

T.C.
TARIM GIDA VE HAYVANCILIK BAKANLIğI
Tarımsal Araştırmalar Genel M¼d¼rl¼đ¼
GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma Ve Eğitim Merkezi M¼d¼rl¼đ¼

GELİŞME RAPORU

2009-2010



2012
DİYARBAKIR

Hazırlayanlar

Fatoş ÇETİN
Mehmet Emin VURAL
Mehmet Ali KALENDER
Erdal KARADENİZ

İletişim

GAP Tarımsal Araştırma Ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü- DİYARBAKIR

Silvan Yolu 9. Km. PK: 72 21110 DİYARBAKIR

E-mail: gataem@gatae.gov.tr

URL : www.gatae.gov.tr

Sekreter: 0 412 326 13 18

Santral: 0 412 326 13 23-40 (2 Hat)

Faks: 0 412 326 13 24

ÖNSÖZ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, buğdayda 1.123 milyon ha. ekim alanı ve 2.526 milyon ton üretim, arpada ise 557 bin ha. ekim alanı ve 1.250 milyon ton üretim ile ülkemizde buğday ve arpa yetiştiriciliği bakımından oldukça önemli bir yere sahiptir. Ülkemizin toplam mercimek ekim alanının % 80'i ve üretiminin % 77'si bölgeden karşılanmaktadır. Bölgede 291.889 ha. ekim alanı ve 1.248 bin ton üretim ile pamuk, 91 bin ha. ekim alanı ve 910 bin ton üretim ile Mısır tarımı son yıllarda önemli artış göstermiştir.

GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, kurulduğu 1962 yılından bu yana çeşitli tüketici guruplarının isteği doğrultusunda; buğday, arpa, mercimek, nohut, pamuk, ayçiçeği, çeltik, mısır, soya, susam, kanola, aspir, tıbbi ve aromatik bitkiler, yem bitkileri, meyve, sebze, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık ile kanatlılarda bir çok araştırma yürütmüş ve sonuçlandırmıştır. Enstitümüzde yürütülen araştırmaların tümü yüksek çekiciliği ve önceliği olan konuları kapsamaktadır. Enstitümüz tarafından bu güne kadar yürütülen ıslah çalışmaları sonucunda; Diyarbakır-81, Fırat-93, Aydın-93, Ceylan-95, Harran-95, Sarıçanak-98, Altıntoprak-98, Şahinbey, Eyyubi ve Artuklu gibi makarnalık buğday çeşitleri ile Nurkent, Karacadağ-98 ve Cemre ekmeklik buğday çeşitleri geliştirilmiştir. Sözkonusu çeşitler yağışa dayalı ve ilave sulanan şartlarda bölgenin çeşit ihtiyacını önemli ölçüde karşılamaktadır. Enstitümüz tarafından geliştirilen Sur-93 ve Şahin-91 arpa çeşitleri de bölge çiftçisi tarafından tercih edilen çeşitler olmuşlardır. Kalite bakımından öne çıkan Zühre ve Güneyyıldızı makarnalık buğday çeşitleri tescil edilmiştir. Enstitümüz tarafından tescil edilen, Yerli Kırmızı, Fırat-87, Seyran-96 ve Çağıl ve Altıntoprak kırmızı mercimek çeşitleri ile ILC-482 ve Diyar-95 nohut çeşitleri bölge çiftçileri tarafından kabul gören çeşitler olmuşlardır. Enstitümüz tarafından yürütülen pamuk ıslah araştırmaları neticesinde; Dicle-2002, ayrıca üç Enstitü tarafından ADN P1 pamuk çeşitleri tescil edilmiştir. Ayrıca diğer pamuk çeşitlerinin bölgedeki performansları araştırılarak çiftçilere Bölgemize uygun pamuk çeşitleri tavsiye edilmektedir. Yetiştirme tekniğine yönelik olarak, ekim nöbeti sistemleri ve diğer yetiştirme tekniği konularında yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular çiftçiler düzeyinde uygulanmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin başta serin iklim tahılları, tıbbi ve aromatik bitkiler ile yemeklik tane baklagillerin gen kaynağı ve orijini olması nedeniyle sözkonusu genetik zenginlikten en iyi şekilde faydalanmak amacıyla önümüzdeki yıllarda araştırmalara ağırlık verilecektir. 2010 yılında mevcut şartlar da dikkate alınarak kuruluşumuzda, buğday, arpa, mercimek, nohut, pamuk, yağlı tohumlu bitkiler, mısır, tıbbi ve aromatik bitkiler, küçükbaş hayvancılık konularında çeşitli araştırmalar yürütülmüş, başta hububat tohumu olmak üzere çeşitli ürünlerin tohumluk üretimleri gerçekleştirilmiştir. Bu raporda; 2009-2010 yetiştirme sezonunda, serin iklim tahılları, yemeklik tane baklagiller, pamuk, yağlı tohumlu bitkiler, tıbbi ve aromatik bitkiler, yem bitkileri, mısır, sebze ve meyvecilik ile ilgili Islah çalışmaları (bölgeye uygun çeşit geliştirme) ve yetiştirme tekniği konularında yürütülen araştırmalar yer almaktadır. Ayrıca, Enstitümüz tarafından koyunculukla ilgili "İvesi Koyunlarının Süt Verimlerinin Arttırılması Projesi", "İvesi Koyunlarının Halk Elinde Islah Projesi" ve "Zom Koyunlarının Halk Elinde Islah Projesi" olmak üzere üç proje yürütülmektedir. 2009-2010 sezonunda Güneydoğu Anadolu Bölgesinin kurak geçmesinden dolayı kuru tarım yapılan 1.000 da'lık alan terkin edilmiştir. Elit ekili alanlarda sulama yapılmasına rağmen % 50-80 civarında verim kaybı tespit edilmiştir.

2010 yılı çalışmalarımızın yer aldığı bu faaliyet raporunun Ülke ve Bölge Tarımına hayırlı olmasını diler, çalışmalarını özveri ile yürüten araştırmacılara ve raporun düzenlenmesinde emeği geçen tüm arkadaşlara teşekkür ederim.

Şevket TEKİN
Müdür

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN TARIMSAL VE COĞRAFİK YAPISI	1
SERİN İKLİM TAHİLLARI	5
1. MAKARNALIK BUĞDAY İSLAH ÇALIŞMALARI	5
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Makarnalık Buğday İslah Çalışmaları	5
2. EKMEKLİK BUĞDAY İSLAH ÇALIŞMALARI	18
2.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Serin İklim Tahılları İslah Projesi (Ekmeklik Buğday İslah Çalışmaları)	18
3. ARPA İSLAH ÇALIŞMALARI	31
3.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Arpa İslahı Araştırmaları	31
YEMEKLİK DANE BAKLAGİLLER	49
1. MERCİMEK İSLAH ÇALIŞMALARI	49
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Mercimek İslah Araştırmaları	49
2. NOHUT İSLAH ARAŞTIRMALARI	63
2.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Nohut İslah Araştırmaları	63
LİF BİTKİLERİ	77
1. PAMUK ARAŞTIRMALARI	77
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk İslah Çalışmaları (Bazı İleri Pamuk Hat/Çeşitlerinin Diyarbakır ve Mardin Koşullarına Adaptasyonu)	77
1.2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk İslah Çalışmaları (Yüksek Sıcaklık Stresine Tolerant Pamuk İslahı)	83
1.3. Projenin Adı: Line x Tester Analiz Yöntemi ile GAP Bölgesine Uygun Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi	86
1.4. Kuraklık Stresi ve Normal Sulama Koşullarında Bazı Pamuk Hat/Çeşitlerinin Tepkilerinin Belirlenmesi	91
1.5. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk İslah Çalışmaları (III. Aşama) (Verimli ve Lif Kalite Özellikleri Üstün Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi)	100
1.6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk İslah Çalışmaları (III. Aşama) (Verimli ve II. Ürüne Uygun Erkenci Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi)	105
1.7. Pamuk Bitkisinde, Tür İçi (<i>Gossypium hirsutum</i> L. x <i>Gossypium hirsutum</i> L.) ve Türler Arası (<i>Gossypium hirsutum</i> L. x <i>Gossypium barbadense</i> L.) Çift Melezlerin F1 Döl Kuşağında Bazı Tarımsal ve Teknolojik Özelliklerin Genetik Yapısının Belirlenmesi (Doktora)	108
1.8. GAP Pamuk Entegre Ürün Yönetimi (GAP Bölgesi Çeşit Geliştirme Alt Projesi)	110
1.9. Pamuk Çeşit Tescil Denemesi -2010	112
TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER	117
1. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN İSLAH ARAŞTIRMALARI	117
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Boya Bitkileri Ve Doğal Boyamacılıkla İlgili Geleneksel Bilginin Toplanması Ve Korunması	117
YAĞLI TOHURLU BİTKİLER	131
1. ASPİR İSLAH ARAŞTIRMALARI	131
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarında Aspir İçin en Uygun Ekim Zamanının Belirlenmesi	131
2. SOYA İSLAH ARAŞTIRMALARI	134
2.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Soya İslah Çalışmaları Projesi	134
3. KOLZA İSLAH ARAŞTIRMALARI	142

3.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarına Uygun Kışlık ve Yazlık Kolza Çeşitlerinin Saptanması.....	142
SICAK İKLİM TAHILLARI	145
1. MISIR ISLAH ARAŞTIRMALARI	145
1.1. Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Bölge Verim Ve Adaptasyon Araştırmaları (Diyarbakır Lokasyonu) / Ana Ürün Verim Denemesi.....	145
1.2. Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Bölge Verim Ve Adaptasyon Araştırmaları (Diyarbakır Lokasyonu)/ Ortak Melez (SASA) Ana Ürün Verim Denemesi.....	148
1.3. Diyarbakır Koşullarında Farklı Ekim Zamanının Şeker Mısırı (Zea mays sacchararata Sturt.) Çeşitlerinde Taze Koçan ve Tane Verimi ile Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi	151
2. ÇELTİK ARAŞTIRMALARI.....	155
2.1. Diyarbakır Yöresinde Çeltik Yetiştiriciliğinde Organik Tarım Olanaklarının Araştırılması ve Konvansiyonel Tarım İle Karşılaştırılması.....	155
BAĞ VE BAHÇE BİTKİLERİ ARAŞTIRMALARI	156
1. MEYVECİLİK ARAŞTIRMALARI.....	156
1.10. GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ MEYVE GENETİK KAYNAKLARI ARAŞTIRMA PROJESİ	156
2. BAĞ ISLAH ARAŞTIRMALARI.....	160
2.1. Diyarbakır ve Mardin İllerinde Yaygın Olarak Yetiştirilen Şire Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu	160
AGRONOMİ	163
1. AGRONOMİ ARAŞTIRMALARI.....	163
1.1. Diyarbakır Koşullarında Leonarditin Buğday Gelişimine ve Toprak Kalitesi Üzerine Olan Etkisinin Araştırılması	163
1.2. Gübretaş Gübre Denemesi (Farklı Gübreler ve Farklı Fosfor Dozları Denemesi)	167
1.3. Buğday Hasadı Sonrası Anız Yönetim Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Yönden İncelenmesi	173
1.4. Diyarbakır İli Koşullarında Farklı Toprak İşleme Yöntemleri Kullanılarak Yeşil Gübrelemenin Ana Ürün Pamuk ve Mısırdaki Verim, Verim Unsurları ile Toprak Özelliklerine Etkisinin Belirlenmesi.....	174
1.5. Farklı Ekim Zamanları, Toprak İşleme Yöntemleri ve Herbisitlerin Mercimekte, Yabancı Otlara, Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi	184
ÇAYIR, MERA VE YEM BİTKİLERİ ARAŞTIRMALARI.....	192
1. MERA ISLAH ARAŞTIRMALARI.....	192
1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Yem Bitkisi Araştırmaları.....	192
HAYVANCILIK ARAŞTIRMALARI.....	204
1. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK.....	204
1.1. İvesi Kuzularının Entansif Besisinde Kırmızı Mercimek Buğday Samanı Ve Karışımlarının Besi Performansı Bazı Kan Ve Karkas Parametreleri Üzerine Etkileri.....	204
1.2. HALK ELİNDE YETİŞTİRİLEN KARACADAĞ ZOM KOYUNUNUN DÖL VERİMİ, SÜT VERİMİ, BÜYÜME VE GELİŞME VE DIŞ YAPI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	204

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN TARIMSAL VE COĞRAFİK YAPISI

Güneydoğu Anadolu çeşitli bitkilerin yetiştirilebilmesi açısından Türkiye'nin en önemli bölgelerinden biridir. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ile bu önemi daha da artacak olan bu bölge düz ve hafif meyilli ovalan kapsar. Bölgeyi 3 agroekolojik alt bölgeye ayırmak mümkündür. Bölgenin en önemli bölümünü teşkil eden birinci alt Bölge esas itibariyle, Şanlıurfa, Mardin ve Kilis illerinin düz ovalarını kapsar. Gaziantep, Diyarbakır, Adıyaman ve Batman illerinin bir kısmını da içine alır. Denizden yüksekliği 300-400 m. civarında olup 600 m.yi geçmez. Bu alt bölgede genellikle kışlar çok sert olmaz. Yağış 300-400 mm. arasındadır. Yaz ayları çok sıcak olup yağış olmadığı gibi nisbi rutubette çok düşüktür.

İkinci alt bölgede yıllık toplam yağış daha yüksek olup 450-600 mm. arasında değişmektedir. Arazi biraz engebeli ve tarım alanlarının denizden yüksekliği belli başlı tabii yükselteleri hariç tutulur ise 600-700 m. civarındadır. Bu alt bölgede kış ayları birinci alt bölgeye nazaran daha sert geçer. Fakat ekstrem yıllar hariç kar yağışı ve kar örtüsü kış ayları boyunca birkaç günü geçmez. Bu yörede de yaz ayları çok sıcak ve kurak geçer. Hasat mevsiminden önce olgunlaşma döneminde görülebilen sıcak rüzgarlar hububatta tane kalitesini etkiler. Birinci alt bölgede olduğu gibi ikinci alt bölgede de süne (*Eurygaster intericeps* Put.) tehlikesi ekilecek buğdaylarda erkencilik vasfını gerektirir. İkinci alt bölge esas olarak Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Batman, Siirt illeri ile Şırnak ilinin bir kısmını kapsar.

Üçüncü alt bölgesi esas itibariyle bölgenin kuzey kesimleri ile Elazığ ve Malatya illeri kapsar. Denizden yüksekliği 1.000 m civarındadır. Kış ayları birinci ve ikinci alt bölgelere göre sert geçmekle birlikte Doğu Anadolu Bölgesinden daha yumuşaktır. Ortalama yıllık yağış birinci alt bölgeden fazla, ikinci alt bölgeden daha az olup 350-450 mm. arasında değişir. Bu alt bölge, Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu bölgeleri arasında bir geçit kuşağıdır. Yaz ayları bu alt bölgede de kurak olmakla birlikte diğer alt bölgelere nazaran daha az sıcak olur. Vejetasyon süresi de nispeten daha uzun olur. (Kılıç ve Özberk, 1998).

Bölgenin yarı-kurak ve çok sıcak iklim şartları toprak yapısını da etkilemiştir. Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Siirt yayı arasındaki kırmızı-kahverengi topraklar iklim özelliklerine göre oluşmuş olup, Bölge toprakları içinde önemli bir yere sahiptir. Bu topraklar düz ve düze yakın eğimlerde, derin veya orta derin, ABC profili zonal topraklardır. Bu profillerde bol miktarda kalsiyum bulunmaktadır. Bölge topraklarının organik madde ve fosfor kapsamları genellikle düşüktür. Güneydoğu Anadolu Bölgesi toprakları çoğunlukla derin ve orta derin olmalarına karşın bazı tarım arazilerinde topraklar çok yüzlektir.

Bölge'nin çeşitli yerlerinde yürütülen denemelerde alınan toprak örneklerinin analiz sonuçları bölge topraklarının organik maddece fakir olmasına karşın K_2O miktarının çok yüksek olduğunu göstermektedir. Kireçli sınıfa giren bu toprakların P_2O_5 muhtevaları az fosforlu olarak sınıflandırılabilir.

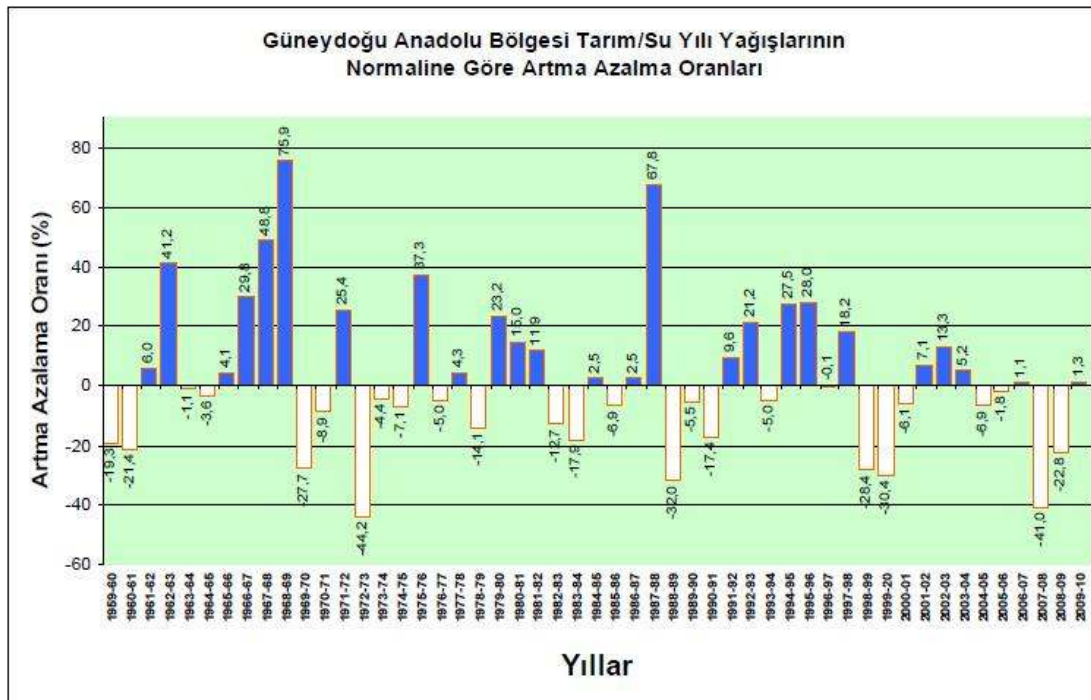
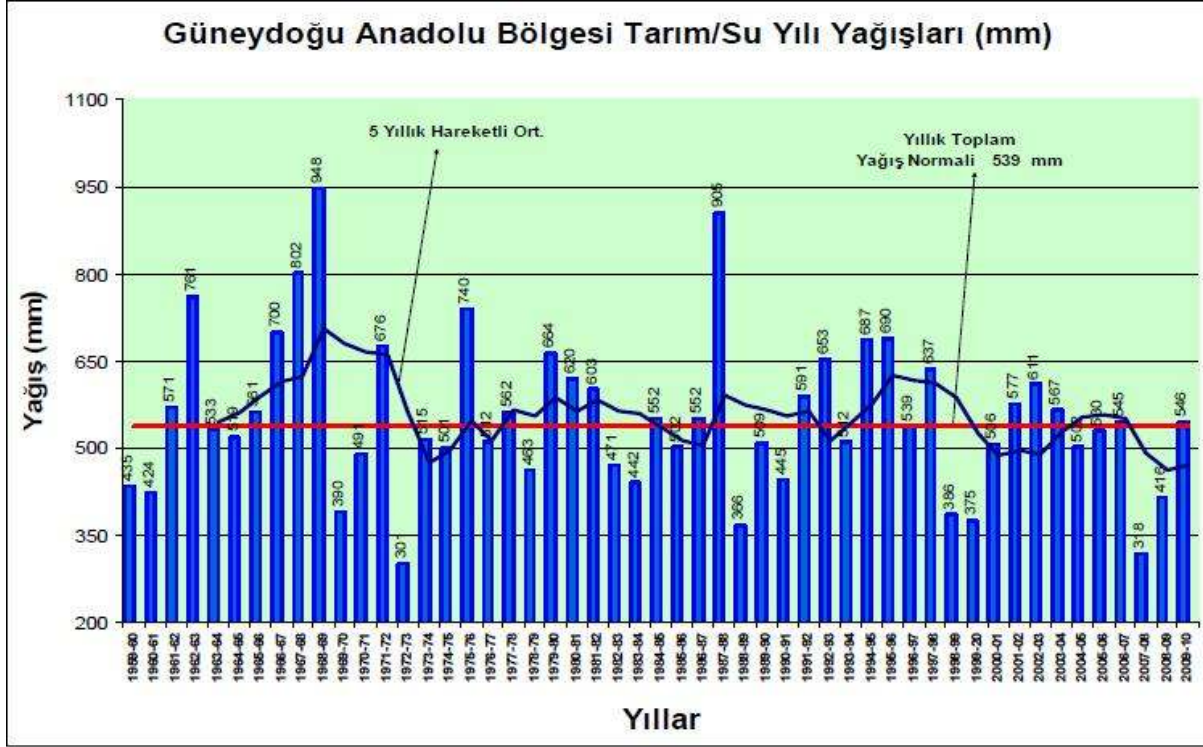
Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde tarım işletmelerinde çalışma durumu, şekli ve diğer hususlar bakımından da yöresel farklılıklar mevcuttur. İşletme büyüklükleri birinci alt bölgede 30-40 bin dekara kadar çıkabildiği halde üçüncü alt bölgede küçük aile işletmeleri çoğunluktadır. Bu nedenle üçüncü alt bölgede mekanizasyon yeterince yerleşmemiştir. (Alagöz,1990).

Bugün gerek devlet sulamaları olsun ve gerekse üreticilerin kendi imkanları ile çıkardıkları yer altı sulamaları ile olsun bölgede sulama yapılan arazilerin önemli bir bölümünde pamuk tarımı yapılmaktadır. Bu oran özellikle birinci alt bölgede çok yüksek rakamlara çıkabilmektedir. Pamuğun iklim isteklerine uyan, geniş ve düz ovaları bulunan birinci alt bölgede pamuk tarımına daha fazla yer verilmektedir.

Nispeten meyilli topraklar ve küçük aile işletmeleri ile yetiştirme dönemi daha kısa olan ikinci alt bölgede pamuk ekim oranı düşük olmakla birlikte sulanan alanlarda sebze ve tütün gibi ürünler daha fazla yer işgal etmektedir. Bölgenin yağışa dayalı tarım sisteminde tahıl-yemeklik baklagil ekim nöbetine büyük oranda yer verilmesine rağmen, sulanan alanlarda rotasyona çok az rastlanılmaktadır. Bunun en başta gelen sebebi; birinci alt bölgede pamuk, diğer ürünlere nazaran daha yüksek gelir getirmesidir.

İlk yıllarda sorunsuz gibi gözükten sürekli pamuk sisteminin yaygınlaşması ve devam etmesi sonucu bazı bölgelerde (Nusaybin) toprakta çoraklaşma ve tuzluluk ile Bölgede çok az görülen beyaz sinek populasyonunda artış görülmesi dikkati çekmiştir.

