



**2. BİTKİ ISLAHI VE GENETİĞİ ÖĞRENCİ
KONGRESİ**

02-03 Mayıs 2019 NİĞDE

ÖZET KİTABI

Editör

Orkun GENCER

Ayrıntılı Bilgi: <http://www.ohu.edu.tr/bigok2019>



BİZİM GERÇEĞİMİZ, GÜVEN YETİŞTİRDİ.

“EN UYGUN ÇEŞİT, EN GÜVENİLİR TOHUM”

ZİRVE

DORUK

KUTUP

BAHAR

KAYA

VOLKAN

İLK MOR

YEDİVEREN

AYAZ

YALDIZ

YAPRAK

YANKI

MADEN

HAKKIMIZDA DAHA FAZLASI İÇİN BAĞLANTI ADRESLERİNİ ZİYARET EDİNİZ.

Website: www.dogaseed.com

Facebook: [@dogatohumculuk](https://www.facebook.com/dogatohumculuk)

Instagram: [@dogaseed](https://www.instagram.com/dogaseed)

Twitter: [@dogaseed](https://twitter.com/dogaseed)

Elit ve Sertifikalı Kademedede Patates Tohumluğu Üretimi



• **MELODY**
➤ YEMEKLİK PATATES



• **LADY CLAIRE**
➤ CİPSLİK PATATES



• **SULTAN ECEM**
➤ YEMEKLİK PATATES



• **LADY ROSETTA**
➤ CİPSLİK PATATES



• **ORCHESTRA**
➤ YEMEKLİK PATATES



• **LADY OLYMPIA**
➤ PARMAC PATATES



• **MUSICA**
➤ YEMEKLİK PATATES



• **SULTAN NUR**
➤ PARMAC PATATES

İNAN MEIJER TOHUMCULUK ve TİC. LTD. ŞTİ.



Hacıbektas Veli Bulvarı Gülşehir Yolu 7. km / Merkez / Nevşehir / TÜRKİYE
T: +90 384 212 77 20 - +90 384 214 06 55 F: +90 384 213 60 18
info@inan-meijer.com - www.inan-meijer.com    /inan meijer tohumculuk

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

Ayhan şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakóltesi Dekanı

DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Doç. Dr. Ufuk DEMİREL

*Ayhan şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakóltesi Tarımsal Genetik
Mühendisliği Bölüm Baőkani*

DÜZENLEME KURULU

Arş. Gör. Ayten Kübra YAĞIZ

Arş. Gör. Beyazıt A. şANLI

Arş. Gör. Caner YAVUZ

Arş. Gör. İbrahim KÖKEN

Arş. Gör. Orkun GENCER

Ali ONARAN

Bayram Ali YERLİKAYA

Dilan ATEş

Mehtap VURAL

Mustafa ÇAKICI

Nazlıcan AYDOĐAN

Gizem SUNKAR

Gizem ÜNAL

Seher ÖMEZLİ

Emine ARIKAN

İbrahim Kazım ATALAN

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Hakan ÖZKAN

Prof. Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ

Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

Prof. Dr. Sedat SERÇE

Doç. Dr. Ahmet Latif TEK

Doç. Dr. Kahraman GÜRCAN

Doç. Dr. Mustafa YILDIRIM

Doç. Dr. Ufuk DEMİREL

Doç. Dr. Zahide Neslihan ÖZTÜRK GÖKÇE

Dr. Öğr. Üyesi Ali Fuat GÖKÇE

Dr. Öğr. Üyesi Allah BAKHSH

Dr. Öğr. Üyesi Emre AKSOY

Dr. Öğr. Üyesi Engin YOL

Sevgili öğrenciler;

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Öğrencileri tarafından bu yıl ikincisi düzenlenecek olan Bitki Islahı ve Genetiği Öğrenci Kongresi'ne sizleri davet eder ve katılımınızdan büyük onur duyarız.

İnsanlığın temel ihtiyaçlarından birisi beslenme olup, gıda ihtiyacımızı karşılamak amacıyla yaklaşık 10.000 yıldır tarımsal üretim yapmaktayız. İnsanoğlu tarıma başladığı ilk zamandan bu yana, iyi görünümlü ve verimli tohumları seçmiş ve bunları tarımsal üretimde tohumluk olarak kullanarak daha verimli üretim yapmayı amaçlamıştır. Ayrıca buğday ve arpa gibi bitkilerde başağı dökülmeyen bitkileri seçmiş ve böylece hasat kaybı az olan bitkiler geliştirmiştir. Bu perspektiften bakıldığında, özellik iyileştirme yani ıslah faaliyetlerinin 10.000 yıllık bir geçmişi olduğu söylenebilir.

Günümüzde nüfusun çok artmış olması, küresel ısınmadaki artış, tatlı su kaynaklarının azalması ve tüketici taleplerinin çeşitlilik göstermesi nedeniyle bitki ıslahçıları bu ihtiyaçları karşılayacak yeni çeşitlerin geliştirilmesi için büyük çaba göstermektedirler. Bu kapsamda bitki ıslahı, özellikle son 50 yılda çok farklı bilim dallarının bir arada kullanıldığı, uzmanlık gerektiren bir alan haline gelmiştir.

Bitki Islahı ve Genetiği konusunda donanımlı Ziraat mühendisleri yetiştirmeyi hedefleyen Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümünün değerli öğrencileri bu kongreyi düzenleyerek Ziraat Mühendisliği, Biyoloji, Moleküler Genetik, Biyomühendislik gibi Bitki Islahı ve Genetiği ile ilgili bölümlerde okuyan öğrencilerle toplanarak, bu konudaki sorunların ve çözüm önerilerinin tartışılmasını amaçlamaktadırlar.

Kongreye katılacak öğrencilerin, sürdürülebilir tarım konusundaki sorunlarımıza bitki ıslahı ve genetiği çerçevesinde önemli çözüm önerileri sunacaklarına inanmaktayım.

Verimli ve başarılı bir kongre dilerim,

Doç.Dr. Ufuk DEMİREL

Bölüm Başkan V.

02 Mayıs 2019 PERŞEMBE

08 ³⁰ -12 ⁰⁰	Kayıt Masası	
09 ³⁰ -10 ⁰⁰	AÇILIŞ KONUŞMALARİ	SALON 1299
10 ⁰⁰ -10 ⁴⁵	Hamdi ÇİFTÇİLER – MAY Tohum Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı -Söyleşi (Tohumculuk Sektörünün Genel Yapısı ve Gençlerden Beklentiler)	
10 ⁴⁵ -11 ⁰⁰	ARA	
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	OTURUM BAŞKANI: Arş. Gör. Ayten Kübra YAĞIZ	
11 ⁰⁰ -11 ³⁰	Çağrılı Bildiri: Prof. Dr. Mehmet SÜTYEMEZ - Türkiye’de Meyve Islahı ve Çeşitler	
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Mustafa ÇAKICI -Bitkilerin Kurağa Toleransında Rol Alan Fizyolojik ve Moleküler Mekanizmalar	
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Muhammad Nisar ALİ -Farklı Işık Koşullarında Bitkilerde Askorbik Asidin Düzenlenmesi	
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	ÖĞLE YEMEĞİ (NÖHÜ Yemekhane)	
13 ⁰⁰ -14 ¹⁵	OTURUM BAŞKANI: Arş Gör. İbrahim KÖKEN	SALON 1299
13 ⁰⁰ -13 ³⁰	Çağrılı Bildiri: Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM -Türkiye’de Buğday Islahının Dünü ve Geleceği	
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Tuğbanur SARI -Küresel İklim Değişimi Altında Ön Islah Materyali Olarak Sentetik Buğdayların Önemi ve Üretimi	
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Ramazan Ş. GÜVERCİN -Pamuk (<i>Gossypium hirsutum</i> L.) Çiçeğinde Erkek Organ Sayısı ve Dişi Organ Uzunluğunun Değişimi ve Hibrit Gücü (Heterosis ve Heterobeltiosis)	
14 ⁰⁰ -14 ¹⁵	Alperen ÖZTÜRK - Tarım Alanlarındaki Böcek Zararlılarıyla Biyoteknolojik Mücadelede Son Yöntemler	
14 ¹⁵ -14 ³⁰	ARA	
14 ³⁰ -16 ⁰⁰	OTURUM BAŞKANI: Arş. Gör. Beyazıt A. ŞANLI	SALON 1299
14 ³⁰ -15 ⁰⁰	Çağrılı Bildiri: Dr. Öğr. Üyesi Engin YOL -Batı Akdeniz İklim Kuşağında Yürütülen Yağ Bitkileri Islah Çalışmaları ve Yeni Perspektifler	
15 ⁰⁰ -15 ¹⁵	İlknur YEL - Diploit Patateste Genetik Transformasyonun Optimizasyonu	
15 ¹⁵ -15 ³⁰	Betül Ayça DÖNMEZ - Diploit ve Tetraploit Patates Çeşitlerinde 5 Farklı A. Tumefaciens hattı Kullanarak Gen Aktarım Etkinliğinin ve Kallus İndüksiyonun Karşılaştırılması	
15 ³⁰ -15 ⁴⁵	Dilek AKSOY - Patates Genotiplerinin Kuraklık Stresinde Malondialdehid (MDA) İçeriklerinin İncelenmesi	
15 ⁴⁵ -16 ⁰⁰	Binnur YEŞİL -Kuraklık Stresi Altında Farklı Patates Genotiplerinin Süperoksit Dismutaz (SOD) Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi	
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	POSTER DEĞERLENDİRME - ARA	
18 ³⁰ -20 ³⁰	Kokteyl (Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi)	

03 Mayıs 2019 CUMA		
10 ⁰⁰ -10 ⁴⁵	OTURUM BAŞKANI: Arş. Gör. Orkun GENCER	SALON 1299
10 ⁰⁰ -10 ¹⁵	Ahmet Ali BABACAN - Farklı Lokasyonlarda, İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı İleri Soya Islah Hatlarının Önemli Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi	
10 ¹⁵ -10 ³⁰	Funda ULUÇAY - Farklı Yerfıstığı Çeşitlerinin Melezlenmesinden Elde Edilen F6 Kademesindeki Islah Hatlarının Ana Ürün Koşullarındaki Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi	
10 ³⁰ -10 ⁴⁵	Osman APALAK - Çukurova Bölgesinde Bazı İnci Darı (<i>Pennisetum glaucum</i>) Genotiplerinin Yetiştirebilme Olanaklarının Belirlenmesi	
10 ⁴⁵ -11 ⁰⁰	ARA	
11 ⁰⁰ -12 ³⁰	OTURUM BAŞKANI: Arş. Gör. Caner YAVUZ	SALON 1299
11 ⁰⁰ -11 ³⁰	Çağrılı Bildiri: Başak ZEYBEKOĞLU - MAY Tohum'da Mısır Islahı ve Kariyer Fırsatları	
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Duygu YAĞAN - Türkiye'de Kekik Bitkisi Olarak Kullanılan Bitki Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi	
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Zeynep YILDIRIM - Türkiye'deki <i>Pistacia</i> L. Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Dünya'daki Türleri ile Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi	
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Hatice Kübra AKGÜN -Türkiye'deki Salep Orkideleri	
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Amna SAEED -Herbiste Dayanırlılık Islahı ve Seleksiyon: İmidazolinon Tolerant Mercimek Çeşitlerinin Geliştirilmesi	
12 ³⁰ -13 ¹⁵	ÖĞLE YEMEĞİ (NÖHÜ Yemekhane)	
13 ¹⁵ -17 ⁰⁰	NİĞDE GEZİSİ	

