



Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Moldova Devlet Ziraat Üniversitesi
Komrat Devlet Üniversitesi Ziraat Fakültesi

ULUSLARARASI TARIM KONGRESİ

■ 3-6 Mayıs 2018 Komrat, Gagauzya- Moldova

www.utak2018@ibu.edu.tr

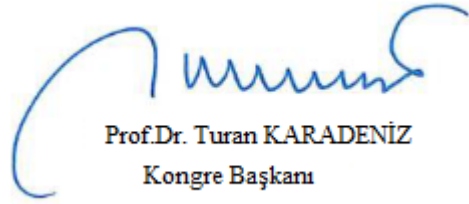


ULUSLARARASI TARIM KONGRESİ INTERNATIONAL AGRICULTURE CONGRESS

3-6 Mayıs 2018
Komrat/ Gagauzya/ Moldova

Sayın katılımcılarımız.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi'nin Komrat Devlet Üniversitesi ve Moldova Ziraat Üniversitesi ile birlikte 3-6 Mayıs 2018 tarihlerinde düzenlemiş olduğu Uluslararası Tarım Kongresi'ne yapmış olduğunuz katkılarla bu bildiri kitapçığı hazırlanmış ve sizlere dağıtılmıştır. Türk yurdu Gagauzya'da aramızda bulunarak kongremize vermiş olduğunuz önce manevi destekten ve sonrasında bilimsel destekten ötürü teşekkürlerimizi sunarız.



Prof. Dr. Turan KARADENİZ
Kongre Başkanı

Tel: +90 374 253 43 45
Fax: +90 374 253 43 46
www.utak2018.ibu.edu.tr

e-posta: utak2018@ibu.edu.tr
Adres: Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü 14030, Bolu

İçindekiler

Önsöz	1
İçindekiler	2
Kongre Düzenleme Kurulu	13
Bilim Kurulu	14
Kongre Programı	15
SÖZLÜ BİLDİRİLER	
Aydın İli Koçarlı İlçesi Çam Fıstıklarının Fiziksel Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi	20
Burak Erdem ALGÜL,* Gonca GÜNVER DALKILIÇ, Fatih ŞEN	
Ahlat (<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Potasyum Nitrat (KNO₃) Uygulamalarının Etkisi	21
Levent KIRCA*, Ahmet AYGÜN	
Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Armut Çeşitlerinin Meyve Özellikleri Üzerinde Araştırmalar	23
Ahmet KAZANKAYA, Serpil BAŞER, Adnan DOĞAN, Haydar KURT	
Aronya Bitkisinin Biyolojik Aktivitesi Ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri	24
Selma TUNA KOÇOĞLU, Selma BERK, Akgül TAŞ, Müttalip Gündoğdu	
Hayward Kivi (<i>Actinidia Deliciosa</i>) Çeşidinde CPPU Uygulamalarının Muhafaza Sürecindeki Meyve Kalitesine Etkilerinin Belirlenmesi	26
Arzu ŞEN, Kemal A. KAHRAMAN, Nesrin AKTEPE TANGU, M. Cengiz ARSLANOĞLU	
Determination Of Growth Performances Of Some Peach Cultivars In Aydın Province	27
Faik Ekmel TEKİNTAŞ, Engin TOPAK, Turan KARADENİZ	
Branding Process for puntia Ficus Indica	28
Adem EROL, Hamdi AYYILDIZ	
The Current State Of Horticulture in ATO GAGAUZIA	29
Chiroglu ANNA, Deli MARIA, Cheorghieva TATIANA,	
A Naturalized Beauty in Cyprus: The Mulberry Fig (<i>Ficus sycomorus</i> L.)	30
İbrahim BAKTİR	
Çilek Islah Programları İçin Güncel Fenotipik Protokol	31
Kazim GÜNDÜZ*, Safder BAYAZİT	
Çelik Köklenmesi Üzerine Zeytin Pirinasının Etkisi	32
Zeynel DALKILIÇ*, Mehmet ERTÜRK, Ayşe AVCI, Merve ÖZGENÇ, Ozan TARI	
Application Of Gibberellin (Ga3) On Table Grapes Of Variety Under The Conditions Of The Republic Of Moldova	34
Antonina DERENDOVSKAIA, Dmitrii MIHOV, Silvia SECRIERU, Serghei KARA, Tatiana CHEORGHIEVA	
Adilcevaz İlçesinde Yetiştiriciliği Yapılan Dut Genotiplerinde Fenolik Bileşik Ve Organik Asit İçeriklerinin Saptanması	35
Ahmet CAN, Ahmet KAZANKAYA, Adnan DOĞAN, Müttalip GÜNDOĞDU	
Organik Zeytin Yetiştiriciliğinde Farklı Bahçe Zemin Yönetimi Metotlarının Ekonomik Performansları	36
Emre BİLEN*, Gülşah MISIR, Nesrin AKTEPE TANGU	
Effect of Water Stress on Pomegranate	37
Serra HEPAKSOY*	
Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri	38
Serpil BAŞER, Seyit Mehmet ŞEN, Ahmet KAZANKAYA, Ferit ÇELİK	
Organic Grape and Human Health	39
Fadime ATEŞ	
Selekte Edilen Bazı Nar Tiplerinin Şanlıurfa Koşulları Farklı Lokasyonlarda Bitkisel, Meyve Özellikleri Ve Besin İçeriğinin Belirlenmesi	40
Gökhan AKKUŞ, Ferhad MURADOĞLU, Emrah GÜLER, Ersin GÜLSOY	
Fındığın Kullanım Alanları ve İnsan Sağlığına Etkileri	41
Levent KIRCA*, Tuba BAK, Semanur KIRCA, Turan KARADENİZ	
İmparatorluk ve Cumhuriyet Döneminde Fındık ve Önemi	43
Haydar KURT	
Memecik, Gemlik ve Arbequina Zeytin Çeşitlerinin <i>In Vitro</i> Kültürü	44

Gonca GÜNVER DALKILIÇ*, Zeynel DALKILIÇ, Burak Erdem ALGÜL	
Siirt ilindeki Antep Fıstığı (Pistacia vera L.) Üreticilerinin Tarımsal Uygulamalar Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi	45
Halil DİLMEN*, Meryem ÖZER DİLMEN, Fırat PALA	
Kahramanmaraş Afşin İlçesinde Ceviz (Juglans regia L.) Seleksiyonu Islahı Üzerine Araştırmalar	46
M. İlbey DEMİR*, Mehmet SÜTYEMEZ, Akide ÖZCAN	
Model Of Cluster Development Management Wineries Enterprises In Atu Gagauzia	47
Nadejda IANIOGLO	
Growth And Development Clone R5 Of The Cabernet Sauvignon Vines Variety In Agroecological Conditions The Atu Gagauzia	48
Serghei KARA	
Türkiye Kayısı Üretimi ve Değerlendirilmesi	49
Hatice ŞAHİNER ÖYLEK*, Turan KARADENİZ, Oktay Turgay ALTUN Nihat ÖZKAN, Hasan KOÇ, Yılmaz UĞUR, Rukiye YAMAN, Cemil ERNİM	
The Effects Of Various Applications On Adventitious Root Formation And Rooting In Some Fruit Species	51
Faik Ekmel TEKİNTAŞ, Kezban KESKİN, Turan KARADENİZ	
Siirt İli Asma Gen Kaynakları İçerisinde Öne Çıkan Bazı Yerli Üzüm Çeşitlerinin Toplam Fenolik Ve Antioksidan İçerikleri	52
Nurhan Keskin, Şeyda Çavuşoğlu, Nalan Türkoğlu, Koray Özrenk*, Birhan Kunter	
Bolu İli Kuşburnu Popülasyonu Üzerine Bir Araştırma	53
Emrah GÜLER, Ferhad MURADOĞLU, Gökhan AKKUŞ, Turan KARADENİZ	
Hakkari Yöresi Üstün Nitelikli Ahlat (Pyrus Elaeagnifolia L.) Genotiplerinin Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi	55
Faik Ekmel TEKİNTAŞ, Lorin Dila KEÇECİ, Turan KARADENİZ	
Aronya Meyvesinin Bitkisel ve Fizikokimyasal Özellikleri ile Kullanım Olanakları	56
Yılmaz BOZ, Cevriye MERT, Sevgi POYRAZ ENGİN	
Türk Çekirdekli Beyaz Dutlarının (Morus alba L.) Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri	57
Hasan PINAR*, Erdoğan Çöçen Mehmet YAMAN, Aydın UZUN, Yüksel SARITEPE	
The Effect of Heavy Metal Toxicity on Pollen Viability and Growth on Red Chief and Granny Smith Apple Cultivars	58
Ferhad Muradoğlu, Zafer Sulum, Gökhan Akkuş, İbrahim Başak	
0900 Ziraat Çeşidinden Mutasyon Islahı İle Elde Edilen Mutant Kiraz Tiplerinin Performansları	59
Mehmet BAŞ*, Ayşe FİDANCI, Selma ÖZYİĞİT ¹ , Adnan DOĞAN, Burak KUNTER, Yaprak KANTOĞLU	
3-6-15 EC Gübre Uygulamalarının Hayward Kivi Meyvesi (Actinidia deliciosa cv. Hayward) Üzerindeki Etkisi	60
Mustafa BIYIKLI*, Kemal Abdurrahim KAHRAMAN	
Sarı Alç Genotipinin (Crataegus azarolus L.) Farklı Olgunlaşma Dönemlerinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişimler	61
Oğuzhan ÇALIŞKAN*, Safder BAYAZIT, Kazim GÜNDÜZ	
Erkenci Kayısı Islah Programındaki Bazı Ümitvar Genotiplerin Meyve Kalite Özelliklerinin Değerlendirilmesi	62
Hürü ALTAN, Mustafa BİRCAN, Oğuzhan ÇALIŞKAN*	
Determination Of The Rooting And Growth Performances Of Certain Clonal Rootstocks In Different Media	63
FAİK EKMEL TEKİNTAŞ, OKAN SARITAÇ, TURAN KARADENİZ	
Hünnap (Ziziphus jujuba Mill.) Yetiştiriciliği ve Ülkemizdeki Gelişmeler	64
Nilüfer Erdin OMUR*, Turan KARADENİZ	
Chandler Ceviz Çeşidinin Subtropik İklim Koşullarındaki (Hatay) Performansı	65
Safder BAYAZIT*, Oğuzhan ÇALIŞKAN, Kazim GÜNDÜZ	
Akdeniz Bölgesinin Farklı Yükseltelerde Yetiştirilen Chandler Ceviz Çeşidinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişim	66
Safder BAYAZIT*, Oğuzhan ÇALIŞKAN	
Sıcaklık Ve Su Stresinin Meyve Ağaçlarında Çiçeklenme Ve Meyve Üzerine Etkisi	67
Selma BERK, Selma TUNA KOÇOĞLU, Tuba BAK, Akgül TAŞ, Müttalip GÜNDOĞDU	
Meyve Bahçelerinde Yabancı Ot Sorunları ve Çözüm Önerileri	69
Muammer YALÇIN	
Diyarbakır Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Bademlerin (Prunus amygdalus L.) Seleksiyon Yolu ile Islahı	70
Songül ACAR, Ahmet KAZANKAYA, Kenan ÇELİK, Murat KAYA, Mehmet ÇİÇEK, Kader ERÇİK	

Trabzon İli'nde Yetiştirilen Yazlık Yerel Armut Çeşitlerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi	71
Nesibe SAĞIR, Ahmet AYGÜN*	
Türkiye Ayva Üretimi Potansiyeli	73
Ahmet AYGÜN	
Türkiye'de Örtüaltı Meyve Yetiştiriciliğinin Durumu	74
Kazim Gündüz*, Fırat Ege Karaat, Safder Bayazit, Hakan Yıldırım, Oğuzhan Çalışkan	
Ülkemiz Fındık Yetiştiriciliğinin Dünü ve Bugünü	75
Tuba BAK*, Turan KARADENİZ, Mehtap ŞENYURT, Cengiz CELAP	
Cevizde Çevirme Aşısı Ve Moldova İçin Önemi	77
Turan KARADENİZ	
Yalova Koşullarında Yetiştirilen Bazı Ceviz Çeşitlerinin Agromorfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi	79
Erdal ORMAN*, Özlem UTKU, Akgül TAŞ, Selma BERK, Koray ÖZRENK, İhsan CANAN, Muttalip GÜNDOĞDU	
Seleksiyon İle Elde Edilmiş Farklı Ceviz Tiplerinin İç ve Geçit Bölgelerine Adaptasyonu	80
Yılmaz SESLİ	
Farklı Aşılama Tekniği Kullanarak Yabani Badem Anacı (<i>Prunus amygdalus orientalis</i> A14) Üzerine Farklı Badem Çeşitlerinin Aşılama	82
Yusuf NİKPEYMA	
CIMMYT Orijinli Bazı Durum Buğday Genotiplerinin Güneydoğu Anadolu Bölgesine Adaptasyon Kabiliyetlerinin Araştırılması	83
Sertaç Tekdal	
Bazı Durum Buğday Hatlarının Verim ve Kalite Parametrelerinin Biplot Analizi ile Değerlendirilmesi	84
Sertaç Tekdal	
Determination of Essential Oil Contents of Some Lavender cultivars (<i>Lavandula angustifolia</i>) on 2017 Harvest Period in Edirne Conditions	85
Adnan TÜLEK, Merve GÜZEL, Mehmet YILMAZ	
Akrilamit Uygulanan Sıçanların Perifer Kan Lenfositlerinde Alfa Naftil Asetat Esteraz ve Asit Fosfataz Aktivitelerinin Belirlenmesi	87
Yeşim YENER*, İlhami ÇELİK, Emrah SUR, Yasemin ÖZNURLU, Tuğba ÖZAYDIN	
Organik ve Mikrobiyal Gübre Uygulamalarının Toprağın Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerine Etkisi	88
Ferit SÖNMEZ*, Fatif ÇIĞ, Füsün GÜLSER	
Management and Control of <i>Heterodera schachtii</i> in Cabbage Fields in Niğde Province, Turkey	89
Halil TOKTAY*, Refik BOZBUGA, Mustafa İMREN	
Ayva Bahçelerinde Zararlı Böcek Ve Akar Türleri İle Entegre Mücadele	90
C. HANTAŞ*, G. ÇETİN, M. E. AKÇAY	
Morphological Diagnostics of Cereal Cyst Nematodes	91
Mustafa İMREN, A. Sami KOCA, Refik BOZBUĞA, Şenol YILDIZ, Nagihan DUMAN, Halil TOKTAY, Halil KÜTÜK	
The Crop Loss Caused by The Sunn Pest, <i>Eurygaster integriceps</i> Puton (Hemiptera: Scutelleridae) in Golia Wheat Variety*	92
Mustafa GÜLLÜ*, Ali Duran KANAT	
Existing Chironomidae Midge (Diptera: Chironomidae) Species, Rates and Damages in Rice (<i>Oryza sativa</i> L.) Fields of Thrace Region in Turkey.	93
Mustafa GÜLLÜ*, Hakan HEKİMHAN, Nurcan ÖZKAN	
Nanosized, Stereo- and Enantiomeric Agents for Plants Protection	94
Natalia SUCMAN*, Veaceslav BOLDESCU, Fliur MACAEV	
Evaluation of Downy Mildew on Some Spinach Varieties in the Field in Eastern Marmara Region	95
Nedim ALTIN*, M. Erhan GÖRE, Göksel ÖZER, Ufuk DEMİRKOL, Hakan ERDOĞDU	
Powdery Mildews: Important Diseases in Hazelnut Orchards	96
Nedim ALTIN*, M. Erhan GÖRE, Göksel ÖZER	
First Detection of Asian Walnut Pest <i>Garella musculana</i> Erschov (Lepidoptera: Nolidae) in Bartın for Turkey	97
Ashlıhan YOĞURTCU, İbrahim YILDIRIM, A. Sami KOCA, Gülay KAÇAR	
Molecular Identification of Cabbage Whitefly, <i>Aleyrodes proletella</i> L. (Hemiptera: Aleyrodidae)	98
A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Halil KÜTÜK	
Parasitism of Cabbage Whitefly, <i>Aleyrodes proletella</i> L. in Düzce Province, Turkey	99
A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Halil KÜTÜK	

Pest and Beneficial Insect Species on Collard (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>) in Düzce Province, Turkey	100
A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Gülay KAÇAR, Şenol YILDIZ, Halil KÜTÜK	
Pest and Beneficial Insect Species on Pumpkin (<i>Cucurbita pepo</i> L.) in Düzce Province, Turkey	101
A. Sami KOCA* Mustafa İMREN, Gülay KAÇAR, Şenol YILDIZ, Halil KÜTÜK	
Sanitary status of potato cyst nematodes <i>Globodera</i> spp. in Turkey	102
Halil TOKTAY*, Mustafa İMREN., Emre EVLICE, Refik BOZBUGA, Çiğdem ULUBAŞ SERÇE	
A Bioassay for <i>Synchytrium endobioticum</i> Using Microtuber	103
Tolga YAMAN, Göksel ÖZER, Nedim ALTIN, Mehtap ALKAN, Hüseyin KABAKÇI, M.Erhan GÖRE	
Preparing Compost for <i>Synchytrium endobioticum</i> Pathotypes Identification	104
Mehtap ALKAN, Göksel ÖZER, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKÇI Nedim ALTIN, M.Erhan GÖRE	
The current status of PPV (<i>Plum pox virus</i>) in the peach growing areas of Bursa region in Turkey and the effects of eradication applications on disease control	105
*Ali ÇELİK, Filiz ERTUNÇ	
Incidence of <i>Colletotrichum coccodes</i> in Certified Potato Seed Tubers Planted in Turkey	106
M. Erhan GÖRE, Nedim ALTIN, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKÇI, Mehtap ALKAN, Göksel ÖZER	
Occurrence of Common Scab Disease in Turkish Potato Production	107
M. Erhan GÖRE, Nedim ALTIN, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKÇI, Mehtap ALKAN, Göksel ÖZER	
Molecular characterization of <i>Bipolaris</i> species associated with common root rot on wheat and barley using iPBS retrotransposon-based molecular markers	108
Mehtap ALKAN, M. Erhan GÖRE, Gülsüm PALACIOĞLI ² , Tolga YAMAN ¹ , Hüseyin KABAKCI, Harun BAYRAKTAR*, Göksel ÖZER	
Phylogenetic relationships amongst <i>Bipolaris</i> species based on PCR-Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis and PCR-Direct Sequencing of ITS region of rDNA	109
Mehtap ALKAN, M. Erhan GÖRE, Gülsüm PALACIOĞLI, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKCI, Harun BAYRAKTAR*, Göksel ÖZER	
Türkiye’de Tarım Alanlarındaki Nematolojik Sorunlar ve Önemli Bitki Paraziti Nematod Türleri	110
Atilla ÖCAL, Lerzan ÖZTÜRK, Tohid BEHMAND, Ece B. KASAPOĞLU ULUDAMAR, İ. Halil ELEKCİOĞLU	
Bitki Koruma Etmenleri ile Mücadelede Yeni Strateji: RNA İnterferans	111
Cemile TEMUR ÇINAR, Ebubekir YÜKSEL, Hanife BULUT, Doğan IŞIK*, Ramazan CANHİLAL	
Determination of Bionematicidal Activity of Some Plant Extracts Against Root-knot nematode, <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White) Chitwood	112
Nurbolot TEMIRKULOV, Halil TOKTAY*	
Discovery on Distribution of Root Lesion Nematode, <i>Pratylenchus</i> spp. on Potato Growing Areas in Bolu, Turkey	113
Mustafa İMREN, A. Sami KOCA, Refik BOZBUĞA, Şenol YILDIZ, Nagihan DUMAN, Halil TOKTAY*, Halil KÜTÜK	
Wild Edible Macrofungi determined in Yüksekova-Şemdinli Region (Hakkari/Turkey)	114
Yusuf Uzun, İsmail ACAR	
Assessment of the lumbricide development in the carbonated chernozem in vegetable agro ecosystems	115
Emilian MOCANU, Olesia COJOCARU, Nicolai CAZMALÎ, Rodica MELNIC*, Oxana POPA	
Productivity of pomical plants in ecopedological conditions of subzone North of Steppe	116
Emilian MOCANU, Nicolai CAZMALÎ, Rodica MELNIC*, Oxana POPA	
Türkiye’nin güneyinde yetişen elma ağaçlarında görülen Zararlı Böcek ve Hastalıklar ile kimyasal mücadele	117
Liudmila FEDOTOVA, Olga KOSHELEVA	
Degradation of soils in the ATU Gagauzia.	118
Liudmila FEDOTOVA, Olga KOSHELEVA	
Five New Records <i>Helotiaceae</i> Rehm from Hakkari in Turkey	119
İsmail ACAR, Yusuf UZUN	
Reactions of Some Chickpea Genotypes in Preliminary Yield Trials to Ascochyta Blight	120
Gülsüm PALACIOĞLU, Göksel ÖZER*, Abdulkadir AYDOĞAN, Harun BAYRAKTAR	
Pathogenic Variability of <i>Colletotrichum coccodes</i> Isolates Associated with Potato Plant in Turkey	121
Gülsüm PALACIOĞLU, M. Erhan GÖRE, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKCI, Göksel ÖZER*, L. Tsrör LAHKIM, Harun BAYRAKTAR	

Determination of Vegetative Compatibility Groups in <i>Colletotrichum coccodes</i> Isolated from Potato Fields in Turkey	122
Gülsüm PALACIOĞLU, M. Erhan GÖRE, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKÇI, Göksel ÖZER*, L. Tsrör LAHKİM, Harun BAYRAKTAR	
Molecular Screening of Turkish Common Bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) Germplasm Using PCR Markers for <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> Causing Anthracnose Disease	123
Gülsüm PALACIOĞLU, Göksel ÖZER*, Mehmet Zahit YEKEN, Vahdettin ÇİFTÇİ, Hüseyin ÇANCI, Faik KANTAR, Harun BAYRAKTAR	
Genetic Diversity of <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>, as Assessed by iPBS Retrotransposon Markers	124
Gülsüm PALACIOĞLU, Harun BAYRAKTAR*, Göksel ÖZER	
Identification of Beet Cyst Nematode: <i>Heterodera schachtii</i>	125
Mustafa İMREN, A. Sami KOCA, Refik BOZBUĞA, Şenol YILDIZ, Nagihan DUMAN, Halil TOKTAY*, Halil KÜTÜK	
Investigation of Resistance against the Mediterranean Cereal Cyst Nematodes, <i>Heterodera latipons</i> in Some Barley and Wheat Germplasm	126
Mustafa İMREN, A. Sami KOCA, Refik BOZBUĞA, Vahdettin ÇİFTÇİ, Şenol YILDIZ, Nagihan DUMAN, Halil TOKTAY*, Halil KÜTÜK	
Gıda ve Tarımda Gelecekteki Beklentiler	127
Ahmet D. DUMAN* Mustafa DİDİN	
Ksilo-Oligosakkarit ve Kullanım Alanları	128
Levent GÜLÜM, Seydi YIKMIŞ, M. Akif ÖZCAN*	
Biyotik ve Abiyotik Stres Karşısında Bitkilerde ortaya Çıkan Savunma Mekanizmaları	129
Nesrin AKTEPE TANGU*, Emre BİLEN, Arzu ŞEN	
Faktöriyel Varyans Analizi için Uygun Tekerrür Sayısının Belirlenmesi: Simülasyon Çalışması	130
Yeliz KAŞKO ARICI*, Ensar BAŞPINAR, Handan ANKARALI, Tarık YARILGAÇ	
Bir Antioksidan Olarak E Vitamini	131
Ayşen ALTINER, Hasan ATALAY, Tanay BİLAL	
Kırgızistan'da Tarım ve Hayvancılık	132
Halil KURT	
'Köy Tasarım Rehberleri' Kırsalın Sürdürülebilirliğinde Katılımcı Sürece Araç Olabilir mi?	133
Esra KUT GÖRGÜN*, Neriman YÖRÜR	
Kırsal Kalkınmada Kadının Rolü ve Kadın Kooperatifleri	135
Esra KUT GÖRGÜN*	
Tarımın Çevre Üzerine Etkileri: Geleneksel ve Sürdürülebilir Tarım	136
Duran KARAKAŞ	
Türkiye Bitkisel Biyoçeşitliliği ve Endemizm	137
Mehmet YILMAZ*, Eda AKSOY, Aylin GÜÇLÜ ÖZDEMİR	
Türkiye'de Tarımında Enerji Verimliliğinin Artırılması	138
Cahit GÜNGÖR, H. Kaan KÜÇÜKERDEM, H. Hüseyin ÖZTÜRK, Şinasi AKDEMİR	
Türkiye Tarımında Yenilenebilir Enerji Kullanımı: Mevcut Durum ve Beklentiler	139
Gürsel KÜSEK, Cahit GÜNGÖR, H. Hüseyin ÖZTÜRK, Şinasi AKDEMİR	
Türkiye'de Buğday Üretiminde Enerji Kullanımı	140
Gürsel KÜSEK, Cahit GÜNGÖR, H. Hüseyin ÖZTÜRK, Şinasi AKDEMİR	
Türkiye'de Patates Üretiminde Enerji Kullanımı	141
Cahit GÜNGÖR, H. Hüseyin ÖZTÜRK	
Long Term Evaluation of Adverse Effects of Surface Ozone Concentrations on Agricultural Crop Yields in Bolu, Turkey	142
Pelin Ertürk ARI, Akif ARI, Duran KARAKAŞ, Serpil YENISOY-KARAKAŞ	
Türkiye'de Arazi Kullanımı - Arazi Örtüsü (Akaö) Değişiklikleri (1990-2012)	143
Emre ÖZŞAHİN*, Hüseyin SARI, İlker EROĞLU	
Modeling of Water Quality by Using Fuzzy Logic System	144
Funda DÖKMEN* Nevcihan DURU	
Gıda İşlemedeki Biyobulaşan Akrilamid	145
Mustafa DİDİN* Ahmet D. DUMAN, Suphi E. İZMİR	
Gıda Sanayiinde Enkapsülasyon Uygulamaları ve Teknikleri	146
Mustafa DİDİN*, Ahmet D. DUMAN, Meltem Ayda EKİCİ	
Internationalization Of Higher Education Institutions Of The Republic Of Moldova At The Present Stage	147
Maria CARABET	

To the question of justification of the potential indicators of land use efficiency in agriculture	148
Dmitrii PARMACLI, IANIOGLO Alina	
Ekonominin Tarım Sektöründe Tek Vergi Sistemi: Yeni Bir Paradigma	149
Tauşancı K.P., Anastasov.S.I.	
Price Operating Leverage As An Indicator Of Efficiency And Stability Of Commercial Products	150
Dmitrii PARMACLI, Liudmila TODORICH, Tatiana DUDOGLO	
Tarım Sektöründe Tüketici Pazarının İnkışaf Perspektivleri	151
Fariz Süleymanov VİDADİOĞLU.	
Bitkiler ve İnsan Sağlığı Açısından Melatonin	152
Akgül TAŞ, Selma BERK, Selma TUNA KOÇOĞLU, Muttalip GÜNDOĞDU	
Alç Bitkisinin Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri Ve Kardiyovasküler Hastalıkların Tedavisindeki Yeri	154
Ahmet YÜKSEL	
Kronik Egzersiz Ve Çörek Otu (Nigella Sativa) Ekstraktının Penisilin Modeli Deneysel Epilepsi Üzerine Koruyucu Etkileri	156
Ayhan ÇETİNKAYA, Şerif DEMİR, Hayriye ORALLAR, Yıldırım KAYACAN, Arzu YILDIRIM	
Kronik Blefaritte Çay Ağacı Yağının Etkinliğinin Araştırılması	158
Umit DOĞAN	
Diş Çürüklerine ve Aşınmalarına Besinlerle “Dur” Diyebilir Miyiz?	160
Mustafa Hayati ATALA, İsa YILDIZ	
Türkiye’de Entomofagi Hakkında Bir Kamuoyu Araştırması	162
Ebubekir YÜKSEL, Cemile TEMUR ÇINAR, Ramazan CANHİLAL*, Doğan IŞIK	
Organofosfatlı İnekisitlerle Zehirlenme	163
Hamit YOLDAŞ	
Türkiye’de Bazı İllerde Bulunan Yaş Meyve-Sebze Soğuk Hava Depoculuğunda Mevcut Durum	165
Gülşah MISIR*, Filiz PEZİKOĞLU, Arzu ŞEN, Mükremin TEMEL, Mustafa ÖZTÜRK	
Fatty Acid Composition of Fish Oil Supplements in Turkey	166
Abdullah ÖKSÜZ, Nurdan CÖMERT, Şenay Burçin ALKAN*	
Türkiye’de Ekonomik Öneme Sahip Geofitlerin İnsan Sağlığı Açısından Faydaları	167
Selma TUNA KOÇOĞLU, Ferit ÖZEN, Murat KARAKUŞ, Selma BERK, Tuba BAK	
Bitkisel Karışım mı, Fitoterapi mi?	169
Muhammed Emin DEMİRKOL, İsa YILDIZ	
Mantar Zehirlenmeleri	171
Muhammed Nur ÖĞÜN, İsa YILDIZ	
Kronik Venöz Yetmezliğin Tedavisinde At Kestanesi Ekstresi	173
Yusuf VELİOĞLU	
Diz Osteoartritinde Ultrason ve Zeytinyağı Fonoforez Tedavilerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması	175
Mustafa Fatih YAŞAR	
Çift Tabaka Polikarbon ve Poliüretan Köpük Kullanarak Mantar Serası Oluşturulması	177
Cevdet SAĞLAM*, Necati ÇETİN	
The Current Breeding Perspectives and Utilization of Desirable Breeding Characteristics of Some Cucurbita Species (C. pepo, C. maxima and C. moschata)	178
Ertan Sait KURTAR, Musa SEYMEN, Önder TÜRKMEN	
Macrolepiota procera Mantarının Misel Gelişimi İçin Optimum Koşulların Belirlenmesi	179
Aysun PEKŞEN, Beyhan KİBAR*	
The Effects of Calcium and UV-C Applications on Some Physical and Biochemical Changes During The Storage of "Mertcan F1" Pepper	180
Şeyda ÇAVUŞOĞLU, Aşkın BAHAR	
Tokat-Kozova Sebzelik Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Ot Türlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi	181
Mesut SIRRI	
Organik Sebze Tohum Üretimi	183
İbrahim SÖNMEZ, Gülay BEŞİRLİ	
Orta Karadeniz Bölgesi’nde Sebze Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türleri ve Tüketim Şekilleri	184
Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ	
Savoy (Kıvrıkcık Yapraklı) Lahanası Genotiplerinin Morfolojik Karakterizasyonu	185
Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ	
Hatay’da Lif Kabağı (Luffa aegyptiaca Mill.) Yetiştiriciliği ve Morfolojik Çeşitliliğinin Belirlenmesi	186

Kazım MAVİ*, Kazim GÜNDÜZ, Dilek YIKDIRIM, Fulya UZUNOĞLU <i>Capsicum annuum</i> L. var. <i>longum</i> cvs “Asi F1” Çeşidinde Aşılı Fide Kullanımının Bitki Gelişimi, Verim Ve Kalite Üzerine Etkisi	187
Aydın AYDOĞAN, Uğur ŞİRİN Bazı Organik Materyallerin Turp (<i>Raphanus sativus</i> L.)’da Bitki Gelişimi Üzerine Etkisi	188
Uğur ŞİRİN, Leyla EKEN, Arif Okan OKSAL, Sevda ERİŞ Bazı Çerezlik ve Sebze Kabak Çeşitlerinin Kabak Sarı Mozaik Virüsü (Zucchini Yellow Mosaic Virus, ZYMV)’ne Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi	189
*Banu TÜLEK, Göksel EVCİ, Veli PEKCAN, M. İbrahim YILMAZ, Adnan TÜLEK Identification of Kidney Bean Genotypes Resistance to the Potyviruses Bean Common Mosaic Virus (BCMV) and Bean Common Mosaic Necrosis Virus (BCMNV) by Molecular Markers	190
Ali Tevfik UNCU, Ertan Sait KURTAR, Ayşe Özgür UNCU, Önder TÜRKMEN*, Yeşim DAL, Musa SEYMEN Beyaz Baş Lahanada Sitoplazmik Erkek Kısır Materyallerle Yapılan Melezlemeler Sonucu Elde Edilen Melezlerin Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi	191
Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ Organik Sebze Yetiştiriciliğinde Münavebenin Önemi	192
Gülay BEŞİRLİ, İbrahim SÖNMEZ Productivity And Quality Of The Winter Barley Variety Zimovyi In Multifactorial Experiments	193
Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNİC, Vasile DREBOT Plant Growth Hormones And Applications In Field Plants	194
İbrahim SABANCI*, Orçun YILMAZ, Senem SABANCI BAL The Circumstance Of The Intercropping In Turkey, Applicability, And Contribution To Agricultural Properties	195
İbrahim SABANCI*, Senem SABANCI BAL The General Overview Of The Production, Status, And Problems Of Sugar Corn In Turkey	196
İbrahim SABANCI*, Yakup Onur KOCA, Senem SABANCI BAL Ayçiçeği Bitki Atık Küllerinin Bitki Besin Elementlerinin Belirlenmesi	197
Volkan GÜL* Betül GIDİK Bingöl Koşullarında Farklı Adı Fiğ (<i>Vicia Sativa</i> L.)+tritikale (<i>X Triticosecale</i> Wittmack.) Karışımlarının Otların Kalitelerinin Belirlenmesi	198
Hariwan Abdullah Yousif, Kağan KÖKTEN*, Halit TUTAR, Mahmut KAPLAN Bingöl İli Merkez İlçesi Ormanardı Köyü Merasının Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi	199
Halit TUTAR*, Kağan KÖKTEN, Mahmut KAPLAN Bingöl İli Merkez İlçesi Ormanardı Köyü Merasının Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi	200
Halit TUTAR*, Kağan KÖKTEN, Mahmut KAPLAN A New Method for Predicting Crop Losses Depending on the Genotypic Characteristics of the Cultivated Corn Hybrid.	201
Eugen ROTARI Farklı Nem İçeriklerinin Siyez Buğdayı (<i>Triticum monococcum</i> L.)’nın Renk Değişimi ve Elektriksel İletkenlik Üzerine Etkisi	202
Hakan KİBAR* Yerel Susam (<i>Sesamum indicum</i> L.) Popülasyonlarının Tohum Verimi ve Bazı Bitkisel Özellikleri	203
Fatih KILLI*, Şahin ÖZEN Tetraploid Maize - A New Model For Research In The Field Of Ecological Genetics	205
Grigorii BATIRU*, Galina COMAROVA The Effects of Different Potassium Doses on Some Element Content of Black Seed (<i>Nigella sativa</i> L.)	206
Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA Herbage Yield, Essential Oil Content and Composition Of Thyme In The Central Anatolian Region Of Turkey	207
Mehmet ARSLAN, Ahmet SAY*, Erman BEYZİ Identification of Leaf Properties of <i>Laurus nobilis</i> L. Population in Karaburun Peninsula (İzmir/Turkey)	208
Aysun BOZA, Serra HEPAKSOY* İğdır Yöresinde Sera Ortamında Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretimi İçin Isı Gereksiniminin Belirlenmesi	209
H. Kaan KÜÇÜKERDEM, H. Hüseyin ÖZTÜRK, Merve KUŞÇUOĞLU Siyez Buğdayının Solunum Hızına Nem İçeriklerinin Etkisi	210
Hakan KİBAR*	

Agronomic Properties of Coriandrum sativa L. Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions	211
Orkun EMİRALİOĞLU, Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA	
Topraktan ve Yapraktan Humik Asit Uygulamalarının Fasulye Bitkisinin Verim ve Besin Maddesi Alımı Üzerine Etkisi	212
Bülent YAĞMUR*, Bülent OKUR, Fadime ATEŞ	
Current Situation, Problems and Proposed Solutions of Dry Bean Production in Turkey	213
Mehmet Zahit YEKEN, Faheem Shehzad BALOCH, Vahdettin ÇİFTÇİ	
Determination Of Cooking And Physiochemical Characteristics In Dry Bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) Breeding Lines	214
Mehmet Zahit YEKEN, Tolga KARAKÖY, Göksel ÖZER, Hüseyin ÇANCI, Faik KANTAR, Harun BAYRAKTAR, Gülsüm PALACIOGLU, Vahdettin ÇİFTÇİ*	
Evaluation and Selection of Dry Bean Breeding Lines	215
Mehmet Zahit YEKEN, Göksel ÖZER, Hüseyin ÇANCI, Faik KANTAR, Harun BAYRAKTAR, Gülsüm PALACIOGLU, Vahdettin ÇİFTÇİ*	
Variation of some seed mineral contents in 236 bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) landraces in Turkey	216
Mehmet Zahit YEKEN, Faheem Shehzad BALOCH, Muhammad Azhar NADEEM, Vahdettin ÇİFTÇİ*, Tolga KARAKÖY	
Studies of the patterns of moisture selection by plant roots in the aeration zone and the modeling of moisture extraction processes by the roots of perennial grasses	217
Olesea COJOCARU*, Ion BCEAN, Nicolai CAZMALÎ, Emilian MOCANU, Rodica MELNIC, Oxana POPA	
Lif Kalite Özellikleri Yönünden Farklı Orijinli Pamuk Genotiplerinin Değerlendirilmesi	218
Yaşar AKIŞCAN*, Batuhan AKGÖL, Deniz CAN, Meryem İRGET	
Potato Production: Yield And Quality Of Tubers In Republic Of Moldova In Condition Of Permanent Climate Changes	220
Petru ILIEV, Irina ILIEVA	
The Substantiation of Technology and Development of Technical Means for Seeding of Row Crops	221
Piotr SCLEAR*, Iurie MELNIC, Radu LISII, Andrei GHEORGHITA	
Türkiye'nin Güneydoğusunda Yüksek Verimli Bir Bölgenin Arazi Bozulmasına Duyarlılığı	222
İsmail ÇELİK*, Mesut BUDAK, Hikmet GÜNAL, Hakan YILDIZ, Mesut SIRRI, Nurullah ACİR	
Siyez Buğdayı (<i>Triticum monococcum</i> L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Depolama Koşullarının Etkisi	224
Hakan KİBAR* Bahtiyar Buhara YÜCESAN	
Productivity And Quality Of The Common Winter Wheat Variety "Meleag" In Polyfactorial Experiments	225
Victor STARODUB, Ruslan TABACARI	
Şekerpancarı (<i>Beta vulgaris</i> L.) Biyoteknolojisinde Son Gelişmeler ve Islahında Kullanım Olanakları	226
Ahmet SAY ^{1,*} , Anıl Mehmet BALTACI ¹ , Özgür ÖZMEN ¹ , Mehmet ARSLAN ¹	
Trade of Medicinal and Aromatic Plants in Turkey	227
Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA	
Some Inorganic Matter contents in Leaves of Tobacco Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions	228
Mahmut ÇAMLICA*, Gülsüm YALDIZ	
Ürün Hasadı ve Muhafazası Açısından Baklagil Yem Bitkilerinin Karşılaştırmalı Analizi	229
Adem EROL, Hamdi AYYILDIZ	
The Productivity And Quality Of Grain Of Winter Triticale In Multifactorial Field Trails	230
Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNİC, Vasile DREBOT	
Farklı Sulama Düzeyleri Altında Toprak Su İçeriği	231
Harun KAMAN*, Ahmet TEZCAN, Mehmet CAN, Abdullah SAYICI, Ufuk GÖKÇEN	
Noktasal Bazlı İnfiltrasyon Ölçümü	233
Harun KAMAN*, Mahmut ÇETİN	
Efficient Utilization Of The Adsorbent "Vitacorm Reo-Ag" In Mixed Fodders And On Nutrients Digestibility In Breeding Gilts	235
Larisa CAISIN, Ludmila BIVOL	
MEDALUS Modeli ve Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı Kullanarak Arazi Bozulması ve Çölleşmeye Hassas Alanların Bölgesel Değerlendirilmesi	236
Mesut BUDAK*, Hikmet GÜNAL, İsmail ÇELİK, Hakan YILDIZ, Nurullah ACİR, Mesut SIRRI,	
Tekirdağ İli Süleymanpaşa İlçesinde Bulunan Taş Ocakları Alanlarının Toprak Özellikleri	238

Hüseyin SARI*, Osman ÖZCAN	
Van Gölü Havzası Su Kaynakları ve Özellikleri	239
Fazıl ŞEN*, Ataman Altuğ ATICI	
Influence of environmental factors, soil tillage on cellulolytic activity in different agro-ecosystems	240
Rodica MELNIC	
Sıra Üzeri Sıkıştırmanın Toprak Fiziksel Özelliklerine Etkileri	241
Kaan KÜÇÜKERDEM*, Sefa ALTIKAT	
Some Physicochemical Properties and Productivity Potentials of Four Soil Profiles Formed on Former Marine Terraces in Tekirdağ (Turkey)	242
Orhan YÜKSEL*, Güliz BORMALI, Hüseyin EKİNCİ	
Farklı Toprak İşleme ve Su Kısıtı Uygulamalarının Silajlık Mısırdaki Su-Verim İlişkilerine Etkisi	243
Mesut C. ADIGÜZEL*, Üstün ŞAHİN, Zinnur GÖZÜBÜYÜK, Erdal DAŞCI, Tamer COŞKUN	
Tuzluluğun Yıkanmasında Toprak Su İçeriği	244
Abdullah SAYICI, Harun KAMAN*	
Azotlu Gübre Uygulamalarının Bazı Kimyasal Toprak Özellikleri Üzerine Etkisi	246
Barış ALBAYRAK, Mustafa BIYIKLI, İbrahim SÖNMEZ	
"Tarımsal Üretimde Yenilikçi Bir Yaklaşım: Transplastomik Bitki Üretimi"	247
Buhara YÜCESAN; Muhammad SAMEEULLAH; Noreen ASLAM; Muhammet YILDIRIM; M. Cengiz BALOĞLU; Ekrem GÜREL	
Artan Azotlu Gübrenin Sanayi Domatesi (<i>Lycopersicon esculentu</i> Mill.) Meyvelerinde Azot Birikimine Etkisi	248
Hakan ÇAKICI*, N. Tuba BARLAS	
Bursa İlinde Ispanak (<i>Spinacia Oleracea</i> L.) Yetiştiriciliği Yapılan Toprakların Verimlilik Durumlarının Bitki ve Toprak Analizleri ile Değerlendirilmesi	249
Hakan ÇELİK*, Olgun ŞİMŞEK	
Sericulture In Turkey	250
Orhan YILMAZ	
Traditional Honey Beekeeping In Turkey	251
Orhan YILMAZ	
Comparison of Lipid, Fatty Acid, Fillet Yield and Sensory Properties of Aqua-cultured Sea Bass Farmed in Eastern Mediterranean and Aegean Sea	252
Abdullah ÖKSÜZ*, Ayça ŞAVKAR	
Yumurta Kabuk Kalınlığının Bildiricilerinde Bazı Kuluçka Parametrelerine Etkileri	253
Sabri Arda ERATALAR*, Nezh OKUR	
Bingöl İli Arıcılığının Yapısal Durumunun İncelenmesi Sorunları Ve Çözüm Önerileri	255
Bünyamin SÖĞÜT, Helda Ebru ŞEVİŞ, Ersin KARAKAYA*, Hakan İNCİ	
Physicochemical properties and the presence of heavy metals in the Acacia honey	256
Eremia N., Neicovcena I., Chriac A., Sarî N., Coşeleva O.	
Yumurta Kabuk Kalınlığının Etlik Piliç Yumurtalarında Kuluçka Randımanına ve Çıkış Gücüne Etkileri	257
Sabri Arda ERATALAR*, Nezh OKUR	
Effects of Breeder Age on Egg Characteristics and Broiler Performance	259
E. Ebru ONBAŞILAR, Handan ESER*	
Litter Management and Ammonia Level Altlık İdaresi ve Amonyak Düzeyi	260
E. Ebru ONBAŞILAR, Handan ESER*	
Effects of Glycerol on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Quails	261
Handan ESER*, Sakine YALÇIN, Mustafa MİDİLLİ, Suzan YALÇIN	
Yeast Autolysate Supplementation Improves Performance and Immunity in Broilers	262
Handan ESER*, Sakine YALÇIN, Suzan YALÇIN, Seyda CENGİZ	
Sepiolite Supplementation Improves Egg Shell Quality and Decreases Egg Yolk Cholesterol in Laying Hens	263
Handan ESER*, Sakine YALÇIN, İlyas ONBAŞILAR, Suzan YALÇIN, Fatma KARAKAŞ OĞUZ	
Yumurta Kabuk Kalınlığının Erkek ve Dişi Hindi Palazlarında Çıkış Zamanına Etkileri	264
Sabri Arda ERATALAR*, Nezh OKUR	
Farklı Kuluçka Sıcaklıklarının Etlik Piliçlerde Kuluçka Randımanına Etkisi	266
Nezh OKUR*, Sabri Arda ERATALAR	
Diyarbakır İli Köy Tavukçuluğunun Mevcut Durum Analizi, Sorunları ve Çözüm Önerileri	268
Hakan İNCİ, Muhammed Ali EKİNCİ, Ersin KARAKAYA*, Tugay AYAŞAN	
Mammal Fauna of Yeniçağa Lake (Classis: Mammalia)	269
Serdar GÖZÜTOK*, Cihangir KIRAZLI	

Bıldırcın Rasyonlarına Bütirik Asit ve Prebiyotik İlavesinin Performans ve Bazı Karkas Parametrelerine Etkileri¹	270
Özcan MA, Alkan S	
Akçay Çayı (Kastamonu)'na Yapılan Müdahaleler ve Etkileri	272
Mahmut ELP, Mustafa İ. OSMANOĞLU, Ş. Şenol PARUĞ	
Moldova'da Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği: Potansiyel, Gelişmeler, Mevcut Durum, Fırsatlar ve Kısıtlamalar	273
Osman ÇETİNKAYA	
Broylerlerde Bitkisel Ekstraktlar Ve Esansiyel Yağların Kullanımı	274
Muhammet GÖREN*, Emel GÜRBÜZ	
Organik Kanatlı Hayvan Üretimi	275
Hakan İNCİ, Bünyamin SÖĞÜT, Ersin KARAKAYA*, Kağan KÖKTEN, Hava Şeyma YILMAZ	
Egg Weight During the Incubation Period	276
Elena SCRIPNIC*, Larisa CAISIN	
Effects of Dietary Glycerol on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Hens	277
Sakine YALÇIN*, Handan ESER, Bülent ÖZSOY, İlyas ONBAŞILAR, Suzan YALÇIN	
Effects of Dietary Garlic on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Hens	278
Sakine YALÇIN*, E.Ebru ONBAŞILAR, Zehra REİSLİ, Suzan YALÇIN	
Effects of Dietary Yeast on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Quails	279
Sakine YALÇIN*, Handan ESER, Bülent ÖZSOY, İlyas ONBAŞILAR, Suzan YALÇIN	
Sepiolite Supplementation Improves Performance and Digestibility in Broilers	280
Sakine YALÇIN*, Suzan YALÇIN, Emre S. GEBEŞ, Aydın ŞAHİN	
Sıcaklık Stresi Altında Beslenen Broiler İçme Sularına Katılan Esansiyel Yağ Aside Karışımının Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi	281
Emre TEKCE, Bülent BAYRAKTAR, Mehmet GÜL, Kübra ÇINAR	
Effects of Egg Weight in Pekin Ducks on Some Egg Yolk Characteristics	282
E. Ebru ONBAŞILAR, Evren ERDEM, Öznur POYRAZ, Suzan YALÇIN*	
Türkiye'de Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Global GAP ve Ulusal GAP (İTU) Uygulamaları	283
Osman ÇETİNKAYA	
Oil Coating of Table Eggs	284
E. Ebru ONBAŞILAR, Suzan YALÇIN*	
Production Year and Egg Traits in Pekin Ducks	285
E. Ebru ONBAŞILAR, Evren ERDEM, Öznur POYRAZ, Suzan YALÇIN*	
Free-Range Rearing System and Meat Quality	286
E. Ebru ONBAŞILAR, Suzan YALÇIN*	
Using A Marker-Assisted Selection When Creating A Dairy Type Of Tsigai Sheep	287
Vladimir RADIONOV	
Farklı Yetiştirme Ortamlarının Liliüm Yetiştiriciliğinde Kullanımının Bitki Beslenmesi Üzerine Etkisi	288
Leyla EKEN*, Saim SEFEROĞLU, Uğur ŞİRİN	
Organik ve Geleneksel Bahçe Tarımında Enerji Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi	289
Cevdet SAĞLAM*, Necati ÇETİN	
Güney Marmara Bölgesinde Özel Girişimcilerin Modern Meyvecilik Yatırımlarının Araştırılması	290
H.Osman MESTAV*, Cem GÜNDOĞDU	
Cevizin (<i>Juglans regia</i>) Kozmetikte Kullanımı Üzerine Araştırmalar	291
Nilüfer Erdin OMUR*, Turan KARADENİZ	
Sera Koşullarında Farklı Karanfil Çeşitlerinin Performansları	292
Turan KARADENİZ, Emrah GÜLER*, Selma TUNA KOÇOĞLU, Selma BERK KURU, Tuba BAK	
Farklı Köklendirme Ortamlarının Passiflora Bitkisinde Çelik Köklenmesi Üzerine Etkileri	293
Hacer MELEK ÇAĞIL, Fulya UZUNOĞLU*, Kazım MAVİ	
Farklı Çelik Boy ve Kalınlıkları ile IBA Dozlarının Protea Çeliklerinin Köklenmesi Üzerine Etkileri	294
Fulya UZUNOĞLU*, Ferhat AVCI, Oğuzhan ÇALIŞKAN, Kazım MAVİ	
Farklı Ön Uygulamaların Manolya (<i>Magnolia grandiflora</i> L.) Tohumlarının Çimlenme Performansı Üzerine Etkileri	295

Uğur ŞİRİN, Uğur GALE, Ahmet VURAL, Burak E. ALGÜL The Impact Of Climate Change On-Farm Production And Farming Systems In Turkey	296
Orçun YILMAZ, İbrahim SABANCI*, Senem SABANCI BAL Ekolojik- Organik Ürünlerin İşlenmesi, Ambalajlanması ve Depolanması	297
Hakan İNCİ, Bünyamin SÖĞÜT, Ersin KARAKAYA*, Kağan KÖKTEN, Hava Şeyma YILMAZ Eşme Ayva Çeşidinin Depolanması Üzerine Sıcaklık Uygulamalarının Etkileri	298
Ahmet AYGÜN*, Bekir ŞAN, Nurdan Tuna GÜNEŞ, Veli ERDOĞAN Fındıkta Emanet Sistemi	299
Tuba BAK*, Turan KARADENİZ, Mehtap ŞENYURT, Levent KIRCA Sırt Yöresinde Yetişen Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Perakendecilik ve Pazarlama Yapısının Belirlenmesi	301
Mustafa TERİN, Koray ÖZRENK*, Merve KARDEŞ, Ferit ÇELİK Mobilya Endüstrisinde Cevizin Kullanımı Açısından Yetiştirme Tekniğinin Önemi	302
Serdar KAÇAMER, Emrah GÜLER*, Turan KARADENİZ Süs Bitkilerinde Kullanılan Bitki Büyüme Düzenleyici Maddeler	304
Leyla EKEN*, Uğur ŞİRİN Türkiye’de Ekonomik Olarak Yetiştiriciliği Yapılan Sert Çekirdekli Meyvelerin Üretim Projeksiyonu	305
Aydın UZUN, Mehmet YAMAN*, Hasan PINAR, Necati ÇETİN, Ahmet SAY Taş Ocağı İşletmelerinin Çevre ve Tarım Arazilerine Etkileri Üzerine Örnek Bir Çalışma	306
Gökhan KÜLEKÇİ*, Ali Osman YILMAZ Effect of Auxiger Grow Regulator on Development and Fructification of Regina Cherry Variety	307
Ananie PESTEANU*, Valerian BALAN, Igor IVANOV, Andrei Lozan Kordon Budama Sisteminde Yetiştirilen Bursa Siyahı İncir Çeşidinin Morfolojik Özelliklerine Ait İlk Bulgular	308
Oğuzhan ÇALIŞKAN, Safder BAYAZIT, Kazim GÜNDÜZ, Sıddık KAYA Yağışa Dayalı Münavebe Koşullarında Farklı Toprak İşleme–Ekim Yöntemlerinin Bazı İşletme ve Bitki Gelişim Parametrelerine Etkisi	309
Zinnur GÖZÜBÜYÜK, Ahmet ÇELİK, Mesut Cemal ADIGÜZEL, Erdal DAŞCI, Tamer COŞKUN Bazı Ceviz Genotiplerinin Yalova Ekolojisindeki Meyve ve Ağaç Özelliklerinin Belirlenmesi	310
Erdal ORMAN*, Serra HEPAKSOY, Akgül TAŞ, Selma BERK, Mustafa Kenan GEÇER, Muttalip GÜNDOĞDU Determination Of Effecttive Temperature Total And Optimum Harvest Time For Grape Types Grown In Malatya	311
Adnan DOĞAN*, Sema KÜSMÜŞ, Ahmet KAZANKAYA Moldova Hayvancılığının Genel Özellikleri	312
Ali KAYGISIZ	

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Turan KARADENİZ

Doç. Dr. Sergey KARA

Doç. Dr. Ferhat MURADOĞLU

Doç. Dr. Muttalip GÜNDOĞDU

Doç. Dr. Göksel ÖZER

Doç. Dr. Beyhan KİBAR

Dr. Öğr. Üyesi İhsan CANAN

Dr. Öğr. Üyesi Nezih OKUR

Arş. Gör. Emrah GÜLER

Arş. Gör. Ali ÇELİK

Arş. Gör. M.Zahit YEKEN

Bilim Kurulu

Prof.Dr. Bekir Erol AK(TR)	Prof.Dr. Salih KAFKAS(TR)	Prof.Dr. Tahsin TONKAZ(TR)	Doç. Dr. Iurie MELNIC
Prof.Dr. Sermin AKINCI(TR)	Prof.Dr. Yaşar KARADAĞ(TR)	Prof.Dr. Önder TÜRKMEN(TR)	Doç. Dr. Natalia MOCANU
Prof.Dr. Uygun AKSOY(TR)	Prof.Dr. Turan KARADENİZ(TR)	Prof.Dr. Naci TÜZEMEN(TR)	Doç. Dr. Gherghe NICOLAESCU
Prof.Dr. Rafet ASLANTAŞ(TR)	Prof.Dr. Duran KARAKAŞ(TR)	Prof.Dr. Ahmet ULUDAĞ(TR)	Doç. Dr. Natalia OSADCI
Prof.Dr. M. Atilla AŞKIN(TR)	Prof.Dr. Ali KAYGISIZ(TR)	Prof.Dr. E.Necip YARDIM(TR)	Doç. Dr. Ananie PEŞTEANU
Prof.Dr. Erol AYAZ(TR)	Prof.Dr. Kenan KAYNAŞ(TR)	Prof.Dr. Tarık YARILGAÇ(TR)	Doç. Dr. Mihail POPOVİCÍ
Prof.Dr. Seyit AYDIN(TR)	Prof.Dr. Ahmet KAZANKAYA(TR)	Prof.Dr. Kenan YILDIZ(TR)	Doç. Dr. Elena SCRÎPNIC
Prof.Dr. Maria Luisa BADENES(İSP)	Prof.Dr. Fatih KILLI(TR)	Doç. Dr. Ion BACEAN	Doç. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ(TR)
Prof.Dr. İbrahim BAKTIR(TR)	Prof.Dr. Boris KRİSKA(ÇEK)	Doç. Dr. Victor BURDUJAN	Doç. Dr. Veaceslav ȚAPU
Prof.Dr. Fikri BALTA(TR)	Prof.Dr. Shown MEHLENBACHER(ABD)	Doç. Dr. Patrik BURG	Doç. Dr. B. Buhara YÜCESAN(TR)
Prof.Dr. Turan BİNİCİ(TR)	Prof.Dr. Mustafa MİDİLLİ(TR)	Doç. Dr. Nicolai CAZMALÍ	Dr. Öğr. Üy. İhsan CANAN(TR)
Prof.Dr. H. Larisa CAIŞİN(MLD)	Prof. Dr. Ferhad MURADOĞLU(TR)	Doç. Dr. Rodica CEBAN	Dr. Öğr. Üy. Serdar GÖZÜTOK(TR)
Prof.Dr. Valerio CRİSTOFORÍ(ITA)	Prof.Dr. H.İbrahim OĞUZ(TR)	Doç. Dr. Nichita CROÎTORU	Dr. Öğr. Üy. Sergiu MOGILDEA
Prof.Dr. Miljan CVETKOVIĆ(BHER)	Prof.Dr. Ahsen IŞIK ÖZGÜVEN(TR)	Doç. Dr. Daniela DUBIȚ	Dr. Öğr. Üy. Iulia NEICOVCENA
Prof.Dr. Osman ÇETİNKAYA(TR)	Prof. Dr. Koray ÖZRENK(TR)	Doç. Dr. Handan ESER	Dr. Öğr. Üy. Nezhik OKUR(TR)
Prof.Dr. Vahdettin ÇİFTÇİ(TR)	Prof.Dr. Sevcan ÖZTEMİZ(TR)	Doç. Dr. Liudmila FEDOTOVA	Dr. Öğr. Üy. Ferit SÖNMEZ(TR)
Prof.Dr. Antonina DERENDOVSHÍ	Prof.Dr. Dmitrii PARMACLÍ(MLD)	Doç. Dr. Mihai GADİBADÍ	Dr. Öğr. Üy. Natalia SUCMAN
Prof.Dr. Valeriu ENCIU	Prof.Dr. H. Vladimír RADIONOV	Doç. Dr. Muttalip GÜNDOĞDU(TR)	Dr. Öğr. Üy. Gülsüm YALDIZ(TR)
Prof.Dr. Sezai ERCİŞLÍ(TR)	Prof.Dr. H.Güner SEFEROĞLU(TR)	Doç. Dr. Oleg HORJAN	Dr. Yusuf ARSLAN(TR)
Prof.Dr. Veli ERDOĞAN(TR)	Prof.Dr. Ümit SERDAR(TR)	Doç. Dr. Mustafa İMREN(TR)	Dr. Yılmaz BOZ(TR)
Prof.Dr. Engin ERTAN(TR)	Prof.Dr. Anita SOLAR(SLOV)	Doç. Dr. Sergey KARA	Dr. Azize HOMER
Prof.Dr. Mahmut ELP(TR)	Prof.Dr. Fatih ŞEN(TR)	Doç. Dr. Beyhan KİBAR(TR)	Dr. Haydar KURT(TR)
Prof.Dr. Mustafa ERKAN(TR)	Prof.Dr. Fazıl ŞEN(TR)	Doç. Dr. Hakan KİBAR(TR)	Dr. Merce ROVİRA
Prof.Dr. Murat ERMAN(TR)	Prof.Dr. S.Mehmet ŞEN(TR)	Doç. Dr. Halil KÜTÜK(TR)	Dr. Joan TOUS
Prof.Dr. M.Erhan GÖRE(TR)	Prof.Dr. Osman ŞİMŞEK(TR)	Doç. Dr. Leonid MALAÍ	Gökhan KIZILCI(TR)
Prof.Dr. Cafer GENÇOĞLAN(TR)	Prof.Dr. F.Ekmelel TEKİNTAŞ(TR)	Doç. Dr. Svetlana MANOLE	
Prof.Dr. Rüştü HATIPOĞLU(TR)	Prof.Dr. Petru TOMIȚA(MOL)	Doç. Dr. Valerii MANZIUC	

ULUSLARARASI TARIM KONGRESİ
3-6 Mayıs 2018
Moldova-Gagauzya-Komrat
PROGRAM AKIŞI

3 Mayıs (1.gün) (1st. Day)	
	Havaalanında Misafir karşılama, otellere yerleşim Program kayıt
4 Mayıs (2.gün) (2nd. Day)	
	Kongre Açılışı (Komrat Devlet Üniversitesi. Adres: Komrat şehri, Galatsana Sokağı, No: 17)
9.00-9.10	Gagauz Yeri Özerk Bölgesi Başkanı İrina VLAH Hanımefendi
9.10-9.20	Gagauz Meclis Başkanı Vlademir KISA
9.20-9.30	Moldova Cumhuriyeti Tarım, Çevre ve Bölgesel Kalkınma Bakanı Livu VOLKONOVİÇ
9.30-9.40	Türkiye Cumhuriyeti Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı adına Müsteşar Yardımcısı Hasan ÖZLÜ
9.40-9.45	Kongre Onursal Başkanlarının Selamlama konuşmaları Komrat Devlet Üniversitesi Rektörü Doç.Dr. Sergey ZAHARİYA
9.45-9.50	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörü Prof.Dr. Mustafa ALİŞARLI
9.50-9.55	Moldova Ziraat Üniversitesi Rektörü Prof.Dr. Valerian BALAN
9.55-10.05	T.C. Moldova Büyükelçisi
10.05-10.10	TİKA Kişinev Program Koordinatörü Selda ÖZDENOĞLU
10.10-10.25	3'lü İşbirliği Anlaşması Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörü Prof.Dr. Mustafa ALİŞARLI Moldova Devlet Ziraat Üniversitesi Rektörü Prof.Dr. Valerian BALAN Komrat Devlet Üniversitesi Rektörü Doç.Dr. Sergei ZAHARİA
10.25-11.00	Konser
11.00-12.00	Çağrılı Bildiriler Tanfer DİNLER – Tarıma Farklı Bir Bakış Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN – Cevizin Dünü, Bugünü ve Yarını Prof. Dr. Dimitry Mihaylovic PARMACLI- Price Operating Leverage As An Indicator Of Efficiency And Stability Of Commercial Products Prof.Dr. Iurie MELNIC- The Substantiation of Technology and Development of Technical Means for Seeding of Row Crops
12.00-14.00	Öğle Yemeği (Restoran «Atlantida». Adres: Komrat, Lenin Sok.No: 233)
14.00-15.30	Moldova Tarımı Özel Oturumu Başkan: Prof.Dr. Seyit Mehmet ŞEN Başkan Yrd.: Doç. Dr. Serghei KARA -Moldova'da Tarla Bitkilerinin Mevcut Durumu ve Öneriler Prof.Dr. Fatih KILLI - Moldova Hayvancılığının Genel Özellikleri Prof.Dr.Ali KAYGISIZ -Moldova'da Modern Meyvecilik Prof.Dr. F.Ekme TEKİNTAŞ -Moldova'da Modern Sebzeçilik Prof.Dr.Önder TÜRKMEN

	- Moldova'da Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği: Potansiyel, Gelişmeler, Mevcut Durum, Fırsatlar ve Kısıtlamalar Prof.Dr. Osman ÇETİNKAYA - Molodva'da Aşısız Cevizlerin Çevirme Aşısı ile Aşılınması Prof.Dr.Turan KARADENİZ -Moldova Bağcılığı ve Öneriler Dr. Fadime ATEŞ			
15.30-16.00	Ara/Coffee Break			
Oturumlar				
	A Salonu	B Salonu	C Salonu	D Salonu
	Oturum Başkanı Prof. Dr. F. Ekmel TEKİNTAŞ	Oturum Başkanı Prof. Dr. Fatih KILLI	Prof. Dr. Fazıl ŞEN	Oturum Başkanı Prof. Dr. Yusuf UZUN
16.00-16.10	A Naturalized Beauty in Cyprus: The Mulberry Fig (<i>Ficus sycomorus</i> L.) <i>Ibrahim BAKTR</i>	Yerel Susam (<i>Sesamum indicum</i> L.) Popülasyonlarının Tohum Verimi ve Bazı Bitkisel Özellikleri <i>Fatih KILLI*, Şahin ÖZEN</i>	Comparison of Lipid, Fatty Acid, Fillet Yield and Sensory Properties of Aquacultured Sea Bass Farmed in Eastern Mediterranean and Aegean Sea <i>Abdullah ÖKSÜZ*, Ayça ŞAYKAR</i>	Occurrence of Common Scab Disease in Turkish Potato Production <i>M. Erhan Göre, Nedim Altın, Tolga Yaman, Hüseyin Kabakçı, Mehtap Alkan, Göksele Özer*</i>
16.10-16.20	Application Of Gibberellin (GA3) On Table Grapes Of Variety Under The Conditions Of The Republic Of Moldova <i>Antonina DERENDOVSKAIA, Dmitrii MIHOV, Silvia SECRIERU, Serghei KARA, Tatiana CHEORGHIEVA</i>	Plant Growth Hormones And Applications In Field Plants <i>Ibrahim SABANCI*, Orçun YILMAZ, Senem SABANCI BAL</i>	Using A Marker-Assisted Selection When Creating A Dairy Type Of Tsigai Sheep <i>Vladimir RADIONOV</i>	Molecular characterization of Bipolaris species associated with common root rot on wheat and barley using iPBS retrotransposon-based molecular markers <i>Mehtap ALKAN, M. Erhan GÖRE, Gülşim PALACIOĞLU, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKCI, Harun BAYRAKTAR*, Göksele ÖZER</i>
16.20-16.30	Çelik Köklenmesi Üzerine Zeytin Pirinastın Etkisi <i>Zeynel DALKILIÇ*, Mehmet ERTÜRK, Ayşe AVCI, Merve ÖZGENÇ, Ozan TARI</i>	A New Method for Predicting Crop Losses Depending on the Genotypic Characteristics of the Cultivated Corn Hybrid. <i>Eugen Rotari</i>	Sericulture In Turkey <i>Orhan Yılmaz</i>	Türkiye'de Tarım Alanlarındaki Nematolojik Sorunlar ve Önemli Bitki Paraziti Nematod Türleri <i>Ahla ÖCAL*, Lerzan ÖZTÜRK, Tohid BEHMAND, Ece B. KASAPOĞLU ULUDAMAR, I. Halil ELEKÇİOĞLU</i>
16.30-16.40	Organik Zeytin Yetiştiriciliğinde Farklı Bahçe Zemin Yönetimi Metodlarının Ekonomik Performansları <i>Enre Bilen*, Gülşah Mısır, Nesrin Aktepe Tangu</i>	Tetraploid Maize - A New Model For Research In The Field Of Ecological Genetics <i>Grigori BATIRU*, Galina COMAROVA</i>	Türkiye'de Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Global GAP ve Ulusal GAP (İTU) Uygulamaları <i>Osman ÇETİNKAYA</i>	Bitki Koruma Etmenleri ile Mücadelede Yeni Strateji: RNA Interferans <i>Cemile TEMUR ÇINAR, Ebubekir YÜKSEL, Hanife BULUT, Doğan IŞIK*, Ramazan CANHİLAL</i>
16.40-16.50	Effect of Water Stress on Pomegranate <i>Serra HEPAKSOY</i>	Lif Kalite Özellikleri Yönünden Farklı Orijinli Pamuk Genotiplerinin Değerlendirilmesi <i>Yaşar AKIŞCAN*, Batuhan AKGÖL, Deniz CAN, Meryem İRGET</i>	Akçay Çayı (Kastamonu)'na Yapılan Müdahaleler ve Etkileri <i>Mahmut ELP*, Mustafa I. OSMANOĞLU, Ş. Şenol PARUĞ</i>	Determination of Bionematicidal Activity of Some Plant Extracts Against Root-knot nematode, <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White) Chitwood <i>Nurbolot TEMIRKULOV, Halil TOKTAY*</i>
16.50-17.00	The current state of horticulture in ATO GAGAUZIA <i>Chiroglu Anna, Deli Maria, Cheorghieva Tatiana</i>	Bitkiler ve İnsan Sağlığı Açısından Melatonin <i>Akgül TAŞ*, Selma BERK, Selma TUNA, KOÇOĞLU, Mutallip GÜNDOĞDU</i>	Egg Weight During the Incubation Period <i>Elena SCRIPNIC*, Larisa CAISIN</i>	Degradation of soils in the ATU Gagauzia. <i>Liudmila Fedotova*, Olga Kosheleva</i>
17.00-17.10	Organic Grape and Human Health <i>Fadime Ateş</i>	Identification of Leaf Properties of <i>Laurus nobilis</i> L. Population in Karaburun Peninsula (İzmir/Turkey) <i>Aysun BOZA, Serra HEPAKSOY*</i>	Fatty Acid Composition of Fish Oil Supplements in Turkey <i>Abdullah ÖKSÜZ, Nurdan CÖMERT, Şenay Burçin ALKAN*</i>	Wild Edible Macrofungi determined in Yüksekova-Şemdinli Region (Hakkari/Turkey) <i>Yusuf UZUN*, İsmail ACAR</i>
17.10-17.20	İmparatorluk ve Cumhuriyet Döneminde Fındık ve Önemli <i>Haydar KURT</i>	İğdir Yöresinde Sera Ortamında Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretimi İçin Isı Gereksiminin Belirlenmesi <i>H. Kaan KÜÇÜKERDEM, H. Hüseyin ÖZTÜRK, Merve KUŞÇUOĞLU</i>	Türkiye'de Buğday Üretiminde Enerji Kullanımı <i>Gürsel Küsek, Cahit Güngör, H. Hüseyin Öztürk*, Şinasi Akdemir</i>	Five New Records Helotiaceae Rehm from Hakkari in Turkey <i>İsmail ACAR*, Yusuf UZUN</i>
17.20-17.30	Memeçik, Gemlik ve Arbequina Zeytin Çeşitlerinin In Vitro Kültürü <i>Gonca GÜNVER DALKILIÇ*, Zeynel DALKILIÇ, Burak Erdem ALGÜL</i>	The Productivity And Quality Of Grain Of Winter Triticale In Multifactorial Field Trails <i>Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNIC, Vasile DREBOT</i>	Sıcaklık Stresi Altında Beslenen Broiler İcme Sularına Katılan Esansiyel Yağ Aside Karşısının Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi <i>Emre TEKCE*, Bülent BAYRAKTAR, Mehmet GÜL, Kıbra ÇINAR</i>	Assessment of the lumbricid development in the carbonated chernozem in vegetated agro ecosystems <i>Emilian MOCANU, Oleslea COJOCARU, Nicolai CAZMALI, Rodica MELNIC*, Oxana POPA</i>
17.30-17.40	Selekte Edilen Bazı Nar Tiplerinin Şanlıurfa Koşulları Farklı Lokasyonlarda Bitkisel, Meyve Özellikleri Ve Besin İçeriğinin Belirlenmesi <i>Gökhan Aktaş, Ferhad Muradoğlu, Emrah Güler, Ersin Gülsoy</i>	Tarımsal Üretimde Yeniliği Bir Yaklaşım: Transplastomik Bitki Üretimi <i>Buhara YÜCESAN, Muhammed SAMEULLAH, Noreen ASLAM, Muhammed YILDIRIM, M. Cengiz BALOĞLU, Ekrem ÇOŞKUN</i>	Farklı Toprak İşleme ve Su Kısıtlı Uygulamaların Silajlık Mısırdaki Su-Verim İlişkilerine Etkisi <i>Mesut C. ADIGÜZEL*, Üstün ŞAHİN, Zinnur GÖZÜBÜYÜK, Erdal DAŞCI Tamer COŞKUN</i>	Tarımın Çevre Üzerine Etkileri: Geleneksel ve Sürdürülebilir Tarım <i>Duran KARAKAŞ</i>
17.40-18.00	Tartışma	Tartışma	Tartışma	Tartışma
18.00-20.00	Akşam yemeği, hoşgeldin konseri (Restoran «Atlantida». Adres: Komrat, Lenin Sok.No: 233)			
5 Mayıs (3.gün) (3rd. Day)				
9.30-10.00	Ara/Coffee Break			
Oturumlar				
	A Salonu	B Salonu	C Salonu	D Salonu
	Oturum Başkanı Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA	Oturum Başkanı Prof. Dr. Iurie MELNIC	Oturum Başkanı Prof. Dr. Osman ÇETİNKAYA	Oturum Başkanı Prof. Dr. Dmitrii PARMACLI
10.00-10.10	Growth And Development Clone R5 Of The Cabernet Sauvignon Vines Variety In Agroecological Conditions The Atu Gagauzia <i>Serghei KARA</i>	Productivity And Quality Of The Common Winter Wheat Variety „Meleg” In Polyfactorial Experiments <i>Victor STARODUB*, Ruslan TABACAR,</i>	Van Gölü Havzası Su Kaynakları ve Özellikleri <i>Fazıl ŞEN*, Ataman Altuğ ATICI</i>	Türkiye'nin güneyinde yetişen elma ağaçlarında görülen Zararlı Böcek ve Hastalıklar ile kimyasal mücadele <i>Liudmila Fedotova*, Olga Kosheleva</i>
10.10-10.20	Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Armut Çeşitlerinin Meyve Özellikleri Üzerinde Araştırmalar <i>Ahmet Kazankaya, Serpil Başer, Adnan Doğan, Haydar Kurt</i>	Studies Of The Patterns Of Moisture Selection By Plant Roots In The Aeration Zone And The Modeling Of Moisture Extraction Processes By The Roots Of Perennial Grasses	Bursa İlinde Ispanak (<i>Spinacia Oleracea</i> L.) Yetiştiriciliği Yapılan Toprakların Verimlilik Durumlarının Bitki ve Toprak Analizleri ile Değerlendirilmesi	Ayva Bahçelerinde Zararlı Böcek Ve Akar Türleri ile Entegre Mücadele <i>Cemil HANTAŞ*, G. ÇETİN, M. E. AKÇAY</i>

		<i>Olesea COJOCARU*, Ion BCEAN, Nicolai CAZMALI, Emilian MOCANU, Rodica MELNIC, Oxana POPA</i>	<i>Hakan ÇELİK*, Olgun ŞİMŞEK</i>	
10.20-10.30	Çilek Islah Programları İçin Güncel Fenotipik Protokol <i>Kazım GÜNDÜZ, Saifler BAYAZIT</i>	Ürün Hasadı ve Muhafaza Açısından Baklagil Yem Bitkilerinin Karşılaştırmalı Analizi <i>Adem EROL, Hamdi AYYILDIZ</i>	Farklı Sulama Düzeyleri Altında Toprak Su İçeriği <i>Harun Kaman*, Ahmet Tezcan, Mehmet Can, Abdullah Sayıcı, Ufuk Gökçen</i>	Nanozid, Stereo- and Enantiomeric Agents for Plants Protection <i>Natalia SUCMAN*, Veaceslav BOLDESCU, Flur MACAEV</i>
10.30-10.40	Sarı Ahç Genotipinin (<i>Crataegus azarolus L.</i>) Farklı Olgunlaşma Dönemlerinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişimler <i>Oğuzhan ÇALIŞKAN*, Saifler BAYAZIT, Kazım GÜNDÜZ</i>	Potato Production: Yield And Quality Of Tubers In Republic Of Moldova In Condition Of Permanent Climate Changes <i>Petru Iliev*, Irina Ilieva</i>	Efficient Utilization Of The Adsorbent "Vitacorn Reo-Ag" In Mixed Fodders And On Nutrients Digestibility In Breeding Gilts <i>Larisa CAISIN, Ludmila BIVOL</i>	The Crop Loss Caused by The Sunn Pest, Eurycaster Integriceps Puton (<i>Hemiptera: Scutelleridae</i>) In Gölba Wheat Variety <i>Mustafa Güllü*, Ali Duran Kanat</i>
10.40-10.50	Chandler Ceviz Çeşidinin Subtropik İklim Kuşullarındaki (Hatay) Performansı <i>Saifler BAYAZIT* Oğuzhan ÇALIŞKAN, Kazım GÜNDÜZ</i>	Türkiye'nin Güneydoğusunda Yüksek Verimli Bir Bölgenin Arazi Bozulmasına Duyarlılığı <i>İsmail ÇELİK* Mesut BUDAK, Hikmet GÜNAL, Hakan YILDIZ, Mesut SIRRI, Nurullah ACIR</i>	MEDALUS Modeli ve Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı Kullanarak Arazi Bozulması ve Çölleşmeye Hassas Alanların Bölgesel Değerlendirilmesi <i>Mesut BUDAK* Hikmet GÜNAL, İsmail ÇELİK, Hakan YILDIZ, Nurullah ACIR, Mesut SIRRI</i>	Morphological Diagnostics of Cereal Cyst Nematodes <i>Mustafa İmren, A. Sami Koca, Refik Bozbuğa, Şenol Yıldız, Naghan Duman, Halil Toktay*, Halil Kutük</i>
10.50-11.00	Hayward Kivi (<i>Actinidia Deliciosa</i>) Çeşidinde CPPU Uygulamalarının Muhafaza Sürecindeki Meyve Kalitesine Etkilerinin Belirlenmesi <i>Arzu ŞEN, Kemal A. KAHRAMAN, Nesrin AKTEPE TANGU, M. Cengiz ARSLANOĞLU</i>	Tuzluluğun Yıkanmasında Toprak Su İçeriği <i>Abdullah Sayıcı, Harun Kaman*</i>	Tekirdağ İli Süleymanpaşa İlçesinde Bulunan Taş Ocakları Alanlarının Toprak Özellikleri <i>Hüseyin SARI*, Osman ÖZCAN</i>	Ekonominin Tarım Sektöründe Tek Vergi Sistemi: Yeni Bir Paradigma <i>Tausançı K.P. Anastasov S.I.</i>
11.00-11.10	Bazı Ceviz Genotiplerinin Yalova Ekolojisindeki Meyve ve Ağaç Özelliklerinin Belirlenmesi <i>Erdal ORMAN*, Serra HEPAKSOY, Akgül TAŞ, Selma BERK, Mustafa Kenan GEÇER, Muttalıp GÜNDOĞDU</i>	Identification of Kidney Bean Genotypes Resistance to the Potyvirus Bean Common Mosaic Virus (BCMV) and Bean Common Mosaic Necrosis Virus (BCMN) by Molecular Markers <i>Ali Teyfik UNCU, Ertan Sait KURTAR, Ayşe Özgür UNCU, Önder TÜRKMEN*, Yeşim DAL, Musa SEYMEN</i>	Influence Of Environmental Factors, Soil Tillage On Cellulolytic Activity In Different Agro-Ecosystems <i>Rodica MELNIC</i>	Modeling of Water Quality by Using Fuzzy Logic System <i>Funda DÖKMEN*, Nevcihan DURU</i>
11.10-11.20	Determination Of Growth Performances Of Some Peach Cultivars In Aydin Province <i>Faik Ekmei TEKINTAŞ, Engin TOPAK, Turan KARADENİZ</i>	Toprak ve Yaprakta Humik Asit Uygulamalarının Fasulye Bitkisinin Verim ve Besin Maddesi Alımı Üzerine Etkisi <i>Bülent YAĞMUR*, Bülent OKUR, Fadime ATEŞ</i>	Artan Azotlu Gübrenin Sanayi Domatesi (<i>Lyopersicon esculentum</i> Mill.) Meyvelerinde Azot Birikimine Etkisi <i>Hakan ÇAKICI*, N. Tuba BARLAS</i>	Gıda İşlemedeki Biyobulanan Akriklamid <i>Mustafa DİDİN*, Ahmet D. DUMAN, Suphi E. IZMİR</i>
11.20-11.30	Adilevaz İlçesinde Yetiştiriciliği Yapılan Düz Genotiplerinde Fenolik Bileşik Ve Organik Asit İçeriklerinin Saptanması <i>Ahmet CAN, Ahmet KAZANKAYA, Adnan DOĞAN, Muttalıp GÜNDOĞDU</i>	The Circumstance Of The Intercropping In Turkey, Applicability, And Contribution To Agricultural Properties <i>İbrahim SABANCI*, Senem SABANCI BAL</i>	Some Physicochemical Properties and Productivity Potentials of Four Soil Profiles Formed on Former Marine Terraces in Tekirdağ (Turkey) <i>Orhan YÜKSEL, Güliz BORMALI, Hüseyin EKİNCİ</i>	Internationalization Of Higher Education Institutions Of The Republic Of Moldova At The Present Stage <i>Maria CARABET</i>
11.30-11.40	Eşme Ayva Çeşidinin Depolanması Üzerine Sıcaklık Uygulamalarının Etkileri <i>Ahmet AYĞÜN*, Bekir ŞAN, Nurdan Tuna GÜNEŞ, Veli ERDOĞAN</i>	Productivity And Quality Of The Winter Barley Variety Zimovi In Multifactorial Experiments <i>Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNIC, Vasile DREBOT</i>	Hatay'da Lif Kabağı (<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.) Yetiştiriciliği ve Morfolojik Çeşitliliğinin Belirlenmesi <i>Kazım MAVİT*, Kazım GÜNDÜZ, Dilek YIKDIRIM, Fulya UZUNOĞLU</i>	Faktöriyel Varyans Analizi için Uygun Tekerrür Sayısının Belirlenmesi: Simülasyon Çalışması <i>Yeliz KAŞKO ARICI*, Ensar BAŞPINAR, Handan ANKARALI, Tarık YARILGAÇ</i>
11.40-12.00	Tartışma	Tartışma	Tartışma	Tartışma
12.00-13.30	Öğle Yemeği (Restoran «Atlantida». Adres: Komrat, Lenin Sok.No: 233)			