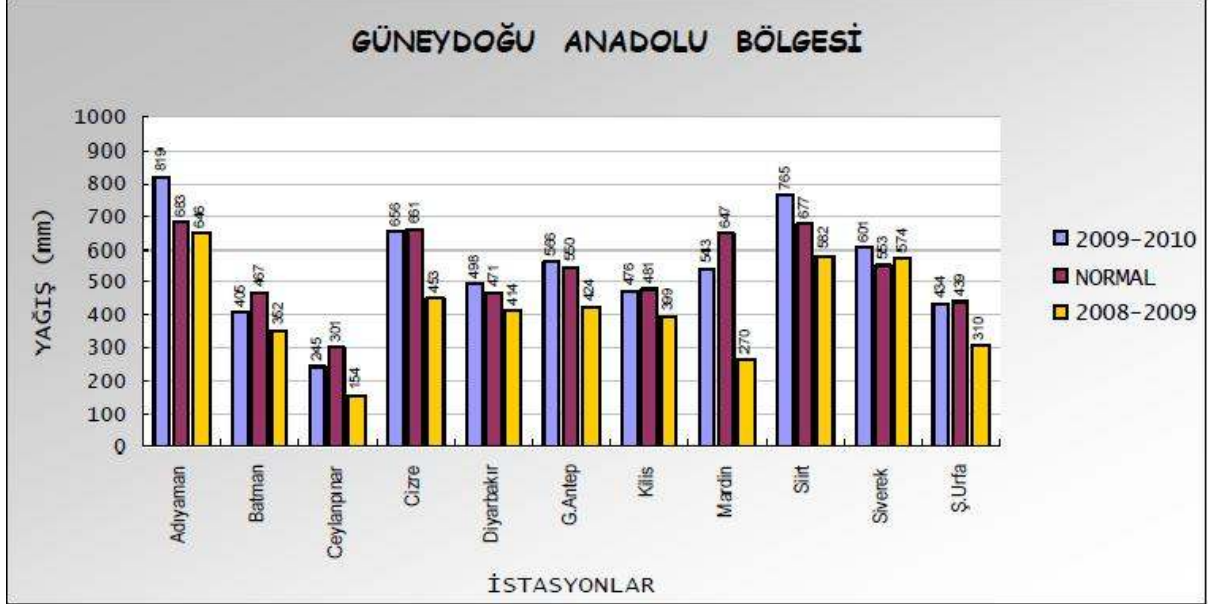
II.ürün bitkilerinin ekim alanı, II.ürün tarımına müsait bölge için nispeten düşük bir oran olarak görülmektedir. II. ürün üretimini sınırlayan sebepler arasında, üreticilerin II.ürün tarımına yabancı olmaları, bölgede mısır kurutma sistemlerinin yetersizliği, çiftçi eğitim yayım hizmetlerinin yetersizliği, çiftçilerin bu ürünlere yabancı olması gibi problemler gösterilebilir.



2009-2010 Tarım/Su yılı bölge yağış ortalaması 546 mm., normal 539 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması 416 mm.dir. Yağışlarda normale göre % 1,3 ; geçen yıla göre ise % 31,2 artma gözlenmiştir.

Yağışlar Batman, Ceylanpınar ve Mardin'de normalinden az ; Cizre, Gaziantep, Kilis ve Şanlıurfa'da normal civarında ; diğer tüm merkezlerde ise normalinden fazladır.

Yağışlar Siverek'te geçen yıl yağışı civarında ; diğer tüm merkezlerde ise geçen yıl yağışından fazladır.



SERİN İKLİM TAHİLLARİ

1. MAKARNALIK BUĞDAY İSLAH ÇALIŞMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Makarnalık Buğday İslah Çalışmaları

Southeastern Anatolian Region Durum Wheat Improvement

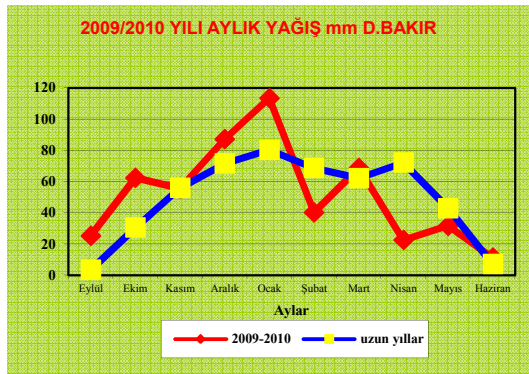
Proje Lideri	Ahmet ALTİKAT
Proje Yürütücüleri	Sertaç TEKDAL, Enver Kendal, Hüsni Aktaş, Mehmet KARAMAN
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Kuruluş	Yapılan Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Ceylanpınar TİM, Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman ve Tarım il Müdürlükleri
Başlama ve Bitiş Tarihi	2007/2012

Dönem Bulguları ve Tartışma:

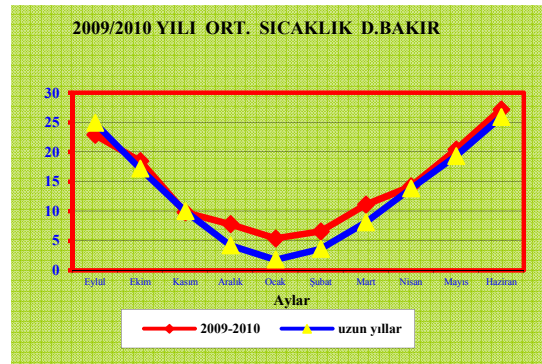
a. Materyal ve Metot: Denemelerin ekildiği tarlanın ön bitkisi nadastır. Mibzer ekimi genel olarak 6 sıra x 0.2 m x 6 =7.2 m² ebadında ve m²'ye 450 tohum gelecek şekilde ekim yapılmaktadır. Elle ekimler, genel olarak 1 m x 2 sıra tohum veya alanın yetmemesi durumunda 1 m x 1 sıra olacak şekilde ekim yapılmaktadır.

Buğday ıslahında kullanılan hat, çeşit, yerel köy populasyonları, ulusal buğday genetik kaynakları ve Uluslararası Araştırma Merkezlerinden temin edilen materyalden oluşmaktadır.

Bölge verim denemeleri, ülkesel bölge verim denemeleri ve çeşit tescil denemeleri Diyarbakır Enstitü, Adıyaman, Suruç, Kızıltepe ve Hazro lokasyonlarında ekilmiştir.



Şekil 2 Uzun yıllar ve 2009/10 aylık yağış miktarı (mm)



Şekil 1 Uzun Yıllar ve 09/10 yılı aylık ort. sıcaklık değerleri

Çizelge 1 Bölgelere Göre Düşen Yağış Miktarı

Lokasyonlar	Uzun yıllar	2009/2010
Diyarbakır	495.0 mm	517.2 mm
Şanlıurfa	427.6 mm	200.5 mm
Adıyaman	679.5 mm	560.7 mm

Çizelge 2 2009/2010 Yılı Programı (Diyarbakır)

Denemenin Adı	Hat-Çeşit Sayısı	Seçilen	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
1. Melez Bahçesi	224	-	-	Elle ekim (2s x 2m)
2. Açılan Materyal				
F ₁	25	25		
F ₃	45	45		Elle ekim (2s x 1m)
F ₄	85	85		Elle ekim (2s x 1m)
F ₅	32	162 Tek B.		Elle ekim (2s x 1m)
F ₇	350	72 Tek B.		Tek Başak Sırası
DF3 İzmir	54	25		Elle ekim (2s x 1m)
DF3 Adana	125	16		Elle ekim (2s x 1m)
3. Gözlem Bahçesi				
YDDGB (ülkesel)	25	-		Elle ekim (2s x 1m)
4. Ön Verim enemesi	125	33	-	Makine 1.2 x 7 m
5.				
VD 1.1	25	20	3	Makine 1.2 x 7 m
VD 1-2	25	10	3	Makine 1.2 x 7 m
6. Bölge Verim Denemeleri				
a) KBVD	12	4	4	Makine 1.2 x 7 m
b) SBVD	25	5	4	Makine 1.2 x 7 m
7.Tescil ve Sert.	13+7	-	4	Makine 1.2 x 7 m
8. Ülkesel BVD	12	-	4	Makine 1.2 x 7 m
9 Dış Kaynaklı Verim denemeleri				
IDYT (ICARDA)	24	7	2	Makine 1.2 m x 3.5m
10. Çoğaltma Parselleri				
KBVD	10			Makine 1.2 x 7 m
SBVD	20			Makine 1.2 x 7 m
VD-1.1	20			Makine 1.2 x 7 m
VD-1.2	20			Makine 1.2 x 7 m
VD-2.1	20			Makine 1.2 x 7 m

Çizelge 3 2009-2010 Programı Dış Lokasyonlar

Kızıltepe ve Hazro Lokasyonları 2009-2010			
Denemenin Adı	Hat Çeşit Sayısı	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
ÇTD	13	4	Makine 1.2 x 7 m
Adıyaman 2009-2010			
Denemenin Adı	Hat Çeşit Sayısı	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
a) KBVD	12	4	Makine 1.2 x 7 m
b) SBVD	25	4	Makine 1.2 x 7 m
c) ÇTD	(13) (7) sulu	4	Makine 1.2 x 7 m
Suruç 2009-2010			
Denemenin Adı	Hat Çeşit Sayısı	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
KBVD	12	4	
Tescil ve Sertifikasyon	13	4	Makine 1.2 x 7 m

Çizelge 4 2009-2010 Yılı Elit Üretimi

Elit Üretim Programı			
Sarıçanak-98	720	Artuklu	520
Aydın-93	320	Şahinbey	720
Fırat-93	600	Eyyubi	640
Altıntoprak-98	520	Güney Yıldızı	320
Diyarbakır-81	160	Zühre	320
TOPLAM		4840 Tek Başak	

Enstitü laboratuvar imkânları ile verim denemelerine ait örneklerin bin tane ağırlığı, hektolitreye ağırlığı, mini SDS, protein ve tanede minolta renk analizleri yapılarak kalite yönünden değerlendirilmiştir.

Çizelge 5 Ön Verim Denemesinde Çeşitlerin ve Seçilen Hatların Özellikleri

Çeşit ve Hatlar	Verim (kg/da)	Bşk. gün sayısı	Bitki boyu	Hektolitreye	Bin Tane	Protein Oranı	Renk Değeri	M SDS
17	592.5	112	95	79.3	29.5	11.9	25.6	10.0
1	584.9	112	95	83.0	35.5	10.1	20.9	13.0
9	569.9	113	95	79.6	34.5	10.9	21.8	10.5
53	568.3	112	95	80.1	36.2	11.8	19.1	10.5
4	544.1	111	95	79.1	35.5	11.8	24.0	10.0
119	541.7	111	105	80.4	34.7	12.4	22.3	10.0
12	534.9	112	95	81.0	36.0	12.7	23.0	10.0
72	533.3	109	95	80.1	36.2	12.5	19.6	13.5
21	525.0	112	90	79.7	31.5	12.2	25.1	11.0
14	503.3	112	95	77.7	33.0	11.6	23.5	10.0
8	496.6	112	95	78.2	31.0	10.8	23.1	12.0
16	493.3	114	95	80.0	27.7	10.8	22.0	11.0
28	489.2	114	100	78.9	31.7	11.3	24.2	11.0
32	488.8	113	90	77.3	30.7	10.1	22.0	13.0
23	485.0	112	90	76.4	25.5	11.2	20.9	11.5
7	479.1	110	95	78.7	29.0	10.9	25.9	9.5
76	464.5	112	95	79.4	33.0	11.7	23.9	10.0
99	460.0	110	95	78.1	36.5	12.5	23.5	10.5
Eyyubi	457.1	112	95	79.9	34.2	11.6	20.6	10.7
48	456.7	110	95	77.4	32.0	12.7	23.0	10.5
19	452.5	112	95	77.3	30.5	12.9	25.1	9.5
Altıntoprak	451.7	110	90	78.4	34.8	11.8	23.8	9.3
24	451.7	106	90	74.3	34.5	9.8	24.1	10.0
Svevo	450.4	110	95	79.4	38.9	12.4	21.9	9.5
89	446.2	112	95	78.0	36.2	13.9	18.6	10.5
18	438.3	110	95	75.9	34.5	12.1	22.8	12.5
77	436.7	111	95	79.5	31.0	12.5	24.2	11.5
Fuatbey	433.8	110	95	78.2	41.6	11.9	20.5	7.0
103	423.3	112	115	76.6	35.5	12.6	22.6	10.5
Sarıçanak	416.0	112	90	79.8	32.3	12.1	23.3	5.1
26	409.2	110	100	77.9	29.0	10.0	23.9	12.0
121	405.8	110	105	79.6	36.2	12.4	20.9	11.0
82	397.2	111	95	78.5	38.2	14.1	21.2	12.5
27	396.7	114	100	78.9	34.2	12.6	22.2	12.0
112	348.3	112	100	80.2	34.5	13.4	23.1	3.5
83	341.7	113	95	80.2	33.7	13.2	22.6	12.5
109	340.8	112	110	80.8	36.5	11.8	24.2	5.0
11	295.8	111	90	76.0	26.7	13.8	23.8	10.5

Ön Verim Denemesi, 100 hat ve 5 standart çeşitten oluşmaktadır. Hat sayısının fazla olmasından dolayı sadece seçilen hatlar ve standartların ortalaması verilmiştir (Çizelge 5). Seleksiyon yapılırken hem morfolojik gözlemler hem de kalite kriterleri bakımından öne çıkan hatlar seçilmiştir. Verim ortalamalarına baktığımızda 592.5 kg/da ile en yüksek tane verimi 17 nolu hattın elde

edilirken, Eyyubi çeşidi 457.1 kg/da ile en yüksek verim veren çeşit olmuştur. Denemede kullanılan 5 standart çeşitten daha yüksek verim veren 18 adet hattın yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 6 2009/2010 yılları VD 1.1. Denemesinde kullanılan çeşitler ve orjinleri

Çeşit No	Çeşit ve Pedigri	Orijin
01	ALTAR84/B CDSS99B1265T	IDYN 13
02	SOMAT_4/I CDSS01B00481S	18
03	PLATA_6/G CDSS02Y00369S	25
04	Icarasha1	IDYT DUR 08-09 19
05	EYYUBİ	-
06	Miki2	20
07	Adnan-2	22
08	Gcn/4/D68-1-93A-1A//Ruff/Fg/3/Mtl-5	ÖVD.DUR-08-09
09	ICD95-1302-C-3AP-0AP-1AP-0AP-5AP-AP-3AP-0AP-0S	1
09	Aghrass-1/3/Mrb16/Ru ICD00-0834-C-32AP-AP-6AP-TR-OS	12
10	FIRAT-93	-
11	Icajihan32	18
12	ICD01-0251-T-12AP-AP-3AP-0AP-0S	
12	Icajihan1	28
13	ICD01-0251-T-4AP-TR-1AP-0AP-0S	
13	Icajihan2	29
14	ICD01-0251-T-4AP-TR-2AP-0AP-0S	
14	Icajihan3	31
15	ICD01-0251-T-4AP-TR-3AP-0AP-0S	
15	FUATBEY-2000	-
16	Icajihan13	33
17	ICD01-0251-T-8AP-TR-10AP-0AP-0S	
17	Icajihan14	34
18	ICD01-0251-T-8AP-TR-11AP-0AP-0S	
18	Icajihan16	37
19	ICD01-0251-T-8AP-TR-13AP-0AP-0S	
19	Icajihan20	38
20	ICD01-0251-T-9AP-TR-2AP-0AP-0S	
20	SARIÇANAK-98	-
21	Aghrass-1/Bezaiz98-1 ICD00-0018-T-19AP-AP-0S	47
22	ARAS1//MRF1/STJ2	54
23	ICD99-0362-T-0AP-3S-0S-6S	
23	SILVER_3/RISSA//SOOTY_9/RASCON_37 CDSS96B00391S-3M-0Y-0M-0Y-0B-1Y-0B-0BLR-2Y-0B	59
24	GAUNT-10/SNITAN	69
25	CDSS97Y00638S-4Y-0M-0Y-0B-0B-4Y-0M-0S	
25	SVEVO	

Bitki boyu 90-115 cm arasında değişirken en erkenci genotip 11 nolu hat olmuştur. Bin dane ağırlığı yönünden 1 nolu hat öne çıkarken, hektolitre ağırlığı bakımından Fuaybey çeşidi öne çıkmıştır. En yüksek protein oranı 82 nolu, en yüksek renk değeri 7 nolu ve en yüksek mini sds değeri ise 72 nolu hattın elde edilmiştir.

Bu denemede kullanılan genotiplerden verim ve/veya kalite özellikleri açısından üstünlük gösteren 17 adet hat verim denemelerine alınmıştır.

Çizelge 7 VD 1.1. Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	Msds
1	394.6 c-e	112	100	81.6	40.3	10.9	21.5	7.5
2	458.6 a-c	111	90	81.3	29.0	12.5	24.3	10.0
3	430.8 a-e	110	90	78.2	26.5	12.0	25.0	12.0
4	447.2 a-d	104	95	79.1	36.0	11.7	19.6	7.0
Eyyubi	393.6 c-e	110	95	80.8	38.5	11.9	20.6	9.5
6	430.0 a-e	108	100	80.4	35.5	12.5	18.4	10.5
7	442.8 a-d	105	100	80.4	38.0	10.8	19.0	9.5
8	455.6 a-c	110	100	79.5	38.0	11.1	25.1	7.0
9	441.7 a-d	108	100	79.4	35.3	11.5	20.6	8.0
Fırat-93	508.9 a	112	110	81.3	32.3	13.6	21.6	7.0
11	481.1 ab	110	100	81.0	41.0	11.3	18.2	8.0
12	478.6 ab	109	100	80.6	42.0	10.8	17.9	11.0
13	452.8 a-d	110	100	80.7	40.3	10.9	18.3	9.5
14	492.5 ab	110	100	80.7	41.5	10.9	18.7	8.5
Fuatbey-2000	392.4 c-e	111	95	77.4	41.5	12.2	19.1	4.5
16	441.4 a-d	109	100	80.4	41.8	11.8	18.8	8.5
17	479.4 ab	110	100	80.7	41.8	11.6	17.6	7.0
18	425.7 b-e	110	95	81.2	43.3	10.8	17.9	9.5
19	454.2 a-c	110	95	80.3	41.5	11.0	18.6	11.5
Sarıçanak-98	374.4 de	110	90	81.5	33.3	10.9	23.3	9.0
21	453.3 a-d	112	100	81.2	34.2	10.9	21.6	3.5
22	476.1 ab	111	90	80.1	36.5	11.8	18.9	7.0
23	420.6 b-e	111	90	79.3	34.5	10.9	23.8	9.0
24	467.4 a-c	111	95	80.5	34.5	10.8	21.5	10.0
Svevo	357.2 e	110	95	77.7	34.5	12.7	23.9	11.5
A.Ö.F	79.3*							
D.K. %	8							

*

%

5

düzeyinde

önemli

Çizelge 7'de görüldüğü gibi, verim üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında % 5 düzeyinde önemli farklılık bulunmuştur. En yüksek verim Fırat-93 çeşidinden, en yüksek hektolitreye ağırlığı 1 nolu hattan, en yüksek bin tane ağırlığı 18 nolu hattan, en yüksek protein oranı Svevo çeşidinden, en yüksek renk değeri 8 nolu hattan ve en yüksek mini sds değeri ise 3 nolu hattan elde edilmiştir.

Bu deneme tekrar edilmek üzere bir sonraki kademeye aktarılmıştır.

Çizelge 8 2009/2010 yılları VD 1.2 Denemesinde kullanılan çeşitler ve orjinleri

Çeşit No	Çeşit ve Pedigri	Orijin
01	Azeghar-1/6/Zna-1/5/Awl-1/4/Ruff//Jo/Cr/3/F9.3 ICD00-0881-T-AP-6AP-AP-3AP-TR-0S	ÖVD.08-09 26
02	USDA595/3/D67.3/RABI//CRA/4/ALO/5/HUI/... CDSS96Y00484S-2Y-0M-0Y-2B-0Y-0B-0B-0BLR-3Y-0B-0S	68
03	LYMNO-8/3/RASCON-37/TARRO-2//RASCON-37/4/... CDSS00B00178T-0TOPY-0B-56Y-0M-0Y-1B-0S	74
04	MX102-03 DS C36 IDYN 32 / ÇTAE	VD.1.1 08-09 7
05	EYYUBİ	-
06	MX102-03 DS C36 IDYN 49 / ÇTAE	8
07	Sabil.21/Altıntoprak-98 GD.3826.0S.0S.0S.0S.3S	12
08	SN TURKM183-84 375/Nigris-5//Tantlo-1	18
09	AJAIA_12/F3LOCAL(CELETHIO.135.85)//... CDSS97Y00729S-0TOPM-2Y-0M-0Y-0B-0B-2Y-0BLR-2Y-0B	21
10	FIRAT-93	-
11	AVILLO_1/SNITAN CDSS97Y00205S-3Y-0M-0Y-0B-0B-1Y-0BLR-1Y-0B	22
12	D86135/ACO89//PORRON_1/4/3/SNITAN CDSS97Y00582S-8Y-0M-0Y-1B-0Y-0B-0B-2Y-0BLR-2Y-0B	23
13	Ter-1/3/Stj3//Bcr/Lks4 ICD99-1036-T-0AP-9AP-AP-6AP-AP-0S	VD.2.1 08-09 7
14	HESSIAN-F-2/3/STOT//ALTAR84/ALD CDSS96B00621S-18M-0Y-2B-0Y-0B-0Y-0BLR-1Y-0B-0S	9
15	FUATBEY-2000	-
16	USDA595/3/B67.3/RABI//CRA/4/ALO/5/HUI/... CDSS96Y00484S--2Y-0M-0Y-0B-0B-0Y-0B-0B-0BLR-1Y-0B-0S	12
17	AVILLO-1/SNITAN CDSS97Y00205S-3Y-0M-0Y-0B-0B-1Y-0BLR-1Y-0B-0S	13
18	GAUNT-10/SNITAN CDSS97Y00638S-4Y-0M-0Y-0B-0B-3Y-0BLR-1Y-0B-0S	14
19	NUS/SULA//5*NUS/4/SULA/RBCE-2/3/HUI//CIT71/... CDSS96B00322S-1M-0Y-0M-0Y-0B-2Y-0B-0S	16
20	SARIÇANAK-98	-
21	GUANAY/SHIP-1 CDSS95B00289S-0M-2Y-0B-3Y-0B-0Y-0B-0S	17
22	PLATA-7//ILBOR-1//HAI-OU-17 CDSS95B00279S-6Y-0M-0Y-1B-0Y-0B-0B-0S	18
23	TIAINE-9/3/AUK/GUIL//GREEN/4/STOT//ALTAR84/... CDSS99B01195T-0TOPY-0M-0Y-7Y-0M-0Y-0B-0S	19
24	FOCHA/3/HUI//CLT71/CII/4/CHN/ALTAR 84/5/... CDSS97Y00636S-16Y-0M-0Y-0B-0B-2Y-0BLR-1Y-0B-0S	21
25	SVEVO	-

Çizelge 9 VD 1.2. Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. Gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	Msd
1	471.7 a-d	110	90	81.0	36.8	12.4	17.7	11.5
2	492.2 ab	112	100	77.4	34.3	11.4	24.0	8.5
3	459.2 b-e	112	85	80.9	34.0	11.3	21.7	8.5
4	461.9 a-e	111	100	78.6	33.5	12.0	23.8	12.0
Eyyubi	435.7 b-e	111	95	80.5	37.3	11.2	21.0	11.5
6	457.2 b-e	112	95	80.0	31.8	12.2	23.8	12.5
7	543.0 a	111	95	81.2	35.8	12.2	16.0	4.5
8	474.2 a-d	111	95	80.0	35.3	11.0	23.9	10.5
9	486.3 a-c	112	90	77.7	33.3	12.0	16.5	8.0
Fırat-93	446.9 b-e	113	115	81.1	34.0	10.9	22.7	10.5
11	464.3 a-e	110	90	79.6	34.0	10.3	10.3	11.0
12	397.5 de	111	95	79.5	30.3	11.0	26.8	12.5
13	432.8 b-e	111	90	78.2	31.0	13.2	12.8	9.0
14	498.8 ab	111	95	80.5	34.0	10.8	22.0	9.5
Fuatbey-2000	445.8 b-e	114	90	78.7	37.3	11.7	21.6	10.0
16	447.8 b-e	112	95	78.7	32.8	12.5	23.5	7.5
17	454.9 b-e	110	95	79.5	36.0	11.9	24.8	11.5
18	465.3 a-e	111	90	78.4	34.3	12.0	21.9	12.0
19	400.5 de	112	90	80.0	33.5	11.8	22.7	6.0
Sarıçanak-98	405.1 c-e	111	90	80.1	32.3	11.5	23.5	13.5
21	470.4 a-d	112	95	80.1	34.5	11.9	22.0	9.0
22	397.4 de	110	90	77.1	33.3	11.0	23.0	13.0
23	475.7 a-d	111	95	78.3	35.3	10.9	23.1	10.0
24	402.8 de	110	95	78.5	37.3	12.7	23.0	14.5
Svevo	385.7 e	109	90	78.1	34.5	12.1	25.2	11.5
A.Ö.F	81.6*							
D.K. %	11							

*, % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 9 'da görüldüğü gibi, verim üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında % 5 düzeyinde önemli farklılık bulunmuştur. En yüksek verim ve hektolitre ağırlığı 7 nolu hattın, en yüksek bin tane ağırlığı Eyyubi çeşidi ve 24 nolu hattın, en yüksek protein oranı 13 nolu hattın, en yüksek renk değeri 12 nolu hattın ve en yüksek mini sds değeri ise 24 nolu hattın elde edilmiştir.