POSTERLER (Şehit Ömer Halisdemir Kongre ve Kültür Merkezi Fuaye Alanı)	
P01	Şule AKBULUT - Anadolu'ya ait Yerel Mısır Popülasyonlarının Triptofan İçeriğinin Belirlenmesi
P02	Gamze DÜZ - Yerel Mısır Popülasyonlarının Amiloz ve Amilopektin İçeriği Bakımından İncelenmesi
P03	Fatma AKTAŞ - Yerel Mısır Popülasyonlarının Karotenoid İçeriği Bakımından İncelenmesi
P04	Abdiraim NADİROV - Rekombinant DNA Teknolojisinin Islah Yöntemi Olarak Kullanılması
P05	Amine ÖZDEMİR - Bitki Islahında Tarımsal Gen Kaynaklarının Önemi
P06	Nagihan KORKMAZ - Farklı Patates Islah Hatlarından Virüsten Ari Bitkilerin Elde Edilmesi
P07	Serap AFŞAR – Niğde Yöresinde Yetiştirilen Sazlıca Domatesi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu
P08	Burcu KÖSE - Afetlerle Mücadelede Sekonder Metabolitlerin Rolü
P09	Gizem ÜNAL - Bitkilerin Abiyotik Stres Toleransında Mitojen İle Aktifleşen Protein Kinazların Rolü
P10	Özge DOĞANAY – Fenolik Asitlerin, Mısırdaki Koçan Çürüklüğü Hastalığına Karşı Dayanırlık Çeşitlerinin Belirlenmesinde Biyokimyasal Marker Olarak Kullanılması
P11	Emine ARIKAN – Niğde Yöresinde Yetiştirilen Bor Biberi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu
P12	Orkun GENCER –Dünya ve Türkiye'de Elma Kültürü

Kurs

02.05.2019	14:00-17:00	DNA İzolasyonu + PCR
03.05.2019	09:00-12:00	Jel Elektroforez Analizi ve Sonuçların Yorumlanması

İçindekiler

	Sayfa
Kongre Programı 1. Gün	6
Kongre Programı 2. Gün	7
SÖZLÜ BİLDİRİLER	
Engin YOL - Akdeniz Üniversitesi, Batı Akdeniz İklim Kuşağında Yürütülen Yağ Bitkileri Islah Çalışmaları Ve Yeni Perspektifler	11
Ahmet Ali BABACAN - Çukurova Üniversitesi, Farklı Lokasyonlarda, İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı İleri Soya Islah Hatlarının Önemli Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi	12
Alperen ÖZTÜRK, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tarım Alanında ki Zararlılarla Biyoteknolojik Mücadelede Son Yöntemler	13
Amna SAEED, Harran Üniversitesi, Herbisite Dayanıklılık Islahı ve Seleksiyon: İmidazolinon Tolerant Mercimek Çeşitlerinin Geliştirilmesi	14
Betül Ayça DÖNMEZ, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Diploit ve Tetraploit Patates Çeşitlerinde 5 Farklı A. Tumefaciens hattı Kullanarak Gen Aktarım Etkinliğinin ve Kallus İndüksiyonun Karşılaştırılması	15
Binnur YEŞİL, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Kuraklık Stresi Altında Farklı Patates Genotiplerinin Süperoksit Dismutaz (Sod) Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi	16
Dilek AKSOY, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Patates Genotiplerinin Kuraklık Stresinde Malondialdehid (Mda) İçeriklerinin İncelenmesi	17
Duygu YAĞAN, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye’de Kekik Bitkisi Olarak Kullanılan Bitki Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi	18
Funda ULUÇAY, Çukurova Üniversitesi, Farklı Yerfıstığı Çeşitlerinin Melezlenmesinden Elde Edilen F6 Kademesindeki Islah Hatlarının Ana Ürün Koşullarındaki Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi	19
Hatice Kübra AKGÜN, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye’deki Salep Orkideleri	20
İlknur YEL, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Diploit Patateste Genetik Transformasyonun Optimizasyonu	21
Muhammad Nisar ALİ, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Farklı Işık Koşullarında Bitkilerde Askorbik Asidin Düzenlenmesi	22
Mustafa ÇAKICI, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Bitkilerin Kurağa Toleransında Rol Alan Fizyolojik ve Moleküler Mekanizmalar	23

Osman APALAK, Çukurova Üniversitesi, Çukurova Bölgesinde Bazı İnci Darı (Pennisetum glaucum) Genotiplerinin Yetiştirebilme Olanaklarının Belirlenmesi	24
Ahmet Furkan GÜVERCİN, Pamuk (Gossypium hirsutum L.) Çiçeğinde Erkek Organ Sayısı ve Dişi Organ Uzunluğunun Değişimi ve Hibrit Gücü (Heterosis ve Heterobeltiosis)	25
Tuğbanur SARI, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Küresel İklim Değişimi Altında Ön Islah Materyali Olarak Sentetik Buğdayların Önemi ve Üretimi	26
Zeynep YILDIRIM, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye'deki Pistacia L. Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Dünya'daki Türleri ile Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi	27
POSTER BİLDİRİLERİ	34
Abdiraim NADİROV, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Rekombinant DNA Teknolojisinin Islah Yöntemi Olarak Kullanılması	29
Amine ÖZDEMİR, Yozgat Bozok Üniversitesi, Bitki Islahında Tarımsal Gen Kaynaklarının Önemi	30
Burcu Köse, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Afitlerle Mücadelede Sekonder Metabolitlerin Rolü	31
Emine ARIKAN, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Yöresinde Yetiştirilen Bor Biberi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu	32
Fatma AKTAŞ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yerel Mısır Popülasyonlarının Karotenoid İçeriği Bakımından İncelenmesi	33
Gamze DÜZ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yerel Mısır Popülasyonlarının Amiloz ve Amilopektin İçeriği Bakımından İncelenmesi	34
Gizem ÜNAL, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Bitkilerin Abiyotik Stres Toleransında Mitojen İle Aktifleşen Protein Kinazların Rolü	35
Nagihan KORKMAZ, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Farklı Patates Islah Hatlarından Virüsten Ari Bitkilerin Elde Edilmesi	36
Orkun GENCER, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Dünya ve Türkiye'de Elma Kültürü	37
Özge DOĞANAY, Ege Üniversitesi, Fenolik Asitlerin , Mısırdaki Koçan Çürüklüğü Hastalığına Karşı Dayanıklı Çeşitlerin Belirlenmesinde Biyokimyasal Marker Olarak Kullanılması	38
Serap AFŞAR, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Yöresinde Yetiştirilen Sazlıca Domatesi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu	39
Şule AKBULUT, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Anadolu'ya ait Yerel Mısır Popülasyonlarının Triptofan İçeriğinin Belirlemesi	40

SÖZLÜ BİLDİRİLER

Batı Akdeniz İklim Kuşağında Yürütülen Yağ Bitkileri Islah Çalışmaları Ve Yeni Perspektifler

Engin YOL*, Rüstem ÜSTÜN, Birgül GÜDEN, Volkan GÜÇLÜ, Merve BAŞAK, Sibel KIZIL, Bülent UZUN

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, TR-07058, Antalya, Türkiye.

*enginyol@akdeniz.edu.tr

Özet

Ülkemizin bitkisel yağ ihtiyacı her geçen yıl artmakla birlikte yağ bitkilerinde yürütülen ıslah çalışmaları ne yazık ki istenen seviyede değildir. Dolayısıyla ülkemizde yağ bitkilerinde yürütülecek her türlü ıslah çalışması oldukça kıymetlidir. Akdeniz iklim kuşağı yazlık olarak ekilen yağ bitkilerine yetiştiricilik bakımından büyük fırsatlar sunmaktadır. Özellikle ikinci ürün tarımının bu iklim kuşağında mümkün olması sürdürülebilir yağlı tohum üretimi açısından oldukça önemlidir. Soya, susam ve yarfıstığı ülkemizin güney kıyı şeridinde en çok tercih edilen ikinci ürün yağ bitkilerindendir. Bu bitkilerin özellikle bölge iklim koşullarında büyük potansiyeli olmasına rağmen sahip olduğumuz yüksek verimli ve yüksek yağ oranına sahip çeşit sayısı sınırlıdır. Yüksek verimli, yüksek yağ oranına sahip, yüksek oleik asit içerikli ve önemli hastalık ve zararlılara dayanıklı yeni hat ve çeşitlerin geliştirilmesi için geniş ölçekli ıslah programımız aktif olarak devam etmektedir. Dünyada susam üretiminin yapıldığı her kıtadan genotiplerin yer aldığı dünya susam koleksiyonu iki yıl boyunca agro-morfolojik özellikleri bakımından karakterize edilmiş ve bölge iklim koşullarına uygun yüksek verimli tek bitkiler seçilerek çeşit tescil denemelerine alınmıştır. Koleksiyonun ileri ıslah çalışmalarında daha verimli kullanılabilmesi amacıyla kor koleksiyon konsepti uygulanmış ve 103 genotipten oluşan Akdeniz Susam Kor koleksiyonu oluşturulmuştur. Bu genetik kaynak yağ ve yağ asit içeriği bakımından karakterize edilmiş ve yüksek/düşük yağ oranına sahip genotipler selekte edilmiştir. Dünyanın farklı bölgelerinden köken alan çok sayıda genotipin yer aldığı yarfıstığı koleksiyonu ise üç yıl boyunca denemeye alınmış ve ardından hem Adana hem de Antalya bölgelerinde verim denemeleri kurularak Akdeniz iklim kuşağına uygun hem yüksek verimli hem de yüksek yağ oranına sahip genotipler belirlenmiştir. Yine geniş bir soya koleksiyonu Antalya lokasyonunda değerlendirilerek bölge için yüksek verimli ümitvar genotipler seçilmiştir. Yüksek oleik asit genlerinin ülkemiz soya ve yarfıstığı çeşitlerine kazandırılması için yürütülen marker destekli geri melezleme ıslahında önemli mesafe kat edilmiştir. Bu çalışmalara paralel olarak, EMS ile indüklenmiş yarfıstığı ve soya M2 popülasyonlarında TILLING yöntemi kullanılarak yüksek oleik asitli genotiplerin bulunması ve geliştirilmesi hedeflenmiştir. Yürütülen bu yoğun ıslah programına yeni nesil dizileme teknolojilerinin entegrasyonu ile gerek kalitatif gerekse kantitatif karakterlerin bir hatta toplanmasına yönelik yeni ıslah vizyonu oluşturulmuştur. Bu bağlamda ele alınan çalışmalarda sahip olduğumuz koleksiyonların SNP seviyesinde karakterize edilmesi, haritalama ve marker geliştirme çalışmaları yürütülmektedir.