Oturumlar

	A Salonu	B Salonu	C Salonu	D Salonu
	Oturum Başkanı Prof. Dr. İbrahim BAKTIR	Oturum Başkanı Prof. Dr. Duran KARAKAŞ	Oturum Başkanı Prof. Dr. Ali KAYGISIZ	Oturum Başkanı Prof. Dr. Mahmut ELP
13.30-13.35	Sirt ilindeki Antep Fıstığı (<i>Pistacia vera L.</i>) Üreticilerinin Tarımsal Konsolidasyonunun Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi <i>Halil DİLMEN*, Meryem ÖZER DİLMEN, Firat PALA</i>	The General Overview Of The Production, Status, And Problems Of Sugar Corn In Turkey <i>İbrahim SABANCI*, Yakup Onur KOCA, Senem SABANCI BAL</i>	Bıldırın Rasyonlarına Bütirik Asit ve Prebiyotik İlaresinin Performans ve Bazı Karkas Parametrelerine Etkileri <i>Özcan MA*, Alkan S</i>	Investigation of Resistance against the Mediterranean Cereal Cyst Nematodes, Heterodera latipans in Some Barley and Wheat Germplasm <i>Mustafa İmren, A. Sami Koca, Refik Bozbuğa, Vahdettin Çiftçi, Şenol Yıldız, Naghan Duman, Halil Toktay*, Halil Kutük</i>
13.35-13.40	Model Of Cluster Development Management Wineries In Atı Gagauza <i>Nadejda İANIOGLO</i>	Ayçiçeği Bitki Atık Küllerinin Bitki Besin Elementlerinin Belirlenmesi <i>Volkan GÜL* Betül GİDİK</i>	Physicochemical Properties And The Presence Of Heavy Metals In The Acacia Honey <i>Eremita N., Neicovcena I., Chriac A. Sari N., Coşelevea O.</i>	Discovery on Distribution of Root Lesion Nematode, <i>Pratylenchus spp.</i> on Potato Growing Areas in Bolu, Turkey <i>Mustafa İMREN, A. Sami KOCA, Refik BOZBUĞA, Şenol YILDIZ, Naghan Duman, Halil Toktay*, Halil KÜTÜK</i>
13.40-13.45	Kahramanmaraş Aflaş İlçesinde Ceviz (<i>Juglans regia L.</i>) Seleksiyonu Islahı Üzerine Araştırmalar <i>M. İbey Demir*, Mehmet Sütyemez, Akide Özcan</i>	Agronomic Properties of <i>Coriandrum sativa L.</i> Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions <i>Orkan EMİRALIOĞLU, Gülşim YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA</i>	Kırgızistan'da Tarım ve Hayvancılık <i>Halil KURT</i>	Evaluation of Downy Mildew on Some Spinach Varieties in the Field in Eastern Marmara Region <i>Nedim ALTIN*, M. Erhan GÖRE, Göksel ÖZER, Ufuk DEMİRKOL, Hakan ERDOĞDU</i>
13.45-13.50	Güney Marmara Bölgesinde Özel Girişimcilerin Modern Meyvecilik Yatırımlarının Araştırılması <i>H.Osman MESTAV*, Cem GÜNDOĞDU</i>	Some Inorganic Matter contents in Leaves of Tobacco Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions <i>Mahmut ÇAMLICA*, Gülşim YALDIZ</i>	Broyerlerde Bitkisel Ekstraktlar Ve Esansiyel Yağların Kullanımı <i>Muhammet GÖREN*, Emel GÜRBÜZ</i>	First Detection of Asian Walnut Pest <i>Garella musculana</i> Erschov (Lepidoptera: Nolidae) in Bartın for Turkey <i>Ashhan YOĞURTCU, İbrahim YIKDIRIM, A. Sami KOCA*, Gülşim KAÇAR</i>
13.55-14.00	The Effects Of Various Applications On Adventitious Root Formation And Rooting In Some Fruit Species <i>Faik Ekmei TEKINTAŞ, Kezban KESKİN, Turan KARADENİZ</i>	The Effects of Different Potassium Doses on Some Element Content of Black Seed (<i>Nigella sativa L.</i>) <i>Gülşim YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA</i>	Sıra Üzeri Sıkıştırmanın Toprak Fiziksel Özelliklerine Etkileri <i>Kaan KÜÇÜKERDEM*, Sefa ALTİKAT</i>	Molecular Identification of Cabbage Whitefly, <i>Aleyrodes proletella L.</i> (Hemiptera: Aleyrodidae) <i>A. Sami KOCA* Mustafa İMREN, Halil KÜTÜK</i>
14.05-14.10	Sirt İli Asma Gen Kaynakları İçerisinde Öne Çıkan Bazı Yerli Üzüm Çeşitlerinin Toplam Fenolik Ve Antiosidant İçerikleri <i>Nurhan Keskin, Seyda Çavuşoğlu, Nalan Türkoglu, Koray Özenci*, Bırtan Kunter</i>	Current Situation, Problems and Proposed Solutions of Dry Bean Production in Turkey <i>Mehmet Zahir YEKEN*, Faheem Shehzad BALOCH, Vahdettin ÇİFTÇİ</i>	Effects of Dietary Garlic on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Hens <i>Sakine Yalçın*, E.Ebru Onbaşlar, Zehra Reisli, Suzan Yalçın</i>	Parasitism of Cabbage Whitefly, <i>Aleyrodes proletella L.</i> in Düzce Province, Turkey <i>A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Halil KÜTÜK</i>
14.15-14.20	Hakkari Yöresi Üstün Nitelikli Ahlat (<i>Pyrus Elaeagnifolia L.</i>) Genotiplerinin Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi <i>Faik Ekmei TEKINTAŞ, Lorin Dila KEÇECİ, Turan KARADENİZ</i>	Determination Of Cooking And Physicochemical Characteristics In Dry Bean (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) Breeding Lines <i>Mehmet Zahir YEKEN, Tolga KARAKÖY, Göksel ÖZER, Hüseyin ÇANCI, Faik KANTAR, Harun BAYRAKTAR, Gülşim PALACIOĞLU, Vahdettin ÇİFTÇİ</i>	Effects of Dietary Yeast on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Quails <i>Sakine Yalçın*, Handan Eser, Bülent Özsoy, İlyas Onbaşlar, Suzan Yalçın</i>	Pest and Beneficial Insect Species on Collard (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>) in Düzce Province, Turkey <i>A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Gülşim KAÇAR, Şenol YILDIZ, Halil KÜTÜK</i>
14.20-14.25	Aronya Meyvesinin Bitkisel ve Fizikokimyasal Özellikleri ile Kullanım Olanakları <i>Yılmaz BOZ, Cevriye MERT, Sevgi POYRAZ ENGIN</i>	Evaluation and Selection of Dry Bean Breeding Lines <i>Mehmet Zahir YEKEN, Göksel ÖZER, Hüseyin ÇANCI, Faik KANTAR, Harun BAYRAKTAR, Gülşim PALACIOĞLU, Vahdettin ÇİFTÇİ</i>	Sepiolite Supplementation Improves Performance and Digestibility in Broilers <i>Sakine Yalçın*, Suzan Yalçın, Emre S. GEBEŞ, Aydan Şahin</i>	Pest and Beneficial Insect Species on Pumpkin (<i>Cucurbita pepo L.</i>) in Düzce Province, Turkey <i>A. Sami KOCA*, Mustafa İMREN, Gülşim KAÇAR, Şenol YILDIZ, Halil KÜTÜK</i>

14.25-14.30	Türk Çekirdekli Beyaz Dutlarının (<i>Morus alba</i> L.) Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri Hasan PINAR*, Erdoğan Çöçen, Mehmet YAMAN, Aydın UZUN, Yüksel SARITEPE	Variation of some seed mineral contents in 236 bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) landraces in Turkey Mehmet Zahit YEKEN, Faheem Shehzad BALOCH, Muhammad Azhar NADEEM, Vahdetin ÇİFTÇİ, Tolga KARAKOY	Oil Coating of Table Eggs E. Ebru Onbaşlar, Suzan Yalçın*	Sanitary status of potato cyst nematodes <i>Globodera</i> spp. in Turkey Halil Toktay*, Mustafa İmren, Emre Evlice, Refik Bozbuğa, Çiğdem Ulubaş Serçe
14.30-14.35	The Effect of Heavy Metal Toxicity on Pollen Viability and Growth on Red Chief and Granny Smith Apple Cultivars Ferhad MURADOĞLU*, Zafer Salım, Gökhan Akbaş, İbrahim Başgöç	Siyez Buğdayı (<i>Triticum monococcum</i> L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Depolama Koşullarının Etkisi Hakan Kibar*, Bahiyyar Buhara Yücesan	Free-Range Rearing System and Meat Quality E. Ebru Onbaşlar, Suzan Yalçın*	Reactions of Some Chickpea Genotypes in Preliminary Yield Trials to <i>Ascochyta Blight</i> Gülşim Palacıoğlu, Göksel Özer*, Abdulkadir Aydoğan, Harun Bayraktar
14.35-14.40	0900 Ziraat Çeşidinden Mutasyon İslahı İle Elde Edilen Mutant Kiraz Tiplerinin Performansları Mehmet BAŞ*, Ayşe FIDANCI, Selma ÖZYİĞİT, Adnan DOĞAN, Burak KUNTER, Yaprak KANTOĞLU	Trade of Medicinal and Aromatic Plants in Turkey Gülşim YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA	Effects of Egg Weight in Pekin Ducks on Some Egg Yolk Characteristics E. Ebru Onbaşlar, Evren Erdem, Öznur Poyraz, Suzan Yalçın*	Pathogenic Variability of <i>Colletotrichum coccodes</i> Isolates Associated with Potato Plant in Turkey Gülşim Palacıoğlu, M. Erhan Göre, Tolga Yaman, Hüseyin Kabakçı, Göksel Özer*, L. Tsrör Lahkim, Harun Bayraktar
14.40-14.45	3-6-15 EC Gübre Uygulamalarının Hayward Kivi Meyvesi (<i>Actinidia deliciosa</i> cv. Hayward) Üzerindeki Etkisi Mustafa BIYIKLI*, Kemal Abdurrahim KAHRAMAN	Azotlu Gübre Uygulamalarının Bazı Kimyasal Toprak Özellikleri Üzerine Etkisi Barış ALBAYRAK, Mustafa BIYIKLI, İbrahim SÖNMEZ	Traditional Honey Beekeeping in Turkey Orhan Yılmaz*	Determination of Vegetative Compatibility Groups in <i>Colletotrichum coccodes</i> Isolated from Potato Fields in Turkey Gülşim Palacıoğlu, M. Erhan Göre, Tolga Yaman, Hüseyin Kabakçı, Göksel Özer*, L. Tsrör Lahkim, Harun Bayraktar
14.45-14.50	Bolu İli Kuşburnu Popülasyonu Üzerine Bir Araştırma Emrah GÜLER, Ferhad MURADOĞLU, Gökhan AKKUŞ, Turan KARADENİZ	Herbage Yield, Essential Oil Content and Composition of Thyme in The Central Anatolian Region of Turkey Mehmet ARSLAN, Ahmet SAY*, Erman BEYZİ	Yumurta Kabuk Kalınlığının Erkek ve Dişi Hindi Palazlarında Çıkış Zamanına Etkileri Sabri Arda ERATALAR*, Nezi OKUR	Molecular Screening of Turkish Common Bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) Germplasm Using PCR Markers for <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> Causing Anthracnose Disease Gülşim Palacıoğlu, Göksel Özer*, Mehmet Zahit Yeken, Vahdetin Çiççi, Hüseyin Çancı, Faik Kantar, Harun Bayraktar
14.50-14.55	Ahlut (<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Potasyum Nitrat (KNO ₃) Uygulamalarının Etkisi Levent KIRCA*, Ahmet AYGÜN	Alıç Bitkisinin Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri Ve Kardiyovasküler Hastalıkların Tedavisindeki Yeri Ahmet YÜKSEL*	Farklı Kuluçka Sıcaklıklarının Etlik Piliçlerde Kuluçka Randımanına Etkisi Nezi OKUR*, Sabri Arda ERATALAR	Genetic Diversity of <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> , as Assessed by IPBS Retrotransposon Markers Gülşim Palacıoğlu, Harun Bayraktar*, Göksel Özer
14.55-15.00	Hünnap (<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.) Üzerine Etkisi Nilüfer Erdin OMUR*, Turan KARADENİZ	Kronik Egzersiz Ve Çörek Otu (<i>Nigella Sativa</i>) Ekstraktının Penisilin Modeli Deneyel Epilepsi Üzerine Koruyucu Etkileri Ayhan ÇETINKAYA, Şerif DEMİR, Hayriye ORALLAR, Yıldırım KAYACAN, Arzu YILDIRIM	Yumurta Kabuk Kalınlığının Etlik Piliç Yumurtalarında Kuluçka Randımanına ve Çıkış Gücüne Etkileri Sabri Arda ERATALAR*, Nezi OKUR	A Bioassay for <i>Synchytrium endobioticum</i> Using Microtuber Tolga Yaman, Göksel Özer*, Nedim Altın, Mehtap Alkan, Hüseyin Kabakçı, M. Erhan Göre
15.00-15.05	Sıcaklık Ve Su Stresinin Meyve Ağaçlarında Çiçeklenme Ve Meyve Üzerine Etkisi Selma BERK, Selma TUNA KOÇOĞLU, Tuba BAK, Akgül TAŞ, Muttalıp GÜNDOĞDU	Türkiye'de Ekonomik Öneme Sahip Geofitlerin İnsan Sağlığı Açısından Faydaları Selma TUNA KOÇOĞLU, Ferit ÖZEN, Murat KARAKUŞ, Selma BERK, Tuba BAK	Yumurta Kabuk Kalınlığının Bildiricilerinde Bazı Kuluçka Parametrelerine Etkileri Sabri Arda ERATALAR*, Nezi OKUR	Preparing Compost for <i>Synchytrium endobioticum</i> Pathotypes Identification Mehtap Alkan, Göksel Özer*, Tolga Yaman, Hüseyin Kabakçı, Nedim Altın, M. Erhan Göre
15.05-15.10	Meyve Bahçelerinde Yabancı Ot Sorunları ve Çözüm Önerileri Muammer YALÇIN	Farklı Nem İçeriklerinin Siyez Buğdayı (<i>Triticum monococcum</i> L.)'nın Renk Değişimi ve Elektriksel İletkenlik Üzerine Etkisi Hakan KİBAR	Noktasal Bazlı İnfiltrasyon Ölçümü Harun KAMAN*, Mahmut ÇETİN	The current status of PPV (<i>Plum pox virus</i>) in the peach growing areas of Bursa region in Turkey and the effects of eradication applications on disease control Ali ÇELİK*, Filiz ERTUNÇ
15.10-15.15	Diyarbakır Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Bademlerin (<i>Prunus amygdalus</i> L.) Seleksiyon Yolu İle İslahı Songül ACAR, Ahmet KAZANKAYA, Kenan ÇELİK, Murat KAYA, Mehmet ÇİÇEK, Kader ERÇİK	Türkiye'de Patates Üretiminde Enerji Kullanımı Cahit Güngör, H. Hüseyin Öztürk	Bir Antioksidan Olarak E Vitamini Ayşen Altuner, Hasan Atalay, Tanay Bilal	Türkiye'de Entomofagi Hakkında Bir Kamuyu Araştırması Ebubekir YÜKSEL, Cemile TEMUR ÇINAR, Ramazan CANHİLAL*, Doğan İŞİK
15.15-15.20	Trabzon İli'nde Yetiştirilen Yazlık Yerel Armut Çeşitlerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi Nesibe SAĞIR, Ahmet AYGÜN*	Investigation of the Effectiveness of Tea Tree Oil on Chronic Blepharitis Ümit DOĞAN	Farklı Köklendirme Ortamlarının <i>Passiflora</i> Bitkisinde Çelik Köklenmesi Üzerine Etkileri Hacer MELEK, Çağıl Fulya UZUNOĞLU*, Kazım MAVİ	Existing Chironomidae Midge (Diptera: Chironomidae) Species, Rates and Damages in Rice (<i>Oryza sativa</i> L.) Fields of Thrace Region in Turkey Mustafa Güllü*, Hakan Hekimhan, Nurcan Özkan3
15.20-15.25	Türkiye Ayvas Üretimi Potansiyeli Ahmet AYGÜN*	Can We Say "Stop" With Food to Tooth Caries and Erosion? Mustafa Hayati ATALA, İsa YILDIZ*	Farklı Çelik Boy ve Kalınlıkları İle İBA Dozlarının Protea Çeliklerinin Köklenmesi Üzerine Etkileri Fulya UZUNOĞLU*, Ferhat AVCI, Oğuzhan ÇALIŞKAN, Kazım MAVİ	Productivity of pominal plants in ecopedological conditions of subzone North of Steppe Emilian MOCANU, Nicolai CAZMALI, Rodica MELNIC*, Oxana POPA
15.25-15.40	Tartışma	Tartışma	Tartışma	Tartışma
15.40-16.00	Ara / Coffee Break			
Oturlar				
	A Salonu	B Salonu	C Salonu	D Salonu
	Oturum Başkanı Prof. Dr. Koray ÖZRENK	Oturum Başkanı Doç. Dr. Konstantin TAÜŞANCI	Oturum Başkanı Prof. Dr. Sakine YALÇIN	Oturum Başkanı Prof. Dr. Valerian BALAN
16.00-16.05	Ülkemiz Fındık Yetiştiriciliğinin Dünü ve Bugünü Tuba BAK*, Turan KARADENİZ, Mehtap ŞENYURT, Cengiz CELAP	Organofosfatlı İnektilerle Zehirlenme Hamit YOLDAŞ	Litter Management and Ammonia Level E. Ebru ONBAŞLAR, Handan ESER*	Identification of Beet Cyst Nematode: <i>Heterodera schachtii</i> Mustafa İmren, A. Sami Koca, Refik Bozbuğa, Şenol Yıldız, Nagihan Duman, Halil Toktay*, Halil Küçük
16.05-16.10	Yalova Koşullarında Yetiştirilen Bazı Ceviz Çeşitlerinin Aromatolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Endal ÖRMAN*, Özlem UTKU, Akgül TAŞ, Selma BERK, Koray ÖZRENK, İhsan CANAN, Muttalıp GÜNDOĞDU	Bitkisel Karışım mı, Fitoterapi mi? Muhammed Emin Demirkol, İsa Yıldız	Effects of Glycerol on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Quails Handan Eser*, Sakine Yalçın, Mustafa Midilli, Suzan Yalçın	Powdery Mildews: Important Diseases in Hazelnut Orchards Nedim ALTIN*, M. Erhan GÖRE, Göksel ÖZER
16.10-16.15	Seleksiyon İle Elde Edilmiş Farklı Ceviz Tiplerinin İÇ ve Geçit Bölgelerine Adaptasyonu Yılmaz SESLİ	Mantar Zehirlenmeleri Muhammed Nur ÖGÜN, İsa YILDIZ	Yeast Autolysate Supplementation Improves Performance and Immunity in Broilers Handan Eser*, Sakine Yalçın, Suzan Yalçın, Seyda Cengiz	Management and Control of <i>Heterodera schachtii</i> in Cabbage Fields in Niğde Province, Turkey Halil Toktay*, Refik Bozbuğa, Mustafa İmren
16.15-16.20	Farklı Aşılama Tekniği Kullanarak Yabani Badem Anacı (<i>Prunus amygdalus orientalis</i> A14) Üzerine Farklı Badem Çeşitlerinin Aşılama Yusuf NIKPEYMA	Kronik Venöz Yetmezliğin Tedavisinde At Kestanesi Ekstresi Yusuf VELİOĞLU	Sepiolite Supplementation Improves Egg Shell Quality and Decreases Egg Yolk Cholesterol in Laying Hens Handan Eser*, Sakine Yalçın, İlyas Onbaşlar, Suzan Yalçın, Fatma Karakaş Öğüz	Incidence of <i>Colletotrichum coccodes</i> in Certified Potato Seed Tubers Planted in Turkey M. Erhan Göre, Nedim Altın, Tolga Yaman, Hüseyin Kabakçı, Mehtap Alkan, Göksel Özer*
16.20-16.25	Determination Of The Rooting And Growth Performances Of Certain Clonal Rootstocks In Different Media Faik Ekme TEKİNİTAŞ, Okan SARITAÇ, Turan KARADENİZ	Diz Osteoartriti Üzerine Ultrason ve Zeytinyağı Fonoforez Tedavilerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması Mustafa Fatih YAŞAR	Production Year and Egg Traits in Pekin Ducks E. Ebru Onbaşlar, Evren Erdem, Öznur Poyraz, Suzan Yalçın*	Phylogenetic relationships amongst <i>Bipolaris</i> species based on PCR-Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis and PCR-Direct Sequencing of ITS region of rDNA

				Mehtap ALKAN, M. Erhan GÖRE, Gülsim PALACIOĞLU, Tolga YAMAN, Hüseyin KABAKCI, Harun BAYRAKTAR*, Göksel ÖZER
16.25-16.30	Branding Process for Opuntia Ficus Indica Adem EROL, Hamdi AYYILDIZ*	Fındığın Kullanım Alanları ve İnsan Sağlığına Etkileri Levent KIRCA*, Tuba BAK, Semanur KIRCA, Turan KARADENİZ	Effects of Dietary Glycerol on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Hens Sakine Yalçın*, Handan Eser, Bülent Özsoy, İlyas Onbaşlılar, Suzan Yalçın	Gıda ve Tarımda Gelecekteki Beklentiler Ahmet D. DUMAN*, Mustafa DİDİN
16.30-16.35	Aydın İli Koçarlı İlçesi Çam Fıstıklarının Fiziksel Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi Burak Erdem ALGÜL*, Gonca GÜNVER DALKILIÇ, Fatih ŞEN	Türkiye'de Bazı İllerde Bulunan Yaş Meyve-Sebze Soğuk Hava Depoculuğunda Mevcut Durum Gülşah Mısır*, Filiz Pezikoğlu, Arzu Şen, Müberra Temel, Mustafa Öztürk	Effects of Breeder Age on Egg Characteristics and Broiler Performance E. Ebru ONBAŞILAR, Handan ESER*	Gıda Sanayiinde Enkapsülasyon Uygulamaları ve Teknikleri Mustafa DİDİN*, Ahmet D. DUMAN, Meltem Ayda EKICI
16.35-16.40	Aronya Bitkisinin Biyolojik Aktivitesi Ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri Selma TUNA KOÇOĞLU, Selma BERK, Akgül TAŞ, Müttalip Gündoğdu	Capsicum annuum L. var. longum cvs "Asi F1" Çeşidinde Aşılı Fide Kullanımının Bitki Gelişimi, Verim Ve Kalite Üzerine Etkisi Aydın Aydoğan, Uğur Şirin	Türkiye Bitkisel Biyoçeşitliliği ve Endemizm Mehmet YILMAZ*, Eda AKSOY, Aylin GÜÇLÜ ÖZDEMİR	Kalıo-Oligosakarit ve Kullanım Alanları Levent GÜLÜM, Seydi YIKIŞI, M. Akif ÖZCAN*
16.40-16.45	Akdeniz Bölgesinin Farklı Yükseltilerde Yetiştirilen Chandler Ceviz Çeşidinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişim Sağdır BAYAZIT*, Oğuzhan ÇALIŞKAN	Bazı Organik Materyallerin Turp (Raphanus sativus L.)'da Bitki Gelişimi Üzerine Etkisi Uğur ŞİRİN, Leyla EKEN, Arif Okan OKSAL, Sevdâ ERİŞ	Bazı Sert Kabuklu Meyvelerin Halk Hekimliğinde Kullanılması Turan KARADENİZ, Emrah GÜLER, F.Ekmelel TEKİNİTAŞ, S.Mehmet ŞEN	Biyotik ve Abiyotik Stres Karşısında Bitkilerde ortaya Çıkan Savunma Mekanizmaları Nesrin Aktepe Tangu*, Enre Bilen, Arzu Şen
16.45-16.50	Kordon Budama Sisteminde Yetiştirilen Bursa Siyahı İncir Çeşidinin Morfolojik Özelliklerine Ait İlk Bulgular Oğuzhan ÇALIŞKAN*, Sağdır BAYAZIT, Kazım GÜNDÜZ, Süddik KAYA	Beyaz Baş Lahanada Sitoplazmik Erkek Kısır Materyallerle Yapılan Melezlemler Sonucu Elde Edilen Melezlerin Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ	Türkiye Tarımında Yenilenebilir Enerji Kullanımı: Mevcut Durum ve Beklentiler Gürsel Küsek, Cahit Güngör, H. Hüseyin Öztürk, Şinasi Akdemir	To The Question Of Justification Of The Potential Indicators Of Land Use Efficiency In Agriculture PARMAÇLI Dmitri
16.50-16.55	Erkeni Kayısı İslah Programındaki Bazı Ümitvar Genotiplerin Meyve Kalite Özelliklerinin Değerlendirilmesi Hüra ALTAN, Mustafa BİRCAN, Oğuzhan ÇALIŞKAN*	The Current Breeding Perspectives and Utilization of Desirable Breeding Characteristics of Some Cucurbita Species (C. pepo, C. maxima and C. moschata) Ertan Sait KURTAR, Musa SEYMEN, Önder TÜRKMEN	Türkiye'de Tarımda Enerji Verimliliğinin Artırılması Cahit Güngör, H. Kaan Küçükkerem*, H. Hüseyin Öztürk, Şinasi Akdemir	Tarım Sektöründe Tüketici Pazarının İnkişaf Perspektifleri Fariz Süleymanov VİDADİOĞLU
17.00-17.05	Türkiye'de Örtüaltı Meyve Yetiştiriciliğinin Durumu Kazım GÜNDÜZ*, Firat Ege KARAAT, Sağdır BAYAZIT, Hakan YILDIRIM, Oğuzhan ÇALIŞKAN	Macrolepiota procerata Mantarının Misel Gelişimi İçin Optimum Koşulların Belirlenmesi Aysun PEKŞEN, Beyhan KİBAR*	Long Term Evaluation of Adverse Effects of Surface Ozone Concentrations on Agricultural Crop Yields in Bolu, Turkey Pelin Ertürk Ar, Akif Ar, Duran Karakaş, Serpil Yenisoay Karakaş	Köy Tasarım Rehberleri Kırsalın Sürdürülebilirliğinde Katılımı Sürece Araç Olabilir mi? Esra KUT GÖRGÜN*, Neriman YÖRÜR
17.05-17.10	Cevizin (Juglans regia) Kozmetik Kullanımı Üzerine Araştırmalar Nilüfer Erdin OMUR*, Turan KARADENİZ	Pomological And Phenological Characteristics Local Sweet Cherry Varieties (Prunus avium L.) Grown In Çanaçlı (Giresun) Turan KARADENİZ, Fadıl ÖZTÜRK, Emrah GÜLER, F.Ekmelel TEKİNİTAŞ, S.Mehmet ŞEN	Türkiye'de Arazi Kullanımı - Arazi Örtüsü (Akaö) Değişiklikleri (1990-2012) Emre Özahin*, Hüseyin Sarı, İlker Eroğlu	Kırsal Kalkınmada Kadının Rolü ve Kadın Kooperatifleri Esra KUT GÖRGÜN*
17.10-17.15	Organik ve Geleneksel Bahçe Tarımında Enerji Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi Cevdet SAĞLAM*, Necati ÇETİN	Tokat-Kozova Sebzelik Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Ot Türlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi Mesut SİRRI	Mammal Fauna of Yeniçağa Lake (Classis: Mammalia) Serdar Gözütok*, Cihangir Kirazlı	Farklı Ön Uygulamaların Manolya (Magnolia grandiflora L.) Tohumlarının Çimlenme Performansı Üzerine Etkileri Uğur Şirin, Uğur Gale, Ahmet Vural, Burak E. Algül
17.15-17.20	Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri Serpil Başer*, Seyit Mehmet Şen, Ahmet Kazankaya, Ferit Çelik	Orta Karadeniz Bölgesi'nde Sebze Olarak Tüketilen Yabancı Bitki Türleri ve Tüketim Şekilleri Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ	Çift Tabaka Polikarbon ve Polüretan Köpük Kullanarak Mantar Serası Oluşturulması Cevdet SAĞLAM*, Necati ÇETİN	The Impact Of Climate Change On-Farm Production And Farming Systems In Turkey Orçun YILMAZ, İbrahim SABANCI*, Senem SABANCI BAL
17.20-17.25	Fındıkta Emanet Sistemi Tuba BAK*, Turan KARADENİZ, Mehtap ŞENYURT, Levent KIRCA	Savoy (Kıvrıkcık Yapraklı) Lahanası Genotiplerinin Morfolojik Karakterizasyonu Beyhan KİBAR*, Hayati KAR, Onur KARAAĞAÇ	Organik Sebze Yetiştiriciliğinde Münavebenin Önemi Gülay BEŞİRLİ*, İbrahim SÖNMEZ	Mobilya Endüstrisinde Cevizin Kullanımı Açısından Yetiştirme Tekniğinin Önemi Serdar KAÇAMER, Emrah GÜLER*, Turan KARADENİZ
17.25-17.30	Süirt Yöresinde Yetişen Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Perakendecilik ve Pazarlama Yapısının Belirlenmesi Mustafa TERİN, Koray ÖZRENK*, Merve KARDEŞ, Ferit ÇELİK	The Effects of Calcium and UV-C Applications on Some Physical and Biochemical Changes During The Storage of "Mertcan F1" Pepper Şevda Çavaşoğlu, Aşkın Bahar	Organik Sebze Tohum Üretimi Gülay BEŞİRLİ*, İbrahim SÖNMEZ	Süs Bitkilerinde Kullanılan Bitki Büyüme Düzenleyici Maddeler Leyla Eken*, Uğur Şirin
17.30-17.35	Türkiye'de Ekonomik Olarak Yetiştiriciliği Yapılan Sert Çekirdekli Meyvelerin Üretim Projeksiyonu Aydın UZUN*, Mehmet YAMAN*, Hasan PINAR, Necati ÇETİN, Ahmet SAY	Türkiye Kayısı Üretimi ve Değerlendirilmesi Hatice ŞAHİNER ÖYLEK*, Turan KARADENİZ, Oktay Turgay ALTUN, Nihat ÖZKAN, Hasan KOÇ, Yılmaz UĞUR, Rukiye YAMAN, Cemil ERNİM	Farklı Yetiştirme Ortamlarının Lütim Yetiştiriciliğinde Kullanımın Bitki Beslenmesi Üzerine Etkisi Leyla Eken*, Saime Seferoğlu, Uğur Şirin	Yağsa Dayalı Münavebe Koşullarında Farklı Toprak İşleme-Ekim Yöntemlerinin Bazı İşletme ve Bitki Gelişim Parametrelerine Etkisi Zinnur GÖZÜBÜYÜK*, Ahmet ÇELİK, Mesut Cemal ADIGÜZEL, Erdal DAŞCI, Tamer COŞKUN
17.35-17.40	Determination Of Effective Temperature Total And Optimum Harvest Time For Grape Types Grown In Malatya Adnan DOĞAN*, Sema KÜSMÜŞ*, Ahmet KAZANKAYA*	Fındığın Sorunları Çözüm Bekliyor Turan KARADENİZ	Sera Koşullarında Farklı Karanfil Çeşitlerinin Performansları Turan KARADENİZ, Emrah GÜLER*, Selma TUNA KOÇOĞLU, Selma BERK KURU, Tuba BAK	
17.40-18.00	Tartışma	Tartışma	Tartışma	Tartışma
17.00-18.00	Kapanış, Sonuç Bildirgesi.			
18.00-20.00	Akşam yemeği, hoşgeldin konseri (Restoran «Atlantida». Adres: Komrat, Lenin Sok.No: 233)			
6 Mayıs (4.gün)				
9.00-11.30	Gagauzya Gezisi			
11.30-15.00	Gagauzya Büyük Bayramı «Hederlez» Programına katılım (Çadır Lunga)			
15.00-16.00	Öğle Yemeği (Restaurant «Kozerok», Çadır Lunga, Lenin Sokağı 45).			
16.00	Havaalanına Hareket.			

Aydın İli Koçarlı İlçesi Çam Fıstıklarının Fiziksel Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Burak Erdem ALGÜL^{1}, Gonca GÜNVER DALKILIÇ,¹ Fatih ŞEN²*

¹ *Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, AYDIN, TÜRKİYE*

² *Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İZMİR, TÜRKİYE*

**burakerdem@adu.edu.tr*

ÖZET

Aydın ili Koçarlı ilçesi çam fıstığı üretimi ile Türkiye'nin ikinci büyük yöresi konumundadır. Çam fıstığı üretimi Koçarlı dağ köylerinde yapılmakta ve bölge halkının geçim kaynağının neredeyse tamamını oluşturmaktadır. Koçarlı ilçesinde üretilen çam fıstığının kalite özelliklerinin belirlenmesi bölge ürününün değerini ortaya konması açısından önem taşımaktadır. Çalışmada 2015 yılında çam fıstığı üretiminin yoğun olarak yapıldığı köylerde bulunan 36 farklı bahçeden künar (kabuklu fıstık) örnekleri toplanmıştır. Araştırmada toplanan örneklerde; künar boyutu (en-boy) (mm) – iç fıstık boyutu (en-boy) (mm), 100 künar ağırlığı (g), 100 dane ağırlığı (g), randıman (%), çatlak künar oranı (%), bozuk iç fıstık oranı (%), su oranı (%) ve su aktivitesi (a_w) gibi fiziksel kalite parametreleri ortaya konmuştur. Çalışma sonucunda künar örneklerinin randıman değerlerinin %25,20 ile % 21,38 arasında değişiklik gösterdiği belirlenirken, örneklerin 100 dane ağırlıklarının 21,17 g ile 13,36 g arasında, iç fıstık boylarının ise 14,14 mm ile 12,41 mm arasında olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aydın, Koçarlı, Çam fıstığı, Fiziksel kalite

Ahlat (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Potasyum Nitrat (KNO₃) Uygulamalarının Etkisi

Levent KIRCA^{1,*}, Ahmet AYGÜN²

¹*Pamukkale Üniversitesi, Tavas Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Denizli, Türkiye*

²*Kocaeli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kocaeli, Türkiye*
**levent_kirca@hotmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, doğal olarak tohumdan yetişmiş gelişme kuvveti bakımından 10 farklı ahlat (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) genotiplerinin tohumlarında yürütülmüştür. Tohumların çimlenmesi üzerine farklı potasyum nitrat (KNO₃) konsantrasyonlarının etkilerinin belirlenmesi ve aynı zamanda genotiplerin tohumlarının çimlenme performanslarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, tohumların çimlenmesi üzerine 0 mM, 50 mM, 100 mM ve 200 mM KNO₃ uygulamaları denenmiştir. Tüm uygulama ve genotiplerden %100 çimlenme elde edilmiştir. KNO₃ uygulamalarının tohumların çimlenme oranına olumlu bir etkisi belirlenmemiştir. Ancak KNO₃ uygulamaları tohumların çimlenme hızına olumlu etki yapmıştır. En hızlı çimlenme hızı 100 mM KNO₃ uygulaması ile 7 numaralı genotipte 8.66 günde, en yavaş çimlenme ise 0 mM ile 2 numaralı genotipte 23 günde elde edilmiştir. KNO₃ bu yönü ile hızlı bir çimleme için ahlat tohumlarında kullanılabilir. Çöğür eldesinde 14 günlük bir fark büyümeyi de etkileyeceğinden çöğürlerin erken aşıya gelmesinde olumlu bir etki yapabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ahlat, Çimlenme Oranı, Çimlenme Hızı

The Effect of Potassium Nitrate (KNO₃) Applications on the Germination of Ahlat (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) Seeds

Levent KIRCA^{1,*}, Ahmet AYGÜN²

¹*Pamukkal University, Tavas Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Denizli, Turkey*

²*Kocael University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Kocaeli, Turkey*
**levent_kirca@hotmail.com*

ABSTRACT

This study has been conducted with growth strength based 10 different seeds of wild pear (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) genotypes whose seeds have grown naturally. It was aimed to determine the effects of different concentrations of potassium nitrate (KNO₃) on the germination of the seeds and at the same time to determine the germination performance of the seeds of the genotypes. For this purpose, 0 mM, 50 mM, 100 mM ve 200 mM KNO₃ applications have been tried upon the germination of the seeds. 100% germination has been achieved for all the applications and from all the genotypes. KNO₃ applications have not been found as having a positive effect on the germination of seeds. However, KNO₃ applications have positive contribution to The fastest pace of germination is the Number 7 genotype with 100 mM KNO₃ application in 8.66 days and the slowest one is the Number 2 genotype with 0 mM in 23 days. KNO₃ can be used for a fast germination of wild pear seeds on that sense. In the extraction of seedling, since 14 days variation effects the growth, it is thought that it might have a positive effect for the early grafting of seedlings.

Keywords: Wild Pear, Seed Germination Rate, Pace of Seed Germination

Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Armut Çeşitlerinin Meyve Özellikleri Üzerinde Araştırmalar

Ahmet Kazankaya¹, Serpil Başer¹, Adnan Doğan¹, Haydar Kurt²

¹*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TÜRKİYE*

²*Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı, TAGEM, Ankara, TÜRKİYE*

akazankaya@hotmail.com

ÖZET

Ülkemizin değişik coğrafi iklim ve toprak şartlarına sahip olması; çok sayıdaki meyve türünün anavatanı olmasına neden olmuştur. Özellikle ülkemizin Armutun gen merkezlerinden biri olduğu çok sayıda araştırmacı tarafından da belirtilmiştir. Van Gölü Havzasında uzun zamandan beri yetiştiriciliği yapılan armut çeşitleri, yöre iklimine iyi adapte olmuş ve yetiştirildiği bölgede önemli bir pazar payına sahip çeşitlerdir. Çalışma kapsamında belirlenen mahalli armut çeşitlerinin morfolojik, pomolojik ve fenolojik özelliklerinin çeşide, yetiştirildiği bölgeye göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Vangölü havzasında standart çeşitlerin yanında mahalli çeşitlerin de yaygın olarak yetiştiriciliği yapılmakta olup bu çeşitlerden bazıları; Mellaki, Mellaçi, Mehrani, Paşık, Bal Armut, Gök Armut, Yumru, Abbasi, Turş, Dığdığı, Tavşanbaşı, Sarı Armut, Şeker Armut, Sert Armut, Küçük Armut, Kışlık Küçük Armut, Kum Armudu, Karçın, Çömürük, Avlasor, Barani, Şütük, Dahlik, Riştüni, Hazrani, Yazlık Armut, Limon Armudu, Deveci, Karoino Hanuk, Beronik, Marute, Kışlık Yerli Armut, Hirmi Pank, Hırrım Şoi, Şirha gibi yöreye özgü isimleriyle de anılmaktadır. Son zamanlarda bu mahalli çeşitlerin sayısının, üretiminin ve zenginliğinin azalmaya başladığı saptanmıştır. Ortalama meyve ağırlıklarının; Mellakide 223 g, Ankara 198 g, Paşık 182 g, Mellaçi 145 g, Mehrani 143 g, Bal Armudu 131g, Turş 224 g, Amasya 224 g, Tavşanbaşı 153 g ve Sarı Armutun 137 g olduğu belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü Havzası, Mahalli Armut Çeşitleri, Pomoloji, Fenoloji

Aronya Bitkisinin Biyolojik Aktivitesi Ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Selma TUNA KOÇOĞLU¹, Selma BERK¹, Akgül TAŞ²,
Müttalip Gündoğdu³

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye*

² *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Seben Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye*

³ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye*
*selmatuna@ibu.edu.tr

Üzümsü meyveler grubunda değerlendirilen aronya besin elementleri ve fenolik maddeler yönünden zengin bir meyvedir. İçerdiği bu bileşenler aronya meyvesinin önemini sağlık açısından arttırmakta, gıda takviyesi de olmak üzere farklı şekillerde işlenmesini sağlamaktadır. Yapılan çalışmalar bu meyvenin antioksidan, antiviral, anti-inflamatuvar, antibakteriyal, antidiyabetik, antioksidatif, antikanser ve antimutagenik gibi farklı etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bu yüzden insan sağlığı açısından değer kazanmakta olan aronya; idrar yolu hastalıklarına, kan dolaşımını düzenleyerek kalp hastalığı riskini azaltmakta, şeker hastalığını önlemekte ve kontrol altında tutmakta, ishali önlemekte, ülser hastalığına iyileştirmede, katarakt önlemede, ağrıları dindirme, kanser ve tümör oluşumunu azaltmada tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Bu derlemede, aronya bitkisinin biyolojik aktivitesi ve bu aktivitenin sağlık açısından önemi hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelime: Aronya, Sağlık, Antioksidan, Aktivite

Biological Activity of Aronia and Its Effects On Human Health

The aronia evaluated in the group of grape fruits is rich in nutrients and phenolic substances. These components increase the importance of aronia fruit for health, and they provide processing its in different forms, including food fortification. Studies show that this fruit has different effects such as antioxidant, antiviral, anti-inflammatory, antibacterial, antidiabetic, antioxidative, anticancer and antimutagenic. Therefore aronia that is gaining value in terms of human health is used for therapeutic purposes to prevent diarrhea and ulcer disease, to prevent cataracts, to relieve pain, to reduce cancer and tumor formation, to prevent diabetes and urinary diseases, to control cardiac diseases. In this review, information will be given about the biological activity of aronia and the health benefits of this activity.

Key words: Aronia, Health, Antioxidant, Activity

Hayward Kivi (*Actinidia Deliciosa*) Çeşidinde CPPU Uygulamalarının Muhafaza Sürecindeki Meyve Kalitesine Etkilerinin Belirlenmesi

Arzu ŞEN¹, Kemal A. KAHRAMAN², Nesrin AKTEPE TANGU³, M. Cengiz ARSLANOĞLU⁴

¹*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Hasat Sonrası Fizyolojisi ve Mekanizasyon Bölümü, Yalova*

²*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Bağcılık Bölümü, Yalova*

³*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Meyvecilik Bölümü, Yalova*

⁴*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Hasat Sonrası Fizyolojisi ve Mekanizasyon Bölümü, Yalova*

**asenaslim@gmail.com*

ÖZET

Başarılı bir muhafaza meyvenin kalitesine bağlıdır. Gerek hasat öncesinde gerekse hasat sonrasında meyve kalitesini arttırmaya veya korumaya yönelik yapılan uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle hasat öncesi dönemde yapılan uygulamaların muhafaza sürecindeki fizyolojik ve biyokimyasal değişimler üzerindeki etkisi önemlidir. Bölgemizde kivide meyve kalitesini arttırmak amacıyla yaygın olarak kullanılan CPPU (Forchlorfenuron), ticari adıyla Sitofex in hasat sonrasında kullanımına yönelik ülkemizde yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, meyve kalitesini yükseltmek amacıyla kivilerde hasat öncesi dönemde yaygın olarak kullanılmakta olan CPPU'nun NA de muhafaza sürecindeki meyve kalitesi üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Kivi, Muhafaza, CPPU

Determination Of Growth Performances Of Some Peach Cultivars In Aydın Province

Faik Ekmel TEKİNTAŞ, Engin TOPAK, Turan KARADENİZ

ABSTRACT

This study was carried out determination of growth performances of some peach cultivars such as Crest-haven, Tastired, Spring Grass, Royal Gem, Vista Rich and May Crest in 2013. Phenological performances of these cultivars were observed since the beginning of the vegetative period.

Key words: Peach cultivars, Growth Performance, Adaptation, Aydın province

Branding Process for Opuntia Ficus Indica

Adem EROL¹, Hamdi AYYILDIZ²

*Faculty of Agriculture, Field Plants Department Kahramanmaraş Sutcu Imam University,
Kahramanmaraş, Turkey*

*Turkoglu Vocational School, Business Management Department, Kahramanmaraş Sutcu Imam
University, Turkey*

**hayyildiz@ksu.edu.tr*

ÖZET

By 2017, as a plant for professional horticulture and as a plant for which industrial production has not yet been professionally cultivated in Turkey. On the other hand, Opuntia has a very important economical benefits in the world. Unfortunately, Turkey can not benefit from this quality market.

Opuntia's professional horticultural practices and industrial breeding are highlighted by its use in the food and dye industry (FAO, 2013), as well as its use as a fruit in Mexico, its motherland. The Opuntia, which is included in the nutrition list of humans for at least 9,000 years, shows that it can adapt to different climatic and geographical conditions easily and spontaneously from the driest and warm deserts to the summit snow covered mountains (Nobel 1998).

Ethiopia is described as a miracle plant because of the amount of water it contains in an arid geographical area (SAERT, 1997). With their ability to absorb carbon dioxide, the Opuntia is a plant that can be an environmental hero, where air pollution is intense (Pimienta, 1997).

The concept of branding refers to the values consumers perceive and buy in a growing number of economic ecosystems where competition is increasingly difficult and diversified. In this context, branding process can be expressed as a set of methods for consumers to distinguish Opuntia.

In this study; Opuntia fruit and non-food derivatives were approached during the branding process. Opuntia branding methods have explored in the marketing literature.

As a result of the work, the proposals and evaluations are made in terms of the branding of the Opuntia, which has features for thousands of years and socioeconomic prescription.

Anahtar Kelimeler: Branding, Opuntia Ficus Indica, Opuntia Ficus Indica Marketing

The Current State Of Horticulture in ATO GAGAUZIA

*¹Chiroglu Anna, ¹Deli Maria, ¹Cheorghieva Tatiana,
Comrat, RM
ansk-25@mail.ru*

ABSTRACT

Fruit production in ATU Gagauzia will always be a priority. Currently, a lot of investments are directed to garden landing and fruit processing, many projects are being implemented, and accordingly in this area Gagauzia can be competitive in foreign markets. Fruit and berry production of Gagauzia is able to provide both external needs and produce horticultural products for export. Exporting fruit to foreign markets is the main and important issue for the successful economic development of the region.

Keywords: Fruits, horticulture, development, export.

A Naturalized Beauty in Cyprus: The Mulberry Fig (*Ficus sycomorus* L.)

İbrahim BAKTIR¹

¹*Cyprus International University, Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Haspolat-Lefkoşa/TRNC*

ABSTRACT

The mulberry fig is a large, semi-deciduous, spreading savannah tree with a dense crown that provides heavy shade which is quite important in countries like Cyprus where summers are hot and dry. The mulberry fig belongs to the mulberry family (Moraceae) which consist of nearly 800 species. The mulberry fig is native to Central, South Eastern and South Africa and is mostly found in tropical and subtropical regions of the Continent. Is is very sensitive to cold. Apart from *Ficus carica* (fig, or common fig), *Ficus sycomorus* L. (sycamore fig, fig-mulberry, mulberry-fig) has been cultivated in the Near East, mainly in Egypt, Lebanon, Palistane and Cyprus for centuries although on a much smaller scale compared to the common fig and mulberry (*Morus alba*). Its fruits are still sold in local markets. The mulberry fig is important in horticulture not only for its fruits, but also as ornamental landscape or potted plants. As an ornamental tree, it is mainly planted for its shade nearby mosques, temples, market centers and roadsides. The best and centuries old example of the mulberry fig in Cyprus is located in the front yard of Lala Mustafa Pasha Mosque in Famagusta, Cyprus. As an ornamental tree the mulberry fig is also a popular species to grow as a bonsai. It is propagated by seeds.

Key words: *Ficus sycomorus*, malberry fig, Cyprus

Çilek Islah Programları İçin Güncel Fenotipik Protokol

Kazim GÜNDÜZ^{1,*}, Safder BAYAZIT²

¹*İnönü Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Türkiye*

²*Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Ülkesi*

**kazim.gunduz@inonu.edu.tr*

ÖZET

Amerikan tarım bakanlığı tarafından RosBREED başlıklı Rosaceae familyasından 4 türü içeren (elma, şeftali, kiraz-vişne ve çilek) fenotipik tanımlama projesi tamamlanmıştır. Bu türler ile ilgili büyük ölçekli fenotipik protokoller hazırlanmıştır. Çileklerde fenotipik protokol 4 ıslah programı tarafından (Oregon, Michigan, New Hampshire, Kaliforniya ve Florida) 4 kategoriyi (fenoloji ve çiçek özellikleri, bitki özellikleri, meyve özellikleri ve meyve kimyasal özellikler) içermektedir. Bu kapsamda 37 özellik değerlendirilmiştir. Bu çalışmada amaç çilek ıslah programlarına bu kategorileri detaylı bir şekilde tanıtmaktır.

Anahtar Kelimeler: Çilek, Fenotipik tanımlama, Islah

Çelik Köklenmesi Üzerine Zeytin Pirinasının Etkisi

Zeynel DALKILIÇ^{1,*}, Mehmet ERTÜRK¹, Ayşe AVCI¹, Merve ÖZGENÇ¹, Ozan TARI¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Güney Yerleşke
09100 Aydın, TÜRKİYE

*zdalkilic@adu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, zeytinyağı endüstrisi atığı olan pirinanın incir, nar, kırmızı dut, ters dut ve pıkan çeliklerinin köklenmesi üzerine etkilerini araştırmaktır. Deneme Tesadüf Blokları Deneme Deseni'nde her tekerrürde 10 çelik olmak üzere 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Köklendirme ortamı olarak perlit ve pirina (0, 10, 20 50 g) karışımı kullanılmıştır. Deneme sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde 2 dönemde gerçekleştirilmiştir. Sonbahar döneminde en iyi kalluslanma kırmızı dutta 50 g pirinada (1.3), en yüksek köklenme narda tüm pirina dozlarında ve incirde 0, 10 ve 20 g pirina dozlarında (%100), en fazla kök uzunluğu kırmızı dutta 20 g pirinada (9.5 cm), sürgün sayısı incirde 50 g pirinada (3.2), en fazla sürgün uzunluğu narda 50 g pirinada (19.1 cm) ve sürgün çapı kırmızı dutta 20 g pirinada (2.8 mm) gözlenmiştir. İlkbahar döneminde en iyi kalluslanma kırmızı dutta 0 g pirinada (3.3), en yüksek köklenme incirde 0 g pirina dozunda (%100), en fazla kök uzunluğu incirde 0 g pirinada (12.8 cm), sürgün sayısı incirde 50 g pirinada (3.3), en fazla sürgün uzunluğu kırmızı dutta 20 g pirinada (18.9 cm) ve sürgün çapı kırmızı dutta 0 g pirinada (3.0 mm) gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Carya illinoensis*, *Ficus carica*, *Morus alba*, *M.rubra*, *Punica granatum*, Köklenme, Odun çeliği, Zeytin pirinası

Effect of Olive Pomace on Rooting of Cutting

Zeynel DALKILIÇ^{1,*}, Mehmet ERTÜRK¹, Ayşe AVCI¹, Merve ÖZGENÇ¹, Ozan TARI¹

¹*Adnan Menderes University Faculty of Agriculture Department of Horticulture South
Campus 09100 Aydın, TURKEY*

**zdalkilic@adu.edu.tr*

ABSTRACT

The objective of this study was the effect of olive oil mill industry by-product, pirina (olive pomace), on the rooting of fig, pomegranate, pendula mulberry, red mulberry, and pecan cuttings. The experiment was conducted in Completely Randomized Block Design (CRBD) with three replicates having 10 cuttings each. Mixture of perlite and pomace (0, 10, 20 50 g) was used as rooting medium in two-litre plastic pots. Experiments were conducted in two seasons, spring and autumn. In autumn season, the highest degree of callusing was obtained from 50 g pomace (1.3) in red mulberry. The highest rooting was in all pomace doses in pomegranate and 0, 10, and 20 g pomace (100%) in fig. The longest root was determined in 20 g pomace (9.5 cm) in red mulberry. The highest shoot number was in 50 g pomace (3.2) in fig. The tallest shoot length was in 50 g pomace (19.1 cm) in pomegranate. The highest shoot diameter was observed in 20 g pomace (2.8 mm) in red mulberry. In spring season, the highest degree of callusing was obtained from 0 g pomace (3.3) in red mulberry. The highest rooting was in 0 g pomace (100%) in fig. The longest root was determined in 0 g pomace (12.8 cm) in fig. The highest shoot number was in 50 g pomace (3.3) in fig. The tallest shoot length was in 20 g pomace (18.9 cm) in red mulberry. The highest shoot diameter was observed in 0 g pomace (3.0 mm) in red mulberry.

Key Words: *Carya illinoensis, Ficus carica, Morus alba, M.rubra, Punica granatum, Rooting, Cutting, Olive pomace*

Application Of Gibberellin (Ga3) On Table Grapes Of Variety Under The Conditions Of The Republic Of Moldova

¹Antonina DERENDOVSKAIA, ¹Dmitrii MIHOV, ¹Silvia SECRIERU, ²Serghei KARA,
²Tatiana CHEORGHIEVA,

¹State Agrarian University Moldova

²Comrat State University

ABSTRACT

The study influence gibberellins on the morphological and biological parameters, productivity of vines and quality of berries table seedlings and seed varieties of grapes, under the conditions in the central and southern zones of wine of Republic Moldova. Investigations were carried out on varieties seedlings (Monnukka, Mecita), and seed grape varieties with functionally-female type of flower – Talisman, and seed grape varieties – Cardinal, Muscat Hamburg, Codreanca. The used preparation Gobbi Gib 2LG, the active ingredient of which is gibberellins A3 (GA3). The inflorescence zone was subjected to treatment. The treatment with a solution of the preparation the executed out at the stage of post-fertilization in doses 50 and 100 ppm. It is shown that the action of gibberellins on growth grapes and berries depends on the biological characteristics of varieties their propensity to natural parthenocarpy. On varieties seedless and seed grape varieties with functionally-female type of flower the productivity in 1,5-2,0 times, on seed in 1.2-1.4 times. The increases productivity leads to a change in the content of berries mass concentration of sugars and titrated acids. On seed varieties, when processing inflorescences with gibberellins, an increase in the number of berries in the bunch is observed and the degree of their seedlessness is increased.

Key words: Grapes, Gibberellins, Preparation Gobbi Gib 2LG, Productivity, Table seedless varieties, Table seed variety, Grape varieties with functionally-female type of flower.

Adilcevaz İlçesinde Yetiştiriciliği Yapılan Dut Genotiplerinde Fenolik Bileşik Ve Organik Asit İçeriklerinin Saptanması

Ahmet CAN¹, Ahmet KAZANKAYA² Adnan DOĞAN² Muttalip GÜNDOĞDU³

¹*Milli Savunma Bakanlığı, Ankara, TÜRKİYE*

²*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TÜRKİYE*

³*Bolu İzzet Baysal Üniversitesi, Doğa Bilimleri Fakültesi, Van, TÜRKİYE*

akazankaya@hotmail.com

ÖZET

Bu araştırmada Adilcevaz (Bitlis) ilçesinde yetiştirilen dut genotiplerinde fenolik bileşik (Gallik asit, kateşin, kuersetin, protokateşuik, vanilik, rutin, klorojenik, kafeik siringik, p-kumarik, ferulik ve phloridizin), organik asit (Malik asit, sitrik asit, tartarik asit, süksinik asit ve fumarik asit) ve C vitamini içeriklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sonuçlar irdelendiğinde fenolik bileşiklerden klorojenik asit ve rutin içeriğinin bütün genotiplerde yüksek çıktığı ve en belirgin fenolik bileşikler olduğu saptanmıştır. Genotip bazında klorojenik asit içeriğine bakıldığında 13AD08 (2.461 mg/g) genotipinin ön plana çıktığı belirlenmiştir. Organik asit içeriği bakımından malik asitin hakim organik asit olduğu ve en yüksek 13AD16 (6.230 mg/100g) genotipinde saptanmıştır. C vitamini içeriği açısından 13AD14 (24.077 mg/100g) genotipinde en yüksek değer elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: C vitamini, Dut, Fenolik bileşikler, Organik asitler

Organik Zeytin Yetiştiriciliğinde Farklı Bahçe Zemin Yönetimi Metotlarının Ekonomik Performansları

Emre BİLEN^{1*}, Gülşah MISIR¹, Nesrin AKTEPE TANGU¹

¹*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye*

**emre.bilen@tarim.gov.tr*

ÖZET

2011-2017 yılları arasında gerçekleştirilen araştırmada, dört farklı zemin yönetimi uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemler sırası ile geleneksel toprak işleme (GTİ), işlenmesiz toprak yönetimi (İTY), malç (saman) uygulanan parseller (MUP) ve örtü bitkisi (fiğ ve yulaf) uygulanan parseller (ÖUP). Araştırma ile üreticilere önerilebilecek sürdürülebilir bir zeytin üretim metodu bulunması hedeflenmiştir. Araştırma alanındaki uygulamaların tamamı Türkiye organik tarım kanun ve yönetmeliklerine uygun olarak yapılmıştır. Kullanılan iş gücü ve girdi masrafları her bir uygulama için ayrı ayrı kaydedilerek yapılan toplam masraflar hesaplanmıştır. Araştırmanın dördüncü (2015) ve beşinci (2016) yıllarında iklimsel koşullara bağlı olarak verim alınamamasından ötürü bu yıllar için değerlendirmelere burada yer verilmemiştir. Araştırma sonucunda en büyük değişken masraflar denemenin ilk yılında (2012) 841,56 TL, ikinci yılında (2013) 1.055,98 TL, üçüncü yılında (2014) 1.043,93 TL, altıncı yılında (2017) 1.028,54 TL ile MUP'lerden elde edilmiştir. 4 yıllık ortalamaya baktığımızda ise MUP uygulanan parseller için 992,50 TL'lik bir değişken masraf hesaplanmıştır. En yüksek brüt üretim değeri, denemenin ilk yılında 2486,99 TL ile MUP'lerden alınırken; ikinci yılında 687,60 TL ile ÖUP'lerde; üçüncü ve altıncı yıllarda da 85,80 TL ve 4.623,00 TL ile yine ÖUP'lerden elde edilmiştir. 4 yıllık ortalamalara bakıldığında ise 1.910,86 TL ile en yüksek brüt üretim değeri ÖUP'lerden elde edilmiştir. İşletme karlılığı açısından uygulamalar arasındaki farkları ortaya koymak amacıyla hesaplanan her bir uygulamaya ait kilogram başına brüt karlar incelendiğinde; tüm yıllarda ve 4 yılın ortalamasında en düşük MUP'lerde gerçekleşmiştir. 4 yıllık ortalamalara göre gerçekleşen kilogram başına brüt kar değerleri; 9,60 TL ile İTY, 9,73 TL ile GTİ, 3,67 TL ile MUP, 9,96 TL ile ÖUP şeklinde hesaplanmıştır. Denemenin 2. yılında brüt kar değerleri çok düşük kalmıştır 3. yıl ise bölge genelinde de yaşanan önemli verim kayıplarının deneme bahçesinde de görülmesi nedeniyle deneme parseline kar elde edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: İşlenmesiz Toprak Yönetimi, Malç, Örtü Bitkisi, Brüt Kar

Effect of Water Stress on Pomegranate

Serra HEPAKSOY*

Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture İzmir/Turkey

**Corresponding Author: serra.hepaksoy@ege.edu.tr*

ABSTRACT

Punica granatum L. is a characteristic species of the Mediterranean area whose use and culture are of longstanding tradition. Pomegranate which is believed to be native to the southern Iran and Northeast Turkey, belongs to the family Punicaceae and is a very interesting fruit plant species from a commercial point of view due to its adaptation to a wide range of climates and soil conditions. It is well adapted to the growth conditions in Turkey and Mediterranean countries is frequently found growing in wild or semi wild conditions. Pomegranate is known as a drought tolerant crop, but regular irrigation is mandatory to commercial production throughout the dry season. For this reason some researches were done about drought stress to determine tolerance of pomegranate. Some results of researches were given in this paper.

Keywords: *Punica granatum* L., Irrigation, Stress, Drought, Water Relations

Vangölü Havzasında Yetişen Mahalli Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri

Serpil BAŞER¹, Seyit Mehmet ŞEN², Ahmet KAZANKAYA¹, Ferit ÇELİK¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, TÜRKİYE

²Kastomonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Kastomonu, TÜRKİYE

srplbaser@hotmail.com

ÖZET

Van Gölü Havzasında yapılan seleksiyon çalışmaları yörenin mahalli elma çeşit yetiştiriciliği açısından oldukça zengin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Çalışmalarda bu çeşitlerin morfolojik, pomolojik ve fenolojik özelliklerinin çeşide, yetiştirildiği bölgeye göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Yetiştiriciliği yapılan mahalli elma çeşitleri güzlük, kışlık ve yazlık olarak gruplandırılmıştır. Bu mahalli çeşitler Daldabir, Yeşilhacıç, Kırmızıhacıç, Bey Elması, Aslık Elma, Kırmızı Elma, Musaturş, Alyanak, Cebegirmez, Baharturş, Balali, Tekerlek, Erciş Elması, Askeroğlu, Malkoçoğlu, Pamuk Elma, Sağınık, Turş, Edremit Elması, Kaburga, Hara, Ekşi Van, Van Elması, Karçıkan, Söğüt, Arap Kızı, Sarı Kız, Kızıl Elma, Seva Hako, Seva Spi, Seva Şirin, Seva Tahğlo, Seva Birhoi, Mayhoş Yazlık Elma, Çitanyon Balali, Seva Sor, Seva Çali, Seva Altemit, Seva Payizi ve Acı Elma çeşitleridir. Ortalama meyve ağırlıklarının; Bey Elması 110 g, Aslık Elması 76 g, Musaturş Elması 63 g, Alyanak Elması 185 g, Cebegirmez Elması 163 g, Kırmızı hacıç Elması 156 g, Erciş Elması 145 g, Daldabir Elması 121 g, Askeroğlu Elması 53 g, Malkoçoğlu Elması 92 g, Pamuk Elması 36 g, Arap Kızı Elması 131 g, Sarı Kız Elması 127 g, Kızıl Elması 95 g, Seva Heko Elması 84 g, ve Seva Birhoi Elmasında 33 g olduğu belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü Havzası, Mahalli Elma Çeşitleri, Pomoloji, Fenoloji

Organic Grape and Human Health

Fadime ATEŞ^{1,*}

Manisa Viticulture Research Institute, Manisa, Turkey

** fadimeates2@yahoo.com*

ABSTRACT

Turkey is a major producer of grapes in the world and viticulture is one of the major branches of agriculture with respect to production area and its large share of income in Turkish national economy.

The aim of organic grape growing is to eliminate the environmental problems by the insensible tillage practices, excessive use of synthetic chemical fertilizers and pesticides for many years and to protect uncontaminated areas. Organic grape growing is an agricultural production system that requires knowledge and analysis.

In the world, 332.905 hectares of organic grapes are grown constituting 4.7 percent of the world's grape growing area. Turkey is a major producer country of grapes growing in the world. Since 1985, Turkey producing and exporting organic raisins, is a world leader in the production of raisins. In Turkey, 10.645 hectares grape are grown organically which constitutes 2.3 % of the total grape production area.

Nowadays, organic cultivation has been headed towards by people that faced problems that the rapid growth of the world population and the unconscious and unsupervised development of industrialization have brought many problems about human and environmental health.

Nutrient contain changes from farmer to farmer and year to year and variety to variety. On the other hand a number of comparative studies showed organic grape production tend to supply greater level of vitamins (A, B1, B2, B6, C), iron, magnesium, phosphorus, antioxidant phytochemicals but lower nitrate contents and less pesticide residues than non-organic grape production that may prevent many diseases. And also organic grape consumption may reduce the risk of allergic disease because of lower levels of toxic metals and pesticides

Keywords: *Vitis vinifera* L., Organic grape, Nutrient grape, Human health

Selekte Edilen Bazı Nar Tiplerinin Şanlıurfa Koşulları Farklı Lokasyonlarda Bitkisel, Meyve Özellikleri Ve Besin İçeriğinin Belirlenmesi

Gökhan AKKUŞ¹, Ferhad MURADOĞLU², Emrah GÜLER², Ersin GÜLSOY³

¹GAP Agricultural Research Institute, Şanlıurfa

²Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Horticulture, Bolu

³Iğdır University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Iğdır

ÖZET

Nar çeşitlerinin sahip oldukları özellikler, çeşitlerin özelliklerini belirlemekle birlikte mevcut pazarın talep ettiği kaliteli meyveleri belirlemek içinde önemlidir. Bu nedenle çalışmada, önceden selekte edilen ve iki farklı lokasyondaki koleksiyon bahçesinde bulunan on nar çeşidinin bitkisel, fenolojik, pomolojik ve meyve suyu besin içeriklerinin lokasyonlar arasındaki farkların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada en yüksek meyve ağırlığı, gövde kesit alanı ve taç boyu Talat Demirören lokasyonunda belirlenirken taç eni ise Günduş lokasyonunda belirlenmiştir. İncelenen çeşitlerin meyve suyunda en yüksek K, P, Fe, Ca, Mn ve Zn içeriği Talat Demirören lokasyonunda Mg içeriği ise Günduş lokasyonunda belirlenmiştir. Çalışmada gerek çeşitler arasında gerekse lokasyonlar arasında önemli istatistiksel farklılıklar belirlenmiş ve incelenen çeşitlerin bitkisel ve meyve özelliği ile besin içerikleri bakımından Talat Demirören lokasyonu ve bu lokasyondaki Kilis Tatlı ve Gülveren Siyah çeşitleri daha yüksek değerlerde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nar Şanlıurfa, Besin Elementi, Meyve Özellikleri

Fındığın Kullanım Alanları ve İnsan Sağlığına Etkileri

Levent KIRCA^{1,*}, Tuba BAK², Semanur KIRCA³, Turan KARADENİZ⁴

¹*Pamukkale Üniversitesi/Tavas Meslek Yüksekokulu/Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü/Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, Denizli, Türkiye*

²*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu/Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü/Organik Tarım Programı, Bolu, Türkiye*

³*Tavas İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Denizli, Türkiye*

⁴*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi/Bahçe Bitkileri Bölümü/Meyve Yetiştirme ve Islahı Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye*

**levent_kirca@hotmail.com*

ÖZET

Yaklaşık 5000 yıllık geçmişi bulunan fındık, Karadeniz’de 2500 yıldır yetişmektedir. Köklü bir geçmişi bulunan fındığın dünyadaki üretimi 835 bin tondur. Türkiye 706 bin ha alanda 675 bin tonluk üretimle ilk sırada yer almaktadır.

Fındık dünyada %80 çikolata, %15 pasta, bisküvi ve şekerleme sanayinde ham madde olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında fındık, %5 oranında ise çerez olarak tüketilmektedir. Ülkemizde ise, fındık taze tüketiminin yanında beyazlatılmış, kavrulmuş, kıyılmış ve dilimlenmiş iç fındık, fındık unu, fındık ezmesi, füresi, likörü, sosu ve yağı şeklinde kullanılmaktadır. Ayrıca fındık park ve bahçelerde peyzaj bitkisi, kabuklu meyvesi süs eşyası, yağı gıda, ilaç, kozmetik, sağlık ve diğer endüstrilerde yardımcı hammadde olarak kullanılmakla beraber küspesi ise, hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

Fındık içerdiği yüksek orandaki yağ ve protein içeriği bakımından besleyici ve insan sağlığına etkilerinin çok fazla olduğu önemli meyve türlerimizden biridir. Yenilebilen 100 g iç fındık, 55-66 g yağ, 11-15 g protein, 12-17 g karbonhidrat, %82 oleik asit (tekli doymamış), %12 linoleik asit (çoklu doymamış), %15 palmitik asit (doymuş), %1 stearik asit (doymuş), %4,14 selüloz, 8-10 g posa içerir ve ortalama 650 kkal enerji sağlar. B ve E vitaminleri (31 mg/100 g) açısından oldukça zengin olup, bazı mineraller ve fitokimyasal maddeler için de iyi bir bitkisel kaynaktır.

Bu denli geniş kullanım alanı ve sağlık açısından olumlu etkileri bulunan fındığın %75’inin üretildiği ülkemizde kişi başına fındık tüketimi oldukça azdır. Bu nedenle fındığın ülkemizdeki tüketiminin artırılması gerektiği konusunda çeşitli farkındalık çalışmaları yapılarak, tüketicilerin bilinçlendirilmesinin sağlanmasının oldukça isabetli olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Kullanım Alanları, Sağlığa Yararları

Uses of Hazelnut and Effects on Human Health

ABSTRACT

Hazelnut, which has a history of about 5000 years, has been growing in the Black Sea region for 2500 years. The cultivation of hazelnuts, which dates back to ancient times, is 835 thousand tonnes in the world. Turkey takes the first place in hazelnut production with 550 thousand tonnes in a 430-thousand-hectare area.

Hazelnut is used as a raw material in 80% chocolate, 15% cake, biscuit and confectionery industry in the world. Hazelnuts are also consumed as nuts at 5%. In our country, hazelnut is used in the form of blanched, roasted, chopped and sliced hazelnut kernel, hazelnut flour, hazelnut paste, hazelnut mash, liqueur, sauce and oil in addition to its fresh consumption. Beside all these uses, it is also used in parks and gardens as landscaping plants, its shelled nut as ornamental material and its oil is used as an auxiliary raw material in medicine, cosmetics, health and other industries while its hazelnut kernel meal is used as animal feed.

Hazelnut, which is highly nutritional and therefore has lots of benefits to human health with its high fat and protein content, is among the most important fruit species. 100 gram edible decorticated hazel-nut contains 55-66 gram oil, 11-15 gram protein, 12-17 gram carbohydrate, 82% oleic acid (monounsaturated), 12% linoleic acid (polyunsaturated), 15% palmitic acid (saturated), 1% stearic acid (saturated), 4,14% cellulose, 8-10 gram pulp and provides an average of 650 kcal energy. It is rich in vitamins B and E (31 mg/100 g) and is a good herbal resource for some minerals and phytochemicals.

While hazelnut has such a wide range of use and lots of positive effects on health, consumption of hazelnut per person is very low in our country where 75% of hazelnut is produced. For this reason, it can be suggested that an awareness should be raised through studies on the necessity to increase hazelnut consumption in our country.

Key Words: Hazelnut, Uses, Health Benefits

İmparatorluk ve Cumhuriyet Döneminde Fındık ve Önemi

Haydar KURT

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü/ ANKARA

ÖZET

Türkiye dünya fındık üretim ve ticaretindeki %70' lik pay ile en büyük üretici konumundadır. Türkiye'yi İtalya, ABD, Gürcistan, Azerbaycan, Çin takip etmektedir. Anadolu coğrafyasında fetih öncesi (1043) yılından beri fındık ihracatı yapılmaktadır. 1461 yılında Trabzon'un fethinden sonra fındık Osmanlı İmparatorluğu için önemli bir tarımsal ihraç ürünü özelliğini muhafaza etmiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında en önemli gelir kaynaklarından birisini oluşturmuştur. Türkiye fındık üretim alanları son yıllarda kontrolsüz bir şekilde artış göstererek 702.000 ha' a kadar çıkmış olmasına rağmen üretimde istikrarlı bir artış sağlanamamıştır. Üretim yıldan yıla farklılık göstererek 500.000 ton ile 800.000 ton arasında değişmektedir. Türkiye geçmiş yıllarda dünya fındık üretiminin %80' ini tek başına karşılarken son yıllarda birçok üretici ülkenin üretim alanlarını artırması, yeni üretici ülkelerin devreye girmesi Türkiye'deki üretimin zirai don ve periyodisite gibi olaylardan olumsuz etkilenmesi nedeniyle bazı yıllar %65' lere kadar düşmüştür. Buna rağmen fındık uzun yıllardan beri Türk tarımının lokomotif olan en önemli tarımsal ürünlerden birisidir. Gün geçtikçe Türkiye'nin tarımsal ihracatı içerisindeki payı azalmakla birlikte son yıllardaki ihracat rakamları incelendiğinde tarımsal ihracatın %10' dan fazlasını fındık ihracatının oluşturduğu görülmektedir. Fındık Türkiye için stratejik bir öneme sahip olmasına rağmen birçok nedene bağlı olarak kimi bahçeler kendi haline bırakılmış, yaşlanmış ve verimsizleşmiştir. Bu durum yıldan yıla verimde dalgalanmalara sebebiyet verecek boyutta olup, aynı zamanda piyasada fiyat istikrarsızlığına da zemin hazırlamakta, alıcı firmaları alternatif arayışlara yöneltmektedir. Bu durumlar göz önüne alınarak, ülkemiz fındık politikaları yeniden gözden geçirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Üretim, Verim, İhracat, Osmanlı İmparatorluğu, Türkiye

Memecik, Gemlik ve Arbequina Zeytin Çeşitlerinin *In Vitro* Kültürü

Gonca GÜNVER DALKILIÇ* Zeynel DALKILIÇ Burak Erdem ALGÜL

*Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Güney Yerleşke
09100-Aydın Türkiye*

**gdalkilic@adu.edu.tr*

ÖZET

Mikro çoğaltımı kolay olan zeytin çeşitleri yanında önemli zeytin çeşitlerinin halen in vitro'da inatçı davranmaları ve besin ortamında yüksek konsantrasyonda zeatine gereksinim duyulması zeytinin ticari boyutta in vitro çoğaltımını sınırlamaktadır. Bu çalışmada; Memecik, Gemlik ve Arbequina zeytin çeşitlerinde in vitro sürgün çoğaltımı amaçlanmıştır. Çalışmada, 2-3 yaşlı fidanlara ait tek boğum segmentleri ve Rugini (1984)'in zeytin ortamı (Olive Medium-OM) kullanılmıştır. Besin ortamına karbon kaynağı olarak; sukroz (0, 20, 30 g/L) ve mannitol (0, 10, 30 g/L), büyüme düzenleyicisi olarak; zeatin (5.0-10.0 µM) ve dikegulak (66 µM) ilave edilmiştir. Ortamın pH'sı 5.8'e ayarlanmış ve 7 g/L agar ile katılaştırılmıştır. Haziran ve Temmuz aylarında olmak üzere iki dönemde kültüre alınan zeytin eksplantlarında beş haftalık kültür sonrasında kallus gelişmesi elde edilmiş ve gelişme çeşit, dönem ve besin ortamına göre değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Memecik, Gemlik, Arbequina, Zeytin, Olea europaea, In vitro, Kallus

Siirt ilindeki Antep Fıstığı (*Pistacia vera* L.) Üreticilerinin Tarımsal Uygulamalar Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Halil DİLMEN^{1,*}, Meryem ÖZER DİLMEN², Fırat PALA³

¹Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Siirt, Türkiye

²Eruh Meslek Yüksek Okulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü Siirt, Türkiye

³Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Siirt, Türkiye

*halildilmen@siirt.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma 2016 yılında Siirt ilindeki fıstık yetiştiriciliği yapan çiftçilerin zararlı mücadele yöntemleri ile ilgili bilgi seviyelerini belirlemek ve bölgedeki fıstık üreticilerine etkili kontrol metotlarını önermek amacıyla yapılmıştır. Anket %95 güven düzeyinde %10 hata ile toplamda 88 kişiye tekabül olurken, bu sayı 100 kişiye tamamlanmıştır. Tesadüfen seçilen çiftçiler ile yüz yüze görüşülmüş ve 45 soru yöneltilmiş olup çiftçiler birbirinden bağımsız bir şekilde cevaplar vermiştir. Anket sonuçları Microsoft Excel programında analiz edilerek ortalamalar % olarak yorumlanmıştır. Araştırma sonucuna göre fıstık üreticilerinin eğitim seviyelerinin düşük olduğu saptanmıştır. Çiftçilerin insan sağlığı, çevre sağlığı ve biyoçeşitlilik gibi konuları önemsemedikleri bu çalışma ile bulunmuştur. Bunlara ek olarak çiftçiler tarımsal mücadele yaparken biyolojik mücadele ve Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) gibi kontrol mekanizmalarını dikkate almadıkları anket sonucunda elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Siirt fıstığı, Çiftçiler, Tarımsal uygulamalar

Kahramanmaraş Afşin İlçesinde Ceviz (*Juglans regia* L.) Seleksiyonu İslahı Üzerine Araştırmalar

M. İlbey DEMİR^{1,*}, Mehmet SÜTYEMEZ², Akide ÖZCAN³

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü,
Kahramanmaraş, Türkiye*

²*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü,
Kahramanmaraş, Türkiye*

³*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin MYO, Kahramanmaraş, Türkiye
sutyemzmehmet@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma Kahramanmaraş ili Afşin ilçesinde tohumdan yetişmiş ceviz popülasyonu içerisinde kalite ve verim yönüyle üstün özellikli genotipleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma kapsamında tüm bölge taranmış ve seleksiyon kriterlerine göre dikkat çeken 123 genotip belirlenmiştir. Hasat döneminde 123 genotipten meyve örnekleri alınmıştır. Pomolojik ölçümlerde seçilen genotiplerin meyve ağırlıklarının 5.45-21.53g, iç ağırlıklarının 2.15-8.38g, iç oranın %26.54-52.9 ve kabuk kalınlıklarının ise 0.83mm-1.97 mm arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca genotiplerin iç ve dış kabuk renklerinin genelde açık renkte olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Seleksiyon, Afşin

Model Of Cluster Development Management Wineries Enterprises In Atu Gagauzia

Nadejda IANIOGLO

faculty of Economics, Comrat State University,

Comrat, Republic of Moldova

E-mail: ianioglo.n@gmail.com

ABSTRACT

The experience of the European Union shows that the processes Clustering serve as the foundation for economic growth, increase the competitiveness of certain industries and the overall economy, creating new businesses, and jobs, the development of regional development programs, more extensive and fruitful cooperation between the business sector and State educational environment, non-governmental organizations and others.

Even though the small size of the market of the Republic of Moldova, economists believe that the creation of clusters is not only possible but also necessary for the consolidation of small and medium enterprises. In addition, the Republic of Moldova is located at the intersection of the main highways connecting the major markets. It can be an attractive factor, especially for investors from the EU and Ukraine CIS, and is a big advantage to domestic economic agents the prospect of their participation in international industrial clusters.

Viniculture and winemaking are the main sectors of the Moldovan economy, accounting for about 15% of the annual budget of the Republic. The Moldovan wine industry plays an important role production wine in ATU Gagauzia. South of Moldova traditionally engaged in winemaking, which is the main branch of the economy. In the Gagauz Autonomy, consisting of 26 settlements, operates 14 wineries. The share of wine in total Gagauzia industrial production is about 60%. Such concentration of this type of production is not available anywhere else in the country. However, in recent years, it is impossible to note the progressive development of the industry.

In order to improve the development of wineries in Gagauzia, proposes the creation of regional wine cluster, which will push for the development and competitiveness the wine industry and the region as a whole. The idea of clustering the economy has already been considered in the Republic of Moldova. Thus, in for the early transition countries on the path of innovative development the Academy of Sciences of the Republic of Moldova in 2010 was developed and proposed for public discussion draft Concept of development of innovative business until the year 2020. Implementation of this concept should lead to restructuring Moldovan economy and accelerate the development of innovative entrepreneurship.

The cluster is the best public private entity partnership. As part of the cluster focuses on enhancing the competitiveness of not only individual enterprises, but also the entire production chain. Generally Regional wine cluster in ATU Gagauzia can play a key role in the creation favorable business environment, promote economic activity subjects, allowing to adapt to changing economic conditions, and enhance the efficiency and competitiveness of the region.

Key words: Gagauzia, development

Growth And Development Clone R5 Of The Cabernet Sauvignon Vines Variety In Agroecological Conditions The Atu Gagauzia

Serghei KARA

Comrat State University, Comrat, Republic of Moldova

E-mail: sergey.kara@kdu.md

kara_serгей@mail.ru

ABSTRACT

In recent years, Moldovan wine-growers have shown the virus-free clones of classic European varieties. Actual is the identification of optimal ecological parameters for the cultivation of European clones of grapes, which make it possible to make full use of their agrobiological potential in the agroecological conditions of ATU Gagauzia.

The territory of ATU Gagauzia is located in the Budjak steppe, which is part of the southern Moldavian hilly plain. The relief is characterized by steppes and small hills. The climate is temperate continental. In winter, the air temperature is unstable. Frequent thaws and frost-free days have a negative effect on grape plants, often renew vegetation.

The coldest month of the year is January, the air temperature can drop to -28°C . The hottest month is July, the average air temperature can reach $37-40^{\circ}\text{C}$, and on the soil surface $62-66^{\circ}\text{C}$. The total duration of the air temperature is above 25°C and varies from 300 to 600 hours. The average annual precipitation is 400-600 mm.

Clone R5 of the Cabernet Sauvignon variety (Cabernet Sauvignon 39, Conegliano, Italy) was obtained by the individual clone selection method. He was brought to the Republic of Moldova from Italy in 1998-1999. The study of new varieties or their clones in specific ecological conditions of the terrain makes it possible to determine the influence of individual physiological parameters and agrotechnical techniques on the growth, development and fruiting of the grapevines.

In the clone R5 of the Cabernet-Sauvignon variety, in the agroecological conditions of ATU Gagauzia, the introduction of vines in fruiting is observed on the 3rd year after planting, and the completion of the period of the forming the mature vine on the 4th.

Bushes of grapevines of this clone an average of 28,1 shoots, the average length of 144,1 cm. On each shoot 38 leaves are developed with the area of leaves $148,3\text{ cm}^2$. The number of grapes is 40,3 on bush, the average weight is 127,1 gram. During the growing season grapes accumulated 252 gram/dm^3 sugar and acids declined to $8,9\text{ gram/dm}^3$ (SM-84).

Key words: Agroecological conditions, ATU Gagauzia, Cabernet Sauvignon, Clone R5, Development, Grape, Productivity, Vines.

Türkiye Kayısı Üretimi ve Değerlendirilmesi

Hatice ŞAHİNER ÖYLEK^{1*}, Turan KARADENİZ², Oktay Turgay ALTUN¹
Nihat ÖZKAN¹, Hasan KOÇ¹, Yılmaz UĞUR¹, Rukiye YAMAN¹, Cemil ERNİM¹

¹Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Malatya/Turkey

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu/Turkey

E-posta: haticesahiner@hotmail.com

ÖZET

Anavatanı Orta Asya'dan Batı Çin'e, İran'dan Kafkasya'ya kadar uzanan kayısı, başta Akdeniz ülkeleri olmak üzere, Türkiye'de de yetiştiriciliği yapılan, ekonomik önemi çok büyük, sert çekirdekli meyve türüdür. Büyük İskender'in seferleri sırasında Anadolu'ya getirilen, uygun iklim ve toprak şartlarından dolayı buraya çok iyi adapte olan kayısının, Anadolu ikinci vatanıdır.

2016 FAO verilerine göre, dünya kayısı üretimi 3.881.204 ton civarında gerçekleşmiş olup, 730 bin ton üretim ile Türkiye, dünya kayısı üretiminin yaklaşık beşte birini karşılamaktadır. Yine FAO (2013) ve ITC (2015) verilerine göre dünya kuru kayısı üretimi ve ihracatında Türkiye ilk sırada yer almaktadır.

Türkiye kuru kayısı üretiminin % 85'ini ve yaş kayısı üretiminin % 52'sini sağlayan Malatya'da üretim, yoğun olarak kurutmalığa yönelik olup, kurutulan kayısıların yaklaşık % 90-95'i ihraç edilmektedir. Bu rakamlar dikkate alındığında Malatya'nın tek başına dünya yaş kayısı üretiminde %10, kuru kayısı üretiminde ise yaklaşık % 65-70'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Dünya piyasasındaki bu hâkimiyeti nedeniyle Malatya ili kayısı ile anılmış, Malatya ile kayısı adeta iki özdeş kelime haline gelmiştir.

Malatya'da üretilen kayısının % 90'ına yakını Hacıhaliloğlu ve Kabaası çeşitlerinden oluşmaktadır. Diğer önemli Malatya kayısı çeşitleri ise; Soğancı, Hasanbey, Çöloğlu, Çataloğlu, Şekerpare, Yeğen, Hacıkız, İsmailağa, ve Turfanda'dır.

Kayısı dünyada taze ve kurutulularak tüketilmekle birlikte meyve suyu, çerez, reçel, kozmetik sanayi, ilaç sanayi gibi birçok sektörde hammadde olarak değerlendirilmektedir. Kayısının farklı kullanım alanlarının bulunması, bu meyve türünün önemli bir ticari ürün olmasına neden olmuş, bu yönleriyle, hem yaygın hem de süreklilik arz eden bir üretim ve pazar özelliği taşımasını sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Kayısı, Çeşit, Ürün, Malatya, Türkiye

Evaluation of Apricot Production in Turkey

Hatice SAHINER OYLEK^{1*}, Turan KARADENİZ², Oktay Turgay ALTUN¹
Nihat OZKAN¹, Hasan KOC¹, Yılmaz UGUR¹, Rukiye YAMAN¹, Cemil ERNİM¹

¹*Apricot Research Institute, Malatya/Turkey*

²*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture, Department of Horticultural, Bolu/Turkey*

E-mail: haticesahiner@hotmail.com

Apricot is a kind of drupe fruit with high economic importance. Its motherland includes Central Asia to China and through Persia and Caucasia and also cultivated in Turkey. Apricot first introduced to Anatolia during the campaigns of Alexander the Great. Due to appropriate climate and soil conditions in Anatolia, it has very well adapted to the land, therefore Anatolia is assumed to be the second motherland of apricot.

According to 2016 FAO data, apricot production was occurred to be 3.881.204 tons worldwide, whereas Turkey supply one fifth of world's production with 730.000 tons. In addition to that, according to FAO (2013) and ITC (2015) data, Turkey is the number one dry apricot producer and exporter of the world.

Malatya supplies 85% of dry and 52% of fresh apricot production capacity of Turkey. In Malatya, the production is intensively intended for drying, and nearly 90-95% of dried apricots are exported. Considering these records, it can be seen that Malatya alone has a share of 10% in fresh apricot production, and nearly 65-70% of dry apricot production capacity of the world. Due to this domination in world market, Malatya commemorated with apricot, and Malatya and apricot became two identical words.

Approximately 90% of apricots in Malatya are Hacıhaliloglu and Kabaasi types. Some other important Malatya apricot cultivars are; Soganci, Hasanbey, Cologlu, Cataloglu, Sekerpare, Yegen, Hacikiz, Ismailaga, and Turfanda.

Apricot is mainly consumed either fresh or dry worldwide, besides it is used as raw material in several sectors such as fruit juice, appetizers, marmalade, cosmetics and pharmaceutical industry. Apricot's several areas of use makes it an important commercial good, thus, from this aspect it ensures both widespread and continuous production and marketing features.