Bu denemenin iki yıllık sonuçları değerlendirilerek, verim ve bazı kalite özellikleri açısından ön plana çıkan 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 ve 16 nolu hatlar bölge verim denemesine alınmıştır.

Çizelge 10 2009/2010 Yılları SBVD Diyarbakır Denemesi

Çeşit No	Çeşit ve Pedigri	Orijin
01	BOOMER-18/LOTUS-4 CDSS93Y82-5Y-2Y-0B-0Y-1B-0Y	SBVD 08-09 1
02	D88059//WARD/YAV79/3/ACO89 CDSS92B1162-A-6M-0Y-0M-0Y-1B-0Y	2
03	Stj3//bcr/lks4	3
04	TOTUS/CARGO//ALTAR 84/AOS CD91Y1286-C-1Y-040M-030Y-3M-1Y-0B	5
05	SARIÇANAK	-
06	HALO_2/CHAIKA_3 CDSS93B00238S-7B-0Y-0B-2Y-0B	6
07	GREEN_14//YAV_10/AUK CDSS93Y54-3Y-5Y-0B-0Y-2B-0Y	7
08	AUK/GUIL//GREN CD91Y7-1Y-040M-030Y-3M-0Y-0B-1Y-0B	9
09	BOOMER_18/LOTUS_4 CDSS93Y82-5Y-2Y-0B-0Y-1B-0Y	10
10	ALTINTOPRAK	-
11	GALLI_1/BOOMER_20 CDSS94Y00125S-4M-0Y-0B-1Y-0B	11
12	Marsyr-4 ICD95-1127-T-0AP-9AP-0AP-4AP-0TR	VD.1.2 08-09 2
13	GRVAND-16 CD83985-5M-030YRL-040PAP-4Y-0PAP	8
14	KUCUK CD91B2620-G-8M-030Y-030M-2Y-0M-2Y-0B	12
15	SVEVO	
16	PLATA_16/UNI CDSS93Y316-2Y-6Y-0B-0Y-1B-0Y	19
17	PLATA_8/4/GARZA/AFN///CRA/3/GTA/5/RASCON CD91B2061-8M-030Y-030M-1Y-0M-0B-2Y-0B	21
18	STN//HUI/SOMO/3/ SHWA/GRE//EMU SED95136-0S-14S-6S-6S-1S-2S	22
19	STOT//ALTAR 84/ALD CD91Y636-1Y-040M-030Y-1M-0Y-0B-1Y-0B	23
20	EYYUBİ	-
21	BOOMER-18/LOTUS-4 CDSS93Y82-5Y-2Y-0B-0Y-1B-0Y	YD.BVD 08-09 8
22	EMU//CHEN/ALTAR84/3/MTTE/CARC//RU SED94010-0S-12S-0S-1S-14S-2S-0S	9
23	BOOMER-18/LOTUS-4 CDSS93Y82-3Y-4Y-0B-0Y-1B-0Y	10
24	GREEN-14//YAV-10/AUK CDSS93Y54-3Y-5Y-0B-0Y-2B-0Y	12
25	FUATBEY	-

Çizelge 11 SBVD DİYARBAKIR Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Sarı pas	Protein oranı	Renk değeri	Msd
1	550 a-f	107.8 c-e	102.5 a-d	78.8 a-e	41.4 a	10mr-ms	11.6	23.0 a-c	8.5
2	498 b-f	109.3 a-e	101.7 a-d	76.8 e	39.7 ab	5mr-ms	12.4	24.3 a	8.5
3	525 a-f	108.0 c-e	103.8 a-c	78.2 b-e	39.4 a-c	10ms	11.1	19.9 j	9.3
4	539 a-f	107.3 c-e	102.5 a-d	79.9 a-d	38.4 a-d	5mr-ms	12.5	20.6 h-j	8.0
Sarıçanak	439 f	109.0 a-e	103.8 a-c	77.5 de	37.9 a-e	10mr-ms	12.1	23.3 a-d	5.5
6	560 a-e	110.3 a-c	102.5 a-d	80.6 ab	37.9 a-e	-	13.2	22.2 d-g	7.8
7	482 d-f	110.0 a-c	98.8 b-d	78.0 c-e	37.9 a-e	15mr-ms	11.9	22.5 c-g	10.0
8	636 a	108.3 b-e	96.3 de	80.4 a-c	37.7 a-e	-	11.2	23.2 a-d	7.8
9	556 a-f	108.3 b-e	97.5 c-e	79.2 a-e	37.3 a-f	5mr-ms	11.3	21.9 d-h	8.8
Altıntoprak	512 b-f	107.3 c-e	96.3 de	78.5 b-e	37.2 a-f	5mr-10ms	12.1	22.7 c-f	8.0
11	515 b-f	107.0 c-e	105.0 ab	80.3 a-c	37.1 a-f	10mr-ms	11.2	21.6 f-ı	6.5
12	488 c-f	106.0 de	105.0 ab	80.1 a-c	36.5 a-g	5mr-10ms	11.7	21.8 e-ı	8.5
13	593 a-d	106.0 de	105.0 ab	81.0 a	34.7 b-h	5mr-ms	12.3	19.9 j	7.5
14	538 a-f	111.8 ab	102.5 a-d	78.4 b-e	34.3 b-h	-	11.8	22.9 b-f	9.5
Svevo	553 a-e	107.0 c-e	101.3 a-d	78.8 a-e	34.2 b-h	10mr-ms	12.3	24.1 ab	9.8
16	573 a-e	106.8 c-e	101.3 a-d	78.3 b-e	34.0 b-h	5mr-ms	12.4	23.3 a-d	6.0
17	572 a-e	106.8 c-e	91.3 e	80.4 a-c	33.9 b-h	5ms	11.8	21.9 d-h	9.3
18	538 a-e	112.3 a	98.3 b-e	80.3 a-c	33.8 c-h	-	11.7	19.9 j	8.0
19	517 b-f	107.3 c-e	97.5 c-e	80.6 ab	33.8 c-h	5mr-ms	11.3	23.7 a-c	10.5
Eyyubi	581 a-d	106.0 de	102.5 a-d	81.0 a	33.4 d-h	10ms	11.9	20.4 ı-j	9.5
21	558 a-e	107.0 c-e	102.5 a-d	79.9 a-d	32.6 e-h	10mr-ms	11.0	22.6 c-f	9.0
22	603 a-c	105.8 e	107.5 a	80.6 ab	31.8 f-h	5mr-10ms	11.8	22.6 c-f	9.3
23	516 b-f	106.3 de	107.5 a	81.2 a	31.0 gh	10mr-ms	12.8	23.9 a-c	9.8
24	454 e-f	109.5 a-d	98.8 b-d	78.2 b-e	30.4 h	40ms	12.2	22.1 d-g	8.0
Fuatbey	612 ab	112.5 a	105.0 ab	78.9 a-e	29.5 h	-	12.8	21.2 g-j	8.5
A.Ö.F	117*	3.7*	7.2*	2.4*	5.8*	-	ÖD	2,9*	ÖD
D.K. %	15	2.4	5	1.5	8	-	5	2	17

*, % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 11’de görüldüğü gibi, yapılan varyans analiz sonuçlarına göre verim, bitki boyu, hektolitre ağırlığı, bin tane ağırlığı ve renk değeri açısından % 5 düzeyinde önemlilik tespit edilmiştir. En yüksek verim 8 nolu hattın, en yüksek hektolitre ağırlığı 23 nolu hattın, en yüksek bin tane ağırlığı 1 nolu hattın ve en yüksek renk değeri 2 nolu hattın elde edilmiştir.

Ayrıca sarı pas epidemisinin yoğun olarak yaşandığı bu sezonda, denemede bulunan genotiplere ait hastalık skorları Çizelge 11’de görülmektedir.

Çizelge 12 SBVD ADIYAMAN Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. Gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	Msd
1	378	105.3 h-j	82.5	82.5	44.1	10.3	20.9 b-h	7.5 a
2	275	108.0 c-e	80.0	83.9	45.3	12.1	22.1 ab	7.5 a
3	257	105.8 g-ı	81.3	82.7	44.9	11.4	17.5 l	8.5 a
4	366	105.8 g-ı	86.3	82.8	44.3	11.7	18.7 kl	6.5 b
Sarıçanak	298	108.0 c-e	80.0	84.0	46.8	11.5	21.3 b-e	4.7 ab
6	263	107.8 d-f	77.5	83.9	45.0	11.5	19.7 h-k	8.0 ab
7	208	105.3 h-j	70.0	80.6	44.7	12.6	20.1 e-j	7.0 a-c
8	202	107.5 d-g	75.0	82.5	45.0	12.1	20.8 c-h	8.0 a-c
9	347	106.8 e-ı	81.3	83.6	43.3	11.3	21 b-g	8.2 a-c
Altıntoprak	322	107.8 d-f	85.0	82.5	42.5	12.4	21.6 a-d	6.0 a-d
11	240	105.5 h-j	82.5	82.1	45.8	11.7	21.1 b-f	6.7 a-d
12	295	105.3 h-j	76.3	83.2	45.9	12.4	19.7 g-k	6.5 a-d
13	278	105.5 h-j	78.8	82.5	44.1	11.8	18.5 kl	3.7 a-d
14	336	109.8 bc	85.0	82.8	45.5	10.5	21.8 a-c	8.0 a-e
Svevo	338	106.0 f-ı	85.0	82.1	43.3	12.4	22.8 a	8.0 a-e
16	251	106.0 f-ı	78.8	82.2	47.2	11.4	20.6 c-h	7.7 a-e
17	279	107.0 e-h	76.3	81.9	46.2	11.4	20.5 c-h	8.5 a-e
18	236	111.0 ab	77.5	82.1	45.8	12.05	19.1 h-k	5.5 a-e
19	380	107.5 d-g	82.5	82.5	44.8	10.1	22.8 a	8.2 d-f
Eyyubi	291	109.0 cd	81.3	84.0	45.0	11.8	18.9 j-k	7.0 d-f
21	365	106.8 e-ı	82.5	82.0	43.3	11.7	20.3 d-ı	8.2 d-f
22	258	103.8 j	78.8	82.4	47.1	11.1	20 f-j	7.2 d-f
23	261	106.0 f-ı	80.0	82.0	43.7	11.5	21.5 b-d	8.2 fg
24	246	105.0 ij	73.8	81.7	47.9	11.9	20.1 e-j	7.2 gh
Fuatbey	210	112.0 a	82.5	82.8	44.8	10.7	20.5 d-h	7.7 h
A.Ö.F	145	1.8*	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	1.27*	1.44*
D.K. %	35	1.2	7.7	1.3	5.7	7	3	9

*, % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 12 'de görüldüğü gibi, yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında başaklanma gün sayısı, renk ve mini sds değeri yönünden % 5 düzeyinde önemli farklılıklar bulunmuştur. En yüksek renk değeri Svevo çeşidi ve 19 nolu hattın ve en yüksek mini sds değeri 3 nolu hattın elde edilmiştir.

Sulu bölge verim denemesindeki hatlardan 8, 13, 14, 16 ve 22 nolu hatlar bir sonraki yıla tekrar bölge verim denemelerine alınmıştır.

Çizelge 13 2009/2010 Yılları KBVD Denemesi Çeşit ve Orjinleri

Çeşit No	Çeşit ve Pedigri	Orijin
01	SHAG-23/LAPDY-25 CDSS92B175-2M-0Y-0M-0Y-1B-0Y	KBVD 08-09 1
02	Mrb 3/Mna-1 ICD91-0760-AB-14AP-0AP-4AP-0AP	2
03	SN TURK MI83-84 375/NIGRIS-5//TANTLO-1 CD94483-A-3Y-040M-030Y-2PAP-2Y-0B	3
04	AYDIN-93	-
05	BOOMER_18/LOTUS_4 CDSS93Y82-3Y-4Y-0B-0Y-1B-0Y	5
06	BOOMER_33/FOCHA_1//MEMO_1/YAV79 CDSS93Y671-G-2Y-4Y-0B-0Y-IB-0Y	6
07	DA-6 Black Aqns/3/Bcr//Memo/Goo ICD96-0058-C-0AP-2AP-0AP-9AP-AP-2AP-0AP-1AP-AP	7
08	FIRAT-93	-
09	EMU//CHEN/ALTAR84/3/MTTE/CARC//RU SED94010-0S-12S-0S-1S-14S-2S-0S	9
10	SHAW//FG/CR/3/YAV/4/CNDO/YAV//PAL/5/CHAHBA88/DERAA SED94038-0S-6S-0S-6S-12S-3S-0S	10
11	E90040/MFOML_13//LOTAIL_6 CDSS94Y00493T-3M-0Y-0B-1Y-0B	11
12	SVEVO	-

Çizelge 14 KBVD DİYARBAKIR Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	M sds
1	412	109.5 ef	97.5 c	79.1 cd	35.7 ab	12.6	23.9	12.3
2	488	110.8 b-e	110.0 a	81.6 a	36.9 ab	12.4	24.0	10.5
3	416	111.3 b-d	100.0 bc	78.3 d	35.2 ab	13.1	23.5	11.8
Aydın-93	456	112.0 a-c	110.0 a	80.5 a-c	32.2 ce	12.0	23.4	10.8
5	392	110.5 c-e	98.8 c	80.7 ab	34.8 bc	13.2	23.8	9.8
6	414	112.0 a-c	97.5 c	80.2 bc	30.4 e	13.9	22.2	8.8
7	437	112.3 ab	97.5 c	80.8 ab	34.3 bc	12.4	22.5	11.8
Fırat-93	472	113.0 a	108.8 ab	81.4 ab	36.5 ab	11.5	22.0	7.5
9	389	108.5 f	103.8 a-c	80.7 ab	36.4 b	13.7	22.5	8.3
10	390	109.5 ef	98.8 c	80.8 ab	37.9 a	12.0	23.4	7.8
11	434	110.5 c-e	96.3 c	78.6 d	31.5 e	12.3	24.1	11.8
Svevo	398	109.8 d-f	96.3 c	78.6 d	34.4 bc	13.4	24.6	9.3
A.Ö.F	ÖD	1.5*	9.2*	1.3*	2.9*	ÖD	ÖD	ÖD
D.K. %	11	1	6.3	0.7	3.8	5.9	2	0.2

*, % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 14'de görüldüğü gibi, yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında başaklanma gün sayısı, bitki boyu, hektolitre ağırlığı ve bin tane ağırlığı açısından % 5 düzeyinde önemli farklılıklar bulunmuştur. En yüksek hektolitre ağırlığı 2 nolu hattın elde edilirken, en yüksek bin tane ağırlığı 10 nolu hattın elde edilmiştir.

Çizelge 15 KBVD ADIYAMAN Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. gün	Boy	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	M sds
1	209.4 b	101.0	81.3	80.4	45.8 ab	12.4	22.6	6.0
2	260.0 a	102.5	81.3	81.8	44.8 bc	11.4	22.0	6.5
3	178.5 bc	103.3	78.8	77.9	45.8 ab	13.3	21.7	6.5
Aydın-93	186.7 bc	103.8	73.8	79.3	40.7 d	12.8	22.3	5.7
5	175.5 bc	103.0	71.3	79.2	42.2 c-e	12.5	21.8	5.2
6	91.7 d	101.5	76.3	82.5	36.7 f	13.1	21.0	6.2
7	175.3 bc	105.0	78.8	79.9	41.3 de	12.0	20.9	5.5
Fırat-93	173.7 bc	103.0	78.8	80.7	43.7 b-e	12.3	21.4	5.5
9	210.7 b	102.0	72.5	80.9	46.1 ab	11.5	21.2	5.2
10	181.1 bc	104.8	71.3	80.7	48.0 a	12.0	21.4	6.7
11	167.7 c	103.5	67.5	79.0	44.7 bc	12.6	21.7	7.0
Svevo	162.4 c	102.3	78.8	79.3	43.8 bd	12.4	22.1	6.0
A.Ö.F	37.3*	ÖD	ÖD	ÖD	3,1*	ÖD	ÖD	ÖD
D.K. %	14	3.2	9.3	2	3	6	2	10

** , % 1 düzeyinde; * , % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 15'te görüldüğü gibi, yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında verim ve bin tane ağırlığı açısından % 5 düzeyinde önemli farklılıklar bulunmuştur. En yüksek verim 2 nolu hattın elde edilirken, en yüksek bin tane ağırlığı 10 nolu hattın elde edilmiştir.

Çizelge 16 KBVD SURUÇ Verim ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Verim kg/da	Bşk. gün	Bitki boyu	HL	Bin tane ağ.	Protein	Renk	M sds
1	114.4 ab	100.5	80.0 a	76.5 a-c	33.8	12.9	23.4 bc	7.5 ab
2	96.3 a-c	100.5	75.0 ab	76.2 a-c	38.1	14.6	23.3 b-d	6.5 bc
3	106.0 ab	100.8	75.0 ab	75.5 b-d	30.3	13.0	22.6 c-f	7.5 ab
Aydın-93	64.0 d	100.5	75.0 ab	73.1 d	25.2	14.0	22.9 b-e	6.5 bc
5	108.2 ab	98.5	73.8 a-c	78.3 a	28.4	13.8	23.4 bc	7.8 a
6	53.1 d	98.3	73.8 a-c	73.3 d	30.8	13.7	21.6 f	6.3 c
7	105.8 ab	98.3	68.8 b-d	77.9 ab	31.5	12.8	21.5 f	8.0 a
Fırat-93	121.4 a	104.3	67.5 b-d	76.1 a-c	29.8	13.4	22.2 d-f	6.5 bc
9	90.3 bc	98.8	67.5 b-d	77.4 a-c	21.6	13.6	22.1 d-f	6.3 c
10	94.2 bc	99.3	65.0 cd	77.6 a-c	30.5	12.8	22.9 b-e	6.0 c
11	103.8 ab	98.3	63.8 d	76.1 a-c	30.3	12.7	24.6 a	6.5 bc
Svevo	73.4 cd	102.8	61.3 d	75.5 b-d	41.9	14.4	23.8 ab	7.5 ab
A.Ö.F	25.7*	ÖD	9.1*	2,4*	ÖD	ÖD	1,1*	1,2*
D.K. %	18	4.9	9	1	26	9	2	7

*, % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 16'da görüldüğü gibi, yapılan varyans analiz sonuçlarına göre genotipler arasında verim, bitki boyu, renk değeri ve mini sds açısından % 5 düzeyinde önemli farklılıklar bulunmuştur. En yüksek verim Fırat-93 çeşidinden, en yüksek hektolitre ağırlığı 5 nolu hattın, en yüksek renk değeri 11 nolu hattın ve en yüksek mini sds değeri 7 nolu hattın elde edilmiştir.

Yağışa dayalı bölge verim denemesindeki hatlardan 2, 5, 7 ve 11 nolu hatlar bir sonraki yıla tekrar bölge verim denemelerine alınmıştır.