Anahtar Kelimeler: yağ, Akdeniz, genotip

Farklı Lokasyonlarda, İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı İleri Soya Islah Hatlarının Önemli Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi

Ahmet Ali BABACAN

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adana/Türkiye

ahmetlibabacan33@gmail.com

Özet

Bu çalışma 2018 yılında, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Deneme alanı (Adana) ile Atlas Tohum Anonim Şirketine ait Çiçekli köyündeki araştırma istasyonunda (Tarsus-Mersin), ikinci ürün olarak, Tesadüf Bloklar Deneme Desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. Araştırmada; Ha.16-21 x A.3127, Ha.16-21 x Blaze, Ha.16-21 x Mitchell, Arısoy x Calland ve Atakişi x Umut-2002 çeşitlerinin melezlemelerinden oluşan 21 adet ileri ıslah hattı ile Blaze ve Arısoy çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; denemeye alınan soya çeşit ve hatlarının (iki farklı lokasyonun ortalaması olarak) bitki boyu değerleri 82.4-126.8 cm, ilk bakla yüksekliği 10.0-16.9 cm, dal sayısı 0.8-1,8 adet/bitki, bakla sayısı 49.8-67.8 adet/bitki, 1000 tohum ağırlığı 162.3-211.7 g ve tohum verimi 261.1-371.5 kg/da arasında değişim göstermiştir. Deneme materyalleri içerisinde, dekara en yüksek tohum verimi, Arısoy x Calland çeşitlerinin melezlemesinde elde edilen H-52 (371.5 kg) ve Atakişi x Umut 2002 çeşitlerinin melezlemesinde elde edilen H-71 (360.5) nolu ileri soya hatlarından elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Soya, Çeşit Islahı, Melezleme, Tohum Verimi ve Islah Hattı

Tarım Alanında ki Zararlılarla Biyoteknolojik Mücadelede Son Yöntemler

Alperen Öztürk

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi

alperenzr649@gmail.com

Özet

Ekonomik anlamda zarar yapan böceklerle mücadelede, kimyasal mücadele üretici tarafından en fazla tercih edilen yöntemdir. Ancak insektisit uygulamalarının insan, hayvan, çevre sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkilerinin olduğunu ve zararlılarda direnç gelişimine yol açarak gelecek için mücadele gücümüzü zayıflattığını da unutmamak gerekir. Bu nedenle, kültür bitkilerinde zararlı olan böcekler için yeni, çevreye duyarlı ve daha etkili mücadele stratejileri gereklidir. RNA İnterferans (RNAi) teknolojisi ile zararlıda spesifik hedef gen bölgeleri susturularak, başarılı bir şekilde gerek böcek zararının gerekse böcek popülasyonlarının azaltılması hedeflenmektedir. CRISPR/Cas9 sistemi ise; yabancı genetik materyalleri yok etmek için RNA güdümlü nükleazları kullanan bir mikrobiyal immün sistemdir. Gen ekspresyonunu bozan RNA İnterferans'ın aksine, CRISPR-Cas9, yalnızca gen ifadesini değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda kodlama dizilerini değiştiren, birden fazla geni hedef alabilen ve iş gücünü oldukça azaltan güçlü bir DNA düzenleme teknolojisidir. Epigenetik mekanizmalar sayesinde hedeflenen genlerin ekspresyonları artırılabilir ya da azaltılabilir. Epigenetik etkileşimler, RNAi ve CRISPR teknolojileri kullanılarak böcekler için hayati öneme sahip feromonlar veya reseptör genler hedef alınabilir. Böylece zararlı böceklerin eş bulma ve besine ulaşabilme davranışları değiştirilerek üreme ve beslenmeleri engellenip popülasyonları baskılanabilir ya da kontrol altına alınabilir. Ayrıca bağışıklık sisteminde rol alan genler hedef alınarak, zararlı böcekler enfeksiyona karşı duyarlı hale getirilebilir.

Anahtar kelimeler: Bitki Koruma, Böcekler, RNA interferans, CRISPR-Cas9

Herbisite Dayanıklılık Islahı ve Seleksiyon: İmidazolinon Tolerant Mercimek Çeşitlerinin Geliştirilmesi

Zian Hameed*, Havva Gumus**, Abdulkarim Lakmes, Amna Saeed*, Abdullah Kahraman*

*Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa/Türkiye

**Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Şanlıurfa/Türkiye

zianhamid2016@gmail.com

Özet

Mercimek (*Lens culinaris* Medik), Türkiye'deki önemli baklagillerinden biridir. Genellikle yabancı otlarla rekabetinin zayıflığı ve herbisitlere karşı duyarlılığı üretimde büyük bir engel teşkil eder. Bu araştırmada, ileri generasyon (M5) mercimek genotiplerinde imidazolinon herbisitlere dayanıklılığın belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'de mercimekte ruhsatlı imazamox etken maddeli bir herbisite bulunmamaktadır. Etil metan sülfonat (EMS) ile mutasyona uğratılmış Fırat-87 mercimek çeşidinden elde edilen 139 M5 mercimek genotipi ile kontrol olarak kullanılan 6 mercimek çeşidi (Fırat-87, Çağil ve 4 Kanada menşeli) dahil toplam 145 genotip, imazamox herbisit toleransına karşı test edilmiştir. Denemeler plastik serada ve aynı zamanda arazide, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Herbisit uygulaması, önerilen dozun %50 (1500 ml/ha veya 60 g a.i./ha) fazlası olacak şekilde uygulanmıştır. Bitkilerin 5-6 boğumlu olduğu evrede herbisit uygulanmıştır. Genotiplerin herbisite karşı tepkisini belirlemek için tarla ve sera şartlarında bitki boyu ve 1 -5 skalası (1 = dirençli, 5 = ölü) ile değerlendirilmiştir. Genotipler, herbisitlere verdikleri reaksiyona dayanarak yüksek toleranslı, toleranslı, orta toleranslı, duyarlı ve aşırı hassas olarak beş kategoriye ayrılmıştır. Sonuç olarak, imazamox herbisitine tolerans için genotipler arasında büyük farklılıklar gözlenmiştir. 60 günlük spray süresinin ardından genotiplerin çoğu, her iki yerde de bir miktar iyileşme belirtileri göstermiştir. Dört genotip (IMI-128, IMI-130, IMI-138 ve IMI-139), her iki denemede de yüksek herbisit toleransı sergilemiştir. Bu genotiplerin, herbisite toleranslı mercimek çeşitlerinin geliştirilmesi için ıslah programlarında kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: Mercimek, imidazolinone tolerans, yabancı ot kontrolü, mutasyon ıslahı

Diploit ve Tetraploit Patates Çeşitlerinde 5 Farklı *A. Tumefaciens* hattı Kullanarak Gen Aktarım Etkinliğinin ve Kallus İndüksiyonun Karşılaştırılması

Betül Ayça DÖNMEZ*, İlknur YEL*, Sarbesh Das DANGOL*, Allah BAKHSH*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

betulayca96@gmail.com

Özet

Bu deneyde diploit ve tetraploit patates çeşitlerinde gen aktarımı etkinliğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmada, diploid bir patates çeşidi olan 'M6(*S. Chacoense*)' ve tetraploit özelliğe sahip 'Desiree(*S. tuberosum*)' patates çeşidi kullanılmış olup, Gus-intron geni *Agrobacterium tumefaciens* aracılığıyla bitkiye aktarılmıştır. Gen aktarımında 5 farklı *A. Tumefaciens* hattı ve pBIN 19 vektörü kullanılmıştır. Gus-intron geninin promotörü pBIN-19 plazmidinde olan CaMV 35S promotörü kullanılarak 'M6' ve 'Desiree' patates bitkilerinin yaprak ve boğum aralarına transformasyon yapılmıştır. Eksplantlar kallus oluşumu için daha öncesinde optimize edilmiş besi doku ortamında(MS) büyümeye bırakılmıştır. Transgenik aday bitkilerin seçimi histokimyasal GUS analiziyle belirlenmiş olup bitkilerin kallus oluşturma eğilimleri de değerlendirilmiştir. Kurulan 3 denemeden 1 tanesi histokimyasal GUS analizi için, diğer 2 deneme ise eksplantların kallus oluşturma eğilimleri kontrolü için kullanılmıştır. İki farklı patates çeşidinde 5 farklı *A. tumefaciens* hattıyla yapılan histokimyasal GUS analizi sonucunda her iki patates çeşidinde de en iyi sonuçları GV2260 *A.tumefaciens* hattının verdiği gözlemlenmiştir. Eksplantların kallus oluşturma eğilimleri kontrol edildiğinde, Desiree çeşidinin yaprak explantlarında en yüksek kallus oluşturma eğilimi %64 oranında GV2260 *A. Tumefaciens* hattında olurken, boğum aralarına yapılan transformasyonda ise %33 oranında AGL-1 *A. Tumefaciens* hattında olmuştur. M6 patates çeşidinde kallus oluşturma eğiliminde ise yapraklar için %77 oranında, boğum araları için de %23 oranında LBA4404 *A. Tumefaciens* hattında en iyi sonuçlar gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışma gelecekte abiyotik ve biyotik stres koşullarına dirençli transgenik bitkilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar kelimeler: Patates, M6, Desiree, *Agrobacterium* Transformasyonu

II. Bitki Islahı ve Genetiği Öğrenci Kongresi
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi

**Kuraklık Stresi Altında Farklı Patates Genotiplerinin Süperoksit Dismutaz (Sod)
Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi**

Binnur Yeşil*, Ufuk Demirel*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye

b.yesil1915@gmail.com

Özet

Patates insan beslenmesinde önemli bir besin kaynağı olmakla birlikte yüksek ekonomik değere sahip bir kültür bitkisidir. Yüksek sıcaklık, kuraklık ve tuzluluk gibi abiyotik faktörler patatesten bitki gelişimini sınırlandırmakta ve verim kaybına neden olmaktadır. Kuraklık stresi patates yetiştiriciliğinde önemli bir kısıtlayıcı faktördür ve ekonomik değeri yüksek çeşitlerin fizyolojik mekanizmalarında değişikliğe yol açmaktadır. Bu çalışmada 2016 yılından beri Niğde ve Konya illerinde, 240 patates genotipine kuraklık denemesi uygulanmış ve kuraklıkta yetişen patates genotiplerinin süperoksit dismutaz (SOD) enzim aktivitesi ile yumru verimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bunun için yüksek, orta ve düşük verimli genotiplerden yaprak örnekleri toplanarak sıvı azot içerisinde dondurulmuş ve analizler için -80 °C'de saklanmıştır. SOD enzim aktivitesinin belirlenmesi için yaprak örneklerinde toplam enzim ekstraksiyonu yapılmış ve SOD etkinliği, reaksiyon sonucundaki renk oluşumunun spektrofotometre kullanarak 560 nm dalga boyunda ölçülmesi ile belirlenmiştir. Genotipler arasında SOD aktivitesi farklılıkları gözlemlenmiştir. Elde edilen SOD enzim analizi sonuçlarına göre kurak koşulların bitkilerdeki SOD enzim aktivitesinde artışa neden olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Patates, kuraklık stresi, abiyotik faktör, SOD