Keywords: Apricot, Cultivar, Production, Malatya, Turkey

The Effects Of Various Applications On Adventitious Root Formation And Rooting In Some Fruit Species

Faik Ekmel TEKİNTAŞ¹ Kezban KESKİN¹ Turan KARADENİZ²

¹ *Adnan Menderes Üniv. Aydın- TURKEY*

² *Abant İzzet Baysal Üniv.Bolu-TURKEY*

ABSTRACT

In the treatment; Cresthaven peach, Iğdır apricot, Margaret pear and Black Bursa fig varieties grafted on seedling rootstock were used. In thesis study; the following applications were made 0.5 cm above the node in one year old 15 shoots which were taken from a tree (each tree is one replication); A) parallel scrapes 2 for each side on the bark to the wood, B) 5 mm. bark compression and 2 parallel scrapes, C) 2 notches to the xylem, D) darkening by wrapping with 1 cm black band on cutting base, E) shaking on the shaker 5 hours long. When the results of the treatment were examined, phenologically; it was seen that the least bud swell and bud burst was in Cresthaven and Iğdır varieties; while the most bud swell and bud burst were respectively in B, E, C, A and D applications in Margaret variety and respectively in E, C, D, B and A applications in Black Bursa variety. Considering the viability rate of cuttings, it was identified that in each different applications on Cresthaven, Iğdır, Margaret and Black Bursa varieties, the viability rate of the cuttings was different due to different applications. When the number of cutting with callus was observed among the cuttings whose rooting happened in 3 different lifting period from rooting unit, the cutting was seen which developed callus with different rate, changing according to applications due to lifting periods. When the number and rate of the rooted cutting was observed, the rooted cutting was seen in C, D and E applications in Cresthaven variety while the rooted cutting was not seen in any application of Iğdır variety due to the liftings. In Margaret variety, the most rooted cutting was respectively on the applications of D as the first, E as the second and A, B and C as the third. In Black Bursa variety, it was identified that all of the cuttings lifted from A, B, C, D and E applications were rooted at the same level.

Key Words: Shoot, Application, Cutting, Callus, Rooting

Siirt İli Asma Gen Kaynakları İçerisinde Öne Çıkan Bazı Yerli Üzüm Çeşitlerinin Toplam Fenolik Ve Antioksidan İçerikleri

Nurhan KESKİN¹, Şeyda ÇAVUŞOĞLU¹, Nalan TÜRKÖĞLU¹, Koray ÖZRENK^{2*}, Birhan KUNTER³

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van-Türkiye

²Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt-Türkiye

³Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara-Türkiye

*korayozrek@hotmail.com

ÖZET

Güneydoğu tarım bölgesi içerisinde yer alan Siirt ili, gelişme dönemi içerisindeki ortalama sıcaklıklar ve EST (Etkili Sıcaklık Toplamı) bakımından ülkemizin en yüksek değerlerine sahip illerinden biridir. Söz konusu ilimiz, iklim olarak hem soğuk, hem kurutmalık hem de ırmak ve şaraplık üzüm çeşitlerinin yetiştirilmesi için elverişli olmasının yanı sıra, en erkenci çeşitlerden en geç olgunlaşanlara kadar, her olgunluk kademesindeki çeşitlerin yetiştirilmesi şansına da sahiptir. Oldukça zengin bir asma gen potansiyeline sahip ülkemizde fenolik bileşikler ve antioksidanlar bakımından zengin gıdalar arasında yer alan üzümün çeşitler bakımından sahip oldukları potansiyelinin ortaya konulması oldukça önemlidir. Bu çalışmada Siirt ili asma gen kaynakları içerisinde öne çıkan Bağlı, Besirane, Emiri, Siirt-1 ve Tayfi üzüm çeşitlerinin toplam fenolik ve antioksidan içerikleri belirlenmiştir. Çalışmada spektrofotometrik yöntemler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, çeşitlerin toplam fenolik bileşik içerikleri 3.94 mg gallik asit eşdeğeri (GAE) g⁻¹ (Emiri) ile 1.38 mg GAE g⁻¹ (Siirt-1) arasında değişirken, antioksidan içerikleri 292.79 µg 100 g⁻¹ (Emiri) ile 121.87 µg 100 g⁻¹ (Siirt-1) arasında değişim göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Asma Gen Potansiyeli, Toplam Antioksidan, Toplam Fenolik, Spektrofotometrik Yöntemler

Bolu İli Kuşburnu Popülasyonu Üzerine Bir Araştırma

Emrah GÜLER¹, Ferhad MURADOĞLU¹, Gökhan AKKUŞ¹, Turan KARADENİZ¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü/Bolu*

Sorumlu yazar:emrahguler@ibu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma Bolu ili merkez ilçede farklı lokasyonlardan toplanan kuşburnu 25 kuşburnu genotipiyle yürütülmüştür. Toplanan kuşburnu genotiplerine 1 ile 25 arasında G1-G25 şeklinde isim verilmiş ve laboratuvara alınarak meyve rengi, çekirdek sayısı, meyve et oranı, pH gibi 10 farklı parametre üzerinden incelemeye alınmıştır.

Çalışma sonucunda Meyve şekil indeksi 0.91 ile .50 arasında değişirken meyve eti oranı %69.60 ile %42,56 arasında değişim göstermiştir. Meyve ağırlıkları 1.4 g ile 0.67 g arasında değişmiştir.

Sonuç olarak Bolu ili kuşburnu popülasyonunu araştırmak üzere gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada, çalışılan özellikler bakımından genotiplerin büyük varyasyon gösterdiği, standart çeşitlerle karşılaştırılabilecek düzeyde meyve eti oranına sahip genotiplerin var olduğu görülmüş ve bu genotiplerin ileri seviye araştırmalarla potansiyellerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bolu, Kuşburnu, Popülasyon, Seleksiyon.

A Research On Rosehip Population Of Bolu

Emrah GÜLER¹, Ferhad MURADOĞLU¹, Gökhan AKKUŞ¹, Turan KARADENİZ¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü/Bolu*
Sorumlu yazar:emrahguler@ibu.edu.tr

ABSTRACT

This study was conducted with the genus of 25 rosehips collected from different locations in central province of Bolu province. The collected rosehips genotypes were named as G1-G25 and were taken to the laboratory and examined through 10 different parameters such as fruit color, number of seeds, fruit meat ratio and pH.

As a result of the study, Fruit shape index ranged from 0.91 to .50, while fruit flesh ratio varied between 69.60% and 42.56%. Fruit weights ranged from 1.4 g to 0.67 g.

In conclusion, this study, which we have carried out to investigate Bolu province rosehip population, a large variation has found among genotypes and a comparable ratio of flesh to standard varieties, and it is aimed to determine the potentials of these genotypes by advanced researches.

Key Words: Bolu, rosehip, populaion, selection breeding.

Hakkari Yöresi Üstün Nitelikli Ahlat (*Pyrus Elaeagrifolia* L.) Genotiplerinin Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi

Faik Ekmel TEKİNTAŞ¹ Lorin Dila KEÇECİ¹ Turan KARADENİZ²

¹ADU.Ziraat Fakulty- Aydın-TURKEY

²Abant İzzet Baysal Üniv. Bolu-TURKEY

ÖZET

Bu çalışma 2016_2017 yılları arasında Hakkari yöresinin Dağsu, Karaman, Gürbüz, Yıldız, Taşaltı köylerinde doğal olarak yetişen ahlatlar üzerinde yürütülmüş. Bu projeye bol ve düzenli verime sahip, iyi bir vegetatif gelişme gösteren, yeterli oranda çiçeklenmeye sahip, yüksek oranda meyve tutumu gerçekleştirebilen, çiçeklenme süresinin kısa olduğu, yörenin ekoloji koşullarına uyum potansiyeli yüksek olan, iri meyveli, yüksek et oranına sahip, aromalı, az çekirdekli ve hastalıklara karşı dayanıklı olan ahlat (*Pyrus elaeagnifolia* L.) gen kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. 5 köyden toplam 100 meyve örneği alınıp pomolojik ve kimyasal analizler yapılmıştır. Analiz sonuçlarında SÇKM ortalama %13.94, pH ortalama % 4.37, titre edilebilir asit miktarı (TA) ortalama % 3.1 bulunmuştur. Meyve ağırlığı en yüksek gürbüz köyü 55 gr olarak, meyve boyu 44.3 mm ile Taşaltı köyü bulunmuştur. Meyve eni 45.4 mm ile Gürbüz köyü genotiplerinde saptanmıştır. Çekirdek sayısı itibariyle ise gürbüz köyü 6 , çekirdek ağırlığı en fazla 5.8i gram ile Taşaltı ve çekirdek boyu 10 mm ile Gürbüz köyü genotipinde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ahlat,Üstün Özellikli Genotip, Pomolojik Analizler, Kimyasal Analizler.

Aronya Meyvesinin Bitkisel ve Fizikokimyasal Özellikleri ile Kullanım Olanakları

Yılmaz BOZ¹, Cevriye MERT², Sevgi POYRAZ ENGİN¹

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova

² Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa

*Corresponding author: sevgi.engin@tarim.gov.tr

ÖZET

Anavatanı Kuzey Amerika olan Aronya (*Aronia melanocarpa*), *Rosaceae* familyası Aronia cinsi içerisinde yer alan, çok yıllık çalı formunda gelişen bir üzümse meyve türüdür. 1900'li yılların başlarında Almanya vasıtası ile Rusya'ya getirilmiş ve yetiştiricilik çalışmalarına başlanmıştır. Bugün dünyada çeşitli ıslah yöntemleri ile geliştirilmiş çok sayıda Aronya çeşidi mevcuttur. Aronya meyveleri botanik bakımdan yalancı meyve olup, bitki üzerinde çeşitlere göre değişmekle birlikte ortalama 20-25 meyveli salkımlar şeklinde bulunmaktadır. Meyve iriliği 5-14 mm., ağırlığı ise 0,5-2 g. arasında değişmektedir.

Aronya meyveleri antioksidan kapasitesi ve antosiyanin miktarı bakımından diğer üzümse meyvelere göre daha yüksek değere sahiptir. Ayrıca bol miktarda vitamin, mineral madde ve folik asit içermektedir, başta proantosiyaninler ve antosiyaninler olmak üzere, toplam fenolik madde bakımından en zengin meyve türlerinden biridir. Aronya meyveleri taze olarak tüketiminin yanında, gıda sanayiinde meyve suyu, kuru meyve, sos, reçel, şerbet, dondurma, kek, pasta ve çaya işlenerek, doğal gıda boyası ve besin takviyesi olarak da yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu bildiride aronya bitkisi hakkında bilgi verilmiş ve meyvesinin fizikokimyasal özellikleri ve kullanım olanakları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aronya, Üzümse Meyve, Morfoloji, Fizikokimyasal Özellikler.

Türk Çekirdekli Beyaz Dutlarının (*Morus alba* L.) Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri

Hasan PINAR^{1*} Erdoğan Çöçen² Mehmet YAMAN¹ Aydın UZUN¹ Yüksel SARITEPE²

¹Erciyes Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Kayseri, Türkiye

²Kayısı Araştırma Enstitüsü/ Malatya, Türkiye

*hpinarka@yahoo.com

ÖZET

Çok sayıda meyve türünün anavatanı ve doğal yayılma alanı olan Anadolu'da dut kültürünün 400 yıldan fazla bir geçmişi vardır. Türkiye'nin farklı yörelerinden toplanan dut genotipleri Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü dut genetik kaynakları parselinde muhafaza edilmektedir. 2016 yılında yürütülen bu çalışmada Enstitüde bulunan 28 adet çekirdekli beyaz dut (*Morus alba* L.) genotipinin fenolojik, ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tam çiçeklenme zamanının 27 Nisan - 01 Mayıs, meyve renginin dönmesi zamanının 10 Mayıs-16 Haziran, hasat başlangıcının 15 Mayıs-16 Haziran ve hasat sonunun 28 Haziran - 10 Ağustos arasında değiştiği belirlenmiştir. Meyve verme süresi 31 - 74 gün arasında değişirken, tam yaprak dökümü ise 22 Ekim - 7 Kasım arasında değişmiştir. Pomolojik özelliklerden ortalama meyve ağırlığı 0.82 g - 4.27 g, meyve sapı uzunluğu 1.29- 7.42 mm, SÇKM oranı %16.20- 29.60, pH değeri 1.60 - 6.18, TEA değeri %0.06- 0.37, şıra randımanı ise %41.40 - 68.80 arasında değişmiştir. Çalışma sonunda Elazığ Çekirdekli 3 genotipi erkenciliğiyle, Angut 002 genotipi geçciliğiyle, Çekirdekli Lor Dut genotipi uzun süre meyve vermesiyle öne çıkmıştır. İri meyvelere sahip Angut Bayırbağ genotipi sofralık özelliğiyle öne çıkarken, 25 UZ 08 genotipi ise şıralık özelliğiyle öne çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dut Genetik Kaynakları, Fenoloji, Pomoloji

The Effect of Heavy Metal Toxicity on Pollen Viability and Growth on Red Chief and Granny Smith Apple Cultivars

Ferhad MURADOĞLU¹, Zafer SULUM², Gökhan AKKUŞ³, Ibrahim BAŞAK²

¹*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Horticulture, Bolu*

²*Yüzüncü Yıl University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Van*

³*GAP Agricultural Research Institute, Şanlıurfa*

ABSTRACT

Pollination is a key event for fruit set and affected by environmental factors. Abnormal conditions in pollination as heavy metal toxicity, fertilization and fruit can reduce set. Because of pollen germination and pollen tube growth are considered to be among the sensitive plant and pollen is considered to be more sensitive to pollutants than are vegetative parts of the plants. In this study, the influence of different concentration of the heavy metal (Cd, Co, Pb, Hg and Zn) on pollen germination and tube growth of two apple cultivars (Red Chief and Granny Smith) was investigated. Pollen viability rates were determined by TTC and they were average 84,4% in Red Chief, 71,4% in Granny Smith. In additionally, cultivars were significantly affected by both different heavy metal and levels of them. Pollen germination and tube length of cultivars were decrease with increase in metal concentrations. Apple pollen germination and tube length was mostly inhibited by Hg and Pb but only weakly by Co heavy metal

Key words: Red Chief, Heavy Metal, Pollen Viability, Pollen Tube Length.

0900 Ziraat Çeşidinden Mutasyon Islahı İle Elde Edilen Mutant Kiraz Tiplerinin Performansları

Mehmet BAŞ*¹, Ayşe FİDANCI¹, Selma ÖZYİĞİT¹, Adnan DOĞAN¹, Burak KUNTER²,
Yaprak KANTOĞLU²

¹*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü – Yalova, Türkiye*

²*Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ANAEM)- Ankara, Türkiye*

**mehmetbas77@yahoo.com, basmehmet@tarim.gov.tr*

ÖZET

Türkiye kiraz ihracatında başlıca çeşit olan 0900 Ziraat çeşidinden daha kaliteli, iri meyveli ve verimli mutant çeşitlerin geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar sonucu ilk aşamada 9 tip seçilmiştir. Bu tipler Gisela-6 anacı üzerine aşılanmıştır. Altı yıl verim alınan deneme sonucunda 50-28, 50-29 (Burak) ve 35-25 tiplerinden en büyük meyveler alınmıştır. Kumülatif verim olarak en yüksek verim 50-28 ve 50-29 tipleri ve ana çeşitten (0900 Ziraat) elde edilmiştir. Bu iki tip ana çeşit 0900 Ziraat'a benzer verim göstermelerine karşın ana çeşide göre oldukça yüksek kalibrede ve daha koyu renkli meyvelere sahiptir. Denemede yer alan tipler arasında suda çözünür kuru madde (SÇKM) % 16.0 - 18.17 arasında değişmiştir. Hasat tarihleri ile ilgili tipler arasındaki farkın 1-3 gün olduğu belirlenmiştir. Deneme sonucu iki mutant çeşit tescil edilmiş olup "Burak" çeşidinin, 0900 Ziraat çeşidine alternatif olarak yetiştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kiraz, Mutasyon, Çeşit

3-6-15 EC Gübre Uygulamalarının Hayward Kivi Meyvesi (*Actinidia delicosa* cv. Hayward) Üzerindeki Etkisi

Mustafa BIYIKLI^{1,*}, Kemal Abdurrahim KAHRAMAN¹

¹*Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye*

**mustafabykl@hotmail.com*

ÖZET

Türkiye’ de kivi yetiştiriciliği çoğunlukla Yalova, Ordu ve Rize olmak üzere üç şehirde toplanmaktadır. Üretimin en fazla yapıldığı il Yalova'dır. Bilindiği gibi gübreleme, kivi yetiştiriciliğindeki en önemli uygulamalardan birisidir. Meyve büyüklüğü gelir üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğu için, çiftçiler meyve boyutunu artırmak için farklı yollar aramaktadır. Kivi üreticileri daha kaliteli ve daha büyük meyveler elde etmek için yoğun gübreleme programları uygulamaktadır. Yapraftan püskürtme, damla sulama ile gübreleme yetişkin kivi bağlarında en yaygın uygulamalardır. 3-6-15 bir EC gübresi olarak lisanslı olmasına rağmen, pek çok çiftçi, meyveleri irileştirmek için CPPU hormonu uygulaması yerine kullanmaktadır. 3-6-15 EC gübresi Türkiye kivi yetiştiricileri arasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, bu gübrenin meyve iriliği üzerindeki etkilerini ortaya koymak için bir deneme yapılması gerekmektedir. Bu çalışma, 2015 yılında Yalova'da bulunan 20 yıllık kivi bağında bir yıllık deneme olarak yürütülmüştür. Gübreler çiçeklenmenin tamamlanmasından 28 gün sonra meyvelere uygulanmıştır. 0, 10, 15, 20 mg L⁻¹ gübreler meyvelere püskürtülmüştür. Uygulamalar doğrudan meyve kalitesine ve satış fiyatına etki eden meyve iriliği ve ağırlığını etkilemiştir. 10 mg L⁻¹ dozunda denemede en iyi sonuca ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kivi, Meyve İriliği, Yaprak Gübrelemesi

Sarı Alıç Genotipinin (*Crataegus azarolus* L.) Farklı Olgunlaşma Dönemlerinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişimler

Oğuzhan ÇALIŞKAN^{1,*}, Safder BAYAZIT¹, Kazim GÜNDÜZ²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Türkiye

*ocaliskan@mku.edu.tr

ÖZET

Alıç insan sağlığı üzerine olan olumlu etkileri nedeniyle kültür yetiştiriciliği ilgi gören bir meyve türüdür. Bu çalışmada, ülkemizin en önemli alıç üretim merkezi konumundaki Hatay'ın Belen ilçesinde yetiştirilen ve ticari olarak yetiştiriciliği yapılan Sarı alıç genotipi kullanılmıştır. Çalışmada, Sarı alıç genotipinin meyve kalite özelliklerinin olgunlaşma sürecindeki değişimleri incelenmiştir. Bu amaçla, meyve renginin yeşil, sarı-yeşil ve sarı olduğu üç farklı dönemde meyve kalite özelliklerinden meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve eti sertliği, çekirdek sayısı, çekirdek ağırlığı, yenilebilir meyve oranı, suda çözünebilir kuru madde (SÇKM), pH, asitlik ve SÇKM/Asit oranı analizleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, bu olgunlaşma dönemlerindeki meyve kabuk renkleri Minolta renk ölçer ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda, yeşil dönemde 12.23 g olan meyve ağırlığının sarı-yeşil döneme geçerken %19.68 artışla 14.64 g olduğu ve bu dönemden sarı döneme geçişte %15.53'lük bir artışla 16.91 g olduğu belirlenmiştir. Meyve eti sertliğinin yeşil dönemde 24.47 kg-kuvvet olarak ölçülürken, bunun sarı-yeşil döneme geçişte hızla azaldığı (4.10 kg-kuvvet; %83 azalış) ölçülmüştür. Yenilebilir meyve oranında en fazla artış %4.08 ile yeşil dönemden sarı-yeşil döneme geçerken tespit edilmiştir. Sarı alıç genotipinin SÇKM içeriğinin her üç olgunlaşma döneminde bir farklılık göstermediği (sırasıyla, %15.47, %15.82 ve %14.47), ancak titre edilebilir asitlik değerlerinin yeşil dönemden sarı döneme geçerken %24.52 oranında azaldığı saptanmıştır. Meyve kabuk renginin yeşilden sarıya dönüşümünde yeşil-kırmızıyı gösteren a* değerinin %48.97 oranında azalırken, sarı rengi ifade eden b* değerinin %21.04 oranında arttığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, Sarı alıç genotipinin yeşil dönemde tüketilmesindeki en önemli problemin meyve eti sertliği olduğu, bu genotipin en iyi karakteri olarak gösterilen, tatlı-mayhoş tadının olduğu sarı-yeşil dönemin meyve kalite özellikleriyle de en uygun hasat zamanı olduğu söylenebilir. Meyve kabuk renginin sarı olduğu tam olumda, meyvelerin asit içeriğinin düşmesi nedeniyle yeme kalitesinin azaldığı ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Alıç, Olgunlaşma Dönemi, Meyve Özellikleri.

Erkenci Kayısı Islah Programındaki Bazı Ümitvar Genotiplerin Meyve Kalite Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Hürü ALTAN¹, Mustafa BİRCAN¹, Oğuzhan ÇALIŞKAN^{2,*}

¹*Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin, Türkiye*

²¹*Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye*

*ocaliskan@mku.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, erkenci kayısı ıslah programından elde edilmiş bazı melez kayısı genotiplerinin meyve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde 2017 yılında yürütülmüştür. Çalışmada, Alata Yıldızı x Bebeco komsinasyonundan 18, Çağataybey x Ninfa kombinasyonundan 9, Çağataybey x Stark Early Orange kombinasyonundan 5, Şahinbey x P.de Tyrinthe kombinasyonundan 4, Alata Yıldızı x Ninfa kombinasyonundan 5, Şahinbey x Ninfa kombinasyonundan 2 melez genotip değerlendirilmeye alınmıştır. Bu kapsamda, melez bireylerde fenolojik gözlemler ve meyve kalite özellikleri incelenmiştir. Çalışmada, melez bireylerde çiçeklenme 28 Şubat-29 Mart tarihleri arasında ve meyve olgunlaşması 08 Mayıs-08 Haziran tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Çağataybey x Ninfa kombinasyonundan bir genotip ile Alata Yıldızı x Bebeco komsinasyonundan iki genotip meyve ağırlıkları ile dikkati çekmiştir (sırasıyla, 87.47 g, 87.40 g ve 87.38 g). Melez bireylerin suda çözünebilir kuru madde içeriklerinin 8.0-16.6 arasında olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda, erkenci ve orta-erkenci kayısı yetiştiriciliği için elverişli bazı genotiplerin elde edildiği, ancak bu bireylere ait gözlem ve analizlere birkaç yıl daha devam edilmesi öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kayısı, Erkencilik, Melezleme, Meyve Kalitesi.

Determination Of The Rooting And Growth Performances Of Certain Clonal Rootstocks In Different Media

FAİK EKMELEK TEKİNİTAŞ* OKAN SARITAÇ* TURAN KARADENİZ**

**Adnan Menderes Üniv. Aydın- TURKEY*

*** Abant İzzet Baysal Üniv.Bolu-TURKEY*

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the rootabilities and growth performances of 9 different clonal rootstock cuttings, which were planted at two different times, in pumice and zeolite media. According to the testing results, while the maximum rooting was observed in the cuttings of Pixy(87,7%) rootstock planted in zeolite medium in March, the minimum rooting was in the cuttings of M9 (1,1%) rootstock planted in zeolite medium in February. While there was no rooting in MaxMa14 and GF677 rootstocks in both periods, no rooting was also observed in the cuttings of M9 rootstock planted in pumice medium in February. While the most different diameter increment and the best shoot growth were observed in SL64 rootstock planted in pumice medium in February, the best root growth was determined to be in MM111 rootstock planted in zeolite medium in March.

Keywords: Clonal Rootstock, Rooting, Pumice, Zeolite

Hünnap (*Ziziphus jujuba Mill.*) Yetiştiriciliği ve Ülkemizdeki Gelişmeler

Nilüfer Erdin OMUR^{1*}, Turan KARADENİZ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Gököy Yerleşkesi, Bolu, Türkiye*

²*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Gököy Yerleşkesi, Bolu, Türkiye*

**nilufererdin76@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışmada hünnap bitkisi tanıtılmaya ve yetiştiriciliği konusunda bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Hünnabın kültürümüzdeki yerine ilişkin tarihten ipuçlarına değinilmiş, geçmişten günümüze şifalı bitki olarak kullanımı, bununla birlikte tıbbi açıdan incelendiği güncel bilimsel çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmada, hünnap yetiştiricileri, fidan üreticileri ve ülkemizde hünnap çeşitlerini geliştiren araştırmacılarla görüşmeler yapılarak not edilmiştir. Yurdumuzda hünnap yetiştiriciliğinde araştırma ve üretim faaliyetlerindeki son gelişmeler bu çalışmada değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hünnap, *Ziziphus jujuba*, yetiştirme, halk hekimliği, fidan üretimi

Chandler Ceviz Çeşidinin Subtropik İklim Koşullarındaki (Hatay) Performansı

Safder BAYAZIT^{1,*}, Oğuzhan ÇALIŞKAN¹, Kazim GÜNDÜZ²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Türkiye

*sbayazit@mku.edu.tr

ÖZET

Bu araştırma 2015-2016 yıllarında Yayladağı (Hatay) koşullarında yetiştirilen 8 yaşlı Chandler ceviz çeşidinin verim ve meyve kalite özelliklerinin saptanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Dişi çiçekler 2015 yılında 13 Nisanda, 2016 yılında 10 Nisanda açmıştır. Dişi çiçeklerin çiçek tozu kabul etme süreleri yıllara göre farklılık göstermiş, çiçek tozu kabul etme süresi 2015 yılında 7 gün, 2016 yılında ise 11 gün olarak saptanmıştır. Ağaç başına meyve sayısı ve meyve özellikleri yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte yakın olmuştur. 2015 yılında ağaç başına meyve sayısı 390 ile 502 arasında gerçekleşirken, 2016 yılında 355 adet ile 456 adet arasında değişmiştir. 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla kabuklu meyve ağırlığı 13.54 g ve 14.82 g; iç ceviz ağırlığı 4.95 g ve 5.52 g ve iç ceviz randımanı ise %37.11 ve %37.35 olarak belirlenmiştir. Denemenin her iki yılında da iç ceviz olgunlaşması Eylül ayının ilk yatisında gerçekleşmiştir. Gerçekleştirilen gözlem ve ölçümler neticesinde yüksek yaz sıcaklıklarına bağlı olarak iç cevizlerde kararmanın meydana geldiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hatay, Ceviz, Verim, Çiçeklenme, Meyve Özellikleri.

Akdeniz Bölgesinin Farklı Yükseltelerde Yetiştirilen Chandler Ceviz Çeşidinde Meyve Kalite Özelliklerindeki Değişim

Safder BAYAZIT^{1*}, Oğuzhan ÇALIŞKAN¹

¹*Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye*

**sbayazit@mku.edu.tr*

ÖZET

Ekonomik getirisinin yüksek olması ve bazı meyve türlerine kıyasla yetiştiriciliğinin kolay olması nedeniyle ceviz üretimi Akdeniz Bölgesi'nde de yaygınlaşmaktadır. Düşük soğuklama süresi ve yüksek yaz sıcaklıkları bölgede ceviz yetiştiriciliğini sınırlayan en büyük etken olarak karşımıza çıkmakta ve bu iklim koşullarına uyabilecek çeşit ve optimum verim ve kalitenin elde edileceği yükseltelerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma 2016 yılında Adana Feke, Hatay Yayladağı ve Osmaniye Bahçe ilçelerinde yer alan 10 yaşlı Chandler ceviz çeşidinde yürütülmüştür. Denemede ağaç başına verim, ortalama meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve yüksekliği, kabuk kalınlığı, iç oranı, ortalama iç ceviz ağırlığı, kabuklu ve iç ceviz renk özellikleri belirlenmiştir. Ortalama meyve ağırlığı yüksekliğe göre değişmiş, en yüksek kabuklu meyve ağırlığı 13.08 g ile 400 m rakımlı Hatay Yayladağı'nda yetiştirilen bitkilerden elde edilirken, en düşük değer 11,45 g ile 1100 m yükseklikte yer alan Adana Feke'den elde edilmiştir. Denemenin yürütüldüğü 3 farklı yükseltide de iç ceviz randımanı düşük gerçekleşmiş, 1100 m yetiştirilen bitkilerde %45.19, 600 m de yetiştirilen bitkilerde %43.72 ve 400 m'de yetiştirilen bitkilerde %39.74 olarak saptanmıştır. İç cevizde gerçekleştirilen renk ölçüm ve gözlem sonuçları yüksekliğin iç ceviz rengi üzerine olan etkisini ortaya koymuş, yükseklik azaldıkça iç ceviz rengi koyulaşmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Verim, Meyve Özellikleri, İklim, Yükseklik.

Sıcaklık Ve Su Stresinin Meyve Ağaçlarında Çiçeklenme Ve Meyve Üzerine Etkisi

Selma BERK¹, Selma TUNA KOÇOĞLU¹, Tuba BAK¹, Akgül TAŞ², Müttalip Gündoğdu³

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye*

² *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Seben Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye*

³ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye*
[*selmakuru61@hotmail.com](mailto:selmakuru61@hotmail.com)

ÖZET

Yaşadığımız yüzyılda, dünya ikliminin küresel ısınma ile birlikte değişmesi ve tarım alanlarının yanlış kullanılması bitkilerin farklı streslerle karşı karşıya kalmasını arttırmaktadır. Küresel ısınma ile ileriki yıllarda daha fazla görülecek olan ve günümüzde de bitkilerin en çok maruz kaldıkları stres kuraklık stresidir. Meyve ağaçları morfolojik yapıları gereği sadece verim yılı değil bir önceki yılın ekolojik şartlarından da olumsuz etkilenebilmektedirler. Su stresi meyve ağaçlarında; çiçek tomurcuğu oluşumunun azalmasına, çiçek dökümüne, döllenmenin aksamasına, meyve iriliğinin azalmasına, aromanın bozulmasına, şeker miktarının değişmesine, çift meyve oluşumuna, yağ miktarının azalmasına, kabuk kalınlığının artmasına neden olmaktadır. Yüksek sıcaklıklar dişi organın receptiv kalma süresini azaltmakta, kusurlu çiçek oluşumuna, meyve tutumunun azalmasına, çift meyve oluşumuna, çekirdeğin yarılmaya sebep olurken düşük sıcaklık polen gelişimini azaltarak döllenmeyi azaltma, çiçek ve meyvelerin donmasına, meyvelerde aromanın azalmasına, meyve renginin tam oluşmamasına sebep olmaktadır. Bu derlemede yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık ve su stresi altında meyve ağaçlarında çiçeklenmenin ve meyve gelişiminin nasıl etkilendiği hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelime: Stres, Çiçeklenme, Meyve, Sıcaklık, Su

Effect of Temperature and Water Stress on the Flower and Fruit in Fruit Trees

ABSTRACT

In the century we live, the change of the world climate with global warming and the misuse of agricultural areas increase the different stresses of plants facing. The stress that most plants are exposed to today and which will be seen more in the future with global warming is drought stress. Fruit trees are affected not only by the morphological structure but also from the ecological conditions of the previous year. Water stress causes decrease of flower bud formation, flower casting, diminishment of fruit size, decrease of aroma, change of sugar amount, formation of double fruit, decrease of oil amount, increase of peel thickness in fruit trees. While high temperatures reduce the receptive period of female organs, cause defective flower, decline fruit nouasion, cause double fruit formation and breakage of seeds, low temperatures reduce pollen growth and pollination, freeze flowers and fruits, decrease aroma in fruits and fruit color. In this review, information will be given on how to affect bloom and fruit development in fruit trees under high temperature, low temperature and water stress.

Key Words: Stress, Bloom, Fruit, Water, Temperature

Meyve Bahçelerinde Yabancı Ot Sorunları ve Çözüm Önerileri

Muammer YALÇIN

PhD., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye

muammer.yalcin@tarim.gov.tr

ÖZET

Yabancı otlar, kültür bitkileriyle su, ışık ve mineral maddeler bakımından rekabete girdiği, birçok hastalık ve zararlıya konukçuluk ettiği için verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Bu sebeple mücadele edilerek araziden uzaklaştırılması gerekir.

Mücadele geçmişi 8000 yıl önceye dayanan yabancı otların bertaraf edilmesi için toprak işlemeden, yabancı ot öldürücü ilaçların uygulanmasına kadar pek çok yöntem kullanılmaktadır.

Bu bildiride, bahçe kültürlerinde yabancı ot sorununun düzeyinin tespiti edilmesi ve istilasını önlemek için toprak işleme, herbisit kullanımı, yakma, biçme, yolma vb. konular yanında allelopatik uygulamalar ile bunların ekonomikliliği incelenmiştir. Başta Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü bünyesinde yapılmakta olan çalışmalardan verilen örneklerle ülkemiz ve dünya genelindeki farklı uygulama örnekleri karşılaştırılarak alternatif çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Allelopatik Uygulamalar, Ot Biçme Makinaları, Çapalama,

Diyarbakır Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Bademlerin (*Prunus amygladus* L.) Seleksiyon Yolu ile Islahı

Songül ACAR¹, Ahmet KAZANKAYA², Kenan ÇELİK³, Murat KAYA³, Mehmet ÇİÇEK³,
Kader ERÇİK⁴

¹*Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, İzmir, Türkiye*

²*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, Türkiye*

³*GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, Diyarbakır, Türkiye*

⁴*Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Mersin, Türkiye*

**songul.acar@tarim.gov.tr*

ÖZET

Bu çalışma, 2012-2015 yılları arasında Diyarbakır yöresinde doğal olarak yetişen badem popülasyonu içerisinde; özellikle geç çiçeklenen, verimlilik ve meyve kalite özellikleri bakımından üstün genotiplerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla, yörenin doğal badem popülasyonu detaylı bir şekilde araştırılmıştır ve belirlenen 300 genotip morfolojik, fenolojik ve pomolojik özellikler yönünden değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, tartılı derecelendirme yöntemine göre 13 ümitvar genotip seçilmiştir. Seçilen genotiplerin kabuklu meyve ağırlıkları, 4.24 (DIY-239) – 6.62 (DIY-265) g; iç meyve ağırlıkları 0.99 (DIY-53) - 1.19 (DIY-239) g; iç oranları % 15.78 (DIY-53) – 24.24 (DIY-225); kabuk kalınlıkları 3.10 (DIY-286) – 4.69 (DIY-214) mm; sağlam iç oranı ise % 88 – 100 arasında tespit edilmiştir. Ağaç şekli bakımından 4 genotipin dik, 4 genotipin dik-yayvan ve 5 genotipin yayvan olduğu belirlenmiştir. Seçilen 13 genotip 2014 yılında GF-677 klon anacına aşılansarak çoğaltılmıştır. Ümitvar genotipler 2015 yılında Ferragnes ve Ferraduel çeşitleri ile birlikte aynı koleksiyon bahçesine dikilmişlerdir. Seçilen genotiplerin ileri düzeylerde incelenmesine devam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Badem, Seleksiyon, Genotip, Meyve Karakterleri, Diyarbakır

Trabzon İli'nde Yetiştirilen Yazlık Yerel Armut Çeşitlerinin Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi

Nesibe SAĞIR¹ Ahmet AYGÜN^{2*}

¹ Ordu Kabadüz Ziraat Odası Ordu, Türkiye

² Kocaeli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kocaeli, Türkiye

*ayguna70@yahoo.com

ÖZET

Araştırma, Trabzon ilinde uzun yıllar yetiştiriciliği yapılan yazlık yerel armut çeşitlerinin meyve özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2010-2013 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışmada toplam 48 adet yerel armut çeşidi belirlenmiştir. Yazlık armut çeşitlerinde ortalama meyve ağırlığı 15.84-273.64 g, meyve boyu 27.03-81.60 mm, meyve eni 31.78-81.54 mm, sap uzunluğu 18.06-66.10 mm, sap kalınlığı 1.94-3.70 mm, meyve eti sertliği 2.08-6.87 kg/cm², suda çözünebilir kuru madde miktarı % 7.00-15.60, pH 3.49-5.90, titre edilebilir asitlik miktarı % 0.04-0.88 aralığında değişim göstermiştir. İncelenen özellikler bakımından çeşitler arasında büyük bir varyasyon görülmüştür ve sonuçlar bölgede armut genetik varlığının yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ancak armut yetiştiriciliğinde birçok çeşidin yok olmasına sebep olan ateş yanıklığı yörede de bazı yerel çeşitlerin yok olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölge yüksek nem ve yağış değerlerinin kaydedildiği Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Özellikle kara leke ve diğer mantari hastalıkların yoğun olduğu bir bölgede bu çeşitlerin günümüze kadar gelmesi bu koşullara uyum sağladığını ve bu hastalıklara karşı toleranslı olduğu fikrini doğrulamaktadır. Aynı zamanda bu genetik varlığın giderek yok olmaya başladığı da gözlemlerimiz arasındadır. Bu yönü ile çeşitler aşılansarak koruma altına alınmıştır.

Anahtar sözcükler: Armut, *Pyrus communis*, Trabzon, Pomoloji, Seleksiyon

The Determination of Fruit Characteristics Local Summer Pear Varieties Grown in Province of Trabzon

ABSTRACT

The research was carried out between the years 2010-2013 in order to determine fruit characteristics of summer pear varieties grown in Trabzon for many years. A total of 48 local pear types were identified in the study. In summer pear varieties, average fruit weight were determined between 15.84-273.64 g, fruit length between 27.03-81.60 mm, fruit width between 31.78-81.54 mm, fruit stem length between 18.06-66.10 mm, fruit stem thickness between 1.94-3.70 mm, flesh firmness between 2.08-6.87 kg/cm² the amount of soluble solids content between 7.00-15.60%, the pH between 3.49-5.90, the amount of titratable acidity between 0.04-0.88%. There was a great variation between the varieties in terms of the characteristics examined and the results showed that the genetic presence of pear in the region was high. However, it has been learned that there are some local varieties in the region of fire blight which causes many varieties of pear cultivation to disappear. The region where the work is done is located in the Eastern Black Sea Region where high humidity and rainfall values are recorded. Especially in areas where scab pear and other fungal diseases are intense, the idea that these varieties are so compliant is compatible with these conditions and is tolerant to these diseases. At the same time, we are observing that this genetic entity is gradually disappearing. With this direction selected varieties were protected by grafted.

Key Words: Pear, *Pyrus communis*, Trabzon, Pomology, Selection

Türkiye Ayva Üretimi Potansiyeli

Ahmet AYGÜN^{1*}

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kocaeli, Türkiye

*ayguna70@yahoo.com

ÖZET

Ayva, Rosaceae familyasının *Cydonia* cinsi içinde yer alır. *Cydonia* cinsi içerisinde birden fazla tür bulunmasına rağmen meyveleri için kültürü yapılan tür *Cydonia oblonga* önem kazanmıştır. Ayva'nın anavatanı Kuzey-Batı İran, Kuzey Kafkasya, Hazar Denizi kıyıları ve Kuzey Anadolu'dur. Günümüzde ise Avustralya hariç diğer ülkelerin hepsinde yetiştirilmektedir. Bununla birlikte, bu meyve türü kültürü yapılan diğer yumuşak çekirdekli meyve türlerine göre fazla rağbet görmemiş ve üretimi sınırlı kalmıştır. Bunun sebeplerinin başından ayva tüm Dünyada armudun yegana bodur klon anacı olarak kullanılmasıdır. Ancak Türkiye ayvanın anavatanı olmasından dolayı dünya üzerinde 126.400 ton üretim ile lider konumdadır ve Dünya üretiminin %18.7'sini karşılamaktadır. Bu üretim değeri ile Avrupa Birliği üretiminin yaklaşık 3.9 katı üretim yapılmaktadır. Türkiye ayva üretiminde 72.002 ton üretimle Sakarya ili birinci sıradadır ve Türkiye ayva üretiminin %57'sini bu ilimiz karşılamaktadır. Çeşit sayısı bakımından ise yerel çeşitler hariç 20'den fazla Türk ayva çeşidi ile yine dünyada ilk sıradadır. Bu çeşitler içerisinde Eşme ve Ekmek ayva çeşitleri hem yeme kaliteleri bakımından hemde üretimde öne çıkmaktadır. Üretimin büyük bir kısmını bu çeşitler karşılamaktadır. Ayva sofralık tüketimin yanında meyveleri sanayiye ham madde olması bakımında da önemli bir meyve türüdür. Dünya üzerinde ayvanın sağlık yönünden değerinin giderek bilinmesinden dolayı talep artışı bulunmaktadır. Türkiye hem üretim bakımından hem çeşit bakımından bu potansiyeli avantaja çevirecek konumdadır.

Anahtar sözcükler: Ayva, *Cydonia oblonga*, Eşme, Üretim

Türkiye’de Örtüaltı Meyve Yetiştiriciliğinin Durumu

Kazim GÜNDÜZ^{1,*}, Fırat Ege KARAAT¹, Safder BAYAZİT² Hakan YILDIRIM¹, Oğuzhan ÇALIŞKAN²

¹*İnönü Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Türkiye*

²*Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye*

*kazim.gunduz@inonu.edu.tr

ÖZET

Örtüaltı bitkisel üretim yıl boyu üretime imkan vermesi, yüksek verimlilik ve karlılık sağlaması gibi avantajlarıyla dünyada son yıllarda hızlı bir artış göstermektedir. Türkiye dünyanın en önemli örtü altı bitkisel üretim yapan ülkelerinden biri olup, Avrupa’da İspanya ile birlikte lider konumundadır. Türkiye’de örtüaltı bitkisel üretim kapsamında sebze yetiştiriciliği süs bitkileri ve meyve yetiştiriciliğinden daha yaygın durumdadır. Bununla birlikte, son on yılda örtüaltı meyve yetiştiriciliği önemli ölçüde, %85, artış göstermiştir. Türkiye’de 2016 yılı verilerine göre, örtüaltı meyve yetiştiriciliği ağırlıklı olarak Akdeniz Bölgesinde (%88.4) yapılmakta olup, bunu Ege Bölgesi (%11.5) izlemektedir. Muz ve çilek türleri Türkiye’de örtüaltında yetiştiriciliği yapılan meyve türleri arasında ilk sırada yer almakta olup, bu türleri üzüm, kayısı, erik, şeftali-nektarin izlemektedir. Türkiye’de örtüaltı meyve yetiştiriciliği yüksek tünellerde (muz, çilek, erik), alçak tünellerde (çilek), plastik seralarda (muz, çilek, üzüm, kayısı, erik, şeftali-nektarin) ve cam seralarda (çilek) yapılmakta olup, bunların toplam örtü altı meyve yetiştiriciliğindeki oranları sırasıyla %30.85, %7.21, %61.81 ve %0.16 şeklindedir. Önemli bir üretici olmanın yanı sıra, jeopolitik konumunun önemi ve uygun iklim ve coğrafik koşulları ile Türkiye aynı zamanda önemli ve yüksek potansiyele sahip bir örtüaltı meyve ihracatçısıdır. Bu çalışma Türkiye’nin örtüaltı meyve yetiştiriciliğindeki potansiyelini ortaya çıkarmak ve gelecek perspektifini tartışmak amacıyla gerçekleştirilmiştir..

Anahtar Kelimeler: Örtüaltı Yetiştiricilik, Türkiye, Meyve, , Verim.

Ülkemiz Fındık Yetiştiriciliğinin Dünü ve Bugünü

Tuba BAK^{1,*}, Turan KARADENİZ², Mehtap ŞENYURT², Cengiz CELAP²

¹A.İ.B.Ü./Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye

²A.İ.B.U./Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye

*bak_tuba@hotmail.com

ÖZET

Ülkemiz 706 bin ha alanda 675 bin ton ile dünya fındık üretiminin % 70 'ini tek başına karşılamaktadır. Tarihi belgelerde günümüzden 2300 yıl önce Türkiye'nin kuzeyinde Karadeniz kıyılarında fındık üretildiği belirtilmekte ve fındığın son 6 yüzyıldan beri Türkiye'den diğer ülkelere ihraç edildiği bilinmektedir. Cumhuriyet döneminde fındık konusu ciddiyle ele alınmış ve bu konuda çalışmalar yapılmıştır. 1925 yılında çıkarılan yasa ile Rize fındık yetiştiren iller arasına alınmıştır. Fındığın ilk defa kültüre alındığı yerin Giresun ili olduğu bilinmektedir. Bugün başta Giresun ve Ordu olmak üzere 16 ilde fındık yetiştiriciliği yapılmaktadır. 1933 yılı sert kabuklu meyve üretimimin yaklaşık yarısını fındık oluştururken bugün halen fındık üretiminin toplam üretimdeki yeri değişmemekte ve fındık ilk sırayı almaktadır. 1933-2017 yıllarını kapsayan 84 yılda ülkemizde fındık üretimi % 1092,24 artmıştır. Bu çalışmada Cumhuriyet döneminden günümüze kadar ülkemizde yetiştiriciliği yapılan fındığın üretim miktarları ve gelişimi ortaya konulmaya çalışmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Fındık üretim miktarı, Fındık tarihi

The Past and Present of Turkey's Hazelnut Cultivation

ABSTRACT

Our country supplies 70% of world hazelnut production with 675 thousand tons in 706 thousand ha area. According to historical documents, it is stated that hazelnut was produced in the Black Sea coast of the north of Turkey 2300 years ago and for the last 6 centuries, hazelnuts are known to have been exported to other countries from Turkey. In the Republican period, the hazelnut was handled seriously and studies were carried out in this regard. With the law enacted in 1925, Rize has been included among the provinces grown hazelnuts. It is known that Giresun province is the place where the hazelnut is first cultured. Today, especially in Giresun and Ordu, 16 provinces are growing hazelnuts. Approximately half of the nuts produced in 1933 were hazelnuts and today hazelnut production remains unchanged in total production. Also, hazelnut takes the first order. During 84 years covering 1933-2017, hazelnut production in our country increased by 1092.24%. In this study, it was aimed to reveal the production quantities and development of hazelnut which was cultivated in our country from the Republican period to the present day.

Key Words: Hazelnut, Hazelnut Production Amount, Hazelnut History

Cevizde Çevirme Aşısı Ve Moldova İçin Önemi

Turan KARADENİZ

AIBÜ Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Gököy Kampüsü, 14100, Bolu, Türkiye

ÖZET

Çevirme aşısı, verimsiz ceviz ağaçlarını verimli çeşitlere dönüştürmek için kullanılan başarılı bir yöntemdir. Verimsiz veya kalitesiz ceviz çeşitlerini daha kaliteli olanlarla değiştirmeyi sağlayan en iyi uygulama, yetiştiriciler için basit, kolay ve güvenilir bir işlemdir. Bu yöntem Moldovya'daki ceviz bahçelerini daha verimli hale getirebilir. Tohumdan yetişmiş ceviz bahçeleri bu yöntemle daha verimli ve kaliteli bir üretime dönüştürülebilir. Çevirme aşılarının uygulanması ile Moldovya'da ceviz yetiştiriciliğine en iyi katkı sağlanabilir. “Kabuk aşısı” ve “modifiye edilmiş kabuk aşısı” gibi aşılama yöntemleri, 10-15 yıllık ceviz ağaçlarının veya çöğür ağaçlarının 25-30 cm'lik gövde çapı ile ana dallarda uygulanabilir. Bu yöntemlerde, gövde veya ana dallar, ceviz ağaçlarının toprak seviyesinden 2-3 m yukarıda çapraz kesim ile aşılabilir. Ağacın gövdesi erken ilkbaharda aşılama iki hafta önce ksilem özsuyu akışı için kesildikten sonra, aşılama uygulaması hava sıcaklığının 20-25 ° C'ye ulaştığı Mart ayı sonlarında yapılır. Moldovya'da Nisan ayı başlarında çevirme aşısı için uygun sıcaklıklar başlayabilir. Aşı kalemleri Ocak, Şubat ve Mart aylarında alınmalı ve aşılama mevsimine kadar buzdolabında 4 ° C'de saklanmalıdır. Bir aşı ustası, ağacın yaşına ve konumuna bağlı olarak günde ortalama 15 adet çalışmayı gerçekleştirebilir. Aşılma alma genellikle yüksek başarı oranları ile sonuçlanmaktadır. Aşılama ağaçları birkaç yıl sonra meyve vermeye başlamakta ve ağaç verimleri 5-7 yıl içinde akranları kadar meyve vermektedir.

Anahtar kelimeler: Ceviz, (*Juglans regia*), Ceviz Üst-Çalışma, Kabuk Altında Aşılama,

Walnut Top-Working And Its Importance For Moldova

Turan KARADENİZ

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture and Natural Science, Abant İzzet Baysal University, Gölköy Campus, 14100, Bolu, Turkey

ABSTRACT

Top-working may be one of successful methods used for changing one variety to another when walnut trees don't produce sufficient yield. Top-working application that enables to replace unproductive or poor quality walnut varieties with better quality ones is a simple, easy and reliable operation for growers. Therefore, it can make more efficient the walnut orchards in Moldova. Seedling walnut trees that don't yield in the walnut orchards can be also brought into production. Top-working can therefore contribute to walnut cultivation in Moldova. Grafting methods such as 'bark graft' and 'modified bark graft' can be operated on the main branches with 25-30 cm trunk diameter of 10-15 year old walnut trees or seedling trees. In these methods, the trunk or main branches can be grafted with cross-cut above 2-3 m from the level for walnut seedling trees. After the trunk of tree is cut for xylem exudation two weeks before grafting in early spring, the grafting application is done in late March when air temperature reaches to 20-25 °C. The suitable temperatures for walnut top-working coincide with in early April in Moldova. The shoots should be taken in January, February and March, and stored at 4 °C in the refrigerator until grafting season. A graft master can averagely make 15 pcs of top-working in a day depending on the age and location of tree. The graft take is usually resulted in high success rates. The grafted trees begin to yield a few years later, and tree yields are closer to their peers within 5-7 years.

Key words: Walnut, (*Juglans regia*), walnut top-working, shove grafting, under shell

Yalova Koşullarında Yetiştirilen Bazı Ceviz Çeşitlerinin Agromorfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Erdal ORMAN^{1,*}, Özlem UTKU¹, Akgül TAŞ², Selma BERK³, Koray ÖZRENK⁴, İhsan CANAN⁵, Muttalip GÜNDOĞDU⁵

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye

² Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal M.Y.O. Seben/Bolu, Türkiye

³ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Süreyya Aktarcı M.Y.O. Mudurnu/Bolu, Türkiye

⁴ Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt, Türkiye

⁵ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye

*e.orman77@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, 2015 ve 2016 yıllarında Yalova ilinin ekolojik şartlarında yetişen 29 ceviz çeşidinin morfolojik, pomolojik ve fenolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Belirlenen ceviz çeşitlerinin pomolojik özelliklerinden kabuklu meyve ağırlığı ve iç meyve ağırlığı sırasıyla 22.62 -7.98 g (Kaplan/86 - Oğuzlar/77), 8.66 - 4.62 g (Kaplan/86 – MRŞ-18) arasında saptanmıştır. Çeşitlerin meyve boyu, sırasıyla 8.89 – 3.20 mm (Kaplan/86 – Oğuzlar/77) aralığında tespit edilmiştir. Çeşitlerin meyve eni ölçüldüğünde 5.59 – 2.78 mm (Kaplan/86 – Oğuzlar/77) arasında olduğu, çeşitlere ait kabuk kalınlığı incelediğinde ise 2.09 – 1.16 mm (MRŞ-18 – MRŞ-12) aralığında çeşitlere göre ve yıllar arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada erkek çiçek toz verme zamanının 2015 yılında 8 Nisan – 15 Mayıs, 2016 yılında 9 Nisan – 17 Mayıs tarihleri arasında olduğu saptanmıştır. Dişi çiçek reseptiv olma zamanı 2015 yılında 12 Nisan – 21 Mayıs, 2016 yılında 10 Nisan – 23 Mayıs tarihleri arasında gerçekleşmiştir. İlk yapraklanmadan çiçeklenmeye kadar geçen süre çeşitlere ve yıllara göre değişmekle beraber 2015 ve 2016 yılında en kısa süre 11 gün ile Payne çeşidi ve en uzun süre 2015 yılında 37 gün ile Amigo çeşidi olarak tespit edilmiştir. Bir yıllık sürgünlerin rengi çeşitlere göre değişiklik göstermektedir ancak büyük çoğunlukla yeşilimsi kahverengi olarak gözlemlenmiştir. Meyve olgunlaşma zamanı çeşitlere göre farklılık göstermiştir ve en erken ağustosun 4. haftası ile Kaplan/86 çeşidi olarak belirlenmiştir. Yaprak döküm tarihi çeşitlere ve yıllara göre değişmekte olduğu ve kasımın ikinci haftası ile aralık ayının son haftası arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Yalova, Morfoloji, Pomoloji, Fenoloji

Seleksiyon İle Elde Edilmiş Farklı Ceviz Tiplerinin İç ve Geçit Bölgelerine Adaptasyonu

Yılmaz SESLİ^{1,*}

¹ Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Eğirdir/Isparta/Türkiye

*yilses@hotmail.com

ÖZET

Türkiye’de seleksiyon ile elde edilmiş ceviz genotipleri ve/veya çeşitleri farklı ekolojiler için adaptasyon çalışmaları yapılmadan bahçe tesis edilmektedir. Bu sebeple, Türkiye’de ceviz üretiminden beklenen üretim artışı istenilen miktarda olmamaktadır. Bu çalışma, Türkiye ceviz yetiştiriciliğinde; bölgeye uygun tiplerin seçimi alanında, bölgesel düzeyde sorun çözmek ve ekonomik anlamda da katkı sağlamak, mevcut gen kaynaklarının değerlendirilmesi anlayışını kapsamaktadır. Bu çalışma, 2013-2017 yılları arasında Isparta-Eğirdir lokasyonunda yürütülmüştür. Çalışmada, materyal olarak seleksiyonla elde edilmiş ceviz tiplerinin (06 ANK 348, 13 AD 01, 13 AD 02, 13 AD 03, 13 AD 04, 13 AD 05, 13 AD 06, 13 AD 07, 13 AD 08, 13 AD 10, 13 AD 116, 19 İS 40, 20 ÇM 60, 20 ÇM 57, 35 BYD 02, 30 BYD 75, 35 BYDH 1, 35 S1, 35 TR 130, 64 BB 02, 70 ER 86 ve MARAŞ 19) 2017 yılına ait fenolojik, morfolojik, verim ve bazı meyve kalite özellikleri belirlenmiştir. Tiplerde kabuklu ağırlık 9.31 g (64 BB 02)- 17.77 g (06 ANK 348), meyve randımanı %38.92 (35 S1)- %65.33 (35 BYDH 1), meyve verimi 27.49 g/tree (35 TR 130)- 630 g/tree (70 ER 86) arasında gerçekleşmiştir. Tipler arasındaki yapraklanma tarihleri arasında 1 hafta kadar farklılık gözlenmiş olup en erken yapraklanan tip 35 BYD 02, en geç yapraklanan ise 13 AD 116 olarak belirlenmiştir. Ağaç morfolojisi ise taç yüksekliği 2.75-4.25 m, taç genişliği 1.75-3.58 m ve gövde çapı 38.18-67.48 mm olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Tip, Adaptasyon, Seleksiyon

Adaptation of Different Walnut Genotypes Obtained by Selection to Inner and Passage Areas

Yılmaz SESLİ^{1,*}

¹ *Fruit Resaercher Institutü Eğirdir/Isparta/Türkiye*

**yilses@hotmail.com*

ABSTRACT

In Turkey, walnut genotypes and/or varieties were obtained by selection, without trial demonstrated adaptability for different ecologies, the orchard is established. Therefore, Turkey is not expected to increase production of the desired amount of production walnut. This study covers the assessment of available gene resources to select walnut types suitable for the region, solve problems at the regional level, and contribute economically. This study was carried out in Isparta-Eğirdir location between 2013-2017. In the study, phenological, morphological, yield and some fruit quality characteristics of walnut genotypes obtained by selection (06 ANK 348, 13 AD 01, 13 AD 02, 13 AD 03, 13 AD 04, 13 AD 05, 13 AD 06, 13 AD 07, 13 AD 08, 13 AD 10, 13 AD 116, 19 İS 40, 20 ÇM 60, 20 ÇM 57, 35 BYD 02, 30 BYD 75, 35 BYDH 1, 35 S1, 35 TR 130, 64 BB 02, 70 ER 86 ve MARAŞ 19) as material were determined for 2017. Among the genotypes, the nut weight was between 9.31 g (64 BB 02)-17.77 g (06 ANK 348), the kernel ratio was between 38.92% (35 S1)-65.33% (35 BYDH 1), the fruit yield was between 27.49 g/tree (35 TR 130)- 630 g/tree (70 ER 86). There was a difference of about 1 week between the foliage dates of the genotypes, and the earliest foliage type was 35 BYD 02 and the latest foliage was 13 AD 116. Tree morphology was determined as tree height 2.75-4.25 m, tree width 1.75-3.58 m and trunk diameter 38.18-67.48 mm.

Keywords: Walnut, Type, Adaptation, Selection

Farklı Aşılama Tekniği Kullanarak Yabani Badem Anacı (*Prunus amygdalus orientalis* A14) Üzerine Farklı Badem Çeşitlerinin Aşılınması

Yusuf NİKPEYMA

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Kahramanmaraş, Türkiye
niypeyma@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma 2014 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait meyve koleksiyon bahçesinde yürütülmüştür. Araştırmada *Prunus amygdalus orientalis* A14 tipi badem anacı kullanılmıştır. Bu anacın çöğürleri üzerine 5 farklı badem çeşidi (Ferraduel, Ferragnes, Tuono, Texas ve Nonpareil), 3 farklı dönemde (ilkbahar, haziran ve sonbahar) yonga ve T göz aşısı yöntemleri kullanılarak aşılınmış ve aşısı tutma yüzdeleri belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda en yüksek aşısı tutma yüzdesinin (% 90) Ferraduel çeşidinde sonbaharda yapılan yonga göz aşısı yöntemi ile elde edildiği, bunu % 80 aşısı tutma yüzdesi ile Ferragnes çeşidinde ilkbahar yonga göz aşısı yönteminin takip ettiği belirlenmiştir. En düşük aşısı tutma yüzdesi (% 70) ise Haziran T göz aşısı yöntemiyle Ferragnes çeşidinden elde edilmiştir. Sonuç olarak en başarılı aşılama yönteminin yonga göz aşısı olduğu, en yüksek aşısı tutma yüzdesine ise Ferraduel ve Ferragnes çeşitlerinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Badem, Anaç, Çeşit, Aşılama

CIMMYT Orijinli Bazı Durum Buğday Genotiplerinin Güneydoğu Anadolu Bölgesine Adaptasyon Kabiliyetlerinin Araştırılması

Sertaç TEKDAL^{1*}

¹*GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, Diyarbakır, Türkiye*

**sertac79@hotmail.com*

ÖZET

Diyarbakır yağışa dayalı şartlarında 2013-2014 yetiştirme sezonunda gerçekleştirilen bu çalışmada, verim ve kalite açısından üstün durum buğday hatlarının belirlenmesi ve ıslah programlarında kullanılması hedeflenmiştir. Araştırmada, CIMMYT (International Maize and Wheat Improvement Centers)'ten temin edilen 4 standart çeşit ve 45 hat ile Hasanbey bölge kontrol çeşidi olarak toplam 50 genotip kullanılmış, deneme latis deneme desenine göre iki tekerrürlü ve 5 alt blok şeklinde kurulmuş ve genotiplerin başaklanma gün sayısı, bitki boyu, tane verimi, bin tane ağırlığı, hektolitreye ağırlığı, protein oranı, ırmık rengi ile SDS değeri incelenmiştir. Yapılan istatistik analizinde, genotipler arasında tüm özellikler yönünden % 1 düzeyinde önemli farklılıklar tespit edilmiştir. İncelenen özellikler, genotip x özellik ve özellikler arası ilişkileri değerlendirmek amacıyla Biplot analiz yöntemi uygulanmıştır. Sonuç olarak; gerek verim ve gerekse kalite yönünden ümitvar görünen 25 adet hat, durum buğday ıslah programı kapsamında değerlendirilmek üzere verim denemelerine alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: CIMMYT, Durum Buğday, Adaptasyon, Verim, Kalite

Bazı Durum Buğday Hatlarının Verim ve Kalite Parametrelerinin Biplot Analizi ile Değerlendirilmesi

Sertaç TEKDAL^{1*}

¹*GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, Diyarbakır, Türkiye*

**sertac79@hotmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, 2011-2012 ve 2012-2013 yetiştirme sezonlarında yağışa dayalı olarak Diyarbakır'da yürütülmüş olup, verim ve kalite özellikleri yönünden üstünlük gösteren durum buğday hatlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 5 standart çeşit ve 20 hat materyal olarak kullanılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuş ve tane verimi, hektolitre ağırlığı, bin tane ağırlığı, protein içeriği, ırmik rengi ve SDS değeri incelenmiştir. Bileşik analiz sonucunda, genotip, yıl ve genotip x yıl interaksiyonlarında tüm özellikler yönünden önemli farklılıklar belirlenmiştir. İncelenen özellikler, genotip x özellik ve genotip x çevre arası ilişkiler ile genotiplerin stabilite durumlarını değerlendirmek amacıyla Biplot analiz yöntemi uygulanmıştır. İki yıllık ortalamalara göre, gerek verim ve gerekse kalite yönünden üstünlük gösteren bazı hatlar, tescil aşamasında değerlendirilmek üzere bölge verim denemelerine alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Durum buğday, Kalite, Verim, Biplot

Determination of Essential Oil Contents of Some Lavender cultivars (*Lavandula angustifolia*) on 2017 Harvest Period in Edirne Conditions

*Adnan TÜLEK¹, Merve GÜZEL¹, Mehmet YILMAZ²

¹ *Trakya Agricultural Research Institute, Edirne, Turkey*

² *Plant Biodiversity, Geophyte Research and Training Center Directorate, Istanbul, TURKEY*

* *Corresponding author email: adnantulek@gmail.com*

ABSTRACT

Lavender (*Lavandula angustifolia*) is mainly grown for its essential oils, which are used in perfumery, cosmetics, food processing. Lavender oils contain many compounds including linalyl acetate, linalool, borneol, and lavandulol, each contributing to the chemical and sensory properties of the oils. Chemical composition can be revealed using gas chromatography. The research started in 2015 in the experiment fields of Trakya Agricultural Research Institute used Raya, Sevtapolis, Yubileina, Hemus, Hebar and Druzhba cultivars of *Lavandula angustifolia*. Lavender cultivars were planted in 2015 and the first harvest was made in June of 2017. The oil contents of the lavender varieties were determined with the Agilent GC 7820A instrument, Agilent J&W DB-Wax UI, 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm (p/n 122-7032UI) column. The aim of this study was to determine the differences of components among the varieties. Linalyl acetate was found the highest in Hemus (43.7%), and the lowest in Sevtapolis (32.1%). Linalool was found the highest in Druzhba (37.0%), and the lowest in Hebar (28.3%). Borneol was found the highest in Hebar (0.85%), and the lowest in Druzhba (0.43%). Lavandulol was found the highest in Sevtapolis (0.71%), the lowest in Hemus(0.22%).

Key Words: *Lavandula angustifolia*, Lavender, Essential Oil components

Edirne Koşullarında 2017 Hasat Döneminde Bazı Lavanta Türlerinin (*Lavandula angustifolia*) Uçucu Yağ İçeriklerinin Belirlenmesi

*Adnan TÜLEK¹, Merve GÜZEL¹, Mehmet YILMAZ²

¹ *Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Edirne, Türkiye*

² *Bitkisel Biyoçeşitlilik, Geofit Araştırma ve Eğitim Merkezi, İstanbul, Türkiye*

* *Corresponding author email: adnantulek@gmail.com*

ÖZET

Lavanta (*Lavandula angustifolia*) esas olarak parfümeri, kozmetik, gıda işleme alanlarında kullanılan uçucu yağı için yetiştirilen bir bitkidir. Lavanta yağı, yağların kimyasal ve duyuşal özelliklerine katkıda bulunan linalil asetat, linalol, borneol, lavandulol gibi birçok bileşik içermektedir. Kimyasal bileşim gaz kromatografisi kullanılarak belirlenmektedir. Çalışmada Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme arazisinde 2015 yılında başlatılan araştırmada *Lavandula angustifolia* türüne ait Raya, Sevtapolis, Yubileina, Hemus, Hebar ve Druzhba çeşitleri kullanılmıştır. Fidelerin dikimi 2015 yılında, ilk hasat işlemi ise 2017 yılı Haziran ayında yapılmıştır. Lavanta çeşitlerinin yağlarının içerikleri Agilent GC 7820A cihazı, Agilent J&W DB-Wax UI, 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm (p/n 122-7032UI) kolonu ile tespit edilmiştir. Çalışmanın amacı, çeşitler arasındaki bileşenlerin farklılıklarını ortaya koymaktır. Linalil asetat, en yüksek Hemus'ta (% 43.7), en düşük Sevtapolis'te (% 32.1) bulunmuştur. Linalool en yüksek Druzhba (% 37.0), en düşük Hebar (% 28.3) çeşidinde. Borneol en yüksek Hebar'da (% 0.85), en düşük Druzhba (% 0.43) çeşidinde, Lavandulol en yüksek Sevtapolis'te (% 0.71), en düşükte ise Hemus çeşidinde (% 0.22) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Lavandula angustifolia* , Lavanta, Uçucu yağ bileşenleri

Akrilamit Uygulanan Sıçanların Perifer Kan Lenfositlerinde Alfa Naftil Asetat Esteraz ve Asit Fosfataz Aktivitelerinin Belirlenmesi

Yeşim YENER^{1,*}, İlhami ÇELİK², Emrah SUR², Yasemin ÖZNURLU², Tuğba ÖZAYDIN²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Eğitim Fakültesi, Bolu, Türkiye*

²*Selçuk Üniversitesi/Veteriner Fakültesi, Konya, Türkiye*

**yesimyener77@gmail.com*

ÖZET

Endüstriyel olarak kullanılan akrilamit, patates gibi nişasta bakımından zengin gıdaların fırınlanmaları, kavurulmaları, kızartılmaları esnasında yüksek sıcaklıktan dolayı gıdaların bünyesinde de kendiliğinden oluşmakta ve bu gıdaların yenmesi suretiyle vücuda alınmaktadır. Bundan dolayı bu çalışma sıçanlara oral yol ile verilen akrilamitin, perifer kan lenfositlerindeki alfa naftil asetat esteraz (ANAE) ve asit fosfataz (ACP-az) aktiviteleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda süten kesilmiş 25 adet erkek ve 25 adet dişi Wistar ırkı sıçanlara 2 ve 5 mg/kg dozlarındaki akrilamit içme suları vasıtasıyla 90 gün boyunca uygulanmış ve uygulama sonunda sakrifiye edilerek perifer kanları alınmıştır. Yapılan histokimyasal analiz sonucunda her iki cinsiyette uygulanan dozlarda ANAE pozitif ve ACP-az pozitif lenfosit oranlarında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan önemli azalmanın meydana geldiği fakat uygulanan dozlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar akrilamitin incelenen enzimleri olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Patates cipsi ya da patates kızartmalarının tüketimlerinin azaltılması yoluyla akrilamitin vücuda girişinin ve dolayısıyla oluşturabilecek potansiyel zararlarının azaltılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akrilamit, ACP-az, ANAE

Organik ve Mikrobiyal Gübre Uygulamalarının Toprağın Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerine Etkisi

Ferit SÖNMEZ^{1*}, Fatif ÇIĞ², Füsun GÜLSER³

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tohum Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, Bolu, Türkiye*

² *Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Siirt, Türkiye*

³ *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Van, Türkiye*

**sonmezferit@ibu.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmada artan organik gübre uygulamaları ile mikrobiyal gübre uygulamalarının toprağın pH, tuz, kireç organik madde içeriği ile makro ve mikro element içeriğindeki değişimlere etkisini belirlemek için 2 yıl boyunca arazi koşullarında yürütülmüştür. Çalışma tesadüf bloklarında faktöriyel deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur.

Organik madde ve mikrobiyal gübre uygulamaları her iki yıl içinde toprak organik maddesini, kireç içeriğini ve tuz içeriklerini yanı sıra azot, fosfor, potasyum, magnezyum ve çinko içeriklerini de önemli düzeyde etkilemişlerdir. Mikrobiyal gübre uygulamaları pH ve demir üzerine etki etmişken, organik gübre uygulaması yalnızca mangan içeriği üzerine etki etmiştir. Deneme alanı topraklarının bakır içeriği üzerine her iki uygulamanın etkisinin önemsiz olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik Gübre, Mikrobiyal Gübre, Toprak Özellikleri

Management and Control of *Heterodera schachtii* in Cabbage Fields in Niğde Province, Turkey

Halil TOKTAY^{1*}, Refik BOZBUGA², Mustafa İMREN³

¹ *Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey*

² *Biological Control Research Institute, Yuregir, Adana, Turkey*

³ *Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey*

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

Niğde Province is famous for good quality cabbages and is the second highest producer of cabbage in Turkey (over 98 kt 2015). Cabbages produced in this province are marketed in the Central Anatolia and Mediterranean Regions. Sugar beet cyst nematode, *Heterodera schachtii*, is an important plant parasitic nematode that causes significant yield loss in cabbage. The common symptoms are redness of leaves and stunted plants. Farmers can confuse these symptoms with those caused by high pH or nutrient deficiencies. At harvest, there is a loss of marketable size and quality. These nematodes can be seen as white, skin-colored or reddish, lemon-shaped saccate females on the root surface. Fields of Sazlıca and Kaynarca villages in Niğde Province are heavily infested with this nematode, and it is very likely that infested fields will be found in other villages. Two different nematicides have been used in the region, and following treatment plants recover from nematode damage. In addition, it is beneficial to prevent spread of this nematode by adopting internal and external quarantine measures.

Keywords: Beet, Cyst Nematode, Molecular Identification, Occurrence

Ayva Bahçelerinde Zararlı Böcek Ve Akar Türleri İle Entegre Mücadele

C. HANTAŞ¹* G. ÇETİN¹ M. E. AKÇAY¹

¹*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü/Yalova, Türkiye*
*Sorumlu Yazar *cemil.hantas@tarim.gov.tr*

ÖZET

Gülgiller (Rosaceae) familyasından olan ayva (*Cydonia oblonga* Mill.) 10-1000 metre rakımlı her bölgede yetişen bir meyve ağacıdır. Anavatanı Hazar Denizi dolayları, Kuzey-Batı İran, Türkistan ve Kuzey Anadolu'dur. Ayvanın meyvesi sofralık olarak tüketildiği gibi pişirilerek, reçelleri, marmelatı, kompostoları, tatlıları, şarap likör ve pastaları yapılarak da tüketilmektedir. Dünyada ayva üretiminde Özbekistan 129.467 bin ton ile birinci, Türkiye, 126.400 bin tonla ikinci, Çin 111.968 bin tonla üçüncü, İran 74.418 bin tonla dördüncü, Fas ise 32.087 bin ton ile beşinci sırada yer almaktadır. Türkiye'de ayva üretimi yoğun olarak Marmara Bölgesi'nde ve çoğunlukla eşme ayva çeşidi ile kurulan bahçelerde yapılmaktadır. Dal sayımı, Gözle inceleme, Darbe metodu ve bahçelere eşeyssel çekici tuzak asmak suretiyle ayva bahçelerindeki zararlı böcek ve akarlar belirlenmiştir. Çalışmalarımız sonucu Marmara Bölgesi ayva bahçelerinde; Doğu meyvegüvesi [*Cydia molesta* Busck. (Lepidoptera: Tortricidae)], Ayva içkurdu [*Euzophera bigella* Zell. (Lep.: Pyralidae)] ve Elma içkurdu [*Cydia pomonella* L. (Lep.: Tortricidae)] ana zararlılar olarak saptanmıştır. Bu zararlılarla birlikte ayvada potansiyel zararlı konumunda birçok böcek ve akar türü de saptanıp kaydedilmiştir. Ayva bahçelerinde saptanan bu zararlılara karşı uygun ve zamanında mücadele yapılmadığı takdirde çok önemli verim kayıpları meydana gelmektedir. Doğu meyvegüvesi (*C. molesta*), Elma içkurdu (*C. pomonella*), Ayva içkurdu (*E. bigella*) ve diğer potansiyel zararlılardan kaynaklanan zararlar % 100 oranına kadar ulaşabilmektedir. Bu yüksek zarar oranları ayva bahçelerinde bu zararlılara karşı konvansiyonel mücadele yerine daha çevreci bir yaklaşım olan Entegre Mücadelenin yapılması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ayva, Böcek, Akar, Entegre Mücadele

Morphological Diagnostics of Cereal Cyst Nematodes

Mustafa İMREN¹, A. Sami KOCA¹, Refik BOZBUĞA⁴,
Şenol YILDIZ², Nagihan DUMAN¹, Halil TOKTAY^{3*}, Halil KÜTÜK¹

¹ Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey

² Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Wildlife Ecology and Management, Bolu, Turkey

³ Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey

⁴ Biological Control Research Institute, Department of Plant Pests, Adana, Turkey

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

Cereal cyst nematodes, *Heterodera* spp. (CCNs) cause serious economic damage in cereal crops worldwide, especially in temperate regions. The *Heterodera* spp. consists of 12 valid and several undescribed species that infect cereals and grasses. The main cyst nematode species that attack cereals are *Heterodera avenae* Wollenweber, *H. filipjevi* (Madzhidov) Stelter, and *H. latipons* Franklin. Identification of CCN species is essential for choosing the right control strategy. Specimens of suspected *Heterodera* spp. would require identification by a nematode taxonomist, as species identification based on morphology requires expertise for the preparation and measurement of juveniles and female vulval cone structures. Exotic strains of *Heterodera* species (i.e. those other than Ha13) could only be distinguished using host range testing or molecular tests. For this purpose, this study reviewed the essential diagnostics for morphological identification. Since the cyst structure is usually the most readily available life stage, taxonomic characters are often related to the cyst. Morphologically, cyst nematodes are identified by assessing differences in the vulval cone structure of the adult cyst. In *Heterodera*, the cuticle in the area surrounding the vulva (of the mature cyst) ruptures and is termed the fenestra. The fenestra is used as a diagnostic feature and in *H. avenae* is termed bifenestrate, meaning the holes are each more than one half circle. In some cyst nematode species, the cuticle thickens at the end of the vagina and forms an underbridge. Measurements of juvenile nematodes can also be diagnostic including the lateral lines, stylet length and hyaline (clear) part of the tail. *Heterodera filipjevi* is morphologically similar to *H. avenae*, and much confusion occurs in identifying these species. *H. filipjevi* has a slight underbridge under the vulval slit, while *H. avenae* has no underbridge. *H. latipons* can be differentiated by the presence of a strong underbridge under the vulval slit with a sclerotised enlargement.

Keywords: Cereal, Cyst Nematode, Morphology, Identification

The Crop Loss Caused by The Sunn Pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae) in Golia Wheat Variety*

Mustafa GÜLLÜ^{1*} Ali Duran KANAT²

¹Bingöl University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, 12000 Bingöl/Turkey

²Biological Control Research Institute, 01321 Adana/Turkey

*Corresponding author: mgullu83@hotmail.com, mgullu@bingol.edu.tr

ABSTRACT

The Sunn pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae) is very important insect pest of winter wheat in many countries of the world. The Sunn pest, *E. integriceps* nymphs and new generation adults cause significant crop losses in grains by sucking in ears of wheat in milk, yellow and hard periods. In this study, determining of yield loss caused by the Sunn pest in grains of Golia bread wheat variety was aimed in Hatay and Kahramanmaraş provinces of Mediterranean region in Turkey in the years of 2005, 2006 and 2007. An experiment was established in the form of plots with and without insecticide applications since Sunn pest adults landing and distribution to the fields. Tractor mounted field sprayer (pulverizator) is used in pesticide application. active ingredient, alpha-cypermethrin was used as an insecticide at a dosage of 150 ml per hectare. Insecticide applications were continued once a week until harvest time. During harvest, damaged kernel rate and 1000 grain weight were detected by taking samples from the plots with and without insecticide applications, and statistical analysis was performed. As a result of analysis, a negative correlation was found between damaged kernel rate and 1000 grain weight in significance level of 1%. The average difference in weight between the plots with and without insecticide applications were varied between 0.21% and 6.27%. The variation that occur in *E. integriceps* sucking ratios was found between 0.83% and 3.17%. Overall average sucking rate and weight crop loss were determined to be 2.07% and 2.08% respectively. Crop loss in Golia wheat variety due to sucking was determined to be 20.8 kg/tons between the plots with and without insecticide applications.

Key Words: Sunn pest, *Eurygaster integriceps*, Golia wheat variety, Sucking ratios, Crop loss

*This article is a part of a joint project of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs and the State Planning Organization (TKB-DTP) (National Sunn Pest Project, 2004-2009).

Existing Chironomidae Midge (Diptera: Chironomidae) Species, Rates and Damages in Rice (*Oryza sativa* L.) Fields of Thrace Region in Turkey.

Mustafa GÜLLÜ^{1*} Hakan HEKİMHAN² Nurcan ÖZKAN³

¹Bingöl University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, 12000 Bingöl/Turkey

²Aegean Agricultural Research Institute, Plant Health Department Menemen - İzmir/Turkey

³Trakya University, Education Faculty, Department of Primary Education, 22030 Edirne/Turkey

*Corresponding author: mgullu83@hotmail.com, mgullu@bingol.edu.tr

ABSTRACT

Some species of Chironomid Midges (Diptera: Chironomidae) larvae, also known as blood worms, cause significant damage to seedlings in paddy fields growing in many temperate regions of the world. This study was carried out in 2013 in order to determine the species of Chironomid Midges larvae in Edirne İpsala rice fields in Turkey. The larvae collected in the seedling period of the rice plant about one month after the date of planting (end of Jun) on different paddy fields. The larvae color in red collected from the roots of the paddy plants pulled by hand in different paddy fields are first cleaned from the mud and then placed in plastic tubes containing 70% ethyl alcohol. A label written with place and date on each tube is affixed. As the result of the diagnosis, *Chironomus plumosus* (Linnaeus, 1758), *Chironomus (Camptochironomus) tentans* Fabricius, 1805, *Dicrotendipes nervosus* (Staeger, 1839), *Cricotopus bicinctus* (Meigen, 1818), *Psectrocladius sordidellus* (Zetterstedt, 1838), *Einfeldia pagana* (Meigen, 1838), *Dicrotendipes tritonus* (Kieffer, 1916), *Polypedilum (Polypedilum) nubifer* (Skuse, 1889) species and genus, *Procladius (Holotanypus)* sp. belonging to the family Chironomidae (Diptera) were identified. The other species were found very few. These species are the first records of rice of Thrace District and Turkey.

Key words: Rice (*Oryza sativa*), Chironomid Midges species, Rate, Damage, Thrace, Turkey

Nanosized, Stereo- and Enantiomeric Agents for Plants Protection

Natalia SUCMAN^{1,2*}, Veaceslav BOLDESCU¹, Fliur MACAEV¹

¹*Laboratory of Organic Synthesis and Biopharmaceuticals,
Institute of Chemistry, Chisinau, Moldova*

²*Komrat State University Agro-Technology Department, Komrat, Moldova*

**corresponding author*

ABSTRACT

The major issue with the increasing use of plants protection agents is environmental pollution and their influence on the health of human and other living organisms. One of the strategies to minimize these risks is the obtaining of the stereo- and enantiomerically pure forms of pesticides or production of their host-guest inclusion complexes with nanosized cyclic molecules, e.g. cyclodextrins, with controlled release in the environment, as well as a number of formulation types including nanoemulsions, nanocapsules, and products containing nanoparticles, such as metals, metal oxides, and nanoclays. Another possible strategy is the use of insect pheromones as trap attractors for specific types of pests. Such pheromone traps have minimal influence on the environment, being very selective in very action and not affecting human or other mammals. The present article is dedicated to the methods of obtaining of stereo- and enantiomerically pure forms of pesticides, their host-guest inclusion complexes with nanosized cyclic molecules with controlled release, as well as insect pheromones in their pure state developed at the Laboratory of Organic Synthesis and Biopharmaceuticals, Institute of Chemistry, Chisinau, Moldova.

Key words: Pesticide, Stereoisomerism, Enantiomerism, Insect Pheromones, Plants Protection.

Evaluation of Downy Mildew on Some Spinach Varieties in the Field in Eastern Marmara Region

Nedim ALTIN^{1,*}, M. Erhan GÖRE², Göksele ÖZER², Ufuk DEMİRKOL¹, Hakan ERDOĞDU¹

¹*Duzce University, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Duzce, Turkey*

²*Abant İzzet Baysal University, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Bolu, Turkey*

[*nedimaltin@duzce.edu.tr](mailto:nedimaltin@duzce.edu.tr)

ABSTRACT

Spinach is attacked by many disease and is among the most important diseases throughout the world. This disease is caused by *Peronospora farinose* f. sp. *spinaciae*. Lesions (light green in color) and marks on cotyledons and true leaves are the early symptoms while distorted leaves and purple sporulation are among advanced symptoms. Cool and humid conditions are needed for its infections. *Peronospora farinose* f. sp. *spinaciae* can form a new race very quickly. One of the effective control methods of spinach downy mildew is the use of resistant varieties. In recent years, improving resistance is a priority for all breeding programs. Some spinach cultivars widely known to be resistant to spinach downy mildew are being cultivated in the Eastern Marmara Region. This study was conducted to determine the situation of some spinach varieties under natural infectious conditions of *Peronospora farinose* f. sp. *spinaciae*. The study was done under field conditions during the year 2017. As a result of the evaluation, it was determined that incidence of disease was 18.2%, 17%, 25.9% and the severity of disease was 3.56%, 2.5% and 5.63%, respectively for the three spinach varieties "Yaman", "El rancho", "El real". Because spinach varieties in the area are known to be resistant against most of the disease races, hence, these results suggest that there may be a new race of *Peronospora farinose* f. sp. *spinaciae* in the region.

Key Words: Downy mildew, *Peronospora farinose* f. sp. *spinaciae*, Spinach

Powdery Mildews: Important Diseases in Hazelnut Orchards

Nedim ALTIN^{1,*}, M. Erhan GÖRE², Göksel ÖZER²

¹*Duzce University, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Duzce, Turkey*

²*Abant İzzet Baysal University, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Bolu, Turkey*

**nedimaltin@duzce.edu.tr*

ABSTRACT

Turkey possesses approximately 70% of hazelnut production in the World. In the recent years, a new powdery mildew disease has become widespread in hazelnut orchards in Turkey. This disease, which is devastating, leads to significant crop losses. The causative agent of powdery mildew disease has been identified as *Erysiphe corylacearum*. This study is carried out to determine the incidence, disease severity and prevalence of Powdery mildew disease, which turns into an epidemic disease, in hazelnut orchards in Düzce in 2016. During the survey, sampling is carried out in 800 plant plot in 62 hazelnut orchards. Samplings was carried out during between June and July. To determine the disease severity, 40 leaves randomly collected from each plant plot and evaluated according to 0-4 scale. According to results of this evaluation, it is determined that the pathogen that caused powdery mildew disease in hazelnut in Düzce is *Erysiphe corylacearum* and *Phyllactinia guttata*. It is observed that between these pathogen, *Erysiphe corylacearum* is more common. And it is determined that *Phyllactinia guttata* pathogen occurs towards the end of the development season. Weather conditions are suitable from April to end of August for the spread of *Erysiphe corylacearum*. It is determined that the prevalence of the powdery mildew in hazelnut is 100% in throughout the province, rates of incidence in the orchards that research carried out is %87.38 and the severity of the disease is %35.01.