Çizelge 17 2010/2011 Yılları Programı

Denemenin Adı	Hat-Çeşit Sayısı	Seçilen	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
1. Melez Bahçesi	200			Elle ekim (2s x 1m)
2. Açılan Materyal				
F ₂	29			Elle ekim (2s x 1m)
F ₄	106			Elle ekim (2s x 1m)
F ₅	71			Elle ekim (2s x 1m)
F ₇	198			Tek Başak Sırası
DF ₃ (Adana)	48			Elle ekim (2s x 1m)
3. Gözlem Bahçesi				
Gözlem Bahçesi (MN)	150			Elle ekim (2s x 1m)
YDDGB (Ülkesel)	25			Elle ekim (2s x 1m)
4. Verim Denemeleri				
VD.1.1	25		3	Makine 1.2 x 7 m
VD 1.2	25		3	Makine 1.2 x 7 m
VD 2.1	25		3	Makine 1.2 x 7 m
5. Bölge Verim Denemeleri				
a) BVD Sulu	25		4	Makine 1.2 x 7 m
b) BVD Kulu	25		4	Makine 1.2 x 7 m
6.ÇTD	13		4	
ÇTD	8 sulu		4	Makine 1.2 x 7 m
7. Dış Kaynaklı Verim denemeleri				
IDYT	24		2	Makine 1.2 x 3,5 m
IDYN	50		2	Makine 1.2 x 3,5 m
IDSN	187			Elle ekim (2s x 1m)
8. Çoğaltma Parselleri				
a) BVD	20			Makine 6 s x 10 m
b) VD 1.1	20			Makine 6 s x 10 m
c) VD 1.2	20			Makine 6 s x 10 m
d) VD 2.1	20			Makine 6 s x 10 m
Hani Lokasyonu				
a) BVD	25		4	Makine 1.2 x 7 m
Kızıltepe Lokasyonu				
a) ÇTD	8		4	Makine 1.2 x 7 m
b) BVD	25		4	Makine 1.2 x 7 m

Çizelge 18 Elit Üretimi

Sarıçanak-98	1440 (Tek Başak)
Aydın-93	900 (Tek Başak)
Fırat-93	540 (Tek Başak)
Altıntoprak-98	540 (Tek Başak)
Artuklu	900 (Tek Başak)
Eyyubi	1485 (Tek Başak)
Şahinbey	945 (Tek Başak)
Zühre	1080 (Tek Başak)
Güney Yıldızı	900 (Tek Başak)
Diyarbakır-81	90 (Tek Başak)
TOPLAM	8820

2. EKMEKLİK BUĞDAY ISLAH ÇALIŞMALARI

2.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Serin İklim Tahılları Islah Projesi (Ekmeklik Buğday Islah Çalışmaları)

Southeastern Anatolian Region Cool Season Cereals Improvement Project (Bread Wheat Improvement)

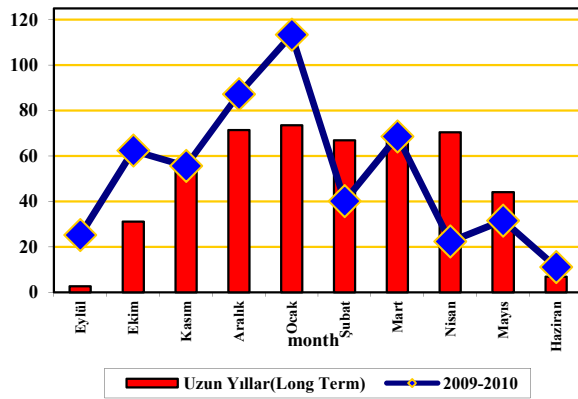
Proje Sorulusu	Hüsnü AKTAŞ
Proje Yürütücüleri	Mehmet KARAMAN, Sertaç TEKDAL, Enver KENDAL
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Ceylanpınar TİM, Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Gaziantep, Mardin ve Elazığ Tarım İl Müdürlükleri GAP Eğitim Yayım ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Projenin Tanımı :Çeşitli tüketim gruplarının istekleri doğrultusunda, bölge ekolojisine uygun, sulu ve kuru şartlarda yüksek verimli, kaliteli, hastalık ve zararlılara tolerant veya mukavim Ekmeklik buğday çeşitlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bölge makarnalık buğday yetiştiriciliğine uygun olmasına rağmen, Bölgede şundaki ekmeklik buğday ekim toplam buğday ekim alanının % 50-55'ni oluşturmaktadır. Bu durmdan dolayı bölge çiftçisinin ihtiyaç duyduğu çeşitlerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

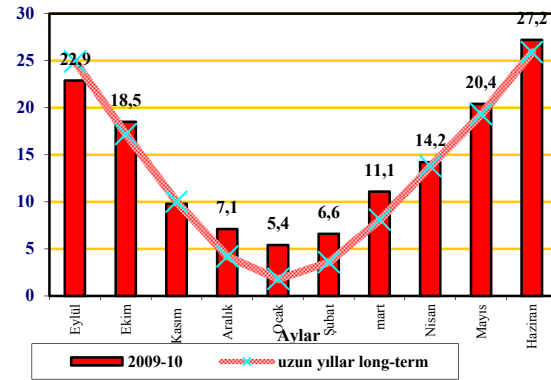
2009/2010 SEZONU YAĞIŞ MİKTARI

Lokasyonlar **Uzun yıllar** **2009/2010**

Diyarbakır 495 mm 517,4



Şekil 3 2009/2010 Sezonu Yağış Grafiği



Şekil 4 2009/2010 Sezonu İklim Grafiği

2009/2010 Yılında Elde Edilen Bulgular:

2009/10 sezonunda kış sıcaklıklarının uzun yıllara göre daha yüksek gerçekleşmiştir. Yağışın büyük bir kısmı Şubat ayına kadarki dönemde düşmüş Mart ve Nisan aylarında 40 güne yakın yağışın olmaması kuraklık stresinin yaşanmasına neden olmuştur.

2009/2010 sezonunda Kış ayına kadarki dönemin ılık geçmesi ve nemin uygun seviyede olması pas sporlarının daha iyi gelişmesini sağlamış ve bölge genelinde yoğun bir pas epidemisi yaşanmıştır. Yaptığımız gözlemlerde yaşanan pas epidemisinin %30-50 arasında verim düşüşüne neden olduğu gözlenmiştir.

Diyarbakır Zirai Mücadele Arş. Enst. Bölgede yetiştirilen çeşitlerinin büyük bir kısmının Sarı Pas'a karşı hassas hale geldiği açıklanmıştır. Yaşanan son epidemide pas'ta bir ırk değişimi olabileceği ve dayanıklılık (yr27...) genlerinin kırılmış olabileceği sorusunu gündeme getirmiş ve pas'a karşı dayanıklılık ve ıslah programlarını devamlılığının önemini ortaya koymuştur. Bu sezonda özellikle sarı pastan etkilenen genotipler içerisinde keskin bir seleksiyon tarzı izlenerek gerekli seçimler yapılmıştır.

Çizelge 19 Enstitü Arazisinde Açılan Materyal

Deneme	Adedi	Seçilen
Açılan Materyal		
F3	430	55
F4(Bulk)	67	21
Toplam	497	76
YDEBGB (Ülkesel)	68	22
Gözlem	<u>142</u>	<u>40</u>
Bahçesi(mn)		
Toplam	210	62

F3 ve F4 kademesinde olan toplam 497 genotip içerisinde 76 adedi seçilip bir sonraki kademelere aktarılmıştır. YDEBGB ve Gözlem bahçemizde yer alan toplam 210 genotipten 62 adedi Ön Verim Denemesine aktarılmıştır.

Çizelge 20 Enstitü arazisinde verim ve bölge verim denemeleri

Deneme	Adedi	Seçilen
ÖVD	125	20
VD 1.1	25x4	5
VD 1.2	25x4	10
KışıkVD	25x4	Devam
KBVD	12x4	2
SBVD	12x4	4
Su kesmesi	12x4	12
YDEBVD	24x4	
Maro Un	10x4	Özel Sektör
Marmara Un	10x4	Özel Sektör

Ön Verim Denemesi ve Verim Denemesi aşamasında olan materyal içerisinde 35 adet hat Verim denemesi ve Bölge verim Denemelerine aktarılmıştır. KBVD aşamasında olan 2 hat seçilmiş ve bir Tanesi Aday-3 ismi ile tescile teklif edilmiştir. SBVD aşamasında olan 4 hat seçilerek devam eden bölge verim aşamasında izlenmesi için tekrar aktarılmıştır.

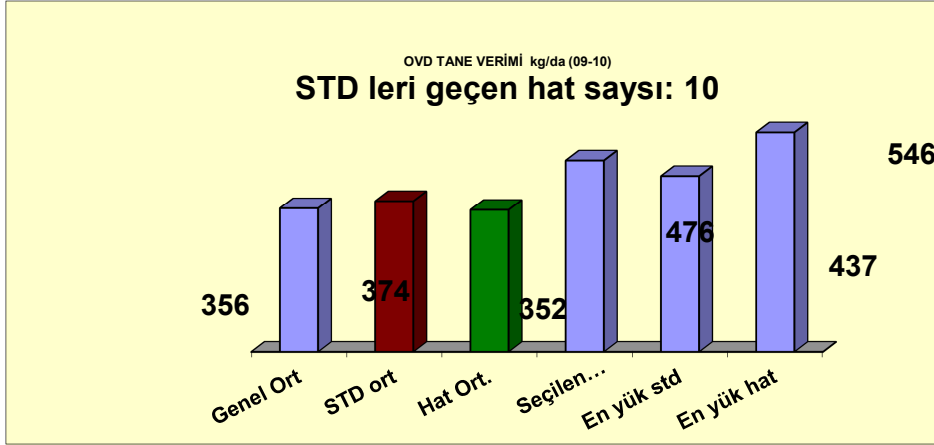
Çizelge 21 Enstitü arazisi (dış kaynaklı) bölge verim denemeleri

Deneme	Adedi	Seçilen	Deneme Adı	Lokasyon
SBW-ON	140x1	10övd	SBVD (12x4)	D.Bakır
IASBWYT	24x2	4vd	SBVD (12x4)	Adıyaman
TOPLAM	164	14	KBVD(12x4)	D.Bakır
			KBVD (12x4)	Adıyaman
IWWIP			KBVD (12 x4)	Suruç
AYT-SIR	100x3	7	Maro Un(10x4)	Adıyaman
ELİTE-IRR	50 x 3	6	Marmara Un	Adıyaman
Toplam	300	13		

Çizelge 22 Elit tohumluk üretimi

Çeşit	Tek Başak Sırası
Cemre	1400
Nurkent	1000
Karcadağ	400

Dış kaynaklı materyal içerisinde toplamda 27 adet hat Verim denemelerine aktarılmıştır.



Şekil 5 Ön Verim Denemesi

Ön verim denemesi aşamasında olan materyaldeki verim aralığı 109 kg/da ile 546 kg/da arasında değişmiştir. Bu sezonda yaşanan sarı pas epidemisi büyük bir verim düşüne neden olmuştur. Alınan verilere göre sarı pasa hassas olduğu tespit edilen genotiplerin verim ortalaması 268 kg/da iken hassas olmayanların verim ortalaması ise 394 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Kalite değerleri de göz önüne alınarak yapılan seleksiyonda verim denemesine aktarılan hatların sedimantasyon değerleri 15 ml olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 23 2009/2010 yılıVD.EKM. 1.1 Denemesinde kullanılan çeşitler ve orjinleri

Çeşit No	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008-2009	Soğuk Zararı
01	AU/MAYA74//NAC/VEE/3/SNI/TRAP1//BAV92 SEE00174-.0SD-.0SD..0SD.2SD		ÖVD YENİ	
02	KAUZ//ALTAR 84/AOS/3/İZMİR 85 SEE00359-0SD-0SD.0SD.2SD		1	6
03	KAUZ*2/MNV//KAUZ/4/SNI/PBW65/3/KAUZ*2/TRAP//KAUZSE E00413-0SD-0SD.0SD.1SD		8	
04	KAUZ*2/5/KVZ/3/TOB/CTFN//BB/4/BLO/6/KAUZ/7/DOVE/INIA /4/4777(2)//FKN/GB/3/PVNSEE00458-0SD-0SD.0SD.1SD		14	
05	NURKENT		-	
06	STAR/PVN//STAR/3/WH 542/4/MILAN/KAUZ CMSS96M04787T-040Y-6M-010Y-010M-010Y-9M-0Y		51	
07	KAUZ/PASTOR CMSS93B00025S-48Y-010M-010Y-010M-6Y-0M		59	
08	CASKOR/3/CEROCE-1/1/AESQÇARROSSA(224)/OPATA CMSS96M03317-10M-010SY-010M-010M-1SY-2M-0Y-0SD-0SD- 0SD		72	
09	CEMRE (YANLIŞ SEÇİLMİŞ)		73	
10	PEHLİVAN		-	
11	CEMRE (YANLIŞ SEÇİLMİŞ)		74	
12	MINO CMBW94Y02299T-030Y-0300M-0100Y-0100M-4Y-8M-0Y-15Y		ÖVD.EKM.2	
13	MURGA CMSS93B00686S-12Y-010M-010Y-010M-4Y-3M-0Y-3PZ-0Y- 1PZ-0Y		19	26

14	CROC_1/AE.SQUARROSA (213)//PGO/3/BABAX CMSS97M00814S-030M-040SY-010M-010SY-19Y-0M-0SD-0SD-0SD	31
15	CEMRE	-
16	CUPRA-1/3/CROC1/AE.SQUARROSA (224)//2*OPATA TCI981056-0E-0E-8E-0E-1E-0E	38
17	F4549-W2-1//F134.71/NAC TCI961255-0SE-0YC-1E-0E-2K-0YK-1E-0E	43
18	CROC_1/AE.SQUARROSA (205)//KAUZ/3/DHARWAR DRY/4/WBLL1 CMSA00Y00287T-040M-0P0Y-040M-040SY-030M-3ZLM-0ZTY	51
19	KRICHAUFF/FINSI CMSA00M00204S-040P0M-040Y-030M-030ZLM-6ZTY-0M	57
20	SAGROTORIO	-
21	KRICHAUFF/FINSI CMSA00M00204S-040P0M-040Y-030M-030ZLM-13SY-0M	58
22	T.TAU.83.2.36/ATTILA CMSS99M02090S-040M-8SY-010M-010Y-9M	62
23	F474S10.1//BAU/KAUZ TCI981198-0E-0E-23YE-0E-1E-0E	69
24	F474S10.1//BAU/KAUZ TCI981198-0E-0E-3E-0E-1E-0E	71
25	ADANA-99	-

Çizelge 24 2009/2010 yılı VD. 1.1. Verim ve Kalite Sonuçları

	Verim kg/da	Grp	SARI PRT % PAS	Mdsd(ml)	HL	BinAğ.	Verim
1	299	Fg	60S	11,2	10	73,9	299
2	273	G1	60S	11,3	13	78,3	273
3	289	Fh	60S	11,5	8,5	77,2	289
4	236	Hj	60S	11,4	9,5	74	236
Nurkent	190	J	60S	10,6	8,5	68,4	190
6	398	Bc	30 MS	10,8	10,5	76	398
7	411	Ac		9,9	8	78	411
8	282	F1		9,2	8	71,1	282
9	446	Ab	10MR	11,7	10	75,8	446
Pehlivan	471	A		10,9	12	78,3	471
11	403	Bc		11,5	10	75,8	403
12	421	Ac		11,3	11	79,7	421
13	374	Ce		12,8	9,5	79,7	374
14	236	Hj	80S	11,6	10	77,9	236
Cemre	388	Bd		11,9	11	77,4	388
16	228	Ij	80S	12,2	10,5	75,4	228
17	327	Eg	10MR	12,7	14	76,3	327
18	335	Df	60S	11,8	11,5	78,8	335
19	424	Ac	20MS	11,2	13	80,1	424
Sagitario	280	F1	20MS-S	12,1	14	75,9	280
21	396	Bd		11,9	12	79,3	396
22	436	Ab		11	21	78,7	436
23	301	Fg	80S	11,7	12,5	80,1	301
24	276	F1	80S	10,7	20	78,5	276
Adana-99	421	Ac	10MR	10,8	12	79,1	421
VK: 10,8	LSD:61**						

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere verim denemesi 1.1. aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Alınan verilere göre sarı pasa karşı hassasiyet gösteren genotiplerin verim ortalaması 268 kg/da iken hassas olmayan ve ya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması 400 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Bu deneme içerisinde yeralan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyon, verim ve kalite değerleri gözeticilerle 5 tane hat Verim denemesi 1.2'ye aktarılmıştır.

Denemede genel verim ortalaması 342, Standartların verim ortalaması 350 hatların verim ortalaması 339 ve seçilen hatların verim ortalaması ise 423 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 25 2009/2010 yılı VD.EKM.1.2 Denemesinde Kullanılan Çeşitler ve Orjinleri

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008-2009	Soğuk Zararı
01	FRTL/CMH83.2517		VD.EKM.	
	CMSS98Y04325S-0100M-040Y-020M-040SY-28M-OY-OSY		1	
02	SARA/THB//VEE/3/BJY/COC//PRL/BOW		2	
	CMSS98Y04351S-0100M-040Y-020M-040SY-24M-OY-OSY			
03	ATTİLA//PGO/SERI/3/PASTOR		4	
	CMSS98Y03455T-040M-020M-040SY-18M			
04	PASTOR/3/PRL/SARA//TSIVEE#5		6	
	CMSS98M00137S-0100M-040Y-020M-040SY-9M-0Y-OSY			
05	NURKENT		-	
06	FRET2/TUKURU//FRET2		16	
	CGSS00B00158T -099TOPY-099M-099Y-099M-32CEL-0B			
07	CHAM-6/GHURAB'S'//JADİDA-2		21	
	ICW98-0043-4AP-0APS-030AP-19AP-3AP-0AP			
08	NAC/TH.AC//3*PVN/3/MIRLO/BUC/4/2*PASTOR		24	
	CMSS98Y01814M-040M-0100M-040Y-040M-030Y-20M-2Y-0M			
09	NAC/TH.AC//3*PVN/3/MIRLO/BUC/4/2*PASTOR		VD.EKM.2.1	
	CMSS98Y01814M-040M-0100M-040Y-040M-030Y-020M-02Y0M		1	
10	PEHLİVAN		-	
11	WBLL1*2/TUKURU		2	
	GGSSO0B00173T-099TOPY-099M-099Y-099M-1CEL-0B			
12	KAUZ//STAR/LUCO-		9	
	M/5/BOW/CROW//BUC/PVN/3/VEE#10/4/TRAP#1			
13	FINSI F 2000		18	
	CMSS92Y02157T-50Y-015M-010Y-010Y-8M-0YISJ-0Y			
14	FRET2/KURUKU//FRET2		22	
	CGSS00B00156T -099TOPY-099M-099Y-099M-8CEL-0B			
15	CEMRE		-	
16	WBLL1*2/4/SNI/TRAP#1/3/KAUZ*2/TRAP//KAUZ		23	
	CGSS00B00159T -099TOPY-099M-099Y-099M-5CEL-0B			
17	BOCRO-4/KAUZ'S'		24	
	ICW94-0318-4AP-2AP-030AP-0APS-15AP-0APS-050AP-0AP			
18	Mv17//ATILA/BCL		IWWYT-	
	IR-1-15024-02YM-0SD-0SD		IRR	
			6	
19	3/4/PPB8-68/CHRC/3/PYN//TAM101/AMIGO		18	
	TCI98-IC-T311-0AP-0AP-11E-0E-2E-0E-0SD-0SD			
20	SAGRATORİO		-	
21	3/4/PPB8-68/CHRC/3/PYN//TAM101/AMIGO		35	
	TCI98-IC-T311-0AP-0AP-11E-0E-3E-0E-0SD-0SD			
22			AYT-SIR	
			5024	
23			5076	
24			5085	
25	ADANA-99			

Çizelge 26 Verim denemesi 1.2. 2009/2010 sezonu verim ve kalite sonuçları

	Kg/da	Grup	Sarı pas	Prt %	mSDS(ml)	HL	BD.Ağ.
1	319	gj	20MS	10,9	7,5	78,3	33,5
2	478	ac		10,7	10	80,9	36,3
3	422	bf		11,3	8	78,2	32,8
4	455	ae		10,8	9	77,5	31,5
Nurkent	206	K	80S	11,5	8,5	71,3	24,3
6	524	A	5R	10,6	10	79,6	37,3
7	258	jk	80S	10,8	7,5	75,5	23,8
8	457	ae		10,7	9,5	80,1	34,5
9	487	ab		9,9	9,5	78,5	37,3
Pehlivan	454	ae		10,1	8,5	79,1	39,5
11	492	ab	5R	9	9,5	82,1	41,5
12	470	ad	10MR	10,6	9,5	81,6	37,3
13	421	bf	30S	9,5	8	81,1	32,3
14	398	cg	10MR	9,8	8	76,6	33,8
Cemre	384	eh		10,4	9	77,7	34,3
16	410	bf	30S	9,4	9,5	79,8	38
17	349	fi	10MR	12,3	15,5	78,8	33
18	400	cg	10MR	10,5	10,5	77,7	32,8
19	415	bf	10MS	10,3	11	75,6	28,8
Sagitario	309	hj	20MS	11,7	10	76,8	31,5
21	283	ik	20MS	11,3	12	71,2	23
22	432	bf	10MR	10,9	11,5	75,9	28,8
23	436	be	10MR	11,2	9,5	78,9	36
24	391	dh	20MS	10,1	9	77,4	28,8
Adana-99	468	ae		9,5	8,5	79,8	33
	VK %:12,7	LSD:85**					

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere verim denemesi 1.2. aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin daha az etkilenmiştir.

Alınan verilere göre sarı pasa karşı hassasiyet gösteren genotiplerin verim ortalaması 324 kg/da iken hassas olmayan ve ya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması 418 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Bu deneme içerisinde yer alan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyonu, verim ve kalite değerleri gözeticilerle 10 tane hat Bölge Verim denemesine aktarılmıştır.

Denemede genel verim ortalaması 405, Standartların verim ortalaması 364 hatların verim ortalaması 415 ve seçilen hatların verim ortalaması ise 464 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 468 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 524 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 27 2009/2010 Sezonu Bölge Verim Denemesi Kullanılan Çeşitler ve Orjinleri (Diyarbakır)

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
1	SPN/NAC//ATTİLA CMSW92WM002-0SE-0YC-0YC-0SA		SBVD EKM. 1.1 3	
2	ZCL/3/PGFN//CNO67/SON64(ES86-8)/4/SERI/5/UA-2837/6/BABAX/7/F10S-1 TCI972480 -0SE-0YC-0YE-9YE-0YE-1YE-0YE		6	
3	SITE/MO/4/NAC/TH.AC//3*PVN/3/MIRLO/BUC CMSS93B00567S-72Y-010M-010Y-010M-3M-0M-0HTY		11	
4	NURKENT		-	
5	MUNIA//CHEN/ALTAR84/3/CHEN/AE.SQUARRO		VD.EKM.1.2	

	SA(TAUS)//BCNCMSS95M00897S-0100M-050SY-050M-050SY-030M-7SY-OM-0SY.0S	2
7	WH542//GALVEZ/WEAVER CMSS95Y00395S-0100Y-0200M-9Y-010M-7Y-0Y-0AP.0S	11
8	CEMRE	-
9	CHUM18/7*BCN CMSS96Y03957M-0100M-011Y-0M.0S	16
10	SUNCO/2*PASTOR CMSS99Y05530T-10M-3Y-010M-2SY-0B.0S	24
11	RRNEMSET 0506 QT4118 MX	VD.EKM.2.1 8
12	SAGROTORIA	-

Çizelge 28 Sulu Bölge Verim Denemesi 2009/2010 Sezonu Verim Ve Kalite Sonuçları (Diyarbakır)

	Kg/da	Grup	Sarı pas	Prt %	mSDS(ml)	HL	BD.Ağ.
1	565	A	10MS	10,6	14,3	78,9	33
2	375	D	50S	10,7	10,8	70,5	27
3	153	E	60S	11,8	10,4	64,3	20
Nur	203	E	60S	11,6	13	63	19
5	424	D	60S	11,2	12,4	77,4	30
6	575	A	20MS	11,1	17,6	75,2	36
7	523	Ac	10MR	11,6	16,9	76,3	31
Cemre	510	Bc	10MR	11,4	15,3	75,1	32,7
9	170	E	60S	12,8	11,5	66,1	22
10	552	Ab	10MR	9,9	13	77,8	32
11	485	C	30S	11,2	18	78,7	29
Sagto	414	D	20MS	11	17	76	32
	VK%:8,9	LSD:52,9**					

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere bölge verim denemesi aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Alınan verilere göre sarı pasa karşı hassasiyet gösteren genotiplerin verim ortalaması 302 kg/da iken, hassas olmayan veya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması 523 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Bu deneme içerisinde yer alan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyonu, verim ve kalite değerleri gözetilerek 4 tane hat seçilmiştir. Kalite değerleri bakımından önemli bir yere sahip olan Sedimentasyon değerlerinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Denemede genel verim ortalaması 412, Standartların verim ortalaması 449 hatların verim ortalaması 400 ve seçilen hatların verim ortalaması ise 540 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 510 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 575 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 29 Sulu bölge verim denemesi 2009/2010 sezonu verim ve kalite sonuçları (Adıyaman)

	Kg/da		SarıPas	Prt	Msds(ml)	HL	Bdane
1	366	A	5MR	11,8	12,8	82,6	37,7
2	345	A	30MS	10	12	80,1	36,7
3	217	Bc	80S	11,2	10	76,2	29,8
Nurkent	202	Bc	60S	11,3	13,8	75,5	28,5
5	280	Ab	60S	11,9	11,8	81,1	32,8
6	365	A	5MR	11	12,5	79,3	40,7
7	294	Ab		11,7	15	78,2	33,1
Cemre	336	A	10MR	12,5	11,8	78,6	35,4
9	132	C	90S	12,2	10,5	76	25,8
10	307	Ab	10MR	12	12,3	79,1	33,7
11	301	Ab	30MS	12,4	16	81,7	32,4
Sagitario	314	Ab	20MS	11,3	14,5	81,1	38,6
VK%: 27		LSD: 112*					

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 5 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere bölge verim denemesi aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Bu deneme içerisinde yer alan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyon, verim ve kalite değerleri gözlemlenerek 4 tane hat seçilmiştir.