PATATES GENOTİPLERİNİN KURAKLIK STRESİNDE MALONDİALDEHİD (MDA) İÇERİKLERİNİN İNCELENMESİ

Dilek AKSOY*, Ufuk DEMİREL*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

dilek.aksoy51@hotmail.com

Özet

Patateste verim ve kaliteyi etkileyen bazı çevresel etmenler vardır ve bunlardan bir tanesi kuraklık faktörüdür. Patates kuraklığa hassas bir bitki olup, kuraklık verim ve kalitenin azalmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada farklı patates genotiplerinin kurak koşullardaki MDA (malondialdehid) miktarlarının belirlenmesi ve kurak koşullardaki MDA ile yumru verimi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2016 yılından itibaren sürdürülen bu çalışmada Niğde ve Konya illerinde farklı lokasyonlarda, 240 farklı genotipin kuraklık ve kontrol koşullarındaki verimleri belirlenmiştir. Bütün verim değerlerinin ortalaması alınarak ortalama verimden yaklaşık %50 üzerinde olan genotipler yüksek verimli, ortalama değerde olan genotipler orta verimli ve ortalama verimden yaklaşık %50 az verime sahip olan genotipler ise düşük verimli olarak değerlendirilmiştir. Kurak koşullarda verimleri (yüksek, orta, düşük) belirlenen genotiplerden yaprak örnekleri toplanarak laboratuvar koşullarında MDA analizleri yapılmıştır. Genotipler arasında MDA miktarı bakımından farkların olduğu gözlemlenmiştir. Bu gözlemler sonucunda kurak koşullardaki verimler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Patates, kuraklık stresi, malondialdehid (MDA), verim

Türkiye’de Kekik Bitkisi Olarak Kullanılan Bitki Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi

Duygu Yağan*, Zeynep Yıldırım*, M. Alev Ateş*

*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, 40200, Kırşehir, Türkiye

nerisyaan@gmail.com

Özet

Kekik, Türkiye’de üretimi yapılan tıbbi ve ıtırılı bitkiler içinde ilk sırayı almaktadır. Aromatik, çok yıllık otsu ya da küçük çalimsı, yaprakları küçük ve basit yapılı bitkilerdir. Ülkemizde 37 farklı türü olan kekik, tek bir türe ait bitkilerden oluşmaz. Dört farklı cinse ait türler, halk arasında kekik olarak bilinmektedir. Bunlar; *Thymus* L., *Saturaje* L., *Tymbra* L., *Origanum* L. cinslerine ait türlerden oluşmaktadır. Özellikle bazı *Origanum* L. türleri ülkemizde çoğunlukla kekik adıyla kullanılmaktadır ve ihraç edilen kekiğin %90 gibi büyük bir bölümü *Origanum* L. cinsine ait türlerden oluşmaktadır. Bitkilerin moleküler sistematğinde tür ve tür içi popülasyonlarının filogenetik analizlerinde en fazla tercih edilen moleküler markörlerden birisi Internal Transcribe Spacer (ITS) gen bölgesidir. Bu çalışmada *Tyhmus* L. cinsine ait 8 farklı tür ile *Origanum* L. cinsine ait 8 farklı tür incelenmiştir. Bu türlerin ITS gen bölgelerine ait sekanslar NCBI veri bankasından FASTA formatında alınıp MEGA-X programında Kimura-2 parametreleri kullanılarak ele alınmış ve filogenetik ilişkilendirmeleri yapılmıştır. Filogenetik ağaçlar Neighbour Joining methodu ile çizdirilmiştir. Ağaçlar göstermiştir ki kekik adı altında yediğimiz türler her ne kadar iki farklı cinse de ait olsa genetik açıdan birbirleriyle yakın akraba oldukları moleküler sonuçlarla desteklenirken klasik taksonomiye ek olarak da moleküler taksonomi ile türler arası ilişkiler gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kekik, *Thymus*, *Origanum*, ITS, Filogenetik

Farklı Yerfıstığı Çeşitlerinin Melezlenmesinden Elde Edilen F6 Kademesindeki Islah Hatlarının Ana Ürün Koşullarındaki Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi

Funda ULUÇAY

*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adana/Türkiye

fndlcy@gmail.com

Özet

Bu çalışma 2018 yılında ve ana ürün koşullarında, Çukurova üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri bölümünde yapılmıştır. Çalışmanın amacı; F6 kademesindeki ileri yerfıstığı ıslah hatlarının bazı önemli tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesidir. Bu çalışmada; Halisbey x Flower-22 (4 hat), Halisbey x NC-7 (3 hat), Halisbey x Ha-Runner (4 hat) ve Halisbey x Wilson (5 hat) kombinasyonlarından oluşan melezlemelerden elde edilen toplam 16 ileri yerfıstığı hattı ile dört adet yerfıstığı çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Deneme tesadüf bloklar deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. Bitki başına meyve sayısı ve ağırlığı, 100 meyve ve tohum ağırlığı, iç oranı, birinci kalite meyve sayısı oranı, dekara meyve verimi ile yağ ve protein oranları gibi önemli tarımsal ve kalite özellikleri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; bitki başına meyve sayısı 23.4-37.9 adet, bitki başına meyve ağırlığı 50.7-71.8 g, 100 tohum ağırlığı 94.0-123.3 g, iç oranı %56.0-67.7 ve dekara meyve verimi 257.6-557.0 kg/da arasında değişim göstermiştir. Ayrıca yağ ve protein içerikleri ise ıslah hatlarına göre, sırasıyla %45.50-52.62 ve %21.78-28.50 arasında değişim göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yerfıstığı, Islah hatları, Tarımsal ve kalite özellikleri, Meyve verimi

Türkiye’deki Salep Orkideleri

Hatice Kübra Akgün

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye

haticekubragun7@gmail.com

Özet

Orkideler; *Orchidaceae* familyasına ait olup, 736 cins ve 28000 tür ile çiçekli bitkilerin en geniş ve en çeşitli familyalarından biridir. Türkiye’de ise 24 cins ve 90 orkide türü doğal olarak yayılım göstermektedir ve bunlar arasından 28 tür endemiktir. Ülkemizde *Aceras*, *Anacamptis*, *Barlia*, *Comporia*, *Neotinea*, *Dactylorhiza*, *Himantoglossum*, *Ophrys*, *Orchis*, *Serapias* cinslerine ait yaklaşık 25 yumrulu orkide türüne ait yumruların toplanıp salep tozu üretiminde kullanıldığı bilinmektedir. Salep tozu üretiminde kullanılan bu orkide türlerinin, Kuzey Anadolu(Kastamonu, Tokat), Güney Anadolu (Muğla, Antalya, Mersin), Güney Doğu Anadolu (Kahramanmaraş, Adıyaman, Malatya), Doğu Anadolu (Van, Muş, Bitlis), ve Batı Anadolu (Bilecik, Kütahya) ’da yaygın olduğu bilinmektedir. Yetiştirme ortamlarının bozulmasına ve toplanmasına bağlı olarak salep orkidelerinin tehdit altında olduğu bilinmektedir. Biyoçeşitliliği korumak için; salep orkidelerini diğer yumrulu ve soğanlı bitkiler gibi tarla şartlarında yetiştirilmesine, endemik türleri de içerecek şekilde kültüre alma çalışmalarına hız verilmelidir.

Anahtar Kelime: Biyoçeşitlilik, endemik, *orchidaceae*, salep, salep orkidesi.

Diploit Patateste Genetik Transformasyonun Optimizasyonu

İlknur Yel*, Betül Ayça Dönmez*, Sarbesh Das Dangol*, Allah Bakhsh

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

ilknuryel51@gmail.com

Özet

Çeşitli gen fonksiyonlarını araştırmanın yanı sıra farklı biyotik ve abiyotik streslere dayanıklı patates çeşitleri geliştirmek için transgenik patateslerin geliştirilmesi gereklidir. Bu çalışmada tetraploit patateslere kıyasla oldukça kolay bir şekilde homozigotluğa ulaşabilen diploit patateslerdeki gen transferine odaklanılmıştır. Diploit M6 patatesi (homozigot ve *Solanum chacoense*'in kendisiyle uyumlu yabani akrabası), bitki transformasyonunda rejenerasyon için inatçı olarak kabul edilir. Diploit M6 patatesinin transformasyonu için protokol geliştirmeyi hedefliyoruz. Çalışma için yaprak, boğum araları ve mikro yumrular eksplant olarak kullanılmıştır. Gen aktarım vektörü olarak GUS-INT genini içeren pBIN19 vektörü kullanılmıştır. Gen transferi *Agrobacterium tumefaciens*'in GV2260 hatları kullanılarak, "binary" vektör stratejisi ile gerçekleştirilmiştir. Gen aktarımı sırasında eksplantlara farklı inokülasyon zamanları (10, 20, 30 dk) uygulanmıştır. 2 gün büyüme kabinlerinde asetosyringone içeren ko-kültivasyon ortamlarında tutulmuştur. 2 gün sonunda çeşitli hormon (BAP, NAA, trans-zeatin, kinetin, 2,4 D) konsantrasyonlarını sahip ortamlara aktarılmıştır ve histo-kimyasal GUS analizi yapılmıştır. Farklı eksplantlar ve farklı ortamlar için kallus oluşturma süreleri ve oranları gözlemlenmiştir. Oluşan kalluslar daha sonra sürgün oluşmasını sağlamak için TDZ ve GA3 içeren ortamlara transfer edilmiştir. Histo-kimyasal GUS analizinden sonra gen transferi için 20 dakikalık inokülasyon zamanının en uygun olduğu tespit edilmiştir. 2 mg/L BAP ve 2 mg/L NAA içeren ortamın boğum arası için %41, yaprak için %80 kallus oluşturma oranlarıyla kallus oluşturma için en uygun ortam olduğu gözlemlenmiştir. Rejenerasyon ortamındaki yaprak kallusundan oluşan sürgünden yapılan histo-kimyasal GUS analizi pozitif sonuç vermiştir. Diploit patateste gen transferi optimizasyonu ilerde böcek ve herbisit dirençli transgenik patates geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Diploit patates, gen aktarımı, histo-kimyasal GUS analizi

Farklı Işık Koşullarında Bitkilerde Askorbik Asidin Düzenlenmesi

Muhammad Nisar Ali*, Sedat Serçe*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

mnali.uaf@gmail.com

Özet

Askorbik asit esas olarak etkili bir antioksidan görevi görür ve stres önleme mekanizmalarında önemli bir rol oynar. Askorbik asidin işlevi ve düzenlenmesi henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Bu çalışma, değişik ışık ve ortam koşullarında bitkilerde askorbat içeriğindeki değişiklikleri incelemeyi amaçlamıştır. Yaprak bölümleri, petri kaplarında bulunan besiyerinde yüzdürüldü. Petri kapları, ışığa dayalı tedaviler, yani Yüksek Işık, Düşük Işık ve Karanlık olmak üzere üç partiye bölündü. Işık tedavisi floresan tüplerle verildi. Ekstraksiyon için muamele edilen yaprak ve meyve dokuları sıvı azot içinde ezildi, 500 µl soğuk metfosforik asit ilave edildi ve karışım homojenleştirildi. Karışım, 4°C'de 10 dakika boyunca en yüksek hızda ($21.1 \times G$) santrifüjlendi. Her bir standarttan ve ekstre edilen numuneden 20 µL, 96 oyuklu UV-saydam mikropakanın her oyuğuna aktarıldı ve plaka-okuyucuda 265 nm'de ve 280 nm dalga boyunda absorbans için okundu. Değerler absorbans olarak kaydedildi. Veriler, dokulardaki askorbat içeriğinin, ışık yoğunluğundaki değişikliklerle yavaş yavaş değiştiğini göstermektedir. Yaprak dokusu karanlıkta inkübe edildiğinde askorbat en düşük seviyede kaydedilmiştir. Bu, ışığın bitkilerde askorbatın düzenlenmesinde rol oynama ihtimalini ortaya koymaktadır. Değişken ışık yoğunluğunun askorbat içeriği üzerindeki etkileri çok belirgindir ve sonuçlar, askorbatın fotosentezdeki rolünü desteklemektedir. Genetik seviyede gelecekteki araştırmalar bu düzenlemenin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Askorbik asit, *Pisum*, *Fragaria*, stres, ışık düzenlemesi, moleküler genetiği, fotosentez