Key Words: *Erysiphe corylacearum*, Hazelnut, *Phyllactinia guttata*, Powdery Mildew

First Detection of Asian Walnut Pest *Garella musculana* Erschov (Lepidoptera: Nolidae) in Bartın for Turkey

Aslıhan YOĞURTCU¹, İbrahim YILDIRIM¹, A. Sami KOCA², Gülay KAÇAR²

¹ *Bartın Province Food Agriculture and Livestock Directorate, Bartın, Turkey*

² *Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

E mail: a.samikoca@ibu.edu.tr

ABSTRACT

Walnut (*Juglans regia* L.) is an important tree for human health and industry. The survey studies were carried out 0.01% of the walnut trees in Bartın province of Turkey. Totally 100 shoots and fruits from totally 25 trees for each groves were sampled at random. In addition, the pest eggs, larvae and pupae samples with walnut shoots and fruits were collected and reared in the laboratory as adults. Walnut Asian moth *Garella* (= *Erschoviella*) *musculana* Erschov (Lepidoptera: Nolidae) was first detected in Bartın walnuts of Turkey in 2016. The initial detections in surveys, the pest distributed in Bartın is approximately 120.000 ha and increasing so this invasive pest has the potential to cause substantial economic losses to Turkey walnut growers. We report the first findings of the Asian Walnut Moth in Bartın about 140 locations from July through Sempember 2017. New distributional records were based primarily on rearing them from infested fruit sand shoots. Additionally, it was found a pupa parasitoid from Hymenoptera. *G. musculana* poses a threat to walnut fruit production because it damages as feeding in young shoots and fruits.

Key words: *Garella musculana*, Asian Walnut Moth, Walnut, Damage, New Pest, Bartın, Turkey

Molecular Identification of Cabbage Whitefly, *Aleyrodes proletella* L. (Hemiptera: Aleyrodidae)

A. Sami KOCA^{1*} Mustafa İMREN¹ Halil KÜTÜK¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

*Corresponding author: a.samikoca@yahoo.com.tr

ABSTRACT

The cabbage whitefly *Aleyrodes proletella* L. (Hemiptera: Aleyrodidae) is recognized pest of Brassica vegetable species. All of the species found in the Aleyrodidae family are phytophagous, and many of them cause economically significant damage in cultivated plants. Whitefly specimens were collected from cabbage fields in Düzce province of Turkey. The identification of the whiteflies is made from the pupa stages and it is very difficult to determine the morphological characteristics of the whiteflies and to make their diagnosis. In addition, identification of white flies using conventional methods isn't rapidly. The aim of this study is to make the whiteflies identification using molecular methods. The DNA isolation of each whitefly was performed and then the COI region of mtDNA was amplified with universal primers LCO1490 and HCO2198 by use the polymerase chain reaction (PCR). Ten sequences were obtained from the Düzce samples and all tested whiteflies were defined as *Aleyrodes* sp. To confirm the identification of *Aleyrodes* species, the sequences were compared with the identified COI sequences of mtDNA from GenBank. It has been shown that this DNA locus can only identify at the genus level of whiteflies. It is necessary to use different gene regions outside the COI region of the mtDNA in the diagnosis of whiteflies or to develop specific primers.

Keywords: Cabbage Whitefly, *Aleyrodes proletella*, Molecular Identification

This study was financially supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK Project No: 116O921)

Parasitism of Cabbage Whitefly, *Aleyrodes proletella* L. in Düzce Province, Turkey

A. Sami KOCA^{1*} Mustafa İMREN¹ Halil KÜTÜK¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

*Corresponding author: a.samikoca@yahoo.com.tr

ABSTRACT

The cabbage whitefly *Aleyrodes proletella* L. (Hemiptera: Aleyrodidae) is recognized pest of Brassica vegetable species. All of the species found in the Aleyrodidae family are phytophagous, and many of them cause economically significant damage in cultivated plants. Field surveys of *A. proletella* populations on collard (*Brassica oleracea* var. *acephala*) in the Düzce province were carried out in 2016 and 2017 in order to determine parasitism rate. Whitefly infested leaves as a samples were taken from the collard plants in the fields where they were unsprayed. Parasitism rate was estimated from sample leaves. All whitely stages and parasitized 4th instars were noted on each leaf under a binocular microscope at 30 times magnification in the laboratory. Relative incidence of parasitized whiteflies in field was expressed as the number of parasitized 4th instars/number of all instars. After estimating parasitism rate the whitefly infested leaves were cultured for emergence of adult parasitoids, and identified as *Encarsia tricolor* Förster (Hymenoptera: Aphelinidae). As a result of this study, adults of *A. proletella* were firstly seen in May and their populations reached the highest level in July-August, and parasitized whitefly pupae were firstly seen in July. The maximum parasitism rate in four selected fields in Merkez and Çilimli district on some dates (10.08.2017 - 25.08.2017) were 58,8%, 82,7%, 63,5% and 35,5%, respectively. According to the results obtained in our study, it was understood that the natural parasitism rates of *E. tricolor* could keep under the *A. proletella* populations. It is thought that if the parasitoids are supported in plants where the rate of parasitism is low, whitefly populations can be completely keep under control. In addition, it is the first time detected that *Encarsia tricolor* used *A. proletella* as a host in our country.

Keywords: Cabbage Whitefly, Parasitism, *Aleyrodes proletella*, *Encarsia tricolor*, Düzce

This study was financially supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK Project No: 116O921)

Pest and Beneficial Insect Species on Collard (*Brassica oleracea* var. *acephala*) in Düzce Province, Turkey

A. Sami KOCA^{1*} Mustafa İMREN¹ Gülay KAÇAR¹
Şenol YILDIZ² Halil KÜTÜK¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

²*Department of Wildlife Ecology and Management, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

*Corresponding author: a.samikoca@yahoo.com.tr

ABSTRACT

Vegetable production in agricultural products has a large share in our country. There are many biotic and abiotic factors that cause crop losses in vegetable cultivation period. Vegetables are exposed to many harmful effects, which occur on vegetables resulting economic losses. Collard is an important food source for people of the Black Sea Region. This study was carried out in order to determine harmful and beneficial insect species in collard areas of Düzce province at periodically in the years 2016 and 2017. A total of 15 species identified that 12 species are harmful and three species are beneficial. Harmful insects *Aleyrodes proletella* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Aleyrodidae), *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758), *P. rapae* (Linnaeus, 1758), (Lepidoptera: Pieridae), *Thrips tabaci* (Lindeman, 1889), *Thrips major* (Uzel, 1895) (Thysanoptera: Thripidae), *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus, 1758), *Aphis craccivora* (Koch, 1854) (Hemiptera: Aphididae), *Phyllotreta cruciferae* (Goeze, 1777), *P. atra* (Fabricius, 1775), *P. variipennis* (Boieldieu, 1859), *P. striolata* (Fabricius, 1803) and *P. undulata* (Kutschera, 1860) (Coleoptera: Chrysomelidae) were determined. Beneficial insects were *Encarsia tricolor* (Foerster, 1878) (Hymenoptera: Aphelinidae), *Clitostethus arcuatus* (Rossi) (Coleoptera: Coccinellidae) and *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836) (Neuroptera: Chrysopidae). The cabbage whitefly, *A. proletella* is the most wide spread species among the harmful species on collard in Düzce province and it was determined as potential pests. Among these beneficial insects, the most abundant and widespread species were *E. tricolor* and *C. arcuatus*, most important natural enemies of whiteflies. In addition, it is the first time detected that *E. tricolor* used *A. proletella* as a host in Turkey.

Keywords: Collard, Beneficial, Harmful, Insect, Düzce

This study was financially supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK Project No: 116O921)

Pest and Beneficial Insect Species on Pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) in Düzce Province, Turkey

A. Sami KOCA^{1*} Mustafa İMREN¹ Gülay KAÇAR¹
Şenol YILDIZ² Halil KÜTÜK¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

²*Department of Wildlife Ecology and Management, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

*Corresponding author: a.samikoca@yahoo.com.tr

ABSTRACT

Pumpkin is economically important for the people of the region. According to Turkish Statistical Institute data, pumpkin plant is one of the most produced vegetables in Düzce province. In the years 2015 and 2016, there were produced 7646 and 7849 tons, respectively. This study was carried out in order to determine harmful and beneficial insect species in pumpkin areas of Düzce province at periodically in the years 2016 and 2017. Insect specimens were collected from the pumpkin plants in the fields where they were regularly sprayed. A total of nine species identified that only one species is harmful and eight species are beneficial. Harmful species were *Aphis gossypii* (Glover, 1877) (Hemiptera: Aphididae). Beneficial species *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758), *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758), *Metasyrphus corollae* (Fabricius, 1794) (Diptera: Syrphidae) and *Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758), *Scymnus rubromaculatus* (Goeze, 1777), *S. frontalis* (Fabricius, 1787), *Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758), *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) were determined. There was no significant increase in the populations of harmful species because of regularly sprayed on the pumpkin field.

Keywords: Pumpkin, Pest, Beneficial, Insect, Düzce

This study was financially supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK Project No: 116O921)

Sanitary status of potato cyst nematodes *Globodera* spp. in Turkey

Halil TOKTAY^{1*}, Mustafa İMREN², Emre EVLICE³
Refik BOZBUGA⁴, Çiğdem ULUBAŞ SERÇE¹

¹ Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey

² Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey

³ Plant Protection Central Research Institute, Yenimahalle, Ankara, Turkey

⁴ Biological Control Research Institute, Yuregir, Adana, Turkey

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

Potato cyst nematodes, *Globodera rostochiensis* Wollenweber, 1923, and *G. pallida* Stone, 1973 (Tylenchida: Heteroderidae), are important parasitic nematodes of potato all over the world. Yield loss from these nematodes can reach 80% in monoculture potato. According to EPPO data, *G. rostochiensis* is reported in 65 countries and *G. pallida* in 41 of these countries. Potato cyst nematode was detected in imported seed potato produced in Dörtdivan, Bolu Province Turkey for the first time and placed under quarantine restrictions. In the potato production areas of the Aegean Region, over 17% of potato fields are infested with *G. rostochiensis*, reaching about 62% in Ödemiş District of İzmir Province. *G. rostochiensis* has also been discovered in Konya Province and it is very likely to be found in other provinces. The best way of control potato cyst nematodes is to prevent spread in seed potatoes by imposing internal and external quarantine measures. In addition, the adoption of resistant cultivars is an environment-friendly and relatively low-cost method of control.

Keywords: Potato, Quarantine, Cyst Nematode, Control, Resistant.

*This study was funded by The Scientific and Technological Research Council of Turkey under project no. TUBITAK-TOVAG 114 O 153.

A Bioassay for *Synchytrium endobioticum* Using Microtuber

Tolga YAMAN¹, Göksel ÖZER¹, Nedim ALTIN², Mehtap ALKAN¹, Hüseyin KABAKÇI¹,
M.Erhan GÖRE¹

¹ *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet
Baysal University, Bolu, Turkey*

² *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Düzce
University, Düzce, Turkey*

ABSTRACT

Severe quarantine regulations control the inspection and movement of shipments of potatoes, but wart disease of potato, caused by *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival, continues to spread. Testing new collections of potato for resistance to wart disease is complicated world-wide by the large number of pathotypes. Conventionally, very large numbers of tubers are used for these bioassays. Tubers are inconsistent in their response to the disease, and are rather insensitive to low inoculum levels. To establish the usefulness of microtubers as a bioassay tool, 20 minitubers were inoculated at soil inoculum level 58 spores/g soil and showed consistent infectivity. For this purpose, sprouts 1–2 mm in length on entire tubers or eye fields (30 x 30 mm) cut out from these tubers were ringed with warm agarose (2%), using a syringe without needle, and pieces of fresh wart tissue containing large numbers of summer sporangia were placed inside the rings, together with some water. After 48 h incubation at 10°C, the wart tissue was removed, tubers were placed in moist peat at 15°C, and immediately covered with a moist, sterile soil /peat mixture of 2 cm thickness. The cover mixture was frequently moistened with distilled water during the entire incubation period so as to promote wart formation. The assessment of the reaction types produced was done after 25 days. The sprouts were carefully cleaned of soil, and the susceptible and resistant reactions detected with a stereo microscope at 40–80X magnification.

Keywords: Potato, Wart disease, Pathogenicity

Preparing Compost for *Synchytrium endobioticum* Pathotypes Identification

Mehtap ALKAN¹, Göksel ÖZER¹, Tolga YAMAN¹, Hüseyin KABAĞÇI¹, Nedim ALTIN²,
M.Erhan GÖRE¹

¹ *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet
Baysal University, Bolu, Turkey*

² *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Düzce
University, Düzce, Turkey*

ABSTRACT

Molecular diagnostic tools to differentiate between *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival pathotypes are currently not available. Therefore, biotests using differential varieties are always a method of choice. These tests require the preparation of compost. In this study, fresh warts were used to make compost within 14 days and stored at 4°C to prevent rot. Warts were cleaned from stems and normal tuber parts (adhering soil did not remove) and were cut into 1 cm pieces or slices. The pieces and slices were well mixed with clean river sand (3 kg of sand per kg of warts) and incubated at a temperature of 18–25°C. The mixture was moistened daily with distilled water, but not allowed to become too wet for preventing to acidify and rot. The mixture was stirred daily during the first 2 months, and then at weekly intervals during the next two months. After 4 months, the mixture was no longer stirred or moistened but is slowly air-dried at the same temperature for two further months. After the end of six months, the compost was ready to identify the pathotype. The level of the inoculum was determined as 58 resting spores/gram soil.

Keywords: Potato, Wart disease, Compost preparation

The current status of PPV (*Plum pox virus*) in the peach growing areas of Bursa region in Turkey and the effects of eradication applications on disease control

* Ali ÇELİK¹ Filiz ERTUNÇ²

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection 14020 Bolu, TURKEY*

² *Ankara Üniversitesi, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Ankara, TURKEY*

*corresponding author: alicelik032@gmail.com

ABSTRACT

In this study, surveys were carried out in intensive eradication applicated peach growing areas of Bursa province and also plant parts thought to be contaminated with virus were collected. As a result of the surveys performed, PPV was serologically detected in 43% of the samples collected. The highest infection rate was detected in Orhangazi province with 73.83%, while the lowest infection rate occurred in Yenişehir province with 16.66%. Taking into account the eradication applications in the region, it is observed that the disease is still spreading and has potential to jump into new areas. It has been determined that in addition to eradication in disease control, fighting with the vector insect is also necessary. Our research on the detection of virus races and the dominant vector in the region is ongoing.

Key words: Bursa, Sharka diseases, PPV, eradication

Incidence of *Colletotrichum coccodes* in Certified Potato Seed Tubers Planted in Turkey

M. Erhan GÖRE¹, Nedim ALTIN², Tolga YAMAN¹, Hüseyin KABAKÇI¹, Mehtap ALKAN¹, Göksel ÖZER¹

¹ *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

² *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Duzce University, Duzce, Turkey*

ABSTRACT

A total of 107 seed samples collected from commercially available potato seed lots in Turkey were examined for black dot caused by *Colletotrichum coccodes* (Wallr.) Hughes. Incidence of the pathogen in lots of certified seed tubers planted in Turkey, varies from 20 to 100% in 2015 and 8 to 100 in 2016. The disease was found to cause serious damage to cv. "Sagitta", which is the most important potato cultivar grown in Turkey, and was also observed on the cv. "Casablanca". Frequency of *C. coccodes* in seed lots did not differ significantly between provinces and cultivars. The fungus was isolated from the tuber periderm and outer medulla tissues and isolation frequency was greater from tuber stem ends than from either bud ends or lateral sections. Significantly more stem infections developed in plants grown from seed tubers in which *C. coccodes* had been detected than in plants grown from seed tubers from which *C. coccodes* had not been isolated. This study confirms that *C. coccodes* is spread among potato-production areas within seed tubers, and that seed tuber infection grows the incidence of early-season plant infection.

Keywords: Potato, Seed infection, Black dot

Occurrence of Common Scab Disease in Turkish Potato Production

M. Erhan GÖRE¹, Nedim ALTIN², Tolga YAMAN¹, Hüseyin KABAKÇI¹, Mehtap ALKAN¹, Göksel ÖZER¹

¹ *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

² *Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Duzce University, Duzce, Turkey*

ABSTRACT

Common scab, caused by *Streptomyces scabies* (Thaxt.) Lambert and Loria, is an significant chronic tuber disease of potato present in each growing season in Turkey. A total of 107 seed lots were collected from commercial seed companies for two consecutive seasons (2015/16 to 2016/17). For each lot of seed, 25 seeds were assessed for the presence of *S. scabies* using a standard seed health test. Results showed that pathogen was found in 71% of the seed lots. Overall average incidence of *S. scabies* was 10.7%. For the two most sampled companies (17% of the seed lots), Sürde and Inan Maijer, average incidence rates were highest and lowest, respectively. Among regions, risk of infection was highest in the Southeastern and lowest in the Western regions of the Central Anatolia. The prevalence and the incidence rates of *S. scabies* reported in this study were lower than previous reports in the same region - forty percent of the seed lots showed incidence rates below the recommended inoculum threshold of 5 percent. Finally, potato seeds produced by companies showed an overall good health quality with regards to *S. scabies* infection, which is the main *Streptomyces* species associated with potato seeds in Turkey.

Keywords: Potato, Seed infection, Common scab

Molecular Characterization Of *Bipolaris* Species Associated With Common Root Rot On Wheat And Barley Using İpbs Retrotransposon-Based Molecular Markers

Mehtap ALKAN¹, M. Erhan GÖRE¹, Gülsüm PALACIOĞLI², Tolga YAMAN¹, Hüseyin KABAĞCI¹, Harun BAYRAKTAR^{2*}, Göksel ÖZER¹

*bayrakta@agri.ankara.edu.tr

¹ Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Science, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey

² Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Ankara, Ankara, Turkey

A substantial portion of fungal genome consists of transposable elements (TEs), can be used as molecular markers for investigations on diversity and phylogeny, and genetic linkage mapping. Inter-primer binding site (İPBS) in LTR retrotransposons markers have been recently characterized in all eukaryotes. Molecular markers associated with TEs have been widely used in molecular characterization of plants and fungi. İPBS markers have been provided quite useful information to investigate genetic differences in fungi at intra- and interspecies level. In this study, the efficacy of these markers was investigated for examining the genetic differences in *Bipolaris* species causing seedling diseases, common root rot and spot blotch of barley and wheat. 10 out of the 83 İPBS primers (İPBS2077, 2279, 2219, 2237, 2271, 2277, 2389, 2393, 2395, and 2415) were found to be appropriate to use for investigation of genetic diversity in *Bipolaris* spp. at intra- and interspecies level. The neighbor-joining and the principal coordinate analysis of data clustered isolates into different groups based on their species. This is the first study on *Bipolaris* species were investigated with İPBS markers.

Keywords: *Bipolaris* spp., genetic diversity, retrotransposons, İPBS

Phylogenetic Relationships Amongst *Bipolaris* Species Based On PCR-Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis And PCR-Direct Sequencing Of ITS Region Of Rdna

Mehtap ALKAN¹, M. Erhan GÖRE¹, Gülsüm PALACIOĞLI², Tolga YAMAN¹, Hüseyin KABAĞCI¹, Harun BAYRAKTAR^{2*}, Göksel ÖZER¹

*bayrakta@agri.ankara.edu.tr

Bipolaris spp. cause seedling diseases, common root rot and spot blotch on wheat and barley resulting significant yield losses in warmer growing areas. Although *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoemaker (teleomorph *Cochliobolus sativus*) is more common and more serious pathogen than other *Bipolaris* and *Curvularia* species reported to infect cereals. Morphologic identification of these species is laborious, time-consuming and mostly based on the size and shape of the spores and/or hyphal structure which are highly variable depending on the culture conditions. The sequence variations of ribosomal DNA, such as the internal transcribed spacer (ITS) region, have been reported to be useful for the identification and revealing the relationships among plant pathogenic fungi. In this study, thirty-one *Bipolaris* and *Curvularia* isolates were isolated from stem base, crown and sub-crown internode lesion of wheat and barley plants. According to species, 590-620 bp products were amplified by using ITS1/ITS4. The sequencing and BLAST analysis of the PCR products revealed the presence of three species in the isolates; *Bipolaris sorokiniana*, *Curvularia inaequalis*, and *B. spicifera*. The ITS sequences were 99-100% identical to those of *Bipolaris* species strains in GenBank. In addition, distinct restriction patterns for the three species were obtained from **BsuRI (HaeIII)** **MspI**, and **EcoRI** digestion of ITS PCR products of isolates. Both analyzes were found to be successful in discriminating pathogenic isolates.

Keywords: *Bipolaris* species, ITS, sequencing, RFLP

Türkiye’de Tarım Alanlarındaki Nematolojik Sorunlar ve Önemli Bitki Paraziti Nematod Türleri

Atilla ÖCAL¹, Lerzan ÖZTÜRK², Tohid BEHMAND³, Ece B. KASAPOĞLU
ULUDAMAR³, İ. Halil ELEKCİOĞLU³

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova, Türkiye

² Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tekirdağ, Türkiye

³ Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana, Türkiye

Sorumlu Yazar: atilla.ocal@tarim.gov.tr

ÖZET

Kültür bitkilerinde birçok hastalık, zararlı ve yabancı ot farklı dönemlerde zarar meydana getirmekte ve ürün kayıplarına neden olmaktadır. Bu etmenlerden biri de bitki paraziti nematodlardır. Bitki paraziti nematodların bitki köklerinde beslenip zarar vermesi sonucunda besin maddesi ve su alımının engellenmesi nedeniyle bitkilerde solma, kuruma ve mineral madde eksikliği belirtileri görülmekte ve önemli oranda verim kaybı meydana gelmektedir. Bununla birlikte bazı nematod türleri önemli bitki virüs hastalıklarını sağlıklı bitkilere taşıyabilmekte ve bu sayede bitkide zarar daha da artmaktadır. Söz konusu bu nematodlar içerisinde en önemli oranda zarara neden olan *Meloidogyne* spp., *Globodera* spp., *Pratylenchus* spp., *Heterodera* spp., *Ditylenchus* spp., *Xiphinema* spp., *Trichodorus* spp., *Longidorus* spp., *Tylenchulus* spp., *Helicotylenchus* spp., *Aphelenchoides* spp. ve *Rotylenchulus* spp. türleri dünya üzerinde üretim alanlarında yaygın olarak bulunmaktadır. Ülkemizde 1960'lı yıllardan beri yapılan nematolojik çalışmalarda kültür bitkilerinde birçok nematod türü tespit edilmiş ve bazı türleri yaygınlık ve meydana getirdiği zarar bakımından önemli bulunmuştur. Bağ alanlarında *Xiphinema index*, *X. italiae*, *X. diversicaudatum*, *Longidorus elongatus* ve *Trichodorus similis* virüs vektörü nematod türleri olarak zarar oluşturmaktadırlar. Çeltik alanlarında *Aphelenchoides besseyi*, Soğan, sarımsak ve süs bitkisinde Soğan-sak nematodu (*Ditylenchus dipsaci*) önemli oranda zarara neden olmaktadır. Sebze ve meyve alanlarında kökür nematodu (*M. incognita*, *M. javanica*, *M. arenaria*, *M. hapla*, *M. acrita*, *M. thamesi*, *M. ethiopica*, *M. luci* ve *M. exigua*) türleri önemli derecede zarar meydana getirmektedirler. Patates alanlarında *M. chitwoodi*, *Globodera pallida* ve *G. rostochiensis*, Muz alanlarında *Helicotylenchus multicinctus*, Turunçgil alanlarında *Tylenchulus semipenetrans* verim kaybına neden olmaktadır. Ayrıca tahıl alanlarında ise tahıl kist nematodlarından *Heterodera avenae*, *H. filipjevi*, *H. latipons*, kök lezyon nematodlarından *Pratylenchus thornei*, *P. neglectus* türleri önemli oranda verim kayıplarına neden olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bitki Paraziti Nematodlar, Tarım Alanları, Türkiye

Bitki Koruma Etmenleri ile Mücadelede Yeni Strateji: RNA İnterferans

Cemile TEMUR ÇINAR¹, Ebubekir YÜKSEL¹, Hanife BULUT¹, Doğan IŞIK^{1,*}, Ramazan CANHİLAL¹

¹*Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Kayseri, Türkiye*
**dogani@erciyes.edu.tr*

ÖZET

RNA interferans (RNAi) gen ifadesinin düzenlenmesi üzerine etkili bir mekanizmadır. Gen susturulması olarak da adlandırılan bu teknikte spesifik genlerin ifadesi engellenmektedir. RNA interferans (RNAi) mekanizması, hücreye giren çift zincirli RNA'nın (dsRNA) komplementeri olan mRNA zincirinin degradasyonuna yol açması ile sonuçlanan transkripsiyon sonrası gen susturma olarak tanımlanır. Gen susturulması terimi, bir genin genetik modifikasyon ile değil, hücresel bir mekanizma tarafından işlevinin bastırılmasını ifade eder. Geliştirilen bu metod sayesinde Bitki Koruma alanında son yıllarda önemli çalışmalar yapılmıştır. Tarımsal zararlılarla mücadelede kullanılan pestisitlerin neden olduğu kalıntı problemleri ve böceklerin, yabancı otların, hastalık etmenlerinin pestisitlere direnç kazanması ile alternatif mücadele stratejilerinin geliştirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. RNAi teknolojisi ile zararlıya spesifik hedef gen bölgeleri susturularak, böcek zararının azaltılması, hastalıklara karşı savunma mekanizmalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitki koruma, Gen baskılama, RNA İnterferans

Determination of Bionematicidal Activity of Some Plant Extracts Against Root-knot nematode, *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood

Nurbolot TEMIRKULOV¹, Halil TOKTAY^{1*}

¹ Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

Root-knot nematodes (RKNs), *Meloidogyne* spp., cause significant yield losses in vegetable fields and greenhouses in Turkey. Tomato is affected by RKNs resulting in considerable yield losses. The management of RKNs in vegetable production in Turkey is mainly based on pre-plant application of synthetic pesticides. The use of these pesticides is not cost effective, environmentally-friendly or safe for humans and environments. This study was conducted to determine the effect of plant extracts, as alternatives to chemical pesticides against the RKN, *Meloidogyne incognita* race 2, under laboratory conditions. The best effect in *in vitro* dose trials was with extracts of *Acanthus hirsutus*, *Salvia sclarea* and *Echium vulgare*. In pot experiments, the same plant extracts reduced root galling by 60, 50 and 40%, respectively, according to the Zeck scale. The chemical nematicide, Fluopyram (400 g /l) gave a 100% reduction in galling.

Keywords: Nematode, Root knot nematodes, plant extract, Tomato

*This study was funded by Niğde Ömer Halisdemir University, Scientific Research Projects for providing fund under the Project no. FEB – 2016/32/YÜLTEP.

Discovery on Distribution of Root Lesion Nematode, *Pratylenchus* spp. on Potato Growing Areas in Bolu, Turkey

Mustafa İMREN¹, A. Sami KOCA¹, Refik BOZBUĞA⁴,
Şenol YILDIZ², Nagihan DUMAN¹, Halil TOKTAY^{3*}, Halil KÜTÜK¹

¹ *Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey*

² *Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Wildlife Ecology and Management, Bolu, Turkey*

³ *Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey*

⁴ *Biological Control Research Institute, Department of Plant Pests, Adana, Turkey*

**Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr*

Root lesion nematodes, *Pratylenchus* spp. (RLNs) cause significant yield losses in wheat worldwide. Root lesion nematodes (RLNs) are an economically important pest due to their wide host range in the global cropping systems. In Turkey, they have been found in every region and attack almost all crops (especially wheat and potato), causing significant damage. This study was conducted to investigate the occurrence and prevalence of the root lesion nematode species on potato growing areas in Bolu province. Surveys were conducted and a total of 143 root and soil samples were collected in 2014 and 2015. RLNs was extracted by using Baerman Funnel technique and detected in 110 soil samples (76% of the total samples). Among the infected samples by *Pratylenchus* spp., 43 specimens were identified based on molecular features. The ITS-rDNA region was sequenced and compared with sequences available in the GenBank database. Molecular analysis using ITS regions of rDNA identified the three *Pratylenchus* species; *P. penetrans* (60%), *P. thornei* (26%), and *P. neglectus* (19%). Moreover, these three root lesion species can be identified pure or mixed population some of samples. *P. penetrans* was the dominant species in the most of potato fields, while *P. thornei* and *P. neglectus* was detected in limited potato fields. Additionally, these three root lesion species mean population densities were approximately 1300 nematodes/kg soil. Of the 16% samples exceeded the damage threshold of 2500 nematodes/kg soil. Therefore, potato growing areas should be monitored and conducted further studies to avoid threats of the nematodes.

Keywords: Nematode, Root lesion nematodes, Identification, Potato

*This study was funded by Abant İzzet Baysal University, Scientific Research Projects for providing fund under the project no BAP – 2014.10.06.726

Wild Edible Macrofungi determined in Yüksekova-Şemdinli Region (Hakkari/Turkey)

Yusuf UZUN¹ İsmail ACAR²

¹ *Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences, 65080, Van, Turkey
yusufuzun2004@yahoo.com*

² *Van Yüzüncü Yıl University, 1Department of Organic Agriculture, Başkale Vocational High School, 65080, Van, Turkey*

Wild edible fungi play an substantial ecological role. Many of the significant species live symbiotically with trees and this mycorrhizal unification keep up the growth of native forests and trading plantations in clement and tropical zones. Closer collaboration between forest officers and those using wild edible fungi is necessary and proposals are made on how this might be succeed. There is a robust emphasis on livelihood uses of wild edible fungi and their significance to rural people in developing countries, although this is an area where there are still important emptiness in knowledge. This scientific expertise is increasingly being applied to help achieve the major development goals, which include poverty alleviation and sustainable use of natural resources.

Wild edible fungi are highly important for health as they have low calorie in addition to ingredients such as high protein, vitamin and nutrients. The present study is aimed to contribute the mycobiota of Turkey as well as to raise the public awareness of the region about edible.

The materials of the study comprise the patterns of fungus collected from boundaries of Yüksekova-Şemdinli region between 2014-2016. The morphological and etnomycological aspects of the fungus were identified and recorded. Their photos also were taken in their natural habitat and substrate. Identification of the materials was carried out according to data obtained after determining microscobic properties of macrofungi taken to laboratory.

As a result of the study, we identified 81 macrofungi species of *Agaricomycetes* and *Pezizomycetes* in the region.

Keywords: macrofungi, wild edible, Yüksekova, Şemdinli, Turkey.

Assessment Of The Lumbricide Development In The Carbonated Chernozem In Vegetable Agro Ecosystems

Emilian MOCANU¹, Olesea COJOCARU¹, Nicolai CAZMALÎ¹, Rodica MELNIC^{1*}, Oxana POPA¹

¹*State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova*
^{*}*rodic78@inbox.ru*

ABSTRACT

The research of the many processes that take place in the soil and the various physical and chemical transformations at different levels has made it possible to find that some of these are of a biological nature.

Soil organisms are considered an integral part of the soil, being involved in the biogeochemical circuits of nature, having the important role of decomposing the organic substance, thus creating the basis of existence for the plant and animal kingdom and thus closing the circuit of substances in nature. The presence of lumbricide (earthworms) in soil is considered to be a positive indicator of soil quality and productivity.

The activities of lumbricide feeding and digging of galleries determine the incorporation of organic residues and soil amendments, intensify the decomposition of organic matter, and improve the conditions of humus formation, the circulation of nutrients and the structural development of the soil. The resultant galleries have low resistance channels for root extension and growth, water infiltration and gas exchange. The quality, quantity and location of organic matter are essential determinants of the activity of the creatures, including earthworms in soils.

If the activity exercised by the living creatures in the soil, transformation and decay is stopped or agitated in its normal course, there are stagnation in the circuit, which must interfere with the supply of human society with food and clothing. Considering the advantages these organisms bring to the soil, increasing fertility has become the progress of organic farming with the main objective of maintaining the diversity of agricultural systems, promoting agricultural ecosystems based on general laws of organization and functioning of the biosphere, quality of life, and reduction of agricultural pollution.

Key words: Agro Ecosystem, Carbonated Chernozem, Irrigation, Fertilization, Lumbricide

Assessment Of The Lumbricide Development In The Carbonated Chernozem In Vegetable Agro Ecosystems

Emilian MOCANU¹, Olesea COJOCARU¹, Nicolai CAZMALÎ¹, Rodica MELNIC^{1*}, Oxana POPA¹

¹*State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova*
^{*}*rodic78@inbox.ru*

ABSTRACT

The research of the many processes that take place in the soil and the various physical and chemical transformations at different levels has made it possible to find that some of these are of a biological nature.

Soil organisms are considered an integral part of the soil, being involved in the biogeochemical circuits of nature, having the important role of decomposing the organic substance, thus creating the basis of existence for the plant and animal kingdom and thus closing the circuit of substances in nature. The presence of lumbricide (earthworms) in soil is considered to be a positive indicator of soil quality and productivity.

The activities of lumbricide feeding and digging of galleries determine the incorporation of organic residues and soil amendments, intensify the decomposition of organic matter, and improve the conditions of humus formation, the circulation of nutrients and the structural development of the soil. The resultant galleries have low resistance channels for root extension and growth, water infiltration and gas exchange. The quality, quantity and location of organic matter are essential determinants of the activity of the creatures, including earthworms in soils.

If the activity exercised by the living creatures in the soil, transformation and decay is stopped or agitated in its normal course, there are stagnation in the circuit, which must interfere with the supply of human society with food and clothing. Considering the advantages these organisms bring to the soil, increasing fertility has become the progress of organic farming with the main objective of maintaining the diversity of agricultural systems, promoting agricultural ecosystems based on general laws of organization and functioning of the biosphere, quality of life, and reduction of agricultural pollution.

Key words: Agro Ecosystem, Carbonated Chernozem, Irrigation, Fertilization, Lumbricide

Türkiyenin Güneyinde Yetişen Elma Ağaçlarında Görülen Zararlı Böcek Ve Hastalıklar İle Kimyasal Mücadele

Liudmila Fedotova, Olga Kosheleva
Comrat State University, Comrat, Moldova

ABSTRACT

Dünyada üretilen tüm meyvelerin büyük çoğunluğunu elmalar oluşturmakta ve şu anda dünya genelinde meyve ağaçlarından elde edilen ürünün yaklaşık % 50'sini elmalar oluşturuyor, bu oran üretim merkezlerindeki koşullara bağlı olarak yıldan yıla değişse de bu yıllık ortalama 63.5 milyon ton ürün civarındadır .

Elma ağacı (*Malus domestica*) en önemli ve en yaygın olan meyve mahsulüdür.

Meyve bitkileri zararlı böcekler ve hastalıklar tarafından en çok hasar gören bitkilerdir. Bu nedenle, meyve ağaçları sağlıklı tutulurken meyve bahçelerinden daha yüksek verim elde edilmesi ancak zararlı böceklerden korunmak için önleyici tedbirlerin zamanında ve doğru uygulama ile gerçekleştirilirse mümkündür.

Bahçe bitkilerin korunmasında yüksek tarım teknikleri içeren bir dizi önlemler uygulanmaktadır; ve gerekli durumlarda kimyasal ve biyolojik maddelerle takviye edilmektedir. Şu anda, bu önleyici tedbirler zararlı haşerelere dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmesine, kimyasal ve biyolojik maddelerin kullanımına dayanmaktadır.

Bu ilmi çalışmada çiftlikteki elma ağaçlarının kimyasal koruma sistemi (çiftliğin adını yazınız) geliştirildi ve elma ağacının en baştaki zararlı haşerelerden ve hastalıklardan korunması için tavsiyeler verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Tarım, Elma, Kimyasal Koruma.

Degradation Of Soils In The ATU Gagauzia.

Liudmila Fedotova, Olga Kosheleva
Comrat State University, Comrat, Moldova

ABSTRACT

The soils are the main natural resource of Gagauzia, on which the food security, the economic potential and well-being of the population are based. The soils have been facing a global degradation in recent times. The desertification is a very thorny issue in the territory of the South of Moldova. The South of Moldova is an area of the unsustainable cultivation. The territory is affected by the strong winds, that blow away an insignificant snow cover from the fields during the winter-spring period. The torrential rains cause the intense runoff, the soil washout and the lands' washaway. Such conditions cause the following problems: erosion and deflation. It has to be resolved by undertaking the certain measures and methods of the soil protection and reclamation.

It was analyzed and established the following common factors of the soil desertification in the agricultural area of the ATU Gagauzia: physical degradation, soil exhaustion, biological degradation, the process of erosion and salinization.

Keywords: Soil Erosion, Degradation, Agriculture.

Five New Records *Helotiaceae* Rehm from Hakkari in Turkey

İsmail ACAR¹, Yusuf UZUN²

¹ Van Yüzüncü Yıl University, 1Department of Organic Agriculture, Başkale Vocational High School, 65080, Van, Turkey iacar2011@gmail.com

² Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences, 65080, Van, Turkey

ABSTRACT

The *Helotiaceae* are a family of fungi in the order Helotiales. The distribution of species in the family are widespread, and typically found in tropical areas. There are 117 genera and 826 species in the family. *Hymenoscyphus* and *Phaeohelotium* are genus of fungi in the family *Helotiaceae*. Bacteria and fungi are responsible for regenerating organisms that died in ecological balance. Fungi are very important in ecological balance because of their being saprophytes. Working with our saprophyte feature of four *Hymenoscyphus* and 1 *Phaeohelotium* has been identified, these species are new records for mycobiota of Turkey (*Hymenoscyphus albopunctus* (Peck) Kuntze, *H. fraxineus* (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya, *H. imberbis* (Bull.) Dennis, *H. phyllogenus* (Rehm) Kuntze and *Phaeohelotium vernum* (Boud.) Declercq). Short notes, habitats, collection dates and accession numbers of the identified species are presented.

Previously made systematic efforts in Turkey and 8 *Hymenoscyphus* 3 *Phaeohelotium* species have been identified. In this study, the number of species belonging to *Hymenoscyphus* will increase to 12 and the number of species belonging to *Phaeohelotium* will increase to 4. Macrofungi specimens are stored in the Fungarium of Van Yüzüncü Yıl University.

Key words: Hakkari, new records, *Hymenoscyphus*, *Phaeohelotium*, Turkey

Reactions of Some Chickpea Genotypes in Preliminary Yield Trials to Ascochyta Blight

Gülsüm PALACIOĞLU¹, Göksel ÖZER^{2*}, Abdulkadir AYDOĞAN³, Harun BAYRAKTAR¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

³*The Central Research Institute for Field Crops, Ankara*
**gokozer@gmail.com*

ABSTRACT

Ascochyta blight, caused by *Ascochyta rabiei* is the most important challenge limiting chickpea production in Turkey and occurs in nearly all chickpea growing areas. The pathogen can cause yield losses up to 100% under favorable conditions. The use of resistance cultivars is the most important disease management method for controlling to the disease. The aim of this study was to determine disease reactions of some chickpea genotypes developed by Central Research Institute for Field crops, Ankara and selected from preliminary yield trails. The leaflet of chickpea genotypes were inoculated with spore suspension (106 spore/ml) of *Ascochyta rabiei* pathotype I isolate. Fourteen days after inoculation, evaluations were made using a 0-5 scale. The results revealed significant differences in terms of disease reactions among chickpea genotypes. Some genotypes were found to be quite promising as resistance sources against *Ascochyta* blight.

Keywords: *Ascochyta* blight, Chickpea, Disease reaction, Resistance

Pathogenic Variability of *Colletotrichum coccodes* Isolates Associated with Potato Plant in Turkey

Gülsüm PALACIOĞLU¹, M. Erhan GÖRE², Tolga YAMAN², Hüseyin KABAKCI², Göksel ÖZER^{2*}, L. Tsror LAHKIM³, Harun BAYRAKTAR¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

³*Department of Plant Pathology, Agricultural Research Organization, Gilat Experiment Station, Israel*

* *goközer@gmail.com*

ABSTRACT

Potato is one of the most significant food crops that widely grown worldwide. Black dot disease of potato, caused by *C. coccodes*, is a common disease of potato and produces silvery lesions on the surface of potato tuber covered with black microsclerotia. In this study, we studied variation in aggressiveness of 45 *C. coccodes* isolates from different potato fields located in Aegean, Black Sea and Central Anatolia regions of Turkey. Morphological identification of all isolates was confirmed by using species-specific Cc1NF1 and Cc2nR1 primers with an expected amplicon size of 349 bp. Pathogenicity tests were performed using root-dipping method and 60 days after pathogen inoculation, sclerotia density on roots, stolons, and crown of each plant were evaluated with a 0-4 scale. The obtained data were compared by the least significant difference test (LSD, P = 0.05) using MSTAT package program. The results indicated significant differences in aggressiveness of pathogen isolates with respect to sclerotia density on potato tubers.

Keywords: Black dot disease, Potato, Pathogenicity test, Virulence

Determination of Vegetative Compatibility Groups in *Colletotrichum coccodes* Isolated from Potato Fields in Turkey

Gülsüm PALACIOĞLU¹, M. Erhan GÖRE², Tolga YAMAN², Hüseyin KABAKÇI², Göksel ÖZER^{2*}, L. Tsrör LAHKİM³, Harun BAYRAKTAR¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

³*Department of Plant Pathology, Agricultural Research Organization, Gilat Experiment Station, Israel*

**gokozer@gmail.com*

ABSTRACT

Colletotrichum coccodes is an important soil-borne pathogen, causing significantly yield losses on many vegetables. The pathogen causes black dot disease on potato and produces small black sclerotia on all underground parts. Revealing of genetic differences among pathogen populations is important to determine host-resistance sources and improve the efficiency of disease management methods to the pathogens. Vegetative compatibility test (VCG) is widely used to study genetic variability among the pathogen populations. The aim of this study was to evaluate genetic differences among *C. coccodes* populations, representing different potato growing areas of Turkey by vegetative compatibility analysis. A total of 147 isolates were obtained from three different geographical regions and paired with nit mutants of eight EU/I-VCG tester isolates. A total of 536 nit mutants were obtained, 20.9% of which was classified as nitM. As a result of complementation tests between EU/I VCG testers and Turkish isolates, the majority of the isolates produced aerial mycelia with nit mutant of EU/I-VCG6, followed by EU/I-VCG8 and EU/I-VCG4, respectively.

Keywords: *Colletotrichum coccodes*, Potato, Genetic variability, VCG test

Molecular Screening of Turkish Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) Germplasm Using PCR Markers for *Colletotrichum lindemuthianum* Causing Anthracnose Disease

Gülsüm PALACIOĞLU¹, Göksel ÖZER^{2,*}, Mehmet Zahit YEKEN³, Vahdettin ÇİFTÇİ³, Hüseyin ÇANCI⁴, Faik KANTAR⁴, Harun BAYRAKTAR¹

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

³*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

⁴*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Antalya, Turkey*
**gokozer@gmail.com*

ABSTRACT

Anthracnose, caused by *Colletotrichum lindemuthianum* is the most serious disease on common bean worldwide. Genetic resistance is regarded as the most effective disease management strategy for the control of anthracnose. The most important limiting factor in breeding studies for bean anthracnose control is the existence of a large number of the pathogen races. Screening and selection of resistant plant sources plays an important role in developing resistant plant lines. Several genes conferring dominant resistance to different pathogenic races have been described and developed linked molecular markers. In this study, the presence of resistance genes in bean genotypes was investigated by using molecular markers. Co-1⁵ gene was the most common resistance gene among bean genotypes tested. The resistance of bean genotypes with one resistance gene were associated with Co-1, Co-1⁵ and Co-11 genes. Also, six genotypes contained seven multiple resistance genes to the pathogen. The results showed that these markers should be useful in breeding programs for screening the multiple resistance genes in gene pyramiding.

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L., *Colletotrichum lindemuthianum*, Genetic resistance, Molecular screening

This research was supported by TÜBİTAK-TOVAG Project 115R042.

Genetic Diversity of *Colletotrichum lindemuthianum*, as Assessed by iPBS Retrotransposon Markers

Gülsüm PALACIOĞLU¹, Harun BAYRAKTAR^{1*}, Göksel ÖZER²

¹*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

**bayrakta@agri.ankara.edu.tr*

ABSTRACT

Inter-PBS amplification technique, iPBS is referred as a powerful technique for studying genetic polymorphisms in retrotransposons loci. This method has been recently used to identify intra and interspecific diversity within plant pathogenic fungi. *Colletotrichum lindemuthianum*, causing anthracnose disease of bean occurs widely in bean production areas in the world. Genetic characterization of these pathogen populations in different geographical areas is indispensable for increasing the efficiency of breeding programmes and disease management methods. This study evaluated the possible use of iPBS retrotransposon markers in assessing the level of intraspecific variability within *C. lindemuthianum* populations collected from the major bean growing areas of Turkey. A total of the twenty seven primers were tested, out of which five primers produced the informative amplification profiles, suggesting genetic diversity among the isolates. A cluster analysis with UPGMA using Jaccard's coefficients revealed the low level of genetic dissimilarity among the pathogen isolates. The preliminary results indicated that the Turkish isolates of *C. lindemuthianum* were genetically homogeneous. The prevailing genotypic groups should be taken into consideration in the developing processes of resistance cultivars to this pathogen.

Keywords: Bean, *Colletotrichum lindemuthianum*, Genetic diversity, iPBS

Identification of Beet Cyst Nematode: *Heterodera schachtii*

Mustafa İMREN¹, A. Sami KOCA¹, Refik BOZBUĞA⁴,
Şenol YILDIZ³, Nagihan DUMAN¹, Halil TOKTAY^{3*}, Halil KÜTÜK¹

¹ Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey

² Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Wildlife Ecology and Management, Bolu, Turkey

³ Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey

⁴ Biological Control Research Institute, Department of Plant Pests, Adana, Turkey

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

The beet cyst nematode, *Heterodera schachtii*, (BCN) is one of the major pests in sugar beet (*Beta vulgaris*) production. *Heterodera schachtii* attacks over 200 plant species within 95 genera from 23 different plant families; most hosts are found in both the Chenopodiaceae and Cruciferae. *Heterodera schachtii* occurs in more than 50 countries and regions, however, there has been limited investigation on *H. schachtii* in Turkey. In this study, ten samples were collected from Ankara and Yozgat provinces in sugar beet growing fields during the spring growing season in 2017. Soil samples were washed using Fenwick's can and cysts were extracted identified based on molecular features. The ITS-rDNA region was sequenced and compared with sequences available in the GenBank database. Molecular analysis using ITS regions of rDNA identified the beet cyst nematode, *Heterodera schachtii*. The average cyst nematode density was determined as 11 cysts in 100 g soil.

Keywords: Beet, Cyst Nematode, Molecular Identification, Occurrence, Density

Investigation of Resistance against the Mediterranean Cereal Cyst Nematodes, *Heterodera latipons* in Some Barley and Wheat Germplasm

Mustafa İMREN¹, A. Sami KOCA¹, Refik BOZBUĞA⁵, Vahdettin ÇİFTÇİ², Şenol YILDIZ³, Nagihan DUMAN¹, Halil TOKTAY^{4*}, Halil KÜTÜK¹

¹ Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Plant Protection, Bolu, Turkey

² Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Field Crop, Bolu, Turkey

³ Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Department of Wildlife Ecology and Management, Bolu, Turkey

⁴ Niğde Ömer Halisdemir University, Ayhan Sahenk Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production and Technologies, Niğde, Turkey

⁵ Biological Control Research Institute, Department of Plant Pests, Adana, Turkey

*Corresponding author: h.toktay@ohu.edu.tr

The cereal cyst nematodes, *Heterodera latipons*, (MCCN) is one of the most important plant parasitic nematodes which attacks wheat roots and cause significant losses in grain quality and quantity worldwide, especially Mediterranean basin. It is distributed Southeast Anatolia and Eastern Mediterranean Region where hosts are available in Turkey. The breeding wheat germplasm for resistance to the nematode is an effective and economical method to minimize crop losses by suppressing nematode reproduction and nematode induced problems. Generally, there are several known sources of genetic resistance in wheat against cereal cyst nematodes, however, these sources have not been well documented whether they are applicable in Turkey. The aim of this research was to screen barley and wheat cultivars resistance level for their potential to be included in breeding programs for resistance against *Heterodera latipons*. Totally, 32 Turkish spring wheat and barley varieties have been screened in in vitro conditions against *Heterodera latipons*. Results showed that 17 wheat varieties were moderately resistant to *H. latipons* ($P < 0.05$). The identified resistant wheat accessions showed improved levels of cyst nematodes, *H. latipons* resistance over current parents and may serve as an excellent genetic pool to be used in an efficient Turkish wheat breeding program.

Keywords: Wheat, Barley, Cyst Nematode, Screening, Resistant.

*This study was funded by The Scientific and Technological Research Council of Turkey for providing fund under the project no TUBITAK-TOVAG 115 R 006

Gıda ve Tarımda Gelecekteki Beklentiler

Ahmet D. DUMAN^{1,*} Mustafa DİDİN¹

¹ *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 3100 Antakya-TÜRKİYE*

**adduman@mku.edu.tr*

ÖZET

Dünyamızda 2050’li yıllarda nüfusun 9-10 milyar civarında olması tahmin edilmektedir. Daha güvenli, sağlıklı ve huzurlu bir yaşamın sürdürülebilir hale getirilmesi önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir. Böyle bir süreçte amaçlar, hedefler ve hayati tespitlerin öngörülmesi, aynı zamanda yerine konulması çok önemlidir. Aslına uygun tarımsal ve gıda pratiklerin gerçekleştirilmesi, işleme, depolama ve dağıtım sürecindeki güvence kalitelerinin değerlendirilerek yapılması tüketici, üretici, işletmeciler ve toplum sağlığı açısından değerlidir.

Yoksulluğun azaltıldığı, açlığın önlenildiği, sağlığın önemsendiği, kaliteli eğitimin uyarlandığı, cinsiyet eşitliğinin sağlandığı, temiz su tedariki, satın alınabilir temiz enerjinin sunulduğu, ahlaklı çalışma ve ekonomik gelişmenin hedeflendiği, endüstri yeniliği ve altyapının oluşturulduğu, eşitsizliğin azaltıldığı, yaşanabilir şehir ve toplumların kurulması, sorumlu tüketim ve üretimin bilindiği, tarım ikliminin oluşturulması, su altındaki yaşamın korunması, karasal biyoçeşitliliğin hayat bulması, barış ve adalet için güçlü kurumlar ile bunun hepsinin birlikteliğinin sağlandığı amaçlar için böyle bir işbirliği ağının kurulması ve tesis edilmesi gıda ve tarımsal geleceğin sonraki nesillere aktarılması için yol haritası ortaya çıkarılmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Yaşam, Sağlık, Devamlılık, Dünya

Ksilo-Oligosakkarit ve Kullanım Alanları

Levent GÜLÜM¹, Seydi YIKMIŞ², M. Akif ÖZCAN^{3*}

¹*AİBÜ Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO/Bolu, Türkiye*

²*Namık Kemal Üniversitesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü, Tekirdağ, Türkiye*

³*AİBÜ Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO/Bolu, Türkiye*

**akifozcan@ibu.edu.tr*

ÖZET

Ksilo-oligosakkaritler önemli bir prebiyotik bileşen olup ksiloz birimlerinin -1,4 glikozidik bağı ile birleşmesinden oluşan ve daha çok ksilobiyoz, ksilotriyoz ve ksilotetroz içeren şeker oligomerleridir. Doğal olarak meyveler, sebzeler, bambu filizleri, bal ve sütte bulunan ksilo-oligosakkaritler endüstriyel olarak ksilanca zengin lignoselülozik materyallerden (mısır koçanı, saman, malt kekleri, kepek badem kabukları, zeytin çekirdeği, pirinç kabuğu ve buğday ve arpa kamışları) ve tarımsal atıklardan ayçiçek, buğday, pamuk ve tütün sapları üretilmektedir. Ksilo-oligosakkaritler gıda, kozmetik hayvancılık ve tarım alanlarında kullanılmaktadır. Gıdaların besinsel ve duyuşsal özelliklerini olumlu yönde etkilemektedir. Ksilo-oligosakkaritler kabızlığı önlemenin yanısıra Ca ve Mg minerallerinin çözünmesine yardımcı olur. Ksilo-oligosakkaritler, içeceklerde sakaroz veya yüksek fruktozlu mısır şurubunun yerini kısmen alabilir ve işlem koşullarını veya fonksiyonel bileşenleri bozmadan ürün fonksiyonlarını arttırabilir. Tatlandırıcı olarak şekerleme, içecekler, sakız, diş macunu gibi ürünlerde kullanım alanı bulur. Tarımsal açıdan ksilo-oligosakkaritler herbisitler, böcek savarları, feromonlar ve büyüme hormonları ile inklüzyon kompleksleri oluşturma, ekinlerin büyümesini düzenleme ve meyvenin üretimini arttırabilme etkilerinin olduğu bildirilmiş ve tüm bunları bitkinin toprağın mikrobiyel florasını etkileyerek nitrojen, potasyum ve diğer elementleri absorbe etme yeteneğini geliştirmesi ile mümkün olduğu bildirilmiştir. Ayrıca evcil hayvanlar ve balıklar için verim arttırıcı, olgunlaştırıcı ajanlar, büyüme uyarıcısı ve hızlandırıcı olarak yeme eklenir. Farmasötik olarak kullanımında ise bağırsak sistemindeki toksik maddeleri ve patojenleri emebilen, bağışıklık sistemini harekete geçiren ve vücudun hastalık direncini arttıran yüzey aktif bölgeleri ve suda çözünen diyet lifi özelliklerine sahiptir. Tıpta ksilo-oligosakkaritlerin uygulamalarının büyük umutları vardır. Farmasötik preparasyonlardaki ksilo-oligosakkaritler antioksidan, anti-allerjik, anti-enflamatuar, antihiperlipidemik, bağışıklık düzenleyici aktivite, anti-kanser aktivite, anti-mikrobiyal aktivite, büyüme düzenleyici aktivite ve diğer biyolojik aktivitelere sahip oldukları belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda önemli bir prebiyotik olan bu oligosakkaritin birçok yönden faydalı olduğu belirtilmiş ancak yan etkileri ile ilgili herhangi bir sonuç rapor edilmemiştir.

Sonuç olarak çeşitli alanlarda prebiyotik olarak kullanılan ksilo oligosakkaritlerin olumlu veya olumsuz etkilerinin belirlenebilmesi için daha fazla çalışma yapılması ve elde edilen verilerle yan etkileri, faydaları vs. etkilerinin belirlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ksilo-oligosakkarit, Tarım, Prebiyotik

Biyotik ve Abiyotik Stres Karşısında Bitkilerde ortaya Çıkan Savunma Mekanizmaları

Nesrin Aktepe TANGU^{1*}, Emre BİLEN¹, Arzu ŞEN¹

¹*Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye*

**nesrin.aktepetangu@tarim.gov.tr*

ÖZET

Stres faktörleri, bitkileri yaşamlarının herhangi bir döneminde ortaya çıkararak etkileyen ancak değişik tepkilerin alınmasına yol açabilen, özellikleri birbirine benzemeyen bitkileri değişik olarak etkileyen çevresel etmenlerdir. Doğadaki çok çeşitli biyotik ve abiyotik çevre etmenleri bitkilerde strese neden olurlar. Stres, önemli fizyolojik ve metabolik değişimlere yol açarak bitkilerde büyüme ve gelişmeyi olumsuz şekilde etkilerken, üründe nitelik ve nicelik kaybına (ürün kalitesinin ve miktarının azalmasına), bitkinin veya organlarının ölümüne yol açabilmektedir. Strese dayanıklılık mekanizması bitkilerde iki şekilde etkili olmaktadır. Bitkiler ya geliştirdikleri önleyici mekanizmalarla stres faktörlerinin etkinliğini önlemekte (Stres koşullarından kaçma) ya da Tolerans mekanizmalarıyla karşı koymakta (Stres koşullarına direnç gösterme) ve yaşamlarını sürdürmektedirler. Bu çalışma bitkilerin biyotik ve Abiyotik stresler karşısında geliştirdikleri savunma mekanizmalarını içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Abiyotik, Biyotik, Stres, Savunma Mekanizması

Faktöriyel Varyans Analizi için Uygun Tekerrür Sayısının Belirlenmesi: Simülasyon Çalışması

Yeliz KAŞKO ARICI^{1,*}, Ensar BAŞPINAR², Handan ANKARALI³, Tarık YARILGAÇ⁴

¹Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Ordu, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyometri ve Genetik A.D., Ankara, Türkiye

³Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., İstanbul, Türkiye

⁴Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu, Türkiye

*ykaskoarici@odu.edu.tr

ÖZET

Araştırmacılar genellikle çalıştıkları değişken(ler)in üzerine etkisi olduğunu düşündükleri faktörleri aynı anda incelemek isterler. Bu şekilde faktörlerin hem esas etkilerine ait bilgiye hem de birlikte etkileri olan interaksiyon bilgisine aynı anda ulaşabilirler. Bu sebeple “faktöriyel deneme” olarak adlandırılan bu deneme düzenleri uygulamada yaygın olarak kullanılmaktadır. Faktöriyel denemelerden elde edilen sürekli tipteki veriler ise genellikle “faktöriyel varyans analizi” ile değerlendirilmektedir. Faktöriyel varyans analizinin yapılabilmesi için alt gruplarda en az iki adet tekerrür olması yeterlidir. Ancak tüm istatistik testlerde olduğu gibi varyans analizinde de güvenilirliği etkileyen en önemli unsur “tekerrür sayısı”dır. Bu sebeple faktöriyel denemeler planlanırken uygun tekerrür sayısının belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, istenilen güvenilirlikte sonuçlara ulaşılabilmesi için faktör sayısı ve faktörlerin seviye sayısına göre alt gruplarda olması gereken tekerrür sayısının belirlenmesidir. Bu amaçla bir simülasyon çalışması yapılmış ve 25000 simülasyon denemesi sonucunda faktöriyel varyans analizinde gerçekleşen I. tip hata olasılıkları hesaplanmıştır. Normal dağılımlı popülasyonlardan alınan homojen varyanslı tesadüf örnekleri ile yapılan simülasyon denemelerinde farklı faktör sayısı ve seviye sayısı kombinasyonlarında alt grupların tekerrür sayıları sırasıyla 2, 3, 5, 8, 10 ve 20 olarak dikkate alınmıştır. Sonuç olarak, faktöriyel deneme planlayacak araştırmacılara faktör ve faktörlerin seviye sayılarına göre olması gereken tekerrür sayıları hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Faktöriyel Deneme, Varyans analizi, Tekerrür sayısı, Simülasyon, I. tip hata

Bir Antioksidan Olarak E Vitamini

Ayşen ALTINER¹, Hasan ATALAY², Tanay BİLAL³

¹*İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, İstanbul*

²*Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme Ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Balıkesir*

³*İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme Ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul*

*hasanatalay@balikesir.edu.tr

ÖZET

Lipit peroksidasyonu bağıışıklığı, büyümeyi ve üremeyi de içeren fizyolojik fonksiyonların bozulmasına yol açar. Bazı antioksidan enzimler, E ve C vitamini gibi eksojen vitaminler ile bazı mineraller, hücreleri lipit peroksidasyonuna karşı korurlar. E vitamininin moleküler ve hücresel etkileri, antioksidan olarak reaktif oksijen türlerini ve nitrik oksiti temizlemek yanında spesifik enzimler ve transkripsiyon faktörleriyle de etkileşerek zarlar ve lipit alanları gibi hücresel yapıları korumaktır. E vitamini, hücre zarlarında bulunan uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin bütünlüğünü korur ve biyoaktivitelerini devam ettirir. E vitamini aynı zamanda, steroid hormon üreten dokularda yoğun olarak bulunur ve bu dokularda sitokrom p-450'nin oldukça duyarlı steroidojenik aktivitelerini lipit peroksidasyonuna karşı korur. Stres, hastalıklar ve immun yanıtın teşviki, vitamin ve esansiyel elementler gibi besin maddelerine olan gereksinimleri arttırabilir. Besinsel dengesizlikler, sıcak, soğuk, kalabalık, gürültü ve taşınma gibi stres unsurları, vücudun savunma mekanizmalarını zayıflatarak enfeksiyöz hastalıklara yatkınlığa neden olabilirler. Stres durumlarında vitamin ve minerallere olan gereksinim artar. Hücre zarına bağlı olan E vitamini, immun yanıtları tetikleyen ve düzenleyen kompleks hücre-hücre etkileşimlerinde önemli bir rol oynar. Karaciğer ve serumdaki E vitamini düzeyleri, E vitamini alımı veya vücuttaki durumunun güvenilir göstergeleridir. Bu derlemenin amacı, E vitamininin antioksidan özellikleri ile ilgili bilgileri ve çalışmaları bir araya getirmektir.

Anahtar Kelimeler: Lipit Peroksidasyonu, Antioksidan, E Vitamini, Stres.

Kırgızistan'da Tarım ve Hayvancılık

Halil KURT

ABSTRACT

In Kyrgyzstan, geographical factors such as latitude, distance from the sea, increasing the altitude, and the mountainous and rough terrain of the ground formations have negatively affected the development of economic functions such as agriculture, animal husbandry, transportation. The Fergana Basin, where the Osh and Celalabad cities are located in the south, the plains near the border of Kazakhstan in the north and the valley floors in the north, where the country is covered with high mountains, are the areas where the population and agriculture activities are intensive. Only 7% of the area of Kyrgyzstan is suitable for agriculture, while livestock activities have a significant share in the economy thanks to grasslands and pastures on high highways corresponding to 44%.

In Kyrgyzstan, where 64% of the population is rural and 36% is in the city (2017), nearly half of the working population is employed in the agricultural sector. The main agricultural products grown in the country are mainly cereals (wheat, corn, barley), industrial plants, cotton, tobacco, sugarbeet, vegetables (especially potatoes) and fruits (grapes, strawberries). In terms of animal products, poultry stockbreeding is important in cattle and sheep breeding and development in recent years. Agriculture and animal products constitute the main raw material of small industrial enterprises such as textile and footwear in the country. The main export products of Kyrgyzstan, which are dependent on the oil and natural gas and are open to balance of payments, include cotton, wool, meat and so on, agricultural products have an important share.

In this study, the place and importance of agriculture and animal husbandry in Kyrgyzstan was aimed. The daily production quantities of agriculture and animal husbandry have been put forward by using the official statistics of the UN and FAO in Kyrgyzstan. Sowing areas and production values of major agricultural products grown in the country are shown in tables and graphs according to years. The production values of livestock breeders, sheep, cattle and poultry stock and their changes according to years are also reflected in the graphs. In addition, analysis of the agriculture and livestock sector has been made in the final part of the study, problems have been addressed and solution proposals have been presented.

Key words: Kyrgyzstan, Economy, Agricultural Products, Stockbreeding, Employment.

‘Köy Tasarım Rehberleri’ Kırsalın Sürdürülebilirliğinde Katılımcı Sürece Araç Olabilir mi?

Esra KUT GÖRGÜN^{1*}, Neriman YÖRÜR²

*^{1,2}Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü,
İzmir/Türkiye
esrakutt@gmail.com

ÖZET

Kırsal yerleşimler; ekonomik faaliyetler bakımından tarımsal üretimin ön planda olduğu, kentlerden farklı sosyolojik ve mekânsal özelliklere sahiptir. Tarımsal üretimin ekonominin lokomotif olması, kırsal kalkınma politika ve kararlarının da bu yönde odaklanmasına sebep olmaktadır. Hâlbuki kırsaldaki gelişmeler sadece tarım odaklı olmamalı, kırdaki yaşayanların hem ekonomik hem de mekânsal ve sosyal yönden gelişimine de katkı sağlayan bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu yönde çalışmalar yapılsa da yeterince başarılı olunamamasının önde gelen sebebi katılımcı bir süreçten yoksun çözümlerin üretilmesidir. Ayrıca, Türkiye’de kırsal alanların kentsel alanlarda olduğu gibi planlama yaklaşımı ile ele alınması ve özellikle 6360 Sayılı Büyükşehir Kanunu ile köylerin birer mahalleye dönüşmesi sonrasında kıra özgü yaklaşımlarda eksiklikler ortaya çıkmaktadır. Büyükşehirlerde artık kır ve kent nüfus ayrımı bile yapılamamaktadır. Ancak kırın sorunları devam etmekte, gelişmelere yönelik ilgi kent üzerine yoğunlaşmakta, kırdan kente göç devam etmekte, kırsalda yaşayanların çalışma ve yaşam koşulları iyileştirilmeye ihtiyaç duymakta, geleneksel kırsal mimari doku kaybolmakta ve kıra özgü yaklaşımlar bulunmamaktadır. Bu durumda planlama sistemine, kıra ve yere özgü bir yaklaşımın benimsendiği, halkın da katılımının sağlandığı yeni bir araç gereksinimi ortaya çıkmaktadır.

Dünyada birçok ülkede yer alan ‘Köy Tasarım Rehberleri’ gibi dokümanlar katılımcı sürece bir araç olmaktadır. Bu araç toplumun görüşlerini yansıtarak yerel planlama otoritesi ile ortaklıklar neticesinde hazırlanmaktadır. Köylerin karakteristik farklılıklarının ortaya çıkarılmasını amaçlayan köy tasarım rehberleri ilk olarak İngiltere’de, 1993 yılında ortaya çıkmıştır. ‘Village Design Statement’ (köy tasarım rehberleri) olarak adlandırılan bu rehberler; yerleşimin fiziki yapısını, mekân ve yapıyı çevrenin oluşumunu, yerel malzemeleri, eşsiz özelliklerini, özgün yapısını tanımlayarak doğal ve yapıyı çevreye ilişkin bilgiler veren, yerel halkın görüşlerini yansıtan, gelecekteki ihtiyaçlara yere özgü yanıtlar verebilen planlama araçlarıdır.

Bu çalışma; köy tasarım rehberlerinin halkın katılımının göz önünde bulundurulması ve yere özgü üretilmesiyle kırdaki tarım alanlarıyla ilgili sorunlar da dâhil kırsal gelişmelerdeki sorunlara çözüm olup/olamayacağı konusunu tartışmayı amaçlamaktadır. 6360 Sayılı Kanun sonrasında mahalleye dönüşen ve yerleşmeden daha da uzaklaşan kırsal alanlar için katılımcı süreci destekleyen mekanizmalardan biri olarak Köy Tasarım Rehberlerinin aktarılması hedeflenmektedir.

Yasal mevzuatta mekânsal gelişmeleri yönlendiren özellikle imar kanunları kentsel alanları doğrudan, kırsal alanları ise dolaylı olarak ilgilendirmektedir. Planlama ve yasal mevzuatta yeterince yer edinemeyen kırsal alanların sorunları mahalleye dönüşmesiyle devam etmiştir. Belde belediyesi iken mahalle statüsüne geçen Ödemiş ilçesindeki Bademli kırsal yerleşimi çalışma kapsamında örnek alan olarak seçilmiştir. Bademli, tarımsal faaliyetlerle geçimini sağlamakta olup meyve fidancılığı ile ön plana çıkmaktadır. Fidancılık sektörünün getirdiği avantaj ile çok fazla kente göç vermeyen Bademli, mekânsal gelişmelerin

yönlendirilmesi ve altyapı sorunlarının giderilmesi gerekmektedir. Belde belediyesinin kapatılmasından sonra sorunlarına çok fazla yanıt alamayan yerleşimde, halkın katılımı ile yerel yönetimlerin yönlendirildiği köy tasarım rehberine ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırsal Alanlar, Katılımcılık, Köy Tasarım Rehberleri, Ödemiş

Kırsal Kalkınmada Kadının Rolü ve Kadın Kooperatifleri

Esra Kut GÖRGÜN*

¹*Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü,
İzmir /Türkiye*

**esrakutt@gmail.com*

ÖZET

Kırsal alanlar nüfusun az yoğunlukta olduğu, ekonominin genel olarak tarıma dayalı ve sosyal imkânların yeterince gelişmemiş olduğu kent dışı alanlardır. Kırsal kalkınma çalışmaları genellikle tarımsal faaliyetleri iyileştirmeye yönelik olmakla beraber kadın-erkek rollerinin eşitliğini ön planda tutmamakta, kalkınmanın sosyal içeriği göz ardı edilmektedir. Öte yandan kentlerde de olduğu gibi kırsal alanlarda da ataerkil toplum yapısı ve neoliberal politikalar, kadının ekonomiye ve kalkınmaya katılımı aleyhinde gelişmektedir. Halbuki ekonomik ve sosyal kalkınmanın gerçekleşebilmesi, kadın ve erkeklerin eşit katılımı, kadınların sosyal gelişimin vazgeçilmesi olarak görülmesinden geçmektedir.

Kırsal kesimdeki kadınlar dezavantajlı grup kabul edilmektedir. Kırsal alandaki kadınların; sosyal güvenlik kapsamındaki iş olanaklarının yetersiz olması, eğitim olanakların daha az erişimi, geleneksel rol tanımlamaları, kırsal kadın girişimciliğinin yetersiz olması ve iş geliştirme finans kaynaklarına ulaşamaması başta gelen sorunlarından. Son yıllarda belirlenen birçok politika, program ve projenin öncelikli hedef kitlesi olarak kırsal kesimdeki kadınların işgücüne katılımı öne çıkmaktadır. Ancak bu çalışmalar henüz farkındalık aşamasında olup mevcut yapının iyileştirilmesine yönelik daha etkin çözümlere ihtiyaç bulunmaktadır. Kırsal alanda kadın ile ilgili yapılan araştırmalarda dile getirilen bu sorunlara karşı gerek tarım gerekse diğer ekonomik faaliyetlerde kadının rolü önemsenmeli ve kadınların eğitim, sosyal olanaklarının iyileştirilmesi, girişimciliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar daha da hız kazanmalıdır.

Bu çalışmada; kadın rolünün kırsal kalkınmadaki öneminin vurgulanması, kadın kooperatiflerinin başarılı örnekleri aktararak birlikte iş yapma becerisi ve kırsaldaki gelişmelere önder olması amaçlanmaktadır. 'Kadın Kooperatifleri' ağına üye 66 kooperatif (Hıdırlık Tarımsal Kalkınma Kooperatifi) olmakla beraber henüz bu ağda yer almayan birçoğu da (Kavacık Kadın Kooperatifi) bulunmaktadır. Örnek olarak seçilen, İzmir Karabağlar İlçesi Kavacık Köyü Kadın Kooperatifi ve Seferihisar Hıdırlık Tarımsal Kalkınma Kooperatifi ile ilgili bilgiler aktarılarak, kadın kooperatiflerinin artması ve geliştirilmesine yönelik neler yapılabileceğinin tartışılması hedeflenmektedir. Kadın kooperatifleri sadece ekonomik odaklı bir gelişme değil sosyal olanakların da iyileştirilmesine olanak sunmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de özellikle tarım sektöründeki gelişmeler kadınların sosyal ve ekonomik hayatlarının iyileştirilmesine bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Kırsal Ekonomi, Kırsalda Kadın, Kadın Kooperatifleri

Tarımın Çevre Üzerine Etkileri: Geleneksel ve Sürdürülebilir Tarım

Duran KARAKAŞ

*Çevre Mühendisliği Bölümü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Gölköy Kampüsü, Bolu, 14030,
Türkiye*

**dkarakas@ibu.edu.tr*

ÖZET

Konvansiyonel veya geleneksel tarım 1950’li yıllardan beri uygulanmakta olan ve ağırlıklı olarak fosil yakıtların, pestisitlerin ve sentetik gübrelerin kullanımına bağlı bir metottur. Geleneksel tarım uygulamaları çoğunlukla tek tür ürün yetiştirmeye yönelik olduğundan, geniş alanlarda yapılan bu tür tarımsal faaliyetler biyoçeşitlilik için önemli bir tehdit oluşturmakta ve aynı zamanda tarımsal haşereler için de daha büyük yaşam ortamlarının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan, sürdürülebilir tarım dendiğinde; organik tarım, sağlıklı tarım ve ekolojik (çevreye duyarlı) tarım gibi terimler akla gelmektedir. Sürdürülebilir tarımda, tarımsal toprakların daha az sayıda sürülerek (herk), topraktaki organik madde içeriklerinin korunması ve miktarının artırılması hedeflenmektedir. Avrupa ülkelerinde üretimi artırma amaçlı olarak kimyasalların ve hormonların, antibiyotikler veya genetiği değiştirilmiş organizmaların kullanılmadığı tarım metodunu organik tarım olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir tarımda başarıya ulaşmak için çevre sağlığını destekleyecek, olumsuz etkileri minimum düzeylere indirecek tarımsal tekniklere odaklanılması gerekmektedir. Bu tekniklerden bazıları: Haşere kontrollerinde pestisit yerine biyolojik yöntemlerin kullanılması, kompost ve hayvansal gübrelerin doğal gübre olarak kullanılması ve toprak sağlığının korunması için de ürün rotasyonlarına gidilmesi şeklinde özetlenebilir.

Sürdürülebilir olmayan tarım uygulamalarının çevre üzerindeki olumsuz etkileri; yeni tarımsal alanların oluşturulması ve habitat alanlarının yok edilmesi (orman, çayır ve mera alanları ile diğer habitat alanlarının tarımsal alanlara dönüştürülmeleri), aşırı su tüketimi (tarımdan dönen sulardan kaynaklanan nitrat, fosfat benzeri kirleticiler, tarımsal topraklarda tuzlanma sorunu), toprak erozyonları ve degradasyonu (toprak kalitesinde degradasyonlar), çevresel kirlilik (toprak, yüzey ve yeraltı sularının, akiferlerin ve sulak alanların uygun olmayan veya aşırı pestisit ve gübre kullanımları nedeni ile kirlenmesi), iklim değişikliği (sera gazı emisyonları) ve genetik erozyon (bölgeye özgü ürünlerin genetik çeşitliliğinin kaybedilmesi) şeklinde sıralanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel tarım, Sürdürülebilir tarım, Çevresel etkiler, Tarım kaynaklı kirleticiler

Türkiye Bitkisel Biyoçeşitliliği ve Endemizm

Mehmet YILMAZ^{1*}, Eda AKSOY¹, Aylin GÜÇLÜ ÖZDEMİR¹

¹*Bitkisel Biyoçeşitlilik, Geofit Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, 34820, İstanbul*

*myilmaz99@hotmail.com

ÖZET

Bitkisel biyoçeşitlilik; insanların başta gıda, barınma ve ısınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılayan ayrıca gerek sağlık gerekse de kozmetik ve biyoteknoloji gibi farklı sektörlerle hammadde sağlayan temel doğal kaynakları içeren önemli bir biyokütleyi ifade etmektedir. Türkiye sahip olduğu farklı coğrafi ve iklimsel özellikler yönünden zengin bir bitki çeşitliliğine bunun yanında floral doku içerisinde yüksek endemizm ve genetik çeşitliliğe sahiptir. Ülkemiz tüm Avrupa kıtası ile kıyaslandığında topraklarında yetişen 12.000 bitki türü ile neredeyse tüm Avrupa kıtasında bulunan bitkisel çeşitliliğe tek başına sahip olduğu görülmektedir. Bununla beraber dünyanın en önemli üç ekolojik bölgesi yine ülkemizde yer almaktadır.

Bu çalışmada; bitkisel biyoçeşitliliğin öneminden bahsedilmiş ayrıca Türkiye'nin bitkisel zenginliğinin coğrafi konum ile olan ilişkisine bitki tür sayıları ve dağılımların yer aldığı haritalar kullanılarak karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Bunun yanında endemik türlerimizin tanımı ile ülkesel endemizm oranımıza ait istatistikler komşu ve diğer ülkeler ile karşılaştırmalı olarak ele alınmış, bunlara ek olarak Türkiye'nin önemli bitki alanlarına değinilerek örneklemeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Biyoçeşitlilik, Endemizm, Bitki Genetik Kaynakları, Önemli Bitki Alanları.

Türkiye’de Tarımında Enerji Verimliliğinin Artırılması

Cahit GÜNGÖR¹, H. Kaan KÜÇÜKERDEM², H. Hüseyin ÖZTÜRK³, Şinasi AKDEMİR⁴

¹⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*

²⁾ *Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*

**e-mail: hhozturk@cu.edu.tr*

ÖZET

Türkiye’de rekabetçi bir tarım sektörünün oluşturulabilmesi için; fiziksel potansiyelin, enerji ve kaynaklarının etkin kullanılması, arazi düzenlenmesi ve toplulaştırılması ve tarımsal mekanizasyon düzeyinin yükseltilmesi için enerji verimliliği faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve tarımsal uygulamalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması gereklidir. Bu çalışmada; tarım sektöründe enerji verimliliğinin artırılması konusunda; tarım alet ve makinalarının enerji tüketiminin azaltılması, enerji verimliliği yüksek sulama sistemlerinin uygulanması ve tarımsal üretimde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi gibi gerekli eylem planları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Tarımsal üretim, Enerji verimliliği.

Türkiye Tarımında Yenilenebilir Enerji Kullanımı: Mevcut Durum ve Beklentiler

Gürsel KÜSEK¹, Cahit GÜNGÖR², H. Hüseyin ÖZTÜRK³, Şinasi AKDEMİR⁴

- ¹⁾ *T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Eskişehir Yolu 9. km, Lodumlu/Ankara, Türkiye*
- ²⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
- ³⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
- ⁴⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
*e-mail: hhozturk@cu.edu.tr

ÖZET

Fosil yakıtların doğrudan veya dolaylı olarak kullanımıyla ortaya çıkan çevresel sorunların etkin bir şekilde önlenmesi için, yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması gerekir. Bununla birlikte, tarım sektöründe yenilenebilir enerji kaynaklarının ekonomik uygulanabilirliği ve uygulama yöntemi, bölgesel koşullara bağlı olarak değişir. Tarım sektöründe etkin olarak yararlanılabilecek başlıca yenilenebilir enerji kaynakları; güneş enerjisi, jeotermal enerji, biyokütle enerjisi ve rüzgar enerjisidir. Tarımsal üretim işlemlerinde yararlanılabilecek yenilenebilir enerji teknolojisinin seçim; gerekli enerjinin çeşidi, yenilenebilir enerji kaynağı ve tarımsal yapı ve işlemlerin tasarımını bağlıdır. Bu çalışmada; tarımsal üretim işlemlerinde yararlanılabilecek yenilenebilir enerji teknolojilerinin üstünlük ve olumsuzlukları tartışılmıştır. Tarım sektöründe enerji kullanım etkinliği ve enerji korunumu önlemlerine ilişkin öneriler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Tarım, Yenilenebilir enerji.

Türkiye’de Buğday Üretiminde Enerji Kullanımı

Gürsel KÜSEK¹, Cahit GÜNGÖR², H. Hüseyin ÖZTÜRK³, Şinasi AKDEMİR⁴

- ¹⁾ *T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Eskişehir Yolu 9. km, Lodumlu/Ankara, Türkiye*
- ²⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
- ³⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
- ⁴⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*
*e-mail: hhozturk@cu.edu.tr

ÖZET

Atmosfere salınan sera gazlarının yaklaşık % 35 gibi önemli bir bölümü tarımsal üretim faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Tarımsal üretim faaliyetleri, karbon ve azot dengelerini etkilediklerinden, tarımsal faaliyetler sonucunda karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) gibi üç farklı sera gazı oluşmaktadır. Dünyada toplam N₂O emisyonlarının en önemli kaynağı tarımsal faaliyetlerdir. Bu çalışmada, Türkiye’de 2010-2016 yılları arasındaki dönemde, buğday üretiminde kullanılan mekanizasyon alet ve makinalarının, yakıt ve yağ tüketimlerine bağlı olarak gerçekleşen enerji tüketimi araştırılmıştır. Belirlenen enerji tüketimi değerlerine bağlı olarak, buğday üretiminde birim ürün ve üretim alanı başına gerçekleşen CO₂ emisyonları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Buğday üretimi, Enerji kullanımı.

Türkiye’de Patates Üretiminde Enerji Kullanımı

Cahit Güngör¹, H. Hüseyin Öztürk²

¹⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana, Türkiye*

²⁾ *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği*

Bölümü, 01330 Adana, Türkiye

**e-mail: gungorc@cu.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmanın başlıca amacı, Türkiye’de patates üretiminde yakıt tüketimine bağlı olarak gerçekleşen enerji tüketimini değerlendirmektir. Bu amaçla, üretim işlemleri için tüketilen yakıt ve yağ miktarlarına ilişkin enerji tüketimlerinin hesaplanması için İklim Değişikliği Hükümetler Arası Panel (IPCC) tarafından önerilen yöntem kullanılmıştır. Türkiye’de son beş yılda ortalama 143 758.2 ha üretim alanından ortalama 4.466 Mt patates üretilmiştir. Patates üretim alanı ve üretim miktarı başına enerji tüketimi değerleri belirlenmiş ve enerji tüketimini azaltmak için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Patates üretimi, Enerji kullanımı.

Long Term Evaluation of Adverse Effects of Surface Ozone Concentrations on Agricultural Crop Yields in Bolu, Turkey

Pelin ERTÜRK ARI¹, Akif ARI¹, Duran KARAKAŞ¹, Serpil YENISOY-KARAKAŞ²

¹*Department of Environmental Engineering, Abant İzzet Baysal University, Gököy Campus, Bolu, 14030, Turkey*

²*Department of Chemistry, Abant İzzet Baysal University, Gököy Campus, Bolu, 14030, Turkey*

**dkarakas@ibu.edu.tr*

ABSTRACT

Surface ozone (O₃) concentrations have been elevated by the increasing concentrations of atmospheric precursor gaseous pollutants since the last century, especially in the northern hemisphere. Ozone is a secondary pollutant that forms via the photochemical reactions of precursor volatile organic compounds (VOCs) and nitrogen oxides (NO_x). Field experiments and controlled experimental chamber studies have indicated that high levels of this pollutant can cause several adverse effects on plants such as leaf damage, crop yield reduction and product quality deterioration.

Bolu is located at the western Black Sea region of Turkey with a population of around 300000. More than 65% of the city surface area is covered by the forests and over 50% of its territory is mountainous as high as 2500 m. Generally western sector winds dominate within a year, and transport the emissions of the most industrialized cities of Turkey, like Istanbul, Kocaeli, Gebze, Adapazarı, Düzce and Russia and Eastern European countries. Agricultural production is an important economic activity in the city, and main products are potato, rice, tomato, onion, spinach, pulses, maize, barley and wheat.

Hourly O₃ concentrations were measured for a period of eight years; between January 2009 and October 2016 in the campus of Abant İzzet Baysal University (40° 42.86' north and 31° 31.04' east, 874 m altitude), Bolu (Turkey) by an online ozone analyzer (Thermo Scientific, 49i). Surface O₃ impacts on agricultural and horticultural crop production have been estimated by using AOT40 (hourly mean ozone concentrations accumulated over a threshold O₃ concentrations of 40 ppb during daylight hours) yield response functions for 9 crop types (potato, rice, maize, wheat, tomato, barley, pulses, watermelon and lettuce) in this study.

Keywords: Surface O₃, AOT40, Agricultural deterioration, Response functions, Critical levels, Yield

Türkiye’de Arazi Kullanımı - Arazi Örtüsü (AKAÖ) Değişiklikleri (1990-2012)

Emre ÖZŞAHİN^{1,*}, Hüseyin SARI², İlker EROĞLU³

¹ *Namık Kemal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye.*

² *Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Tekirdağ, Türkiye*

³ *Namık Kemal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Tekirdağ, Türkiye.*

**eozsahin@nku.edu.tr (E. Özşahin)*

ÖZET

Son yıllarda daha karmaşık ve çok yönlü bir boyut kazanan arazi kullanımı-arazi örtüsü değişiklikleri, canlı yaşamı açısından zararlarla sonuçlanacak olumsuz bir karakter kazanmıştır. Doğal yapısından uzak ve marjinal AKAÖ desenlerinin ortaya çıkmasına tetikleyen bu durum, biyom krizlerine veya ekosistem degradasyonuna sebep olduğu gibi en nihayetinde küresel iklim ve biyosferle ilişkili doğal sistemlerin de zarar görmesine yol açmıştır. 1970’lerden itibaren uluslararası bilim toplulukları tarafından dikkat çekilen bu problemin çözümü için, AKAÖ özelliklerinin tespiti ve izlenmesi konusunda çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en yaygın kullanılmakta olanı, CORINE sistemidir. Bu çalışmada, CORINE sistemine göre Türkiye’deki AKAÖ değişikliklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, 1990 ve 2012 yılları arasında AKAÖ sınıflarında gerçekleşmiş değişimler ile bu değişimlerin nedenleri ve sonuçları üzerinde durulmuştur. Çalışma, ulusal ve uluslararası arazi izleme sistemlerine destek olması bakımından önem taşımaktadır. CBS teknikleri ve karşılaştırmalı kartografik yöntemlerden yararlanan çalışmada, temel materyal olarak Copernicus Land Monitoring Services sisteminden çekilen veri setinden faydalanılarak hazırlanmış AKAÖ haritaları kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, Türkiye’de 1990-2012 yıllarını kapsayan 22 yıllık zaman sürecinde CORINE arazi örtüsü sınıflandırması 1. seviye sınıflarına göre en büyük değişimin (% 0.6) 2. Tarımsal Alanlar sınıfında yaşandığını göstermektedir. Ayrıca azalma yönünde en belirgin değişimlerin de 3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar (% -1.5) sınıfında gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *AKAÖD*, CORINE sistemi, Tekirdağ.