Denemede genel verim ortalaması 288, Standartların verim ortalaması 284 hatların verim ortalaması 290 ve seçilen hatların verim ortalaması ise 333 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 336 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 366 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
1	KAUZ//TRAP#1/BOW CMSS93B01330S-132Y-010M-010SY-010M-10SY-0M-0SY		KBVD-EKM	1
2	1) PARUS/STAR//GALVEZ CMSS92Y01345T-16Y-010M-010Y-010Y-6M-0Y			2
3	KAUZ/PASTOR CMSS93B00025S-48Y-010M-010Y-010M-4Y-0M			3
4	CEMRE			-
5	HP 1731-(RAJLAXMIN)- OIND			5
6	BOW/PRL//BUC/3/LUAN CMSS93Y00118S-105Y-3B-3Y-0100B			6
7	ATTILA CM 85836-4Y-0M-0Y-14M-0Y-5PZ-0Y-1SJ-0Y-0AP			7
8	NURKENT			-
9	OPATA/RAYON//KAUZ CMBW90Y3180-0TOPM-3Y-010M-010M-010Y-1M-...			9
10	VORONA/KAUZ/4/URES/BBL//KAUZ/3/BCN TC1971315 -0SE-0YC-0YE-34YE-0YE-2YE-0YE			10
11	CAZO/KAUZ//KAUZCMBW90Y3284-0TOPM-14Y-010M-010M-010Y-6M- ...			11
12	PEHLİVAN			

Çizelge 30 Kuru Bölge Verim Denemesi 2009/2010 Sezonu Verim Ve Kalite Sonuçları (Diyarbakır)

	Kg/da	GRP	Sarı pas	B.Boy	Bşk.Gün	Prt	Msds(ml)	HL	Bin tane
1	275	D	60S	96	107	11,6	12,9	77	25,4
2	188	E-F	30S	90	102	12	15,1	74,4	30,6
3	486	A	10MR	88	104	11,7	12,5	79,2	30,1
Cemre	436	B	5MR-R	109	112	12	13,5	75,1	30,6
5	289	C-D	40S	98	103	10,3	11,5	76,8	26,8
6	158	F	40S	91	101	11,7	12,4	71,5	22,6
7	333	C	60S	89	100	11,8	10,9	76,3	30
Nurkent	198	E-F	60S	105	111	11,9	15,1	68,8	21
9	273	D	60S	93	104	11	10,6	76,6	28,3
10	211	E	60S	91	111	13,3	12,3	73,4	26,3
11	330	C	20MR	85	99	12,1	15,6	79,4	33,4
Pehlivan	467	A-B	10MS	106	113	11,4	15,4	78	35,5
DK%: 10,4 AÖF			45,8**						

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere bölge verim denemesi aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Alınan verilere göre sarı pasa karşı hassasiyet gösteren genotiplerin verim ortalaması 241 kg/da iken hassas olmayan veya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması 429 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Bu deneme içerisinde yer alan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyonu, verim ve kalite değerleri gözetilerek 2 tane hat seçilmiştir. Kalite değerleri bakımından önemli bir yere sahip olan Sedimentasyon değerlerinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Denemede genel verim ortalaması 304, Standartların verim ortalaması 367 hatların verim ortalaması 283 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 467 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 486 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 31 Kuru Bölge Verim Denemesi 2009/2010 Sezonu Verim Ve Kalite Sonuçları (Suruç)

	Kg/da		Sarı pas	B.Boy	Bşk.Gün	Prt	Msds	HL	B.Dan
1	160	B-C	40S	76	100	13,9	12,1	76,4	27
2	45	F	50S	68	102	14,7	15,3	72,4	27,8
3	215	A	..	71	106	14,3	11,9	76,2	26
Cemre	120	D-E	15MS	78	109	14,5	14	75,5	27,1
5	112	D-E	70S	73	103	14,5	11,8	76	26,2
6	134	C-E	90S	74	107	13,2	11,4	74,4	29,6
7	183	B	20MS	78	103	13,8	11	76,8	32,5
Nurkent	137	C-D	70S	81	107	14,7	14,8	72	25
9	105	E	60S	72	100	13,7	11,8	76,1	26,8
10	171	B	60S	79	103	14,3	11,6	73,9	26,9
11	136	C-D	10MR	73	104	14,9	15,6	77,8	33,8
Pehlivan	154	B-C	..	76	104	15,1	14,6	75,1	29,4
DK%:14,8 LSD			29,7**						

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere bölge verim denemesi aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Bu sezon içerisinde en düşük verimler Suruç lokasyonunda gerçekleşmiştir.

Bu deneme içerisinde yer alan genotipler içerisinde pas hastalığına reaksiyonu, verim ve kalite değerleri gözetilerek 2 tane hat seçilmiştir. Kalite değerleri bakımından önemli bir yere sahip olan Sedimentasyon değerleri, Protein oranları yüksek olduğu, bin tane ve hektolitreye ağırlıkları ise düşük olarak gerçekleşmiştir.

Denemede genel verim ortalaması 139, Standartların verim ortalaması 137 hatların verim ortalaması 140 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 154 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 215 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 32 Kuru Bölge Verim Denemesi 2009/2010 Sezonu Verim Ve Kalite Sonuçları (Adıyaman)

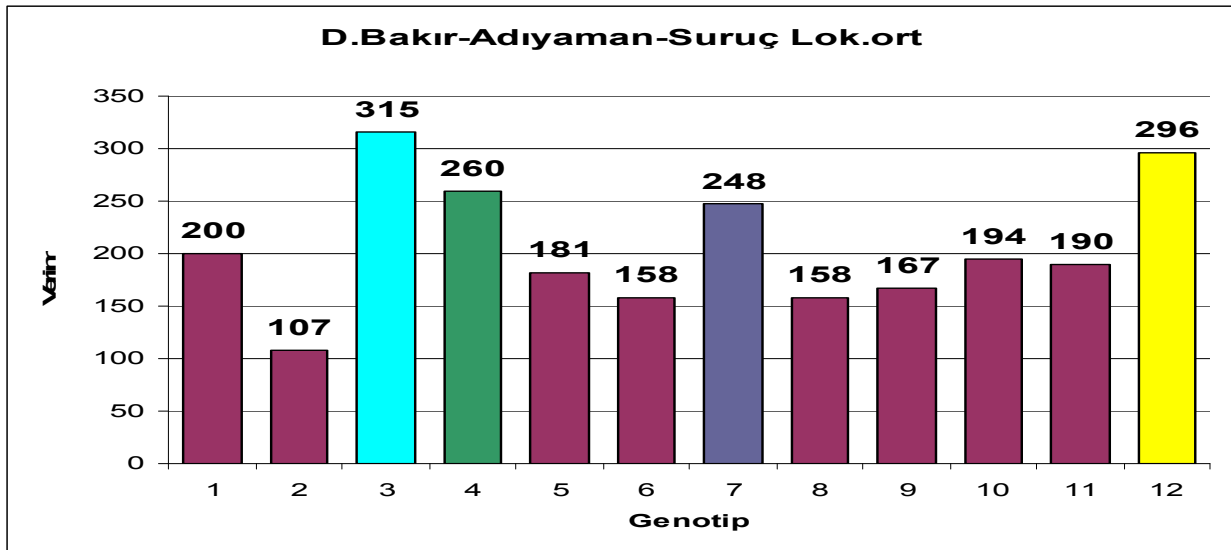
	Kg/da		Sarı pas	B.Boy	Bşk.Gün	Prt%	Msd	HL	Bin.D
1	166	Df	30MS	68	103	12,8	11,4	78,1	28,4
2	89	H	20S	66	100	11,6	13	78	35,7
3	245	Ab	65	99	12,2	10,6	79,7	32,1
Cemre	223	Ac	74	106	11,7	13,1	77,1	32,8
5	143	Eg	30MS	74	102	11,4	10,2	77,8	31,1
6	182	Ce	50S	78	97	10,5	9,2	78	30,2
7	228	Ab	80S	73	96	10,9	9	78,6	31,5
Nurkent	139	Eh	20MS	78	104	10,9	12,5	75,3	30,1
9	123	Fh	50S	69	102	10,8	10,1	77,3	29,6
10	201	Bd	30MS	68	105	10,8	10	77,8	35,4
11	104	Gh	15MR	69	99	11,5	15,1	78,9	34,6
Pehlivan	266	A	5MR	76	109	11,5	12,4	78,4	37,1
VK%:20,7	LSD			52,5**					

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere bölge verim denemesi aşamasında yer alan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinin etkilenmiştir.

Kalite değerleri bakımından önemli bir yere sahip olan Sedimentasyon değerleri, Protein oranları yüksek olduğu, bin tane ve hektolitreye ağırlıkları ise düşük olarak gerçekleşmiştir.

Denemede genel verim ortalaması 176, Standartların verim ortalaması 209 hatların verim ortalaması 164 kg/da olarak gerçekleşmiştir. En yüksek verime sahip standart çeşit 266 kg/da ve en yüksek hat verimi ise 245 kg/da olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 6 Kuru Bölge Verim Denemesinde Kullanılan Genotiplerin 2009/10 Sezonunda 3 Lokasyondaki Tane Verimi Durumları.

2008/09 ve 2009/10 Sezonu ve verim denemesi aşamasındaki verim ve kalite değerleri göz önüne alınarak 3 nolu hat Tescil'e teklif edilmiştir. ^Tescile teklif edilen hattın 3 lokasyondaki verim ortalaması 315 kg/da olarak gerçekleşmiş olup en iyi performansı göstermiştir. Ayrıca yapılan stabilite analizinde b değeri 0,85 ve kötü çevre şartlarına iyi uyum sağlayan özellik sergilemiştir. Protei oranı % 13,5 ile 14,5 , Zeleny sedimantasyon değeri 39 ml, gluten oranı % 44 ve gluten index değeri % 55 olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 33 Yazlık Dilim Ekmeklik Bölge Verim Denemesi

	Verim		Sarıpas	B.Boy	Bşk.G
1	460	a	10mr	90	115
2	158	g	80s	80	120
3	366	c-d	30s	85	116
4	368	c-d	30s	90	107
5	404	b		100	107
6	369	c-d	20ms	95	115
7	348	d	20ms	85	110
8	398	b-c	20ms	85	118
9	362	d	40s	90	109
10	335	d	20ms-s	85	118
11	336	d	60s	80	114
12	211	f	40s	85	110
13	264	e	30s	75	104
14	297	e	30ms-s	80	114
15	482	a		95	108
DK%:7,03		LSD:34,55**			

Denemede kullanılan genotipler arasındaki verim farkı % 1 seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Tablodan da anlaşılacağı üzere denemede kullanılan genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinde etkilenmiştir.

Denemede genel verim ortalaması 344,sarı pas'a hassas olan genotiplerin verim ortalaması 295, sarı pas'a hassas olmayan genotiplerin verim ortalaması 400 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 34 IWWIP -(Ayt-Sır) -2009/10 Season Yield And Yellow Rust Score

Genotip	Yield	Yrust	Genotip	Yield	Yrust
5051	570	5MR	5076	556	20MS
5052	351	40S	5077	569	5MR
5053	321	60S	5078	532	20MS
5054	447	60S	5079	579	20MS
5055	595	20MS-S	5080	613	
5056	507		5081	684	
5057	200	90S	5082	514	20MS
5058	432	40S	5083	419	40S
5059	435	50S	5084	520	
5060	666		5085	651	
5061	681	60S	5086	523	30S
5062	456	60S	5087	382	60S
5063	489		5088	552	
5064	509		5089	572	
5065	404	40S	5090	523	
5066	419	40S	5091	311	60S
5067	408	60S	5092	505	

5068	339	60S	5093	705	10MS
5069	344	60S	5094	685	10MS
5070	295	80S	5095	483	80S
5071	572	5MR	5096	621	
5072	556	5MR	5097	419	30S
5073	511	10MR	5098	526	10MS
5074	660		5099	479	20MR-MS
5075	484		5100	534	30S
CV%: 11,4	LSD: 90,6**				

Kışlık ve alternatif gelişme tabiatlı genotip içeren deneme seti 100 adet genotip içeren ve 3 tekerrürlü olarak yürütülen denemede genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinden etkilenmiştir. Sarı pasa hassas olduğu tespit edilen genotiplerin verim ortalaması 397 kg/da , hassas olmayan veya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması ise 589 kg/da olarak tespit edilmiştir. Bu deneme seti içerisinde seçilen ve bölge verim denemesi aşamasında kullanılacak genotiplerin verim ortalaması ise 646 kg/da olarak tespit edilmiştir. Deneme 1 defa sulanmıştır.

Çizelge 35 Elite-Irr-2009/10 Season Yield And Yellow Rust Score

Genotip	Yield kg/da	Yrust	Genotip	Yield	Yrust
1	309	80S	26	403	TR
2	441	20MS	27	356	40S
3	477	10MS	28	211	90S
4	288	80S	29	423	TR
5	509	10MR	30	467	10MR
6	311	60S	31	448	TR
7	462	10MR	32	348	60S
8	458	10MR	33	429	30S
9	365	60S	34	438	TR
10	214	80S	35	469	TR
11	202	80S	36	509	TR
12	392	30MS	37	380	30S
13	441	30MS	38	220	80S
14	342	60S	39	426	30S
15	434	10MR	40	460	20MS
16	348	80S	41	505	10MR
17	265	60S	42	505	TR
18	416	TR	43	488	TR
19	360	60S	44	417	TR
20	192	90S	45	348	60S
21	423	10MR	46	467	TR
22	417	20MS	47	477	10MR
23	347	80S	48	429	10MR
24	445	30S	49	487	60S
25	366	60S	50	382	60S
CV%: 8,8	LSD: 56,7				

Kışlık ve alternatif gelişme tabiatlı genotip içeren deneme seti 50 adet genotip içeren ve 3 tekerrürlü olarak yürütülen denemede genotiplerin çoğu bölgede yaşanan sarı pas epidemisinden etkilenmiştir. Sarı pasa hassas olduğu tespit edilen genotiplerin verim ortalaması 314 kg/da , hassas olmayan veya tolerantlık gösteren genotiplerin verim ortalaması ise 477 kg/da olarak tespit edilmiştir. Genel verim ortalaması ise 394 kg/da olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 36 2009/10 Su Kesmesi Ekm. D.Bakır Tane Verimi Ve Kalite Verileri

	SULU ŞARTLAR					KURU ŞARTLAR				
	Verim	Grp	S.pas	BDan	B.Boy	Verim	Grp	S.pas	BDan	
1	370	E	20s	37,2	105	1	232	ef		36,5
2	545	Bc		33,2	110	2	375	c	20ms	25,5
3	589	Ab		41,4	110	3	335	cd	10mr	32,1
4	649	A	30Ms	33,4	110	4	369	c	20ms	31,1
5	233	F	10mr	22,7	100	5	180	f	80s	20,6
6	556	Bc	5tr	28,9	115	6	360	c	10mr	26,5
7	639	A		33,6	120	7	510	a	10mr	30,4
Cemre	535	Bc	20ms	32,9	125	Cemre	399	bc	20ms	29,9
Nurke	451	D		28,1	120	Nurke	261	de	30s	21,8
Pehliv	589	Ab	60s	39	100	Pehliv	474	ab		37,2
Aday9	498	Cd		33,2	90	Aday9	361	c	40s	29
Sagito	494	Cd		29,1	105	sagito	339	c		28,9
cv% 8		Lsd: 70			cv %12,8		Lsd 72**			
Verim Ort: 513 kg/da					Verim Ort: 350 kg/da					

Diyarbakır'ın Mermer bölgesinde büyük oranda killi toprak sınıfına giren, taban suyu seviyesi yüksek olan topraklarda su kesmesi olarak adlandırılan sorun mevcuttur. Verim düşüşüne neden olan soruna çözüm üretmek amacıyla su kesmesine dayanıklı olan genotiplerin tespiti amacıyla yürütülen denemede özellikle 7 nolu hattın öne çıktığı görülmektedir. Yapılan varyans analizinde çeşitler arasındaki tane verimi farkı % 1 ve 5 seviyelerinde önemli bulunmuştur.

3. ARPA ISLAH ÇALIŞMALARI

3.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Arpa Islahı Araştırmaları

National Cool Season Cereals Project Southeastern Anatolian Region Barley Improvement Project

Proje Lideri	Dr. Hasan KILIÇ
Proje Yürütücüleri	Enver KENDAL, Ahmet ALTIKAT, Hüsnü AKTAŞ, Sertaç TAKDAL
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Ege, Çukurova ve Zirai Mücadele Araşt. Enstitüleri
Başlama ve Bitiş Tarihi	2007/2012

PROJE AMACI: Tek yıllık bir bitki olan ve kökeni doğu Akdeniz ülkelerine dayanan arpa, buradan hem ülkemize hem de dünyanın diğer ülkelerine yayılmış ve günümüzde geniş bir coğrafyada yetiştiriciliği yapılmaktadır. Dünya genelinde yetiştiriciliği yapılan arpa, iki ve altı sıralı arpa çeşitleri ile yerel populasyonlardan oluşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde kaliteli ve verimi yüksek çeşitler kullanılırken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ağırlıklı olarak yerel populasyonlar ve az sayıda geliştirilmiş çeşitler kullanılmaktadır. Başlangıçta ekmek yapımında kullanılan arpa, bugün hem dünyada hem de ülkemizde ağırlıklı hayvan yemi ve kısmen de biralık olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde kesif yem üretimi yapan yem fabrikalarının hammadde olarak ve özellikle bölgemizde küçükbaş hayvancılık yapan yetiştiricilerin direk besicilikte kullandıkları arpa ihtiyacını karşılamak üzere çeşitli ıslah çalışmaları yapılmaktadır. Ülkemizde üretime kazandırabilecek arazilerin son sınırına gelmiş olmasından dolayı, beklenen kesif yem açığını kapatmak için verim ve adaptasyon yeteneği yüksek yeni arpa çeşitlerinin ıslahı kaçınılmaz olacaktır.

Ülkemizin 2008 yılı arpa ekim alanı yaklaşık 2,95 milyon hektar olup, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin payı % 20 civarındadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde arpa yetiştiriciliği en fazla Şanlıurfa ilinde yapılırken sırasıyla Diyarbakır, Mardin ve Adıyaman gelmektedir. Bölgede yetiştiriciliği yapılan arpanın % 92'sini yemlik arpa oluştururken % 8'ini maltlık arpa oluşturmaktadır. Bölgede yetiştiriciliği yapılan maltlık arpanın büyük çoğunluğu Adıyaman ilinde diğer kısmı ise Şanlıurfa ilinde yapılmaktadır (Tüik, 2008).

Ülkemizde arpanın dekara verimi 237 kg iken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde dekara verim (200) daha da düşüktür(Tüik, 2008). Bölgede dekara verimin düşük olmasının nedeni, yetiştiriciliği yapılan arpa genotiplerinin genellikle karışık halde bulunan yerel ve uzun boylu kışlık genotipler olmasından ileri gelmektedir. Bu genotipler, düşük verim potansiyellerine sahip olup yatma eğilimi göstermektedir. Ayrıca bölge ekolojisine uygun olmayan genotiplerin yetiştirilmesi ve yanlış yetiştirme tekniklerinin uygulanması verimi kısıtlayan en önemli unsurlardır. Bu amaçla, bölge şartlarına uygun yeni yazlık arpa çeşitlerinin ıslahı ve yetiştiricilik konusunda bazı önlemlerin alınması gerekmektedir.

Güneydoğu Anadolu Projesi'nin (GAP), tamamlanmasıyla bölgenin tarımsal üretiminde artış olacağı öngörülmektedir. Bu öngörü ile tahıl üretiminin % 55 oranında artacağı ve bölgede entansif tarıma geçilmesi sonucunda meydana gelecek ürün fazlasının ihraç edilmesiyle, ülke ekonomisine çok büyük yarar sağlanacağı düşünülmektedir(Engin ve ark. 2002). Ayrıca GAP'ın tamamlanması ile birlikte ikinci ürün tarımının da yaygınlaşması beklenmektedir. Arpanın, buğdaya göre daha kısa vejetasyon süresine sahip olması, ikinci ürün sisteminde ana ürün olarak yetiştiriciliğinin buğdaya göre artabileceği öngörülmektedir.

Bölgedeki hayvancılık potansiyelinin yüksek olması ve gün geçtikçe daha da gelişmesi, arpa kesif yem açığını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle erkenci, verimi yüksek, aynı zamanda hastalıklara dayanıklı ve bölge ekolojisine uygun çeşitlerin geliştirilmesi veya ülke genelinde geliştirilmiş yazlık arpa genotiplerinin adaptasyon kabiliyetlerinin denenmesi faydalı olacaktır.

Bu nedenle erkenci, verimi yüksek aynı zamanda hastalıklara tolerant ve bölge ekolojisine uygun çeşitlerin geliştirilmesi veya ülke genelinde geliştirilmiş yazlık arpa genotiplerinin adaptasyon kabiliyetlerinin denenmesi faydalı olacaktır. Ayrıca yurt içinde yazlık dilim ülkesel projesi

kapsamında melezleme sonucu elde edilmiş ve yurt dışından açılan materyal kademesinde getirilen hatlar denenmek suretiyle kaliteli, biyotik ve abiyotik şartlara uygun yeni çeşitleri geliştirerek bölgenin yemlik arpa ihtiyacını karşılamak, bunun yanı sıra bölgede % 30 civarında kullanılan sertifikalı tohumluk miktarını artırmak için çiftçilerimizin geleneksel olarak devam eden alışkanlıklarını değiştirmek ve bu sürece katkı sağlamak arpa ıslah projemizin ana hedefidir.

MATERYAL VE METOD:

Denemelerin ekildiği tarlanın ön bitkisi mercimektir. Mibzer ekimi genel olarak 6 sıra x 0.2 m x 6 =7.2 m² eebadında, Ceylanpınar ve Elazığ lokasyonlarında m² ye 400, Diyarbakır –Malatya ve Mardin’de ise 400 adet tohum gelecek şekilde ekim yapılmaktadır. Elle ekimler, genel olarak 2 m x 2 sıra tohum veya alanın yetmemesi durumunda 1 m x 2 sıra olacak şekilde ekim yapılmaktadır.