Bitkilerin Kurağa Toleransında Rol Alan Fizyolojik ve Moleküler Mekanizmalar

Mustafa Çakıcı¹,Ufuk Demirel¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

mustafa-cakici@outlook.com

Özet

Dünya’da su kaynaklarının miktar ve içeriklerinde meydana gelen düşüşler sebebiyle kuraklık stresi tarım bitkilerinde her geçen gün daha önemli hale gelmekte ve ekonomik öneme sahip bitkilerin normal fizyolojik işlevlerinde farklılıklara neden olmaktadır. Bu bakımdan stres koşullarına toleranslı bitki türlerinin yetiştiriciliği ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, stres koşullarına dayanıklı bitki türlerinin tolerans mekanizmalarının belirlenmesi, gen kaynaklarının korunması ve aktarımı gibi çalışmalar giderek artmakta ve önemli hale gelmektedir. İklim değişimine bağlı olarak artması öngörülen ciddi kuraklık olaylarının sonucun da atmosferik evaporasyon kayıplarının yükselmesi tahmin edilmektedir. Bitkiler kuraklık, sıcaklık, tuzluluk ve aşırı yağış gibi abiyotik stres koşullarına karşı büyüme ve gelişmeleri en az zarar görecektir şekilde fizyolojik ve metabolik değişikliklerle tepki vermektedirler. Ancak, abiyotik stres koşullarında meydana gelen bu değişiklikler, uzun yıllardır üzerinde çalışılıyor olmasına rağmen işlev mekanizmaları tam olarak anlaşılamamıştır. Bitki kuraklık stres tepkisini anlamak ve tarımsal anlamda önemi olan bitkilerin stres toleransını artırmak amaçlı çalışmalar irdelenerek yeni yaklaşımlar geliştirilmelidir. Bu bakımdan özellikle gelişmeleri için yüksek miktarda suya ihtiyaç duyan ve su noksanlığında çoğu zaman verim kayıplarına maruz kalan kültür bitkilerinin yetiştiriciliğinde önemlidir. Tarımsal anlamda yaygın olarak kullanılan bitkilerin kuraklık toleranslarının artırılması yolundaki çalışmalar hız kazandırılmalıdır. Bitkilerde abiyotik stres, bitkinin büyümesini ve verimliliğini etkileyen çeşitli fizyolojik ve moleküler seviyede değişikliklere sebep olurlar.

Anahtar kelimeler: Abiyotik stres, Kuraklık stresi, tolerans, fizyolojik, moleküler mekanizmalar

Çukurova Bölgesinde Bazı İnci Darı (*Pennisetum glaucum*) Genotiplerinin Yetiştirebilme Olanaklarının Belirlenmesi

Osman APALAK

*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adana/Türkiye

bedirhanapolak@gmail.com

Özet

Çukurova Koşullarında yetiştirilen bazı İnci Darı çeşitlerinin adaptasyon yeteneklerini saptamak amacıyla yapılan bu çalışmada; 5 farklı İnci Darı çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmaya konu olan deneme 2018 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama alanında, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. Yapılan bu çalışmada; bitki boyu, vejetatif kardeş sayısı, fertil kardeş sayısı, toplam kardeş sayısı, yaprak sayısı, ana sap boğum sayısı, boğum çapı, yeşil ot verimi, kuru ot verimi gibi önemli agronomik özellikler incelenmiştir. Deneme sonuçlarına göre, en yüksek değerler bitki boyu için 358.9 cm ile 2 nolu genotipten, vejetatif kardeş sayısı için 7.8 adet/bitki ile 5 nolu genotipten, fertil kardeş sayısı için 3.5 adet/bitki ile 5 nolu genotipten, toplam kardeş sayısı için 11.3 adet/bitki ile 5 nolu genotipten, yaprak sayısı için 21.2 adet/bitki ile 3 nolu genotipten, ana sap boğum sayısı için 19 adet ile 4 nolu genotipten, boğum çapı için 18.6 mm ile 1 nolu genotipten, yeşil ot verimi için 10107.6 kg/da ile 3 nolu genotipten ve kuru ot verimi için ise 2580.2 kg/da ile 3 nolu genotipten elde edildiği saptanarak 3 nolu genotipin agronomik özellikleri, kuru ve yeşil ot verimi bakımından diğer genotiplerden üstün olduğu sonucuna varılmıştır.

İnci Darı bitkisinin; kuru ve yeşil ot veriminin yüksek olmasından dolayı, Çukurova Bölgesinde yetiştiriciliği yapılan sıcak iklim yem bitkilerinden mısır ve sorguma alternatif olabilecek potansiyele sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnci Darı, Yeşil Ot Verimi, Kuru Ot Verimi, Agronomik Özellikler, İntrodüksiyon

Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çiçeğinde Erkek Organ Sayısı ve Dişi Organ Uzunluğunun Değişimi ve Hibrit Gücü (*Heterosis ve Heterobeltiosis*)

Ahmet Furkan GÜVERCİN*, Ramazan Şadet GÜVERCİN**, Adem BARDAK*

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye

** Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkoğlu Meslek Yüksekokulu, Türkoğlu-Kahramanmaraş/Türkiye

Sorumlu yazar; rquvercin@ksu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Candia (1), Stoneville 468 (2) ve Lima (3) pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitleri ile bu çeşitlerden melezlemeyle geliştirilen F₁ melezlerinde, erkek organ (anter) sayısı, dişi organ (pistil) uzunluğu ve hibrit gücünün (*heterosis ve heterobeltiosis*) belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2018 yılında, Türkoğlu/Kahramanmaraş koşullarında gerçekleştirilmiş ve üç çeşidin olası F₁ melezleri (1x2, 1x3 ve 2x3) ebeveynleriyle birlikte yetiştirilmiştir. Çalışma, genotiplerin (*ebeveyn ve melezler*) beş bitkisine ait meyve dallarının ilk pozisyonunda açan çiçekler yardımıyla, Temmuz ve Ağustos aylarında yürütülmüştür. Çalışma sonucunda, ebeveynlerin erkek organ sayısı 54.14 (Candia), 65.06 (Stoneville 468) ve 61.68 (Lima) adet, bunlara karşılık, melezlerin erkek organ sayısı 96.70 (1x2), 87.24 (1x3) ve 72.38 (2x3) adet olarak gerçekleşmiştir. Dişi organ uzunluğu ise ebeveynlerde 2.85 cm (Candia), 3.01 cm (Stoneville 468) ve 2.82 mm (Lima), melezlerde de 3.20 cm (1x2), 2.88 cm (1x3) ve 2.90 cm (2x3) olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca, melezler, erkek organ sayısı yönünden % 61.34 (1x2), % 51.30 (1x3) ve % 14.29 (2x3), dişi organ uzunluğu yönünden ise % 9.22 (1x2), % 1.59 (1x3) ve %-0.51 (2x3) oranlarında heterosis göstermişlerdir. Buna ek olarak ise melezlerin heterobeltiosis oranları, erkek organ sayısında % 47.69 (1x2), % 42.62 (1x3) ve % 10.77 (2x3), dişi organ uzunluğunda da % 6.31 (1x2), % 1.05 (1x3) ve %-3.65 (2x3) oranlarında gerçekleşmiştir.

Anahtar kelimeler: Pamuk, erkek organ (anter) sayısı, dişi organ (pistil) uzunluğu, hibrit gücü

Küresel İklim Değişimi Altında Ön Islah Materyali Olarak Sentetik Buğdayların Önemi ve Üretimi

Tuğbanur SARI *, Mustafa YILDIRIM *, Aslı ERKMENSOY *

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye

tuqbanuursari.001@gmail.com

Özet

Her geçen yıl dünya iklimi değişmektedir. Özellikle yıllar arasında yağış rejimlerinde ve düzeninde ciddi değişimler yaşanmaktadır. Değişen çevre şartları bitkisel üretimi de olumsuz yönde etkilemektedir. Artan dünya nüfusu karşısında beklenen bitkisel üretimin durumu hakkında bilim insanları ciddi endişeler taşımaktadırlar. İklim değişikliği tehdidi altında, bilim insanları bitkisel üretimdeki riskleri ortadan kaldırmak ve çözüm önerileri ortaya koymak noktasında dünya çapında çok sayıda konferans, sempozyum ve çalıştaylar düzenlenmektedirler. Bu çalışmaların en önemli ayağını bitki ıslahçıları oluşturmaktadır. Islahçılar, özel genleri taşıyan ıslah materyali bulma noktasında sıkıntılar yaşamaya başlamışlardır. Yeni ıslah materyali ihtiyacı artık yüksek sesle dillendirilmektedir. Bu materyallerin en başta geleni yeni oluşturulmuş ön ıslah materyalidir. Ön ıslah, doğrudan ıslah popülasyonlarında kullanılamayan ve/veya kullanılmamış materyallerden arzu edilen özellikleri ve/veya genleri tanımlamak ve bu özellikleri ıslahçılar için yeni çeşitler geliştirmede daha fazla kullanılabileceği bir ara malzeme (ön ıslah materyali) grubuna transfer etmek için tasarlanan tüm faaliyetleri ifade eder. Ön ıslah materyali ise, yabani akrabalarından ve diğer tanımlanmamış materyallerden kaynaklanan çeşitliliğin oluşturulduğu veya oluşturulan ıslah materyalini ifade eder. Yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve genetik kaynakların etkin kullanımı için ön ıslah materyalini tercih ediyoruz. En güncel ön ıslah materyali sentetiklerdir. Sentetikler, yabani akrabalarda bulunan genleri kültür formlarına aktarmak için üretilen genotiplerdir. Özellikle, kolhisinin kromozomların dağılması üzerine etkisinin bulunmasından sonra sentetik üretiminde çığır açılmıştır. İlk sentetik bitki grubunu buğdaylar oluşturmaktadır.

Sentetik buğday çalışmalarının ve üretiminin artırılması durumunda, buğday ıslahçılarının iklim değişikliğine bağlı olarak gelecekte ortaya çıkabilecek gıda güvenliği riskini ortadan kaldırmak için yapacakları çalışmalarda başarı şanslarını arttıracaktır.