Modeling of Water Quality by Using Fuzzy Logic System

Funda DÖKMEN^{1,*} Nevcihan DURU²

¹*Kocaeli University, Food and Agricultural Vocational School, Campus of Arslanbey, Kartepe-Kocaeli, Turkey*

²*Kocaeli University, Faculty of Engineering, Department of Computer, Campus of Umuttepe, Kocaeli, Turkey*

*Email: f_dokmen@hotmail.com & funda.dokmen@kocaeli.edu.tr

ABSTRACT

Water quality management has become an important issue in public policies and agricultural activities throughout the world. Proper assessment of water quality status in surface water resources based on different observations and also analyses of chemical parameters. Various classification methods have been used for estimating of usability of surface water resources.

This paper presents a comparative study, a methodology based on fuzzy inference system to assess water quality is proposed. Using fuzzy logic system was compared the output generated by fuzzy with that of conventional methods. Three variables are employed for the quality assessment in terms of six different surface water resources in Yalova region. Fuzzification unit will produce fuzzy set, based on fuzzy variable namely magnesium (Mg), calcium (Ca) and sodium (Na). Magnesium (Mg), calcium (Ca) and sodium (Na) values were taken as input variables as they are factors which directly effect the usability of agricultural activities and soil productivity. For this reason, usability was taken as an output variable in return.

This study aims to determine the quality of water resources used in agricultural areas selected in surface water resources of Yalova vicinity in Turkey and find out the effects of these waters on productivity using Fuzzy Logic which have recently been used in the world.

Keywords: Fuzzy Inference System, Monitoring, Water Quality Assessment

Gıda İşlemedeki Biyobulaşan Akrilamid

Mustafa DİDİN^{1,*} Ahmet D. DUMAN¹, Suphi E. İZMİR¹

¹ *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 3100 Antakya-TÜRKİYE*

**mdidin@mku.edu.tr*

ÖZET

Akrilamid gıdalarda doğal olarak bulunmayıp, işleme sırasında uygulanan yüksek sıcaklık sonucu oluşan kimyasal bir bileşiktir. Özellikle nişastalı gıda ürünlerinde kızartma, fırınlama, kurutma, kavurma gibi yüksek sıcaklıkta pişirme sırasında oluşan bir bulaşandır. Gıdalarda doğal olarak bulunan şeker ve bir aminoasitten işleme esnasındaki süreçlerde oluşur. Patates cipsi, patates kızartması, kraker, bazı bebek mamaları, ekmekek, bisküvi ve kahve gibi ürünlerde bulunan akrilamid, aslında yiyeceklerde eskiden bu yana olmakla birlikte ilk tespit tarihi Nisan 2002'dir.

İlk kez 1950 yıllarında ticari olarak üretilen akrilamid su arıtması, kağıt, polyester reçine üretimi, jel kromatografisi ve elektroforez uygulamalarında kullanılmaktaydı. Ancak İsveçli bilim insanları 2002 yılında nişasta açısından zengin gıdalarda ısıl işlem sonucunda akrilamid oluştuğunu belirledi. Bu tarihten sonra ise akrilamidin toksik etkileri üzerinde çalışmalar yoğunlaşmaya başladı. Hayvan deneylerinde akrilamidin DNA hasarlarına, kromozom anomalilerine neden olduğu gözlemlendi. Bu nedenle Uluslararası Kansere Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından insanlar için muhtemel karsinojen olarak nitelendirilerek Grup 2A içinde sınıflandırılmaya başlandı.

Yüksek ısıda pişirme neleri kapsar, hangi ürün grupları daha risklidir, insan üzerindeki etkileri, maruz kalınan miktar nasıl azaltılabilir ve güncel bilgiler hakkında öneriler yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyobulaşan, İşleme,

Gıda Sanayiinde Enkapsülasyon Uygulamaları ve Teknikleri

Mustafa DİDİN^{1,*}, Ahmet D. DUMAN¹, Meltem Ayda EKİCİ¹

¹ *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 3100 Antakya-
TÜRKİYE*

**mdidin@mku.edu.tr*

ÖZET

Günümüzde bilinçli tüketiciler tarafından sağlıklı yaşama, temiz ve güvenilir gıdaya yönelik giderek artan bir eğilim olduğu görülmektedir. Bu eğilim, gıda araştırmacılarını ve üreticilerini insanların sağlıklı, güvenli ve kaliteli beslenmelerini sağlayacak gerekli araştırmalara yönelmesini teşvik etmektedir.

Tüketicilerin taleplerinin sağlanması amacıyla gıda endüstrisinde kullanılan ve geliştirilen bir çok yeni teknoloji bulunmaktadır. Bu yeni teknolojilerden Enkapsülasyon işlemi gıdaların aktif bileşenlerinin korunması, stabilizasyonu ve yavaş salınımı için kullanılan ve tüketicilerin taleplerinin karşılanmasında kullanılan yeni bir teknolojidir.

Enkapsülasyon katı, sıvı ya da gaz fazdaki aktif madde olarak adlandırılan bileşenlerin etrafının bir membran vasıtasıyla sarılarak izolasyonu sonucu çeşitli boyutlarda ve küresel ürün elde edilmesinde kullanılan teknik olarak tarif edilmiştir. Bu kapsamda gıda alanındaki yeni nesil uygulamalar, teknikler ve bunlara yönelik gelecek beklentileri detaylı bir şekilde sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Raf Ömrü, Enkapsülasyon, Yeni Nesil Uygulamalar

Internationalization Of Higher Education Institutions Of The Republic Of Moldova At The Present Stage

*Maria CARABET, PhD, Assoc.Prof., Department of Accounting and Finance
of the Faculty of Economics, Comrat State University
Comrat, Republic of Moldova
E-mail: karabetma@list.ru*

*RAYSHAWN PAYTON-KILGORE,
Western Kentucky University, Bowling Green, U.S.A.
E-mail: Rlpkilgore@outlook.com*

ABSTRACT

In modern conditions, educational institutions operate in an extremely dynamic environment, the instability of which is caused by changes in the material welfare of the population, the labor market, technological progress and demographic trends. In the domestic market, both organizations and individuals increase their requirements for higher education and more thoroughly approach the choice of higher education institutions. Universities are forced to respond to changing demands of society to maintain their own relevance and attractiveness among other operators of the educational services market.

In today's conditions, there are a number of factors that force us to pay attention to the crisis in the Moldovan education system, which signals the trends to the devastating consequences. The negative evolution of the education system can have a serious impact on the future of the country as a whole.

All of these aspects have led to the need for international measures aimed at strengthening the competitiveness of higher education not only in individual countries but also in entire regions. Moldova belongs to the partner countries of Eastern cooperation. About one third of the budget planned to finance all projects of the European Union during this period belongs to the Eastern partnership countries. It is worth noting that today, from all the countries of this group, our country is in last place for the number of projects in which it participates. For the period 2004-2014 about 1000 students and researchers from Moldova were able to take part in mobility projects, receiving scholarships for education, teaching, various courses and scientific trips.

Thus, it can be stated that our country needs to improve its work aimed at internationalization. This requires the development of systems for assessing and managing the quality of international programs, systems of professional and educational accreditation of programs, teachers and specialists.

According to the EU policy, it is quite possible that international projects can often provide regional universities with solutions that solve most (and often successfully) regional problems.

In General, it can be stated that, despite certain costs, internationalization becomes a necessary and essential resource for the development of domestic universities, improving the quality of educational activities and scientific research.

The problems considered in the article are reflected on the example of specific indicators characterizing education in the Republic of Moldova and Gagauzia. For the most clarity, the article contains graphs and tables.

To The Question Of Justification Of The Potential Indicators Of Land Use Efficiency In Agriculture

PARMACLI Dmitrii, IANIOGLO Alina,

ABSTRACT

The article reveals that along with the traditional indicators of the efficiency of productive land use (the ratio of the results of the sale of products in value or in kind to the unit of land resources used), it is advisable to apply the indicator of the level of realization of their potential that will comprehensively reflect the achieved level of land use efficiency and possible reserves of increasing the agricultural production. Studies of the problems of the economic efficiency of agricultural production, including innovative developments aimed at increasing the productivity of land in the production of crop products, were carried out by many scientists, however, both in training and in real production conditions, as a rule, potential values of land use efficiency in the industry are not taken into account. In this regard, studies of the methodological aspects of justification of the potential indicators of land productivity and the identification on this basis of the reserves for increasing the efficiency of land use become relevant. The purpose of the article is to present modern methodological tools for the economic evaluation of the efficiency of land use in agriculture. The proposed methodology for calculating potential yield indicators of the main cultivated crops was tested on the basis of “Cumnuc Agro” Ltd in the Ceadir-Lunga district and a comparison was made between the actual and normative indicators of the profit per unit area. On this basis, land use efficiency reserves have been identified. The results of the research have been graphically presented. The foregoing allows specialists of agricultural enterprises, as well as professors and students of higher education institutions to determine the normative indicators of land productivity and the profit volumes for each cultivated crop on the basis of simple calculations, and thus to identify reserves for improving land use efficiency.

Ekonominin Tarım Sektöründe Tek Vergi Sistemi: Yeni Bir Paradigma

Tauşancı K.P., Anastasov.S.I.

ÖZET

Birleştirilmiş verginin teori ve pratiği: vergilemede yenilik. Bu makalede, piyasadaki ekonomik ilişkide yeni bir ideoloji olarak “tek vergi” (EH) özü. Vergilendirmede yeni paradigmanın özü, sözleşme yükümlülükleri ile güvence altına alınan karşılıklı güven, hükümete ve işlere dayanmaktadır. Yeni vergi sisteminin etkinliği, “Goliat-Vita” mobilya fabrikasında yapılan çalışmalar da test edildi.

Anahtar kelimeler: Birleşik vergi, ekonomik deney, vergi anlaşması, yenilikçilik, sosyal sözleşme, yolsuzlukla mücadele mekanizması, “Gölge Ekonomisi”.

Price Operating Leverage As An Indicator Of Efficiency And Stability Of Commercial Products

Dmitrii PARMACLI, Liudmila TODORICH, Tatiana DUDOGLO

*Department of Accounting and Finance of the Faculty of Economics,
Comrat State University, Comrat, Republic of Moldova*

*E-mail: parmad741@mail.ru
todorich24@mail.ru
dudoglo_tatiana@mail.ru*

ABSTRACT

In the plant growing field an important condition for achieving high production efficiency is to obtain high yields of the grown products, i.e. making full use of the potential of land productivity and the biological potential of plants. However, the indicators of output from a unit of surface area do not directly characterize the state of land management. It is quite demanded, both in theoretical and practical aspects, to develop a methodology for assessing the economic efficiency and stability of production and the realization of each type of product, which should be available for practical use by specialists in agricultural enterprises and at the same time it should reflect modern approaches to assessing the level of land management. The issues of efficiency and stability of land use results are considered in the economic literature from various perspectives. Some publications propose ways to improve the organizational and economic mechanism of sustainable development of agro-industrial production, while other publications are based on the idea of the sustainability and efficiency of the location of crop production across the territory, which ensures a high degree of use of the bioclimatic potential of the territory. It is emphasized that the development of a methodology for assessing the economic efficiency and sustainability of production and sales of products is demanded for both the theoretical and practical aspects. In pursuit of achieving maximum profit, enterprises must take into account the increasing production risks. The level of operating leverage is an indicator of the riskiness of the enterprise. Price operating leverage is determined by the ratio of income from sales of products to the amount of profits received. However, this ratio is the opposite indicator of profitability of sales: high profitability confirms the low value of the price leverage, which underlines the stability of the business. Therefore, we can assess the stability and/or riskiness of produced and sold products, by applying either the price operating leverage indicator of the coefficient of sales profitability. All of the above is reflected in the example of a particular agricultural enterprise. This relationship between price operating leverage and profitability of sales is presented graphically.

Tarım Sektöründe Tüketici Pazarının İnkişaf Perspektivleri

Fariz Süleymanov VİDADİOĞLU.

Azərbaycan Devlet Tarım Universiteti, Tarım alanının ekonomisi bölümü

ÖZET

Son devirlər dünya nüfusunun hızlı artımı bu konunun ele alınmasını bir daha zeruri (zorunlu) etmişdir. Yalnız bunu belirtmek gerekki hazırda dünya nüfusunun artım hızı saniye içerisinde 2-3 insandır. Bu kadar hızlı nüfus artımı karşısında onların tükettiği mahsulların buna karşın daha zayıf hızla artması ve tüketici pazarında fiyatların artmasının karşısının alınması ve ya azaldılması için Tarım sektöründe fealliyet gösteren pazarlarda gerçekleştirilen pazarlama siyasetinin dikkate alınmasına gerek duyulmaktadır. Yalnız bunun birlikdə her hangi bir işletmenin asıl amacının daha büyük ekonomi kar etmek istediğini artık önceden biliyoruz. Yalnız kaynaklarından tüketerek ekonomisini geliştirmeye çalışan ülkeler için bu sorun daha keskin bir şekil almıştır. Günümüzde ülkemizde bu alanda pek çok kanun yasalar kabul edilmiştir bunlar sırasında pamuk üreticileri için ayrılan subvensionların hacmini artırılmasını buna misal çekmek olur. Bu politakanın sonucu gibi pamuk ekini alanlarının evvelki yıllara mükayisede 2,7 kat artarak 51,4 min ha, pamuk üretiminin ise 2,5 kat artarak 89,4 bin tona çatırılmıştır. Resmi istatistik məlumatlarına dayansak onda 1990-2015-ci yıllarda pamuk ekini alanının sahəsi ve üretimi azalmıştır. Yalnız 2015-ci yılında pamuk yetişdirme alanının 18,7 bin ha, mahsul üretiminin 35,2 bin ton teşkil etmiştir. Lakin 2016-cı yılından itibaren pamukçuluğun inkişafı istikamətinde görülen önemli tədbirlər sonuçudur.

Bitkiler ve İnsan Sağlığı Açısından Melatonin

Akgül TAŞ¹ Selma BERK² Selma TUNA KOÇOĞLU² Muttalip GÜNDOĞDU³

¹*Abant İzzet Baysal University, Seben İzzet Baysal Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Bolu, Turkey*

²*Abant İzzet Baysal University, Mudurnu Sureyya Astarıcı Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Bolu, Turkey*

³*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Depart. of Hort., Bolu, Turkey*

**akgultas38@hotmail.com*

Bir çok canlı organizmalarda varlığı ispatlanan bir molekül olan melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine), ilk olarak 1958 yılında sığır beyin üstü bezinden izole edilen bir indol amin olarak keşfedilmiştir. Bitkilerden sonra tek hücreliler, mantarlar, algler, hayvanlar gibi evrimsel yapıları bakımından birbirlerinden oldukça farklı organizmalarda da varlığı tespit edilmiştir. Bitkilerde melatonin daha çok bitki büyüme düzenleyici etkisi ve strese dayanım etkisi olarak ortaya çıkmaktadır. Kök büyümesi, sürgün gelişimi, apikal dormansi, çiçeklenme, yaşlanmayı geciktirme, ROS ve RNS giderme, yüksek antioksidan özelliği, enzim düzenleyici etkisi, IAA, ABA ve JA gibi birçok mekanizma üzerinde etkisi mevcuttur. Melatonin hormonunun, insan sağlığı ve tüketilen gıdalar ile doğrudan ilişkisi olduğu bilinmektedir. Triptofan içeriği yüksek bitkilerin tüketimi ile insan vücudunda melatonin sentezinin hızlandığı ve başta kanser olmak üzere birçok hastalığı önleyici veya durdurucu etkisi olduğu görülmektedir. Melatonin hormonunun asıl görevi, vücudun biyolojik saatini ve ritmini ayarlamaktır. Bu derlemede, fonksiyonel gıdalar, bitkiler ve insan sağlığı açısından melatoninin etkileri hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelime: Melatonin, Bitki, İnsan Sağlığı

Melatonin In Terms Of Plants And Human Health

Melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine), a molecule that has been proven in many living organisms, was first discovered in 1958 as an indole amine isolated from the bovine superficial gland. After the plants, single cells, fungi, algae, animals, etc. have been found in organisms quite different from each other in terms of evolutionary structures. In plants, melatonin emerges as plant growth regulatory effect and stress resistance effect. There are effects on many mechanisms such as root growth, shoot growth, apical dormancy, flowering, delayed aging, ROS and RNS removal, high antioxidant properties, enzyme regulatory effect, IAA, ABA and JA. It is known that the melatonin hormone is directly related to human health and consumed foods. The consumption of plant which is high content of tryptophan accelerates the synthesis of melatonin in the human body and it seems to be the preventive and stopping effect of many diseases, especially cancer. The main task of the melatonin hormone is to adjust the body's biological clock and rhythm. In this review, it is aimed to give information about the effects of melatonin in terms of functional foods, plants and human health.

Key Words: Melatonin, Plant, Human Health

Alıç Bitkisinin Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri Ve Kardiyovasküler Hastalıkların Tedavisindeki Yeri

Ahmet YÜKSEL

Bursa Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, Bursa, Türkiye

ÖZET

Alıç bitkisi geleneksel olarak sindirim sistemi, böbrek ve kalp hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Bu bitkinin özellikle yüksek kan basıncı, hiperlipidemi, aritmi ve konjestif kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler hastalıklarda olumlu etkisinin olduğu ileri sürülmektedir.

Biyolojik veriler alıç bitkisinin hem hücresel hem de mitokondriyal düzeylerde antioksidan etkileri olduğunu göstermektedir. Bu bitkinin antienflamatuar etkisi enflamatuar sitokinlerin hücre içi çoğalmasını engelleyici etkisiyle ilintili olabilir. Ayrıca sodyum-potasyum-ATPaz'ı etkileyerek ve kardiyomiyositlerde kalsiyum transportunu güçlendirerek pozitif inotrop etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu bitki sınıf III antiaritmik ilaçlarınkine benzer bir mekanizma ile antiaritmik etkide de bulunabilir. Alıç bitkisinin hem koroner ve periferik damarlarda vazodilatatör etkisi tanımlanmıştır ve endotelde nitrik oksit düzeylerini doğrudan etkileyebilir, anjiyotensin dönüştürücü enzimini inhibe edebilir. İlave olarak bu bitkinin antiaterosklerotik etkisi, endotelial bariyer disfonksiyonunu azaltıcı etkisi, düz kas hücrelerinin migrasyonunu inhibe edici, damar hasarı sonrası profilerasyon ve trombosit agregasyonunu inhibe edici etkisi olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca alıç bitkisinin karaciğerde kolesterol sentezini ve barsaklardan lipid emilimini inhibe ettiği ileri sürülmektedir.

Bu kadar çok biyolojik veri olmasına rağmen, bu bitkinin kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde kullanılmasını destekleyecek yeterince güçlü kanıt bulunmamaktadır. Alıç bitkisinin konjestif kalp yetmezlikli hastalarda maksimal iş yükü, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve egzersiz toleransı gibi bazı fonksiyonel parametreleri düzeltebileceği randomize kontrollü çalışmaların meta-analizlerinde gösterilmiştir. Ayrıca plasebo grubu ile kıyaslandığında bu bitkiyi tüketen hastalarda nefes darlığı, halsizlik ve çarpıntı gibi semptomların önemli oranda azaldığı bulunmuştur. Yine de alıç bitkisinin kardiyak etkilerini değerlendirmemizi sağlayacak kuvvetli gösterge bulunmamaktadır. Az sayıda randomize kontrollü çalışmada alıç bitkisinin hipertansiyonda, özellikle diastolik kan basıncını düşürücü olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir. Öte yandan hasta sayısının küçüklüğü ve bu tip çalışmaların zayıflığı alıç bitkisinin antihipertansif etkilerinin değerlendirilmesine izin vermemektedir. Benzer olarak, çok az sayıda ve küçük gruplu randomize kontrollü çalışmalarda kan lipidlerini azaltma konusunda olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir ama bu klinik sonuçları yeterli bir şekilde değerlendirmek için daha fazla hasta içeren klinik çalışmalar gereklidir.

Sonuç olarak, alıç bitkisinin kardiyovasküler sistem üzerine olumlu birçok etkilerinin olduğu gösterilmiş olmasına rağmen kardiyovasküler hastalıkların tedavisindeki yeri ve kullanılabilirliği netleştirilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Alıç bitkisi; Kardiyovasküler; Tedavi.

The Effects Of Hawthorn On Cardiovascular System And Its Role In The Treatment Of Cardiovascular Diseases

ABSTRACT

Hawthorn is traditionally used in the treatment of digestive, kidney and heart diseases. In particular, favorable effects have been claimed for hawthorn in many cardiovascular disorders, including hypertension, hyperlipidemia, arrhythmia, and congestive heart failure.

Biological data have shown antioxidant properties of hawthorn at the cellular and mitochondrial levels. This herb's anti-inflammatory effect would also be related to down regulation of the intracellular expression of inflammatory cytokines. In addition, hawthorn appeared to exert a positive inotropic effect by influencing the sodium-potassium-ATPase and enhancing calcium transport in cardiomyocytes. It may also exert antiarrhythmic effects through a mechanism similar to the action of class III antiarrhythmic drugs. A vasodilating effect of hawthorn in both the coronary and the peripheral vessels has been described, and could directly influence nitric oxide levels in the endothelium and inhibit angiotensin converting enzyme. It has also been claimed that hawthorn may have an antiatherosclerotic effect, reducing endothelial barrier dysfunction, inhibiting smooth muscle cell migration and proliferation after vessel injury, and inhibiting platelet aggregation. In addition, it has been suggested that hawthorn can inhibit cholesterol synthesis in the liver and lipid absorption in the intestine.

Despite this large amount of biological data, there is no robust evidence to support the use of this herb in the treatment of cardiovascular diseases. Meta-analyses of randomized controlled trials have shown that hawthorn may improve some functional measures, such as maximal workload, left ventricular ejection fraction and exercise tolerance in patients with chronic heart failure. In addition, significant recovery from symptoms, such as shortness of breath, fatigue, and palpitations, was found in those subjects receiving hawthorn compared with placebo. However, data to assess the effect of hawthorn on hard cardiac outcomes are still lacking. A positive effect of hawthorn on hypertension, especially on lowering diastolic blood pressure, was reported in few randomized controlled trials. On the other hand, the small sample size and potential lack of power of such studies does not allow inferences to be made regarding hawthorn's antihypertensive effect. Similarly, very few and small randomized controlled trials have indicated a favorable effect on lowering blood lipid levels, but larger clinical studies are required to adequately assess these clinical outcomes.

As a consequence, although the hawthorn herb has been shown to have many positive effects on the cardiovascular system, its role and utility in the treatment of cardiovascular diseases have not been clarified.

Key Words: Hawthorn; Cardiovascular; Treatment.

Kronik Egzersiz Ve Çörek Otu (*Nigella Sativa*) Ekstraktının Penisilin Modeli Deneysel Epilepsi Üzerine Koruyucu Etkileri

Ayhan ÇETİNKAYA¹, Şerif DEMİR¹, Hayriye ORALLAR³, Yıldırım KAYACAN⁴, Arzu YILDIRIM⁵,

1 AİBÜ Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD Bolu, Türkiye

2 Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Abd Düzce, Türkiye

3 AİBÜ Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bolu, Türkiye

4 On Dokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü Samsun, Türkiye

5 AİBÜ Ziraat Ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Bolu, Türkiye

**cetinkayaayhan@hotmail.com*

ÖZET

Giriş ve Amaç: Epilepsi, tekrarlayan nöbetlerle karakterize, insan yaşamını mental ve fiziksel olarak olumsuz etkileyen en yaygın sinir sistemi hastalıklarından biridir. Bu çalışmanın amacı; gerbillerde uygulanan Çörek Otu (*Nigella sativa*) ekstraktının ve koşubandı egzersizinin penisilin G ile oluşturulmuş epilepsi modeli üzerindeki etkilerinin elektrofizyolojik olarak araştırmaktır.

Yöntemler: Bu çalışmada 2-4 aylık erkek moğolistan gerbili kullanıldı. Çalışmada 4 grup oluşturuldu kontrol (penisilin), kontrol (egzersiz), çörek otu ve çörek otu+egzersiz grubu. Egzersiz gruplarına iki ay süre ile haftada beş gün koşubandı egzersizi yaptırıldı. Çörek otu gruplarına iki ay süre ile haftada gün gavaj yolu ile 50mg/kg dozda 0,2ml hacimde çörek otu özütü uygulandı. İki aylık egzersizin ve gavaj uygulamalarının tamamlanmasından sonra epileptiform aktivite, intrakortikal penisilin (500 IU/ 2,5 µl) uygulanmasıyla oluşturuldu. Powr lab sistemi ile her hayvandan 120 dk lık ecog kayıtları alındı ve analizi yapıldı.

Bulgular: Latents değerlerine bakıldığında Çörek otu+egzersiz grubu diğer gruplara göre nöbeti daha geç başlatmıştır ($p<0,05$). Nöbetin başlamasından 13. Periyoda kadar çörek otu +egzersiz grubu diken dalga sayısını azaltmıştır ($p<0,05$). Amplitüd değerlerine bakıldığında 6. Periyota kadar egzersiz grubu ortalama amplitüd değerleri yüksekken çörek otu+egzersiz grubundaki değerler en düşüktür ($p<0,05$). 6. Periyottan sonra tüm gruplar arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$).

Sonuç: Çörek Otu, egzersiz ,çörek otu +egzersiz uygulamalarının nöbete başlamayı geciktirdiği kombine olarak uygulandığında etkinin daha fazla olduğu görülmektedir. Diken dalga sayıları üzerinde ise çörek otu ve egzersiz uygulamaları tek başına etkili değilken birlikte uygulandığında yaklaşık 1 saatlik süreçte diken dalga sayısını kontrol grubuna göre anlamlı olarak azaltmıştır. Gerbillerde çörek otu+egzersiz uygulaması hem nöbeti geciktirmiş hemde diken dalga sayısını azaltmıştır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Moğolistan gerbili, Çörek Otu (*Nigella sativa*), ECoG

Chronic Exercise And The Protective Effects Of Nigella Sativa Extract Application On Penicillin-Induced Epilepsy Model

ABSTRACT

Aim: Epilepsy is a neurological disease having a high incidence in the world, characterized by abrupt, extreme, rhythmic, abnormal electrical discharges. In other words epilepsy is hypersynchronization due to disturbances in equilibrium state of inhibitory and excitatory systems in which the electrical activity equilibrium shifts towards the excitatory side. The aim of this study is to investigate the effects of nigella sativa extract and chronic exercises on penicillin induced experimental epilepsy. These effects are determined by electrophysiological, histological, immunohistological, biochemical methods. Also we are planning to investigate neuronal insult and cytological variation caused by epilepsy.

Method: In this study we are planning to use 2-4 month old male mongolian gerbils. Animals are going to be divided into five groups which are; control (saline), nigella sativa, exercise, exercise-nigella sativa, exercise-saline. Nigella sativa application is going to take place in every 5 days in a week during 2 months. Animals are going to perform treadmill exercise and nigella extract with intra gastric in every 5 days in a week during 2 months. After the completion of exercise stage, epileptiform activity stage is going to start and it will be induced by injecting 500 IU/ 2,5 µl penicillin intracortically. EEG recordings from cortex is going to be taken by power lab system.

Results : According to latency values Nigella sativa+exercise group was prolonged time to onset of first epileptic seizure when compared to the other groups ($p < 0.05$). Nigella sativa + exercise were reduced spike wave frequency from time to onset of seizure to 13th period ($p < 0.05$). When he left to be 5 minutes long period of time records according to amplitude values, mean amplitude values of exercise group were high until 6th period, but Nigella sativa+

exercise group was the lowest ($p < 0.05$). There was no significant difference among the groups after the 6th period.

Conclusions: These findings showed that combine application of Nigella sativa and exercise retarded to latency of the time to onset of first epileptiform activity, and reduced spike wave frequency and amplitude of epileptiform activity. This suggests that exercise with consumption of Nigella sativa may be beneficial to patients with epilepsy.

Key words: Epilepsy, Mongolian gerbils, Black cumin (*Nigella sativa*), EEG

Kronik Blefaritte Çay Ağacı Yağının Etkinliğinin Araştırılması

Ümit DOĞAN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Bolu, Türkiye

İletişim:u_dogan@hotmail.com

ÖZET

Giriş: Kaşıntı, kızarıklık, dökülme ve göz kapaklarının kabuklanmasına neden olan inflamatuvar bir durum olan blefarit, hem çocukları hem de yetişkinleri etkileyen yaygın bir göz rahatsızlığıdır. Blefarit sıklıkla yanma hissi, tahriş, göz yaşarması ve kırmızı göz gibi belirgin oküler semptomların yanı sıra fotofobi ve bulanık görme gibi görsel problemlere neden olur. Tam etiopatogenezi bilinmemektedir, ancak oküler yüzeyin kronik düşük grade bakteriyel enfeksiyonları, demodex gibi bazı parazitlerle enfestasyonlar, atopi ve sebore gibi iltihaplı durumlar dahil olmak üzere multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir.

Demodex folliculorum ve Demodex brevis, kıl folikülleri ve göz kapaklarının meibomian bezleri gibi yağ bezleri içinde yaşayan insan ekto parazitleridir. Demodex mite'in kronik blefaritin etyolojisindeki rolü uzun yıllar tartışılmıştır.

Amaç: Çay ağacı yağının kronik blefaritte etkinliğinin araştırılması.

Materyal ve Metod: Kronik blefariti olan 30 olgu (16 erkek, 14 kadın), bir ay boyunca %4 çay ağacı yağı göz kapağı topikal olarak kullandı. Tedavi öncesi ve sonrası schirmer, gözyaşı kırılma zamanı ve OSDI skorları ölçüldü ve karşılaştırıldı.

Bulgular: Olguların tedavi öncesi OSDI, Schirmer ve gözyaşı kırılma zamanı değerleri sırasıyla 40.36 ± 5.60 , 10.73 ± 3.30 ve 8.24 ± 1.94 idi. Tedavi sonrasında ise bu değerler sırası ile 34.68 ± 8.65 , 11.20 ± 3.01 ve 10.28 idi. Tedavi öncesi ve sonrası OSDI, Schirmer ve gözyaşı kırılma zamanları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında p değerlerinin sırası ile 0.002, 0.060 ve 0.030 olduğu görüldü.

Sonuç: Kronik blefarit tedavisinde topikal çay ağacı yağı etkilidir.

Anahtar Kelimeler:Çay ağacı yağı, Göz kapağı, Kronik blefarit

Investigation of the Effectiveness of Tea Tree Oil on Chronic Blepharitis

ABSTRACT

Background: Blepharitis, an inflammatory condition associated with itchiness, redness, flaking, and crusting of the eyelids, is a common eye condition that affects both children and adults. Blepharitis frequently causes significant ocular symptoms such as burning sensation, irritation, tearing, and red eyes as well as visual problems such as photophobia and blurred vision. The exact etiopathogenesis is unknown, but suspected to be multifactorial, including chronic low-grade infections of the ocular surface with bacteria, infestations with certain parasites such as demodex, and inflammatory skin conditions such as atopy and seborrhea.

Demodex folliculorum and Demodex brevis are obligate human ecto-parasites inhabiting hair follicles and sebaceous glands such as the meibomian glands of the lids. The role of the Demodex mite as an etiologic factor of chronic blepharitis has been discussed controversially for many years.

Objective: To investigate the effectiveness of tea tree oil on chronic blepharitis..

Methods: Thirty patients with chronic blepharitis (16 males, 14 females) were recommended to apply 4% tea tree oil on eyelid topically for a month. Before and after treatment, schirmer, tear break time and OSDI scores were measured and compared.

Results: OSDI, Schirmer and tear break time values before treatment were 40.36 ± 5.60 , 10.73 ± 3.30 and 8.24 ± 1.94 , respectively. These values were 34.68 ± 8.65 , 11.20 ± 3.01 and 10.28 after treatment, respectively. When OSDI, Schirmer and tear break times were statistically compared before and after treatment, it was seen that the p values were 0.002, 0.060 and 0.030, respectively.

Conclusions: Topical tea tree oil is effective in the treatment of chronic blepharitis.

Keywords: Chronic Blepharitis, Eyelid , Tea Tree Oil

Diş Çürüklerine ve Aşınmalarına Besinlerle “Dur” Diyebilir Miyiz?

Mustafa Hayati ATALA¹, İsa YILDIZ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Bolu, Türkiye*

²*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Bolu, Türkiye*

E-mail: dr.isayildiz@hotmail.com

ÖZET

Yüzün estetik görünümü, bireyin kişiliği üzerinde önemli sosyal ve psikolojik etkiye sahiptir. Yüzün çekiciliğini oluşturan en önemli temel unsurlar göz ve ağızdır. Bu nedenle diş çürümelerini ve diş aşınmalarını önlemek için ağız sağlığına dikkat etmek önemlidir. Dişleri korumak için sadece mekanik temizlik yeterli değildir. Bazı gıdalar dişleri güçlendirmek ve çoğu insanın sıkıntı çektiği diş aşınmasını önlemek için faydalıdır.

Kereviz dişlerin temizlenmesine yardımcı olan ve uzun bir süre ağızda pH seviyesini düzenleyen lifli bir yapı içerir. Böylece diş, plak oluşumundan korunacaktır. Elma mükemmel bir vitamin kaynağı ve diş temizlemenin doğal yollarından biridir. Elma, diş fırçasına benzeyen, çürükleri önlemek için ideal olan, lifli yapı içerir. Ayrıca, fazla çiğnemeye bağlı olarak tükürük üretimini de uyarır. Tükürük üretimi, dişin minesine zarar veren asitleri nötralize eder. Portakal, dişler için doğal bir diş ipi ve temizlik maddesi olarak görev yapan vitaminleri ve asitleri içerir. Narenciye meyvelerinde bulunan C vitamini, iltihaplanmayı azaltır, doku ve kan damarlarını güçlendirir, periodontal hastalıkları önler. Portakal ısırılarak yenilirse, çürümeye neden olmaması, ancak meyve suyu olarak tüketildiğinde diş çürüklerine ve erozyona neden olması dikkat çekilmesi gereken bir durumdur. Maydanoz diş sağlığı için olağanüstü faydalara sahiptir. Bakterileri önleyen ve nefesi yenileyen doğal içeriğe sahiptir. Maydanoz tükürük üretimini artırır, kötü nefes kokusunu ve diş çürümelerini önler. Mantarlar, dişleri güçlendiren ve periodontal hastalıkların önlenmesinde önemli bir faktör olan kalsiyum emilimini sağlayan mükemmel bir D vitamini kaynağıdır. Günlük diyetle yeterli miktarda D vitamini bulundurmamak önemlidir, çünkü günlük diyetteki miktarı yeterli değilse vücut, diş minesini için çok önemli olan kalsiyumu ememez. Yeşil ve siyah çaylar dişlerde plak oluşturucu bakteriyel enfeksiyonları önleyen polifenoller içerir. Ayrıca çay mineyi güçlendiren flor içerir. Bu yiyecekler bilinçli olarak tüketildiğinde, dişler daha kuvvetli olacak ve aynı zamanda tükürük uygun pH seviyesinde korunacaktır.

Sonuç olarak, diş çürüklerinin önlenmesi ve dişlerin güçlendirilebilmesi için bu besinlerin düzgün bir şekilde tüketilmesi ve günlük diyetlere eklenmesi mükemmel bir yoldur.

Anahtar Kelimeler: Meyve, Diş çürüğü, Diş aşınması

Can We Say “Stop” With Food to Tooth Caries and Erosion?

ABSTRACT

The aesthetic appearance of the face has significant social and psychological effects on the individual's personality. The most important basic elements that make up the attractiveness of the face are eyes and mouth. It is therefore important to pay attention to oral health, to prevent tooth caries and tooth erosion. Only mechanical cleaning is not enough to protect the teeth. Some foods are useful to strengthen the teeth and prevent tooth wear that most people suffer from.

The celery contains a fibrous structure that helps clean teeth and regulates the pH level in the mouth for a longer period of time. Thus, the tooth will be protected from plaque formation. Apple is an excellent source of vitamins and one of the natural ways of cleaning teeth. The apples contain fiber, which is ideal for preventing caries similar to a toothbrush, and it also stimulates the production of saliva, depending on the extra chewing. The production of saliva neutralizes the acids that damage enamel of tooth. Orange contains vitamins and acids that act as a natural dental floss and cleaning agent for teeth. Vitamin C, found in citrus fruits, reduces inflammation and strengthens tissues and blood vessels, preventing periodontal diseases. It is worth noting that if the orange is bitten and defeated, it does not cause caries but when it is consumed as a juice, cause tooth caries and erosion. Parsley has extraordinary benefits for dental health. There is natural content that prevents bacteria and refreshes the breath. Parsley increases saliva production, preventing bad breath odor and tooth caries. Fungies are an excellent source of vitamin D that allows the absorption of calcium, which strengthens the teeth and is an important factor in preventing periodontal disease. It is important to have a sufficient amount of vitamin D in daily diet, because if daily diet does not have enough, the body will not absorb the calcium, which is very important for tooth enamel. Green and black teas contain polyphenols that prevent plaque-forming bacterial infections in teeth. Tea also contains flour that strengthens the enamel. When these foods are consciously consumed, the teeth will be stronger and also the proper pH level of saliva will be maintained.

As a result, are a perfect way of preventing teeth caries and strengthening teeth to eat these greens properly and add daily diets.

Key Words: Fruits, Tooth caries, Tooth erosion

Türkiye’de Entomofagi Hakkında Bir Kamuoyu Araştırması

Ebubekir YÜKSEL¹, Cemile TEMUR ÇINAR¹, Ramazan CANHİLAL^{1,*}, Doğan IŞIK¹

¹*Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Kayseri, Türkiye*
**r_canhilal@hotmail.com*

ÖZET

Yenilebilir böcekler, gelecekte dünyanın gıda kıtlığını gidermek için iyi bir potansiyele sahiptir ve küresel açlığı ve yetersiz beslenmeyi azaltmaya yardımcı olabilirler. Entomofagi dünyanın bazı kesiminde oldukça yaygın olmasına rağmen batı ülkelerinde hala kabul görmemiştir. Türkiye’deki genç neslin entomofagiye karşı tutumlarını ve entomofagiye reddetme nedenlerini belirlemek için, 2017 yılında Erciyes Üniversitesi kampüsünde 610 katılımcı üzerinde bir anket çalışması yapılmıştır. Erciyes Üniversitesi Kampüsünde tesadüfen seçilen 610 katılımcının % 59,3’ü bayan, % 40,7’si erkek bireylerden oluştuğu belirlenmiştir. Sosyal faktörler bakımından, Entomofagi üzerinde yalnızca cinsiyetin bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Az oranda bir neofobi tespit edilmiş olsa da (%7), yenilebilir böcekleri denemek için istekliliğin düşük (%20) olduğu bulunmuştur. Katılımcıların entomofagiye reddetmelerinin en yaygın nedenin iğrenme faktörü olduğu bulunmuştur (%47). Sonuçlar, Türkiye’deki genç neslin böcekleri besin olarak tüketmeye hazır olmadığını göstermektedir. Muhtemelen bu tutum, yenilebilir böceklerin faydaları hakkında gün geçtikçe artan farkındalık ile zamanla değişecektir.

Anahtar Kelimeler: Yenilebilir Böcekler, Entomofagi, Besin.

Organofosfatlı İnsektisitlerle Zehirlenme

Hamit YOLDAŞ

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. BOLU, TÜRKİYE

İletişim: yoldashamit@hotmail.com

ÖZET

Zehirlenmeler maruz kalınan ajanın vücuda girmesi sonucu kişinin sağlığının bozulmasıdır. Bölgesel faktörlere bağlı olarak farklı şekillerde karşılaşılabılır. Organofosfatlı insektisitler (OFİ) tarımla uğraşan toplumlarda en sık karşılaşılan zehirlenme türlerindedir. Bu pestisitlere maruziyet ya kaza eseri ya da özkıyım sonucu olabilmektedir. OFİ'ler ile zehirlenmeler oral, solunum, deri, göz ve parenteral yolla maruziyet sonucu olabilmektedir. Klinik tablo kullanılan ajanın tipine, absorbe edilen miktara ve maruziyet şekline bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Organofosfatlı insektisitler (OFİ) asetilkolinesteraz ve butirilkinesteraz enzimlerini inaktive ederek toksisite oluşturur. Bu enzimlerin inhibisyonu sonucunda hidrolize olmayan ve biriken asetilkolin, kolinerjik reseptörleri aşırı bir şekilde uyararak zehirlenme belirtilerinin ortaya çıkmasına neden olur. Alınan miktar fazla ise bulgular dakikalar içinde de ortaya çıkabilir. OFİ zehirlenmesinde görülen başlıca belirti ve bulgular; muskarinik ve nikotinik kolinerjik sistem, merkezi sinir sistemi, solunum sistemi ve kalp damar sisteminde ortaya çıkar. Hastalarda merkezi sinir sistemi ile ilgili anksiyete, uykusuzluk, huzursuzluk, emosyonel labilite, titreme, baş ağrısı, baş dönmesi, konfüzyon, deliryum ve halüsinasyon gibi semptomlar görülebilir. Ayrıca hastalarda salivasyon, lakrimasyon, terleme, üriner inkontinans, diyare, emezis ve bradikardi görülebilir. Genellikle tabloya bradikardi hakimdir ancak taşikardi de görülebilir. Asetilkolin fazlalığı sonucu oluşan bronkospazm ve bronkore, hipoksi ve taşikardi meydana getirebilir. Miyozis ve bulanık görme kolinerjik etki ile ortaya çıkar. Dolaşım ve solunum merkezlerinin depresyonu sonucu koma gelişebilir.. Nöromuskuler bileşkedeki nikotinik stimülasyon, kas fasikülasyonu, kramplar ve kas zaafıyla sonlanır. Bu tablo paralizi ve arefleksiye ilerler. Solunum kasları paralizisi akut respiratuar yetmezlik ve ölümlü sonuçlanır. Miyozis ve kas fasikülasyonları toksisitenin güvenilir klinik işaretleri olarak kabul edilmektedir. Organofosfatlı insektisitlerle zehirlenmelerde tedavi dekontaminasyon, absorpsiyonun engellenmesi, yoğun solunum desteği ve antidot verilmesinden oluşur. Özgül antidot tedavisinde atropin ve pralidoksim yer alır.

Sonuç olarak, genellikle tedbirsizlik sonucu maruziyete bağlı gelişen bu durum oldukça yıkıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Tarım çalışanlarının bilinçlendirilmesi ve gerekli güvenlik tedbirlerinin alınması zehirlenmeleri önleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Zehirlenmeler, Organofosfatlı İnsektisitler

Poisoning With Organosphosed Innsectives

ABSTRACT

Poisoning is the deterioration of the health of the person who has been exposed to the body of the exposed person. Depending on the regional factors, different forms can be encountered. Organophosphate insecticides (OFI) are the most common types of poisoning in agricultural communities. Exposure to these pesticides can be either accidental or suicidal. Poisoning with OFIs may result in exposure to oral, respiratory, skin, eye and parenteral routes. The clinical picture varies depending on the type of agent used, the amount absorbed and the exposure pattern. Organophosphate insecticides (OFI) form toxicity by inactivating acetylcholinesterase and butyrylcholinesterase enzymes. As a result of the inhibition of these enzymes, non-hydrolysed and accumulating acetylcholine excessively stimulates cholinergic receptors, resulting in the appearance of poisoning symptoms. If the amount is high, the findings may also occur within minutes. Key signs and symptoms of OFI poisoning; muscarinic and nicotinic cholinergic system, central nervous system, respiratory system and cardiovascular system. Symptoms such as anxiety, insomnia, restlessness, emotional lability, tremor, headache, dizziness, confusion, delirium and hallucination can be seen in patients with central nervous system. In addition, salivation, lacrimation, sweating, urinary incontinence, diarrhea, emesis and bradycardia can be seen in patients. Usually bradycardia is predominant in the picture but tachycardia can also be seen. The excess of acetylcholine may result in bronchospasm and bronchial, hypoxia, and tachycardia occurring as a result. Miosis and blurred vision are manifested by cholinergic effects. Neuromuscular junctions result in nicotinic stimulation, muscle fasciculation, cramps and muscle weakness. This table goes through paralysis and areflexia. Respiratory muscle paralysis results in acute respiratory failure and death. Miosis and muscle fasciculations are accepted as reliable clinical signs of toxicity. Decontamination with organophosphate insecticide poisoning consists of decontamination, inhibition of absorption, dense respiratory support and antidote administration. Atropine and pralidoxime are involved in specific antidote treatment.

As a result, this condition, which is usually due to impoliteness after exposure, can cause quite destructive results. Raising awareness of agricultural workers and taking necessary safety precautions can prevent poisoning.

Keywords: Poisoning, Organosphosed Innsectics

Türkiye'de Bazı İllerde Bulunan Yaş Meyve-Sebze Soğuk Hava Depoculuğunda Mevcut Durum

Gülşah MISIR^{1,*}, Filiz PEZİKOĞLU¹, Arzu ŞEN¹, Mükremin TEMEL¹, Mustafa ÖZTÜRK¹

¹Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye

**gulsahmisir@gmail.com*

ÖZET

Türkiye, 2017 yılı TÜİK verilerine göre 28,6 milyon ton sebze ve 18,7 milyon ton meyve üretimi ile dünyada önemli meyve-sebze üreticileri arasında yer almaktadır. Yaş meyve ve sebzeler hasattan sonra uygun teknoloji ve yöntemler kullanılmadığında hızlı bir bozulma göstermektedir. Hasat sonrasında oluşan ürün kayıpları nedeniyle iç ve dış satım olumsuz yönde etkilenmektedir. Soğuk hava depoculuğu ürünlerin hasat edilmesinden tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen süreçte önemli bir aktördür. 116O038 numaralı TÜBİTAK destekli projenin bir bölümü olan bu çalışma ile Bilecik, Bursa, Sakarya ve Yalova illerinde bulunan yaş meyve-sebze soğuk hava depolarının kapasite miktarları ve kullanılan teknoloji bakımından mevcut durumlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada yüz yüze anket yöntemiyle yaş meyve ve sebze soğuk hava depoları sorumluları ile görüşülmüştür. Anket yöntemiyle elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Meyve, Sebze, Soğuk Depolama

Fatty Acid Composition of Fish Oil Supplements in Turkey

Abdullah ÖKSÜZ¹, Nurdan CÖMERT², Şenay Burçin ALKAN^{3,*}

¹ *Necmettin Erbakan University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Konya, Turkey*

² *Mustafa Kemal University, Faculty of Fisheries and Aquaculture, İskenderun-Hatay, Turkey*

³ *Necmettin Erbakan University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Konya, Turkey*
*sbalkan@konya.edu.tr

ABSTRACT

Consumptions of different food groups is important to ensure adequate and balanced nutrition. At the same time, individuals may need food supplements in some periods of life (pregnancy, puberty, etc.) and diseases. Fish oil is also among the most preferred supplements because it contains polyunsaturated omega 3 fatty acids such as eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA). EPA and DHA have essential roles in prevention and treatment of diseases (hyperlipidaemia, etc.). The fatty acid compositions of nine different fish oil supplements in Turkey were investigated in this study. Triplicate samples of 30 mg from each product were saponified by using methaonolic alkali and methylated with methanolic boron trifluoride (%14) and then analysed by gas chromatography. It was found that the fatty acid composition of the each products differed from each other's. Omega-3 fatty acid content of the fish oil supplements ranged from 2.71% to 70.79%. EPA+DHA content of products from lowest to highest is as follows: 1.92%, 8.85%, 9.34%, 11.08%, 25.7%, 27.94%, 28.12%, 54.79% and 62.17%. Fatty acid composition of fish oil supplements in Turkey can be different from each other's. EPA and DHA requirements of individuals vary according to age, gender and physiological status. For example, EPA+DHA intake recommendations of American Heart Association are 500 mg for healthy people, 1 g for coronary heart patients and 2-4 g for patients with high serum triglyceride levels. According to these suggestions fatty acid composition of fish oil supplements should analyse and report correctly so individuals can make better choices.

Key words: Fish Oil Supplements, Fatty Acid Composition, Polyunsaturated Omega 3 Fatty Acids

Türkiye’de Ekonomik Öneme Sahip Geofitlerin İnsan Sağlığı Açısından Faydaları

Selma TUNA KOÇOĞLU¹, Ferit ÖZEN¹, Murat KARAKUŞ¹,

Selma BERK¹, Tuba BAK¹

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye*

**selmatuna@ibu.edu.tr*

Orta enlem kuşağında yer alan Türkiye, bitki çeşitliliği bakımından önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde 10036 tür ve alt tür bulunmakla birlikte doğal olarak yetişen geofit tür sayısı 816’ dır ve bunun 424’ü endemik olarak bilinmektedir. Türkiye’de bulunan geofitlerden Colchicum, İris ve Fritillaria taksonları ekonomik öneme sahip takson olarak değer kazanmaktadırlar. Günümüzde ve geçmişte bu bitkiler gıda, tıbbi ve endüstriyel sektörde farklı ekonomik amaçlarla kullanılmaktadırlar. Colchicum, yumru ve tohumlarında ihtiva ettiği colchicin alkaloidi nedeniyle ilaç sanayiinde önemli yer tutmaktadır. Özellikle FMF, behçet ve gut hastalıklarında, ayrıca romatizmalı ağrıların giderilmesinde, kolik, ishal, kas ve eklem sorunlarının tedavisinde faydalanılmaktadır. İris türlerinin kökleri farmasötik açıdan büyük öneme sahiptir ve antioksidan, anti-tümör, antiplazmodial, antitüberküloz, anti-spazmodik ve diüretik etkilerinin olduğu bilinmektedir. Astım ve bronşitte balgam söktürücü, gaz giderici, ateş düşürücü ve çil giderici olarak kullanılmaktadır. Süs bitkisi olarak da kullanılan Fritillaria türlerinin soğanlarının kullanımı, içerdikleri alkaloid, saponin, adenosin ve suksin asidi nedeniyle Çin tıbbında ve ülkemizde halk arasında da yaygınlaşmıştır. Öksürük kesici, balgam söktürücü, yüksek tansiyona karşı önemli bir drog olarak kullanıldığı bilinmektedir. Soğanlarının yanı sıra çiçekleri doğumu kolaylaştırmak, yaprak ve sapları ise kalp ritmini düzenlemek için kullanılmaktadır. Bu derlemede, ülkemiz açısından ekonomik öneme sahip olan bazı geofit türlerinin, modern tıp ve halk sağlığında insan sağlığı açısından kullanımı hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelime: Geofit, Sağlık, *Colchicum*, *İris*, *Fritillaria*

Benefits For Human Health Of Geophytes Having Economic Importance In Turkey

Located in the mid-latitude zone, Turkey has an important place in terms of plant diversity. There are 10036 species and subspecies in our country and the number of naturally grown geophytes is 816 and 424 of these species are known to be endemic. *Colchicum*, *İris* and *Fritillaria* taxa from geophytes in Turkey are gaining value as economically important taxa. *Colchicum* is important in the pharmaceutical industry because of colchicine alkaloids contained in tubers and seeds. Especially in the treatment of FMF, Behçet and gout diseases, relieving rheumatic pain, colic, diarrhea, muscle and joint problems. This plant is used for the treatment of joint and muscular diseases, relieving rheumatism pains, treatment of diarrhea and colic and especially treatment of FMF, gout and behçet disease. The roots of the iris species have great pharmacological property and are known to be antioxidant, anti-tumor, antiplasmodial, antituberculosis, anti-spasmodic and diuretic affects. They are used for asthma and bronchitis as expectorant, antifatulent, antifebrile and macula remover. The use of the geophytes of *Fritillaria* species, also used as ornamental plants, has become widespread in Chinese medicine and in our country because of the alkaloids, saponins, adenosine and succinic acid they contain. It is known to be used as an important drug against cough cutter, expectorant, high blood pressure. In addition to onions, flowers are used to facilitate birth, and leaves and leafstalks are used to regulate heart rhythm. In this review, information will be given on the use of some geophyte species having economic importance for our country in modern medicine and public health in terms of human health.

Key Words: Geophyte, Health, *Colchicum*, *İris*, *Fritillaria*

Bitkisel Karışım mı, Fitoterapi mi?

Muhammed Emin DEMIRKOL¹, İsa YILDIZ²

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye AD. BOLU, TÜRKİYE*

² *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. BOLU, TÜRKİYE*

İletişim: dr.isayildiz@hotmail.com

ÖZET

Bitkilerle tedavi insanlık tarihi kadar eskidir. Tıpta Fitoterapi olarak bilinmektedir. Fitoterapide bitkisel tedaviler kanıta dayalı bilimsel veriler ışığında kullanılmaktadır. Tamamlayıcı bir tıp bilimi olmasının yanında akut ve ciddi durumlarda sadece sürece destek olur. Dolayısıyla güncel tıbbi üstünlüğü yoktur. Fitoterapi, halk arasında karı koca ilacı olarak bilinen bitki küleriyle karıştırılmamalıdır. Bitkisel ürün pazarında aktarlarda satılan karışımlardan zayıflama çaylarına kadar yüzlerce ürün vardır. Bunlar içerisinde en çok bilinenler; sinameki, , papatya türleri, kondriotin sülfat, ekinezya, efedra, garlik, bitkisel çaylar, ginkgo biloba, ginseng, kava, glukozamin, melatonin, yosun hapları ve fitoöstrojenlerdir. Birçok bitkinin yararı bilinmektedir. İhlamur, melisa ve kara mürver ağacının meyvası sonbahar kış döneminde üst solunum yolu enfeksiyonları için kullanılabilir. Alman papatyası, nane, rezene ve anason düzenleyici etkileri nedeniyle hazımsızlıkta faydalıdır. Kırmızı kantaron, kimyon, zencefil iştahsızlık ve bulantıyı giderici etkiye sahiptir. Sinameki kabızlıkta, böğürtlen ve yaban mersini ishal vakalarında kullanılabilir. Yine hafif ve orta şiddetli ağrılarda bitkisel tedaviden faydalanılabilir.

Ancak bitkilerin ciddi yan etkilerinin olduğu unutulmamalıdır. Ambalajında doğal etiketinin olması güvenli olduğu anlamına gelmez. Bilinçsiz kullanılan bitkisel ürünlerin bazılarının toksik ürünler, polenler, steroid, östrojen gibi maddeler, arsenik civa gibi ağır metaller içerdiği bilinmelidir. Yaşlılar, ek rahatsızlıkları olanlar (HT, DM, kanama problemleri, kalp yetmezliği, prostat, KC hastalığı, göz tansiyonu vs.) çocuklar, hamileler, emziren anneler, bu ürünleri kullanırken dikkatli olmalıdır. Kullanılan ilaçlarla etkileşebileceği gibi kendileri de ilaç etkisi gösterebilir. Bunun sonucunda elektrolit dengesizlikleri, kanama sorunları, enzim yükseklikleri, kan basıncı ve kan şekeri düzensizlikleri, anestezi sorunlarına yol açabilmektedir. Ekinezya kullananlarda; mide rahatsızlığı, ishal, kabızlık, allerji, görülebilir. Garlik kullananlarda bulantı, ishal, kanama, alerji ile karşılaşılabilir. Ginseng baş ağrısı, uyku problemi, ürtiker, vajinal kanama, göğüslerde hassasiyet, tansiyon problemi yapabilir. Ginkgo biloba kullananlarda mide rahatsızlığı, ishal, baş ağrısı, kanama, epilepsi ve kramplar görülebilir. Efedra alanlarda baş ağrısı, sinirlilik, tansiyon yüksekliği, felç ve kalp krizi görülebileceği unutulmamalıdır. Sarımsak ve zencefil gibi bitkiler kandaki pıhtılaşmayı azaltır. Bu nedenle anestezi alacak kişiler ile aspirin ve ağrı kesici kullananların bu bitkisel ilaçları almaması gerekir. İştah azaltıcı sibutraminin birçok kişinin ölümüne yol açtığı unutulmamalıdır.

Sonuç olarak, bitkiler alanında uzman kişilerin kontrolünde kullanıldığında tedaviye yardımcıdır. Aksi halde çözümün sadece bitkilerde olduğunun düşünülmesi insanın canına malolabilir. Bitkisel ürünler ilaçlar gibi kullanılmadan önce test edilmezler. Bilinmelidir ki bitkiler ilaçlardan daha güvenli değildir. Otun bir zararı olmaz düşüncesi yanlıştır.

Anahtar kelimeler:Bitkisel tedavi, Fitoterapi,

Herbal Mixture, Phytotherapy?

ABSTRACT

Treatment with herbs is as old as human history. It is known as phytotherapy in medicine. Herbal treatments are used in the light of scientific data based on evidence in phytotherapy. Besides being a complementary medical science, it supports only the process in acute and serious situations. Therefore, it has no superiority on current medicine. Phytotherapy should not be confused with herbal cures known as nostrum among the population. In the herbal product market, there are hundreds of products from the mixtures sold in the seller shops of medicinal herbs to weight loss teas. The most well-known of these are; senna, species of camomile, chondroitin sulphate, echinacea, ephedra, garlik, herbal teas, ginkgo biloba, ginseng, kava, glucosamine, melatonin, moss pills and phytoestrogens. The benefits of many of herb are known. The berries of linden, melissa and elderberry trees can be used for upper respiratory tract infections during the autumn and winter. Camomile, mint, fennel and anise are beneficial for indigestion due to regulatory effects. Centaurium erythraea, fructus cumini and ginger have the effects of anti-inappetency and anti-nausea. Senna is used in constipation cases, blackberry and blueberry are used in diarrhea cases. Also, in the case of mild or moderate pain, it can be benefited from herbal remedies.

However, it should not be forgotten that herbs have serious side effects. It does not mean that it is safe to have the label "natural" on its package. It should be known that; some of the herbal products that are consumed unconsciously, contain toxic products, steroid, pollen, substances such as estrogen, heavy metals such as arsenic and mercury. Elders, those with additional diseases (hypertension, diabetes, those with haemorrhagia, cardiac dysfunction, prostate, hepatopathy, eye pressure etc.), children, pregnant, breastfeeding mothers should be careful while consuming these products. As they may interact with the medicines used, they themselves may also be show medicine effect. Consequently, electrolyte imbalances, bleeding problems, elevation of enzyme, blood pressure and blood glucose irregularities can lead to problems in anesthesia. Stomach ailments, diarrhea, constipation, allergies can be seen in echinacea consumers. Garlik consumers may face nausea, diarrhea, bleeding, allergies. Ginseng may cause headache, sleep problems, urticaria, vaginal bleeding, breast tenderness, blood pressure problems. Stomach upset, diarrhea, headache, bleeding, epilepsy and cramps can be seen in ginkgo biloba consumers. It should not be forgotten that; headache, nervousness, hypertension, palsy and heart attack can be seen in ephedra consumers. Herbs such as garlic and ginger reduce coagulation on the blood. Hence, those who take anesthesia and those who use aspirin and painkillers should not take these herbal remedies. It should not be forgotten that unappetising sibutramine leads many people to die.

As a result, herbs are supportive to treatment when they are used under the control of specialists in their field. Otherwise, to think that the solution is only in herbs may cost a person's life. Herbal products are not tested before they are used as medicines. It should be known that; herbs are not safer than drugs. The thought that herbs are not harmful is wrong.

Key words: Herbal treatment, Phytotherapy

Mantar Zehirlenmeleri

Muhammed Nur ÖĞÜN¹, İsa YILDIZ²

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD. BOLU, TÜRKİYE

² Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. BOLU, TÜRKİYE

İletişim: dr.isayildiz@hotmail.com

ÖZET

Zehirlenme zehirli maddenin vücuda girmesi sonucu kişinin sağlığının bozulmasıdır. Zehirlenmeler ülkelere ve hayat tarzına göre değişmekle birlikte en sık gıda zehirlenmesi tarzındadır. Ülkemiz koşullarında bahar mevsiminin yağışlı geçmesi zehirli mantarların üremesi için elverişli koşullar oluşturmaktadır. Mantar zehirlenmeleri, mortalitesi yüksek olan zehirlenmelerdir. Dünya çapında toplam 5000 kadar mantar türü bulunmaktadır. Ancak bunların 100 kadarı zehirlenmelerden sorumludur. Çoğunlukla bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal tarzında hafif gastrointestinal semptomlar görülür. Ciddi zehirlenmeler de ise fasikülasyon, kas zayıflığı, felç tarzında nörolojik semptomlar, aritmi, kalp ve solunum durması ile karşılaşılabılır. Erken müdahale olmazsa yoğun bakım takibi ve ölüme yol açabilir. Düşük toksisiteli mantarlarda erken dönemde hafif semptomlar görülür. Muskarin, koprin, ibotenic asit, psilosibin toksinleri içeren mantarlar bu gruptandır. Gyromytra, Amanita phalloides grubunda ise ağır karaciğer, böbrek ve beyin hasarına yol açan toksinler salınır. Toksinler otonom ve merkezi sinir sistemini etkiler. Ölümcül mantar zehirlenmelerinin çoğu bu gruptandır.

Ülkemizde sıklıkla bahar aylarında karşılaşılan mantar zehirlenmelerinin oranı tam bilinmemektedir. Ancak yapılan çalışmalarda erişkinde görülen tüm entoksikasyonlar içerisinde mantar entoksikasyonu %7 oranında bildirilmektedir. 2013-2018 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen entoksikasyon olgularını retrospektif olarak taradık. Sadece 2 hastanın mantar entoksikasyonu nedeniyle takip edildiğini tespit ettik. Bu sayının az olmasını son yıllarda artan kültür mantarı yetiştiriciliğinin artması ve halkın bu konuda bilinçlendirilmiş olmasına bağlı olduğunu düşündük. Doğada bulunabilen mantarların, çevrelerindeki besin ortamında bulunan ağır metal ve organik kirliliklerin yanı sıra havadaki kirlilikten etkilenebileceği unutulmamalıdır. Kontrollü olarak üretilen kültür mantarları, hem protein açısından zengin, hem de kesinlikle zehirli olmadığı için rahatlıkla tüketilebilir.

Ölümcül seyredebilen mantar intoksikasyonlarından korunmak için halkın bilinçlendirilmeye devam edilmesi ve kültür mantarı yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Zehirlenmeler , Kültür Mantarı

Mushroom Poisoning

ABSTRACT

Mushroom poisoning is the most frequent form of food poisoning, depending on development of and life style. Since the spring season in our country is very rainy, poisonous mushrooms can grow easily. There are a total of 5000 species of mushroom worldwide. However, about 100 of them are responsible for poisoning. Most frequent symptoms are nausea, vomiting, abdominal pain, diarrhea, mild gastrointestinal symptoms. Serious poisonings may include fasciculation, muscle weakness, paralytic neurological symptoms, arrhythmia, heart and respiratory arrest. If it is not diagnosed early, it would cause death or a following-up in intensive care would be needed. In low toxic mushroom poisoning at early period mild symptoms of toxicity are seen. This group of mushrooms contains muscarine, koprin, ibotenic acid, psilocybin toxins. In the gyromytra and Amanita phalloides group toxins are released which cause severe liver, kidney and brain damage. Toxins affect the autonomic and central nervous system. Most of the fatal mushroom poisonings are in this group.

The rate of mushroom poisonings in our country which frequently encountered in spring is not exactly known. However, mushroom poisoning is reported in 7% of all intoxicants seen in the literature. In this study, the poisoning cases that were followed in the intensive care unit of Abant İzzet Baysal University between 2013 and 2018 were retrospectively reviewed. It was observed that only two patients had mushroom poisoning. It has been thought that with the increasing rate of cultivation of cultivated mushroom and public awareness in terms of mushroom poisoning have been provided this decrease. It should not be forgotten that the mushrooms in the soil can be affected by heavy metal and organic pollution in the environment and as well as pollution in the air. Cultivated mushroom can be easily consumed due to the fact that they are rich in protein and absolutely are not toxic.

The best way to protect from such fatal poisoning is to continue the informing and encouraging the public about cultivation.

Key words: Poisoning, Cultural Mushroom

Kronik Venöz Yetmezliğin Tedavisinde At Kestanesi Ekstresi

Yusuf VELİOĞLU

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

ÖZET

Kronik venöz yetmezlik (KVY), ayaklarda ve bacaklarda kanın göllenmesiyle sonuçlanacak şekilde bacak toplardamarlarının yetersiz hale geldiği bacak toplardamar hastalığı olarak tanımlanır. Genelde bacak toplardamarlarında bir tıkanıklık veya toplardamarlarda tek yönlü kapakçıklarda bir hasar olduğunda ortaya çıkar. Normal koşullar altında bu kapakçıklar kanın sadece geriye kalp yönünde akmasını sağlar. Yetersiz kapakçıklar ise bacaklardan kalbe doğru olan kanın yerçekiminin etkisiyle geriye kaçmasına ve alt tarafta göllenmesine yol açar. Bu durum, yüksek prevalansı, tanı ve tedavi maliyetinin yüksek olması, belirgin iş gücü kaybı ve kişilerin yaşam kalitesi üzerinde yaptığı olumsuz etkilerle, epidemiyolojik ve sosyoekonomik sonuçlarıyla önemli bir sağlık sorunudur. KVY yetişkin kadınlarda %25-33 ve yetişkin erkeklerde %10-20 oranında görülmektedir. Bu patoloji bacaklarda ağrı, kramp, huzursuzluk, ödem, kaşıntı, deri değişiklikleri gibi kişilerin yaşam kalitesini ciddi şekilde bozan semptomlara neden olmaktadır.

KVY'in temel tedavisinde iki tedavi stratejisi yer almaktadır: Mekanik kompresyon tedavisi (bandaj veya çorap ile) ve venoaktif ilaç tedavisi. Kompresyon tedavisinin uygulanmasında güçlükler, rahatsızlık hissi ve tedaviye uyum zorluğu gibi sorunlar nedeniyle ilaç ile tedavi daha çekici durmaktadır.

At kestanesi ekstresi (AKE), KVY'in tedavisinde geleneksel olarak kullanılmamıştır. AKE, bir tripertenik saponin olan aktif bileşeni "essin" ile etki gösterir. AKE'nin tarihçesinde romatizma, rektal şikayetler, gastrointestinal hastalıklar, ateş (ilk yazılı belge 1720 yılına ait), hemoroidler (1886) ve bacak krampları için kullanımı bilinmektedir. Günümüzde ise AKE Avrupa'da KVY, hemoroidler, postoperatif ödem ve topikal olarak cilt hastalıklarının giderilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. ABD'de ise toplardamar hastalıkları ve ödem için, son 20 yılda yapılan birçok randomize kontrollü çalışmalar ile gitgide daha geniş kabul görmeye başlamıştır.

Essin proteoglikanların bozulmasında rol alan elastaz ve hyaluronidaz enzim aktivitelerini baskılar. Proteoglikan, kapiller endotelin bir parçasını oluşturur ve ekstravasküler matriks için ana bileşendir. KVY'den etkilenen uzuvlarda lökosit birikimi ve bu gibi enzimlerin aktivitesinde artış KVY'de önemli patofizyolojik mekanizmalardan sorumlu tutulmaktadır.

Yapılan çalışmalarda gösterilmiştir ki, KVY tedavisinde AKE gerek hasta açısından gerekse de hastalığın takibini yapan hekim açısından etkili, güvenilir, iyi tolere edilebilir ve yaşam kalitesini arttıran bir terapötik maddedir.

Anahtar Kelimeler: At kestanesi ekstresi; Tedavi; Kronik venöz yetmezlik.

Horse Chestnut Extract In The Treatment Of Chronic Venous Insufficiency

ABSTRACT

Chronic venous insufficiency (CVI) is a lower extremity venous disease caused by the insufficiency of the aforementioned vessels which in turn leads to the stagnation and pooling of blood in the feet and legs. Usually the pathology develops after an occlusion of the leg veins or a damage to the one-way valves of the veins. Under normal conditions these valves ensure the venous blood flow towards the heart. Incompetent valves however causes some of the venous return blood to stagnate in the lower extremities due to the gravitational force. This entity with its high prevalence, its high cost both for its diagnosis and treatment, its impact on the work force loss, its deteriorating effects on patients' quality of life and with its epidemiological and socioeconomic consequences poses an important health problem. CVI is seen 25 to 33% of the adult women population while the same figure for men is 10-20%. This pathology causes pain, uneasiness, cramps, oedema, itching and changes in the skin of the legs; all symptoms that have devastating effects on quality of life of the patients.

There are two treatment strategies in the primary treatment of CVA: Mechanical compression therapy (with bandage or socks) and venoactive drug treatment. Drug therapy appears to be more attractive because of the problems such as difficulties in applying compression therapy, feeling of discomfort and difficulty in compliance with treatment.

Horse chestnut extract (HCE) has traditionally been used in the treatment of CVI. HCE shows its effect through its active component "essin" which is a triperenik saponin. In HCE's history of application there are rheumatic disease, rectal complaints, gastrointestinal tract disease, fever (first document from 1720), hemorrhoid (1886) and leg cramps. Currently HCE is used for CVI, hemorrhoids, postoperative oedema and topically for skin disease in Europe. In United States, numerous randomized controlled trials in the past two decades have led to increased application of HCE in venous diseases and oedema.

Essin inhibates the activities of elastase and hyaluronidase enzymes which both play a role in the degradation of the proteoglicans. Proteoglicans form a part of the endothelial structure and it's the main component of the extravascular matrix. Increase of the leucocytes in the CVI inflicted legs and with the increase in the activities of the enzymes mentioned above are thought to be responsible for the important pathophysiology in CVI.

Studies have shown that the HCE is, both for the patients and physicians, effective, reliable, well tolerated and improves the patients' quality of life in the treatment of CVI.

Key Words: Horse chestnut extract; Treatment; Chronic Venous Insufficiency.

Diz Osteoartritte Ultrason ve Zeytinyağı Fonoforez Tedavilerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması

Mustafa Fatih YAŞAR

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Bolu, Türkiye

İletişim: mustafafy@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı diz osteoartrit tedavisinde kullanılan ultrason (US)+jel ile zeytinyağı fonoforezinin etkinliğini karşılaştırmaktır.

Materyal ve Metod: Yaş ortalaması $60,1 \pm 7,78$ olan diz osteoartrit tanılı 20 hasta randomize olarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruba (n:10) $1,5 \text{ W/cm}^2$, 1 MHz dozda, 10 seans, iletici ajan olarak akuasonik jel kullanılarak US tedavisi uygulandı. İkinci gruba (n:10) ise $1,5 \text{ W/cm}^2$, 1 MHz dozda, 10 seans zeytinyağı+jel kullanılarak fonoforez tedavisi uygulandı. Her iki gruba da US tedavisine ek olarak hotpack+tens tedavileri uygulandı. Hastalar ilk muayenelerinde vizüel analog skala (VAS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) ve 3 metre kalk-yürü testi ile değerlendirildi. On seans tedavi sonrasında VAS, WOMAC ve 3 metre kalk-yürü testi tekrarlanıp, tedavi öncesi ile tedavi sonrası sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Bireylerin ölçümlerinin ön test son test skorları arası farklarının gruplara göre analiz edilmesi sonucunda; WOMAC değerlerinde fonoforez grubunda 22,08 birimlik bir değişim görülürken, kontrol grubunda 18,24 birimlik bir değişim görülmüş ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.454$). VAS değerleri fonoforez grubunda 3,37 birimlik bir azalma görülürken, kontrol grubunda 2,37 birimlik bir azalma görülmüştür ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.434$). Üç metre kalk yürü testi sürelerinde fonoforez grubunda 1,74 birimlik fark, kontrol grubunda ise 2,37 birimlik fark görülmüştür ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.691$).

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada diz osteoartritte konvansiyonel tedaviye ek olarak ultrason uygulaması esnasında fonoforez yöntemiyle uygulanan linooleik asit içeren zeytin yağının osteoartrit semptomları üzerinde konvansiyonel gruba göre etkinliğinin olmadığı bulunmuştur. Zeytinyağında bulunan iyonlarının fonoforezle dokuya geçişinde değişiklik olup olmadığı ve deriden emilen miktarın kapsüler yapıyı geçerek eklem içi etkinliğinin olup olmadığı bilinmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı,Fonoforez,Diz Osteoartrit,Ultrason

Comparison of Efficacy of Ultrasound and Olive Oil Phonophoresis Treatments in Knee Osteoarthritis

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to compare the efficacy of olive oil phonophoresis with ultrasound (US) + gel using in the treatment of knee osteoarthritis..

Methods: Twenty patients with knee osteoarthritis with a mean age of $60,1 \pm 7,78$ were randomly divided into two groups. In the first group (n: 10) 1.5 W / cm^2 , a dose of 1 MHz, 10 sessions, US treatment was performed using an aquasonic gel as the transmitter agent. The second group (n: 10) was treated with phonophoresis using 1.5 W / cm^2 , 1 dose of olive oil + gel for 10 sessions. In both groups, Hotpack + TENS treatments were applied in addition to US treatment. Patients were assessed by visual analogue scale (VAS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and a 3-meter Timed UP&GO (TUG) test at the first examination. After ten sessions of treatment, VAS, WOMAC and a 3-meter TUG test were repeated and compared before and after treatment.

Results: As a result of analyzing the differences between individuals' pre-test and post-test scores according to the groups; In the WOMAC values, the phonophoresis group showed a change of 22.08 units, whereas the control group showed a change of 18.24 units and there was no significant difference between the groups ($p = 0.454$). A reduction of 3.37 units were observed in VAS values in the phonophoresis group and 2.37 units in the control group and there was no significant difference between the groups ($p = 0.434$). There was a difference of 1.74 units in the phonophoresis group and 2.37 units in the control group during the three-meter TUG test, and there was no significant difference between the groups ($p = 0.691$).

Conclusions: In this study, in addition to conventional treatment of knee osteoarthritis, it was found that osteoarthritis symptoms of olive oil containing linoleic acid applied by phonophoresis method during ultrasonication have no effect compared to conventional group. It is not known whether the diffusion of ions in the olive oil to the tissue are changed by phonophoresis and whether the absorbed amount can be passed beyond the capsular tissue and has any intra-articular activity.

Keywords: Olive oil, Phonophoresis, Knee osteoarthritis, Ultrasound

Çift Tabaka Polikarbon ve Poliüretan Köpük Kullanarak Mantar Serası Oluşturulması

Cevdet SAĞLAM*¹, Necati ÇETİN¹

¹*Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 38039, Kayseri*

* *Sorumlu Yazar: cevdetsaglam@erciyes.edu.tr*

ÖZET

Mantar bitkisi çok eskiden beri ekosistemin önemli bir parçasıdır. İnsanlar için değerli bir besin maddesi olarak kullanılmaktadır. Yemelik mantarın kaynağını uzun süre doğada kendiliğinden ve mevsimlere bağlı olarak yetişen yabani mantarlar oluşturmaktadır. Mantarlar sıcaklık, ışık ve nem miktarı kontrollü koşullarda tutulabilen yerlerde yetiştirilebilirler.

Bu çalışmanın amacı, besin kaynağı yönünden zengin olan mantar üretilmesi için ihtiyaç duyulan çevre koşullarının oluşturulması ve korunmasını sağlayacak tarım alanında kullanılacak boyutlarda kolay kurulabilir, modüler-portatif sisteme sahip, hafif, ucuz, sağlam, korozyona dayanıklı ve bitki örtüsüne kimyasal ve biyolojik olarak zararı olmayan sera konstrüksiyonunu tamamen plastik malzeme kullanarak inşa etmektir. Cam-Elyaf Takviyeli Plastik (CTP) çubuklarıyla birlikte yeni geliştirilen Dikdörtgen Şekilli Eleman (DSE) modülü kullanarak daha az kütleli, daha geniş ve yüksek ölçülerde portatif bir sera oluşturulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mantar, Sera konstrüksiyonu, CTP

The Current Breeding Perspectives and Utilization of Desirable Breeding Characteristics of Some Cucurbita Species (*C. pepo*, *C. maxima* and *C. moschata*)

Ertan Sait KURTAR, Musa SEYMEN, Önder TÜRKMEN

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, KONYA

ABSTRACT

The present study was conducted to guidance for breeders which concentrated on summer squash (*C. pepo*), winter squash (*C. maxima*) and pumpkin (*C. moschata*). The main objective of plant breeding is eliminated any deficiency of a genotype via current requirement or generated a new genotype with respect to desirable agronomic and economic traits. Hence, a series of important issues must be organized such as character traits, inheritance, donors (or source), transmissibility and suitable breeding methods. In this study, desirable traits of aforementioned species were evaluated in view of breeding goals, and inheritance, source, transmissibility, and breeding methods of these desirable traits were given in particular.

Keywords: *Cucurbita Spp.*, Breeding, Inheritance Traits

***Macrolepiota procera* Mantarının Misel Gelişimi İçin Optimum Koşulların Belirlenmesi**

Aysun PEKŞEN¹, Beyhan KİBAR^{2,*}

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu, Türkiye

*beyhan.kibar@ibu.edu.tr

ÖZET

Macrolepiota procera (Scop.:Fr.) Sing. Türkiye’de “Şemsiye mantarı” veya “Dede mantarı” olarak bilinen ve ülkemizin birçok yöresinde doğadan toplanarak tüketilen lezzetli bir mantar türüdür. Bu çalışma, *M. procera* mantar türünün optimum misel gelişim koşullarını (pH, sıcaklık, C ve N kaynakları) belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada 3 pH seviyesi (5.0, 5.5 ve 6.0), 4 inkübasyon sıcaklığı (15, 20, 25 ve 30 °C), 7 karbon (C) kaynağı (dekstroz, glikoz, ksiloz, laktoz, maltoz, mannitol ve sukroz) ve 6 azot (N) kaynağı (amonyum fosfat, amonyum nitrat, kalsiyum nitrat, malt ekstrakt, maya ekstrakt ve pepton) denenmiştir. Daha sonra yürütülen çalışmada sıcaklık deneme sonuçlarına göre en iyi misel gelişiminin elde edildiği 20 ve 25 °C’de, 7 farklı pH seviyesinin (4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5 ve 7.0) misel koloni çapı üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda *M. procera* türünün misellerinin 25 °C sıcaklıkta ve 6.0 pH’da en iyi geliştiği tespit edilmiştir. En düşük misel gelişimi 15 ve 30 °C’de belirlenmiştir. Misel gelişimi için besin ortamında C kaynağı olarak glikozun, N kaynağı olarak ise maya ekstrakt ve peptonun kullanılması en iyi sonucu vermiştir. En düşük misel gelişimi C kaynağı olarak laktoz ve kontrol (C kaynağı olmayan), N kaynağı olarak amonyum fosfat ve amonyum nitratla saptanmıştır. *M. procera* türünün misel gelişimi için en uygun koşulların belirlenmesi, bu türün kültüre alınması çalışmalarına önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Macrolepiota procera*, Misel Gelişimi, Kültür Koşulları

The Effects of Calcium and UV-C Applications on Some Physical and Biochemical Changes During The Storage of "Mertcan F1" Pepper

Şeyda ÇAVUŞOĞLU¹, Aşkın BAHAR²

¹*Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Van Yuzuncu Yil University, Van, Turkey*

²*Silifke Taşucu Vocational School Department of Crop and Animal Production Program of Horticulture, Mersin, Turkey.*

Correspondence author: scavusoglu@yyu.edu.tr

ABSTRACT

The effects of pre-harvest calcium chloride and post-harvest UV-C application on pepper fruit (*Capsicum annum* L) were investigated in this study. Control, UV-C, Ca and Ca + UV-C were applied to peppers, and afterwards peppers were stored at 0°C in 95% humidity for 10 days. pH, titratable acid (TA), soluble solid contents (SSC), color change, total phenolic content (TPC) amounts and total antioxidant capacity (TAC) were determined by taking peppers out every 2 days for 10 days. It was determined that each application increased the SSC, the titratable acid ratio, total phenolic content and total antioxidant capacity. Particularly Ca containing applications increased SSC and titratable acid ratio at most. UV-C + Ca application with 32.85 was the best application to preserve the increase of color intensity (C). Total phenolic content and the total antioxidant capacity showed the least change in UV-C application. UV-C + Ca has been the best application to be recommended for preservation of quality criteria for 10 days in 'Mertcan F1' pepper.

Key Words: Pepper, Calcium, UV-C, Total phenolic content and antioxidant

Tokat-Kozova Sebzelik Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Ot Türlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi

Mesut SIRRI

Siirt Üniversitesi, Erüh Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Bölümü Siirt, Türkiye
m.sirri@siirt.edu.tr

ÖZET

Tarımda sebze yetiştiriciliğinin insan beslenmesindeki önemi, ekonomik faaliyet olarak üretim ve ticareti günümüzde de insanlık uğraşları içinde vazgeçilmez kılınmaktadır. Ancak son yıllarda hızlı nüfus artışı, ekolojik bozulmalar, tarım alanlarının betonlaştırılması ve yanlış tarımsal uygulamalar sebzeçilik üretimini büyük zararlara uğratmaktadır. Zira Türkiye, üretime müsait verimli ve geniş tarım alanları, bölgelerin değişik ekolojik özellikleri sayesinde sebze üretiminin iyi koşullarda ve kaliteli olarak yetiştirebildiği Dünyanın dördüncü büyük ülkesidir. Ülkemizde birim alandaki verim ve kalitenin artması kültür bitkilerden önemli zararlar oluşturan ve aynı zamanda diğer zararlı ve hastalıklara konukçuluk yapan yabancı otların belirlenmesi ve mücadelesinden geçmektedir. Çalışmayla; Tokat-Kazova bölgesinde sebze üretim alanlarında (Biber, Patlıcan, Fasulye) sorun olan yabancı ot türlerinin yaygınlık ve yoğunluklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma alanı 1x1km'lik gridlere bölünmüş ve gridlerin köşe noktalarında toplam 70 noktada sürvey yapılmıştır. Kenar etkisini ortadan kaldırmak için arazinin 10 m kadar içerisine girilmiş ve araziyi temsil edecek şekilde 5-10 çerçevede (0,25 m²) yabancı ot sayımı yapılmıştır. Yabancı otların genel ve önemli türlerin özel kaplama alanları belirlenmiştir. Bölgede 30 familyaya ait 106 yabancı ot türü tespit edilmiştir. Sebzelik alanlarda dominant yabancı ot türleri ve bunların yoğunlukları arasında önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum convolvulus*, *Galium aperina*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album*, *Portulaca oleracea*, *Solanum nigrum* gibi yabancı otlar en yaygın görülen türler olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelime: Survey, Yabancı ot, Sebzeçilik, Kazova.