Arpa ıslahında kullanılan hat, çeşit, yerel köy populasyonları, ulusal arpa genetik kaynakları ve uluslararası Araştırma Merkezlerinden temin edilen materyalden oluşmaktadır.

Açılan materyal içerisinde bölgeye uyum sağlayabilen hatlar, modifiye bulk yöntemi ile seçilerek durulmuş hatlar ön verim, verim ve bölge verim denemelerinde denenerek çeşit adayları belirlenmeye çalışılmaktadır. Bununla birlikte gerek yurt içi ve gerekse yurt dışı (CIMMYT-ICARDA) kuruluşlardan temin edilen durulmuş hatlar da ön verim ve verim denemelerine alınmak suretiyle istifade edilecektir.

Denemelerin ekim, gübreleme, sulama, bakım, hasat ve harman işlemlerinde genel olarak bölgedeki yetiştirme teknikleri uygulanmaktadır.

ELDE EDİLEN BULGULAR:

Arpa ıslah çalışmalarına Serin İklim Tahılları Ana projesi adı altında devam edilmektedir. Genellikle iç ve dış kaynaklı materyallerden faydalanılarak çeşit geliştirme yoluna gidilmektedir. Bu amaçla;

Farklı kademelerde açılan materyalden (F3+F4+F6) toplam 330 adet hat üzerinde çalışılmış olup F3 ten 69 hat seçilerek F4’e, F4’ten 57 hat bulk edilerek F5’e aktarılmış ve F6’ dan 335 tek başak seçilerek tek başak sıralarına ekilmiştir. F7 kademesinde 209 hat üzerinde çalışılmış olup 90 adedi Gözlem Bahçesine aktarılmıştır. Gözlem bahçesinde 62 hat üzerinde çalışılmış olup 16 hat seçilerek ÖVD denemesine aktarılmıştır. Dış kaynaklı olarak 325 hat üzerinde çalışılmış olup bunlardan 44 adedi ön verim denemesine aktarılmış ve 100 lük bir verim denemesi oluşturulmuştur. alınmıştır. Ön verim denemesinde yer alan 80 hat üzerinde çalışılmış olup kalite analizleri de yapıldıktan sonra öne çıkan 20 hat verim denemesine aktarılmıştır. Verim denemesi 1-1 bir yıl daha denenmek üzere verim denemesi 2-1 şeklinde ekilmiştir. İkinci yılında olan denememiz iki yıllık analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve 10 hat seçilerek BVD’ ne aktarılmıştır.25 hattan oluşan mevcut Bölge Verim Denemesinde geçmişten devam eden 10 hat üzerinde gerekli stabilite analizleri de yapıldıktan sonra 2 nolu hat tescile teklif edilmiştir. ikinci yılında olan VD denemesinden seçilen 10 hat tekrar seçilerek BVD denemesine aktarılmış olup tekrar 25 hatlık şeklinde tekrarlanılmıştır. Tescilli çeşitlerimizden; Şahin 91 ve Sur 93 çeşitlerine ait toplam 1700 adet tek başak, sırasıyla ekilerek elit tohumluk üretimine devam edilmiştir.

Bölgemizde genel olarak 2009/10 yetiştirme sezonu arpa yetiştiriciliği açısından olumlu geçmiş fakat tane doldurma döneminde sıcaklık stresi yaşandığı için daneler zayıf kalmış ve beklenen verim alınamamıştır. Bu sezon sonlandırılmış olan BVD den 2 nolu hat tescil için uygun görülmüş olup tescile teklif edilmiştir. Çalışılan lokasyonlarda Suruç lokasyonunda aşırı sıcaklık stresi yaşanmış ve Hilvan lokasyonunda ise kuş zararına maruz kalmıştır.2009/2010 Yılında yurt içi, yurt dışından gelen ve eldeki mevcut materyal Enstitü Arazisi, Hazro Sarıçanak Köyü, Mardin/ Mazıdağı, Adıyaman / Merkez, Hilvan ve Suruç lokasyonlarında ekimi gerçekleştirilmiştir.

Bölgelere Göre Düşen Yağış Miktarı

<u>Lokasyonlar</u>	<u>Uzun yıllar</u>	<u>2009/2010</u>
Diyarbakır	495.0 mm	517.9mm
Şanlıurfa	478.3 mm	427.9mm
Adıyaman	692.0 mm	560.6mm

2008-2009 yılı programına alınan deneme setleri Enstitü Arazisi, Hazro Sarıçanak Köyü, Mardin/ Mazıdağı, Adıyaman / Merkez, Hilvan ve Suruç lokasyonlarında ekimi gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 37 2009/2010 Yılı Arpa Programı Gerçekleşme Durumu

Denemenin Adı	Hat-Çeşit Sayısı	Seçilen	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
1. Açılan Materyal				
YDAF ₃ +MaltlıkF ₃	196	69	-	Elle ekim (2s x 1m)
F ₄ (Bulk)	73	57	-	Elle ekim (2s x 1m)
F ₆	61	408	-	Elle ekim(1s x 1m)
F7 Tek baş. Sır)	209	90	-	
2. Ön Verim Denemesi	85	20	-	Makine 6 s x 7m
3. Verim Denemeleri				
VD.1.1	25	-	3	Makine 6 s x 7 m
VD 1.2	25	-	3	Makine 6 s x 7 m
4. Bölge Verim Denemeleri				
a) BVD Arpa 1.3	25		4	Makine 6 s x 7 m
ÇTD	8	-	4	Makine 6 s x 7 m
6. Dış Kaynaklı Verim denemeleri				
IBON-MRA.	79	16	-	Elle ekim (2s x 1m)
IBON-LRA-M	79	10	-	Elle ekim (2s x 1m)
IBCB-W	167	34	-	Elle ekim (2s x 1m)
7. Çoğaltma Parselleri				
a) BVD ARPA 1.3	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
b) AVD.1.1	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
c) AVD 1.2	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
Adıyaman(Merkez), Şanlıurfa/Suruç(Merkez) ve Şanlıurfa/ Hilvan (Merkez) Lokasyonları				
a) BVD	25	-	4	Makine 6 s x 7 m
b) ÇTD	8		4	Makine 6 s x 7 m
Diyarbakır/Hazro(Sarıçanak Köyü) ve Mardin/Mazıdağı(Merkez) Lokasyonları				
a) ÇTD	8		4	Makine 6 s x 7 m

Çizelge 38 Ön Verim Denemesinden Seçilen Hatlar Ve Çeşitlerin Özellikleri

Seçilen Hat No ve Çeşitler	Bşk. gün say.	Boy (cm)	1000 dane Ağır.	HI Ağır.	ELEK ANALİZİ (%)				Verim kg/da
					2,8 mm	2,5 mm	2,2 mm	Elek Altı	
88	99	95	38.0	70.5	24.5	47.3	19.4	8.8	675,2
23	102	110	35.7	69.1	3.1	35.9	39.4	21.6	561.0
97	104	105	30.0	63.5	1.8	6.9	26.9	64.4	559,2
84	106	100	40.2	64.0	18.8	31.6	26.5	23.1	558.0
22	98	100	43.0	69.7	3.7	4.0	19.2	73.1	517,3
99	100	95	34.7	66.6	2.1	23.7	35.4	38.8	501,8
57	100	95	40.5	69.6	1.4	33.6	33.7	31.3	470,2
1	101	95	43.5	63.1	11.5	23.9	27.6	37.0	465,8
21	100	105	37.7	64.6	10.8	28.8	29.0	31.4	457.0
56	105	95	40.2	66.5	33.5	28.7	23.0	14.8	450,5
51	103	110	38.7	67.2	14.3	35.4	29.3	21.0	449.0
16	95	105	44.0	69.8	19.9	38.4	27.0	14.7	447,8
VAMIKHOCA	105	103	32.9	62.2	8.1	21.3	37.2	33.5	441,7
ALTIKAT	106	112	35.7	60.3	5.2	17.5	31.1	46.3	441,1

12	100	110	36.7	59.6	41.4	30.4	20.5	7.7	424.0
24	95	95	44.7	68.3	38.2	33.7	18.0	10.1	423,3
46	101	110	45.5	62.2	7.7	37.3	41.9	13.1	417,8
37	102	95	31.5	65.1	7.4	14.7	31.8	46.1	410,8
42	110	120	46.7	65.0	12.4	41.3	31.5	14.8	410,8
66	98	115	48.2	69.9	32.8	45.4	15.7	6.1	397,8
6	102	100	39.2	66.5	22.2	38.6	29.8	9.4	396,5
26	104	80	32.0	55.8	4.4	12.1	32.8	50.7	394,8
AKHİSAR	106	101	41.7	59.1	4.7	15.3	28.3	51.7	393,8
ŞAHİN 91	114	110	38.9	62.4	1.0	8.4	38.8	51.9	383,8
SUR 93	107	105	37.2	62.0	14.1	23.8	27.3	34.8	348,4

Ön Verim Denemesi 80 hat ve 5 standart çeşit Augmented Dizayn deneme deseninde yürütülmüştür. Hat sayısı fazla olmasından dolayı sadece seçilen hatlar ve standartların ortalaması verilmiştir(Çizelge 2). Seleksiyon yapılırken hem morfolojik gözlemler hem de kalite kriterleri bakımından öne çıkan hatlar seçilmiştir. Verim ortalamalarına baktığımızda 675.2 kg/da ile en yüksek tane verimi 88 nolu hattından, standart çeşitlerden ise en yüksek tane verimi 441.0 kg /da ile Vamıkhoca ve Atıkat çeşitlerinden elde edilmiştir. Bu denemde kullanılan diğer 3 standart çeşitten oldukça düşük verim alınmış ve Çizelge 1’de görüldüğü gibi seçilen çoğu hattın altında yer aldıkları görülmektedir.

Bin dane ağırlığı ve Elek analizi bakımında 66 nolu hat, Hektolitreye ağırlığı bakımından 88 nolu hat öne çıkarken, 26 nolu hatlar en kısa boylu, 16 ve 24 nolu hatlar en erken başaklanan genotip olarak belirlenmiştir.

Deneme Adı: VD.ARPA.I.I		Deneme Yılı: 2009/2010	
Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc. Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
01	Hyb85-6//Aths*2	ÖVD.ARPA./08/09	
	ICB91-0736-0AP-0AP-0AP-4AP-0AP	2	
02	ER/APM	4	
03	Courlis/Rhm-03	7	
	ICB91-0923-0AP-5AP-0AP		
04	Eldorado//Alanda/Hamra-01	8	
	ICB94-0189-0AP-18AP-0AP		
05	AKHİSAR		
06	Manal/Alanda-01	11	
	ICB97-0936AP-14P-0AP		
07	Alanda//Lignee527// Arar//Alanda-01/Alanda-01	13	
	ICB96-0923-0AP-43AP-0AP		
08	Arig8/Imperial//M7/3/Rto13/4/Rhn-03	21	
	ICB04-0667-0AP-0S		
09	NT21/5/MoB1337/WI2291/4/Zanbaka/3/ER/Apm//Lignee131	29	
	ICB04-0886-0AP-0S		
10	SUR-93		
11	NT22//Sonata/Arta	31	
	ICB04-0911-0AP-0S		
12	ER/Apm//Grecale	36	
	ICB04-0960-0AP-0S		
13	Sara/Polygena	39	
	ICB04-1074-0AP-0S		
14	Express/Solen	47	
	ICB04-1248-0AP-0S		
15	ŞAHİN-91		
16	Rhn-03//Lignee527/NK1272/3/Lignee527/Chn-01//Alanda/4/Solen	49	
	ICB04-1252-0AP-0S		

17	AK-34 WUR 04	56
18	AK 71 WUR 04	68
19	AK-75 WUR 04	72
20	ADAY 17	
21	AK-110 WUR 04	76
22	AK-115 WUR 04	77
23	AK-127 WUR 04	78
24	AK-140 WUR 04	81
25	VAMIKHOCA	

Çizelge 39 1.Yılında Olan Denemenin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy	Bin D. Ağır.	HL	Tarla Skoru (1-5)	Elek Analizi (%)				Verim kg/da	Grup
						2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı		
01	105	105	33,7	62,0	5	6,5	23,8	31,6	38,1	427,8	c-g
02	99	80	36,2	67,7	4	8,5	30,9	33,1	27,5	414,9	d-g
03	105	95	31,9	62,3	5	1,8	9,5	38,1	50,6	470,8	a-e
04	106	120	35,2	64,1	5	8,6	27,4	38,2	25,8	436,9	b-g
AKHİSAR	106	120	36,0	60,5	3	8,2	25,1	37,1	29,6	391,0	e-h
06	101	100	37,2	68,3	3	9,3	39,1	34,7	16,9	458,0	a-f
07	100	75	37,2	66,8	3	12,3	37,0	31,4	19,3	475,5	a-d
08	94	115	39,2	65,6	3	29,9	32,5	23,8	13,8	460,3	a-f
09	96	90	36,7	68,1	3	4,2	27,1	46,7	22,0	420,2	d-g
SUR 93	115	120	39,0	63,8	4	0,2	6,1	47,4	46,3	409,3	d-h
11	99	105	36,5	69,2	4	10,8	43,6	31,1	14,5	428,9	c-g
12	101	99	35,7	66,9	3	9,8	30,1	34,7	25,4	414,3	d-g
13	90	110	35,0	70,0	2	6,7	31,9	44,9	16,5	374,1	gh
14	101	110	33,7	63,2	4	8,9	24,5	39,4	27,2	473,1	a-d
ŞAHİN 91	109	120	41,0	63,8	3	16,0	28,1	30,8	25,1	331,3	h
16	98	100	32,5	60,8	5	14,2	34,7	29,3	21,8	471,3	a-e
17	107	75	34,2	66,3	5	6,2	20,3	36,7	36,8	502,2	abc
18	104	75	37,5	67,7	5	20,6	33,6	25,8	20,0	426,9	c-g
19	105	80	37,5	65,5	5	22,5	28,9	25,5	23,1	396,5	d-h
ALTIKAT	106	100	28,5	59,9	5	1,6	7,8	30,5	60,1	418,4	d-g
21	103	80	32,7	65,2	5	2,9	18,9	31,6	46,6	426,7	c-g
22	103	80	37,5	66,1	5	21,7	28,4	23,5	26,4	381,9	fgh
23	103	80	35,5	66,4	5	5,3	29,6	33,1	32,0	518,5	ab
24	104	80	34,5	67,8	5	4,3	29,9	44,5	21,3	527,6	a
VAMIKHOCA	104	115	36,5	61,3	3	7,4	24,8	38,7	29,1	400,1	d-h
AÖF(0.5)										81.8**	
DK(%)										11.4	

** % 0.1 düzeyinde önemli

Çizelge 39'da görüldüğü gibi Varyans analiz sonuçlarına göre çeşit ve hatlar arasındaki fark (A. Ö. F % 0.1 'e göre) önemli bulunmuştur. Verim bakımından en yüksek tane verimi 527.6 kg/da ile 24 nolu hattın elde edilirken en yüksek tane verimini veren Altıkatt standart çeşidinin verimi 418.4 kg/da'da kalmıştır. En yüksek Hektolitre Ağırlığı 13 nolu hattın, en yüksek bin dane ağırlığı 8 nolu hattın ve en iyi elek analizi % 86.2 randımanla 8 nolu hattın elde edilmiştir. 13 nolu hat en erkenci, 7.17 ve 18 nolu hatlar ise en kısa genotip olarak belirlenmiştir.

Bu deneme olduğu gibi bir ileri generasyona alınmıştır.

Çizelge 40 2009/2010 Sezonu VD.ARPA.I.2 Denemesi

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
01	Sen'S'/Roho/Delisa ICB92-0948-40AP-0AP-5AP-0AP-00AP-8AP-0AP		VD.ARPA.1.1 1	
02	Akrash//WI2291/WI2269/3/WI2291/WI2269/WI2291/Bgs ICB94-0402-0AP-2AP-0AP-0AP-11AP-0AP		2	
03	Zabbad//5/Sfa-02/3/RM1508/Por /WI2269/4/Roho/ ArabiAbiad*2 ICB96-0555-11AP-2TR-0AP		3	
04	Zabbad//5/Sfa-02/3/RM1508/Por /WI2269/4/Roho/ ArabiAbiad*2 ICB96-0555-14AP-23TR-0AP		4	
05	AKHİSAR			
06	WI2737/4/Alger/Ceres//Sis/3/ER/APM ICB93-1091-0AP-17AP-5TR-0AP		6	
07	Mo.b1337/WI2291//Moroc9-75 ICB93-1124-0AP-19AP-17TR-0AP		7	
08	DL532/Rhn-03//Alanda/Hamra ICB98-0200-0AP-3AP-0AP		8	
09	Ligne527//Lignee527/NK1272 ICB92-1314-0AP-0AP-39AP-0AP-15AP-0AP		9	
10	SUR-93			
11	Ligne527//NK1272//JLB70-63 ICB90-0399-17F5-17AP-0AP		11	
12	GOB/MUHAI10/3/MPYT169.1Y/LAUREL//OLMO/4/.. CBSS00Y00349T-C-3Y-1M-0Y		12	
13	SICH.80/MSEL//ALELI/GOB CBSW99WM00034T-D-4M-1Y-1M-0Y		13	
14	TOCTE//GOB/HUMAI10/3/ATAH92/ALELI/4/ESCOBA/.. CBSW99WM00442T-B-6M-1Y-1M-0Y		14	
15	ŞAHİN-91			
16	Weeah11//WI2291/BGS/3/ER/Apm//AC253 ICB94-0707-0AP-8AP-0AP		16	
17	Alanda/Hamra/Alanda-01 ICB97-0930-0AP-3AP-0AP		17	
18	Alanda//Lignee527/Arar/3/Alanda-01/Alanda-01 ICB96-0923-0AP-43AP-0AP		18	
19	Alanda/3/CI08887/CI05761Lignee640/4/Alanda/Losaika ICB97-0904-0AP-9AP-0AP		19	
20	TOKAK-157			
21	Lth/3/Nopal//Pro/11012- 2/4/Antares//12201/Atikti/3/RM10508/ Por/ WI2269 ICB91-0746-9APH-0AP-0AP-6AP-0AP		21	
22	ER/Apm		22	
23	Eldorado/3/NK1272/Manker/Arig8 ICB94-0162-0AP-9AP-0AP		23	
24	Alanda-02/4/Arizona5908/Aths//Asse/3/F208- 74/5/Alanda/3/CI08887 /CI05761 ICB97-0908-0AP- 18AP-0AP		24	
25	VAMIKHOCA			

Çizelge 41 2. Yılında Olan Denemenin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy (cm)	Drc. (1-5)	HL Ağır.	Bin D. Ağır.	Elek Analizi (%)				Verim kg/da	Grup
						2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı		
01	105	109	4	63.9	44.00	4.2	28.8	40.1	26.9	415.1	d-h
02	104	95	5	67.5	39.75	24.1	31.3	23.0	21.6	382.3	f-k
03	97	105	5	68.1	41.25	20.7	44.0	23.4	11.9	499.3	abc
04	101	100	4	64.1	37.00	6.8	29.1	32.2	31.9	415.3	d-h
AKHİSAR	106	120	2	62.1	37.75	6.7	25.7	36.1	31.5	401.5	e-j
06	101	105	5	68.7	25.25	1.9	30.3	42.6	25.2	464.2	b-f
07	98	105	5	68.3	44.75	19.9	42.1	26.0	12.0	551.4	a
08	100	90	4	63.1	39.50	27.0	35.5	26.5	11.0	512.5	ab
09	100	100	4	61.0	35.25	15.5	35.3	28.0	21.2	402.8	d-ı
SUR-93	110	110	2	62.4	40.75	15.7	25.0	32.0	27.3	319.3	jk
11	106	95	5	61.6	34.25	19.0	34.0	27.4	19.6	401.7	e-ı
12	96	85	3	66.7	38.50	4.0	23.8	40.0	32.2	370.7	g-k
13	101	110	5	66.3	42.75	0.9	7.3	59.3	32.5	429.2	c-g
14	99	80	4	69.0	40.00	1.0	19.1	49.5	30.4	484.8	a-d
ŞAHİN-91	115	115	4	62.0	37.50	1.0	8.3	43.8	46.9	427.2	c-g
16	99	110	5	72.3	41.00	10.7	53.0	24.4	11.9	518.2	ab
17	99	110	5	64.0	34.00	5.0	30.2	38.0	26.8	335.4	h-k
18	100	110	4	62.4	34.00	6.7	27.5	33.5	32.3	473.9	a-e
19	103	95	4	63.3	35.75	16.2	26.5	30.6	26.7	338.7	h-k
TOKAK-157	113	110	2	58.7	33.50	1.0	7.0	26.2	65.8	328.1	ijk
21	99	100	5	64.3	38.25	19.5	41.1	23.0	16.4	367.3	g-k
22	100	85	3	66.9	33.25	5.0	23.6	32.7	38.7	302.1	k
23	106	100	4	57.1	33.25	10.5	22.2	34.5	32.8	394.7	e-j
24	101	105	5	59.0	35.25	13.5	34.5	28.8	23.2	341.2	h-k
VAMIKHOCA	105	105	4	61.5	35.00	5.0	20.0	35.0	40.0	392.8	e-j
A.Ö.F										82.3**	
D.K. %										12.2	

** % 0.1 düzeyinde önemli

Çizelge 41' de görüldüğü gibi varyans analiz sonuçlarına göre çeşit/hat arasındaki fark önemli bulunmuştur. En yüksek tane verimi 7 nolu hattın (551.4 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (427.2 kg/da) da kalmıştır. En yüksek hektolitre ağırlığı bakımından 16 nolu hat, en yüksek bin tane ağırlığı 7 nolu hattın elde edilmiştir. En erken 3 nolu hat başlanırken 12 ve 22 nolu hatlar ise en kısa boylanan genotipler olmuştur. Elek randımanı bakımından % 88.1 ile 16 nolu hat en iyi elek randımanını vermiştir.

Bu denemenin 2 yıllık varyans analiz sonuçları değerlendirilerek 1, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 16, 18 ve 21 nolu hatlar Bölge Verim Denemesine seçilmiştir.