Anahtar kelimeler: Islah, sentetik, buğday, iklim değişikliği

Türkiye'deki *Pistacia* L. Türlerinin ITS Gen Bölgesi Kullanılarak Dünya'daki Türleri ile Moleküler Filogenetik İlişkilerinin Belirlenmesi

Zeynep Yıldırım*, Duygu Yağan*, M. Alev Ateş*

* Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, 40200, Kırşehir, Türkiye

zynp3427@gmail.com

Özet

Pistacia L. türleri *Anacardiaceae* (sakızağacıgiller) familyasına ait, bazen her dem yeşil olan bazen de yaprak döken, boyu 5-15 m'ye kadar ulaşabilen dioik ve küçük ağaç özelliği gösteren bitkilerdir. Ülkemizde ve Dünya'da ekonomik açıdan önemli bir yeri olan *Pistacia* L. türlerinin kullanım alanları oldukça farklıdır. *Pistacia vera* (Antep Fıstığı) yetiştirilme alanı açısından Dünya'da stratejik bir konuma sahiptir. Aynı zamanda kültürü de popüler bitkiler arasındadır. Zaman içinde üzerinde yapılan çalışmalar artmakta ve *Pistacia* L. türleri bilim dünyasında önemli bir yere gelmektedir. *Pistacia vera* L.'nin bazı durumlarda *Pistacia* L. cinsine ait türlerden aşılama yapılarak üretilmesi, türler arasındaki hibridizasyonu hızlandırmış ve karışık bir filogenetik ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmamızda Dünya'da çeşitli alanlarda yayılış gösteren *Pistacia* L. türlerinin filogenetik ilişkilerini anlamlandırmaya çalıştık. Farklı *Pistacia* L. türlerinin Internal Transcribe Spacer (ITS) gen bölgelerine ait sekansları NCBI veri bankasından FASTA formatında alınıp MEGA-X analiz programında Kimura-2 parametleri kullanılarak filogenetik ilişkileri yapılmıştır. Elde edilen veriler ışığında çizdirilen filogenetik ağaçlar Dünya'daki *Pistacia* L. türlerinin birbirine olan genetik mesafelerini belirlemiş ve türler arası akrabalık dereceleri ortaya çıkarılmıştır. Klasik taksonomiye ek olarak moleküler taksonomi ile de türler arası ilişkileri gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Pistacia* L., ITS, filogenetik, taksonomi

POSTER BİLDİRİLERİ

Rekombinant DNA Teknolojisinin Islah Yöntemi Olarak Kullanılması

Abdiraim Nadirov

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

abdiraim03.93@outlook.com

Özet

Genetik mühendisliğinin gelişim süreci, ileri düzey teknolojik materyallerin kullanımıyla birlikte büyük bir ivme kazanmıştır. Bu gelişimin doğal bir sonucu olarak elde edilen yeni bilgi ve teknikler hayatımızın her alanında kendisini yoğun bir şekilde hissettirmeye başlamıştır. Modern uygulamalar ile tarım, sağlık ve çevre gibi temel alanlarda hızlı ve aynı zamanda kapsamlı bir atılım yaşanmıştır. Birçok araştırmacı bu ilerlemenin temelinde rekombinant DNA teknolojisinin bulunduğu konusunda hemfikirdir. Rekombinant DNA Teknolojisi: Doğada kendiliğinden oluşması mümkün olmayan, çoğunlukla farklı biyolojik türlerden elde edilen DNA moleküllerinin, kesilerek, elde edilen farklı DNA parçalarının birleştirilmesi sağlayan bir teknolojidir. Rekombinant DNA ise; bu işlem sonucu üretilmiş olan yeni DNA molekülüne verilen isimdir ve kısaca rDNA olarak yazılır. İlk rekombinant DNA molekülü 1973 yılında Paul Berg, Herbert Boyer, Annie Chang ve Stanley Cohen tarafından Stanford ve Kaliforniya Üniversitesi'nde (Berkeley) geliştirilmiştir. Bu tarihten itibaren hızlı bir ilerleme kaydeden Rekombinant DNA Teknolojisi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntem sayesinde insanlarda ve diğer organizmalarda hastalıklara sebep olan genlerin veya gen bölgelerinin izolasyonu ve tanımlanması yapılabilmektedir. Rekombinant DNA Teknolojisi bu genlerin veya gen bölgelerinin gen terapisi sayesinde düzeltilmesine olanak sağlamaktadır. Rekombinant DNA Teknolojisi aynı zamanda aşıların, hormonların, enzimlerin ve ilaçların üretiminde kullanılmaktadır. Tarımsal alanda ise bitki zararlılarına karşı dirençli bitkilerin üretilmesinde, hayvanların süt, et ve büyüme hızının artırılmasında kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı Rekombinant DNA Teknolojisi'nin ıslah çalışmalarında kullanım şekillerinin belirlenmesidir.

Anahtar kelimeler: Rekombinant DNA, ıslah, transgenik teknoloji, bitki direnci ve verimi

Bitki Islahında Tarımsal Gen Kaynaklarının Önemi

Amine ÖZDEMİR

Yozgat Bozok Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Yozgat/TÜRKİYE

amine.ozdemir05@hotmail.com

Özet

Toplumların ekolojik, ekonomik, kültürel, manevi zenginlikleridir. Ticareti yapılmayan insan hariç her türlü metaryeldir. Nadir bulunan canlıların gen kaynaklarını muhafaza edip, koruyarak bu kaynaklar elde edilir. Yeni çalışmalarda yardımcı olur. Islah, bir hayvan yada bitki türünden daha iyi verim alabilmek için yapılan işlemlere denir. Çalışmaların amacı geniş genetik tabanlı çeşitlerin geliştirilmesidir. Yeni çeşitlerin olması, verim artışının, tarımsal üretimin artışının sağlanması, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı, kaliteli çeşitler elde edebilmek amacıyla genetik kaynaklar önemlidir. Genetik kaynaklar olmadan yeni çeşitler olmaz. Yeni çeşit olmadan üretim olmaz. Kaynakların korunmasının önemi yapılacak çalışmalar (ıslah) ve gen havuzlarının oluşturulmasında gereklidir. Islah yolu çeşit geliştirme ve genetik varyasyon miktarı ile sınırlıdır. Gelecekteki bitkisel araştırmaların kullanımına hazır bir şekilde korunması için ülkemiz bu konuda çok şanslıdır. Türkiye bitkisel çeşitlilik yönünden en zenginlerindendir. Ülkemiz kendi bitkisel çeşitliliğini korumak için çalışmalara başlayan ilk ülkeler arasında bulunur. Ülkemizde bitki ıslahı çalışmaları içinde bir çok eğitimler verilmektedir.

Anahtar kelimeler: Islah, bitki, genetik kaynaklar

Afitlerle Mücadelede Sekonder Metabolitlerin Rolü

Burcu KÖSE*, Enver SAKA*, Yunus BOZKURT*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Niğde/Türkiye

koseburcu29@gmail.com

Özet

Yeryüzünde yaklaşık 280 milyon yıldır olduğu bilinen afitler şu anda 5000 türle temsil edilmektedir. Yaklaşık 300 afit türünün tarımsal zararlı olduğu bilinmektedir. Afitler küresel iklim değişikliklerini kendi lehlerine dönüştürerek, yılda verdikleri nesil sayılarını ve zararlarını hızla artırmaktadırlar ve bunlara karşı uygulanan birçok mücadele yöntemine rağmen ortalama %35 ürün kaybına yol açmaktadırlar. Afitlerin ekonomik zararlı grup olmalarından dolayı kimyasal mücadele yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Son yıllarda sentetik insektisitlerin bilinçsizce kullanımı sonucu zararlılarda oluşan dayanıklılık, insan ve çevreye toksisitesi gibi olumsuz etkileri, bilimsel çalışmalarla ispatlanmış ve tarımsal zararlılarla mücadelede alternatif çözüm yolları aranmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmaların çoğu, bitki savunmasında görev alan organik bileşikler olarak bilinen sekonder metabolitler üzerine yoğunlaşmıştır. Kimyasal savunmada görev alan sekonder metabolitler, bitkiyi abiyotik stres faktörlerinden korudukları gibi herbivorlara ve patojenik mikroorganizmalara karşı da korurlar. Bitkiler tarafından üretilen sekonder metabolitlerin doku kültürü yöntemleri kullanılarak arttırılması ve afitlerle mücadelede biyoteknolojik yöntem olarak kullanılması yeni bir yaklaşım olarak önemlidir.

Anahtar kelimeler: Afıt, sekonder metabolit, biyolojik mücadele, bitkisel savunma

Niğde Yöresinde Yetiştirilen Bor Biberi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu

Emine Arıkan¹, Ayten Kübra Türkmen¹, Caner Yavuz¹, Mehmet Emin Çalışkan¹

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

e.arikann07@gmail.com

Özet

Anavatanı Güney Amerika olan biber günümüzde ülkemizin her bölgesinde yaygın olarak üretilmekte ve tüketilmektedir. Bitkinin geniş yayılım alanı olması ve küçük ölçekli üretimde açık tozlanan bitkilerden alınan tohumların kullanılması, önemli bir genetik çeşitliliğin oluşmasına neden olmuştur. Niğde Orta Anadolu'da önemli bir tarım kentidir. İlde ağırlıklı olarak patates ve elma yetiştiriciliği yapılırsa da Merkez, Bor ve Altınhisar ilçelerinde başta domates ve biber olmak üzere önemli ölçüde sebze üretimi de yapılmaktadır. Bor ilçesine bağlı köylerde yetiştirilen ve "Bor Biberi" olarak isimlendirilen yörede halk tarafından çok tutulmaktadır. Her iki yerel çeşit için de daha önce herhangi bir karakterizasyon çalışması yapılmamıştır. Niğde ili çevresinde 10 farklı lokasyondan toplanan 100 yerel Bor biberi materyalinde morfolojik karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. Morfolojik karakterizasyon çalışmalarında UPOV' un biber için yayınlanmış olan özellik listesi kullanılmıştır. Çeşitli morfolojik ve pomolojik analizler yapılmıştır. Bütün popülasyonlar bitkiye, meyveye ve tohuma ait çeşitli özellikler bakımından incelenmiştir. Gövde rengi, boğumda antosiyan, gövde tüylülüğü, gövde şekli, bitki büyüme şekli, dallanma şekli, meyvede antosiyan noktaları/çizgileri, olgunluk öncesi meyve rengi, meyve tutumu ve meyve yüzeyi bu özelliklerdendir. İncelenen özellikler için örnekler arasında varyasyon gözlenmiştir. Bor Biberi genotiplerinin ticari çeşit ıslahı amacıyla bir gen kaynağı olabileceği ve ileride yerel çeşit olarak muhafaza edilmesinin önemini göstermiştir. Bu çalışma Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTOB) "Tohumun İzinde Projesi" kapsamında desteklenmiştir.