Determination Of The Prevalence And Density Of Weed Species In Tokat-Kozova Vegetable Production Areas

ABSTRACT

The importance of vegetable cultivation in human nutrition, production and trafficking of economic activity as it is made today are indispensable in dealing with humanity. However, in recent years rapid population growth, ecological degradation, causing the concretization of agricultural areas. In addition, wrong agricultural practices also cause great damage to vegetable production. Turkey, fertile and large agricultural areas suitable for production and have different ecological characteristics. Thus, the fourth largest country in the world where vegetable production can be grown in good condition and in good quality. The yield and quality of the crop in our country depends on the determination and struggle of weeds that cause significant damage to the cultivated plants and at the same time host other harmful diseases. In this study; it was aimed to determine the prevalence and density of weed species which are problematic in vegetable production areas (pepper, eggplant, and bean) in Tokat-Kazova region. The study area was divided into 1x1km grids and total of 70 locations were surveyed on the nodes of each grid. In order to get rid of the edge effect, we entered 10 m of the land and counted weeds in 5-10 frames (0,25 m²) to represent the land. Special covering areas of general and important species of weeds have been identified. 106 weed species belonging to 30 families were identified in the region. Significant differences were found between dominant weed species and their density in vegetable areas. *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum convolvulus*, *Galium aperina*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium albüm*, *Portulaca oleracea*, *Solanum nigrum* weeds have been identified as the most common species.

Key words: Survey, Weed, Vegetable, Kazova.

Organik Sebze Tohum Üretimi

İbrahim SÖNMEZ, Gülay BEŞİRLİ

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde organik tarımın her geçen gün önemi anlaşılmakta ve talep görmektedir. Özellikle yaşlı ve çocuk beslenmesinde de büyük bir yer tutan sebzelerin yetiştiricilik aşamasında organik olarak üretilmeleri yıldan yıla artmaktadır. Kanun ve yönetmelikler ile sınırları belirlenmiş bir üretim modeli olan organik tarımda çoğaltım materyallerinin de organik olarak temin edilmesi gerek AB gerekse Ülkemiz mevzuatında yer almaktadır. Bu nedenlerle sebze yetiştiriciliğinin gerek şartı olan tohumların da üretimleri organik olarak yapılmalı ve organik tarım yapacak olan üreticilere çoğaltım materyalleri bu koşullarda sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Organik, Tohum, Sebze

Orta Karadeniz Bölgesi'nde Sebze Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türleri ve Tüketim Şekilleri

Beyhan KİBAR^{1,*}, Hayati KAR², Onur KARAAĞAÇ²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu, Türkiye

²Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

*beyhan.kibar@ibu.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde doğada kendiliğinden yetişen birçok yabani bitki türü doğadan toplanıp sebze olarak tüketilmektedir. Son yıllarda tüm dünyada doğal ve organik gıdalara karşı tüketicinin artan talebi, bu yabani bitkilere ilgiyi artırmıştır. Karadeniz Bölgesi yabani yenilebilir bitkiler bakımından Türkiye'nin yüksek potansiyele sahip bölgelerinden birisidir. Özellikle ilkbahar aylarında bu bitkiler, kırsal kesimde yaşayan insanlar tarafından toplanarak bölgedeki yerel pazarlarda satılmaktadır. Bu çalışma, Orta Karadeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişen ve sebze olarak tüketilen yabani bitki türlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada Samsun, Ordu, Amasya ve Tokat illerinden 5'er adet ilçede bitkilerin yetiştiği dönemlerde yerel pazar ve arazi çalışmaları yapılarak yöre halkı tarafından doğadan toplanan ve tüketilen yabani yenilebilir bitkiler araştırılmıştır. Çalışmada ayrıca bu yabani bitkilerin bilimsel ve yöresel isimleri, familyaları, sebze olarak tüketilen kısımları ve tüketim (değerlendirme) şekilleri gibi etnobotanik özellikleri de tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucunda bölgede sebze olarak tüketilen 25 familyaya ait toplam 69 yabani bitki türünün olduğu belirlenmiştir. Bu yabani bitkiler genellikle çiğ veya pişirilerek taze olarak tüketilmekte olup, bir kısmı ise kurutulularak, dondurularak, salamura veya konserveye işlenerek de tüketilebilmektedir. Tüketim şekli olarak ise bu bitkiler daha çok sulu yemeği yapılarak, haşlanıp kavrulularak, salatalara katılarak, sarması, çorbası, turşusu ve böreği yapılarak kullanılmaktadır. Bu bitkilerden bazılarının yalnızca yaprakları, yaprak sapları, soğanları, çiçekleri, yumruları veya taze sürgünleri tüketilebildiği gibi bazılarında ise genç evrede bitkinin toprak üstü aksamının tümü tüketilmektedir. Orta Karadeniz Bölgesi'nde sebze olarak tüketilen ve en çok bilinen yabani bitkilerden bazıları şunlardır; *Trachystemon orientalis* L. (kaldırayak), *Polygonum cognatum* Meissn. (madımak), *Malva neglecta* Wallr. (ebegümece), *Portulaca oleracea* L. (yabani semizotu), *Chenopodium album* L. (sirken), *Smilax excelsa* L. (kırçan), *Urtica dioica* L. (ısırgan), *Falcaria vulgaris* Bernh. (kazayağı), *Rumex patientia* L. (efelik), *Rumex crispus* L. (yazı pancarı), *Amaranthus retroflexus* L. (horoz ibiği), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik (çoban çantası), *Arum euxinum* R.B. Mill. (nivik), *Ornithogalum umbellatum* L. (sakarca) ve *Stellaria media* L. (kuş otu). Bu bitki türlerinin sebze olarak kullanılması hem yöre halkının beslenmesine, hem de bu bitkileri toplayıp satan kişilere ekonomik kazanç bakımından önemli katkılar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orta Karadeniz Bölgesi, Yabani Bitkiler, Sebze, Etnobotanik

Savoy (Kıvırcık Yapraklı) Lahanası Genotiplerinin Morfolojik Karakterizasyonu

Beyhan KİBAR^{1,*}, Hayati KAR², Onur KARAAĞAÇ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu, Türkiye*

²*Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye*

**beyhan.kibar@ibu.edu.tr*

ÖZET

Lahana, ülkemiz ve özellikle Karadeniz Bölgesi'nde büyük bir üretim potansiyeline sahip kışlık sebzeler arasında yer almaktadır. Dünyada uzun yıllardan beri yetiştiriciliği yapılan ve savoy adı verilen kıvırcık yapraklı lahananın son yıllarda ülkemizde de yetiştiriciliğine başlanmıştır. Savoy lahanası sahip olduğu kıvırcık ve gevrek yaprakları nedeniyle genellikle salatalarda kullanılmaktadır. Ayrıca turşu ve sarma olarak ta değerlendirilebilmektedir. Besin değeri yüksek ve bağışıklığı güçlendirici etkilere sahip olan savoy lahanası, beyaz baş lahanaya göre daha tatlı ve lezzetli olup kokusu daha azdır. Bu çalışma; yurt dışından ve Türkiye'nin farklı bölgelerinden elde edilen ve ileri kendileme kademelerinde olan savoy lahanası genotiplerinin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yürütülen çalışmada toplam 17 adet savoy lahanası genotipi 21 adet morfolojik özellik yönünden incelenmiştir. Genotipler arasında incelenen özellikler bakımından büyük bir varyasyon gözlenmiştir. Genotiplerin bitki boyu 29-65 cm, bitki eni 67-113 cm, dış yaprak eni 28-50 cm, dış yaprak boyu 33-60 cm, baş ağırlığı 950-3600 g, baş çapı 19.1-26.5 cm, baş yüksekliği 13.5-24.3 cm, iç sap uzunluğu 5.1-11.4 cm, iç sap çapı 2.9-5.0 cm ve olgunlaşma süresi 90-129 gün arasında değişiklik göstermiştir. Genel olarak genotiplerin baş şeklinin eliptik ve dar eliptik, üst yaprak renginin yeşil ve açık yeşil, başın et renginin ise krem ve sarımsı olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin tamamında dış yaprakta kabarıklık ve kıvrılma kuvvetli ve başın üst kısmı dış yapraklar tarafından örtülü olup, üst yapraklarda antosiyanin oluşumu gözlenmemiştir. Bu savoy lahana genotiplerinden verim ve kalite özellikleri bakımından öne çıkan ve yüksek oranda saflaşmış olanların çeşit adayı olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Savoy Lahana, Morfolojik Karakterizasyon, Islah

Hatay'da Lif Kabağı (*Luffa aegyptiaca* Mill.) Yetiştiriciliği ve Morfolojik Çeşitliliğinin Belirlenmesi

Kazım MAVİ^{1,*}, Kazım GÜNDÜZ², Dilek YIKDIRIM¹, Fulya UZUNOĞLU¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antakya, Turkey

²İnönü Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Turkey

*kazimmavi@mku.edu.tr

ÖZET

Lif kabağı, 130 cins ve 800 türü içerisinde barındıran sebzeler içerisindeki en önemli familyalardan biri olan kabakgiller familyasının bir üyesidir. Bu familya içerisinde karpuz, kavun, hıyar ve kabak ticari değeri ve üretim miktarı yüksek türlerin yanı sıra yerel kültürlerde sebze olarak kullanılan su kabağı (*Lagenaria*), lif kabağı (*Luffa*), ash kabağı (*Benincasa hispida* Kushmanda, Hintçe), dikenli kabak (*Sechium edule*, Şayot), yivli kabak (*Telfairia occidentalis*), boynuzlu kavun (*Cucumis metuliferus*, Kivano), beyaz kavun (*Cucumeropsis mannii*) ve kudret narı (*Momordica charantia*) gibi türler de yer almaktadır. Çok eski medeniyetleri barındıran Hatay ili ve ilçeleri eski yıllardan beri lif kabağında geniş bir çeşitliğe sahip olmasına rağmen son yıllarda bu çeşitliliği kaybetmektedir. Kabakgiller için kıymetli bir anaç olması, insanlar için doğal lif olarak kullanılması, az miktarda da olsa sebze olarak tüketilmesi yanında önemli genetik kaynaklarımızdan olan lif kabağı genotiplerinin araştırılması ve tanımlanması oldukça önemlidir. Çalışmada, Hatay ilinin Altınözü, Antakya, Arsuz, Belen, Defne, Dört Yol, Erzin, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Payas, Reyhanlı, Samandağ ve Yayladağı ilçelerinden lif kabağı yetiştiriciliğinin durumu ve morfolojik çeşitliliği belirlenmiştir. Yapılan survey çalışmaları sonucunda Defne ilçesinin iki mahallesinde (Büyükçat ve Aknehir) ve Arsuz ilçesinde lifi için lif kabağı yetiştiriciliğinin yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Diğer ilçelerde ise süs bitkisi olarak tek bitki şeklinde yetiştirilmektedir. Bu iki ilçedeki toplam yetiştiricilik alanının 70 da civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bakanlık bünyesinde tür ile ilgili istatistiksel kayıt tutulmamaktadır. Ülkemizde tescilli ticari bir çeşit bulunmamakta, üreticiler kendi tohumluklarını kendileri üretmektedir. Çardak şeklinde yapılan yetiştiricilikte 1 da alana 75 bitki olacak şekilde tohum ekimi Nisan ayı başında yapılmaktadır. Bir bitkiden ortalama 50-100 adet meyve alınmaktadır. Meyvelerden lifler bölgede uygulanan özel bir teknikle çıkartılmakta, meyve kabuğundan ayrılan lifler güneşte kurutulmaktadır. Üreticiler iki farklı sınıfa ayırdıkları lifleri tane olarak pazarlamaktadır. Lifler bölge halkı tarafından hijyen anaçlı banyo lifi olarak kullanılmaktadır. Lif kabağı çeşitliliği açısından Hatay ülkemizin en fazla yetiştiriciliğe sahip ilidir. Bu nedenle Hatay ilindeki ilçeler dolaşarak morfolojik olarak farklı olduğu düşünülen 34 genotip toplanmıştır. Genotiplerin ilçelere dağılımına bakıldığında Arsuz'dan 5, Defne'den 7, Samandağ'dan 1, Antakya'dan 5, Dört Yol'dan 6, Yayladağı'ndan 4, Altınözü'nden 4, Payas'dan 1 ve Erzin'den 1 genotip seçilmiştir. Seçilen bu genotipler çekirdek koleksiyon olarak sonraki çalışmalarda kullanılmak üzere Mustafa Kemal Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümünde koruma altına alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Luffa cylindrica*, Seleksiyon, Tanımlama.

***Capsicum annuum* L. var. *longum* cvs “Asi F1” Çeşidinde Aşılı Fide Kullanımının Bitki Gelişimi, Verim Ve Kalite Üzerine Etkisi**

Aydın AYDOĞAN¹, Uğur ŞİRİN¹

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.

ÖZET

Ülkemizde, abiyotik stres faktörlerinin ve toprak kaynaklı hastalık ve zararlıların etkisi ile özellikle *Solanaceae* ve *Cucurbitaceae* familyasına ait türlerde aşılı fide kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu araştırma, *Solanaceae* familyasına ait biberde (*Capsicum annuum* L. var *longum*) aşılı fide kullanımının ve farklı anaçların bitki gelişimi, verim ve meyve kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacı ile yürütülmüştür. Çalışma yüksrk tünel koşullarında, 2014-Sonbahar ve 2015-Sonbahar yetiştirme dönemlerinde yürütülmüştür. Araştırmada, “Scarface F1”, “DR341PX F1” ve “Robusto F1” olmak üzere 3 farklı anaç ile çeşidin kendi anaç olarak kullanılmış, aşı kalemi olarak ise “Asi F1” ticari biber çeşidi kullanılmıştır. Çalışmada; bitki boyu, bitki gövde kalınlığı, bitki yaş ve kuru ağırlığı, bitki kök sayısı-kök yaş ve kuru ağırlığı-LAI değeri, toplam verim, meyve sayısı, meyve ağırlığı-eni-boyu-meyve kuru ağırlığı incelenmiş ve DR341PX F1 ile Robusto F1 anaçları kontrol grubu bitkilerine göre değerleri arttırmıştır. Scarface F1 anacı ise gelişme parametreleri açısından olumsuz etki yapmış ve değerleri düşürmüştür. Ayrıca incelenen meyve kuru ağırlığı, meyve suyu EC ve pH değeri, TSÇKM, TA miktarı, vitamin C değerleri açısından uygulamalar arasında farklı etkiler saptanmamıştır. Sonuçta Asi F1 çeşidi için DR341PX F1 ve Robusto F1 anaçlarının uygun olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aşılı fide, Anaç, Kalem, Verim, Kalite, *Capsicum annuum* L.

Bazı Organik Materyallerin Turp (*Raphanus sativus* L.)’da Bitki Gelişimi Üzerine Etkisi

Uğur ŞİRİN¹, Leyla EKEN², Arif Okan OKSAL³, Sevda ERİŞ⁴

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.

² Adnan Menderes Ü., Çine Meslek Yüksekokulu, Aydın, Türkiye.

³ Zir. Müh., Aydın.

⁴ Zir. Müh., Muğla

ÖZET

Farklı organik kaynaklardan elde edilen organik materyallerin içeriklerindeki besin elementleri ve bileşikler nedeni ile bitki gelişimi üzerine etkileri farklılıklar ortaya koyabilmektedir. Bu çalışmada içerikleri değişkenlik gösteren bazı organik materyallerin turp’da (*Raphanus sativus* L. “BT Burbeyaz”) bitki ve turp yumrusu gelişimi üzerine etkileri araştırılmıştır. Araştırmada; (a) yarasa gübresi (1500 g/m²), (b) pelet tavuk gübresi (400 g/m²), (c) sıvı tavuk gübresi (500 ml/m²), (d) zeytin karasuyu (2000 g/m²), (e) mantar kompost atığı (4000 g/m²), (f) koyun gübresi (4000 g/m²), (g) leonardit (30 g/m²) ve (h) kontrol olmak üzere 8 uygulama yer almıştır. Turp tohumları içerisinde bahçe toprağı + dere kumu karışımı bulunan 520*365*310 mm ebatlarındaki 60 l hacimli plastik kasalara ekilmiş ve elde edilen bitkiler burada yetiştirilmiştir. Çalışmada, tohum çimlenme oranı, bitki yaş ağırlığı, bitki boyu, yaprak uzunluğu, sayısı, yaş ve kuru ağırlığı, kök uzunluğu, yumru oranı, yumru boyu ve ağırlığı ile kuru madde oranları belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda, en yüksek (% 72.56) tohum çimlenme oranı mantar kompost atığında, en düşük oran (%46.66) ise zeytin karasuyunda saptanmıştır. Bitki gelişimi açısından en iyi sonuçlar sıvı tavuk gübresinden ve zeytin karasuyunda gerçekleşmesine rağmen turpun tüketilen kısmı olan yumrunun oluşum oranı zeytin karasuyunda %40.2 ile en düşük, sıvı tavuk gübresinde ise %61.1 ile en yüksek elde edilmiştir. Ancak, en yüksek yumru ağırlıklarına sahip meyveler, birim alanda daha az bitki ve yumru gelişimi nedeni ile, zeytin karasuyunda yetiştirilen bitkilerden elde edilmiştir.

Anahtar Kelime: *Raphanus sativus* L., yarasa gübresi, tavuk gübresi, zeytin karasuyu, organik materyal

Bazı Çerezlik ve Sebze Kabak Çeşitlerinin Kabak Sarı Mozaik Virüsü (Zucchini Yellow Mosaic Virus, ZYMV)'ne Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi

*Banu TÜLEK¹, Göksel EVCI¹, Veli PEKCAN¹, M. İbrahim YILMAZ¹, Adnan TÜLEK¹

¹ *Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Edirne, Turkey*

* *Corresponding author email: banumelik@gmail.com*

ÖZET

Türkiye'nin değişik bölgelerinde kabak üretiminin yapıldığı yerlerde yürütülen çalışmalarda ZYMV'nin yoğun olarak bulunduğu ve ciddi zarar oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle Enstitü bünyesinde yürütülen çerezlik kabak ıslah çalışmalarında ZYMV'ye tolerant ya da dayanıklı kabak çeşitlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Denemeler 2017 yılı yetiştirme sezonunda yürütülmüş ve çalışmada 6 farklı sebze kabağı ve çerezlik kabak ıslah programı kapsamında 28 hat Tesadüf blokları deneme deseninde ZYMV'ye karşı test edilmiştir. Hastalık etmeni ZYMV kuvvetli Adana ırkı olup Akdeniz Üniversitesi'nden temin edilmiştir. 2-4 gerçek yapraklı dönemde kotiledon yapraklara mekanik inokulasyon yapılmış ve 20. ve 30. günlerde hastalık gelişimi değerlendirilmiştir. Sonrasında bitki doku örnekleri alınarak, DAS-ELISA yöntemi ile serolojik teste tabi tutulmuştur. Hastalık okumalarının sonucunda alınan bitki örneklerinde Angelina hariç diğer tüm örnekler DAS-ELISA yönteminde pozitif sonuç vermiştir. Enstitüde geliştirilen hatlar ZYMV kuvvetli Adana ırkına yüksek hassasiyet göstermiştir. Meyve bağlama dönemlerinde Seyden çeşidi hariç diğer sebze kabakları kısmen meyve bağlasa da Angelina çeşidi hariç diğerlerinin pazar değeri ve veriminin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ancak Roni ve Ardendo çeşitlerinin semptomları geciktirdiğinden hastalığa geç dönemde yakalandığında ürün verimi ve kalitesinin artacağı düşünülmektedir. Angelina çeşidi ZYMV'nin kuvvetli Adana ırkına tolerant olarak bulunmuş ve bu çeşidin çerezlik kabak çeşitleriyle melezlenmesi mümkün olduğundan klasik ıslah yöntemleriyle dayanıklılığın mevcut hatlara aktarılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ZYMV, *Cucurbita pepo*, Çerezlik Kabak, Dayanıklılık

Identification of Kidney Bean Genotypes Resistance to the Potyviruses Bean Common Mosaic Virus (BCMV) and Bean Common Mosaic Necrosis Virus (BCMNV) by Molecular Markers

Ali Tevfik UNCU¹, Ertan Sait KURTAR², Ayşe Özgür UNCU¹, Önder TÜRKMEN^{2*},
Yeşim DAL², Musa SEYMEN²

¹N.E.Ü. Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Konya

²S.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Konya

*: turkmenonder@hotmail.com

ABSTRACT

Bean common mosaic virus (BCMV) and bean common mosaic necrosis virus (BCMNV) are widespread with in Phaseolus species as the primary host plants. Primary studies conducted at common bean genotypes and resistance mechanism and molecular markers developed at common bean individuals. Molecular genetic studies demonstrated that, recessive genes of bc gene family which are located at third chromosome and I gene is located at second chromosome of common bean have epistatic relationship for controlling resistance to the BCMV and BCMNV pathogens. Breeding strategies are challenging for plant breeders without marker assisted selection for epistatic genes to increase disease resistance in long terms. Common bean is the main objective of breeding effort for BCMV and BCMNV resistance and all marker assisted selection markers designed for specifically common bean genome.

The objective of this study; is transferring BCMV and BCMNV resistance identification markers (which were developed in common bean genetic resources) to kidney bean genotypes for screening the disease resistance statues. In this study 55 kidney bean individuals genotyped by eIF4E, SW13, SBD5 and ROC11 markers tightly linked to bc and I genes for BCMV and BCMNV resistance. Resistance statues for 55 genotypes screened with those PCR based molecular markers on QIAxcel Advanced capillary system. Five of the 55 genotypes were homozygosity resistant to the BCMV and BCMNV for both genetic loci which were successfully amplified in kidney bean genotypes. Importantly in our knowledge that this is the first report for transfer of these molecular markers to kidney beans for screening the BCMV and BCMNV resistance situation.

Keywords: Kidney bean, BCMV, BCMNV

Beyaz Baş Lahanada Sitoplazmik Erkek Kısır Materyallerle Yapılan Melezlemeler Sonucu Elde Edilen Melezlerin Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Beyhan KİBAR^{1,*}, Hayati KAR², Onur KARAAĞAÇ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu, Türkiye*

²*Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye*

**beyhan.kibar@ibu.edu.tr*

ÖZET

Sitoplazmik erkek kısırlığı (CMS), lahanagillerde F₁ hibrit çeşitlerin tohumluklarının pratik ve ekonomik olarak üretilmesine olanak sağladığı için oldukça önemlidir. Bu çalışma, beyaz baş lahanada sitoplazmik erkek kısır materyallerle yapılan melezlemeler sonucu elde edilen melezlerin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yürütülen çalışmada, toplam 43 adet melez 21 adet morfolojik özellik yönünden incelenmiştir. Melezlerin bitki boyu 34-67 cm, bitki eni 73-152 cm, dış yaprak eni 31-52 cm, dış yaprak boyu 35-59 cm, baş ağırlığı 1100-4500 g, baş çapı 15.2-29.0 cm, baş yüksekliği 15.0-23.2 cm, iç sap uzunluğu 5.3-13.9 cm, iç sap çapı 3.0-5.4 cm ve olgunlaşma süresi 93-155 gün arasında değişiklik göstermiştir. Melezlerin baş şekli çoğunlukla eliptik, üst yaprak rengi yeşil, başın et rengi krem, başın üst kısmı dış yapraklar tarafından örtülü, başın sertliği-sıklığı orta düzeyde ve yaprakların açılma durumu iyi olarak tespit edilmiştir. Beyaz baş lahana ıslahında büyük önem taşıyan erkek kısırlığı çalışmalarına devam edilmeli ve daha fazla önem verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Baş Lahana, Sitoplazmik Erkek Kısırlığı, Islah, Morfolojik Özellikler

Organik Sebze Yetiştiriciliğinde Münavebenin Önemi

Gülay BEŞİRLİ, İbrahim SÖNMEZ

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde önemi anlaşılmasına başlanan ve giderek artan sebze yetiştiriciliği içerisinde olmazsa olmazlardan biri de münavebe (ekim nöbeti)dir. Organik tarımın yaygınlaşmasının birçok nedeni olmakla birlikte en önemli etkenlerden biri monokültürün tarım yapılan alanlarda yol açtığı olumsuzluklardır. Sürekli aynı alanda aynı türde bitkilerin yetiştiriciliği anlamına da gelen monokültür ile mücadelenin başında münavebe gelmektedir. Bu amaçla özellikle sebze yetiştiriciliğinde kullanılacak olan bazı münavebe planlarına bu çalışmada değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Münavebe, monokültür, sebze

Productivity And Quality Of The Winter Barley Variety Zimovyi In Multifactorial Experiments

Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNİC, Vasile DREBOT

The State Agricultural University of Moldova, Chisinau, Republica of Moldova

**corresponding author*

ABSTRACT

The paper presents the results of 3 year research studies on the productivity, content and accumulation of crude protein recorded by the winter barley variety Zimovyi in multifactorial experiments. It has been established the effect of forerunner plants on the productivity of winter barley crops which was of 72.37%. On average, over 2 years of research, it was recorded the yield of 3609 kg/ha after the forerunner grain peas, while after the forerunner vetch-oat it was of 2507 kg/ha. The effect of planting dates constituted 24.55%. The highest grain yield was obtained on the optimal planting dates - 3750 kg/ha after the forerunner grain peas and 2631 kg/ha on the admissible planting dates after the forerunner vetch-oats. The accumulation of crude protein in the winter barley grains is higher after the forerunner vetch-oats - 12.13%, exceeding the value of 0.16% obtained after the forerunner grain peas. .

Key words: Winter Barley, Forerunner Plant, Planting Dates, Productivity, Crude Protein

Plant Growth Hormones And Applications In Field Plants

İbrahim SABANCI^{1,*}, Orçun YILMAZ², Senem SABANCI BAL³

¹*Ege University Agriculture Faculty, Izmir, Turkey*

²*Newcastle University School of Natural and Environmental Sciences, Newcastle, UK*

³*Bingol University Agriculture Faculty, Bingol, Turkey*

* *corresponding author: ibrahim.sabanci@ege.edu.tr*

ÖZET

The formation of functions and forms in multicellular organisms requires effective communication between cells, tissues, and organs. The effect of growth metabolism on plants is usually based on hormones that are chemical signals that provide transport to the plant. Herbal hormones; they are transported to other plant parts, such as where they grow, affecting plant growth, development and other physiological events alone or in combination with other hormones in a positive or negative way, even in very small quantities. There is a distrust among people in general due to the word "hormone" and an erroneous assessment that hormones will have a definite toxic effect on human health in all circumstances and everywhere. As shown in the description of plant growth promoting hormones, it appears that some of these substances are naturally present in the genetic structure of the plant and are not harmful. However, provided that it is applied to experts, it will be seen that hormones have very important and useful functions in plant growth. This study includes an overview of the application areas of plant growth hormones in field crops.

Anahtar Kelimeler: Hormones, Field Crop, Physiological, Plant Growth.

The Circumstance Of The Intercropping In Turkey, Applicability, And Contribution To Agricultural Properties

İbrahim SABANCI^{1,*}, Senem SABANCI BAL²

¹*Ege University Agriculture Faculty, Izmir, Turkey*

²*Bingol University Agriculture Faculty, Bingol, Turkey*

* *corresponding author: ibrahim.sabanci@ege.edu.tr*

ÖZET

Approaching the last limit of arable land in our country, it is a serious problem to be able to feed enough and balanced population every year to increase the population. In this context, the sustainability of production is of great value for producers in terms of providing more quality products and quality than unit area. People engaged in agricultural activities in the world are mono-cropping or inter-cropping seeds in plant production. Good organization of sowing density can reduce competition and productivity loss between plants to low levels. The application of sowing mixed planting makes it easier to utilize mechanization in harvesting. In a mixed sowing system, total plant nutrient uptake occurs at higher levels than monoculture sowing. Co-production is widely applied in tropical and sub-tropical regions where temperature and nutrient are not found to be a limiting factor for plant development. Together or mixed cultivation increases the efficiency of the use of agricultural land and the cultivation of corn and soya as a second crop is beginning to become widespread in our Black Sea, Aegean and Mediterranean regions in recent years. The research done on monoculture agriculture in our country are limited. Together with the situation of sowing, the applicability and the contribution to agricultural characteristics are the aims of our study.

Anahtar Kelimeler: Intercropping, Production, Monoculture, Sowing Density.

The General Overview Of The Production, Status, And Problems Of Sugar Corn In Turkey

İbrahim SABANCI^{1,*}, Yakup Onur KOCA², Senem SABANCI BAL³

¹*Ege University Agriculture Faculty, Izmir, Turkey*

²*Adnan Menderes University Agriculture Faculty, Aydın, Turkey*

³*Bingol University Agriculture Faculty, Bingol, Turkey*

* *corresponding author: ibrahim.sabanci@ege.edu.tr*

ÖZET

Due to its high adaptability and its wide range of application possibilities, the importance of corn plants is increasing day by day. The last frost date and the first frost date of a region are important factors limiting how early and similarly late the planting can be done. Sugar corn has emerged 18-20 days after the emergence of the tassel to the harvest maturity. Sugar corn is harvested at a humidity of 70%, which is thought to be an alternative plant for cottage crops in the region where corn has a short vegetation duration. Because the sugar content does not only relate to the genetic structure, good environmental conditions can increase the proportion of sugar in varieties with conscious maintenance and timely harvesting. Also, be increased to increase the sugar yield per unit area is important to corn production in Turkey. Environmental factors such as climate and soil characteristics are also influenced by genotyping on yield and yield characteristics. The reasons for the lack of production and consumption of sugar maize in the desired level are limited in our country due to the lack of hygienic varieties, the inadequate application of cultivation techniques, the lack of storage for a long time due to fresh consumption, and marketing problems. In this study, we will propose a solution to the production, situation, and problems of sugar corn in our country.

Anahtar Kelimeler: Sugar Corn, Production, Environmental Factors, Cultivation Techniques.

Ayçiçeği Bitki Atık Küllerinin Bitki Besin Elementlerinin Belirlenmesi

Volkan GÜL^{1,*} Betül GIDİK¹

¹ Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu,
Organik Tarım İşletmeciliği, Bayburt/ Türkiye

*Sorumlu yazar eposta adresi: volkangul555@gmail.com Tel.: +90-0553-4768984

ÖZET

Bitkiler gelişim süreçleri boyunca çeşitli bitki besin elementlerine ihtiyaç duyduklarından bu ihtiyaçları sentetik ve kimyasallar girdiler ile giderilmektedir. Bu da girdi maliyetini oldukça artırmaktadır. Hâlbuki tamamen doğal bitki atıklarından elde edilen girdiler sayesinde bu tür sorunlar ortadan kalkacaktır. Özellikle yakacak olarak kullanılan ayçiçeği, bitki atıklarından elde edilen kül, içeriğinde bulunan bitki besin elementleri ile önemli bir doğal gübre olma potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada, farklı çeşitlere ait (Coral, Pioneer63F73, PioneerP64LL05, Pioneer64LC108, Goldsun, Şems, Aga1301, Duna, Bosfora ve PioneerPR64G46) ayçiçeği bitki atıklarının yanması sonucu elde edilen küllerinde bulunan birinci ve ikinci bitki besin maddelerinin (B, Mg, P, K ve Ca) belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda, en yüksek B, Mg içeriği PioneerPR64G46 çeşidinden, P, Ca içeriği PioneerP64LL05 çeşidinden ve K içeriği Pioneer64LC108 çeşidinden elde edilmiştir. Yapılan gözlemde ayçiçeği atıklarının küllerinde oldukça yüksek fosfor ve potasyum içeriğinin mevcut olduğu, özellikle fosfor ve potasyumca fakir topraklarda gübre olarak kullanılabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sunflower, Waste ash, Fertilizers, Elements, K, P

Bingöl Koşullarında Farklı Adi Fiğ (*Vicia Sativa L.*)+tritikale (*X Triticosecale Wittmack.*) Karışımlarının Otların Kalitelerinin Belirlenmesi

Hariwan Abdullah Yousif¹, Kağan KÖKTEN^{2*}, Halit TUTAR², Mahmut KAPLAN³

¹*Toprak ve Su Bölümü, Duhok Üniversitesi, Kürdistan Bölgesi, Irak*

²*Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Bingöl, Türkiye*

²*Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Kayseri, Türkiye*

**Sorumlu yazar: kahafe@yahoo.com*

ÖZET

Bingöl koşullarında 2016 yılında yürütülen bu çalışmada Adi Fiğ (*Vicia sativa L.*) ile Tritikalenin (*X Triticosecale Wittmack.*) karışım oranlarının ot kalitesine etkileri incelenmiştir.

Çalışmada bitki materyali olarak Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden temin edilen Görkem adi fiğ çeşidi ve GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nden temin edilen Tacettin Bey tritikale çeşidi kullanılmıştır. Araştırma tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Araştırmada; ham protein oranı, ham protein verimi, ham kül oranı, ADF, NDF, sindirilebilir kuru madde, kuru madde tüketimi, nispi yem değeri, fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve sodyum gibi özellikler incelenmiştir. İncelenen bazı özellikler arasında (magnezyum ($P \leq 0,05$), ham protein oranı, ham protein verimi, ham kül oranı, ADF, NDF, sindirilebilir kuru madde, kuru madde tüketimi ve nisbi yem değeri ($P \leq 0,01$)) istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Araştırma sonucunda; karışımların ham protein oranı %6,14-21,20, ham protein verimi 29,97-98,46 kg/da, ham kül oranı %5,75-9,73, ADF %31,20-42,21, NDF %51,99-66,44, sindirilebilir kuru madde %56,20-64,59, kuru madde tüketimi %1,81-2,31, nisbi yem değeri 78,43-114,21, fosfor %0,107-0,167, potasyum %0,642-0,864, kalsiyum %0,68-1,14, magnezyum %0,205-0,322 ve sodyum %0,007-0,032 arasında belirlenmiştir.

Bu çalışma sonuçlarına göre, Bingöl koşullarında en düşük ADF ve NDF oranı ve en yüksek sindirilebilir kuru madde, kuru madde tüketimi ve nispi yem değeri bakımından en uygun karışımın %60 fiğ + %40 tritikale karışımı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adi Fiğ (*Vicia sativa L.*), Tritikale (*X Triticosecale Wittmack*), Karışım, Ham Protein Oranı

Bingöl İli Merkez İlçesi Ormanardı Köyü Merasının Botanik Kompozisyonunun Belirlenmesi

Halit TUTAR^{1*}, Kağan KÖKTEN¹, Mahmut KAPLAN²

¹*Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Bingöl, Türkiye*

²*Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Kayseri, Türkiye*

**Sorumlu yazar: halittutar1@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, Bingöl ili, Merkez İlçesi, Ormanardı Köyü'nde doğal bir meranın dört değişik yöneyinin botanik kompozisyon karşılaştırması amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada lup yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada; meranın %85,8'inin bitki ile kaplı olduğu, kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %50,4'ünün buğdaygiller, %2,3'ünü baklagiller ve %47,2'sini diğer familya bitkilerinin oluşturduğu, baklagiller oranının %0,7-3,1 arasında olduğu, buğdaygillerin en fazla kuzey (%65,5) ve diğergiller bitkilerinin en fazla batı (%55,6) yöneylerinde olduğu tespit edilmiştir. Merada en yaygın türlerin; *Gundelia tournefortii* L. var. *armata* (%47,92), *Aegilops umbellulata* (%43,94), *Taeniatherum caput-medusae* (%36,04) ve *Poa bulbosa* var. *vivipara* (%29,54) olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mera, Bingöl, Botanik Kompozisyon, Yöney, Lup Yöntemi

Bingöl İli Merkez İlçesi Ormanardı Köyü Merasının Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Halit TUTAR^{1*}, Kağan KÖKTEN¹, Mahmut KAPLAN²

¹*Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Bingöl, Türkiye*

²*Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Kayseri, Türkiye*

**Sorumlu yazar: halittutar1@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, Bingöl ili, Merkez ilçesi, Ormanardı Köyü'nde bulunan doğal bir meranın dört değişik yöneyinin verim ve kalite bakımından karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmada; kuru ot verimi, ağırlığa göre botanik kompozisyon, otlatma kapasitesi, ham protein verimi, ham protein oranı, asit deterjan lif (ADF), nötr deterjan lif (NDF), kuru madde tüketimi (KMT), sindirilebilir kuru madde tüketimi (SKM) ve nispi yem değeri (NYD) özellikleri incelenmiştir. Çalışmada kuru ot verimi, mera yöneylerine göre 23,2-129,3 kg/da arasında değiştiği ve mera yöneylerinin kuru ot verimi açısından istatistiksel olarak %1 önemli olduğu saptanmıştır. Meranın otlatma kapasitesi 18,4 HB olarak hesaplanmıştır. Ağırlığa göre botanik kompozisyonun %67,5'ini buğdaygiller, %32'sini diğer giller bitkilerinin oluşturduğu ve baklagil bitkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda; ham protein verimi, ham protein oranı, ADF, NDF, KMT, SKM ve NYD sırasıyla 2.3-16.7, %9.9-12.9, %34.8-37.4, %52.5-62.7, %1.92-2.08, %59.7-61.7 ve 91.8-109.4 arasında değişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mera, Ot Verimi, Ham Protein, ADF, NDF

A New Method for Predicting Crop Losses Depending on the Genotypic Characteristics of the Cultivated Corn Hybrid.

Eugen ROTARI

Institute of Crop Science "Porumbeni", Pascani, Republic of Moldova.

**eugenrtr7@gmail.com*

The article presents an experimental justification for the necessity in the corn industry to take into account the genotypic potential of possible hybrid crop losses. A working hypothesis has been formulated the method developing for predicting crop losses of a corresponding hybrid, depending on the level of seed hybridity. In order to predict possible losses in the grain yield of the studied hybrid, it is proposed to use the mathematical calculation for three initial values: the yield of the maternal form, the real heterosis, and the level of seed hybridity. The paper provides a step-by-step system for calculating the possible crop losses of the corresponding cultivated hybrid, as well as a final formula that allows to estimate the hybrid yield losses, depending on the yield of the maternal form, real heterosis (by maternal form), and the level of seed hybridity. There are given the verification calculations of the yield loss for 8 corn hybrids as an example of the practical application of the proposed method.

Key words: Corn, Heterosis, Level of Seed Hybridity.

Farklı Nem İçeriklerinin Siyez Buğdayı (*Triticum monococcum* L.)'nın Renk Değişimi ve Elektriksel İletkenlik Üzerine Etkisi

Hakan KİBAR*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tohum Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, Bolu, Türkiye

*hakan.kibar@ibu.edu.tr

ÖZET

Depolanmaya bağlı olarak tohumlarda farklı nem düzeyleri ile birlikte renk değişimleri ve tohum gücünde değişimler meydana gelerek bozulmalar ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada %5, 10, 15, 20 ve 25 farklı nem içeriğine sahip siyez buğday tohumlarında renk değişimleri (L, a, b, c* ve h*) ve tohum gücünün göstergesi olan elektriksel iletkenlik (EC) değerleri araştırılmıştır. Çalışmada L, a, b, chroma (c*) ve Hue açısı (h*) değerleri sırasıyla 61.23-70.44, 5.49-7.00, 19.40-22.55, 20.18-23.61 ve 72.18-72.77 arasında değişimler göstermiştir. En yüksek L değeri %25 nem içeriğinde en düşük ise %20 nem içeriğinde belirlenmiştir. En yüksek a, b, c* ve h* değerleri %15 nem içeriğinde en düşük değerler ise %5 nem içeriğinde saptanmıştır. Farklı nem düzeylerinde L, a, b, c* ve h* değerleri arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olmadığı ($P>0.05$) belirlenmiştir. Farklı nem içeriklerinde EC değerlerinin $16.45-20.42 \mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ arasında değiştiği belirlenmiş olup en yüksek değer %5 nem içeriğinde, en düşük değer ise %25 nem içeriğinde belirlenmiştir. Ancak EC değerinin yüksek nem içeriğinde düşük belirlenmesi tohumun yüksek nem içeriğinde depolanabileceğinin bir göstergesi olmayabilir. Çünkü yüksek nem tohumların çimlenme özelliklerini ve kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Farklı nem içeriklerinin EC değerlerine etkisi istatistiksel olarak $P<0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, farklı nem içeriklerinde tespit edilen EC değerlerinin $<25 \mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ olması ve renk değerlerinin yüksek nemle birlikte değişimi nedeniyle tohumların %10 nem içeriğinde güçlü performans ortaya koyabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Siyez buğdayı, Nem içeriği, Renk, Elektriksel iletkenlik

Yerel Susam (*Sesamum indicum* L.) Popülasyonlarının Tohum Verimi ve Bazı Bitkisel Özellikleri

Fatih KILLI^{1,*}, Şahin ÖZEN²

¹KSÜ Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Adıyaman, Türkiye

*fakilli@ksu.edu.tr

ÖZET

Bu araştırma 2012 yılı Adıyaman ili tarla koşullarında yetiştirilen yerel susam popülasyonlarının tohum verimi ve bazı bitkisel özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada materyal olarak 1 adet tescilli çeşit (Hatipoğlu,) ve 11 yerel popülasyon (Akçeli, Bivan, Gerger, Gökçeköy, Hosmos, Pirag, Sincik, Söğütlübahçe, Sutepe-1, Sutepe-2 ve Taşlıca) kullanılmıştır. Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülen bu çalışmada, bitki boyu (PH), çiçeklenme gün sayısı (NFD), fizyolojik olgunlaşma gün sayısı (FMD), dal sayısı (NB), kapsül sayısı (NC), bin tane ağırlığı (TSW), tohum verimi (SY) ve yağ oranı (OC) özellikleri incelenmiştir.

Çalışma sonucunda; FMD, NB, NC ve SY özelliklerinin susam genotipleri arasında önemli derecede farklı olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin sırasıyla NFD, FMD, PH, NB, NC, TSW, OC ve SY değerleri 37 – 39 gün, 98.7 – 113.8 gün, 51.9 – 64.0 cm, 1.5 – 3.5 adet, 12.9 – 37.4 adet, 3.1 – 3.9 g, % 43.5 – 51.7 ve 34.9 – 115.4 kg arasında değişmiştir. En yüksek tohum verimi Hatipoğlu çeşidinden (115.4 kgda⁻¹) elde edilmiş, bunu Hosmos (101.7 kgda⁻¹) ve Gökçeköy (93.9 kgda⁻¹) popülasyonları izlemiştir. En düşük tohum verimi ise Bivan (34.9 kgda⁻¹) popülasyonundan alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Susam, Yerel Popülasyon, Tohum Verimi

Seed Yield and Some Plant Characteristics of Local Sesame (*Sesamum indicum* L.) Populations

Fatih KILLI^{1,*}, Şahin ÖZEN²

¹*KSÜ Agricultural Faculty Field Crops Department, Kahramanmaraş, Türkiye*

²*Provincial Directorate of Food, Agriculture and Animal Husbandry, Adıyaman, Türkiye*

**fakilli@ksu.edu.tr*

ABSTRACT

The aim of this study was to determine seed yield and some plant characteristics of local sesame populations grown under field conditions of Adıyaman in 2012. In this study one registered variety (Hatipoglu) and eleven local populations (Akçeli, Bivan, Gerger, Gökçeköy, Hosmos, Pirag, Sincik, Söğütlübahçe, Sutepe-1, Sutepe-2 ve Taşlıca) were used as plant materials in randomised complete block design with three replications and investigated number of flowering days (NFD), physiological maturity days (FMD), plant height (PH), number of branches (NB), number of capsules (NC), one thousand seed weight (TSW), seed yield (SY) and crude oil content (OC) properties.

It was determined that there were significant differences among the sesame genotypes for FMD, NB, NC and SY. The results showed that NFD, FMD, PH, NB, NC, TSW, OC and SY for sesame genotypes ranged between 37 – 39, 98.7 – 113.8, 51.9 – 64.0 cm, 1.5 – 3.5, 12.9 – 37.4, 3.1 – 3.9 g, 43.5 – 51.7 % and 34.9 – 115.4 kgda⁻¹, respectively. The highest seed yield (115.4 kgda⁻¹) was obtained from the Hatipoglu variety, and this variety was followed Hosmos and Gökçeköy populations. The lowest seed yield was obtained from Bivan population.

Key Words: Sesame, Local Populations, Seed Yield

Tetraploid Maize - A New Model For Research In The Field Of Ecological Genetics

Grigorii BATIRU^{1,*}, Galina COMAROVA¹

¹*State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova*

**grigore.batiru@gmail.com*

ABSTRACT

The increase in the frequency of dry vegetation seasons in Moldova in recent decades determines the need to expand the range of research work on agroecology, in particular, in the field of ecological genetics. Specificity of understanding ecological genetics involves studying the genetic basis of variability and inheritance of adaptive plant reactions occurring at different levels of biological organization. In the present work it was suggested to use genomic (by tetraploid chromosome set) and gene (by the *opaque-2* gene) mutations of maize as a contrast material for studying the adaptive response to various types of modeled drought. The results of the response of genomic mutants of maize in the process of ontogenetic development to various types of simulated drought are discussed: soil, air, and complex. The comparative study of the complex of physiological and biochemical parameters, such as the germination capacity, the content of photosynthetic pigments, the water-retaining capacity of the leaf apparatus, the leaf thickness stability coefficient, etc., allow us to identify specific features manifested by changing the genomic set of different maize genotypes, that in perspective expands the variation of germplasm for the selection of maize for drought resistance.

Key words: Tetraploid Maize, Adaptive Response, Modeled Drought.

The Effects of Different Potassium Doses on Some Element Content of Black Seed (*Nigella sativa* L.)

Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA

Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, 14280 Bolu, Turkey

**Corresponding author. E-mail: yaldizgulsum@gmail.com*

ABSTRACT

The seeds of *Nigella sativa*, a dicotyledon of the Ranunculaceae family, have been employed for thousands of years as a spice and food preservative. *Nigella sativa* L. is an annual herbaceous plant which is cultivated for its seeds and is classified as an edible plant. Shoots and roots showed comparable and strong superoxide scavenger activity; Shoots and roots and demonstrated important antimutagenic effects. In this study, the effects of potassium doses (control, 150 and 300 K₂SO₄ ppm) of *Nigella sativa* aerial parts were investigated under greenhouse conditions. The present study was conducted for the evaluation of ions such as Calcium (Ca⁺²), Magnesium (Mg⁺²), Potassium (K⁺), Sodium (Na⁺), Chloride (Cl⁻) and Sulfate (SO₄⁻²) in this plant. The results indicated that this aerial parts contained highest concentration of K⁺(48.3–89.9 mg/g), Ca⁺²(33.6–67.8 mg/g) and lowest concentration of Cl⁻(6.5–18.1 mg/g), Na⁺(9.3–22.57 mg/g), Mg⁺²(11.0–21.2 mg/g), SO₄⁻²(13.9–18.1 mg/g) respectively. Application of 300 ppm of K₂SO₄ on aerial parts are rather rich sources of K⁺, Ca⁺², Mg⁺², PO₄⁻³, Na⁺ and Cl⁻.

Key words: Black Seed, *Nigella sativa* L, K₂SO₄, Element content

Herbage Yield, Essential Oil Content and Composition Of Thyme In The Central Anatolian Region Of Turkey

Mehmet ARSLAN¹, Ahmet SAY^{1,*}, Erman BEYZİ²

¹*Erciyes University, faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Kayseri, Turkey*

²*Erciyes University, faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Kayseri, Turkey*
**ahmet_sy@windowslive.com*

ABSTRACT

Thyme (*Thymus vulgaris*), a perennial herbaceous crop in Lamiaceae family, is a commonly used medicinal and aromatic plant in food and pharmaceutical industries. Thyme is not a widely cultivated plant species in Turkey. The purpose of this study was to determine essential oil yield and essential oil components of thyme under the continental type of climate. The essential oil content, isolated by steam distillation from the aerial part of the plant, varied between 2.1 and 3.2 %. Dry herbage yield varied between 1540 to 2600 kg/ha in the first and second harvest respectively. The major essential oil components of thyme essential oil, analyzed by GC-MS, were thymol, γ -terpinene, linalool, p-cymene, borneol, geraniol, and sabinene hydrate. The essential oil components of thyme varied between first and second harvest. The results of this study showed that thyme could be successfully cultivated in the central Anatolian region of Turkey.

Keywords: Thyme, Essential Oil, Essential Oil Component, Aromatic Plant

Identification of Leaf Properties of *Laurus nobilis* L. Population in Karaburun Peninsula (İzmir/Turkey)

Aysun BOZA¹

Serra HEPAKSOY^{2*}

¹ Ege Forestry Research Institute Urla, İzmir, Turkey

²Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture İzmir/Turkey

*Corresponding Author: serra.hepaksoy@ege.edu.tr

ABSTRACT

Bay laurel (*Laurus nobilis* L.) belongs to the family Lauraceae, which included many aromatic and medicinal plants. *Laurus nobilis* L. native to Mediterranean regions is also known as sweet bay, bay laurel, Grecian laurel, true bay, and bay. It has been used as a spice since antiquity, primarily because of its oil content. In Turkey, *Laurus nobilis* L. grows in the Marmara, Aegean and Mediterranean regions as a natural.

Recently, there is an increasing global demand for dried leaf. However, many bay laurel areas, primarily in the Aegean region of Turkey, have been destroyed because of several factors: Bay leaf harvesters do not follow the proper techniques, the inspections are not sufficient and there has been no attempt to establish new bay laurel plantations to replace the ones that are lost. Therefore, new bay laurel areas should be established.

This study was conducted to examine leaf characteristics of natural laurel genotypes in Karaburun Peninsula, İzmir, Turkey. Two years old leaves samples were taken middle of March, June, September and December in natural population. Leaf size and thickness, leaf area and leaf color were examined. As a result of study, some differences were found among genotypes and periods.

Keywords: Bay laurel, *Laurus nobilis* L., Karaburun peninsula, leaf characteristics

Iğdır Yöresinde Sera Ortamında Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretimi İçin Isı Gereksiniminin Belirlenmesi

H. Kaan KÜÇÜKERDEM¹, H. Hüseyin ÖZTÜRK², Merve KUŞÇUOĞLU³

¹*Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği, 76000 Iğdır, Turkey*

²*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği, 01330 Adana, Turkey*

³*University of Iğdir, Technical and Vocational School, 76000 Iğdir, Turkey*

**kaan.kucukerdem@igdir.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışmada, kekik, biberiye ve lavanta gibi tıbbi ve aromatik bitkilerin Iğdır yöresinde yetiştirilebilmesi için tek kat polietilen örtülü bir seranın ısı gereksinimleri ve enerji tüketimleri hesaplanmıştır. Isıtma periyodunda gerekli olan yıllık ortalama sera ısıtma yükü 10°C ve 15°C sera iç sıcaklıkları için sırasıyla 101.00 ve 110.89 W.m⁻² olarak bulunmuştur. Bununla birlikte 10°C sera iç sıcaklığını sağlamak için yıllık ortalama 111.10 W.m⁻² enerjiye gereksinim duyulurken, sera iç sıcaklık değeri 15°C olarak ayarlanmak istendiğinde ise 121.98 W.m⁻² enerjiye ihtiyaç duyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sera, Isı gereksinimi, Tıbbi ve aromatik bitkiler, Iğdır

Siyez Buğdayının Solunum Hızına Nem İçeriklerinin Etkisi

Hakan KİBAR*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tohum Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, Bolu, Türkiye

**hakan.kibar@ibu.edu.tr*

ÖZET

Tohumların depolanması sırasında bozulmasına neden olan temel etken yüksek nem içeriğine bağlı olarak karbondioksit (CO₂) miktarındaki artışların solunum hızında meydana getirdiği değişimlerdir. Bu çalışmada; farklı nem içeriklerindeki (%5, 10, 15, 20, 25) siyez buğdayı tohumlarında (*Triticum monococcum* L.) CO₂ seviyesindeki değişime bağlı olarak solunum hızında meydana gelen değişimler araştırılmıştır. Araştırmada tohumların laboratuvar koşullarında 5 günlük depolama sonundaki CO₂ düzeyleri incelenerek solunum hızları saptanmıştır. Ancak yüksek nem içeriklerinde tohumların yüksek hızda solunum yapmaları nedeniyle cihazın kapasitesi olan 9999 ppm düzeyine %20 nem içeriğinde depolamanın 29. saatinde, %25 nem içeriğinde ise depolamanın 26. saatinde ulaşıldığından hedeflenen 5. güne ulaşılmadan ölçümler sonlandırılmıştır. Araştırmanın sonucunda %5, 10, 15 nem içeriklerine bağlı olarak 5. gündeki CO₂ düzeyleri 504-555, 510-578, 568-1074 ppm arasında, depolamanın 29. saati ve %20 nem içeriğinde 762-9999 ppm arasında, depolamanın 26. saati ve %25 nem içeriğinde ise 1500-9999 ppm arasında değiştiği tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara bağlı olarak %5, 10, 15, 20, 25 nem içeriklerinde siyez buğdayı tohumlarının solunum hızları 0.06-7.88, 0.06-8.47, 0.12-8.74, 4.37-9.99, 4.62-18.09 mg CO₂/kgbuğday/h arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre yüksek nem içeriğinin tohumlarda yüksek solunum hızları meydana getirdiği saptanmıştır. Buna bağlı olarak tohumların bozulması hızlanacak ve depo iç ortam çevresel koşulları (sıcaklık ve bağıl nem) olumsuz olarak etkilenebilecektir. %5 nem düzeyine sahip tohumlarda daha düşük solunum hızları belirlenmiştir. Ancak depolamada bu tohum nem düzeyini sağlamak daha fazla soğutma veya havalandırma maliyetine neden olabileceğinden siyez buğdayı tohumlarının %10 nem içeriğinde depolanabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tohum, Karbondioksit değişimi, Solunum hızı, Nem içeriği

Agronomic Properties of *Coriandrum sativa* L. Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions

.Orkun EMİRALİOĞLU, Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA

Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, 14280 Bolu, Turkey

**Corresponding author. E-mail: yaldizgulsum@gmail.com*

ABSTRACT

Coriander (*Coriandrum sativum* L.) being an annual herb is an important medicinal plant belonging to Apiaceae family. Its plant seeds, leaves and roots have a pleasant aroma. Whole plant of coriander mainly fresh leaves and ripe fruits are used as a flavoring agent in food products, perfumes, cosmetics and drugs. Coriander is also well known for its antioxidant, anti-diabetic, anti-mutagenic, anti-anxiety and antimicrobial activity that promotes its use in foods due to numerous health benefits and its protective effect to preserve the food for longer period. This study, in which twenty eight different coriander seeds used, was tested using a randomized complete block design with three replications at Abant İzzet Baysal University Research and Implementation Area. Throughout the research, germination time, flowering time, maturation time, plant heights, branch amount per plant of the 28 different coriander seed has been observed. As a result of the study, it has been detected that all researched coriander cultivars and populations are cultivable under the Bolu ecological conditions, however, there are major differences between observed genotypes characteristics.

Key words: Coriander, *Coriandrum sativum*, Agronomic Properties, Bolu.

This study was supported for financial by the Scientific Research Unit of Abant İzzet Baysal University (BAP-2016.10.07.1090).

Topraktan ve Yapraftan Humik Asit Uygulamalarının Fasulye Bitkisinin Verim ve Besin Maddesi Alımı Üzerine Etkisi

Bülent YAĞMUR^{1*} Bülent OKUR¹ Fadime ATEŞ¹

¹: Ege Üniversitesi Ziraat fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Bornova-İZMİR Türkiye

*: bulent.yagmur@ege.edu.tr

ÖZET

Bu araştırmada humik asitin bitki tarafından bazı makro ve mikro besin maddelerinin alınımına olan etkisi araştırılmıştır. Deneme sera koşullarında yürütülmüştür. Saksılara temel gübreleme amacıyla her saksıya eşit miktarda 200 mg/kg N (Amonyum Sülfat formunda); 100 mg/kg P₂O₅ (Mono kalsiyum fosfat formunda) ve 200 mg/kg K₂O (potasyum sülfat formunda) toprakla iyice karıştırılarak ekimden önce verilmiştir. Test bitkisi olarak fasulye (*Phaseolus vulgaris* L. var. *nannus* cv. Başpınar) bitkisi yetiştirilmiştir. Denemede humik asitin etkisi hem topraktan hem de yapraftan gübreleme yapılarak iki şekilde araştırılmıştır. Denemede kullanılan humik asit Ege Zirai Maddeler firmasından sağlanmıştır. Topraktan humik asit 0, 100, 200, 350, 400 ppm düzeyinde, yapraftan humik asit ise 0, 25, 50, 75, 100 ppm düzeylerinde 3 kez uygulanmıştır.

Topraktan yapılan uygulamada humik asitin fasulye bitkisinin kuru madde miktarı üzerine etkisi istatistiki yönden önemli bulunmazken, bitkinin N, K, Mg, Fe, Cu, ve Zn alınımını üzerine etkisi istatistiki yönden önemli bulunmuştur. Humik asit uygulamasına bağlı olarak fasulye bitkisinde P, Ca ve Mn, alınımı etkilenmemiştir.

Yapraftan yapılan uygulamada humik asitin fasulye bitkisinin kuru madde miktarı üzerine ve bitkinin N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn ve Mn'ın alınımı üzerine etkisi istatistiki yönden önemli bulunmuştur. Humik asit uygulaması fasulye bitkisinin Ca alınımını etkilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Humik asit, Bitki Besin Maddesi, Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L. var. *nannus* cv. Başpınar)

Current Situation, Problems and Proposed Solutions of Dry Bean Production in Turkey

Mehmet Zahit YEKEN¹, Faheem Shehzad BALOCH¹, Vahdettin ÇİFTÇİ^{1*}

¹*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Science, Department of Field Crops, Bolu, Turkey*

**Corresponding author: vahdet2565@yahoo.com.tr*

ABSTRACT

Beans have an important place in Turkish agriculture because of the fact that both it improves physical and chemical structure of the soil and it is good source of human nutrition due to protein and starch balance as well. The average yield of dry bean, which is an important cultural plant consumed in almost all countries, is 91 kg/da in the world (FAO 2016). According to the Turkish Statistical Institute (TIS) 2017, area sown of dry beans is 897.221 da in Turkey. Dry bean yield in Turkey is 266 kg/da. The amount of annual dry bean production in Turkey is approximately 239.000 tons. When bean production in different areas of Turkey were examined, it was determined that Konya, Karaman, Nevşehir, Niğde and Bitlis are the most important areas with respect to bean production. When examined in terms of production yield of dry beans, Siirt, Konya, Niğde, Bitlis and Karaman province comes first with a yield value of 475 kg/da, followed by Konya province with 367 kg/da, Niğde province with 348 kg/da, Bitlis province with 330 kg/da and Karaman province with a yield value of 300 kg/da. In the bean production in Turkey, the main reasons for affecting unit area yield and increasing production cost are; structural problems, weakness of linkage between researcher, publisher and producer, certified seed problem and not using new breeding techniques. It is determined that it will only be possible to produce dry beans, suitable for international conjecture in our country, with high and stable yields by taking such precautions as usage of adequate inputs, development of new techniques, support purchases, legume production in terms of cultivation practices, increase of export opportunities, reduction of crop losses and development of edible legume industry.

Keywords: Beans, Economic Status, Yield.

Determination Of Cooking And Physiochemical Characteristics In Dry Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) Breeding Lines

Mehmet Zahit YEKEN¹, Tolga KARAKÖY², Göksel ÖZER³, Hüseyin ÇANCI⁴, Faik KANTAR⁵, Harun BAYRAKTAR⁶, Gülsüm PALACIOGLU⁶, Vahdettin ÇİFTÇİ^{1*}

¹*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

²*Organic Agriculture Program, Vocational School of Sivas, Cumhuriyet University, Sivas, Turkey*

³*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

⁴*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Antalya, Turkey*

⁵*Department of Agricultural Biotechnology, Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Antalya, Turkey*

⁶*Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Ankara, Turkey*

**Corresponding author: vahdet2565@yahoo.com.tr*

Cooking time and other physiochemical characteristics with enhanced nutrition is one of the key objective the legume breeding program worldwide. Some candidate breeding lines were developed through single plant selection from the bean population collected from different bean growing areas of Western Anatolia Region of Turkey. We aimed to develop new common bean cultivar through selection from natural population with short cooking time and better quality traits. Therefore, cooking and physiochemical characteristics of 20 dry bean lines (YLV-14, YLV-28, YLV-31, YLV-32, BLKSR-3, BLKSR-4, BLKSR-19, BRS-3, BRS-4, BRS-21, BRS-22, BRS-23, BRS-24, DZC-2, DZC-3, BLCK-7, ÇNK-2, ÇNK-4, ÇNK-6 And ÇNK-8) and 2 commercial cultivars (Önceler-98 and Göynük-98) were investigated under western black sea ecological conditions of Bolu province of Turkey. The experiment was arranged in randomized block design with three replicates in 2017 growing season on the research and implementation area of Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey. Some technological values were determined as 0.50-1.33% hydration index, 0.14-0.68 ml/seed swelling capacity, 1.69-2.61% swelling index, 45-100 min cooking time and 21.25-30.00% protein contents. There were good variations on physiochemical and nutritional properties among these lines. The results of the research will be used for evaluation of the dry bean genetic materials, to use them in future bean breeding programs in Turkey. We are open to share our knowledge and breeding material to other countries interested in Turkish genetic resources and breeding material.

Key Words: Dry Bean, physiochemical characteristics, breeding.

*This study was financially supported by TUBITAK (Project Number: 115R042).

Evaluation and Selection of Dry Bean Breeding Lines

Mehmet Zahit YEKEN¹, Göksel ÖZER², Hüseyin ÇANCI³, Faik KANTAR⁴, Harun BAYRAKTAR⁵, Gülsüm PALACIOGLU⁵, Vahdettin ÇİFTÇİ^{1*}

¹*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

²*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

³*Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Antalya, Turkey*

⁴*Department of Agricultural Biotechnology, Faculty of Agriculture, Akdeniz University, Antalya, Turkey*

⁵*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, Turkey*

*Corresponding author: vahdet2565@yahoo.com.tr

ABSTRACT

The characteristics of the commercial cultivars of dry beans grown in wide farming fields are known at present. Local dry bean genotypes, which have been cultivated in different regions of Turkey for many years, have had various characteristic traits as a result of natural mutations. Assessing these differences, identification of dry bean germplasm containing high yield and yield components is crucial for dry bean breeding. For this purpose, 83 local dry bean genotypes were collected from some provinces of Western Anatolia Region in Turkey. The characterization of these genotypes was determined according to the cultivar evaluation criteria developed by IPGRI and EU-CPVO in 2016. 20 dry bean genotypes were selected among the 83 genotypes as promising lines according to morphological characterization results and weighted scaling method. In this study, selected 20 promising lines and commercial cultivars were sown to compare morphological traits according to randomized block design with three replicates at research and implementation area of Faculty of Agricultural and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University in 2017. YLV-14, YLV-28, YLV-32, BRS-23, BLCK-7, ÇNK-2, and ÇNK-4 genotypes were selected as advanced lines among the 20 genotypes according to morphological characterization results and weighted scaling method. At promising lines, number of pods per plant, seed number per pod and seed yield per plant were determined as 24.4-41.5, 6.9-4, 55.06-106.07 g, respectively. In conclusion, advanced lines can be evaluated to develop new dry bean cultivars in further studies.

Key Words: Dry Bean, Selection, Characterization.

*This study was financially supported by TUBITAK (Project Number: 115R042).

Variation Of Some Seed Mineral Contents In 236 Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) Landraces In Turkey

Mehmet Zahit YEKEN¹, Faheem Shehzad BALOCH¹, Muhammad Azhar NADEEM¹,
Vahdettin ÇİFTÇİ^{1*}, Tolga KARAKÖY²

¹Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agriculture and Natural Science, Department of Field Crops, Bolu, Turkey

²Organic Agriculture Program, Vocational School of Sivas, Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

Corresponding author e-mail: vahdet2565@yahoo.com.tr

ABSTRACT

Common bean is very important food legume for human nutrition, because it is rich source of dietary mineral elements protein. For this reason, 236 bean landraces collected from different provinces (Bingöl, Bitlis, Tokat, Samsun, Elazığ, Hakkari, Van, Malatya, Muş, Sivas, Tunceli, Niğde, Bolu) of Turkey and 4 commercial cultivars (Önceler-98, Göynük-98, Karacaşehir-90, Gökşun) were assessed for micro and macro element contents of seeds. The field trial was carried out at the experimental fields of Faculty of Agriculture and Natural Sciences of Abant İzzet Baysal University during the 2015 growing season according to Augmented Design. The results showed there was high diversity in bean germplasms for mineral elements. The macro nutrient contents were as N (22.75–33.34%), P (0.32–0.49%), K (3.89–7.12%), Ca (1.20–1.85 mg kg⁻¹) and Mg (0.46–1.01 mg kg⁻¹), while micro element contents as Fe (38.26–156.56 mg kg⁻¹), Mn (15.56–36.10 mg kg⁻¹), Cu (1.33–22.05 mg kg⁻¹), Zn (20.56–46.35 mg kg⁻¹). In this study, mineral contents and the range of 236 bean landraces were found higher than commercial cultivars, generally. This results reveal that these landraces have high level genetic variation in terms of nutrient concentration. These bean genotypes can be evaluated to improve quality parameters in Turkish bean breeding programs.

Key words: Bean, Nutrients, Local Populations.

*This study was financially supported by Scientific Research Projects Coordination Unit of Abant İzzet Baysal University (Project number: 2015.10.07.868).

Studies Of The Patterns Of Moisture Selection By Plant Roots In The Aeration Zone And The Modeling Of Moisture Extraction Processes By The Roots Of Perennial Grasses

Olesea COJOCARU^{1*}, Ion BCEAN¹, Nicolai CAZMALÎ¹, Emilian MOCANU¹, Rodica MELNIC¹, Oxana POPA¹

¹*Agrarian State University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova*

**olesea.cojocaru@bk.ru*

ABSTRACT

Movement of water in the "soil-plant" system is carried out by the inflow of moisture from the soil through the roots into the plant and the expenditure of moisture by the plants on evaporation into the atmosphere. The speed of motion is determined by the intensity of transpiration, which depends on the intensity of atmospheric conditions. Investigations of Averyanova S.F., Golovanova A.I., Nikolyskovo Yu.N. (1974) found that the distribution of moisture absorption over the depth of the aeration zone depends on the moisture content of the soil and as the humidity increases from the wilting moisture to its maximum value, the amount of absorption increases. Since the proportion of water that takes part in the construction of organic matter is very small in comparison with transpiration, the water costs of plants are determined by the intensity of transpiration, which is an indicator of the moisture content of plant tissues. In many cases, the function of moisture selection is an integral part of complex mathematical models and only in their framework is't manifested well. The analysis has shown the importance and necessity of determining the functions of moisture selection by the root system of the grown crops from the dried soil profile, since taking into account the spatial features of the processes of moisture absorption by the plant roots. Makes it possible to predict the moisture regime of the root layer of the soil and conduct drainage and moisturizing measures in the reclaimed lands of the humid zone more reasonably and qualitatively. Spiet D.A., (1982) as well as Gardner W.R., Taylor H.M., proposes to find the value of transpiration by assuming that the flow from the soil to the root systems is of a radial nature. Therefore, when choosing the structure of models of moisture absorption by cultivated crops along the depth of the root-layer of soil, first of all, sufficient simplicity and reliability of obtaining experimental information for the purpose of using these models in production conditions were taken into account.

Key words: Aeration zone, Perennial grasses, Selection of moisture by plant roots, Soil moisture, Transpiration

Lif Kalite Özellikleri Yönünden Farklı Orijinli Pamuk Genotiplerinin Değerlendirilmesi

Yaşar AKIŞCAN^{1,*}, Batuhan AKGÖL², Deniz CAN², Meryem İRGET³

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Böl. Hatay, TÜRKİYE

²Progen Tohum A. Ş., Hatay, TÜRKİYE

³Mustafa Kemal Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bit. Anabilim Dalı, Hatay, TÜRKİYE

*yakiscan@gmail.com

ÖZET

Amik Ovası koşullarında, Farklı orijinli 42 pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotipi ile yürütülen bu çalışma, materyal olarak kullanılan genotiplerin lif kalite özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya ilişkin deneme, 2015 yılında, Augmented Deneme Deseni uyarınca 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede parseller 10 m uzunluğunda 4 sıralı olarak düzenlenmiştir. Bitkiler sıra arası 70 cm ve sıra üzeri 20 cm olacak şekilde ekilmiştir. Hasat döneminde, her bir parselden rasgele seçilen bitkilerin 4., 5. ve 6. meyve dallarının ilk pozisyonlarından alınan 20 adet kozanın çıkarılması ile elde edilen lifler, % 65 (±2) nispi nem, 21 (±1) °C sıcaklık koşullarında 48 saat kondisyonlanmış ve ardından HVI (High Volume Instrument) 1000 lif analiz cihazı aracılığı ile lif uzunluğu, lif kopma dayanıklılığı, lif inceliği, lif yeknesaklığı, kısa lif oranı ve lif esnekliği özelliklerine ilişkin değerler saptanmıştır. Anılan bu özelliklere ilişkin olarak elde edilen veriler Augmented Deneme Deseni uyarınca varyans analizine tabi tutulmuş ve ortalamalar LSD testi uyarınca % 5 önem seviyesinde gruplandırılmıştır. Çalışma sonucunda, lif uzunluğu, lif yeknesaklığı ve kısa lif oranı özellikleri yönünden istatistiksel olarak birbirinden farklı 12; lif kopma dayanıklılığı ve lif inceliği yönünden 17 ve lif esnekliği yönünden ise 13 grup olduğu saptanmıştır. Anılan özelliklere ilişkin olarak lif uzunluğu değerlerinin 33.39 mm (MCH-578) ile 27.07 mm (BA-320); lif kopma dayanıklılığı değerlerinin 39.84 g/teks (Prema) ile 25.53 g/teks (Çukurova 1518); lif inceliği değerlerinin 5.57 mic. (BA-525) ile 3.94 mic. (H-4028); lif yeknesaklığı değerlerinin % 86.73 (MCH-578) ile % 81.33 (Natalia); kısa lif oranı değerlerinin % 8.00 (PG-300) ile % 4.76 (MCH-578) ve lif esnekliği değerlerinin ise % 7.64 (İH-82-K-3) ile % 3.04 (MCH-578) arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, incelenen lif kalite özellikleri yönünden, materyal olarak kullanılan genotipler arasında önemli bir varyasyon olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, Lif uzunluğu, Lif inceliği, Lif mukavemeti

*Bu çalışma, TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) tarafından 2140086 numaralı projeye desteklenmiştir. TÜBİTAK'a finansal desteği için teşekkürlerimizi sunarız.

Evaluation of Cotton Genotypes with Different Origin in Terms of Fiber Quality Properties

Yaşar AKIŞCAN^{1,*}, Batuhan AKGÖL², Deniz CAN², Meryem İRGET³

¹Mustafa Kemal University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Hatay, TÜRKİYE

²Progen Seed Company, Hatay, TÜRKİYE

³Mustafa Kemal University, Institute of Natural and Applied Science, Department of Field Crops, Hatay, TÜRKİYE

*yakiscan@gmail.com

ABSTRACT

This study was carried out with 42 cotton (*Gossypium hirsutum* L.) genotypes with different origins in the conditions of Amik Plain to determine the fiber quality properties of the genotypes used as material. The trial was set up in 2015, with 3 replications according to Augmented Trial Design. In the experiment, the plots were arranged in 4-rows with a length of 10 m. Plants were sown at the distances between and within the rows as 70 cm and 20 cm, respectively. At the harvest period, 20 boll from each of the plots were collected at the first position of 4th, 5th and 6th fruiting branches of plants, which were randomly selected. The boll samples were ginned and lint samples were obtained for fiber quality analysis. Before the fiber quality analysis, lint samples were conditioned at 21±1°C temperature and 65±2% relative humidity for 48 h in a controlled room. The values of fiber length, fiber strength, fiber fineness, fiber uniformity, short fiber ratio and fiber elongation properties were determined by HVI (High Volume Instrument) 1000 fiber analyzer. Data of these properties were subjected to variance analysis according to the Augmented Trial Design and grouped at the 5% significance level according to the LSD test. As a result of this study, fiber length, fiber uniformity and short fiber ratio values were changed from 33.39 mm (MCH-578) to 27.07 mm (BA-320), 86.73 % (MCH-578) to 81.33 % (Natalia), 8.00 % (PG-300) to 4.76 % (MCH-578), respectively. In addition, there were determined twelve statistically different groups among genotypes for these properties. The fiber strength and fiber fineness values varied from 39.84 g/teks (Prema) to 25.53 g/teks (Çukurova 1518) and 5.57 mic. (BA-525) to 3.94 mic. (H-4028), respectively. At the same time, seventeen statistically different groups determined among genotypes for the fiber strength and fiber fineness properties. Fiber elongation values was changed from 7.64 % (İH-82-K-3) to 3.04 % (MCH-78), and thirteen statistically different groups defined among genotypes for this property. In the light of these results, it can be said that there is a significant variation among the genotypes used as material in point of the fiber quality properties.

Key Worlds: Cotton, Fiber length, Fiber fineness, Fiber strength

*This study was supported by TÜBİTAK (The Scientific and Technical Research Council of Turkey) with a project number of 214O086. We would like to thanks to TÜBİTAK for financial support.

Potato Production: Yield And Quality Of Tubers In Republic Of Moldova In Condition Of Permanent Climate Changes

Petru ILIEV, Irina ILIEVA

*Scientific and Practical Institute for Horticulture and Food Technologies, potato and vegetable
department, Chişinău, Republic of Moldova*

ABSTRACT

Potato is characterized by specific temperature requirements and develops best at about 20-25⁰C. In the same time the beginning of XXI century is characterizing with stable increasing of global temperature.

The regional and global climate changes is responsible for the increase in the frequency and intensity of weather-related disasters, such as high temperature, droughts, heavy rains, floods, frosts and others. The territory of the Republic of Moldova as a part of south east Europe is affected by a wide range of hydrometeorological disasters. Practically one of the four year is considered as a drought year. High temperatures during the growing season and abiotic stress cause an array of changes in potato plants, which affect its development and may lead to a drastic reduction in economic yield. These situations push researcers and potato growers to find solution for adaptation to new climate conditions. The aim of this work was to assess the response of some potato cultivars to high temperature during the growing period of plant growth under irrigated and not irrigated conditions in dependence of growing area.

The most important solutions to increase yields or mentan at the same level are introduction of new varieties with high heat tolerance, short and rapid bulking period, resistants to main diseases and pests. This measures in combination with tehnological methods such as irrigation, presprouting, early planting in ridgers made in autumn, crop rotation and high quality seeds permit to obtain an high quality yield and save production costs.

Key Words:Yield, Quality, Cost, Tubers

CZU: 631.31.81

The Substantiation of Technology and Development of Technical Means for Seeding of Row Crops

Piotr SCLEAR^{1*}, Iurie MELNIC¹, Radu LISII¹, Andrei GHEORGHITA¹

¹ *State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova,*
**sklear@mail.ru*

ABSTRACT

The quality of seeding of row crops is evaluated depending on the uniformity of plants distribution over an area. According to the agro-technical requirements (ATR), row seeders should ensure an uniform distribution of seeds along the planting row, with a deviation of not more than $\pm 30\%$ from the established interval between seeds in a row, at the same time ensuring that at least 70% of the seeds are embedded in the specified planting distance.

Under conditions of Moldova, the SUPN-8 are the main seeders for sowing row crops. According to the experience and long-term tests of this type of seeders imported in the Republic of Moldova, the seeders do not fully meet the ATR requirements. The percentage of maize plants located at the established planting distance decreases from 45 to 34% when the speed of the seed drill increases. The second characteristic of the most seeders is the process of continuous formation of a furrow with a discrete seed laying, which requires large amounts of energy for make a sowing furrow. Improving the seeding technology and creating the seeding technique able to make the discrete sowing of the row crops at high speeds and with a high degree of planting uniformity at a given planting distance, represents an urgent task. In this context, the no till planting technology of row crops using direct planting of seeds in the holes by the rotary-type seeders is of particular interest.

The no-till planting technology of row crops ensure: 1) a strictly uniform distribution of seeds along a planting distance in a row, which will ensure an increased yield of the cultivated crops; 2) a reduced traction resistance of the seed drill compared to the coulter, since the traction energy of the tractor will be spent only to perform the rolling of the seed wheels of the sections.

Key words: No-till planting technology, Rotary seed drill, Seed wheel, Precision device, Traction resistance, Seed distribution, Uniformity.

Türkiye'nin Güneydoğusunda Yüksek Verimli Bir Bölgenin Arazi Bozulmasına Duyarlılığı

İsmail ÇELİK^{*1} Mesut BUDAK², Hikmet GÜNAL³, Hakan YILDIZ⁴, Mesut SIRRI⁵, Nurullah ACİR⁶

³Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Adana, Türkiye

¹Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Siirt, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Tokat, Türkiye

⁴Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Coğrafi Bilgi Sistemleri Bölümü, ANKARA, Türkiye

⁵Siirt Üniversitesi, Erüh Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Bölümü Siirt, Türkiye

⁶Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Siirt, Türkiye

*icelik@cu.edu.tr

ÖZET

Arazinin bozunmaya karşı hassasiyetinin mekânsal olarak değerlendirilmesi, doğal kaynakların daha ileri düzeyde bozulmasını önlemek ve gerekli önlemleri alabilmek adına oldukça önemlidir. Bu çalışma, Türkiye'nin Güneydoğusunda oldukça verimli bir bölgede bozulma ile ilişkili temel sosyo-ekonomik ve biyo-fiziksel faktörleri belirlemek, kalitelerine göre bozunma faktörlerinin sayısallaştırılması, bozunmayı mesafeye bağlı olarak analiz etmek ve kalite indikatörleri ve çevreye hassasiyet haritalarını hazırlamak amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanı toplam genişliği 6135 km² olan binlerce yıldır gıda ve giyecek gereksinimini karşılamak amacı ile kullanılan ve ciddi arazi bozulması problemi olduğu bilinen 3 ili kapsamaktadır. Arazilerin hassasiyeti esnekliği, uygulamanın düşük maliyetli ve kolay olması nedeni ile tüm dünyada yaygın bir şekilde kullanılan modifiye edilmiş MEDALUS (Akdeniz Çölleşme ve Arazi Kullanımı) modeli ile tahmin edilmiştir. Toprak kalitesi (TK), iklim kalitesi (İK), bitki kalitesi (BK), amenajman kalitesi (AK) ve yer altı suyu kalitesi (YSK) indikatörleri arazi bozulmasının temel etmenleri olarak tanımlanmıştır. Çalışma alanı 5km * 5km kare gridlere ayrılmıştır ve gözlemler ve toprak örneklemeleri gridlerin yaklaşık köşe noktalarından alınmıştır. Gridler arası mesafeden daha kısa mesafelerdeki değişkenlikleri daha iyi tanımlayabilmek için iki köşe arasında 250m, 750m ve 1750m mesafelerde olmak üzere toplam 15 adet örnek noktası yerleştirilmiştir. Her indikatör için 1.0 ile 2.0 (çölleşmeye karşı düşük, orta düzeyde ve yüksek düzeyde hassasiyeti ifade eden) arasında değişen ağırlıklar verilmiştir. Bu çalışmada, bölgesel olarak ilişkili olduğundan dolayı YSK yeni bir indikatör olarak ve TK ve AK içerisinde de bölgesel koşullar ile ilişkili oldukları için bazı alt indikatörler ilave edilmiştir. Beş indikatör altında yer alan 26 alt-indikatörün analizi YSK ve AK nedeni ile toplam çalışma alanının %15.7'sinin kritik düzeyde hassas olduğunu göstermiştir. Geri kalan alanının tamamı ise bozulmaya karşı kırılabilir olarak tanımlanmıştır. Kritik düzeyde hassas olan araziler Diyarbakır ilinin kuzey bölgesinde yer almaktadır. Modifiye edilmiş MEDALUS yaklaşımının uygulanması arazi bozulması açısından öncelikli olarak izlenmesi gereken yerlerin nereler olduğunu göstermiş ve aynı zamanda arazi bozulmasının nedenlerini de ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Arazi bozulması, Çölleşme, ESAI, MEDALUS.

Sensitivity to Land Degradation of a Highly Productive Region in Southeastern Turkey

İsmail ÇELİK^{*1} Mesut BUDAK², Hikmet GÜNAL³, Hakan YILDIZ⁴, Mesut SİRRİ⁵,
Nurullah ACİR⁶

¹*Cukurova Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Adana, Turkey*

²*Siirt Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Siirt, Turkey*

³*Gaziosmanpaşa Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Tokat, Turkey*

⁴*Field Crops Central Research Center, Dept. Of Geographic Information Systems, Ankara, Turkey*

⁵*Siirt Univ. Vocational School of Eruh, Dept. of Organic Farming, Siirt, Turkey*

⁶*Ahi Evran Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Kırşehir, Turkey*

**icelik@cu.edu.tr*

ABSTRACT

Spatial assessment of land sensitivity to degradation is a vital step to take necessary precautions in place and prevent from further deterioration of natural resources. This study was carried out to determine the main socio-economic and biophysical factors relevant to degradation, quantify the factors of degradation according to their quality, spatially analyze the degradation and prepare the quality indicators and environmental sensitivity maps for the a highly productive region in southeastern Turkey. The study area comprises the lands of 3 provinces (totally 6135 km²), a region used for food and fiber production for thousands of years and known for a severe land degradation problem. Sensitivity to degradation was estimated using a modified MEDALUS (Mediterranean Desertification and Land Use) method, which is widely used worldwide due to the flexibility, low cost and easiness to the implementation. Soil quality (SQ), climate quality (CQ), vegetation quality (VQ), management quality (MQ) and groundwater quality (GWQ) were identified as the main indicators for the driving forces of land degradation. Study area was divided into 5 km * 5 km square grids and observations and soil samplings were fulfilled at approximately corner of each grid. In order to better characterize the features within the distance shorter than 5 km, 15 more sampling and observation locations were inserted within the study area at 250m, 750m and 1750m distances between the corners. The weights ranging from 1 to 2 (representing classes of low, moderate and high susceptibility to desertification) were assigned to each indicator. In this study, GWQ was added as a new regionally relevant indicator, and some sub-indicators were included into SQ and MQ in relation to local conditions. Analyses of 26 sub-indicators listed under five indicators showed that 15.7 % of the total study area is critically sensitive to degradation, mainly due to low GWQ and MQ, and the rest of the study area is defined as fragile to degradation. The critically sensitive areas are found in the northern side of Diyarbakir province. The implementation of modified MEDALUS approach allowed to define the hot spots need to be monitored for degradation and revealed the causes of land degradation.

Key words: Land Degradation, Desertification, ESAI, MEDALUS.

Siyez Buğdayı (*Triticum monococcum* L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Depolama Koşullarının Etkisi

Hakan KİBAR* Bahtiyar Buhara YÜCESAN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tohum Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, Bolu, Türkiye

*hakan.kibar@ibu.edu.tr

ÖZET

Farklı depolama sıcaklığı (4, 10, 20 °C, doğal koşullar (kontrol)) ve sürelerinin (0, 60, 120 gün) siyez buğdayı tohumlarının çimlenme yüzdesi, ortalama çimlenme süresi, çimlenme hızı, çimlenme vigor indeksi, sürgün ve kök uzunlukları ile kök sayıları araştırılmıştır. Araştırmada depo ortam bağıl nemi %65 düzeyinde sabit tutulmuştur. Araştırma sonucunda depolama sıcaklığı ve süresine bağlı olarak çimlenme yüzdesi, ortalama çimlenme süresi, çimlenme hızı, çimlenme vigor indeksi sırasıyla %48-86, 3.30-4.27gün, 7.75-12.57 tohum gün⁻¹, 7.87-21.60 arasında değiştiği saptanmıştır. Sürgün uzunluğu, kök uzunluğu ve kök sayısı sırasıyla 7.36-13.50 cm, 5.87-12.95 cm ve 4.2-6.0 arasında değişimler gösterdiği tespit edilmiştir. Depolama sıcaklığı ve süresinin artışı ile tohum gücü özelliklerinin azalmaya başladığı gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda tüm parametreler incelendiğinde, düşük sıcaklık değerlerinde siyez buğdayı tohumlarının depolanması güç özelliklerini daha az kaybedeceğini göstermiştir. Depo ortam sıcaklığındaki artışın tohum gücünü olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Siyez buğday tohumu, Depolama sıcaklığı, Depolama süresi, Çimlenme

Productivity And Quality Of The Common Winter Wheat Variety “Meleag” In Polyfactorial Experiments

Victor STARODUB, Ruslan TABACARI

*State Agrarian University of Moldova
stejar45@gmail.com*

ABSTRACT

The paper presents and analyzes the grain production level of the common winter wheat variety of local origin „Meleag” in polyfactorial experiments under the effect of the forerunners sunflowers and corn for grain on the recommended, admissible and late planting dates with various sowing density. Under the conditions of the agricultural year 2016-2017, it was proved the priority of the forerunner sunflower compared to corn for grain, which provided 4579.6 kg/ha due to more favorable conditions for plant growth and development. The yield of kernels after the forerunner corn for grain constituted 3161.3 kg/ha or by 1418.3 kg/ha less.