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc. Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
01	CARDO/QUIBENRAS/3/ROBUST//GLORIA-BAR/COPAL CBSS96WM00273T-C-1M-1Y-2M-0Y	BVD.ARPA.1.1/08/09 1	
02	LENT/BLLU//PINON CBSS97M00698T-C-2M-1Y-0M	2	
03	CABUYA/4/GLORIABAR/COPAL//BEN.4D/3/S.PB/5/ABETO/ /GLORIA-BAR/COME-B/3/SEN/4/MJA CBSS97Y00819T-D- 2Y-1M-0Y	3	
04	WI2269/Espe/3/WI2291/Bgs//Hml-02 ICB97-0152-0AP-13AP-0AP	4	
05	AKHİSAR		
06	Kv//Alger/Ceres.362-1-1/3/WI2269/4/Sara ICB93-0727-F7SSD-92AP-0AP	6	
07	Mo.B1337/WI2291//Mo.B1337/WI2291 ICB92-0045-0AP-20AP-0AP-0AP	7	
08	77s-409/Akrash-01 ICB94-814-0AP-7AP-0AP-0AP	8	
09	Kv//Alger/Ceres362-1-1/3/WI2269/6/Zanbaka/5/ WI2198/ Emir/4/ 7028/2759/3/6982//Ds/Apro ICB94-629-0AP-7AP- 0AP-0AP	9	
10	SUR-93		
11	PATTY/3/WEEAH 11//WI 2291/BGS SEA 92-3396-3S-0S-7S-0	11	
12	PATTY/3/WEEAH 11//WI 2291/BGS SEA 92-3396-2S-0S-15S-0	12	
13	Sutter*2/Numar/4/Raca 'S' /3/AC253//CT08887/CT05761 ICB94-0768-0AP-0AP-12AP-0AP.0S	VD.ARPA.1.2 08/09 1	
14	U.Sask.1766/Api//Cel/3/Weeah/4/Gizal121/Pue ICB91-0577-2AP-0TR-0AP-12AP-0AP-2AP-0AP.0S	2	
15	ŞAHİN-91		
16	Rhn-03//Lignee527/Aths ICB95-0611-0AP-2AP-0AP.0S	3	
17	Moroc9-75//WI2291/WI2269 ICB93-1132-0AP-33AP-0AP.0S	4	
18	Hml-02//WI2291/Bgs ICB83-1554-1AP-1AP-6AP-0AP-15AP-0AP.0S	6	
19	Morocco(From Spain) Sel.4-0AP.0S	11	
20	TOKAK-157		
21	ER/Apm	16	
22	LEO-B/CANELA//GOB96DH CBSS96Y0070T-B-4Y-1M-0Y-0AP.0S	18	
23	HLLA/GOB//HLLA/3/RHODES/CI14100// CMB93-0639-H—10Y-2Y-1M-0Y.0S	22	
24	Rihane-03/Eldorado ICB93-0929-0AP-23AP-0AP.0S	24	
25	VAMIKHOCA		

Çizelge 43 Bölge Verim Denemesinin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy (cm)	HL Ağır.	Bin D. Ağır.	Elek Analizi (%)				Verim (kg/da)		
					2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı			
01	101.0gj	108.8a-e	63.7	d-g	37.1	f-ı	37.5	38.0	44.4	20.0	478.1b-e
02	100.3h-k	101.3efg	67.3	b	33.5	lm	39.5	41.2	44.5	29.6	567.3a
03	101.3f-ı	102.5def	60.5	gh	34.5	klm	38.5	35.7	41.0	22.8	468.7b-f
04	103.0d-g	112.5abc	66.3	bc	43.9	ab	33.5	38.9	21.9	6.3	386.3gh
AKHİSAR	103.8c-f	115.0a	66.9	bc	39.1	def	36.6	36.9	42.7	21.6	463.9b-f
06	105.5c	90.0ıjk	65.9	bcd	34.7	j-m	37.5	39.1	34.5	17.6	498.2bcd
07	97.3mn	92.5g-ı	66.8	bc	41.2	cd	38.9	33.5	33.2	11.4	501.7b
08	97.0mno	102.5def	72.7	a	45.6	a	39.1	37.5	25.2	3.7	490.0bcd
09	99.0j-k	102.5def	67.4	b	37.5	e-ı	39.6	36.6	44.9	9.1	499.0b
SUR-93	108.5b	105.0b-f	62.4	e-h	38.9	efg	45.6	34.5	30.3	25.8	381.9gh
11	104.5cd	113.8ab	60.6	fgh	38.3	e-h	34.7	39.6	35.4	11.2	438.3b-g
12	99.5ı-l	97.5f-ı	66.4	bc	38.5	e-h	43.9	37.5	29.1	9.5	379.5gh
13	102.0e-h	106.3a-f	60.6	fgh	36.9	g-j	34.5	39.5	26.9	3.0	479.0b-e
14	95.8nop	101.3efg	62.8	d-h	35.7	ı-l	38.3	45.6	39.2	14.9	409.4fgh
ŞAHİN-91	114.3a	115.0a	62.0	fgh	37.5	e-ı	44.1	36.9	40.5	51.5	380.3gh
16	100.0h-k	115.0a	61.1	fgh	36.6	h-k	36.9	42.4	50.4	17.3	427.8d-h
17	96.8mno	87.5jk	66.7	bc	36.9	g-j	38.0	37.1	57.2	29.2	486.1bcd
18	95.5nop	105.0b-f	68.3	b	39.5	de	42.4	38.5	48.7	8.0	494.9bcd
19	98.5klm	90.0ıjk	63.9	c-f	39.6	de	35.7	43.9	40.4	16.9	414.8e-h
TOKAK-157	105.5c	102.5def	59.9	h	30.6	m	30.6	34.6	26.4	48.8	452.6b-f
21	98.3klm	82.5k	66.7	bc	34.6	klm	34.6	30.6	41.3	32.6	379.7gh
22	94.8op	91.3h-k	66.7	bc	42.4	bc	41.2	34.7	33.3	15.5	430.0c-h
23	93.5p	103.8c-f	67.0	bc	44.1	ab	37.1	44.1	23.6	7.1	454.5b-f
24	104.3cde	100.0e-h	65.5	b-e	33.1	m	33.1	33.1	57.9	28.9	406.3fgh
VAMIKHOCA	104.5cd	111.3a-d	60.9	fgh	38.0	e-h	36.9	38.3	39.6	20.7	372.9h
A.Ö.F	2.45**	9.54**	3.34**		2.21**						65.3**
D.K. %	1.7	6.63	2.5		2.83						10.4

** % 0.1 düzeyinde önemli

Bölge verim denemesinin Diyarbakır lokasyonu (Çizelge 43) değerleri üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi, başaklanma süresi, boy uzunluğu, hektolitreye ve bin dane ağırlığı bakımından çeşit/hatlar arasındaki fark önemli bulunmuştur. En yüksek tane verimi 2 nolu hattın (567.3 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (463.9 kg/da) da kalmıştır. Hektolitreye Ağırlığı bakımından, Bin dane ağırlığı bakımından 8 nolu hat, öne çıkmıştır. 23 nolu hat en erken başaklanırken, 21 nolu hat en kısa boy uzunluğuna ulaşmıştır. Elek randımanı bakımından % 97 ile 13 nolu hat en iyi elek randımanını vermiştir.

Çizelge 44 Bölge Verim Denemesinin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy (cm)	HL Ağır.	Bin D. Ağır.	Elek Analizi (%)				Verim kg/da			
					2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı				
01	94.0	78.8	65.8	bcd	40.6	fg	24.1	41.0	25.6	9,4	303,4	cde
02	96.0	76.3	69.2	ab	35.7	j	11.5	26.4	33.9	28,3	443,2	a
03	96.8	82.5	66.1	bcd	39.2	hi	23.7	32.1	32.9	11,4	443,5	a
04	98.8	71.3	66.2	bcd	44.2	b-e	47.2	25.1	19.1	8,6	222,0	g-j
AKHİSAR	94.0	72.5	63.3	de	43.2	c-f	32.3	34.6	22.7	10,5	241,1	e-ı
06	103.8	75.0	67.5	abc	38.9	hi	32.4	26.1	24.8	16,7	303,6	cde
07	102.5	81.3	66.2	bcd	44.7	b-e	24.5	32.1	28.7	14,8	207,2	h-k
08	94.8	76.3	70.7	a	44.1	b-e	21.9	32.8	28.3	17,1	211,3	h-k
09	99.0	77.5	70.7	a	42.5	def	14.9	46.4	28.7	10,1	316,4	cd
SUR-93	103.3	81.3	64.0	cde	44.9	bcd	33.6	25.3	24.0	17,1	178,5	ı-j
11	98.3	63.8	63.5	de	45.2	abc	34.1	30.1	24.0	12,0	276,2	d-g
12	92.8	70.0	68.9	ab	43.5	cde	31.4	37.9	21.9	8,9	247,5	e-h
13	96.5	81.3	63.0	de	39.9	ghı	47.5	28.8	23.1	0,7	345,4	bc
14	92.0	70.0	61.9	e	38.0	hij	31.0	29.4	24.6	15,0	152,5	kl
ŞAHİN-91	102.5	77.5	66.3	bcd	47.8	a	5.0	29.8	44.3	21,0	283,5	c-g
16	94.0	73.8	62.9	de	38.5	hi	10.4	25.8	36.7	27,1	177,2	jkl
17	93.5	56.3	70.9	a	37.7	ij	2.3	22.0	41.6	34,2	252,9	e-h
18	92.5	75.0	68.8	ab	44.2	b-e	10.0	40.7	34.2	15,2	281,5	d-g
19	92.5	71.3	66.3	bcd	40.6	fg	29.9	34.5	24.8	11,0	262,2	d-h
TOKAK-157	97.0	81.3	63.9	cde	37.8	ıj	16.8	22.3	33.3	27,7	288,9	c-f
21	95.3	75.0	64.4	cde	38.8	hi	9.7	25.3	34.2	30,9	128,3	ı
22	96.3	75.0	70.4	a	46.7	ab	48.6	31.1	18.0	2,4	345,3	bc
23	96.8	83.8	65.8	bcd	45.5	abc	47.1	25.6	18.9	8,5	239,4	f-j
24	95.8	76.3	68.7	ab	39.1	hi	9.4	36.8	39.3	14,6	389,0	ab
VAMIKHOCA	85.3	85.0	64.2	cde	42.1	efg	20.8	27.9	32.5	18,8	254,6	d-h
A.Ö.F	9.6öđ	16.6öđ	3.85**		2.62**						62.93**	
D.K. %	7.09	15.7	2.82		3.05						16.4	

** % 0.1 düzeyinde önemli

Bölge verim denemesinin Adıyaman lokasyonu (Çizelge 44) değerleri üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi, hektolitre ve bin dane ağırlığı bakımından çeşit/hatlar arasındaki fark önemli bulunurken başaklanma süresi ve boy uzunluğu bakımından ise çeşit/hatlar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. En yüksek tane verimi 2 ve 3 nolu hatlardan (443 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (288.9 kg/da) da kalmıştır. Hektolitre Ağırlığı bakımından, 17 nolu hat, Bin dane ağırlığı bakımından Şahin 91 çeşidi öne çıkmıştır. Elek randımanı bakımından % 97.6 ile 22 nolu hat en iyi elek randımanını vermiştir.

Çizelge 45 Bölge Verim Denemesinin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy (cm)		HL Ağır.		Bin D. Ağır.		Elek Analizi (%)				Verim kg/da		
								2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı			
01	102.8	cd	76.3	a-d	64.9	c-g	36.8	c-f	6.2	32.8	46.2	14.9	252.3	b-e
02	100.3	d-g	72.5	b-d	67.4	abc	33.9	e-h	4.3	20.4	38.6	36.8	335.5	a
03	101.0	de	72.5	b-d	63.6	d-h	37.9	b-e	10.4	30.3	38.2	21.2	264.0	bcd
04	102.5	cd	82.5	a	65.7	b-f	38.3	a-d	16.8	28.5	31.2	23.6	200.4	fgh
AKHİSAR	102.5	cd	82.5	a	56.7	j	42.4	a	10.9	29.4	36.6	23.2	191.8	ghı
06	104.8	c	68.8	d	68.8	ab	34.0	e-h	8.4	28.3	39.7	23.7	295.7	ab
07	95.8	h-k	73.8	b-d	65.5	b-f	39.9	abc	6.0	35.0	39.2	20.0	216.1	d-h
08	94.0	jk	78.8	ab	69.7	a	41.7	ab	2.3	31.3	41.5	25.0	186.8	ghı
09	92.8	k	77.3	a-c	69.8	a	33.8	e-h	1.1	20.7	51.1	27.2	209.8	e-h
SUR-93	111.0	b	73.8	b-d	65.6	b-f	39.9	abc	14.7	28.6	33.4	23.4	180.2	ghı
11	103.0	cd	77.5	a-c	58.4	ij	40.1	abc	10.3	27.2	33.1	29.5	210.9	e-h
12	97.8	e-ı	76.3	a-d	66.6	a-e	38.3	a-d	4.0	26.9	38.1	31.2	210.6	e-h
13	98.8	e-h	73.8	b-d	60.9	hı	37.3	c-f	10.0	32.0	39.1	19.0	191.2	ghı
14	94.0	jk	75.0	a-d	62.4	fgh	36.4	c-g	17.3	29.0	31.2	22.6	129.3	jk
ŞAHİN-91	115.0	a	71.3	b-d	63.6	d-h	40.2	abc	0.9	16.3	37.6	45.3	123.3	k
16	103.5	cd	82.5	a	61.2	hı	35.4	d-g	3.6	22.3	42.0	32.3	218.5	d-g
17	94.5	ı-k	72.5	b-d	65.6	b-f	33.3	fgh	1.6	14.2	32.5	51.8	186.2	ghı
18	97.0	g-j	73.8	b-d	66.2	b-e	36.5	c-g	0.4	11.0	46.1	42.5	169.6	h-k
19	97.8	e-ı	71.3	b-d	66.9	a-d	37.8	b-e	6.3	26.3	42.3	25.1	214.7	e-h
TOKAK-157	103.3	cd	77.5	a-c	63.3	e-h	30.2	h	1.5	7.2	24.1	67.3	222.7	c-g
21	97.3	f-j	70.0	cd	67.0	a-d	33.4	fgh	1.2	13.7	32.7	52.5	245.5	c-f
22	94.0	jk	72.5	b-d	65.4	b-f	36.6	c-g	7.9	28.8	33.5	29.9	175.2	g-j
23	93.0	k	70.0	cd	61.8	ghı	36.9	c-f	18.4	31.6	24.2	25.9	149.9	ijk
24	100.5	d-f	76.3	a-d	68.7	ab	32.5	gh	0.8	17.3	44.6	37.4	269.4	bc
VAMIKHOCA	102.5	cd	75.0	a-d	62.3	fgh	37.2	c-f	11.7	29.6	32.2	26.6	199.6	fgh
A.Ö.F	3.29**		7.70*		3.59**		4.10**						48.41**	
D.K. %	2.33		7.29		2.59		5.4						16.35	

** % 0.1 düzeyinde önemli

Bölge verim denemesinin Diyarbakır lokasyonu (Çizelge 45) değerleri üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi, başaklanma süresi, boy uzunluğu, hektolitre ve bin dane ağırlığı bakımından çeşit/hatlar arasındaki fark önemli bulunmuştur. En yüksek tane verimi 2 nolu hatlardan (335.5 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (222.7 kg/da) da kalmıştır. Hektolitre Ağırlığı bakımından, 4 ve 16 nolu hatlar, Bin dane ağırlığı bakımından 4 nolu hat öne çıkmıştır. 9 nolu hat en erken başaklanmış, 6 nolu hat ise en kısa boylu kalmıştır. Elek randımanı bakımından % 83.1 ile 1 nolu hat en iyi elek randımanını vermiştir. Bu lokasyon kuş zararı ve dolu zararına maruz kalmıştır. Özellikle erkenci çeşitlerde verim düşüklüğünün daha fazla görülmesi erkenci genotiplerin kuş zararına daha fazla maruz kalmasına bağlanmaktadır.

Çizelge 46 Bölge Verim Denemesinin Verim Ve Bazı Kalite Değerleri

Çeşit/Hat	Bşk. gün	Boy (cm)	HL Ağır.	Bin D. Ağır.	Elek Analizi (%)				Verim kg/da
					2.8 mm	2.5 mm	2.2 mm	Elek Altı	
01	99.0	78.8bcd	61.3hij	34.0e-h	3.3	13.7	37.3	45.9	145.6e-1
02	101.3	75.0def	66.1c-f	28.1m	2.6	9.6	27.7	60.2	228.0a
03	100.0	80.0bcd	61.7hi	30.4j-m	2.7	9.9	31.6	55.9	149.6e-1
04	104.3	68.8e-h	63.5e-h	32.5g-j	3.3	14.2	36.0	46.6	98.0j
AKHİSAR	100.5	81.3a-d	58.3jk	36.4cde	3.5	11.4	33.9	51.3	97.1j
06	107.3	75.0def	65.2d-g	29.7j-m	3.3	14.3	30.5	52.0	93.8j
07	94.0	85.0ab	68.4abc	42.0a	4.6	31.2	45.7	18.6	181.1b-e
08	92.5	85.0ab	70.0a	39.9ab	5.8	38.4	44.2	11.8	163.2c-g
09	98.3	75.0def	69.5ab	36.3cde	1.1	18.2	57.5	23.3	202.1abc
SUR-93	110.3	70.0efg	62.2ghı	37.2bcd	9.1	15.9	33.6	41.4	88.8j
11	103.0	86.3ab	56.3k	36.0d-f	1.9	11.3	30.3	56.6	109.4hij
12	92.5	80.0bcd	67.3bcd	35.1d-g	5.9	23.4	41.9	28.9	176.3cde
13	104.0	80.0bcd	60.5hij	33.6e-1	6.8	22.8	46.0	24.5	152.3d-e
14	90.8	88.8a	69.0abc	32.5g-j	2.9	15.0	40.6	41.6	224.1ab
ŞAHİN-91	115.5	61.3h	63.6e-h	32.4g-j	1.0	2.0	12.4	84.7	15.5k
16	98.3	86.3ab	61.7hij	33.2f-1	4.5	13.4	35.5	46.0	128.0f-j
17	94.8	76.3cde	66.6b-e	31.0i-l	1.0	2.2	20.0	76.9	198.1a-d
18	117.3	83.8abc	69.5ab	34.9d-g	0.3	5.4	57.9	36.4	147.2e-1
19	78.3	66.3gh	62.9fgh	31.8h-k	1.8	12.2	33.3	52.6	104.8ij
TOKAK-157	107.8	67.5fgh	59.7ij	28.4lm	2.1	5.6	18.6	73.8	122.1g-j
21	95.3	76.3cde	67.6a-d	34.7d-g	2.6	23.6	41.6	32.3	186.3a-e
22	93.5	78.8bcd	66.0c-f	39.5ab	7.6	21.8	39.9	30.9	173.7cde
23	93.5	88.8a	66.1c-f	38.6bc	8.9	37.6	36.4	17.2	168.6c-e
24	105.5	68.8e-a	63.4fgh	29.0klm	0.3	2.0	22.7	74.6	92.7j
VAMIKHOCA	102.8	81.2a-d	59.7ijk	35.1d-g	5.0	18.5	30.5	46.1	108.9hij
A.Ö.F	20.01öd	8.56**	3.20**	2.81**					45.51**
D.K. %	14.2	7.81	2.42	4.00					22.7

** % 0.1 düzeyinde önemli

Bölge verim denemesinin Suruç lokasyonu (Çizelge 46) değerleri üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi, boy uzunluğu, hektolitre ve bin dane ağırlığı bakımından çeşit/hatlar arasındaki fark önemli bulunurken başaklanma süresi bakımından ise çeşit/hatlar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. En yüksek tane verimi 2 nolu hatlardan (228.0 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (108.9 kg/da) da kalmıştır. Hektolitre Ağırlığı bakımından, 14 nolu hat, Bin dane ağırlığı bakımından 7 nolu hat öne çıkmıştır. Bu lokasyon kuraklıktan en fazla etkilenmiş ve Şahin 91 çeşidi geçici olması nedeni ile uzun boylu olmasına rağmen en kısa boylu genotip olduğu görülmektedir. Elek randımanı bakımından % 88.2 ile 8 nolu hat en iyi elek randımanını vermiştir. Genotiplerde görülen verim düşüklüğü tamamen bu lokasyonda görülen kuraklıkla ilişkilendirilmiştir.

Çizelge 47 2009/2010 Sezonu Triticale Verim Denemesi

Çeşit No:	Çeşit ve Pedigri	Drc.	Orijin 2008/2009	Soğuk Zararı
01	BEAGLE_1 X1530-1-MXI06-07\C40ITYN\190,001		ITYN 2	
02	ERONGA 83 X21295-159-MXI06-07\C40ITYN\190,002		3	
03	DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO1419//ERIZO_9/4/SON NI_3— CTSS99Y00115S-1Y-0M-0Y-8B-2Y-0B-		6	
04	ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/3/LIRON_1- 1/4/FAHAD_4/ FARAS_1/5/CT775.81/ARDI_1//ANOAS_1- CTSS99B00483S-0M-10Y-11M-2Y-1M-0Y-		9	
05	KARMA-2000			
06	DAGRO/IBEX//CIVET#2/3/F3 IND. PCZ CTSS00Y00230S-0Y-0M-10Y-6M-3Y-4M-0Y		10	
07	T1505_WG//ERIZO_10/BULL_1-1/3/ERIZO_10/ BULL_1-1/4/COPI_1 /5/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/3/SUSI_2 CTSS00Y00759T-0TOPB-8Y-7M-2Y-1M-4Y-2M- 0Y		12	
08	DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/5/804/BAT/3/MUSX/ LYNX//STIER_12-3/4/VARSA_3-1 CTSS00B00197S-0M-4Y-010M-3Y-4M-0Y		13	
09	POLLMER_2.2.1//FARAS/CMH84.4414/4/LAD 622.81/PORSAS_4-1/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9 CTSS00B00627T-0TOPY-0M-5Y-010M-6Y-5M-0Y		16	
10	PRESTO			
11	POLLMER_2.2.1//FARAS/CMH84.4414/4/LAD 622.81/PORSAS_4-1/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9 CTSS00B00627T-0TOPY-0M-4Y-010M-6Y-1M-0Y		17	
12	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10 /MANATI_1/7/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/3/2*KETTU_1 CTSS01Y00040S-1M-3Y-3Y-4M-0Y		18	
13	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10 /MANATI_1/7/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/3/2*KETTU_1 CTSS01Y00040S-1M-5Y-3Y-3M-0Y		19	
14	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/ MANATI_1/7/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/3/2*KETTU_1 CTSS01Y00040S-1M-5Y-3Y-4M-0Y		20	
15	TACETTİNBEY			
16	PRESTO//2*TESMO_1/MUSX 603/4/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/ 3/ SUSI_2/5/AR/SNP6//TARASCA 87_2/C,S10/3/PORSAS_4-1/4/ CHACAL_3-2 CTSS01Y00150S-4Y-010M-1Y-10M-0Y		21	
17	PRESTO//2*TESMO_1/MUSX 603/4/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9 /3/SUSI_2/5/AR/SNP6//TARASCA 87_2/C,S10/3/PORSAS_4-1/4/ CHACAL_3-2		22	

	CTSS01Y00150S-4Y-010M-1Y-5M-0Y	
18	PRESTO//2*TESMO_1/MUSX 603/4/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/ 3/SUSI_2/5/AR/SNP6//TARASCA 87_2/C,S10/3/PORSAS_4-1/4/ CHACAL_3-2	23
19	CTSS01Y00150S-4Y-010M-6Y-6M-0Y PRESTO//2*TESMO_1/MUSX 603/4/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9 /3/SUSI_2/5/AR/SNP6//TARASCA 87_2/C,S10/3/PORSAS_4-1/4/ CHACAL_3-2	24
20	NURKENT	
21	DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/4/DAGRO/IBEX/ /CIVET#2/5/FAHAD_5/POLLMER_3	25
22	CTSS01Y00519T-0T0PB-20Y-010M-7Y-6M-0Y DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/4/DAGRO/ IBEX/ /CIVET#2/5/FAHAD_5/POLLMER_3	26
23	CTSS01Y00519T-0T0PB-20Y-010M-10Y-5M-0Y ARDI/GNU//2*FAHAD_1/4/BULL_10/MANATI_1 /3/ELK 54/ BUF_2//NİMİR_3	27
24	CTSS01B00018S-10M-6Y-4Y-1M-0Y DAHBI/3/FAHAD_8-2*2//PTR/PND- T/7/LIRON_2/5/DIS B5/3/ SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MAN ATI_1	30
25	CTSS02Y00771S-040Y-5Y-3M-0Y SARIÇANAK-98	

Tritikale bölge verim denemesi (Çizelge 48) değerleri üzerinden yapılan varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi, başaklanma süresi, boy uzunluğu, hektolitreye ağırlığı, bin dane ağırlığı hasat indeksi, başak uzunluğu ve başak verimi bakımından çeşit/hatlar arasındaki fark önemli bulunurken, başakta tane sayısı bakımından ise çeşit/hatlar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. En yüksek tane verimi 2 nolu hattın (627.9 kg/da) elde edilirken en yüksek standart çeşidin verimi (550.0 kg/da) da kalmıştır. Hektolitreye Ağırlığı bakımından Presto çeşidi, Bin dane ağırlığı bakımından 13 nolu hat, Hasat indeksi bakımından 19 nolu hat, başak uzunluğu bakımında 2 nolu hat, başak verimi bakımından 18 nolu hat öne çıkmıştır. Aynı denemenin içinde standart olarak kullanılan makarnalık ve ekmeçlik buğday çeşitlerinin tane verimi çizelgede de görüldüğü gibi tritikale hatlarının çok altında kalmıştır. Bu nedenle Tritikale yetiştiriciliğinin bölgemiz için önemli olduğunu ortaya kaymakta ancak ekonomik analiz yapılmadan kararlaştırılmamalıdır.