Anahtar kelimeler: Biber, Niğde, Bor, Yerel çeşit, Gen kaynağı

Yerel Mısır Popülasyonlarının Karotenoid İçeriği Bakımından İncelenmesi

Fatma Aktaş*, Eda Zekai*, Cem Ömer Egesel*

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Çanakkale.

aktasfatma0610@gmail.com

Özet

A vitamininin ön maddesi olan karotenoidlerin sağlık açısından birçok önemli faydaları tespit edilmiştir. Gıda olarak yaygın bir tüketime sahip olan mısır tanesi aynı zamanda önemli bir karotenoid kaynağıdır. Mısır türü içerisinde karotenoidler bakımından geniş bir varyasyonun mevcut olduğu ve yüksek karotenoid içerikli mısır çeşitlerinin geliştirilmesinin mümkün olduğu daha önce ortaya konulmuştur. Bu çalışma ile Anadolu'ya ait yerel mısır genotiplerinin karotenoid içeriği bakımından taranması ilk kez yapılmış olup, daha sonraki yıllarda yapılacak ıslah çalışmalarına zemin hazırlaması ve genotiplerin tane karotenoid içeriği bakımından genotipik varyasyon tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Bitkisel materyal olarak, Türkiye'nin değişik bölgelerinden orijin alan 150 adet yerel mısır genotipi kullanılmıştır. Araştırmada farklı mısır genotiplerinin karotenoid içerikleri UV-VIS spektrofotometrede 450 nm'deki absorpsiyon değerinde kaydedilmiş ve toplam karotenoid içeriği hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen genotiplerin tane karotenoid içeriği bakımından geniş bir varyasyona sahip olduğu (22,24-109,89 µg/g) belirlenmiştir. İncelenen genotipler içerisinde en yüksek karotenoid içeriğine TR 38389 nolu Trabzon/Akçaabat'dan alınan genotip 109,89 µg/g değerindeyken, TR 42712 nolu Tekirdağ/Merkez'den alınan genotip 22,24 µg/g değerine sahiptir. Analiz sonunda, değerlendirilen genotiplerin karotenoid içeriği bakımından sahip oldukları genetik varyasyonun oldukça geniş olduğu, ileriki ıslah çalışmalarında karotenoid özelliğine önemli allelik katkılar yapabilecek ebeveyn genotiplerin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Mısır, karotenoid, ıslah, UV-VIS spektrofotometre, genotip

Yerel Mısır Popülasyonlarının Amiloz ve Amilopektin İçeriği Bakımından İncelenmesi

Gamze DÜZ*, Cem Ömer Egesel*

*ÇanakkaleOnsekiz Mart Üniversitesi, Fen BilimleriEnstitüsü, Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Çanakkale.

dzgamze@hotmail.com

Özet

Mısır taneleri büyük oranda (%65-70) nişastadan oluşur. Mısır nişastası öncelikle gıda sektörü olmak üzere, çeşitli alanlarda kalınlaştırıcı, stabilizatör, nem tutucu, film oluşturucu, yapı düzenleyici ve bağlayıcı olarak kullanılmaktadır. Normal bir mısır genotipinde nişasta %25-28 arasında amiloz ve %72-75 arasında amilopektin alt bileşenlerinden oluşur. Bu alt bileşenlerin tanedeki oranları mısırın çok farklı gıda ve endüstri alanlarında hammadde olarak kullanılmasını sağlar. Dünya genelinde çeşitli ıslah metotları ile çok yüksek oranlarda amiloz veya amilopektin içeren mısır çeşitleri elde edilmiş olsa da ülkemizde bu anlamda geliştirilmiş çeşitler mevcut değildir. Bu çalışma ile Anadolu'ya ait yerel mısır genotiplerinin amiloz ve amilopektin içerikleri bakımından taranması ilk kez yapılmıştır. Bu çalışmada ülkemizin farklı coğrafyalarından toplanmış 150 yerli mısır genotipinin nişasta bakımından karakterizasyonunun yapılması hedeflenmiştir. Mısır tanesinde nişastayı oluşturan amiloz ve amilopektin bileşenleri mikropate cihazında analiz edilmiştir. Her bir genotipten üç tekerrürlü olacak şekilde hazırlanan 30 mg yağı çıkarılmış un örnekleri kolorimetrik yöntem kullanılarak mikropate okumasına hazır hale getirilmiştir. 200 µL hacmindeki örnekler 600, 620 ve 510 nm'de okunarak amiloz ve amilopektin değerleri kaydedilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre TR 38360 nolu Giresun/ Merkez'den alınan genotip %37,98 oranla 150 farklı yerel mısır genotipi içerisinde en yüksek amiloz oranına sahip çıkarken, TR 49245 nolu Eskişehir/ Sivrihisar'dan alınan genotip %15,96 ile en düşük amiloz oranına sahip olmuştur. Mısır tanesindeki amilopektin yüzdesi ise Eskişehir/ Sivrihisar'dan alınan genotipte %84,04 ile en yüksek değer olarak bulunurken, Giresun/ Merkez'den alınan genotip ise % 62,02 ile en düşük değeri vermiştir. Bu çalışma Anadolu'da yetişen yerel mısırlarda amiloz ve amilopektin oranlarının geniş bir varyasyona sahip olduğunu göstermiş ve ilerde mısır tanesindeki amiloz veya amilopektin içeriğinin ıslahı çalışmalarında kullanılabilecek ebeveyn popülasyonlarının tespit edilmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Amiloz, Amilopektin, Microplate, Nişasta, Mısır

BİTKİLERİN ABİYOTİK STRES TOLERANSINDA MİTOJEN İLE AKTİFLEŞEN PROTEİN KİNAZLARIN ROLÜ

Gizem Ünal

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye

Özet

Abiyotik stres tarım için en önemli sorunlardan birisidir. Daha dirençli çeşitler geliştirmek için abiyotik stresle alakalı sinyal mekanizmalarının iyi anlaşılması ve araştırılması önemli bir yaklaşımdır. Abiyotik stres koşullarını tolere edebilmek için bitkiler bazı genlerinin ifadelerini değiştirmektedirler. Bu değişim hücre yüzeyinden gelen bir sinyalin algılanması ile aktive olan karmaşık bir sinyal ağını içermektedir. Bitkiler stres faktörleri ile başa çıkabilmek için olumsuz çevre koşulları altında hayatta kalmalarını sağlayan fizyolojik, moleküler ve hücresel adaptasyon mekanizmalarını doğal olarak geliştirmişlerdir. Bu mekanizmalardan biri, sayısız abiyotik stres faktörü ile aktive edilen mitojen ile aktifleşen protein kinaz (MAP Kinaz) yolaklarıdır. MAP kinaz yolakları hücre dışından gelen farklı uyarıcıları, hücre içinde ilgili metabolik yollar aracılığıyla sinyalleri ileterek hücresel cevabın oluşmasını sağlarlar. Bu sinyal iletimi fosforilasyon olayları ile gerçekleşir. Fosforilasyon olayları sonrası aktif hale geçen MAP kinazlar, sinyal iletiminde görevli diğer moleküllerle etkileşebilir, transkripsiyon faktörleri veya diğer işlevsel proteinler gibi spesifik hedefleri etkinleştirebilir. Stres sinyali, etkileşime giren proteinlerden oluşan karmaşık bir sistemdir ve molekül fonksiyonunun başka bir molekülün etkileşimi ve aktivasyonuna bağlı olduğu seri basamaklarla düzenlenir. MAP Kinaz yolaklarının bu özelliği abiyotik stres ıslahı için transgenik çalışmalara ışık tutabilir. Bilim insanları MAP Kinaz sinyal basamakları tarafından kontrol edilen bir hedef genin ifadesini sürekli artırabilir ya da geni susturabilir. Transgenik yaklaşımlarla abiyotik strese toleranslı bitki geliştirme stratejilerinde MAP Kinaz yolaklarında yapılacak düzenlemeler büyük bir potansiyele sahiptir.

Anahtar kelimeler: Abiyotik stres toleransı, Mitojen ile Aktifleşen Protein Kinazlar (MAP Kinazlar), Sinyal iletimi

Farklı Patates Islah Hatlarından Virüsten Ari Bitkilerin Elde Edilmesi

Nagihan Korkmaz*, Ayten Kübra Türkmen*, Mehmet Emin Çalışkan*

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

nkorkmaz06tgm@gmail.com

Özet

Patates (*Solanum tuberosum* L.) yüksek verim potansiyeli, zengin besin içeriği ve geniş kullanım alanı olan önemli bir endüstri bitkisidir. Patates yumrusunun yaklaşık olarak %80'i sudan oluşması nedeniyle birçok hastalık etmeninin gelişmesi için ideal bir ortam sağlamaktadır. Bu etmenlerin en zararlılarından birisi de viral etmenlerdir. Verim ve kalite kaybına yol açan viral etmenlerin diğer hastalık etmenlerinin aksine doğrudan bir mücadelesi bulunmamaktadır. Farklı taşınma şekillerine sahip olan virüsler, patateste en çok virüs tarafından enfekte edilmiş yumruların tohumluk olarak kullanılmasıyla yayılmaktadır. Patateste zarar yapan 20'den fazla virüs hastalığı bulunmakla birlikte patates Y virüsü (PVY) ülkemizde yaygın olarak bulunan ve önemli zarar yapan virüslerden biridir. Meristem kültürü virüslerle mücadelede en etkin yöntemlerden biridir. Meristem kültürü, izole edilen meristematik dokunun virüsten ari tam bitkilere dönüştürülmesi için kullanılmaktadır. Hızlı hücre büyümesi ve iletim dokunun olmaması sebebiyle sürgün uçlarındaki en genç dokularda (meristematik bölge) virüs bulaşıklığı olmamakta veya en az düzeyde olmaktadır. Bu nedenle, virüsle bulaşık patates yumrularından elde edilen sürgün uçları (meristem) steril koşullarda kesilerek in vitro koşullarda büyütülmektedir. Meristemden gelişen bitkilerde virüs testleri yapılmakta, sağlıklı olduğu belirlenen bitkicikler doku kültürü teknikleriyle çoğaltılmaktadır. Bu şekilde çoğaltılan bitkiciklerden daha sonra sera koşullarında mini yumrular elde edilmekte ve sağlıklı tohumluk üretimine başlanmaktadır. Bu çalışmada, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü tarafından geliştirilen farklı patates ıslah hatlarından virüssüz bitkilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 24 farklı patates ıslah hattı meristem kültürüne alınmış, rejenerasyon oranları ve bitki gelişimleri ölçülmüştür. Patates sürgününden alınan meristemlerden yaklaşık olarak %70 oranında başarı elde edilmiştir. Alınan meristemlerden 9 tanesinden tam bitki elde edilmiştir. IC-PCR tekniği ile PVY virüsünün varlığı/yokluğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Patates, ıslah, PVY, IC-PCR, meristem