The planting dates taken into consideration by the study did not influence positively the production. The common winter wheat variety „Meleag” recorded a statistically significant positive gain of 624.8 kg/ha being sown after the forerunner sunflower at a planting density of 6.0 million viable seeds per hectare on admissible planting dates in the second decade on October.

Key words: Triticum aestivum, Yield, Forerunners, Planting dates, Planting density, Protein, Gluten.

Şekerpancarı (*Beta vulgaris* L.) Biyoteknolojisinde Son Gelişmeler ve İslahında Kullanım Olanakları

Ahmet SAY^{1,*}, Anıl Mehmet BALTAÇI¹, Özgür ÖZMEN¹, Mehmet ARSLAN¹

¹*Erciyes Üniversitesi/Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Kayseri, Türkiye*

**ahmet_sy@windowslive.com*

ÖZET

Şekerpancarı (*Beta vulgaris* L.) ülkemizde ve dünyada yüksek oranda şeker içeren en önemli şeker bitkilerinden olup, aynı kaynaktan gelen CMS (Sitoplazmik Erkek Kısırlılık) kullanımı nedeniyle, son yıllarda klasik ıslah metotlarıyla geliştirilen şekerpancarı hibritlerde beklenen verim artmamaktadır. Yüksek verim için mutlaka moleküler ıslah metotlarını kullanarak yapılacak türler arası melezlemeler ile yabancı türlerden ve mevcut ıslah hatlarından yeni genotip kaynaklara ihtiyaç vardır. Yeni geliştirilen moleküler ıslah metotlarından in vitro kültürü, genetik transformasyon ve PCR (Polymerase Chain Reaction) (Polimeraz Zincir Reaksiyon), RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) vb. moleküler markır teknikleri şekerpancarında başarıyla kullanılabilir. Yapılan moleküler ve biyoteknolojik çalışmalar ile şekerpancarı genetik soyağacı ve haritası çıkarılmış, kültürü yapılan şekerpancarının orijini belirlenmiş, diğer türlerden şekerpancarına yabancı genlerin aktarılması, anter veya mikrospor kültürüyle haploidlerin elde edilmesi son yıllardaki şekerpancarı moleküler ıslahındaki önemli gelişmeler arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Şekerpancarı, Moleküler İslah, Moleküler Markır, Biyoteknoloji

Trade of Medicinal and Aromatic Plants in Turkey

Gülsüm YALDIZ*, Mahmut ÇAMLICA

Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, 14280 Bolu, Turkey

**Corresponding author. E-mail: yaldizgulsum@gmail.com*

ABSTRACT

Medical and aromatic herbs have been essential components of healthcare throughout human history. In recent years the demand for medicinal and aromatic plants has grown rapidly because of accelerated local, national and international interest in Turkey. This paper aims at contributing to the understanding of the medicinal and aromatic plant market by quantifying the volume and value of the annual trade of these plant products in Turkey. The international trade in medicinal and aromatic plants for the period 2012-2016 was investigated. About 32 medicinal and aromatic plant species are used on a commercial basis. The top five species are poppy, laurel, thyme, cumin and sage; together they make up more than 86% of the total value. The Turkey reported the export of an average 9.934 tonnes of medicinal and aromatic plants at a value of US\$ 32.342 million in the period 2012-2016. The exports were destined for North America, European Union, Latin America, Far East and North Africa countries with the dominance of USA, Germany, Vietnam, Netherlands, Poland, Brazil, Canada, Italy, Belgium, Greece, France and Japan countries, which imported almost 43% of the commodity including five top species (Black cumin, garlic, black pepper, thyme and ginger). Among the 2012-2016 years, its reported annual overall importation amounted on average to 20.872 tonnes valued at USD 38.190 million. As a result of these data, thyme was seen among the first 5 medicinal and aromatic plants in terms of both import and export values.

Key words: Turkey, Medicinal and aromatic plants, Export, Import

Some Inorganic Matter contents in Leaves of Tobacco Cultivar and Populations in Bolu Ecological Conditions

Mahmut ÇAMLICA*, Gülsüm YALDIZ

Department of Field Crops, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, 14280 Bolu, Turkey

**Corresponding author. E-mail: mcamlica25@outlook.com*

ABSTRACT

Tobacco products as cigaret, pipe, cigar and snuff are consumed by people in excessive amounts in the World. Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is generally grown in all regions of Turkey except the Central Anatolia Region. So, this plant is one of the most important agricultural products in Turkey. For this reason, yield and quality properties of tobacco are determined. Quality properties are known nicotine, reduced sugar content and inorganic matter in tobacco. Inorganic matters effect some properties as positively and negatively. In this study, leaves of 29 tobacco populations (obtained from different provinces of Turkey and Aegean Agricultural Research Institute; Adıyaman, Hatay, Bursa, Manisa, Bitlis, Balıkesir, Çanakkale, Muş, Samsun) and 1 commercial cultivar (Akhisar 97) were used for determination inorganic matters.

According to results; content of K^+ , SO_4^{-2} , Mg^+ , Ca^{+2} , Cl^- , PO_4^{-3} were determined as 8,10-44,6 mg/g, 2,61-7,40 mg/g, 0,61-6,55 mg/g, 0,27-37,4 mg/g, 9,34-32,3 mg/g, 4,29-9,44 mg/g in tobacco cultivar and populations, respectively. While the highest values of inorganic matters were seen from Bitlis (Ege, 8011) population for K^+ and SO_4^{-2} , from Muş (Ege, 42094) population for Mg^+ , Ca^{+2} , from Samsun (Ege, 49224) population for Cl^- and from Hatay (Ege, 42126) population for PO_4^{-3} , the lowest values of inorganic matters were determined from Samsun Tekkeköy Kahyalı population for K^+ , Salihli Kale Köy population for Mg^+ , Bitlis (Ege, 42076) population for Ca^{+2} , Hatay (Ege, 42176) population for Cl^- and Samsun Tekkeköy Balcalı population for SO_4^{-2} and PO_4^{-3} . At the end of the study, it was determined that inorganic matters were changed among the tobacco cultivar and populations.

Key words: Tobacco, Inorganic matter, *Nicotiana tabacum* L., Bolu.

This study was supported for financial by the Scientific Research Unit of Abant İzzet Baysal University (BAP-2016.10.07.1090).

Ürün Hasadı ve Muhafazası Açısından Baklagil Yem Bitkilerinin Karşılaştırmalı Analizi

Adem EROL¹, Hamdi AYYILDIZ²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkoğlu Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

*hayyildiz@ksu.edu.tr

ÖZET

Çayır ve mera alanları dışında yem bitkileri hayvanların besin ihtiyacının karşıladığı ikinci kaynak olma özelliğini barındırmaktadır. Hayvan beslemede sağladığı verim ve kolay yetiştiricilik özellikleri ile yem bitkileri tarımı, gelişmiş ülkelerdeki hayvancılıkta esas alınmaktadır. Son istatistiklere göre, ülkemizdeki hayvan varlığına karşın ciddi boyutlarda kaba yem ihtiyacı bulunmaktadır.

Bu çalışmada, ülkemizde yetiştirilen baklagil yem bitkilerinden(fabaceae); yonca(medicago), fiğ(vicia), korunga(onobrychis) ve gazal boynuzu(lotus) bitkileri hasat ve muhafaza açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Hasat zamanları, biçimlerden elde edilen yaklaşık ot verimleri ve yapay veya doğal kurutma sonrasında balyalama süreçleri göz önüne alınarak dört baklagil bitkisi arasındaki hasat ve muhafaza süreçleri farklılıkları ortaya konulmuştur.

Çalışmada metodolojik olarak karşılaştırılan hasat zamanları, biçimlerden elde edilen yaklaşık ot verimleri ve yapay veya doğal kurutma sonrasında balyalama süreçlerine dair veriler, lojistik yönetimi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışma sonucunda, Baklagil yem bitkilerinden kuru ot ve yem elde etmek üzere yapılacak hasadın, çiçeklenme zamanında yapılması gerektiği ortaya konulmuştur. Hasat, erken veya geç yapıldığında baklagil sapsarı sertleşerek, içeriklerindeki ham protein miktarları düşüşe geçmektedir. Doğru hasat ve doğru muhafaza teknikleri ile verim artırılarak, Ülkemiz hayvancılığının ihtiyaç duyduğu kaliteli kaba yem ihtiyacı giderilmeli önerisi sonuç olarak yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Yem bitkileri, Baklagil Yem Bitkileri, Ürün hasadı, Ürün muhafazası, Hayvancılık

The Productivity And Quality Of Grain Of Winter Triticale In Multifactorial Field Trails

Victor BURDUJAN, Mihail RURAC*, Victor STARODUB, Angela MELNÎC, Vasile DREBOT

The State Agricultural University of Moldova, Chisinau, Republica of Moldova
**corresponding author*

ABSTRACT

The results of studies on the productivity and quality of grain of winter triticale Ingen 35 in a multifactorial experiment are presented. It was found that the highest grain yield was obtained from the predecessor peas for grains -4085 kg / ha, which significantly exceeded the value for the vetch-oat by 1381 kg / ha, for sunflower by 1252 kg / ha and corn for grain at 709 kg / ha. In terms of sowing terms, the maximum productivity of winter triticale was obtained at the optimum time of sowing (21.10) and for predecessors - peas for grain (4644kg / ha), sunflower (3124 kg / ha) and corn for grain (3600 kg / ha). The level of influence on the yield of winter triticale variety Ingen 35 was highest for the predecessor (62.33%), the influence of the sowing terms was 36.38%. The influence of the seeding rate and the interaction of factors was less than 1%. The accumulation of crude protein in the grain of winter triticale after corn and sunflower was higher by 0.23 and 0.84% than after peas for grain. The minimum content of raw protein was after the predecessor vetch -oat -12, 61%. According to all predecessor, the permissible (30.10) and the late planting period (21.11) exceeded the optimum sowing period by the accumulation of raw protein in the grain. Due to the higher yield of peas for grain, the highest yield of crude protein was -475.8 kg / ha, exceeding other predecessors by 67.2 and 189.5 kg / ha.

Key words: Crude protein, Predecessor, Sowing terms

Farklı Sulama Düzeyleri Altında Toprak Su İçeriği

Harun KAMAN^{1,*}, Ahmet TEZCAN¹, Mehmet CAN¹, Abdullah SAYICI¹, Ufuk GÖKÇEN¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, 07058 Kampüs, Antalya, Türkiye.

*hkaman@akdeniz.edu.tr

ÖZET

Canlılar için en önemli ihtiyaçlardan birisi olan suyun, yaşam ortamında bulunması ve kalitesi son derece önem taşımaktadır. Dünya'daki iyi kaliteye sahip su kaynakları oldukça kısıtlıdır. Hızlı nüfus artışı, yükselen yaşam standardı ve ülkelerin sanayileşme çabaları su gereksinimini de arttırmıştır. Su kaynaklarının paylaşımında güçlükler yaşanabilmektedir. Diğer taraftan, tarımsal üretimdeki en önemli uygulamalardan biri de sulama suyudur. Sulama, sürdürülebilir tarımın ayrılmaz bir parçası ve bitkisel üretimde en önemli tarımsal girdilerden biridir. Sulamadan beklenen yararın sağlanabilmesi, suyun bitki tarafından ihtiyaç duyulan zamanda ve miktarda verilmesine bağlıdır. Dünya'da artan nüfus ile birlikte iyi kalitedeki su kaynaklarının azalması sebebi ile mevcut sınırlı doğal su kaynaklarından en etkin bir şekilde yararlanılması gerekmektedir. Bu durumda, tarımsal sulamalarda suyun etkin bir şekilde kullanımı için bitki kök bölgesi su içeriğinin izlenmesi bir zorunluluk haline gelmektedir. Çünkü, tarımsal üretimi artırmada diğer etkenlerin yanı sıra iyi planlanmış bir sulama programının payı oldukça büyüktür. Doğru bir programlama için sulama suyu uygulaması altında toprak su içeriğindeki olası değişim iyi bilinmelidir. Bu amaç doğrultusunda, ele alınan bu araştırmada, farklı sulama uygulamaları altında bitki kök bölgesi içindeki toprak su içeriği değişimi irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sulama, Toprak Su İçeriği, Bitki Kök Bölgesi.

Soil Water Content under Different Irrigation Treatments

ABSTRACT

One of the most important necessities for living beings is the quality of water in the living environment, and it is of utmost importance. Water resources with good quality in the world are very limited. Rapid population growth, rising standards of living and the countries' industrialization efforts have also increased the demand for water. Difficulties can be experienced in the sharing of water resources. On the other hand, irrigation water is one of the most important applications in agricultural production. Irrigation is an integral part of sustainable agriculture and one of the most important agricultural inputs in vegetable production. The ability to achieve the expected benefit from irrigation depends on the time and amount of water needed by the plant. Due to the increasing population in the world and the decline of good water resources, it is necessary to make the most effective use of existing limited natural water resources. In this case, monitoring of the water content of the plant root zone is becoming a necessity for efficient use of water in agricultural irrigation. Because, in addition to other factors in increasing agricultural production, the share of a well-planned irrigation program is quite large. The potential change in soil water content under application of irrigation water should be predicted well for an accurate irrigation planning. For this purpose, the change in soil water content in the root region of the plant under different irrigation treatments was examined in this study.

Keywords: Irrigation, Soil Water Content, Plant Root Zone.

Noktasal Bazlı İnfiltrasyon Ölçümü

Harun KAMAN^{1,*}, Mahmut ÇETİN²,

¹Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, 07058 Kampüs, Antalya, Türkiye.

²Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, 01330 Balcalı, Adana, Türkiye.

*hkaman@akdeniz.edu.tr

ÖZET

Bitkisel üretimin artırılmasında su gibi doğal kaynaktan en yüksek düzeyde yararlanılmalıdır. Çünkü, iyi kaliteye sahip su oldukça azdır. Yeterli ve iyi kaliteye sahip su eksikliğinde artan nüfusun tarımsal açıdan gereksinimlerinin karşılanması zorlaşacaktır. Öte yandan, iklim değişikliği ve küresel ısınma neticesinde ani ve şiddetli yağışlar toprak içerisine yeterince girmeden yüzey akışa geçmektedir. Suyun, toprak yüzeyinden toprak içerisine giriş hızı infiltrasyon olayı olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda, infiltrasyon olayı sulama sistemlerinin projelendirilmesinde de kullanılan çok önemli bir hidrolojik parametredir. Hidrolojik araştırmalarda, aşırı yağış veya akışı belirlemek için infiltrasyon önemli bir rol oynamaktadır. Doğal havzalardan güvenilir veriler elde etmenin zorlukları veya toprakların heterojenliği nedeniyle, bölgesel infiltrasyon verilerini elde etmek neredeyse imkânsız görünmektedir. Bu nedenle, belirli bir alanın belirli bölgelerinde geleneksel durumdaki tek veya çift silindirik infiltrometreler kullanılarak, noktasal bazlı infiltrasyon ölçümleri yapılmalıdır. Toprakların infiltrasyon hızı belirlendikten sonra, suyun toprak içerisinde depolanması için malçlama gibi olası çözümler üretilebilir. Bu araştırmada, noktasal bazlı infiltrasyon testi ile suyun toprak içerisine giriş hızının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnfiltrasyon, Malç, Su Tasarrufu.

Point-Based Infiltration Measurement

ABSTRACT

Natural resources such as water should be utilized at the highest level in increasing crop production because the water with good quality is quite limited. The shortage of adequate and well-qualified water will make it difficult to meet the agricultural needs of the increasing population. On the other hand, as a result of climate change and global warming, sudden and heavy rainfalls flows over the surface without penetrating into the soil sufficiently. Infiltration is defined as the rate of penetration of water into the soil through the soil surface. At the same time, infiltration is a very important hydrological parameter used in the design of irrigation systems. In hydrological investigations, infiltration plays an important role in detecting excessive rainfall or flow. Because of the difficulties of obtaining reliable data from natural basins or the heterogeneity of the soil, it seems almost impossible to obtain regional infiltration data. For this reason, point-based infiltration measurements should be made using single or double-cylinder infiltration measurement tools in conventional conditions in certain areas. Once the rates of infiltration of the soils are determined, possible solutions such as mulching can be done to store the water in the soil. In this study, it was aimed to determine the penetration rate of water into the soil by point based infiltration test.

Keywords: Infiltration, Mulching, Water Saving.

Efficient Utilization Of The Adsorbent "Vitacorm Reo-Ag" In Mixed Fodders And On Nutrients Digestibility In Breeding Gilts

Larisa CAISIN, Ludmila BIVOL

State Agrarian University of Moldova

l.caisin@uasm.md

ABSTRACT

The aim of the experiment was to study the effect of the adsorbent "Vitacorm-REO-AG" on the dynamics of the piglets' live weight and on the fodder conversion and analyze the digestibility of nutrients in local fodders by breeding gilts. The adsorbent "Vitacorm-REO-AG", which was used in the trial, prepared at the SPC (scientific and production complex) «Himteservice» (Ukraine), consists of active fiber, hemicellulose, lignin, pectin, β -glucans of plant origin, bentonite, humic acid and chelates of macro- and micronutrients.

The gilts were divided into four groups CG, EG1, EG2, EG3, on the principle of analogy. The animals in the control group were fed with basic compound feed. In the experimental groups the basic compound feed was supplemented with the adsorbent Vitacorm REO-AG at different levels – 1.0, 1.5 and 2.0 kg/t, respectively. The researches were carried out at the enterprise "Moldsuinhibrid".

The results obtained in the scientific and economic trial regarding the gilts' average daily gain showed, that the growth rate during the experimental periods was higher in the experimental groups EG1 and EG2 in which, at the end of the trial, it was of 0.626 and 0.641 g, respectively, compared to the CG, in which the index was of 0.594g.

The utilization of the preparation Vitacorm REO-AG had a positive effect on nutrient digestibility in the gilts in all the experimental groups compared with the control group. The digestibility of dry substances in EG3 was higher by 1.28 or 1.51 % ($P \leq 0.1$) and of the organic substance – by 1.04 or 1.20 % ($P \leq 0.01$); the protein digestibility coefficient increased by 1.88 or 2.37 %, of fats – by 0.80 or 1.07 %, of cellulose – by 0.87 or 1.48 %, and of NFE – by 0.90 or 0.97 %, in comparison with the control group.

The supplementation of the fodder for the breeding gilts with the adsorbent Vitacorm REO-AG at the level of 2.0 kg/t proved to be more effective.

Keywords: Pigs, Live Weight, Digestibility, Mixed Fodder, Adsorbant, Breeding Gilt

MEDALUS Modeli ve Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı Kullanarak Arazi Bozulması ve Çölleşmeye Hassas Alanların Bölgesel Değerlendirilmesi

Mesut BUDAK*¹ Hikmet GÜNAL², İsmail ÇELİK³, Hakan YILDIZ⁴, Nurullah ACİR⁵ Mesut SIRRI⁶,

¹*Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Siirt, Türkiye*

²*Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Tokat, Türkiye*

³*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Adana, Türkiye*

⁴*Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Coğrafi Bilgi Sistemleri Bölümü, ANKARA, Türkiye*

⁵*Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Siirt, Türkiye*

⁶*Siirt Üniversitesi, Erüh Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Bölümü Siirt, Türkiye*

m.budak@siirt.edu.tr

ÖZET

Arazi bozulması ve çölleşmeye karşı hassas alanların belirlenmesinde kullanılan modellere uzman görüşlerinin dâhil edilmesi, çıktılarının güvenilirliğini artırmak için oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, yarı kurak iklime sahip yukarı Dicle Havzası'nın çevreye hassas alanların belirlenmesinde, MEDALUS modeline uzman görüşü içeren Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yaklaşımını entegre etmek ve çevreye hassas alanların ve hassas alanları belirlemek için kullanılan indikatörlerin yersel değişim haritalarını oluşturmaktır. Çalışma alanı Diyarbakır ilinin kuzeyini içine alan yaklaşık 6135 km² genişliğindeki arazileri kapsamaktadır. Çalışma alanı 5km*5km boyutunda gridlere bölünmüş ve yaklaşık olarak her bir gridin köşe noktasından olmak üzere 289 noktaya ait toprak kalitesi (TK), iklim kalitesi (İK), amenajman kalitesi (AK), vejetasyon kalitesi (VK) ve yer altı suyu kalitesi (YSK) indikatörleri belirlenmiştir. İndikatörlerin çevreye hassas alan indeksi (ESAİ)'ne olan etkileri AHP yaklaşımında 3 farklı uzman görüşünü alarak belirlenmiştir. İndikatörlere ait ağırlık değerleri arazi bozulmasına olan katkılarına göre hesaplanmıştır. Her bir indikatör için hesaplanan ağırlık değeri ile ilgili indikatörün skor değeri çarpılmış ve böylece her indikatör için ağırlıklı yeni bir skor değeri elde edilmiştir. Toprak örneği alınan her nokta için 5 indikatöre ait ağırlıklı skorlar toplanarak her örnekleme noktası için bir ESAİ skoru elde edilmiştir. Coğrafi Bilgi Sistemleri teknikleri kullanılarak ESAİ değerleri haritalanmıştır. Sonuçlar, yukarı Dicle Havzasında yer alan % 28.07'sinin arazilerin çölleşmeye karşı kırılgan, % 71.93'ünün ise hassas olduğunu göstermiştir. İndikatörlerin ESAİ değerlerine katkısı AK (30%) > TK = İK (28%) > VK(9%) > YSK (5%) şeklinde sıralanmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, yarı kurak iklime sahip Dicle Havzasının çevreye hassas alanlarının belirlenmesinde uzman görüşünün önemini ortaya koymuştur ve dünyanın diğer bölgelerinde yöntemin kolaylıkla modifiye edilebileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Analitik Hiyerarşi Süreci, AHP, Arazi Bozulması, Çölleşme, ESAİ, MEDALUS, Yer Altı Suyu Kalitesi

Regional Assessment of Sensitive Areas to Land Degradation and Desertification Using MEDALUS Model and Analytic Hierarchy Process Approach

Mesut BUDAK*¹ Hikmet GÜNAL², İsmail ÇELİK³, Hakan YILDIZ⁴, Nurullah ACİR⁵ Mesut SIRRI⁶,

¹*Siirt Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Siirt, Turkey*

²*Gaziosmanpaşa Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Tokat, Turkey*

³*Cukurova Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Adana, Turkey*

⁴*Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Coğrafi Bilgi Sistemleri Bölümü, ANKARA, Türkiye*

⁴*Field Crops Central Research Center, Dept. Of Geographic Information Systems, Ankara, Turkey*

⁵*Siirt Univ. Vocational School of Eruh, Dept. of Organic Farming, Siirt, Turkey*

⁶*Ahi Evran Univ., Fac. of Agriculture, Depart. of Soil Science and Plant Nutrition, Kırşehir, Turkey*

**m.budak@siirt.edu.tr*

ABSTRACT

Incorporating expert opinion into models used to determine sensitive areas to land degradation and desertification is crucial to improve the reliability of outputs. The aims of this study are to integrate the Analytical Hierarchy Process (AHP) approach which includes expert opinion into the MEDALUS model in determining the environmentally sensitive areas of semi-arid upper Tigris Basin, to obtain and to create spatial distribution maps of sensitive areas and indicators used to define sensitive areas. The study area covers 6135 km² land in the northern part of Diyarbakır province. The study area was divided into 5km * 5km grids and the indicators of soil quality (SQ), climate quality (CQ), management quality (MQ), vegetation quality (VQ) and groundwater quality (GWQ) were determined for 289 sampling points located on approximately corner of each grid. The contribution of the indicators to the sensitive area index (ESAI) was determined using AHP approach by considering the opinions of 3 different experts. The weights were calculated according to the contribution of each indicator into the degradation. The score of each indicator was multiplied by the calculated weight, and a new score was obtained for each indicator. The weighted scores of five indicators were integrated into an ESAI score for each sampling location. The ESAI values are mapped by Geographic Information Techniques. The results showed that 28.07% of the land in the Tigris Basin was fragile and 71.93% of the land was sensitive to desertification. The contribution of indicators to ESAI was in the order of MQ (30%) > SQ = CQ (28%) > VQ (9%) > GWQ (5%). The results revealed the importance of expert opinion in identifying susceptible areas in semi-arid region of upper Tigris basin, and showed that the method can easily be modified for other regions of the world.

Key words: Analytical Hierarchy Process, AHP, Land Degradation, Desertification ESAI, MEDALUS, Ground Water Quality

Tekirdağ İli Süleymanpaşa İlçesinde Bulunan Taş Ocakları Alanlarının Toprak Özellikleri

Hüseyin SARI^{1*} Osman ÖZCAN²

¹*Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Tekirdağ, Türkiye*

²*Namık Kemal Üniversitesi, Rektörlük, Tekirdağ, Türkiye*

**hsari@nku.edu.tr*

Özet

Bu çalışmanın amacı Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesi sınırlarında yer alan taş ocaklarının bulunduğu alanların toprak özellikleri ve tarım gerçekleştirmeye elverişli olup-olmadığının belirlenmesidir. Bölgeye ait Büyük Toprak Haritaları ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritaları incelenerek, taş ocakları sınırlarının bu haritalar üzerindeki yerleri tespit edilmiştir. ArcGIS yazılımı ile taş ocakları sınırları bu haritalar ile karşılaştırılmış ve sonuç olarak; taş ocakları arazilerinin tamamının II. ve III. sınıf araziler üzerinde yer aldığı ve Grumusoller ile Kahverengi Orman Toprakları üzerinde faaliyet gösterdiği belirlenmiştir. Toplam 206 hektarlık alanda faaliyet gösteren taş ocakları alanından dekapaj işlemleri ile uzaklaştırılan tarım toprağı miktarı da ortalama toprak kalınlıkları ve birim hacim ağırlıkları verileriyle hesaplanmış ve 4.622.000 ton olarak bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Toprak kaybı, Taş ocakları, Tekirdağ

Van Gölü Havzası Su Kaynakları ve Özellikleri

Fazıl ŞEN*, Ataman Altuğ ATICI

VAN Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, Van, TÜRKİYE
**fazilsen@yyu.edu.tr*

ÖZET

Kapalı bir havza özelliğinde olan Van Gölü Havzası'nda göl, gölet, baraj gölü ve akarsu olmak üzere çok sayıda ve çeşitte su kaynağı bulunmaktadır. Bu su kaynaklardan en önemlileri Karasu, Bendimahi, Deliçay, Zilan, Karmuç, Sapur, Güzelkonak, EngilMemedik ve Akköprü dereleridir. Bunların dışında mevsimlik olmak üzere Van Gölü'ne dökülen çok sayıda küçük akarsu yer almaktadır. Van Gölü dışında havzada doğal olarak Erçek, Arın, Aygır, Süphan (Sultan), Nazik, Nemrut ve Turna (Keşiş) gölleri bulunmaktadır. DSİ 17. Bölge Müdürlüğü (VAN) tarafından yapılan Koçköprü, Sarımehmet, Morgedik ve Zerneke baraj gölleri ile Sıhke, Dereüstü, Kurubaş, Gölalan, Şahgeldi, Dolçimen (Dolutaş), Yumruklu, Altınboğa, Ağartı, Gövelek, Dönerdere, Çubuklu, Gölegen, Morçipek ve Aşağı Tulgalı göletleri de diğer yapay su kaynaklarını oluşturmaktadır. Boncuklu, Baklatepe, Sıımlı, Ortanca, Göllü, Yeni Emek ve Beyaztaş Göletleri ise yapımına devam edilen göletlerdir. Bu çalışmada Van Gölü Havzası'nda yer alan doğal ve yapay su kaynaklarının özellikleri ve mevcut durumu hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü Havzası, Su kaynakları, Su kalitesi.

Influence Of Environmental Factors, Soil Tillage On Cellulolytic Activity In Different Agro-Ecosystems

Rodica MELNIC

*State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova
rodic78@inbox.ru*

ABSTRACT

Soil is considered an open system comparable to a living organism that possesses the characteristics of natural open systems, represented by phases ranging from the rock mineral stage to the mature stage, the climax stage.

Soil is a very good environment for the development of microorganisms, as evidenced by both their number and their great diversity. Due to its heterogeneity, this natural environment carries populations of microorganisms with very different biological and biochemical features, with very complex relationships established. Micro populations in the soil are made up of bacteria (actinomycetes, cyanobacteria), micro fungi, algae and others.

One of the important factors that condition the presence and activity of microorganisms in soil is the energy source. Unlike plants and algae where the energy source is never a limiting factor due to the ability to use light energy, bacteria have as the main factor limiting the growth of food poverty, in other words the lack of a convenient energy source. The optimal conditions for bacterial development are those close to neutrality, at extreme values surviving only tolerant forms. The variation of microorganisms is not only related to climatic factors but also to nutritional conditions.

Research shows that in the non-cultivated soil most microorganisms are found to be spread in the superficial layer and are poorly distributed in depth. Analyzes performed on unworked soil have revealed that the total number of microorganisms decreases considerably even under 10 cm, while observing the decrease of the main groups (bacteria, fungi, actinomycetes).

Key words: Agro Ecosystem, Carbonated Chernozem, Irrigation, Fertilization, Lumbricide

Sıra Üzeri Sıkıştırmanın Toprak Fiziksel Özelliklerine Etkileri

Kaan KÜÇÜKERDEM^{1,*}, Sefa ALTİKAT¹

¹*Iğdır Üniversitesi/Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Iğdır, Türkiye*

**kaan.kucukerdem@igdir.edu.tr*

ÖZET

Toprak üzerinde tarımsal amaçlı yapılan bütün uygulamalar toprağın fiziksel yapısında değişmelere neden olmakta ve bu değişimlerde verimi doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple tohum yatağı çevresindeki toprak fiziksel özellikleri iyi bilinmeli ve tohumun çimlenmesini maksimum düzeyde sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu çalışmada, tohum ile toprak temasını arttırmak, tohum çevresindeki nem ve sıcaklık düzeyini korumak amacıyla sıra üzeri sıkıştırma uygulaması yapılmıştır. Sıkıştırma işlemi için traktörün kendi ağırlığı kullanılmış ve farklı sayıda geçişler (0, 1 ve 2 geçiş) yapılmıştır. Sıkıştırma seviyesi arttıkça hacim ağırlığı, ve penetrasyon değerleri artmış, porozite değerleri ise azalmıştır. Hacim ağırlığı (1.03-1.30 g.cm⁻³) değerleri arasında, porozite (%61.46-%51.07) değerleri arasında, penetrasyon (0.76-1.76 MPa) değerleri arasında değişiklik göstermiştir. Tohum yatağı çevresindeki sıcaklık ve nem düzeyleri de sıkıştırma seviyesinin artmasıyla artış göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Hacim ağırlığı, Porozite, Tohum yatağı, Toprak sıkışması

Some Physicochemical Properties and Productivity Potentials of Four Soil Profiles Formed on Former Marine Terraces in Tekirdağ (Turkey)

Orhan YÜKSEL^{1*} Güliz BORMALI² Hüseyin EKİNÇİ²

¹ *Namık Kemal University, Faculty of Agriculture, Tekirdağ, Turkey*

² *Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Çanakkale, Turkey*

ABSTRACT

This study was conducted in a local area near Yenice district of Tekirdağ province. The study analyzed four soil profiles and took 12 soil samples. In general, wheat, barley, sunflower, and canola are produced in the district. The average annual precipitation is 588 mm and the annual average temperature is 14.05 C° in the region that has cold and snowy winters and hot and dry summers. Former marine terraces compose the physiographic structure of the region and the parent material is made up of marn and partly sandstone (profile 3). A set of physical and chemical soil analyzes were performed on the soil samples to examine the productivity of soils in the region. According to the analysis results, the soils are included in the classes of medium-textured soils (SCL and SiL). Very few of the analyzed soils have a high clay content (profile 4); thus, problems such as permeability were identified. In general, the soil pH was found to be slightly alkaline; a slight salinity problem was also identified. The organic-matter content of all profiles was found to be low; the amounts of plant available nitrogen (N), phosphorus (P), zinc (Zn) and manganese (Mn) were low. The soils in the study area had problems such as soil shallowness, poor drainage, and low permeability. Profiles 1 and 3 were classified as Xerorthents, profile 2 as Haploxerept, and profile 4 as Haploxerert.

Keywords: Soil, Marine Terrace, available nutrients, Tekirdağ

Farklı Toprak İşleme ve Su Kısıtı Uygulamalarının Silajlık Mısırdaki Su-Verim İlişkilerine Etkisi

Mesut C. ADIGÜZEL^{1,*}, Üstün ŞAHİN², Zinnur GÖZÜBÜYÜK¹, Erdal DAŞCI¹ Tamer COŞKUN¹

¹*Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzurum-Türkiye*
²*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Erzurum- Türkiye*
** mesutcemal@yahoo.com*

ÖZET

Silajlık mısır Doğu Anadolu Bölgesinde hayvan yeşil yem ihtiyacını karşılamak için giderek yükselen bir oranda yetiştirilen önemli bir bitkidir. Temiz su kaynakları üzerinde artan baskı sulu tarımda su tasarrufuna yönelik farklı stratejilerin uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda silajlık mısırın su-verim ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla üç farklı toprak işleme (Geleneksel toprak işleme, Azaltılmış toprak işleme ve Doğrudan ekim) yöntemi ve dört farklı sulama düzeyinin (%100-kontrol, kontrolün %75, %50 ve %25'i) etkileri yarı-kurak bir bölgede araştırılmıştır. Toprak işleme yöntemleri ve sulama düzeyleri silajlık mısır verimini etkilemiş, doğrudan ekim yönetiminde 245.6 mm su tüketimine karşın elde edilen verim (71.4 ton/ha), %5 daha fazla su tüketen geleneksel toprak işleme yöntemine göre %10.8 oranında daha yüksek olmuştur. Su-verim ilişkilerinde lineer değişimler gözlenmiş, toprak işleme yöntemleri dikkate alındığında doğrudan ekim yöntemi su kullanım etkinliğini önemli düzeyde artırmıştır. Doğrudan ekim yönetiminde %100, 75, 50 ve 25 sulama düzeylerinde geleneksel toprak işleme yöntemine göre %9.3, 10.5, 13.0 ve 11.1 oranlarında verim artışları elde edilmiştir. Buna göre kısıt konuları arasında en yüksek oransal verim artışının %50 su kısıtında gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Su Kısıtı, Doğrudan Ekim, Geleneksel Toprak İşleme, Azaltılmış Toprak İşleme, Silajlık Mısır, Su Kullanım Etkinliği

Tuzluluğun Yıkınmasında Toprak Su İçeriği

Abdullah SAYICI¹, Harun KAMAN^{1,*}

¹Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, 07058 Kampüs, Antalya, Türkiye.

*hkaman@akdeniz.edu.tr

ÖZET

Toprakta bulunan çözünebilir tuzların miktarı, bitkinin büyümesi ve gelişmesi için sınır değerinin üzerine çıktığında bitki gelişimden gerileme başlar. Çünkü, toprakta tuz içeriği artıkça bitkinin su alımı kısıtlanır. Bitkilerde tuz stresi, üretimi olumsuz etkileyen önemli bir kısıtlayıcı çevresel faktördür. Düşük yağış, yüksek evapotranspirasyon, tuz yatakları, tuzlu sulama suyu ve yanlış yapılan sulamalar tarım alanlarında tuzluluk probleminin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kültür bitkilerin pek çoğu tuzluluğa karşı duyarlıdır. Bu bitkilerin tuzlu koşullarda yaşamaları oldukça güçtür ve verimde önemli düşüşlerle karşılaşmaktadır. Öte yandan, iyi kaliteye sahip toprak ve sulama suyu koşullarında da, zamanla toprakta bitki kök bölgesi içinde tuz birikimi meydana gelmektedir. Çünkü, sulama suları az da olsa bir miktar eriyik/çözünmüş madde içermektedir. Özellikle, kapalı alanlarda yapılan üretimde zamanla tuz birikimi çok önemli sorunlara neden olmaktadır. Toprakta tuzluluğu gidermenin en pratik yolu ise yıkama yapmaktır. İyi kaliteye sahip su ile tuzlu topraklar ıslah edilebilir. Toprakta tuzluluğun yıkınması sürecinde de toprak su içeriği saptandığı takdirde, yıkama suyu en doğru bir şekilde belirlenebilir. Ele alınan bu çalışmada, toprakta tuz birikiminin yıkınması sırasında toprak su içeriğinin durumu irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tuzluluk, Yıkama, Damla Sulama.

Soil Water Content in the Leaching of Salinity

Abdullah SAYICI¹, Harun KAMAN^{1,*}

¹*University of Akdeniz, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, 07058 Campus, Antalya, Turkey.*

*hkaman@akdeniz.edu.tr

ABSTRACT

When the amount of soluble salts found in the soil exceeds the limit value for the growth and development of the plant, regeneration starts in the plant growth. Because of the salt content in the soil, the water intake of the plant is restricted. Salt stress in plants is an important limiting environmental factor that adversely affects agricultural production. Low rainfall, high evapotranspiration, salt deposits, saline irrigation water and improperly applied irrigation cause the problem of salinity in agricultural areas. Most of the cultivated plants are sensitive to salinity. The life of these plants under saline conditions is very difficult and the yield obtained from these plants significant decrease. On the other hand, in the soil of the lands irrigated with high-quality water, salt accumulation in the root zone of the plant takes place because irrigation water also contains a small amount of dissolved material. Especially when production is done indoor, salt accumulation causes very important problems. The most practical way to remove salinity from the soil is to leach. Salt can be rehabilitated with the use of good quality water. If soil water content is detected in the course of leaching the salt from the soil, the leaching water can be determined in the most accurate way. In this study, the state of soil water content was investigated during the leaching of salt accumulation in the soil.

Keywords: Salinity, Leaching, Drip Irrigation.

Azotlu Gübre Uygulamalarının Bazı Kimyasal Toprak Özellikleri Üzerine Etkisi

Barış ALBAYRAK¹, Mustafa BIYIKLI¹, İbrahim SÖNMEZ¹

¹*Ataturk Horticultural Central Research Institute, Yalova, TURKEY
barissalbayrak@hotmail*

ÖZET

Bu çalışma 2012 ve 2013 yılları arasında Yalova Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü deneme alanlarında yürütülmüştür. Çalışmada artan dozlarda azotlu gübre uygulamalarının bazı toprak özellikleri üzerine etkisi belirlenmiştir. Bitki materyali olarak güvey feneri, gübre materyali olarak ise Amonyum Sülfat kullanılmıştır. Denemede, azotun 0, 4, 8, 12, 16 ve 20 kg da⁻¹ dozları uygulanmıştır. Deneme sonuçlarına göre; amonyum sülfatın artan dozları toprağın tuz içeriğini ve toplam N içeriğini istatistiksel olarak değiştirmiştir. Toprağın tuz içeriği 20012 yılında 0.13-0.35 dSm⁻¹, 2013 yılında ise 0.13-0.34 dSm⁻¹ arasında belirlenmiştir. Toplam N içeriği de yıllara göre sırasıyla %0.104-0.122 ve %0.096-118 arasında değişmiştir. Toplam N ve EC içeriği artan azot dozuyla artmıştır. Yapılan azotlu gübreleme toprağın pH, organik madde, alınabilir fosfor, demir, bakır, mangan ve çinko ile değişebilir potasyum, kalsiyum ve magnezyum içeriği üzerine etki etmemiştir.

Keywords: Azot, Gübreleme, Tuz, Toprak Özelliği, Toplam N

"Tarımsal Üretimde Yenilikçi Bir Yaklaşım: Transplastomik Bitki Üretimi"

Buhara YÜCESAN¹; Muhammad SAMEEULLAH²; Noreen ASLAM²; Muhammet YILDIRIM³; M. Cengiz BALOĞLU⁴; Ekrem GÜREL²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi (AİBÜ), Ziraat ve Doğa Bil. Fak. Tohum Bilimi & Teknolojisi Bölümü, Gölköy Kampüsü, Bolu*

²*AİBÜ, Fen-Edebiyat Fak., Biyoloji Bölümü, Gölköy Kampüsü, Bolu*

³*AİBÜ, Fen-Edebiyat Fak., Kimya Bölümü, Gölköy Kampüsü, Bolu*

⁴*Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fak., Genetik & Biyomühendislik Bölümü, Kastamonu*

*buhara@ibu.edu.tr

ÖZET

Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar 9.1 milyar olacağı öngörüldüğünden, hızlı büyüyen küresel nüfusu beslemek için gıda üretiminin önemli ölçüde artırılması gerektiği düşünülmektedir. Yeşil Devrim ile 60'larda başlayan bilimsel atılımlarla tarımsal üretimde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu durum, üretimde önemli bir artışa neden olmuş, artan nüfusa oranla elde edilen başarılar kayda değer görülmüştür. Bununla birlikte, toplam ekilebilir arazinin varlığı üretimde maksimum kullanım alanına yakinken iklim değişikliği, şehirleşme ve kirlilik yüzünden yüz milyonlarca insanın hala yetersiz, üstelik sağlıksız beslendiği görülmektedir. Tüm bu konular, ekonomi ve beslenme açısından biyoteknoloji alanında yeniden ikinci bir Yeşil Devrimi gerekli kılmaktadır. Özellikle 1990'lı yılların başlarından bu yana, yüksek bitkilerin plastitlerine gen aktarımının (plastid transformasyonunun) olası uygulamaları pek çok alanda günümüze dek sürekli geliştirilmektedir. Bu uygulama esasında, transplastomik bitkilerin daha iyi transgen tutması nedeniyle, mevcut transgenik teknolojilere göre daha etkin alternatifler sunmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde; (1) böcek öldürücü, antibakteriyel ve antifungal bileşikler üreten transplastomik bitkilerin elde edilmesiyle böceklere karşı dirençlilik ön plana çıkarılarak, daha az pestisit kullanımına ihtiyaç duyulması, (2) soğuk, kuraklık, tuz, kimyasal ve oksidatif strese karşı dayanıklı transplastomik bitkilerin üretilmesiyle beraber bazı kirlilik toleranslı bitkiler, çevre kirliliğinin düzenlenmesinde kullanılması ve (3) geliştirilmiş fotosentez sonucunda daha yüksek doğal bileşik üretme potansiyeline sahip olan transplastomik bitkilerin üretilmesi gibi hedeflerin başarılması mümkündür. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalar sınırlı olmakla beraber, ekibimizce bir TÜBİTAK projesi kapsamında (#115Z470 nolu proje) Transplastomik bitki üretimiyle kalbe etkili bazı doğal bileşiklerin üretimi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Transplastomik Bitki Üretimi, Plastid Transformasyonu, Yeşil Devrim, Genetik Transformasyon

Artan Azotlu Gübrenin Sanayi Domatesi (*Lycopersicon esculentu* Mill.) Meyvelerinde Azot Birikimine Etkisi

Hakan ÇAKICI^{1,*}, N. Tuba BARLAS¹

¹ Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir-Türkiye

* hakan.cakici@ege.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada tarla koşullarında artan düzeyde uygulanan azotlu gübrelemenin sanayi domatesi bitkisinin meyvelerindeki azot birikimine etkisini araştırmak üzere yürütülmüştür. Denemede azot dozları 0-12-24-36 ve 48 kg da⁻¹ olarak uygulanmıştır. Denemede parsellerden elde edilen verim değerleri yanında domates bitkilerinden 3 ayrı dönemde alınan meyve örneklerinde toplam-N, NO₃-N ve NO₂-N içerikleri belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre azot seviyeleri ile verim arasında 36 kg da⁻¹ seviyesine kadar pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca artan azot seviyelerine paralel olarak meyvelerdeki toplam-N, NO₃-N ve NO₂-N içeriklerinin de arttığı belirlenmiştir. Yüksek azot seviyelerinde insan sağlığı açısından tehlikeli sınır değerlerin aşıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sanayi domatesi, Azotlu gübre, Azot, Nitrat

Bursa İlinde Ispanak (*Spinacia Oleracea* L.) Yetiştiriciliği Yapılan Toprakların Verimlilik Durumlarının Bitki ve Toprak Analizleri ile Değerlendirilmesi

Hakan ÇELİK^{1,*}, Olgun ŞİMŞEK²

¹*Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bursa, Türkiye*

²*Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim dalı, Bursa, Türkiye*

ÖZET

Bu çalışma Bursa ili Gürsu ve Mustafakemalpaşa ilçelerinde ıspanak (*Spinacia oleracea* L.) yetiştiriciliği yapılan toprakların verimlilik durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma amacı doğrultusunda Gürsu ilçesinden üç, Mustafakemalpaşa ilçesinden üç olmak üzere toplam altı farklı lokasyondan 0-30 cm derinlikten toprak örnekleri yanı sıra bitkilerden yaprak ve kök örnekleri alınarak besin elementi analizleri yapılmıştır. Bitki analizleri ile toprak analiz sonuçları referans değerlerle karşılaştırılarak bitkilerin beslenme sorunları tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ıspanak yetiştiriciliği yapılan toprakların genel olarak tın bünyeli, alkali pH'da, düşük tuz, orta seviyede kireç ve organik maddeye sahip oldukları belirlenmiştir. Toprakların azot içerikleri 700-1500 mg kg⁻¹, P 10.25-107.16 mg kg⁻¹, K 60-379 mg kg⁻¹, Ca 3586-4972 mg kg⁻¹, Mg 172.68-670.32 mg kg⁻¹, Fe 3.07-19.71 mg kg⁻¹, Cu 1.48-9.40 mg kg⁻¹, Zn 0.54-4.91 mg kg⁻¹, Mn 5.84-17.05 mg kg⁻¹, B ise 2.19-4.22 mg kg⁻¹ arasında bulunmuş, topraklar arasında besin elementlerinin yetersiz ve fazla olduğu alanlar tespit edilmiştir. Bitkilerin azot içerikleri % 4.03-5.29, P % 0.41-0.64, K % 4.33-6.82, Ca % 0.26-0.65, Mg % 0.42-0.75, Fe 154.75-548.38 mg kg⁻¹, Cu 8.85-13.99 mg kg⁻¹, Zn 33.88-88.25 mg kg⁻¹, Mn 17.75-49.00 mg kg⁻¹, B ise 15.38-28.63 mg kg⁻¹ arasında bulunmuştur. Bitkilerin kalsiyum, bor ve mangan içerikleri sınır değerlerin altında, demir içerikleri ise sınır değerlerin üzerinde bulunurken, diğer besin elementi içerikleri sınır değerler arasında yer almıştır. Bitki ve toprak özellikleri yanı sıra elementler arasındaki etkileşimler, bitki içerisindeki besin elementi konsantrasyonlarında farklılığa neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ispanak, Besin elementleri, İnteraksiyon

Sericulture In Turkey

Orhan YILMAZ

Cankiri Karatekin University, Vocational High School of Cerkes, 18600 Cerkes, Cankiri, Turkey

Corresponding author: zileliorhan@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this paper is to review sericulture in Turkey. Sericulture which gave the name The Silk Road to the old world's trade routes between east and west has an important role at financial activities for centuries. Sericulture production was begun in Anatolia which is Asian part of Turkey in A.D. 552 during Byzantium Emperor of Justinianus. The city of Bursa became a textile city which was famous for silk and silk trade centre. In middle of 16th century silk textile industry was developed. Apart from city of Bursa, cities of Istanbul, Edirne, Amasya, Denizli, Izmir and Konya were important sericulture centers. Bursa was the important city where silkworm egg and cocoon were produced; silk and velvet were woven by hand and exported to the Europe in the period of Ottoman Empire. Sericulture has begun at the same period in Amasya that is one of the Ottoman cities. Sericulture and cocoon cultivating were made in Mugla the city has eligible climate condition to cultivate mulberry. In Turkey the silk was woven by using simple bench as a family work.

Key words: *Bombyx mori*, Silkworm, The Silk Road, Cocoon, Genetic Resource.

Traditional Honey Beekeeping In Turkey

Orhan YILMAZ^{1*}

*Cankiri Karatekin University, Vocational High School of Cerkes, 18600 Cerkes, Cankiri,
Turkey*

Corresponding author: zileliorhan@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this paper is to review traditional beekeeping in Turkey. Beekeeping is a rapidly developing part of agriculture, as it is worldwide. It provides a natural balance to the maintenance of agricultural production. Turkey has a wide range of climatic and natural features and possesses millions of bee (*Apis mellifera anatoliaca*) colonies with a high genetic diversity. The wide range of climate environment is a great potential for bee keeping and honey production. It is said that 75% of honey plant species and varieties are in Turkey. In different regions there are plenty of honey plants which flower at different times, allowing more production than usual for bee-keeping. Turkey is currently a major country for bee-keeping for two reasons: first, bee colonies have increased in number in recent years; secondly, modern bee hives have become greater in number. Methods of bee keeping are generally traditional, and there are a few professional and migratory bee keepers among the total. In this study, this traditional bee keeping is reviewed in the context of different regions and bee breeds.

Keywords: *Apis mellifera anatoliaca*, Native Breed, Ecotype, Bee Flora, Honey Forest, Migratory Beekeeping.

Comparison of Lipid, Fatty Acid, Fillet Yield and Sensory Properties of Aqua-cultured Sea Bass Farmed in Eastern Mediterranean and Aegean Sea

Abdullah ÖKSÜZ^{1,*}, Ayça ŞAVKAR²

¹*Necmettin Erbakan University Faculty of Health Sciences Department of Nutrition and Dietetics, Konya, Turkey*

²*Mustafa Kemal University, Faculty of Fisheries and Aquaculture, Iskenderun-Hatay, Turkey*

**aoksuz@konya.edu.tr*

ABSTRACT

Sea bass is one of the main export fisheries commodities of Turkey. Marine fish farms are mostly located in Aegean Sea. The sea bass specimens were obtained from both locations which fish were fed with same brand feed (Sürsan). Sea bass samples were obtained from marine fish farms in Güllük- Milas and Iskenderun. Fatty acid compositions of the fish were determined by Gas Chromatography and Mass Spectrometry. Sensory evaluation was carried out with trained panel at least 5 person. Sea bass fillets were cooked in a pre-heat oven at 220°C for 20 min. Fish were served when it was hot, and asked the panellists their perception on fish meat. Duo trio test was applied to discriminate the fish flesh. Results showed that fatty acid profiles of Aegean and North Eastern Mediterranean farmed sea bass were similar except DHA: EPA ratio. This ratio was significantly greater ($P < 0.05$) in N.E. Mediterranean sea bass than Aegean Sea bass. However, moisture content and lipid content differed considerably in both specimens. Skin colour was much darker in Aegean sea bass than N.E Mediterranean bass. Flesh colour also was much lighter in sea bass raised in Iskenderun Bay than Aegean Sea. Fillet yield was much greater in Iskenderun specimen ($43.16\% \pm 2.38$) than Aegean sea bass ($38.28\% \pm 1.6$). There were no differences between Aegean farmed sea bass and N.E Mediterranean Sea bass in terms of fatty acid profile. However, Aegean farmed sea bass had greater amount of lipid than sea bass farmed in Iskenderun Bay having $13.1\% \pm 0.2\%$ and $8.6\% \pm 0.21$ lipid, respectively.

Keywords: Sea Bass, Lipid, Fatty Acid, Sensory, Fillet Yield

Yumurta Kabuk Kalınlığının Bildircinlarda Bazı Kuluçka Parametrelerine Etkileri

Sabri Arda ERATALAR^{1*}, Nezih OKUR¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü*

* *ardaeratalar@ibu.edu.tr*

ÖZET

AİBÜ, 28.07.2016 tarih ve 2016.10.03.1079, numaralı BAP projesi ile 17, 03.03.2016 numaralı deney hayvanları etik kurul kararı ile gerçekleştirilen bu çalışmada kuluçkalık bildircin yumurtalarının kabuk kalınlığının çıkış gücüne ve çıkış randımanına etkileri incelenmiştir. Denemede 931 adet bildircin yumurtası kullanılmış, kabuk kalınlıkları kabuğa zarar vermeyen ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla tespit edilmiş, ağırlıkları alınmış ve bireysel olarak kaydedilerek her yumurta numaralanmıştır. Yumurtalar bireysel ve numaralı bölmelere yerleştirilmiş ve bu yumurtalardan kuluçka işleminin sonunda döllülük durumu ve çıkış performansı verileri tespit edilmiştir. İnce kabuklu yumurtalardan çıkışlar sayısal olarak daha yüksek tespit edilmiş olup, orta ağırlıktaki yumurtalardan da çıkışlar daha yüksek oranda gerçekleşmiştir. İnce kabuklu ve orta ağır yumurtalarda randıman ve çıkış gücü diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. Kabuk kalınlığı ve yumurta ağırlığının birlikte değerlendirileceği ve yumurtaların zarara uğramadan ölçümlenerek daha ayrıntılı çalışmaların yapılması ve bu parametrelere bağlı tasnif denemeleri yapılarak ileri düzey ve ayrıntılı çalışmaların planlamasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yumurta kabuk kalınlığı, Çıkış gücü, Randıman, Bildircin yumurtası.

Effects of Egg Shell Thickness on Some Hatching Traits of Quails

ABSTRACT

This study was carried out with the 24, 19.03.2015 numbered decision of the ethical committee of experimental animals and 2016.10.03.878, 08.05.2015 numbered permit of Scientific Research Project Office of AİBÜ. 931 quail eggs were used in the experiment. Weights were measured and the shell thicknesses were determined by a non-destructive ultrasonic eggshell thickness measurement gauge, and the data were recorded individually. Each egg was numbered and put in individual compartments inside the incubator. Fertility status and hatch performance data were determined at the end of incubation process of these eggs. The number of hatches from the thinner shelled eggs was found to be higher and similarly the hatchability from the lighter eggs were found to be higher. It is found in thinner shelled and medium weight eggs had higher hatchability of fertile eggs. It is thought that it would be proper to plan more advanced and detailed studies by evaluating shell thickness and egg weight together carrying out sorting of the eggs according to these parameters.

Keywords: Eggshell thickness, Hatchability, Hatchability of fertile eggs, Quail eggs.

Bingöl İli Arıcılığının Yapısal Durumunun İncelenmesi Sorunları Ve Çözüm Önerileri

Bünyamin SÖĞÜT¹, Helda Ebru ŞEVİŞ¹, Ersin KARAKAYA^{2*}, Hakan İNCİ¹

¹Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Zootečni Bölümü Bingöl, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarım Ekonomisi Bölümü Bingöl, Türkiye

*karakayaersin@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Bingöl ilinde arıcılığın sosyo-ekonomik yapısı, koloni yönetimindeki uygulamaları, hastalık ve zararlılarla mücadele yöntemleri, koloni kayıpları ve arıcılıkta yaşanan sorunların saptanmasıdır. Bu çalışmada arıcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı incelenmiş ve kovan başına bal verimini etkileyen faktörler regresyon analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için iyi bir arıcılık potansiyeli olan Bingöl ili araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. Anket yapılacak işletme sayısı oransal örnekleme yöntemiyle 87 olarak belirlenmiştir.

Ankete katılan arıcıların yaş ortalaması 47,3 yıl olarak belirlenmiştir. Arıcıların %62,1'i tek gelir kaynaklarının arıcılık olduğunu belirtmiştir. Genel olarak grupların %41,4'ü ilkökul mezunu olduğunu, tüm arıcılar arıcılığa başlama nedeninin asıl geçim kaynağı (%51,7) ve babadan kalma (%28,7) olduğunu belirtmişlerdir. Arıcıların çoğunluğu (%90,8) kolonilerini güçlü kolonileri bölerek çoğalttığını belirtmişlerdir. Arıcıların %74,7'si kolonilerin ana arılarını iki yılda bir değiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Arıcıların hemen tümü varroayı ve yavru hastalıklarını tanıdığını, yaklaşık %93'ünün varroaya karşı kimyasal mücadele ettiğini belirtmişlerdir. Koloni başına bal verimi ortalama 11,12 kg olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak; Bingöl ili arıcılık yapısının Türkiye genelinde yapıldığı gibi gezginci arıcılık şeklinde olduğu ve Türkiye arıcılığının temel sorunu olan konaklama sorununun Bingöl arıcılığı içinde ön planda olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ana arı, Kovan başına bal verimi, Bingöl, Koloni kayıpları, Regresyon analizi.

Physicochemical Properties And The Presence Of Heavy Metals In The Acacia Honey

¹Eremia N., ²Neicovcena I., ¹Chriac A., ¹Sarı N., ²Coşeleva O.

¹*State Agrarian University Moldova*

²*Comrat State University*

ABSTRACT

The work presents the research results of the Acacia honeyon physicochemical properties , the presence of heavy metals and radionuclides over a period of years.

It was established that the mass fraction of water in the Acacia honey wasranging from 15,71% up to 16,93%,the mass fraction of the invert sugar – from 77,65% up 84,50%, the mass fraction of sucrose –from 2,27% up to 4,7%, the diastatic number – from 9,25 up to 20,7Gothe units , the mass fraction of hydroxymethylfurfural was ranging from 3,69 up to 10,72 mg/kg, the total acid number – from 0,96 up to 1,96 cubic centimeters ,the NaOH solution (in milliequivalent)per 100 grams of honey and the ash content was ranging from 0,007 up to 0,2%.

It was identified that the lead content in the Acacia honey was varying annually from 0,010 mg/kg up to 0,025 mg/kg, the cadmium – from 0,004-<0,01 mg/kg, the arsenic- from <0,01-0,020 mg/kg,the cesium-137- from 0,030 up to 0,6 Bq/kg and the strontium-90 was varying from 1,0 up to 7,6 Bq/kg

Key words: The Acacia Honey, Physic Chemical Properties, Heavy Metals.

Yumurta Kabuk Kalınlığının Etlik Piliç Yumurtalarında Kuluçka Randımanına ve Çıkış Gücüne Etkileri

Sabri Arda ERATALAR^{1*}, Nezih OKUR¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü*

* ardaeratalar@ibu.edu.tr

ÖZET

AİBÜ, 07.07.2015 tarih ve 2015.10.03.881, numaralı BAP projesi ile 52, 15.05.2015 numaralı deney hayvanları etik kurul kararı ile gerçekleştirilen bu çalışmada kuluçkalık etlik piliç yumurtalarının kabuk kalınlığının çıkış randımanına ve çıkış gücüne etkileri incelenmiştir. Denemede 480 adet etlik piliç yumurtası kullanılmış, kabuk kalınlıkları kabuğa zarar vermeyen ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla tespit edilmiş, ağırlıkları alınmış ve bireysel olarak kaydedilerek her yumurta numaralanmıştır. Kuluçka çıkışında bireysel ve numaralı bölmelere yerleştirilmiş olan yumurtalardan çıkış performansı ve döllülük durumu tespit edilmiştir. İnce kabuklu yumurtalardan çıkışlar sayısal olarak daha yüksek tespit edilmiş olup, benzer şekilde hafif yumurtalardan da çıkışlar daha yüksek oranda gerçekleşmiştir. İnce kabuklu ve hafif yumurtalarda randıman ve çıkış gücü daha yüksek bulunmuştur. Kabuk kalınlığı ve yumurta ağırlığının birlikte değerlendirileceği ve yumurtaların zarara uğramadan ölçümlenerek daha ayrıntılı çalışmaların yapılması ve bu parametrelere bağlı tasnif denemeleri yapılarak ileri düzey ve ayrıntılı çalışmaların planlamasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yumurta kalınlığı, Çıkış gücü, Randıman, Etlik piliç.

The Effect of Eggshell Thickness of Broiler Hatching Eggs on Hatchability and Hatchability of Fertile Eggs

ÖZET

This study was carried out with the 24, 19.03.2015 numbered decision of the ethical committee of experimental animals and 2016.10.03.878, 08.05.2015 numbered permit of Scientific Research Project Office of AİBÜ. 480 meat broiler eggs were used in the experiment. Their shell thicknesses were determined by ultrasonic thickness gauge which does not damage the eggshell and weights were measured and recorded individually and each egg was numbered. The hatching performance and fertility status of the eggs were determined which were placed in the individual and numbered sections in the hatch baskets in the incubator. The number of hatches from the thinner shelled eggs was found to be numerically higher and similarly the number of hatches from the lighter eggs was found to be higher. It was found that, thinner shelled eggs and lighter eggs had better hatchability and hatchability of fertile eggs. It is thought that it would be more appropriate to plan more advanced and detailed studies by evaluating shell thickness and egg weight together and carrying out more detailed studies by measuring the eggs without destructing the shell and carrying out sorting the eggs in the incubator based on these parameters.

Keywords: Eggshell thickness, Hatchability, Hatchability of fertile eggs, Broiler eggs.

Effects of Breeder Age on Egg Characteristics and Broiler Performance

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Handan ESER^{2*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110, Turkey;*

²*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey*

**handanerol13@hotmail.com*

ABSTRACT

Egg weight is increased with the age of breeders. Older hens lay larger eggs. Chick weight is approximately 62-76% of the egg weight. Therefore, chick weight increased with advancing age of broilers' breeders due to the egg weight. Egg size also had a significant effect on chick length. The initiation of the chick with high body weight after incubation increases the livability and allows the chick to reach the slaughter age earlier with higher body weight. Higher embryonic mortality during incubation and lower yolk nutrients are observed in the eggs obtained from young breeders. Young breeders lay eggs with thicker eggshells than those of older breeders, and therefore, less oxygen is supplied to the embryos, which may explain their slower metabolism and development. It was stated that the eggs obtained from the old breeders had higher yolk than the eggs of the young breeders and that the chicks from these breeds carried more egg yolks in the abdomen on the day of hatch. Thus, the chicks obtained from the older breeders are superior than the others in terms of body weight and nutrient storage. It was reported that myristic and linoleic acid contents in the egg yolk decreased with increasing age. Different findings are also available in the studies on the broiler performance and carcass traits obtained from different breeder ages.

Key Words: Breeder age, Egg, Broiler, Performance

Litter Management and Ammonia Level

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Handan ESER^{2*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110, Turkey;*

²*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey*

**handanerol13@hotmail.com*

ABSTRACT

Litter management is an important issue for broiler rearing. Litter provides several benefits including thermal insulation, moisture absorption and allows natural behaviors for broilers. Several litter materials such as wood shavings, rice hulls, corn cob, sand and paper waste are used in the poultry houses. The poultry sector has developed very rapidly. This increased development brought with it a number of problems. The most important problem is the level of ammonia in the litter. The quality of the litters affects the growing, welfare and carcass quality of the broilers. Ammonia is the result of microbial destruction of the uric acid in the litter. Many factors are effective in increasing ammonia levels in poultry house. Some of these factors are ventilation, floor type, broiler age, temperature and humidity in the poultry house, season, drinker type and management, ration, stocking density and disease. Ammonia concentration can be controlled by pH, temperature and humidity in the litter. High temperature, pH and humidity levels in the litter accelerate the conversion of nitrogenous compounds to ammonia. Amount of ammonia harmful to humans and broilers may be reduced by adequate ventilation, proper litter management and adding some substances to the litter. The compounds added to the litter control the formation of ammonia in the litter by binding ammonia, reducing pH, reducing enzymatic and microbial activity, and increasing the solubility of ammonia in the water.

Key Words: Broiler, Litter, Litter materials, Ammonia

Effects of Glycerol on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Quails

Handan ESER^{1*}, Sakine YALÇIN², Mustafa MİDİLLİ¹, Suzan YALÇIN³

¹*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey;*

²*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

³*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**handanerol13@hotmail.com*

ABSTRACT

Glycerol is a byproduct of biodiesel industry and used as a source of energy by the rat, broiler chickens, laying hens, turkey hens and pigs. This present study was aimed to examine the effects of different levels of glycerol on laying performance and some blood parameters in laying quails. For this purpose a total of 425 quails (*Coturnix coturnix Japonica*), 10 weeks old, were randomly allocated to five groups of 85 quails each and glycerol was given at the doses of 0, 2.5, 5, 7.5 and 10% in the diets during the 18 weeks experimental period. The diets were formulated to be isocaloric and isonitrogenous. Glycerol did not significantly affect feed consumption, egg production, egg weight and feed efficiency, Except for the lowest dose, the serum triglyceride was significantly ($p<0.001$) reduced. It is concluded that contrary to the highest dose, glycerol up to 7.5% in diets did not adversely affect the laying performance would be used as an alternative energy source.

Key Words: Glycerol, Laying quail, Performance, Blood parameters

Yeast Autolysate Supplementation Improves Performance and Immunity in Broilers

Handan ESER^{1*}, Sakine YALÇIN², Suzan YALÇIN³, Seyda CENGİZ⁴

¹*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey;*

²*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

³*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

⁴*Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Atatürk University, Erzurum, 25240 Turkey*

*handanerol13@hotmail.com

ABSTRACT

Recently yeast and yeast products have received considerable attention as effective growth enhancers in poultry nutrition. As yeast products, yeast autolysates consist of ruptured or lysed cells and contain both intracellular and cell wall fractions. This study was aimed to determine the effects of dietary yeast autolysate on performance and humoral immune response of broilers. For this purpose a total of 175 day old Ross 308 male broiler chicks were allocated into five groups each containing 5 replicate groups of 7 chicks. A basal diet was supplemented with 0, 1, 2, 3 and 4 g/kg of yeast autolysate (*Saccharomyces cerevisiae*, InteWall) to generate dietary treatments. The experimental period lasted 42 d. Supplemental yeast autolysate improved live weight gain ($p<0.01$) and feed efficiency ($p<0.001$) during the starter period (1 to 21 d). Cumulative feed conversion ratio was decreased ($p<0.05$) during the overall period (1 to 42 d) with 2 and 3 g/kg of yeast autolysate supplementation. There were no dietary effects on final live weight, feed intake. Yeast autolysate supplementation increased antibody titers to SRBC ($p<0.001$). It was concluded that the dietary yeast autolysate supplementation was an effective feed additive at the level of 2 and 3 g/kg in broiler feeding due to the increased growth performance and increased immunocompetence.

Key Words: Yeast autolysate, Broiler, Performance, Immunity

Sepiolite Supplementation Improves Egg Shell Quality and Decreases Egg Yolk Cholesterol in Laying Hens

Handan ESER^{1*}, Sakine YALÇIN², İlyas ONBAŞILAR³, Suzan YALÇIN⁴, Fatma Karakaş OĞUZ⁵

¹*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey;*

²*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

³*Laboratory Animal Husbandry and Research Unit, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, 06100, Turkey;*

⁴*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

⁵*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, 15030 Turkey.*

**handanerol13@hotmail.com*

ABSTRACT

Sepiolite is a natural ingredient and clay family known as sepiolite-palygorskite. It is a hydrated magnesium silicate. The purpose of this study was to determine the effects of dietary sepiolite on performance, egg quality and egg yolk cholesterol content of laying hens during 22 weeks period. For this purpose a total of 135 Lohmann Brown laying hens, 38 weeks of age were allocated to three groups. Sepiolite was used at the level of 0, 0.5 and 1% for the groups, respectively. Dietary sepiolite supplementation did not significantly affect feed intake, egg production, egg weight and feed conversion ratio. The values of egg breaking strength ($p<0.01$) and egg Shell thickness ($p<0.05$) were increased, egg yolk cholesterol was decreased ($p<0.05$) by the usage of 1% sepiolite in the diet. Dietary treatments did not significantly affect egg shape index, egg albumen height, egg albumen index, egg yolk index and egg Haugh unit. It was concluded that dietary supplementation at 1% sepiolite was effective feed additive in layer feeding due to the improvement in egg shell quality and reduction in egg yolk cholesterol.

Key Words: Sepiolite, Laying hen, Egg shell quality, Egg yolk cholesterol

Yumurta Kabuk Kalınlığının Erkek ve Dişi Hindi Palazlarında Çıkış Zamanına Etkileri

Sabri Arda ERATALAR^{1*}, Nezih OKUR¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü*

* *ardaeratalar@ibu.edu.tr*

ÖZET

AİBÜ, 2016.10.03.878, 08.05.2015 numaralı BAP projesi ile 24, 19.03.2015 numaralı deney hayvanları etik kurul kararı ile gerçekleştirilen bu çalışmada kuluçkalık hindi yumurtalarının kabuk kalınlığının cinsiyete ve cinsiyetlere göre çıkış penceresinin dağılımına etkileri incelenmiştir. Denemede 150 adet etlik hindi yumurtası kullanılmış, kabuk kalınlıkları kabuğa zarar vermeyen ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla tespit edilmiş ve bunlardan çıkışlar 4'er saatlik aralıklar ile takip edilmiştir. Yumurtalar bireysel gözlerde ve numaralı olup, çıkan palazlar alanında uzman seksörler tarafından cinsiyet ayırımına tabi tutulmuştur. Sonuç olarak, 7 çıkış aralığı döneminde (656 – 688saat) incelenmiş olan erkeklerin dişilere göre daha ince kabuklu yumurtalardan çıktığı gözlemlenmiş olup, son ve orta son dönemde bu gözlemlenebilir sayısal değerler önemli görülmüştür. Genel olarak erken, orta ve geç çıkış olarak üçe ayrılan yumurtadan çıkış dönemlerine göre de orta dönemde çıkanların önemli olmakla birlikte, ince kabuklu yumurtalardan erkek hindi palazlarının çıktığı ifade edilebilir. Buna göre daha ayrıntılı çalışmaların yapılması uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yumurta kalınlığı, Çıkış penceresi, Cinsiyet, Hindi yumurtaları.

The Effect of Eggshell Thickness on Hatching Period of Male and Female Turkey Poults

ABSTRACT

This study was carried out with the 24, 19.03.2015 numbered decision of the ethical committee of experimental animals and 2016.10.03.878, 08.05.2015 numbered permit of Scientific Research Project Office of AİBÜ investigating the effects of eggshell thickness of hatching turkey eggs on distribution of hatch window according to sex and gender distribution. In the experiment, 150 turkey eggs were used and the eggshell thicknesses were determined with a nondestructive ultrasonic thickness gauge and the hatches were followed by 4 hour intervals (656 - 688 hours). The eggs were set in individual compartments and were numbered. Sexing was done by sexors specialized in their field. As a result, it was observed that during the 7 hatch intervals the eggshells of males were found to be thinner than the females, and these numerical values were also considered to be higher at the same time in the 6th interval. In terms of generally studied three hatch window periods of early, middle and late hatches, middle-window hatches of male turkey poults were from thinner shelled eggs. Therefore, more detailed researches should be planned in this point of view to achieve better egg sorting methods.

Keywords: Eggshell thickness, Hatch window, Sex, Turkey eggs.

Farklı Kuluçka Sıcaklıklarının Etlik Piliçlerde Kuluçka Randımanına Etkisi

Nezih OKUR^{1,*}, Sabri Arda ERATALAR¹

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Bolu, Türkiye*
*nezihokur@ibu.edu.tr

ÖZET

Bu araştırmada kuluçka sıcaklığı kriterleri olarak, yumurta kabuğu sıcaklığı (YKS), kuluçka makinesi sıcaklığı (KMS) ve kuluçka makinesi iç hava sıcaklığının (KMHS) etlik piliçlerde kuluçka randımanında etkileri incelenmiştir. Birbiriyle bağlantılı 3 farklı deneme gerçekleştirilen bu çalışmada sırasıyla 1920, 1920 ve 480 olmak üzere orta yaşlı (sırayla 31, 39 ve 42 hafta) Ross 308 etlik damızlıklardan elde edilmiş toplan 4320 yumurta kullanılmıştır. Bütün yumurtalar ağırlıklarına göre ağır, orta ve hafif olarak tasnif edildikten sonra, birbirinin aynı 4 kuluçka makinesinin tepsilerine üst-orta-alt, ısıtıcı tarafı-kapı tarafı, fan tarafı-duvar tarafı şeklinde ayrılarak rastgele dizilmiştir. Birinci ve ikinci denemede dörder, üçüncü denemede iki kuluçka makinesi kullanılmıştır. Makineler kuluçkanın başından sonuna kadar farklı YKS değerleri sağlanacak şekilde çalıştırılmıştır. Buna göre birinci denemede makinelere YKS değerleri sırasıyla 100.5°F (38.1°C), 101.0°F (38.3°C), 101.5°F (38.6°C) ve 102°F (38.9°C), ikinci denemede 2 makine 100.0°F (37.8°C), diğer 2 makine 100.5°F (38.1°C) ve üçüncü denemede tek makinede ise 100.0°F (37.8°C) olmuştur. Kuluçka döneminin sonunda, makinede farklı pozisyonlarda yerleştirilen ve farklı YKS, KMS ve KMHS değerleri tespit edilen yumurtalardaki kuluçka randımanı verileri karşılaştırılmıştır. Yüksek YKS uygulamasının ve buna bağlı olarak da yumurta pozisyonunun kuluçka randımanını etkilediği ve daha yüksek YKS değerine sahip yumurtalarda, diğerlerine göre daha düşük kuluçka randımanları elde edildiği bulunmuştur (p<0.05). Benzer şekilde yumurta pozisyonunun da kuluçka randımanını etkilediği ve üst tepsilerdeki yumurtalarda alt tepsilere göre daha düşük kuluçka randımanları elde edilmiştir (p<0.05). Sonuç olarak yüksek (≥100.5°F / 38.1°C) YKS değerinin kuluçka randımanını düşürdüğü, normal (100.0°F / 37.8°C) YKS değerinin ise etkilemediği bulunmuştur (p>0.05). Bununla birlikte, kuluçka makineleri KMS veya KMHS yerine uygun YKS değerine çalıştırıldığında daha yüksek kuluçka randımanları elde edildiği ve YP'nun kuluçka randımanını etkilemediği (p>0.05) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Etlik Piliç, Kuluçka Makinesi, Yumurta Kabuk Sıcaklığı, Kuluçka Randımanı

The Effects of Different Incubation Temperatures on Broiler Hatchability

Nezih OKUR^{1,*}, Sabri Arda ERATALAR¹

¹*Abant İzzet Baysal University, Agriculture and Natural Sciences Faculty, Poultry Science Department, Bolu, Turkey*

**nezihokur@ibu.edu.tr*

ÖZET

The effects of incubation temperature criteria as egg shell temperature (EST), incubator temperature (IT) and air temperature of incubator (ATI) and egg position on broiler hatchability were investigated in this study. Three similar experiments were conducted and 1920, 1920 and 480 eggs were used respectively with a total of 4320 hatching eggs which were obtained from middle-aged (31, 39 and 42 weeks of age breeders respectively) Ross 308 broiler breeders. All eggs were classified according to weight as light, medium and heavy then were randomly set in trolleys of identical incubators sorted as near the heater side – door side, humidifier side – opposite side and top – middle – bottom. Four in the first, four in the second and two incubators in the in third trial were used respectively. The incubators were operated from the start to the end of incubation period to provide four different EST values. The operating temperatures of the first trial was 100.5°F (38.1°C), 101.0°F (38.3°C), 101.5°F (38.6°C) and 102°F (38.9°C); two of four incubators in second trial was 100.0°F (37.8°C) and the other two was 100.5°F (38.1°C) and single incubator in third trial was 100.0°F (37.8°C). At the end of the hatching period, hatchability data were examined obtained from the eggs with different positions in the incubators and the ones these have been incubated with different high EST, IT and ATI levels. It was found that high EST and egg position affected hatchability. In eggs with higher EST, lower ($p < 0.05$) hatchability were found in comparison to other groups. As a result, it has been found that high EST ($\geq 100.5^\circ\text{F}$) decreases hatchability, but normal EST (100.0°F) did not affect hatchability. It was observed that from the incubators which were operated on EST instead of IT and AT, and from the ones that IT and ATI were set to EST, higher hatchability were obtained and EP did not affect hatchability at all ($p > 0.05$).

Key Words: Broiler, Incubator, Egg Shell Temperature, Hatchability.

Diyarbakır İli Köy Tavukçuluğunun Mevcut Durum Analizi, Sorunları ve Çözüm Önerileri

Hakan İNCİ¹, Muhammed Ali EKİNCİ¹, Ersin KARAKAYA^{2*}, Tugay AYAŞAN³

¹Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Zootekni Bölümü Bingöl, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarım Ekonomisi Bölümü Bingöl, Türkiye

³Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yemler ve Hayvan Besleme Bölüm Başkanı, Adana, Türkiye

*karakayaersin@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmada, Diyarbakır iline bağlı seçilen bazı köylerde üreticilerle yapılan anketler aracılığı ile Diyarbakır ili köy tavukçuluğunun yapısı incelenmiştir. Üreticilere uygulanan anketler ile üreticilerin sosyo-ekonomik durumları, barınak yapıları, bakım bilgileri ve üretici sorunlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırma bulgularına göre; işletme sahiplerinin yaşlarının ortalamasının 45,8 olduğu, işletmecilerin tamamının okuryazar ve çiftçi olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin tamamının erkek olduğu ve kooperatife üye olmadıkları saptanmıştır. Yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%97) köy tavukçuluğu yetiştiriciliği yaptığı anlaşılmıştır. İşletmelerin tamamında kanatlı yetiştiriciliği yapıldığı ve kanatlı hayvan sayısının toplam hayvan sayısı içindeki oranının %59,4 olduğu saptanmıştır. İşletmede bulunan tavuk ve horoz ırklarının büyük bir kısmının (%84) yerel ırk olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin tamamında hastalık görüldüğü ve işletmelerde tifo hastalığının görülme oranının %39 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin tamamında yemlemenin sabah, akşam olmak üzere günde iki defa yapıldığı sonucu belirlenmiştir. İncelenen köylerde hayvanlara fabrika yemi verilme oranının %34,6 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin tamamında kümes temizliği ve yemleme ve yumurta toplama gibi işlerin kadınlar tarafından yapıldığı belirlenmiştir. İşletmelerin tamamında barınakta ilave aydınlatma ve ilave ısıtma yapılmadığı görülmüştür.

Sonuç olarak; Diyarbakır ili köy tavukçuluğunun ülkemizdeki geleneksel köy tavukçuluğunun yapısına benzer olduğu, özellikle hastalıklar, uygulanan destekler, yem maliyetinin düşürülmesi ve pazarlama konularındaki sorunlarının çözümü önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır, Köy tavukçuluğu, Bakım- besleme, Hastalıklar, Pazarlama

Mammal Fauna of Yeniçağa Lake (Classis: Mammalia)

Serdar GÖZÜTOK^{1*}, Cihangir KİRAZLI¹

¹ *Abant İzzet Baysal University, Faculty of Agricultural and Natural Sciences,
Department of Wildlife Ecology and Management, Bolu, Türkiye*

**serdargozutok@ibu.edu.tr*

Introduction: Yeniçağa Lake, Located in the Western Black Sea region of Turkey, is an important wetland. There is a lack of knowledge about the Mammal species in the surrounding areas of Yeniçağa Lake. The main objective of this study is to investigate the species of Mammal in the surrounding areas of the Yeniçağa Lake and to point out the importance of the region in terms of biodiversity.

Material and methods: Yeniçağa Lake, a fresh water body located in the Bolu provincial borders in the Western Black Sea Region, between 40 ° 46 ' 45 " north latitude and 32 ° 01 ' 33 " east longitude. A list of species belonging to the Classis Mammalia has been investigated based on field observations made between July 2005 to December 2017 in the Yeniçağa Lake surrounding areas by following evidences belonged to the animals for identification. Records were also obtained in direct observations and photographing as well as indirect evidence such as nest, stool, hair, claw marks, and sounds detected in field studies. Gps coordinate records were taken at points where samples were detected and those locations were then checked for the presence of the species in the field trips at different times. Mammalian specimens, which were lost as a result of vehicle crashes, were also recorded. Preservation status of the species found in the field was recorded according to IUCN, BERN, CITES.

Results: 17 species belonging to the Mammalia class have been identified in Yeniçağa Lake and its vicinity. The orders representing the recorded species are Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora and Artiodactyla. *Ericaceus concolor*, *Crocidura leucodon*, from Insectivora, *Lepus europaeus* from Lagomorpha, *Microtus hartingi* *Apodemus flavicollis*, *Mus musculus*, *Nannospalax xanthopyrnus* from Rodentia, *Canis lupus*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela nivalis* from Carnivora, *Martes foina*, *Meles meles* from Carnivora, *Sus scrofa* and *Capreolus capreolus* from Artiodactyla orders was recorded. There are 15 species in LC (Least concern) category, 1 species in DD (Data deficient) category according to IUCN, 5 species in Appendix 3, 2 species in Appendix 2, 9 species unlisted category according to BERN, 1 species in Appendix 1 and 15 of species is in unlisted category in the CITES.

Keywords: Mammalia, Fauna, Bolu, Yeniçağa Lake, Turkey

Acknowledgement: This work contains some of the results of the work carried out under the project BAP-2015.10.01.888 supported by the AIBU BAP unit.

Bıldırcın Rasyonlarına Bütirik Asit ve Prebiyotik İlavesinin Performans ve Bazı Karkas Parametrelerine Etkileri²

Mehmet Akif ÖZCAN¹, Sezai ALKAN²

¹ AİBÜ Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO/Bolu, Türkiye
² Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Ordu, Türkiye
*akifozcan@ibu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, bıldırcın karmalarına antibiyotiklere alternatif büyütme faktörü olarak prebiyotik ve bütirik asit ilavesinin ve bunların kombine kullanımının performans ve bazı karkas parametrelerine etkilerini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma, herhangi bir ilave yapılmayan kontrol grubu, kontrol grubuna ilave olarak 1g/kg bütirik asit ilaveli grup, 0,5g/kg prebiyotik ilaveli grup ve 1g/kg bütirik asit+0,5g/kg prebiyotik ilaveli grup olmak üzere 4 grup, 3 tekerrür ve her tekerrürde 12 hayvandan oluşacak şekilde günlük yaşta 144 adet erkek-dişi karışık Japon Bıldırcını ile yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, canlı ağırlık, canlı ağırlık kazancı, yem tüketimi ve yemden yararlanma oranı bakımından gruplar arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Ayrıca kesim parametrelerinden sıcak karkas ağırlığı ve randımanı, taşlık, karaciğer ve kalp oransal ağırlıkları yönünden de gruplar arasında istatistiki bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Bu araştırmada, bütirik asitin ve prebiyotığın tek başına veya kombine olarak kullanılmasının bıldırcınlar üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bütirik asit, Prebiyotik, Japon Bıldırcını, Kanatlı Besleme

² Bu çalışma Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: AR-1328)

Effects on The Performance and Some Carcass Parameters Of Addition of Butyric Acid and Prebiotic In The Quail Rations

ABSTRACT

This study had been performed in order to research the effects on performance and some carcass parameters of the addition of prebiotic and butyric acid and of their combined use in quail rations as a growth factor alternative to antibiotics. The research was carried out by 144 male-female Japanese Quails of daily age as having 4 groups –that are the control group in which no addition was made, the group in which 1g/kg butyric acid was added, the group in which 0,5g/kg prebiotic was added, and the group in which 1g/kg butyric acid and 0,5g/kg prebiotic was added-, and as performing 3 repetitions each including 12 animals. As the result of the research, no statistically significant difference could be found among the groups in respect of live weight, live weight gain, feed consumption and feed conversion ratio ($p>0,05$). Moreover, no statistical difference could be found among the groups in respect of hot carcass weight and yield and proportional weights of giblets, liver and heart which are the parameters for cutting ($p>0,05$).

In this research, it was concluded that single or combined use of butyric acid and prebiotic have no effect on quails.

Key Words: Butyric Acid, Prebiotic, Japanese Quail, Poultry Feeding

Akçay Çayı (Kastamonu)'na Yapılan Müdahaleler ve Etkileri

Mahmut ELP^{1,*}, Mustafa İ. OSMANOĞLU¹, Ş. Şenol PARUĞ¹

¹ Kastamonu Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Kuzeykent Kampüsü- Kastamonu, TÜRKİYE

*mahmutelp@kastamonu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Akçay Çayı'na insan müdahalelerinin balık biyoçeşitliliği üzerine olan etkisini belirlemektir. Akçay Çayı Kastamonu ili Çatalzeytin ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Çayın uzunluğu yaklaşık 30 km olup yıl boyu akış göstermektedir. Akçay Çayı Çamurlu Çay adıyla Çatalzeytin ilçesi güney sınırı yakınlarındaki Bostancı Köyü bölgesinden doğar. Güney-Kuzey yönünde akış gösterir ve Pazaryeri Köyünde Ilıca Çayı ile birleşerek akışına devam eder. Bu birleşme sonrası Akçay Çayı adını alır. Akçay Çayı Madenoğlu Köyü yakınlarında Kavgalı Çay ile birleşerek biraz daha büyüyerek akışına devam eder. En son Minci ve Kaymazlar derelerinin birleşimi ile oluşan Kara Çay ile Çatalzeytin İlçe Merkezinden 5 km kadar önce birleşir. Çatalzeytin ilçe merkezinden Karadeniz'e dökülür. Çatalzeytin sanayi sitesi ve çeşitli tesisler Akçay Çayı çevresinde kurulmuştur. Ayrıca rekreasyon amaçlı olarak belediye tarafından çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan çalışmalar ve çevrede bulunan tesisler akarsu yatağında değişikliklere yol açmıştır. Akarsu yatağına müdahale edilen bölgelerde sadece 1 tür balık yayılımı gösterirken (*Alburnoides tzanevi*), müdahale bölgesinin hemen üzerinde 3 tür balığın (*Alburnoides tzanevi*, *Neogobius fluviatilis*, *Barbus tauricus*) ortamda yayılımı gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca Kefal balığının (*Mugil cephalus*) akarsu ağzında bulunmasına karşın akarsuya girmediği görülmüştür. Bu bulgular Akçay Çayı'na yapılan müdahalelerin balık biyoçeşitliliğini olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kastamonu, Su Kaynakları Yönetimi, Balık Biyoçeşitliliği

Moldova’da Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği: Potansiyel, Gelişmeler, Mevcut Durum, Fırsatlar ve Kısıtlamalar

Osman ÇETİNKAYA

Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Isparta/TÜRKİYE

osmancetinkaya@sdu.edu.tr

ÖZET

Moldova Cumhuriyeti su kaynakları bakımından zengin bir doğu Avrupa ülkesidir. Ülke yüzölçümü ile baraj gölleri, gölet ve havuzlar, akarsulardan oluşan toplam su alanı karşılaştırıldığında orta ve doğu Avrupa ülkeleri arasında en büyük alana sahip ülkedir. Bölgenin iklim koşulları, kaynakların topografik durumu, su kalitesi de uygun olduğundan kayda değer bir balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği potansiyeline sahiptir. Potansiyel değerlendirildiğinde balıkçılık ve yetiştiricilik tarım sektörü içinde daha da öne çıkabilir, doğal kaynakların korunması ve yönetimine, kırsal alanlarda yoksulluğu azaltarak ve halkın beslenmesine katkı sağlayarak toplumsal refaha çok yönlü katkılar sağlayabilir.

Su kaynaklarının mülkiyeti resmi yerel yönetimlere, sulama birliklerine, devlet ve özel sektöre aittir. Doğal sular ve baraj göllerinin yönetim ve denetiminden Çevre Bakanlığı, balık üretim konularının koordinasyonu, desteklenmesi ve denetiminden Tarım ve Gıda Bakanlığı sorumludur.

Moldova’da sazangiller, sudak, yayın ve mersin türleri yetiştiriciliği konusunda bir alt yapı oluşmuş durumdadır. Devlet, yerel yönetimler, anonim şirketler ve birlik işletmelerinden oluşan, 20507 ha alana sahip 175 tesiste kültür balıkçılığı yapılmaktadır. Önemli bir alan kaplayan su kaynaklarının balıkçılık ve yetiştiricilik potansiyeli yüksek iken, avcılık ve yetiştiricilikten sağlanan yüksek, orta ve düşük ekonomik değere sahip türlerin üretiminin beklentilerin çok altında kaldığı görülmektedir.

Bu çalışmada Moldova’da balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliğine uygun kaynakların potansiyeli, sektörün mevcut türler yapılanma ve üretim durumu, gelişmeler, fırsatlar ve kısıtlayıcı faktörler, sektörel olarak bilim, araştırma, üretim alanlarında Türkiye ile yapılabilecek işbirliği üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Moldova, Su Kaynakları Potansiyeli, Balıkçılık, Su Ürünleri Yetiştiriciliği,

Broylelerde Bitkisel Ekstraktlar Ve Esansiyel Yağların Kullanımı

Muhammet GÖREN^{1,*}, Emel GÜRBÜZ²

¹ *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya ASTARCI Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Kümes Hayvanları Yetiştiriciliği, Bolu, Türkiye*

² *Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni ve Hayvan Besleme Bölümü, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları, Konya, Türkiye*

*muhammetgoren@ibu.edu.tr

ÖZET

Hayvansal üretimde doğala dönüş eğilimi ve organik ürünlerin üretimine ve tüketimine olan yöneliş yem katkı maddeleri konusunda tartışmalara yol açmaktadır. Buna paralel olarak yoğun antibiyotik kullanımı sonucu ortaya çıkan sorunlar nedeniyle alternatif yem katkıları kullanımını ön plana çıkaran yeni yaklaşımlar uygulanmaya başlanmıştır. Aromatik bitkiler ve bu bitkilerden elde edilen esans yağlarının, ekstraktlarının ve bunların aktif komponentlerinin antimikrobiyel ve sindirim sistemini uyarıcı özelliklerinden yararlanma konusu güncellik kazanmıştır. Bu nedenle, aromatik bitkilerden elde edilen pek çok bitkisel esans yağ kimyasal yapı bakımından güvenli katkı maddeleri olarak kabul edilmekte ve başta gıda endüstrisi olmak üzere birçok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bitkisel ekstraktlar ve esans yağların etken maddelerinin antibakteriyel, antiparaziter, antiviral, mutajenik, antimutajenik, antifungal, antisedatif, antiseptik, antioksidan, sindirim uyarıcı, iştah artırıcı gibi etki mekanizmaları bulunmaktadır. Kanatlılarda da antibiyotiklerin çok kullanmasıyla antibiyotiklere alternatif olarak denenilen bitki ekstraktları ön plana çıkmıştır. Kanatlı rasyonlarına bitki ekstraktlarının ilave edilmesiyle yem tüketiminin, yemden yararlanmanın ve karkas kalitesinin iyileştiği, ayrıca ölüm oranının azaldığı bildirilmektedir. Yapılan çalışmalarda kullanılan kekik, adaçayı, defne, karanfil, kişniş, nane, hindistan cevizi, tarçın, kimyon, anason, maydanoz, biberiye, karabiber, bayırturpu, hardal, sarımsak, fesleğen, zencefil, kereviz, çörek otu, mercan köşkü, aloe vera, yucca schidigera gibi bitkiler vardır. Erener ve ark, etlik piliç karmalarına nane (mentol) veya kekik (karvakrol) esans yağı ilavesinin büyüme, karkas ve sindirim sistemi özellikleri üzerine etkilerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Karmaya karvakrol ilavesi 0-35 ve 0-42 günlük yaşlar arasında canlı ağırlık kazancını ve yemden yararlanmayı mentol ilavesine göre artırmıştır. Kontrol ve karvakrol grupları, mentol grubundan daha yüksek karkas ağırlığına sahip olmuştur. Karkas randımanı, yenilebilir iç organlar ve pankreas ağırlığı bakımından gruplar arasında farklılık bulunmamıştır. Karvakrol ilavesi kontrol ve mentole göre karın yağı oranını artırmıştır. Bu sonuçlar etlik piliç karmasına karvakrol ilavesinin; kontrol grubuna göre önemli bir etkisinin olmadığını fakat mentol ilavesine göre büyüme performansı üzerine daha çok olumlu etki yaptığını göstermektedir. Bitki ekstraktlarının yemden yararlanma üzerine etkilerinin araştırıldığı birçok çalışmada rasyona ilave edilen bitki ekstraktlarının yem tüketimini iyileştirdiği gözlemlenmiştir. Bitkisel ekstraktlar ve esansiyel yağları özellikle antibiyotikler yerine kullanılacak yem katkı maddesi olması sebebiyle üstünde durulup araştırılması gereken maddeler olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Broylere, Yem katkı, Bitkisel ekstrakt, Esans yağ

Organik Kanatlı Hayvan Üretimi

Hakan İNCİ¹ Bünyamin SÖĞÜT¹ Ersin KARAKAYA^{2*} Kağan KÖKTEN³ Hava Şeyma YILMAZ⁴

¹Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Zootekni Bölümü Bingöl, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarım Ekonomisi Bölümü Bingöl, Türkiye

³Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarla Bitkileri Bölümü Bingöl, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü Kahramanmaraş, Türkiye

*karakayaersin@hotmail.com

ÖZET

Organik tarım, insan, çevre ve ekonomik olarak devamlılığı ve sürdürülebilirliği olan tarımsal üretim sistemini bütünleştiren bir üretim sistemidir. Sistemin amacı doğal kaynakları koruyarak, kimyasallardan, zararlı ve hastalıklardan arınmış bitkisel ve hayvansal ürünler üretmektir. Dünyada organik et ürünlerine olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Bu talebin karşılanabilmesi için organik hayvancılıkta en önemli girdiyi oluşturan organik yem ihtiyacının karşılanması gerekir. Organik üretiminde hayvanlar organik yolla üretilmiş yem hammaddeleri ile beslenmelidir. Hayvanlar, tercihen yetiştirildikleri işletmeden sağlanan yemlerle veya yönetmelik kurallarına uygun üretim yapan diğer işletmelerden sağlanan yemlerle beslenmelidirler. Organik kanatlı yetiştiriciliğinde, genotip seçiminde yerel koşullar göz önüne alınmalıdır. Organik üretimde kullanılan hayvanlar, genetik yapısı değiştirilmemiş, çevreye, iklim koşullarına, hastalıklara dayanıklı olmalı ve hayvanlar organik yöntemlerle üretilen yemlerle beslenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kimyasal, Organik tarım, Organik hayvancılık, Organik üretim.

CZU:636.5.082.47

Egg Weight During the Incubation Period

Elena SCRIPNIC^{1*}, Larisa CAISIN¹

¹*State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova*

**e.scripnic@uasm.md*

ABSTRACT

Nor in one of the species of farm animals embryonic development can be monitored to such an extent as embryonic development in poultry. The incubation process of the eggs has a large number of factors which must be taken into account in order to increase the hatching indexes and the viability of the obtained chickens. For all the reasons in the incubation, all processes are of utmost importance and need to be followed with great rigor for efficient performance and the achievement of qualitative youth.

The purpose of the research was to study the dynamics of the eggs mass during the incubation period, as well as to determine the loss of mass in different periods of embryonic development and the duration of the egg storage. The main objectives of the study were the eggs mass loss determining when carrying out the first biological control; the calculation of the percentage relation of the mass loss of the eggs in different incubation periods; determining the relationship between mass losses and the shelf life of hatching eggs. As a result of the research it was found that the total weight loss in one group consisted 23.2% and in the other group it was 11.2%. In the incubation of the fresh eggs, the hatching of the chickens was 88.9%, in the incubation of the older eggs it was 63.2%, so the age of the eggs influenced the hatching indices. Research has shown that hatching eggs lose their weight throughout the incubation period, but losses should not exceed 23%, as it directly influences the outcome of incubation, so it is recommended to incubate fresh eggs not exceeding the storage period established in egg incubation technology.

Key words: Chickens, Eggs, Incubation, Mass, Storage.

Effects of Dietary Glycerol on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Hens

Sakine YALÇIN^{1*}, Handan ESER², Bülent ÖZSOY³, İlyas ONBAŞILAR⁴, Suzan YALÇIN⁵

¹*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

²*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey;*

³*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Mustafa Kemal University, Hatay, 31040, Turkey;*

⁴*Laboratory Animal Husbandry and Research Unit, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, 06100, Turkey;*

⁵*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**sayalcin@ankara.edu.tr*

ABSTRACT

Glycerol, byproduct of biodiesel industry is a valuable compound for use in many applications including food, feed and consumer products such as cosmetics and pharmaceuticals. This study was aimed to examine the effects of different levels of glycerol on laying performance and egg yolk cholesterol concentration in laying hens. For this purpose a total of 180 Lohmann Brown laying hens 39 weeks of age were allocated to four groups. Each group was divided into five replicates as subgroups, comprising of 9 hens each. Glycerol was used at the level of 0, 2.5, 5 and 7.5% in the diets. The diets were formulated to be isocaloric and isonitrogenous. Glycerol did not significantly affect egg production, egg weight, feed efficiency, Hens fed diets with 7.5% glycerol consumed significantly less feed than those of the other groups. Egg yolk cholesterol concentration was significantly higher for hens fed diets with 5 and 7.5% glycerol as compared to those of the other groups. It is concluded that glycerol can be used at 2.5% in the diets of laying hens without adverse effects on the measured parameters. Dietary glycerol at the levels of 5 and 7.5% increased egg yolk cholesterol without affecting laying performance.

Key Words: Glycerol, Laying hen, Performance, Egg cholesterol

Effects of Dietary Garlic on Laying Performance and Some Blood Parameters in Laying Hens

Sakine YALÇIN^{1*}, E.Ebru ONBAŞILAR², Zehra REİSLİ³, Suzan YALÇIN⁴

¹*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

²*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, 06110 Turkey;*

³*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, 19 May University, Samsun, 55000, Turkey;*

⁴*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**sayalcin@ankara.edu.tr*

ABSTRACT

Garlic (*Allium sativum*) has potential hypolipidemic/hypocholesterolemic, hypotensive, hypoglycemic, hypothrombotic and hypoatherogenic properties. This study was aimed to investigate the effects of garlic powder on the laying performance and some blood parameters of laying hens. One hundred and sixty two SHSY type Brown layers aged 21 weeks were allocated to three groups each containing 54 hens. Each group comprised six replicates of nine layers. The diets were supplemented with 0, 0.5 and 1% garlic powder. The experimental period lasted 22 weeks. Garlic powder supplementation did not significantly affect egg production, feed consumption, feed efficiency and serum protein concentration. Egg weight increased ($p<0.01$) with garlic powder supplementation. Hen serum triglyceride ($p<0.05$) and total cholesterol ($p<0.01$) concentrations decreased with garlic powder supplementation. This study demonstrated that garlic powder addition increased egg weight and decreased serum triglyceride and cholesterol concentrations without adverse effects on performance.

Key Words: Garlic, Laying hen, Performance, Blood parameters

Effects of Dietary Yeast on Laying Performance and Egg Cholesterol in Laying Quails

Sakine YALÇIN^{1*}, Handan ESER², Bülent ÖZSOY³, İlyas ONBAŞILAR⁴, Suzan YALÇIN⁵

¹*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

²*Department of Poultry Breeding, Faculty of Agriculture and Natural Sciences, Abant İzzet Baysal University, Bolu, 14030, Turkey;*

³*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Mustafa Kemal University, Hatay, 31040, Turkey;*

⁴*Laboratory Animal Husbandry and Research Unit, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, 06100, Turkey;*

⁵*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

*sayalcin@ankara.edu.tr

ABSTRACT

Yeasts have been used in poultry diets, especially as protein sources. They can be obtained as a byproduct from breweries or distilleries or produced industrially. This study was carried out to examine the effects of different levels of dried brewing yeast on laying performance and egg yolk cholesterol concentration in laying quails. For this purpose a total of 240 Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*) aged 10 weeks were randomly allocated into three groups. Each group was divided into five replicates as subgroups, comprising 12 quails each. Dried brewing yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) was used at the levels of 0, 1.5, 3 and 4.5% in the diets of the first, second and third treatment groups, respectively. The diets were formulated to be isocaloric and isonitrogenous. The experimental period lasted 18 weeks. Dietary treatment did not significantly affect feed intake, egg production, egg weight and feed efficiency. Inclusion of 3 and 4.5% dried brewing yeast in diets reduced egg yolk cholesterol concentration as mg per yolk and mg per g yolk ($p<0.01$). It is concluded that dried brewing yeast can be used at the levels of upto 4.5% in diets of laying quails as a protein source without adverse effects on performance.

Key Words: Brewing yeast, Laying quail, Performance, Egg cholesterol

Sepiolite Supplementation Improves Performance and Digestibility in Broilers

Sakine YALÇIN^{1*}, Suzan YALÇIN², Emre S. GEBEŞ¹, Aydın ŞAHİN³

¹*Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, 06110 Turkey;*

²*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

³*General Directory of Meat and Milk Board, Sincan Meat Industry Plant, Chicken Processing Plant, Ankara, 06930 Turkey.*

**sayalcin@ankara.edu.tr*

ABSTRACT

Sepiolite, a hydrated magnesium silicate is a natural feed additive within the group of phyllosilicates. Sepiolite has high porosity and surface area, strong absorptive power and chemical inertia. The objective of this study was to investigate the effects of sepiolite supplementation in broiler diets on performance and ileal digestibility. For this purpose a total of 180 Ross 308 male broiler chicks aged one day were used. Three groups were designed for 6 weeks of experimental period. Each group was divided into 10 replicates of 6 chicks each. Sepiolite was added at the level of 0, 1 and 2% to the diets of groups as topdressed, respectively. Sepiolite supplementation at the level of 1% improved final body weight, weight gain and feed efficiency. Ileal digestibility of dry matter, organic matter and crude protein was increased with the usage of 1% sepiolite. It is concluded that dietary supplementation with 1% sepiolite was an effective feed additive for broiler feeding due to its beneficial effects on growth performance and ileal digestibility.

Key Words: Sepiolite, Broiler, Performance, Digestibility

Sıcaklık Stresi Altında Beslenen Broiler İçme Sularına Katılan Esansiyel Yağ Aside Karışımının Bazı Kan Parametreleri Üzerine Etkisi

Emre TEKCE¹, Bülent BAYRAKTAR², Mehmet GÜL³, Kübra ÇINAR⁴

¹ Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Bayburt 69000 Türkiye

² Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi,
Fizyotereapi Bölümü, Bayburt 69000 Türkiye

³ Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları ABD, Erzurum, Turkey

⁴ Bayburt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Gıda Mühendisliği Bölümü, Bayburt 69000 Türkiye

* Sorumlu Yazar email: emretekce@bayburt.edu.tr

ÖZET

Yapılan araştırmada; sıcaklık stresi altında beslenen, broiler içme sularına ilave edilen esansiyel yağ asidi karışımının (EOM) (Eucalytus glabatus labii, Tymus vulgaris, Cymbopogon nardus ve Syzgium aromaticum) bazı kan parametreleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada hayvan materyali olarak 400 adet 1 günlük yaşta Ross-308 erkek civciv kullanılmış olup, deneme her grupta 50 hayvan olacak şekilde 8 farklı gruba ayrılmıştır. Gruplar kendi içerisinde her bölmede 10 adet hayvan olacak şekilde 5 alt gruba (22 °C (Kontrol (K), K+250 ml/l, K+500 ml/l, K+750 ml/l), 36 °C (Stres Kontrol (SK), SK+250 ml/l, SK+500 ml/l, SK+750 ml/l)) ayrılmıştır. Deneme sonunda her tekerrür grubundan şansa bağlı olarak 10 hayvan seçilmiş olup toplamda 80 hayvan servikal dislokasyon yöntemi uygulanmış ve akan kan EDTA'lı tüplere alınarak biyokimyasal olarak incelenmiştir. Yapılan analizlerde biyokimyasal parametrelerde Total bilirubin ve ürik asit oranını artarken, CK, Glukoz, ALT, LDH, Trigiliserid ve kreatin miktarı üzerine etkisinin olmadığı saptanmıştır. Biyokimyasal analizler sonucunda elde edilen verilerde EOM karışımının sıcaklık stresinde beslenen broiler içme sularına katılmasının biyokimyasal olarak stress parametreleri üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Broiler, EOM, Biyokimyasal

Effects of Egg Weight in Pekin Ducks on Some Egg Yolk Characteristics

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Evren ERDEM², Öznur POYRAZ¹, Suzan YALÇIN^{3*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, 06110 Turkey;*

²*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Kırıkkale University, Kırıkkale, 71450 Turkey*

³*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**syalcin@selcuk.edu.tr*

ABSTRACT

In poultry species, increasing hen age during the production can have positive effects on the egg weight. The aim of this study was to investigate the effect of egg weight on some egg yolk characteristics in Pekin ducks. Two different Pekin-duck breeder flocks (Star 53-Grimaud Freres), aged 31 and 78 wk were used in the study. Total egg production level at these ages was 50% in both groups. Eggs were collected at the farm between 10.00 and 11.00 h each day during the collection days. Eggs were weighed, numbered and divided into 3 groups according to EW: Heavy (90–86 g), medium (85–81 g), and light (80–75 g). Total of 60 eggs were used to determine the percentage of yolk and also moisture, ash, protein, lipid and cholesterol levels of yolk. The results of this study showed that egg weight had no effect on the yolk characteristics except that yolk percentage in the Pekin duck. As egg weight increased, the percentage of egg yolk gradually increased.

Key Words: Pekin duck, Egg weight, Yolk characteristics

Türkiye’de Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Global GAP ve Ulusal GAP (İTU) Uygulamaları

Osman ÇETİNKAYA

*Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Isparta/TÜRKİYE
osmancetinkaya@sdu.edu.tr*

ÖZET

Türkiye denizleri ve içsu kaynakları, iklim ve ekolojik koşullar, yetiştirilebilecek tür zenginliği bakımından önemli bir su ürünleri yetiştiriciliği potansiyeline sahiptir. Bu potansiyel, su ürünleri yetiştiriciliğinin ekonomik bir faaliyet olarak ortaya çıktığı son 40 yıl içinde harekete geçirilerek büyük gelişmeler sağlanmıştır. Türkiye son yıllarda ulaştığı 250.000 ton/yıl üretimle toplam su ürünleri üretiminin %40 kadarını yetiştiricilikten sağlayabilir hale gelmiştir. Sağlanan gelişmeler ve üretim artışında sektörün kritik insan kaynağı teknik elamanlar, özel sektörün istikrarlı ve büyük ölçekli yatırımları, devlet yönlendirme ve teşvikleri, yetiştiricilik alanlarındaki genişleme ve çeşitlenme, yeni türlerin devreye sokulması, teknolojik ve lojistik gelişmeler, uluslararası ve ulusal sertifikasyona uygun üretim, elde edilen ürünlerin işlenebilmesi, güvenli ve hızlı taşıma imkânları, iç ve dış pazarlama fırsatları en önemli rol oynamıştır.

Türkiye halen Avrupa pazarının ilk sıradaki alabalık tedarikçisi iken Çipura ve levrek gibi deniz balıkları üretimi ve ihracatında da İspanya, İtalya, Fransa ve Yunanistan ile ilk sıraları paylaşmaktadır. Bu üretim ve pazarlama artışı bir yandan üretimde kullanılan su kaynakları ve çevrenin korunması, öte yandan tüketiciler açısından gıda güvenliği konularının sektörel sürdürülebilirlik açısından göz önünde bulundurulmasını gerekli kılmıştır. Bu gelişim süreci, karşılaşılan sorunlar, daha sık gündeme getirilen kaygılar, sektörler arası etkileşimler, çıkar çatışmaları ve çakışmaları, su tahsisleri nedeniyle bir hukuki düzenlemeyi ve koruyucu özendirmelerin yapılmasını gerekli kılmıştır.

Hem Global GAP hem de ulusal GAP(İTU) ilkeleri ve sertifikasyonu, diğer tarımsal üretim sektörlerinde olduğu gibi, Türkiye su ürünleri yetiştiriciliği için güncel bir zorunluluk ve uygulama haline gelmiştir. Bu çalışmada Global GAP prensiplerinin dayandığı temeller, sağladığı avantajlar ve çevresel yararlar, uygulamanın geçmişi ve mevcut durumu, karşılaşılan sorunlar incelenmekte çözüm yolları üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Su ürünleri yetiştiriciliği, global GAP, ulusal GAP (İTU), uygulamalar, avantajlar, sınırlamalar

Oil Coating of Table Eggs

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Suzan YALÇIN^{2*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, 06110 Turkey;*

²*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**syalcin@selcuk.edu.tr*

ABSTRACT

Egg is a high quality food containing all the essential nutrients needed for adequate and balanced nutrition. Eggs that have the best protein quality among animal products are rich in vitamins such as D, E, K and B vitamins, minerals such as iron and phosphorus. However, they can quickly lose their qualities depending on storage conditions and time. During the storage, carbon dioxide and moisture are lost from the pores on the shell surface and then albumen and yolk quality decrease. To prevent this, the egg shell may be coated with various materials, such as chitosan, proteins and oils. Different oils and different oil viscosities are used for coating material. Oil coated eggs have higher Haugh units, higher carbon dioxide levels, lower albumen pH and more strength vitelline membrane than uncoated eggs. Oil coating is effective in preserving the internal quality, minimizing weight loss and extending the shelf life of eggs.

Key Words: Egg, Egg quality, Oil coating, Storage

Production Year and Egg Traits in Pekin Ducks

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Evren ERDEM², Öznur POYRAZ¹, Suzan YALÇIN^{3*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, 06110 Turkey;*

²*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Kırıkkale University, Kırıkkale, 71450 Turkey*

³*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**syalcin@selcuk.edu.tr*

ABSTRACT

Ducks have been part of the human diet for meat and egg. The Pekin duck is growing mainly for meat production. Pekin ducks are also a good layer. Egg production and egg traits in poultry are influenced by many factors. The aim of this study was to investigate the effect of production year on egg traits in Pekin ducks. Two different Pekin-duck breeder flocks (Star 53-Grimaud Freres), aged 31 wk (first production year) and 78 wk (second production year), were reared in different houses in accordance with the same management guide of the duck breeders. Total egg production level at these ages was 50% in both groups. Eggs were weighed and numbered. Thirty eggs from each production year (total of 60 eggs) were used to determine the shape index, eggshell breaking strength, shell thickness, yolk and albumen index, haugh unit, percentages of shell, yolk and albumen, moisture, ash, protein and lipid of yolk and also moisture, ash and protein of albumen. The results of this study showed that production year had an effect on the albumen index, Haugh unit, shell percentage, moisture, ash, protein and lipid levels of yolk and also moisture, ash and protein levels of albumen. In the first production year, yolk lipid and albumen ash levels were lower than in the second production year.

Key Words: Pekin duck, Production year, Egg, Egg traits

Free-Range Rearing System and Meat Quality

E. Ebru ONBAŞILAR¹, Suzan YALÇIN^{2*}

¹*Department of Animal Science, Faculty of Veterinary, Ankara University, 06110 Turkey;*

²*Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary, Selçuk University, Konya, 42250 Turkey*

**syalcin@selcuk.edu.tr*

ABSTRACT

Broiler meat is one of the most important meat sources in healthy and balanced nutrition of people. And also it is more preferred than red meat due to it has low calorie and fat content, high protein content and cheap. Broiler welfare and reliable food production concerns have led to the development of different rearing system such as free range. Free range broiler rearing system has become popular by consumers, because they believe that the products have high quality and high meat safety and also high animal welfare standards due to access the outside area. Studies reported that moisture, protein and lipid contents in the breast meat are ranged from 73% to 75%, 23% to 24% and 0.89% to 1.80%, respectively and those contents in the thigh meat are ranged from 68% to 73%, 19% to 20% and 7% to 11%, respectively of broilers reared in free range system. There are some studies that investigate the effects of free range system on quality, composition and taste of broiler meat, but the results are not consistent. There are many factors that affect the moisture, lipid and protein contents of meat including genotype, season and grazing area.

Key Words: Broiler, Free range, Meat quality

Using A Marker-Assisted Selection When Creating A Dairy Type Of Tsigai Sheep

Vladimir RADIONOV

The State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Moldova
**rva_1949@mail.ru*

ABSTRACT

The Tsigai breed of sheep is bred in the southern zone of Moldova for the production of semi-fine wool, milk and meat. Further increase in the productivity of sheep this breed and especially milk has an important economic and social significance. The creation of a new dairy type, by crossing Tsigai (TS) females with rams of the Est Frisian breed (EF), is regarded as an important measure aimed at solving this problem.

To determine the optimal cross-breeding scheme, the following hybrids were obtained: $(\frac{1}{2} \text{ TS} + \frac{1}{2} \text{ EF}) \times (\frac{1}{2} \text{ EF} + \frac{1}{2} \text{ TS})$; $(\frac{1}{2} \text{ TS} + \frac{1}{2} \text{ EF}) \times (\frac{1}{2} \text{ TS} + \frac{1}{2} \text{ EF})$; $\frac{3}{4} \text{ EF} + \frac{1}{4} \text{ TS}$; $\frac{1}{2} \text{ TS} + \frac{1}{2} \text{ EF}$; $\frac{1}{2} \text{ EF} + \frac{1}{2} \text{ TS}$. They were evaluated not only on their own productivity, but also on the genetic structure using 7 systems of blood groups (A, B, C, D, I, M, R) and a number of biochemical markers (*Tf*, *a-macroglobulin*, *Gc-protein*). By the sum of the frequencies of blood group antigens, the genetic distances between the original rocks and hybrids were calculated.

Animals selected according to the desired phenotype corresponded to the genetic structure of the $\frac{1}{2} \text{ TS} + \frac{1}{2} \text{ EF}$ crossing variant. The genetic distance between these hybrids and the Tsigai breed was 0,075, and between the Est Frisian breed 0,224. These results underscore the importance of using biochemical and immunogenetic markers for selection of dairy-type Tsigai sheep.

Key Words: Marker-Assisted Selection, Dairy Sheep Type, Tsigai And Est Frisian Breed, Blood Group Systems.

Farklı Yetiştirme Ortamlarının Liliium Yetiştiricisinde Kullanımının Bitki Beslenmesi Üzerine Etkisi

Leyla EKEN*¹, Saime SEFEROĞLU², Uğur ŞİRİN³

¹*Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Çine, Aydın, Türkiye.*

²*Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Aydın, Türkiye.*

³*Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.*
leyla.saygili@adu.edu.tr

ÖZET

Çalışmada, farklı yetiştirme ortamlarının liliiumda bitkisinin besin elementi alımına olan etkisi incelenmiştir. İlkbahar döneminde yapılan çalışmada bitkisel materyal olarak Liliium LA hybrids "Ceb Dazzle" çeşidi kullanılmıştır. Yetiştirme ortamı olarak perlit, torf, kum, kula cürufu, yarfıstığı kabuğu, kestane kabuğu, hindistan cevizi kabuğu toprak ve ahır gübresi olmak üzere 9 farklı materyal ve besin solüsyonu olarak Schwarz besin solüsyonu kullanılmıştır. Bitkinin makro ve mikro besin elementlerini içeren bu solüsyondan ne kadar yararlanabildiğini belirlemek amacıyla uygulamaların her tekerrüründen gelişimini tamamlamış yapraklardan örnekler alınarak bitki analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak farklı yetiştirme ortamlarına bağlı olarak uygulanan makro ve mikro elementlerinden liliium bitkilerinin ne kadar yararlandığını belirlemek amacıyla bitki bünyesinde bulunan N, P, K, Ca, Na, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, B değerleri saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Liliium, Yetiştirme ortamı, Beslenme, Schwarz solüsyonu

Organik ve Geleneksel Bahçe Tarımında Enerji Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi

Cevdet SAĞLAM*¹, Necati ÇETİN¹

¹*Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 38039, Kayseri*

* *Sorumlu Yazar: cevdetsaglam@erciyes.edu.tr*

ÖZET

Tarımda fosil yakıt, kimyasal gübre ve ilaçların yaygın bir şekilde kullanımı, küresel ısınma, çevre kirliliği ve canlı yaşamına zarar verme gibi olumsuz etkilere neden olmaktadır. Son yıllarda, tarımsal üretimde fosil yakıt kullanımını azaltmak için yenilenebilir ve temiz enerji kaynaklarını kullanarak tarımsal mekanizasyon işlemlerinde kullanılan enerji etkinliğini artırmak ve çevreye duyarlı bir üretim yapmak amacıyla organik tarım üretim sistemleri uygulamaları yaygınlaştırılmıştır.

Geçmişte yapılan çeşitli araştırmalarda, farklı ürünler için uygulanan organik tarım sistemlerinde tarımsal faaliyetler için harcanan enerji tüketim etkinlikleri belirlenmiştir. Organik tarım işlemlerinde minimum girdi kullanılarak, üretimde enerji kullanım etkinliği kısmen sağlanmasına karşın, ürün veriminde henüz artış sağlanamadığı gibi geleneksel tarıma göre verim düşüklüğü olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, önceden yapılmış araştırma sonuçlarına dikkate alınarak geleneksel üretimden organik üretime geçişte enerji ve organik girdi kullanımı sonucunda ortaya çıkan enerji etkinlikleri belirlenerek karşılaştırma yapılacaktır.

Anahtar kelimeler: Bahçe tarımı, Organik tarım, Enerji etkinliği

Güney Marmara Bölgesinde Özel Girişimcilerin Modern Meyvecilik Yatırımlarının Araştırılması

H.Osman MESTAV^{1,*}, Cem GÜNDOĞDU²

¹*Onsekiz Mart Üniversitesi, Bayramiç Meslek Yüksekokulu, Çanakkale, Türkiye*

²*Anadolu Etap, Çanakkale, Türkiye*

**osmanmestav@comu.edu.tr*

ÖZET

Çalışmada Güney Marmara Bölgesi'nde özel sektör girişimcilerinin modern meyvecilik faaliyetlerini, hangi tür meyve ve hangi modern yöntemler kullanıldığı araştırılmıştır. Güney Marmara meyvecilik bakımından ülkemiz için önemli bir potansiyele sahiptir. Bölge içinde bulunan Çanakkale, bitkisel üretim miktarı, ürün çeşitliliği ve verimliliği bakımından önde gelen iller arasındadır. İlin toplam yüzölçümü 9.933.180 dekar olup, bu alanın %33'ü işlenebilir tarım arazisidir. İlin toplam mera varlığı 316.650 dekadır. 2016 yılı verilerine göre, ilde 1.999.907 dekar alanda tarla tarımı yapılmakta olup, tarla tarımı üretiminde Türkiye'nin %2,03'ünü karşılamaktadır. Sebze üretim alanı 202.676 dekar ve meyve üretim alanı ise 551.119 dekar olup, Türkiye'nin sebze üretiminin %2,50'sini ve meyve üretiminin ise %2,64'ünü oluşturmaktadır. Çanakkale ve çevresinde Türkiye meyveciliği ve meyve işleme teknolojisi bakımından önde gelen firmalar tarafından kurulan meyve bahçelerinde yaklaşık 17.000 da üretim yapılmaktadır. Ağırlıklı olarak sert çekirdekli meyve üretimi yapılmakta olup, klonal anaç kullanımı ve buna bağlı olarak sık dikim sistemlerinin kullanılması ile birlikte modern terbiye sistemlerinin de kullanıldığı bu işletmelerde üretilen meyveler; Şeftali, Nektarin, Erik, Kayısı, Kiraz, Elma, Armut'tur.

Anahtar Kelimeler: Güney Marmara, Modern Meyvecilik, Klonal Anaç, Çanakkale

Cevizin (*Juglans regia*) Kozmetikte Kullanımı Üzerine Araştırmalar

Nilüfer Erdin OMUR^{1*}, Turan KARADENİZ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Gököy Yerleşkesi, Bolu, Türkiye*

²*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Gököy Yerleşkesi, Bolu, Türkiye*

**nilufererdin76@gmail.com*

ÖZET

Bu çalışma, cevizin (*Juglans regia*) dermatoloji ve kozmetik alanlarda kullanımı üzerine ulusal ve uluslararası literatürlerden yararlanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada, ceviz ürünlerinin (ceviz yağı, yaş meyve kabuğu ve yaprakları...) farklı kültürlerde geleneksel kullanım biçimleri ile klinik araştırmaların bulgularına yer verilmiş, dermatoloji ve kozmetik alanlarındaki yeri ve öneminin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, *Juglans regia*, Kozmetik, Dermatoloji, Ceviz Yağı

Sera Koşullarında Farklı Karanfil Çeşitlerinin Performansları

Turan KARADENİZ¹, Emrah GÜLER^{1*}, Selma TUNA KOÇOĞLU², Selma BERK KURU²,
Tuba BAK²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü/Bolu

² Abant İzzet Baysal Üniversitesi Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim
Bölümü/ Bolu

Sorumlu yazar:emrahguler@ibu.edu.tr

ÖZET

Türkiye’de 2013 yılında kesme çiçek türleri arasında en fazla üretime sahip olan tür karanfil olup 4836.2 da alanda üretimi yapılmaktadır. Kesme çiçek ihracatında en büyük payı %89’luk dilimle karanfil almaktadır. 2013 yılında 300.000.000 adetten fazla karanfil ihraç edilerek 25.000.000 \$ gelir sağlanmıştır. Bu çalışma 6 farklı karanfil çeşidinin Bolu’da sera koşullarında performansları incelenerek öne çıkan çeşitlerin tespiti amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma Bolu belediyesinin Park ve Bahçeler Müdürlüğü’ne ait 240 m²’lik ısıtmalı serasında yapılmıştır Bu çalışmada karanfil türüne ait altı spray çeşit kullanılmıştır. Her birinden ikişer çeşit, metrekareye 36 bitki olacak şekilde 29 Ekim 2016 tarihinde tavalara dikilerek yıl boyu çeşitli özellikler bakımından incelenmiştir.

Çalışmamızda çiçek sapı uzunluğu değerleri en yüksek kırmızı alacalı çeşitte ortalama 84,25 cm olarak belirlenirken, en düşük çiçek sapı uzunluğu sarı çeşitte ortama 65,6 cm olarak tespit edilmiştir. Kırmızı alacalı çeşit gövde kalınlığı bakımından 6,14 mm ile ön plana çıkmış, diğer çeşitler bu özellik bakımından birbirlerine çok yakın değerler vermiştir.

Sonuç olarak araştırmamızda Bolu’da sera koşullarında yetiştirdiğimiz 6 çeşit de önceki araştırmaların birçoğuyla ya eşdeğer ya da üzerinde performanslar göstererek bölge için serada karanfil yetiştiriciliğinin uygun olabileceği izlenimini oluşturmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bolu, Karanfil, Sera.

Farklı Köklendirme Ortamlarının Passiflora Bitkisinde Çelik Köklenmesi Üzerine Etkileri

Hacer MELEK ÇAĞIL¹, Fulya UZUNOĞLU^{1*}, Kazım MAVİ¹

Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay / TURKEY

**facikgoz@mku.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma Eylül 2015- Eylül 2016 yılları arasında Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü uygulama seralarında yürütülmüştür. Çalışmada bitkisel materyal olarak Passiflora caerulea türüne ait çelikler kullanılmıştır. Köklendirme ortamı olarak perlit, kokopit, pomza, kaya yünü, vermikulit ve torf kullanılmıştır. Bu ortamların çeliklerin köklenmesi üzerine olan etkisi incelenmiştir. Ocak ayında alınan çelikler farklı ortamların kullanıldığı kasalara dikilerek sisleme altında köklendirilmiştir. Çeliklerde köklenme oranı, köklenme durumu, kök sayısı, kök uzunluğu, kallus oranı, yaprak sayısı, sürgün uzunluğu, sürgün sayısı ve fidana dönüşüm oranı gibi özellikler incelenmiştir. Çelikler dikimden 52 gün sonra sökülerek ilgili özellikler alınmıştır. Fidan dönüşüm oranının belirlenebilmesi amacıyla her bir ortamdan elde edilen köklenmiş çelikler saksılara dikilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, köklenme oranı ve kök özellikleri üzerine kullanılan ortamların etkili olduğu görülmüştür. Passiflora caerulea çeliklerinde en yüksek köklenme oranı (%35) vermikulit ortamında gözlemlenmiştir. Torf ve kokopit ortamlarında köklenme elde edilmemiştir.

Anahtar kelimeler: Farklı Ortam, Köklenme Oranı, Vejetatif Çoğaltma

Farklı Çelik Boy ve Kalınlıkları ile IBA Dozlarının Protea Çeliklerinin Köklenmesi Üzerine Etkileri

Fulya UZUNOĞLU^{1,*}, Ferhat AVCI¹, Oğuzhan ÇALIŞKAN¹, Kazım MAVİ¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye

*facikgoz@mku.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, ülkemiz kesme çiçek sektörü için yeni olan Proteaceae familyasına ait, Leucadendron türünden “Safari Sunset” protea çeliklerinin köklenmesi üzerine farklı çelik boyu, çelik kalınlığı ve IBA (Indol Bütirik Asit) dozlarının etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait cam serada bulunan sisleme üniteli köklendirme kasalarında yürütülmüştür. Köklenme ortamı olarak ürgüp toprağı kullanılmıştır. Çelikler iki boy (5 ve 10 cm) ve kalınlıkta (5 ve 8 mm) hazırlanmış ve IBA'nın 0, 1000, 2000, 3000 ppm dozları uygulanarak köklenme üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışmada, kallus oranı (%), köklenme yüzdesi (%), köklenme derecesi (0-4), kök sayısı (adet), kök uzunluğu (cm), sürgün sayısı (adet) ve sürgün uzunluğu (cm) ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, Safari Sunset çeşidinde en yüksek köklenme oranı 5 cm boyunda ve 8 mm çapındaki çeliklere 3000 ppm IBA uygulamasından (%50) elde edilirken, en düşük köklenme kontrol uygulamalarından (%3) elde edilmiştir. Sonuç olarak, Safari Sunset çeliklerinin köklenmesi üzerine, IBA dozları ile farklı çelik boy ve kalınlıklarının önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Protea, Safari Sunset, Çelik Boyu, Çelik Kalınlığı.

Farklı Ön Uygulamaların Manolya (*Magnolia grandiflora* L.) Tohumlarının Çimlenme Performansı Üzerine Etkileri

Uğur ŞİRİN¹, Uğur GALE¹, Ahmet VURAL¹, Burak E. ALGÜL¹

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.

ÖZET

Magnoliacea familyasında yer alan Büyük Çiçekli Manolya (*Magnolia grandiflora* L.) bitkisi gösterişli, hoş kokulu çiçekleri ve parlak yaprakları ile kullanıldığı peyzaj alanlarına zenginlik katması nedeni ile önemli bir türdür. Bu türün üretimi tohum, çelik, aşı, daldırma gibi yöntemlerle gerçekleştirilebilmesine karşın istenilen üretim başarısı elde edilememektedir. Özellikle tohumla üretim gerek fidan gerek anaç üretimi için önem kazanmakla beraber çimlenme başarısı oldukça düşüktür. Bu durum manolya tohumlarındaki embriyonun olgunlaşma durumundan ve dormansiden kaynaklı olabilmektedir.

Yürütülen bu çalışmada manolya tohumlarına yapılan bazı ön uygulamaların tohum çimlenmesi üzerin etkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla önce manolya tohumlarını etli kabuk kısımları çıkarıldıktan sonra tetrazolium testi yapılmıştır. Tohumlara ön uygulama olarak; soğukta kuru bekletme (+4°C 12 hafta), sıcak katlama (30°C 4 hafta)+soğuk katlama (+4°C 8 hafta) kombinasyonu, soğuk katlama (+4°C 12 hafta), GA₃ (250, 500 ve 1000 ppm), BAP (250 ve 500 ppm), IBA (250 ve 500 ppm), PEG-6000 ve Floroglusinol (500 ve 1000 ppm) uygulamaları gerçekleştirilmiş ve çalışmada kontrol dahil 14 deneme konusu yer almıştır. Tohumlar 22°C sıcaklığa ve 14/10 aydınlık/karanlık aydınlatma düzenine sahip inkübatörde çimlendirilmiştir. Elde edilen çimlenme oranına göre yapılan uygulamalar karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Magnolia grandiflora* L., dormansi, tohum, ön uygulama, çimlenme oranı

The Impact Of Climate Change On-Farm Production And Farming Systems In Turkey

Orçun YILMAZ¹, İbrahim SABANCI^{2,*}, Senem SABANCI BAL³

¹Newcastle University School of Natural and Environmental Sciences, Newcastle, UK ²Ege

University Agriculture Faculty, Izmir, Turkey

³ Bingol University Agriculture Faculty, Bingol, Turkey

* corresponding author: ibrahim.sabanci@ege.edu.tr

ÖZET

Technological developments and increasing population bring many environmental problems. Various gases such as carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄) and chlorofluorocarbons (CFC) which result from various reactions cause the ozone layer to become thinner and as a result, climate change became important. Global warming and the resulting climate change, their effects and consequences of them are among the major problems that concern the world. One of the most important consequences of climate change is temperature increase. Climate change is a problem for food production. It has been reported that the average temperature will increase by 5 C degrees in 2080 and the precipitation will decrease so, there may not be enough moisture in the soil. Thus summer months will be dry. Although nowadays the average temperature of October was up to 10 °C, the average temperature of October in 2080 will increase approximately 4 °C. Therefore sowing time of wheat will be after October. As a result with the temperature increase, the developmental period and harvesting time of wheat will be shortened. The development of wheat will accelerate and if water is supplied, the second crop can be grown. Some chemicals must be used for the continuity of production. However, some chemicals are not suitable in terms of human health and organic farming. Necessary practices like fallowed should be made to prevent evaporation. However, there are some obstacles to these strategies. Firstly, the damage of chemicals to human health and secondly, lack of irrigation resources. The damage of chemical substances can be reduced but enough water cannot be provided due to reducing the amount of rainfall.

Anahtar Kelimeler: Climate Change, Farming Systems, Global Warming, Wheat Production.

Ekolojik- Organik Ürünlerin İşlenmesi, Ambalajlanması ve Depolanması

Hakan İNCİ¹ Bünyamin SÖĞÜT¹ Ersin KARAKAYA^{2*} Kağan KÖKTEN³
Hava Şeyma YILMAZ⁴

¹Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Zootekni Bölümü Bingöl, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarım Ekonomisi Bölümü Bingöl, Türkiye

³Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi/ Tarla Bitkileri Bölümü Bingöl, Türkiye

⁴Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü Kahramanmaraş, Türkiye

**karakayaersin@hotmail.com*

ÖZET

Son yıllarda bireylerin sağlıklı olmayan ve kimyasal kalıntı içeren gıda maddelerini tüketmesi büyük bir beslenme sorunu haline gelmiştir. Bu durum sebebiyle ülkemizde bilinçlenen üretici ve tüketiciler doğaya zarar vermeyen yöntemlerle insanlarda zehirli etki yapmayan hayvansal ürünleri üretmeyi ve tüketmeyi tercih etmişlerdir. Bu amaçla yeni bir üretim tarzı olarak organik tarım ortaya çıkmıştır. Kimyasal kalıntı içermeyen kaliteli ve daha sağlıklı tarım ürünü üretmeyi, kimyasal gübre ve tarım ilacı kullanımından kaçınan çevreyle dost üretim metodunu geliştirmeyi ve toprak verimliliğini koruyacak üretim tekniklerini kullanmayı amaçlayan bir üretim faaliyetidir. Daha sağlıklı denmesinden kasıt; besin maddeleri kapsamı değil, insan sağlığına zararlı olabilecek kimyasalların üründe bulunmamasıdır. Bitkisel organik ürünlerde de olduğu gibi organik hayvansal ürünlerde de işleme, ambalajlama ve depolama aşamaları, organik tarımın esasları ve uygulanmasına ilişkin yönetmelikte yer alan belirli prensip ve kanuni standartlar çerçevesinde gerçekleştirilir ve ürün kalitesi açısından büyük önem taşır. Organik hayvansal ürün işleme, ambalajlama ve depolama esnasında konvansiyonel üründen ayrı bir ortamda tutulmalı veya organik ürünün konvansiyonel ürünle karışmasını engelleyecek tedbirler alınmalıdır. Ürün, bu aşamalar esnasında diğer gıda ve kimyasallar tarafından çapraz kontaminasyona maruz kalmamalı ve doğal organik besin özelliklerini korumalıdır.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, Kimyasal kalıntı, Organik hayvansal ürün, Üretici, Tüketici.

Eşme Ayva Çeşidinin Depolanması Üzerine Sıcaklık Uygulamalarının Etkileri

Ahmet AYGÜN^{1*}, Bekir ŞAN², Nurdan Tuna GÜNEŞ³, Veli ERDOĞAN³

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kocaeli, Türkiye

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta Türkiye

³Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 06110, Ankara Türkiye

*ayguna70@yahoo.com

ÖZET

Araştırmada ‘Eşme’ ayva (*Cydonia oblonga* Mill.) çeşidi meyvelerinin muhafazası üzerine 2, 4 ve 6 günlük periyotlarda 38 ± 1 °C’ lik sıcaklık uygulamalarının etkileri 2 yıl süre ile incelenmiştir. Sıcaklık uygulamalarından sonra 0 ± 1 °C sıcaklık ve %85-90 nispi nem koşullarında depolanan meyvelerde, depolama sırasında birer aylık periyotlar ile meyvelerde meyve kabuk rengi, titre edilebilir asitlik, suda çözünür toplam kuru madde kapsamı ve meyve eti sertliğinde oluşan değişimler belirlenmiştir. Kontrol meyveleri hiçbir uygulama yapılmadan depolanmıştır. Araştırmanın 1. ve 2. yıllarında sırasıyla %12.53-13.51 ve %11.56-12.18 arasında değişen suda çözünür toplam kuru madde kapsamı, araştırmanın 2. yılında kontrol meyveleri ile 6 gün sıcaklık uygulaması yapılan meyvelerde ortalama olarak en yüksek düzeyde olmuştur. Ancak 6 gün uygulaması her iki yılda da en düşük titre edilebilir asitlik kapsamına (0.45 ve 0.42 g/100 ml) yol açmış ve en yüksek asitlik düzeyleri kontrollerde belirlenmiştir. Her iki yılda da kontrol meyvelerinde daha düşük renk değerleri saptanmıştır. Sıcaklık uygulamalarının en önemli olumlu etkisi 1. yılda 90. gün, 2. yılda ise 120. günde meyve eti sertliği değerlerinde gözlenmiştir. Bu tarihlerde 6 gün uygulamasında 1. yılda 62.72 N, 2. yılda ise 53.03 N olarak belirlenen meyve eti sertlik değerleri, diğer uygulamalar ve kontrol meyveleri değerlerinden daha yüksek olmuştur. Sonuç olarak ayva depolamasında en önemli kısıtlayıcı faktör olan iç kararması, her iki yılda da 2 gün sıcaklık uygulamalarında daha az düzeyde görülmüştür..

Anahtar kelimeler: Ayva, *Cydonia oblonga* Mill ., İç kararması, Muhafaza

Fındıkta Emanet Sistemi

Tuba BAK^{1,*}, Turan KARADENİZ², Mehtap ŞENYURT², Levent KIRCA³

¹A.İ.B.Ü./Mudurnu Süreyya Astarıcı Meslek Yüksekokulu, Bolu, Türkiye

²A.İ.B.U./Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye

³Pamukkale Üniversitesi/ Tavas Meslek Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

*bak_tuba@hotmail.com

ÖZET

Ordu ili ülkemiz fındık üretiminin yaklaşık %30'nu karşılamakta ve ilde yaklaşık 140 000 fındık üreticisi bulunmaktadır. İlde fındık yetiştiriciliği genellikle küçük ve parçalı arazilerde yapılmakta, aile başına işletme büyüklüğü ise ortalama 14 da civarındadır. İlde fındık üreticisinin geçim kaynağını fındık oluşturmakta ve yıl boyu bütün planlarını fındık üzerine yapmaktadır. Dolayısıyla fındık üreticisi gerek iklime bağlı, gerekse öngörülmemiş nedenlerden dolayı zaman zaman doğabilecek ihtiyaçlarını karşılayamamakta ve fındık sektörü veya manavlardan borçlanma yoluna gitmektedir. Bu durum sadece Ordu ilinde değil bütün fındık üreten illerin bir sorunu olarak değerlendirilmektedir. Yine, hasat ve harman sonunda deposu bulunmayan ya da pazarda fiyatın yükselmesini bekleyen çoğu üreticiler fındığını emanete bırakmaktadırlar. Diğer yandan, fındık ihracatçıları fındığı henüz çiçeklenme dönemindeyken, hasat ve harmanlama işlerinden aylarca önce o sezonki fındığın fiyatını masa üzerinde belirleyerek satmaktadırlar. Bu satış şekli alivre olarak isimlendirilmektedir. Bu çalışma; Ordu ilinde fındıkta emanet ve alivre satış şeklinin üreticiler üzerindeki etkilerini belirlemek, yerel veya ulusal boyutta çözüm önerileri sunabilmek adına yürütülmüştür. Çalışmada Ordu ili Çatalpınar, Gürgentepe, Kabadüz ve Ulubey ilçelerinde toplam 99 üretici ile yüz yüze yapılan anket çalışması sonucunda %28.13 kişinin fındığını emanete bıraktığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, Fındıkta emanet, Ordu

Entrusted System in Hazelnut ABSTRACT

Ordu satisfy the demands about 30% of our hazelnut production in our country and there are approximately 140 thousand hazelnut producers in the city. Hazelnut growing is usually done in small and fragmented agricultural lands, the average size of an enterprise per family on is around 14 decare in the city. Hazelnut is the source of hazelnut producers' livelihood, and all plans are made on hazelnuts all year round. Therefore, hazelnut producers cannot meet their needs which may be born from time to time due to climatic conditions or unforeseen reasons and the producers are going to borrow from the traders. This situation is seen as a problem not only in the province of Ordu, but also in all the hazelnut producing provinces. Also, many producers who do not have a warehouse at the end of the harvesting or are waiting for the price increase in the market entrust the hazelnut. On the other hand, hazelnut exporters are determine the price of hazelnuts still in flowering, months before the harvesting and sell the hazelnuts of the season at the desk. This sale is called alivre. This study was carried out in order to determine the effects of entrusted and alivre sales on hazelnut producers in the province of Ordu and to propose solutions at local or national scale. It was determined in the study that 28.13% of the people entrust theirs hazelnut as a result of a face-to-face surveys with a total of 99 producers in Ordu province Çatalpınar, Gürgentepe, Kabadüz and Ulubey districts.

Key Words: Hazelnut, Entrusted in Hazelnut, Ordu

Siirt Yöresinde Yetişen Sert Kabuklu Meyve Türlerinin Perakendecilik ve Pazarlama Yapısının Belirlenmesi

Mustafa TERİN¹, Koray ÖZRENK^{2,*}, Merve KARDEŞ², Ferit ÇELİK³

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Van, Türkiye

² Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt, Türkiye

³ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Van, Türkiye

*korayozrenk@hotmail.com

ÖZET

Çalışmada, Siirt yöresinde yetişen sert kabuklu meyve türlerinin (fıstık, badem, ceviz, menengiç ve buttum) perakendecilik ve pazarlama yapılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Siirt il merkezinde kuruyemiş sektöründe faaliyet gösteren 50 adet işletme ile anket çalışması yapılmıştır. Anket yapılacak işletmelerin belirlenmesinde tam sayım yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler yüzde ve frekans tabloları şeklinde değerlendirilmiştir. Ankete katılan işletmecilerin %36.0'sı 31-40 yaş arasında, %26.0'sı üniversite mezunu ve işletmelerin %56.0'sının aylık cirosunun 7500 TL üzerinde olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin önemli bir bölümü fıstık (%56.0), menengiç (%62.8) ve buttum (%72.2) üreticilerden tedarik ederken, badem (%67.6) ve cevizi (%51.2) toptancılardan tedarik ettiği tespit edilmiştir. Perakende satışta en çok tercih edilen satış şeklinin hediye karton kutu şeklinde olduğu, tüketicilerin %78.0'inin bir kg ve üzerinde kuruyemiş satın aldıkları ve işletmelerin büyük çoğunluğunun fıstık fiyatı hariç diğer sert kabuklu meyve türlerinin fiyatlardan memnun olmadıkları belirlenmiştir. Bunun yanın sıra özellikle fıstık, menengiç ve buttum tanıtımının iyi yapılmadığı ve Siirt ilinin tüketim merkezlerine uzak olmasının sektördeki en önemli sorunların başında geldiği ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sert kabuklu meyveler, Pazarlama yapısı, Siirt

MOBİLYA ENDÜSTRİSİNDE CEVİZİN KULLANIMI AÇISINDAN YETİŞTİRME TEKNİĞİNİN ÖNEMİ

Serdar KAÇAMER¹, Emrah GÜLER^{2*}, Turan KARADENİZ²

¹*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Bolu Meslek Yüksekokulu/Tasarım Bölümü/İç Mekan Tasarımı Pr.*

²*Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Ziraat Ve Doğa Bilimleri Fakültesi/Bahçe Bitkileri Bölümü/Meyve Yetiştirme Ve Islahı Anabilim Dalı*

ÖZET

Ceviz ağacından elde edilen kerestelerden; masa, sandalye, elbise dolabı, mobilya kaplaması vb. iç mekan mobilyaları üretildiği gibi silah sanayisinde tüfek dipçığı ve el kundağı imalatında da kullanılmaktadır. Ceviz ağacı kerestesi elde etmek için öncelikle fidandan başlayarak uygun bir yetiştiricilik yapmak şarttır. Üretimde kullanılacak olan ağaçlar, fidan dikimini takip eden ilk 3-4 yıldaki şekil verme döneminde, hali hazırda kullanılan ve bilinen terbiye sistemlerinden kereteciliğe ve mobilya sanayiine uygun olan birinin seçimiyle bu problem çözülebilir. Yetişen ağaç yeterli gövde çapına ulaştığında kesilir, kabuğu soyulur, kurutulur ve tomruk halindeki gövdeden keresteler elde edilir. Elde ettiğimiz bu keresteler imalat firmalarında işlemlerden geçerek mobilyalar üretilir. Yetiştiricilikten üretime doğru ilerlenen bu süreçte gözden kaçırılan önemli bir konuya işaret etmek istemekteyiz. Toprağa dikeceğimiz dalsız Fidan tek gövdesi olan fidanlarda, doruk dal fidanın gelişme kuvvetine göre 75-100 cm'den kesilir. İlerleyen yaşlarda fidan kış döneminin sonunda budanırsa gelişim daha verimli olmaktadır. Büyüyen fidan 4-5 yıl dikkatli takip edilmeli ve gövdenin eğri büyümesi engellenmelidir. Gövdenin 90 derece diklikte olabilmesi için gerekli durumlarda zemine çivi, kanca ve ip yardımı ile geçici bir süre sabitlenmesi sağlanmalıdır. Böylelikle kereste ve mobilya endüstrisinde kullanıma uygun, gövdesi eğimsiz ve budaksız Ceviz Ağaçları yetiştirmek mümkün olacaktır. Ancak gövdesi düz ve budaksız ceviz ağacından 1. sınıf kaliteli keresteler elde etmek mümkündür. Elde edilen bu kerestelerden neredeyse hiç fire vermeden mobilyalar üretilebilecektir. Fire (ziyan, israf) kelimesi belki bazı insanlar için küçük bir kelimeyi ifade etmektedir ama ülke için çok değerli ve kıymetlidir. Çünkü fire ekonomi kaybıdır, emeklerin yok oluşudur.

Anahtar kelimeler: Ceviz, kereste, yetiştiricilik

The Importance Of Cultivation Technique For The Use Of Walnut In The Furniture Industry

From timber obtained from walnut wood; table, chair, dressing cabinet, furniture covering etc. interior furniture is produced as well as weapon industry is used in the production of rifle bottoms and handcars. In order to obtain walnut tree timber, it is necessary to start a proper breeding first from the plant. Trees to be used in production can be solved by choosing one that is already in use for the first 3-4 years following the planting and is suitable for the timber and furniture industry. When the growing tree reaches a sufficient stem diameter, it is cut, the husks are sown, dried and the timber is formed. These timber products are produced by manufacturing companies and furnitures are produced. We want to point out an important issue that has been missed in this process, from growing to production. In the seedlings, which are the unilateral saplings which we will grow on the soil, the cuttings are cut from 75-100 cm according to the development strength of the top branch seedlings. If the seedlings are pruned at the end of the winter period, the development is more productive. The growing seedlings should be carefully monitored for 4-5 years and the curve growth of the stem should be prevented. In order to be able to be 90 degrees perpendicular to the body, it is necessary to fix the floor temporarily with the help of nails, hooks and ropes. It will be possible to grow Walnut Trees which are suitable for use in the timber and furniture industry, and have no sloping and sloping sides. However, it is possible to obtain first class quality timber from smooth and knotless walnut wood. The furnishings can be produced from these timber products without any waste. The word fire may be a little word for some people but it is very valuable and valuable for the country. Because fire is a loss of economy, labor is lost.

Key Words: Walnut, Timber, Cultivation

Süs Bitkilerinde Kullanılan Bitki Büyüme Düzenleyici Maddeler

Leyla EKEN*¹, Uğur ŞIRIN²

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksekokulu, Çine, Aydın, Türkiye.

²Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın, Türkiye.

leyla.saygili@adu.edu.tr

ÖZET

Bitki büyüme düzenleyici maddeler olarak adlandırılan doğal yada yapay bileşiklerin tarımda kullanım alanları giderek yaygınlaşmaktadır. Bu bileşiklerin bazıları bitkilerde büyümeyi teşvik ederken bazıları büyümeyi yavaşlatmakta, bazılarıysa büyümeye engel olmaktadır.

Bitki büyüme düzenleyici maddelerin kullanım alanları çok geniş olup süs bitkileri yetiştiriciliğinde; çiçekte kalma süresini uzatma, bitkinin bodurlaştırılmasını sağlama, kompakt habitus oluşturma, bitki boyunu uzatma, erkencilik, apikal dominansıyı kısıtlama, geotropizma sağlama, vazo ömrünü uzatma ve soğanlı bitkilerde soğanların muhafaza süresini arttırma gibi amaçlara yönelik kullanılmaktadır. Bu bağlamda kullanılan en bilindik bitki büyüme düzenleyici maddeler; oksin, gibberellinler, sitokininler, absisik asit, etilen gibi klasik hormonlardır. Bu bileşiklerin keşfi ve bitki büyüme düzenleyici madde olarak kullanımı eskidir. Son dönemlerde ise bitki büyüme düzenleyici maddeler olarak kabul edilen jasmonatlar, salisilatlar, brassinosteroidler, poliaminler süs bitkilerinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu bileşikler herhangi bir stres karşısında bitki savunma mekanizmasını harekete geçirilmesinde, hasat sonrası dayanımı arttırmada, çiçeklenmeyi teşvik etmede, güzel koku salgılamada, termojenik ve koku üreten bitkilerin çiçeklenmesinde, kök gelişiminin sağlanmasında kullanılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitki büyüme düzenleyici maddeler, Süs bitkileri, Büyüme engelleyici, Teşvik edici

Türkiye’de Ekonomik Olarak Yetiştiriciliği Yapılan Sert Çekirdekli Meyvelerin Üretim Projeksiyonu

Aydın UZUN¹ Mehmet YAMAN^{1*} Hasan PINAR¹ Necati ÇETİN² Ahmet SAY³

¹Erciyes Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Kayseri, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü Kayseri, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü Kayseri, Türkiye

*mehmetyaman@erciyes.edu.tr

ÖZET

Türkiye’de iklim subtropikten, ılımana kadar değişkenlik göstermektedir. Bu ekolojik farklılık hem bir çok meyve türünün genetik olarak çeşitlilik göstermesine hemde çoğu meyve türünün ekonomik olarak yetişmesine imkan sağlamaktadır. Ülkemizin sahip olduğu bu genetik çeşitlilik arasında bulunan sert çekirdekli meyveler önemli bir potansiyele sahiptir ve bu meyvelerin çoğunun anavatanı Türkiye’dir. Sert Çekirdekli meyvelerin yetiştiriciliği geniş bir ekolojiye yayılmış olup, Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Meyvelerin insan sağlığına olan öneminden dolayı ve kayısı, vişne, şeftali gibi sert çekirdekli meyvelerin sanayide de kullanım görmesi üreticilerin her geçen gün ilgisini çekmektedir. Yapılan bu çalışmayla TÜİK verilerine göre son on yıldaki üretim verilerine bağlı olarak, Türkiye’nin Sert çekirdekli meyveler yönünden gelecek on yıldaki üretim projeksiyonunun hesaplanması amaçlanmıştır. Elde edilen bilgilere göre projeksiyon katsayısı kayısıda 17,01, kirazda 7,51, vişnede -0,13, Şeftali 3,31, nektarin 9,37 ve erikte 2,06 olarak belirlenmiştir. Vişne haricinde bütün diğer meyvelerde üretim katsayısı pozitif çıkmış olup, gelecek yıllarda bu meyvelerde üretimin artış göstereceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sert çekirdekli meyveler, Genetik çeşitlilik, Türkiye, Üretim projeksiyonu

Taş Ocağı İşletmelerinin Çevre ve Tarım Arazilerine Etkileri Üzerine Örnek Bir Çalışma

Gökhan KÜLEKÇİ^{*}, Ali Osman YILMAZ²,

¹ *Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, 29000 Gümüşhane /TÜRKİYE*

² *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, 61080 Trabzon /TÜRKİYE*

**gokhankulekci@ktu.edu.tr*

ÖZET

Beton malzemesinin hammaddesi olan agrega ihtiyacı, dünyada hızla gelişen yapı sektörü ile beraber artmaktadır. Artan talebe karşın madencilik faaliyetleri artmakta ve bu faaliyetler sonucu açığa çıkan başta toz emisyonu olmak üzere birçok çevresel soruna neden olmaktadır. Dünyada tarım ve madencilik faaliyetleri çoğu yerde iç içe yürütülmektedir. Bu nedenle, taş ocaklarında yapılan üretim, boyut küçültme, nakliye, depolama gibi işlemlerde ortaya çıkacak olumsuzluklar tarım arazilerini direk etkileyecektir. Madencilikte agreganın çıkarılmasında ve kırma eleme devreleri ince parçacık madde kaynağı olup, burada oluşan çok ince malzeme taş ocağı çevresine rüzgâr etkisi ile iletilmekte ve çevresel etkilere neden olabilmektedir.

Madencilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan toz adı verilen çok küçük partiküller rüzgarın etkisi ve sonrasında yer çekiminin yardımı ile bitkilerin üzerine kuru olarak çökebilmektedir. Bu çökelen tozlar bitkilerin yapraklarında fotosentezin başlangıç noktası olan stomaları ve güneş ışığını kapatarak bitkinin gelişimini engelleyebilirler. Toz partikül boyutu küçüldükçe bu etki daha şiddetli olarak gerçekleşmektedir. Bu yönüyle taş ocaklarında oluşacak tozların tarım arazilerini olumsuz etkileyebileceği ve verim düşüklüğüne sebep olurlar.

Bu çalışmada, bazalt malzemesinden agrega üretimi yapan örnek bir taş ocağı ve kırma eleme tesisinde oluşabilecek toz emisyonları incelenmiştir. Üretim aşamalarında ortaya çıkması muhtemel toz miktarları her bir aşama için ayrı ayrı belirlenmiştir. Toz emisyon hesapları yapılarak çevresel etkiler standartlara uygun olup olmadığı araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler; Bazalt taş ocakları, Çevresel etki standartları, Tarım alanları, Toz emisyonu

Effect of Auxiger Grow Regulator on Development and Fructification of Regina Cherry Variety

Ananie PESTEANU^{1*}, Valerian BALAN¹, Igor IVANOV¹, Andrei Lozan¹

¹ *State Agrarian University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova,*

**a.pesteanu@uasm.md*

ABSTRACT

Cherry presented and continues to present an economic importance, both worldwide and in Moldova. The growth regulators manage the growth and development process of cherry trees, enable to increase the plant resistance to stress, increase fruit setting, influence the cellular division, fruit weight gaining and reduce damage caused by physiological diseases during storage. The study subject of the experience was Regina cherry variety, grafted on Gisela 6. The trees were trained as spindle system. The distance of plantation is 4.0 x 2.0 m. The experimental plot it was placed in the orchard founded in 2012 year. The research was conducted during the period of 2016 year. To study physiological processes, development of trees, average weight of fruits, fruit production, fruit size, period of maturation and cracking index were experimented the following variants of treatment: 1. Control – without treatment; 2. Auxiger, 0.5 l/ha; 3. Auxiger, 0.7 l/ha. Active ingredient of Auxiger is NAD – 1.5 g/l + ANA – 0.6 g/l. Growth regulator Auxiger were sprayed one time, during the period of intensive fruit growing, when the fruits diameter was 12-13 mm (26.05.16). It was established that the most favorable effect was when treating with Auxiger growth regulators in dose of 0.7 l/ha.

Key words: Cherry, Growth regulator, Production, Quality, Maturation.

Kordon Budama Sisteminde Yetiştirilen Bursa Siyahı İncir Çeşidinin Morfolojik Özelliklerine Ait İlk Bulgular

Oğuzhan ÇALIŞKAN^{1,*}, Safder BAYAZIT¹, Kazim GÜNDÜZ², Sıddık KAYA¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Malatya, Türkiye

*ocaliskan@mku.edu.tr

ÖZET

Modern meyveciliğin temel unsurlarından biri yetiştirilecek çeşidi ve ekolojik koşulları dikkate alarak uygun budama sisteminin seçilmesidir. Son yıllarda elma, şeftali-nektarin, kiraz ve kayısı gibi meyve türleri üzerinde yapılan çalışmalarda birim alana daha fazla bitki dikimine imkan sağlayan budama sistemlerinin verim ve meyve kalitesinin artırılmasında önemli katkılar sağladığı belirtilmiştir. Bu çalışmada, ülkemizin en önemli sofralık incir çeşidi olan Bursa Siyahının kordon budama sistemindeki morfolojik özelliklerine ait ilk bulgular değerlendirilmiştir. Bu amaçla, Bursa Siyahı çeşidi kordon sistemine uygun olarak budaması gerçekleştirilmiştir. Uygulanan budama sisteminde, 2017 yılı verilerine göre, Bursa Siyahında hasadın 08 Ağustos tarihinde gerçekleştiği saptanmıştır. Bursa Siyahının ortalama meyve ağırlığı 68.85 g, meyve eni 50.82 mm, meyve boyu 54.43 mm, suda çözünebilir kuru madde içeriği %21.2, meyve eti sertliği 0.33 kg-kuvvet olarak tespit edilmiştir. Yaprak özelliklerinden yaprak eni 22.96 cm, yaprak boyu 24.05, merkez lop uzunluğu 12.56 cm, yaprak sap kalınlığı 5.84 mm ve yaprak sap uzunluğu 9.11 cm olarak ölçülmüştür. Bu çalışma sonucunda, incirde kordon sisteminin uygulanabilirliği ile elde edilen ilk bulgular oldukça ümitvar olup, sonraki yıllarda da çalışmanın sürdürülmesi önemli görülmüştür. Sonuç olarak, incirde sık dikime uygun budama sistemlerinin uygulanması, birim alandan elde edilen verim ve kaliteye olumlu etkileri olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İncir, Kordon Budama, Meyve Kalitesi.

Yağışa Dayalı Münavebe Koşullarında Farklı Toprak İşleme–Ekim Yöntemlerinin Bazı İşletme ve Bitki Gelişim Parametrelerine Etkisi

Zinnur GÖZÜBÜYÜK^{1,*}, Ahmet ÇELİK², Mesut Cemal ADIGÜZEL¹,

Erdal DAŞCI¹, Tamer COŞKUN¹

¹*Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Erzurum*

²*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Anabilim Dalı, Erzurum*

*zgozubuyuk2001@yahoo.com

ÖZET

Erzurum yöresinde, 1999–2008 yıllarında fiğ, buğday ve nadas, münavebesi esas alınarak yürütülen bu çalışmada, geleneksel toprak işleme–ekim sistemine alternatif olabilecek, farklı toprak işleme–ekim sistemlerinin bazı işletme parametreleri, tarla filiz çıkışı ve verim yönünden karşılaştırılarak, yörede uygulanan buğday–nadas münavesindeki nadasın payı %50’den %33’e düşürülmesi amaçlanmıştır. Denemede yer alan toprak işleme–ekim sistemleri; Geleneksel toprak işleme (S₁, kulaklı pulluk+kültivatör+kombikrüm+ekim makinası), Azaltılmış toprak işleme–1 (S₂, kültivatör+kombikrüm+ekim makinası), Azaltılmış toprak işleme–2 (S₃, dik rotavatör+ekim makinası) ve Doğrudan ekim (S₄, doğrudan ekim makinası)’ den oluşmuştur.

Deneme sonuçlarına göre, en çok yakıt tüketimi geleneksel toprak işleme sisteminin uygulandığı parsellerinde görülmüştür. Geleneksel toprak işleme sisteminde buğday üretilen parsellerde yakıt tüketimi 39.50 L ha⁻¹, fiğ üretilen parsellerde ise 35.26 L ha⁻¹ olarak belirlenmiştir. Her iki üretimde de en yüksek yakıt tüketimleri S₁ konusunda elde edilirken, en düşük değerler ise S₄ konusunda elde edilmiştir. S₁ ve S₂ uygulamalarında toplam yakıt tüketiminin sırası ile %76.10 ve %58.44’i birincil ve ikincil toprak işleme uygulamalarında gerçekleşmiştir. S₄ uygulamasında ise sadece ekim olup, 19.41 L ha⁻¹ yakıt tüketimi ile geleneksel toprak işlemenin %32.63’nü teşkil etmiştir. Sistemlerin birim alan için iş gücü gereksinimlerinde S₄ konusunda en düşük, S₁’de ise en yüksek değer elde edilmiştir. Konular efektif iş başarıları yönünden ele alındığında S₄ konusunun S₁’e göre 3 kat daha fazla alan işlediği belirlenmiştir. Tarla filizi çıkışlarında konular arasında istatistiki olarak fiğ bitkisinde %1 düzeyinde önemli, buğday da ise fark tespit edilememiştir. Konuların karşılaştırılmasında en önemli etkenlerden biri olan verim değerlerine bitki bazında varyans analizleri ve ortalama karşılaştırmaları yapılmış, her iki bitkide de konuların istatistiki olarak verime etkisinin olmadığı belirlenmiş, böylece buğday–nadas münavebesine fiğ eklenerek münavebedeki nadasın payı 1/3 oranında azaltılmıştır.

Anahtar kelimeler: Doğrudan Ekim, Geleneksel Toprak İşleme, Azaltılmış Toprak İşleme, Buğday-Fiğ-Nadas, Verim, Yakıt Tüketimi

Bazı Ceviz Genotiplerinin Yalova Ekolojisindeki Meyve ve Ağaç Özelliklerinin Belirlenmesi

Erdal ORMAN^{1*}, Serra HEPAKSOY, ²Akgül TAŞ, ³Selma BERK, ⁴Mustafa Kenan GEÇER⁵, Muttalip GÜNDOĞDU ⁶

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova, Türkiye

² Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü İzmir, Türkiye

³ Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal M.Y.O. Seben/Bolu, Türkiye

⁴ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Süreyya Aktarcı M.Y.O. Mudurnu/Bolu, Türkiye

⁵ Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Iğdır, Türkiye

⁶ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bolu, Türkiye

*e.orman77@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde muhafaza altında bulunan bazı ceviz genotiplerinin pomolojik ve fenolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2015-2016 yıllarında yürütülmüştür. İki yıllık verilere göre incelenen toplam 28 ceviz genotipinin pomolojik özelliklerinden kabuklu meyve ağırlığı 17.86 – 7.65 g arasında, iç meyve ağırlığı 8.29 – 3.28 g (40/KM-3 – Gümüşhane/2) arasında ve randıman parametresi % 59.34 – 37.56 (28/ AL/11 – 230-37) değerleri arasında değiştiği tespit edilmiştir. Genotiplerin meyve boyu, meyve yüksekliği, meyve eni ve kabuk kalınlığı ise sırasıyla 4.76 - 3.23 mm (230-37 – 104/114), 3.98 – 2.54 mm (C230/37 – GİR/14), 3.91 – 3.04 mm (40/KM-3 – 115-B15), 2.36 – 1.06 mm (230-37 – Gümüşhane/2) arasında değiştiği saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada genotiplerin fenolojik özelliklerine baktığımızda uç tomurcuk patlama tarihi 2015 yılında 27 Mart – 17 Nisan, 2016 yılında ise 30 Mart – 19 Nisan tarihleri arasında gerçekleştiği saptanmıştır. Genotiplerin erkek çiçek toz verme başlangıcı 2015 yılında 12 Nisan – 15 Mayıs, 2016 yılında ise 14 Nisan – 17 Mayıs tarihleri arasında olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin çiçeklenme durumları incelendiğinde ise 24 KE 14, 24 KE 17 ve 28 AL 11 genotiplerinin protogeni, diğer genotiplerin ise protandri olduğu belirlenmiştir. İlk yapraklanmadan çiçeklenmeye kadar geçen süre 2015 yılında 14 – 37 gün arasında, 2016 yılında ise 15 – 36 gün arasında değiştiği belirlenmiştir. Bir yıllık sürgünlerin rengi tüm genotiplerde yeşilimsi kahverengi olarak gözlemlenmiştir. Meyve olgunlaşma zamanı bütün genotiplerde Eylül ayının 2. haftası olarak saptanmıştır. Yaprak döküm zamanı ise 2015 yılında 9 Kasım – 15 Aralık tarihleri arasında, 2016 yılında ise 19 Kasım – 17 Aralık tarihleri arasında gerçekleştiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, Genotip, Yalova, Morfoloji, Pomoloji, Fenoloji

Determination Of Effecttve Temperature Total And Optimum Harvest Time For Grape Types Grown In Malatya

Adnan DOĞAN^{1*}, Sema KÜSMÜŞ¹, Ahmet KAZANKAYA¹

¹*Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Van Yüzüncü Yıl University, Tuşba, Van-Turkey*
**e-mail: adnandogan@yyu.edu.tr; Tel: +90 (432) 2251056 / 21683*

ABSTRACT

This study has been carried out to determine effective temperature total (EST) and optimum harvest time for Kureyş, Köhnü, Amasya, Şilfoni, Mazırım, Kızılatım, Hasandede, Kabarcık, Tahannebi, Cardinal, Barış, Banazı Karası, Öküzgözü, Kalecik Karası, Trakya İlkeren, İtalya and Tekirdağ seedless grape types grown in Malatya region in year 2015.

During the ripening period some physical and chemical changes has been followed in grape varieties. The sample of the grapes has been collected from the vines from verasion to harvest every two weeks. The different phenological stage has been observed in the grape types varied according to the varieties. The earliest maturing type Trakya İlkeren, the latest maturing types are Mazırım, Kızılatım and Öküzgözü. The period from complete flowering to harvest has ranged between 81 days (Italia) and 113 days (Mazırım). From bud break to harvest EST has been calculated between 1581 day- degree (Italia) and 2364.9 day-degree (Tahannebi).

From verasion to maturity as SÇKM, pH value and grain size have increased, total acid amount has decreased. During the harvesting period, SÇKM has ranged between %16,7 (Kabarcık) and % 22,1 (Öküzgözü); Ph values in strum have ranged between 2.58 (Köhnü) and 3.29 (Trakya İlkeren). The maturity index has been determined between 15,60 (Şilfoni) and 41,90 (Tekirdağ Seedless). Yield, bunch weight and 100 berry weights respectively; 1477,5 kg/da (Öküzgözü), 1449,7 kg/da (Trakya İlkeren), 1256,7kg/da (Banazı Karası); 412,41 g (Barış), 377,06 g (Kızılatım), 363,88 (Kabarcık); 439,00 g (İtalya), 350,02 (Tahannebi), 341,35 (Trakya İlkeren).

Key words: Grape, Optimum Harvesting Time, EST

Moldova Hayvancılığının Genel Özellikleri

Ali KAYGISIZ*¹ İsa YILMAZ²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Kahramanmaraş.

²Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Iğdır.

ÖZET

Bu makalede Moldova hayvancılığının genel özellikleri incelenmiştir. Türkiye ile karşılaştırıldığında Moldova da hayvan sayısı ve toplam tarımsal üretimde hayvancılığın payı daha azdır. Moldova da 2000 yılı öncesi hayvansal ve tarımsal üretimde bir belirsizliğin olmasından dolayı, 2000 yılları ile 2017 yılları arası hayvan varlığı incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. Toplam sığır, sağmal inek, koyun ve domuz sayısında sırasıyla (-) % 57, (-) % 55, (-) % 24 ve (-) % 36 şeklinde bir azalmanın, Keçi, tavşan ve arılı kovan sayısında sırasıyla % 59, % 100 ve % 95 oranında bir artışın olduğu tespit edilmiştir. Toplam yem bitkileri ekilişi, yumrulu yemler ve silaj-yeşil yemlerin yıllara göre artış ve azalış oranları ise sırasıyla (-) % 27, (-) % 78 ve (-) % 81 olarak belirlenmiştir. Yıllara göre, (2000 ile 2016 yılları arası) üretim miktarları dikkate alındığında; yem bitkisi olarak ekilen yumrulu yemlerde birim alandan elde edilen artış % 12 iken silaj-yeşil yem için bu değer % 166 oranında olmuştur. Ülkede inek sütü, kırmızı et ve tavuk eti üretiminde artış olmuş olup, sırasıyla % 35, % 391 ve % 517 şeklinde belirlenmiştir. Moldova ihracat ve ithalat bilgileri karşılaştırıldığında ise; hayvan ve hayvansal ürünler açısından, ithalat değerlerinde azalmanın, ihracat değerinde ise bir artışın olduğu belirlenmiştir. Bu durum üretimde bir istikrarın ve yükselişin olduğu kanaatini uyandırmaktadır. Sonuç olarak, bu bilgilerin ışığında Moldova hayvancılığının ve hayvansal üretimin geliştirilmesi, hayvancılığın ve hayvansal üretimin sürdürülebilirliği için olası öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Moldova, tarımsal yapı, hayvancılık

General Characteristics Of Moldova Livestock

ABSTRACT

In this article, the general characteristics of Moldova livestock were examined, comparing with the Turkey, The number of animals and the share of livestock in total agricultural production in the Moldova is less than in Turkey. Since there is an uncertainty in animal and agricultural production before 2000 in Moldova, the animal existence were investigated and compared between 2000 and 2017 years. According to results, while there is a decrease of (-) 57%, (-) 55%, (-) 24% and (-) 36% in total cattle, cows, sheep and pigs, respectively, the numbers of goat, rabbit and beehive are increased by 59%, 100% and 95%, respectively. The increase and decrease rates of total forage crops, tuber feeds and silage-green feeds depending on the years (2000-2017 years) were determined as (-) 27%, (-) 78% and (-) 81% respectively. From 2000 to 2016, when the production quantities are considered; the increase in the unit area of the nodules fed as feed plants is 12%, but the value for silage-green feed is 166%. The production of cow milk, red meat and poultry meat in the country increased by 35%, 391% and 517%, respectively. When Moldova export and import information is compared; in terms of animal and animal products, import values decreased and export value increased. This results leads to the conclusion that there is a stability and a rise in production. As a result, in the light of this information, possible suggestions were made for the development of Moldova livestock and animal production, the sustainability of animal husbandry and animal production.

Key Words: Moldova, agricultural characteristic, animal breeding