Dünya ve Türkiye’de Elma Kültürü

Orkun Gencer, Sedat Serçe

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye

orkungencer@ohu.edu.tr

Özet

Dünya çapında yetiştiriciliği yapılmakta olan elma, büyük bir çeşitliliğe sahip olup bilinen çeşit sayısı 6500’ün üzerindedir, ülkemizde de 600’ü aşkın çeşidi bulunmaktadır. Türkiye’de 2018 yılı itibariyle TÜİK verilerine göre elma üretimi 3.625.960 ton olup 2017 FAO sıralamasında da ülkemiz Çin ve Amerika Birleşik Devletleri’nin ardından 3. sırada yer almaktadır. Niğde ili 429.036 ton ile Türkiye’nin elma üretiminde 3. sırada yer almakta olup ilin elma üretimindeki ilk üç ilçesi 177.034 ton ile Merkez, 92.475 ton ile Bor, 78.917 ton Çamardı ilçeleridir. Elmanın dünya üzerindeki gen merkezleri Orta Asya, Kafkasya ve Türkiye’de bulunmakta. Ülkemiz içinde de bu çeşitlilik özellikle Kayseri ve Ağrı civarında yoğunluk göstermekte. Fakat elmanın kültüre alınmasının ve yetiştiriciliğinin yapılması oldukça eskiye dayandığı için günümüzde ılıman iklim görülen Amerika ve Avrupa gibi bölgelerde de gerek ıslah çalışmaları gerekse doğal yollarla bir çeşitlilik oluşmuştur. Elma ıslahında İngiltere’de Saturn; ABD’de Honeycrisp, Zestar, SnowSweet, Frostbiteö Macoun, Empire, Liberty, Jonagold GoldRuhs, Pristine, Sundance, Pixie; Polonya’da Free Redstar, Gold Milenium, Melfree, Witos, Sawa, Alka; Çin’de Huaguan, Huashuai, Huahong gibi çeşitler geliştirilmiştir. Türkiye’de ise elma hem genetik hem üretim anlamında zenginlik göstermesine karşın yapılan ıslah çalışmaları genelde seleksiyon bazında kalmıştır. Yıllar içinde çeşitli çalışmalar yapılsa da ülkemizde hala yabancı kaynaklı çeşitler gözde konumunu korumaktadır. Türkiye’nin elma gen kaynağı merkezlerine sahiplik yapması, dünya üzerindeki diğer merkezlere yakın olması ve elma yetiştiriciliğinde dünyada ilk üç sırada yer almasına rağmen, ülkemizde yetiştiricilikte halen yabancı çeşitler hâkimdir. Yerel tiplerin tanımlanması, ticari üretime uygunluğunun belirlenmesi ve ıslah programlarına dahil edilmesiyle ileriki yıllarda geliştirilecek yerli çeşitlerle hem iç hem de dış pazarda Türkiye elmada söz sahibi bir ülke konumuna gelmelidir.

Anahtar kelimeler: elma, Niğde, gen kaynağı, yerel,

Fenolik Asitlerin , Mısırdaki Koçan Çürüklüğü Hastalığına Karşı Dayanıklı Çeşitlerin Belirlenmesinde Biyokimyasal Marker Olarak Kullanılması

*Özge Doğanay

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü ,Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı , 35100 - Bornova, İzmir

dgnyozge@hotmail.com

Özet

Funguslar , bitki hastalık etmenleri arasında en büyük grubu oluşturmaktadır. Fusarium cinsine ait türler tahıllardan süs bitkilerine kadar geniş bir konak bitki aralığında külleme, yanıklık ve çürüklük gibi ciddi bitki hastalıkları meydana getirmektedirler. Koçan çürüklüğü, mısır bitkisinde önemli boyutlarda ekonomik kayıplara neden olan hastalık olup, dünya genelinde başlıca *F. graminearum* tür kompleksi (Fgk) tarafından oluşturulmaktadır. *F. graminearum* türünün 7 agroekolojik hattı vardır. Kozmopolitan olan *F. graminearum sensu stricto* dışında, coğrafik olarak özgüllük gösteren 15 üye daha mevcuttur. Fgk üyeleri yüksek seviyede morfolojik ve genetik çeşitlilik içermektedirler. Bu çeşitlilik doğada türün meydana getirdiği hastalık şiddetinde ciddi boyutta farklılıklara da neden olmaktadır. *F. graminearum* tür kompleksine karşı dirençli çeşitlerin belirlenmesi ve hastalıktan arı çeşitlerin geliştirilmesi ekonomik kayıpları engelleyecektir. Kimyasal tedaviler ve kültürel uygulamalar Fusarium türlerinin görülme sıklığını ve şiddetini azaltmaya yardımcı olabilir, ancak sorunu tek başına çözemez. *F. graminearum*'un yönetimi için en güvenilir metod, hastalığa dayanıklı mısır çeşitlerinin geliştirilmesidir. Direnç mekanizmalarını bilmek, direnç veren özelliklerin seçilmesini kolaylaştırır. Mısırın koçan çürümesine karşı direnç mekanizmaları, perikarp kalınlığı ve kabuğu kaplaması gibi fiziksel faktörleri veya biyokimyasal faktörleri içerir. Bitki sekonder metabolitleri, özellikle fenolik bileşikler, genellikle bitki direnci mekanizmalarına dahil edilmiştir. Örneğin ferulik asit, mısır dokusunun baskın fenolik bileşiğidir ve çoğunlukla hücre duvarı polisakaritlerine bir kompleks halinde bağlı bulunur. Hastalığa dayanıklı ve duyarlı çeşitler üzerinde yapılan çalışmalar, perikarp ve aleurone dokularındaki ferulik asit içeriğinin ve mısır tanelerindeki klorojenik asit içeriğinin, mısırdaki *F. graminearumun* sebep olduğu , koçan çürümesine karşı genotipik direncinde rol oynayabileceklerini ortaya koymuştur. Bu asitlerin hastalığa karşı direnç mekanizmasında rol almaları, hastalığa karşı dayanıklı çeşitlerin belirlenmesinde biyokimyasal marker olarak kullanabileceklerini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: *Fusarium graminearum* , marker , koçan çürüklüğü , ferulik asit , klorojenik asit

Niğde Yöresinde Yetiştirilen Sazlıca Domatesi Yerel Genotiplerinin Toplanması ve Morfolojik Karakterizasyonu

Serap Afşar¹, Ali Ünal¹, Caner Yavuz¹, Ayten Kübra Yagız¹ Mehmet Emin Çalışkan¹

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Ayhan Şahenk Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde/Türkiye

serap.afsar@mail.ohu.edu.tr

Özet

Anavatanı Güney Amerika olan domatesin ülkemizde geniş bir yayılım alanı olması ve küçük ölçekli üretimde açık tozlanan bitkilerden alınan tohumların kullanılması, önemli bir genetik çeşitliliğin oluşmasına neden olmuştur. Günümüzde birçok yöremizde özellikle meyve şekilleri ve kalite özellikleri açısından özelleşmiş ve yerel çeşit olarak nitelendirilen popülasyonlar bulunmaktadır. Yerel çeşitler, bulunduğu bölgede uzun yıllardır çiftçiler tarafından doğal seleksiyona tabi tutulduğundan, yöredeki hastalık ve zararlılara daha dayanıklı olmakta, ayrıca yörenin iklim ve toprak koşullarına daha iyi uyum göstermektedirler. Niğde ili Merkez, Bor ve Altunhisar ilçelerinde önemli ölçüde domates üretimi yapılmaktadır. Merkez'e bağlı Sazlıca Kasabası geçmişten bu yana yerel domatesleri ile ünlü olup, yerel halk tarafından "Sazlıca (veya Sazala) Domatesi" olarak bilinmektedir. Ancak bugüne kadar Niğde yöresinde yetiştirilen Sazlıca Domatesi'nin morfolojik ve pomolojik karakterlerini belirleyen herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma, İç Anadolu Bölgesi'ne yüksek uyum sağlamış bu yerel çeşidin ve gen kayağının açığa çıkarılması, bu kaynakların korunması ve ıslahçılar tarafından kullanımını sağlamayı amaçlamakla birlikte, tohumculuk camiasına tanıtılması da ülkenin ilerleyen domates tohumculuğu çalışmalarında büyük önem arz edecektir. Bu amaçla yürütülen çalışmada Niğde ilinde toplamda 17 farklı lokasyondan alınan 10'ar Sazlıca Domatesi bitkisi incelenmiş, her bitkiden alınan bir meyve üzerinden pomolojik ve morfolojik ölçümler yürütülmüştür. Kumpas yardımıyla bitki gövde kalınlığı ile meyve en-boy, perikarp kalınlığı, analitik terazi ile meyve yaş ve etüv sonrası kuru ağırlıkları, karıştırıcı yardımıyla suyu çıkartılan meyvelerin el refraktometresi ile suda çözünür kuru madde (SÇKM) oranı ölçülerek kaydedilmiştir. Belirtilen özellikler arasında farklı yerel domates genotipleri için istatistiki olarak önemli bir varyasyon tespit edilmiş olup böylece Niğde yöresinin önemli yerel gen kaynaklarından olan Sazlıca domatesinin üretime kazandırılması hedeflenmiştir. Bu çalışma Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) "Tohumun İzinde Projesi" kapsamında desteklenmiştir.

Anahtar kelimeler: Domates, morfolojik, karakterizasyon, yerel çeşit, Sazlıca Domatesi

Anadolu'ya ait Yerel Mısır Popülasyonlarının Triptofan İçeriğinin Belirlemesi

Şule Akbulut*, Gülizar Pınar**, Cem Ömer Egesel**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Çanakkale/Türkiye.

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Çanakkale/Türkiye.

suleakbulut11@gmail.com

Özet

Mısır (*Zea mays*) kimyasal bileşimi nişasta, protein, lipitler, vitaminler ve bazı minerallerden oluşan, hayvan ve insan beslenmesinin yanı sıra gıda endüstrisinde oldukça sık kullanılan, dünya genelinde önemli bir tahıldır. Mısır tanesinin kimyasal bileşimi çevresel ve genetik faktörler sonucu değişmekle birlikte ıslah çalışmaları yardımıyla ihtiyaca yönelik olarak modifikasyona tabii tutulabilir. Mısır tanelerindeki protein miktarları genel olarak düşük olmasa da esansiyel aminoasitlerden olan triptofan bakımından oldukça fakirdir. Mısır tanesindeki proteinin besin değerini iyileştirme amacı ile protein kalitesi yüksek mısır (Quality Protein Maize-QPM) çeşitleri geliştirilmiş olsa da bu çalışmalar ülkemizde oldukça yetersizdir. QPM mısır çeşitlerinin geliştirilmesi için yürütülecek ıslah programlarında yararlanılabilecek, yüksek triptofan içeriğine sahip genotipleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, at dişi ve sert dane yapısına sahip, Anadolu'nun farklı yerlerinden temin edilen köy popülasyonlarına ait 120 genotip bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Her bir genotip için 3 tekerrür olacak şekilde 30 mg yağı çıkarılmış örnekler alınmış ve triptofan miktarlarının belirlenmesi için hazır hale getirilerek 96 kuyucuklu plakalara yerleştirilmiştir. Daha sonra mikrolaka okuyucuda 560 nm'de absorpsiyon değerleri kaydedilmiştir. Yapılan analizler sonucu en düşük triptofan içeriğine sahip genotip Amasya Gümüşhacıköy'den temin edilen TR 42868 genotipi olup, en yüksek orana sahip genotip ise Çanakkale Biga'dan temin edilen TR 50587 genotipi olmuştur. Yürütülen çalışmada analiz edilen genotiplerin triptofan miktarlarının geniş ölçüde farklılık gösterdiği ve triptofan miktarı yüksek genotiplerin QPM mısır çeşitleri geliştirmek için yürütülecek ıslah çalışmalarında faydalanılabileceği sonucu ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: Mısır, triptofan, mikrolaka, köy popülasyonları.