Çizelge 49 Tritikale Bölge Verim Denemesinin Verim Ve Bazı Kalite

Çeşit/Hat	Bşk. Süresi (gün)	Boy (cm)	HL Ağır. (kg/hl)	Bin D. Ağır. (gr)	Hasat indeksi (%)	Başak Uzun. (cm)	Baş. Tane Say.	Başak Verimi (gr)	Verim kg/da
01	96.7gh	155.3 b-f	125.0abc	51.1c-f	28.1ef	13.0ab	50.5	1.7def	506.7 d-ı
02	101.0de	155.0 b-f	120.0b-f	52.1bcd	25.1fg	13.8a	51.2	1.7def	485.3 ghı
03	95.7h	156.0 a-f	106.6ij	47.2j	33.7a-d	11.1d-g	53.0	1.7c-f	546.9 a-g
04	104.7c	154.3 c-f	115.0e-h	51.8b-e	31.1cde	12.0bcd	64.1	2.3a-d	606.7 ab
KARMA	112.0ab	159.7 a	123.3a-d	52.2bc	18.6h	12.6abc	52.5	1.5fg	550.0 a-g
06	97.0gh	154.0 c-f	110.0hij	52.0bcd	36.6ab	12.0bcd	63.4	2.0a-f	575.0 a-f
07	100.7de	154.7 b-f	118.3c-g	48.3ij	34.7abc	11.2d-g	65.9	2.5a	501.9 e-ı
08	106.3c	152.3 f	111.6ghı	47.2j	29.6def	10.9d-g	62.6	2.4abc	531.6 b-h
09	102.0d	155.7 b-f	123.3a-d	49.1f-j	36.2ab	11.0d-g	60.7	2.1a-f	544.8 a-g
PRESTO	110.7b	157.0 a-d	128.3a	49.6f-ı	29.6def	10.5e-g	61.3	1.8b-f	504.6 d-ı
11	99.3ef	156.3 a-e	120.0b-f	50.8c-h	35.0abc	11.8b-e	64.1	2.0a-f	446.0 hı
12	105.0c	154.7 b-f	123.3a-d	53.3b	31.1cde	8.8hı	60.5	2.2a-e	423.3 ı
13	105.7c	157.3 abc	113.3f-ı	55.7a	29.1def	7.9j	59.0	2.2a-e	490.6 f-ı
14	102.3d	156.3 a-e	123.3a-d	53.4b	29.7def	9.9gh	56.1	2.4abc	535.2 b-g
	98.0fg	158.3ab	126.6ab	50.0d-ı	28.0ef	13.0ab	49.5	1.6ef	542.4 a-g
ACETTİNBE									
Y									
16	100.3de	155.7b-f	113.3f-ı	49.7e-ı	35.3abc	10.4fg	54.1	2.0a-f	581.5 a-e
17	99.7ef	154.0c-f	115.0e-h	50.4c-ı	36.2ab	10.4fg	61.5	2.3a-d	590.2 a-d
18	101.0de	154.0c-f	111.6ghı	48.9g-j	32.0b-e	11.4c-f	68.1	2.5a	483.0 ghı
19	102.0d	155.0b-f	113.3f-ı	48.7hij	36.9a	10.9d-g	63.7	2.3a-d	627.9 a
NURKENT	113.3a	153.0ef	103.3j	43.3k	21.1gh	10.4fg	45.5	1.0g	584.2 a-e
21	98.0fg	152.7ef	123.3a-d	51.8b-e	28.4ef	10.1f-h	51.3	2.2a-f	596.9 abc
22	97.7fgh	153.3def	116.6d-h	48.6ij	34.5abc	10.6e-g	62.6	2.0a-f	511.8 c-h
23	97.0gh	156.3a-e	123.3a-d	52.1bcd	33.6a-d	12.2b-d	57.0	2.3a-d	522.8 b-h
24	105.3c	157.3abc	121.6a-e	51.0c-g	32.4a-e	11.0d-g	64.6	2.4abc	508.6 d-h
SARIÇANAK	112.3ab	154.3c-f	90.0k	48.5ij	33.7a-d	6.6j	54.7	2.0a-f	478.2ghı
A.Ö.F	2.09**	3.87*	7.05**	2.17**	4.70**	1.35**	13öd	0.6*	87.5*
D.K. %	1.13	1.52	3.69	2.63	9.18	7.53	14.1	19.1	10.0

** % 0.1 düzeyinde önemli

Çizelge 50 Elit Üretimi

Aday 21	2000 (Tek Başak)
Aday 17	2000 (Tek Başak)
Şahin-91	2000 (Tek Başak)
Sur 93	250 (Tek Başak)

Çizelge 51 Proje Faaliyet Takvimi

Aylar	Tohum Hazırlığı	Ekim	Çıkış	M2 'de Bitki Say	Soğu Zarar	Kardeşlenme	Üst Gübreleme	Sapa Kalkma	Başaklanma	Hastalık	Bitki Boyu	Tarlada seleksiyon	Hasat	Tek. Birleştirme	Havalandırma	Hektolitre Ağırlığı	Bin Dane Ağırlığı	Materyalın İzmir ve Ankaraya Gönderilmesi	Elekt Analizi	Protein Analizi	Verilerin Değerlendirilmesi	Seleksiyon	
Ocak			x	x																			
Şubat				x	x																		
Mart					x	x	x	x	x														
Nisan						x		x	x	x													
Mayıs									x	x	x	x											
Haziran											x	x	x	x	x								
Temmuz														x	x	x	x	x					
Ağustos	x															x	x	x	x	x	x		
Eylül	x																						x
Ekim	x	x																					
Kasım	x	x																					
Aralık		x	x																				

Çizelge 52 Projenin Bütçesi

Yıl	Miktar (YTL)
2008	12.000
2009	12.000
2010	13.000
2011	15.000
2012	15.000
Toplam	69.000

Denemenin Adı	Hat-Çeşit Sayısı	Seçilen	Tekerrür	Ekim Şekli ve Ebadı
1. Açılan Materyal				
YDAF ₃	61	61	-	Elle ekim (2s x 1m)
F ₄ (Bulk)	69	69	-	Elle ekim (2s x 1m)
F5	57	330	-	Elle ekim(1s x 1m)
Tek baş. Sır	408	156	-	
MN	90	29	-	
2. Ön Verim Denemesi	100	20	-	Makine 6 s x 7m
3. Verim Denemeleri				
VD.1.1	25	-	3	Makine 6 s x 7 m
VD 1.2	25	10	3	Makine 6 s x 7 m
4. Bölge Verim Denemeleri				
a) BVD ARPA	25	1	4	Makine 6 s x 7 m
b) ÇTD	10	-	4	Makine 6 s x 7 m
c) BVD TRİTİKALE	25	-	4	Makine 6 s x 7 m
6. Dış Kaynaklı Verim denemeleri				
IBYT-W.	20	9	-	Elle ekim (2s x 1m)
IBON-LRA-C	79	20	2	Elle ekim (2s x 1m)
42ITSN(Tritikale)	70	33	-	Elle ekim (2s x 1m)
7. Çoğaltma Parselleri				
a) BVD ARPA 1.3	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
b) AVD.1.1	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
c) AVD 1.2	25	-	-	Makine 6 s x 10 m
Diyarbakır/Hani(Uzunlar Köyü) Lokasyonu				
a) BVD ARPA	25		4	Makine 6 s x 7 m
b) ÇTD ARPA	10		4	Makine 6 s x 7 m
c) BVD TRİTİKALE	25		4	Makine 6 s x 7 m
Mardin/Kızıltepe(Çağıl Köyü) Lokasyonu				
a) BVD	25	-	4	Makine 6 s x 7 m
b) ÇTD	10		4	Makine 6 s x 7 m
Mardin/Küçük köy(Merkez) Lokasyonu				
a) BVD TRİTİKALE	25	-	4	Makine 6 s x 7 m
b) ÇTD	10		4	Makine 6 s x 7 m
Adıyaman(Merkez) Lokasyonu				
a) ÇTD	10		4	Makine 6 s x 7 m
Şanlıurfa/ Siverek (Merkez) Lokasyonu				
a) ÇTD	10		4	Makine 6 s x 7 m

YEMEKLİK DANE BAKLAGİLLER

1. MERCİMEK ISLAH ÇALIŞMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Mercimek Islah Araştırmaları

Proje Lideri	Murat KOÇ
Proje Yürütücüleri	Medeni YAŞAR, İrfan ERDEMCI
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Kuruluş	Yapılan
Başlama ve Bitiş Tarihi	2008-2012

Projenin Amacı : Güneydoğu Anadolu koşullarına uygun, solgunluk hastalığına (Fusarium wilt) dayanıklı, erkenci, tane özellikleri yönünden üretici ve tüketici isteklerine cevap veren, yüksek verimli mercimek çeşitlerinin ve antraknoz hastalığı (Ascochyta rabiei)'na dayanıklı, iri taneli, makineli hasada uygun, erkenci, yüksek verimli nohut çeşitlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda yurt içi ve yurt dışından temin edilen ve geçmiş dönemlerden gelen çeşitli kademelerdeki açılan materyal ve gözlem bahçeleri; hastalık, morfolojik ve tarımsal özellikler göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonucunda seçilen materyalden; ön verim, çeşit verim ve bölge verim denemeleri kurulmakta ve sonuçta gerek iç pazarlarda, gerekse dış pazarlarda aranılan kalite kriterlerine uygun mercimek ve nohut çeşitleri geliştirilerek bölge çiftçisine sunulmaktadır.

Enstitümüzde, Yemeklik Tane Baklagiller Araştırmaları Kırmızı Mercimek ve Nohut Islah Çalışmaları olmak üzere iki kısımda yürütülmektedir.

Başlangıçtan Bu Yıla Kadar Yapılan Islah Çalışmaları ve Elde Edilen Bulgular: **Kırmızı Mercimek Islah Çalışmaları:**

Enstitümüzde mercimek çeşit geliştirme çalışmaları 1979 yılında; bölgenin mercimek popülasyonundan toplanan örnekler, yurt içinde tescil edilmiş çeşitler ve yurt dışından sağlanan materyallerle kurulan verim ve adaptasyon denemeleriyle başlamıştır. Beğenilen hatlar seçilip kademe ilerlemesi yapılmıştır.

1983 yılında Yerli popülasyondan seçilen Yerli Kırmızı köy çeşidi olarak tescil edilmiştir.

1987 yılında G.D. Kırmızı-3, Fırat-87 adıyla tescil edilmiştir. Çeşidin elit ve orijinal kademedeki tohumlukları üretilmektedir.

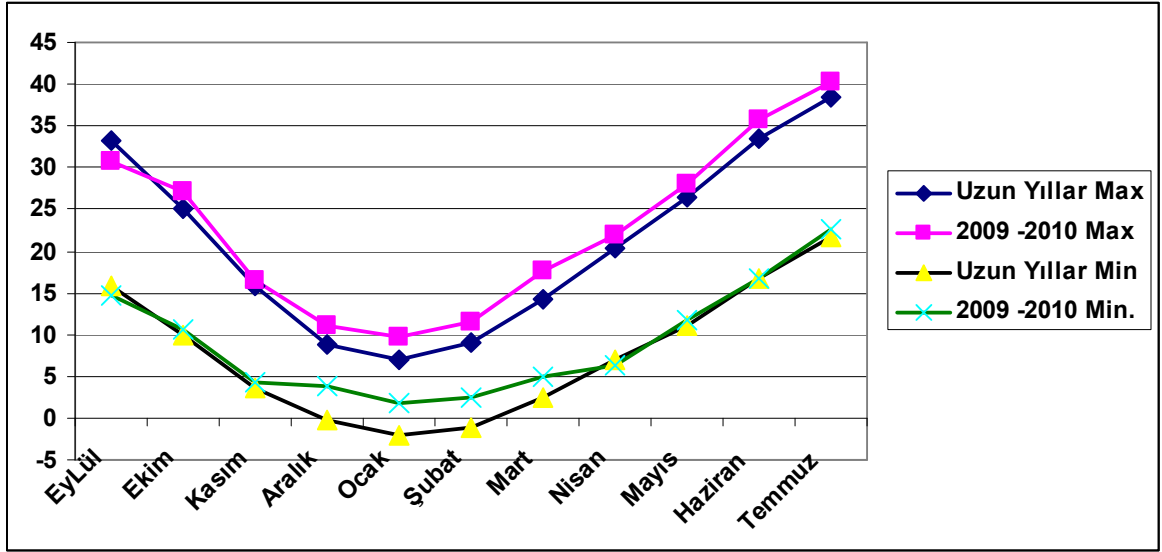
1990 yılında ICARDA'dan temin edilen kışa ve kurağa dayanıklı, dik gelişen erkenci ve verimli olan ILL-1939 hattı Seyran-96 adıyla tescil edilmiştir. Enstitüde çeşidin elit ve orijinal kademedeki tohumlukları üretilmektedir.

1997 yılında ICARDA'dan temin edilen kışa ve kurağa dayanıklı, erkenci ve verimli olan F95-30L kırmızı mercimek hattı 2006 yılında Çağıl adıyla tescil edilmiştir.

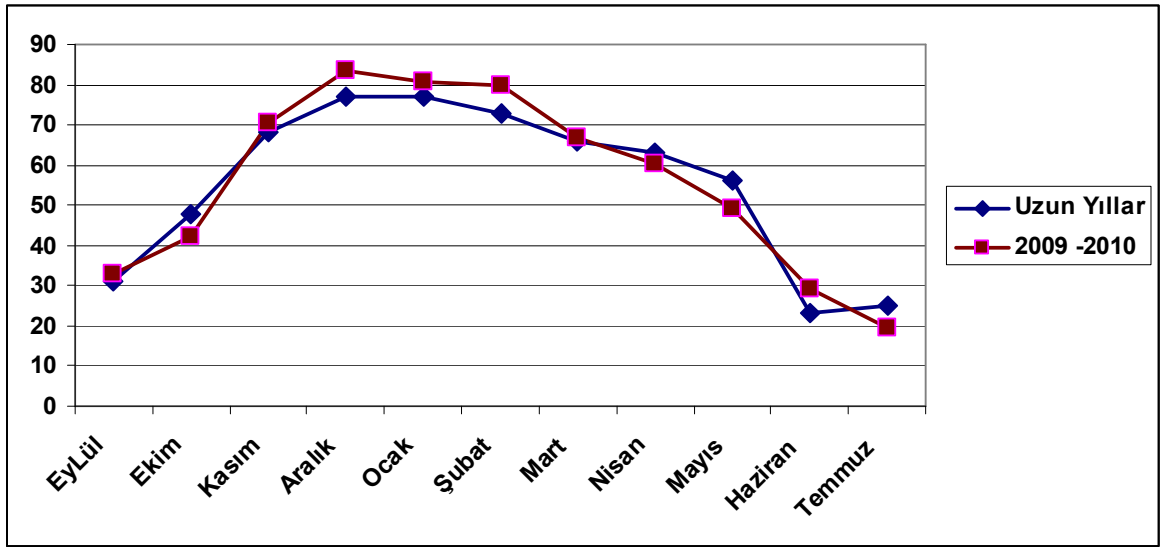
tir.

1997 yılında ICARDA'dan temin edilen kışa ve kurağa dayanıklı, erkenci ve verimli olan F90-41L kırmızı mercimek hattı 2006 yılında Altıntoprak adıyla tescil edilmiştir.

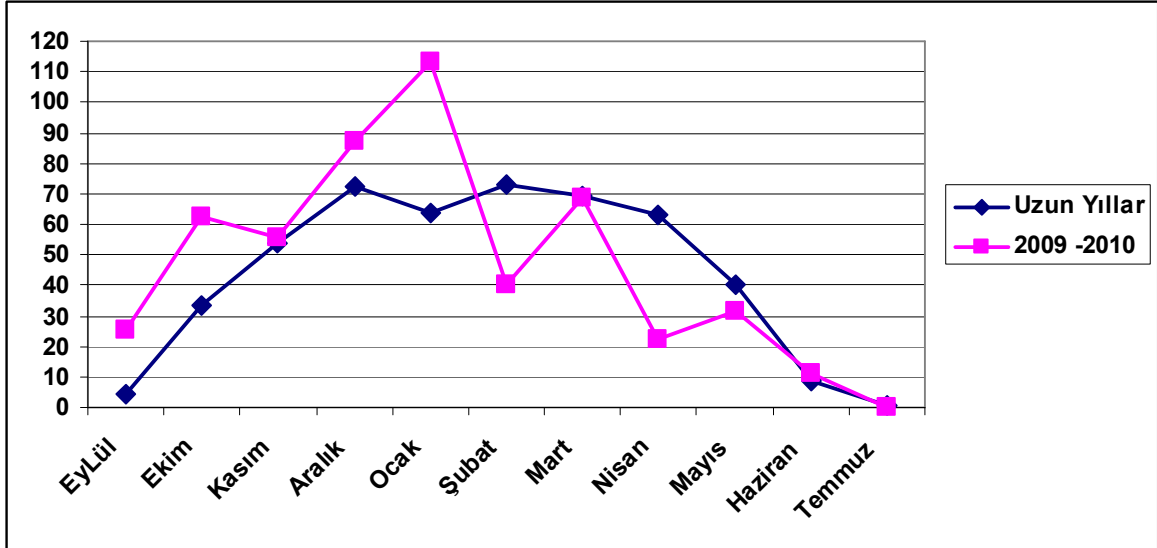
2009/2010 Yetiştirme Sezonu İklim Verileri:



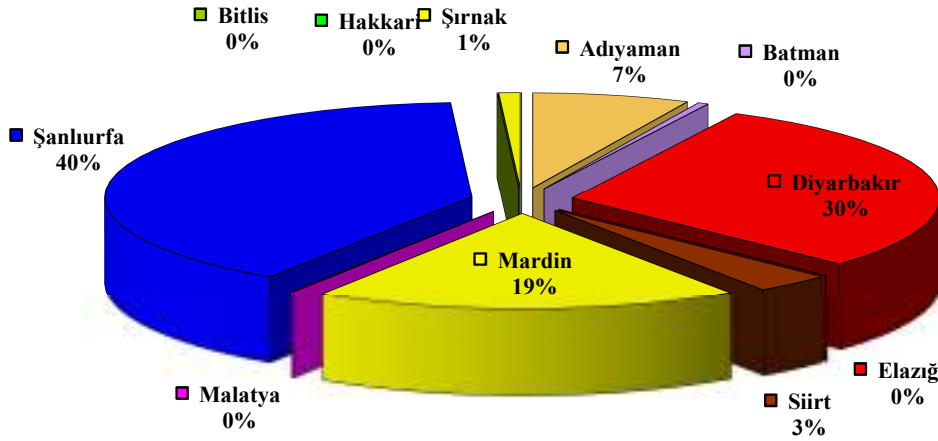
Şekil 7 Denemenin Yürütüldüğü 2009/2010 Yetiştirme Sezonu ve Uzun Yıllara Ait Diyarbakir İlinin Ortalama Sıcaklıklar Değerleri (0C)



Şekil 8 Denemenin Yürütüldüğü 2009/2010 Yetiştirme Sezonu ve Uzun Yıllara Ait Diyarbakir İlinin Nisbi Nem Değerleri (%)

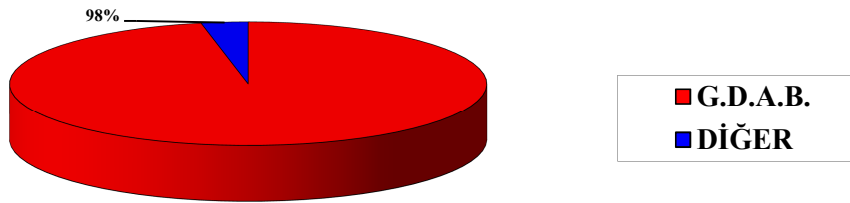


Şekil 9 GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Sorumluluk Alanına Giren İllerde 2009 Yılı Kırmızı Mercimek Ekim Alanları %.



Şekil 10 GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Sorumluluk Alanına Giren İllerde 2009 Yılı Kırmızı Mercimek Ekim Alanları %.

Kırmızı Mercimek Ekim Alanları Yönünden GAB'ın Payı



Şekil 11 Kırmızı Mercimek Ekim Alanları Yönünden GAB'ın Payı

2009-2010 Ekim Sezonu Deneme Yerleri:

- 1- Enstitü Arazisi
- 2- Hazro/ Sarıçanak Köyü
- 3-Kızıltepe/ Çağıl Köyü

Çizelge 54 2009/2010 Ekim Sezonunda Kurulan Denemeler:

Deneme Adı	Lokasyon
KMBVD-2	Diyarbakır-Kızıltepe-Hazro
KMBVD-3	Diyarbakır-Kızıltepe-Hazro
KMÇVD-3	Diyarbakır
KMÇVD-4	Diyarbakır
ÜM-BVD	Diyarbakır-Kızıltepe
ÜM-ÇUD	Diyarbakır-Kızıltepe
ÜMGB	Diyarbakır
ÜMSDGB	Diyarbakır
KMÖVD	Diyarbakır
LIF3N-S-2010	Diyarbakır
LIF5N-E-2010	Diyarbakır
LIEN-E-2010	Diyarbakır
LIEN-S-2010	Diyarbakır
LICTN-2010	Diyarbakır
LIDTN-2010	Diyarbakır

2009-2010 Yılı Kırmızı Mercimek Islah Çalışmaları ve Elde Edilen Bulgular:

Açılan Materyal:

1-Kırmızı Mercimek F₃ Melez Nörserisi (LIF₃N-S 2010)

Deneme, 2 kontrol çeşit (Çağıl, ILL 4401) ve 20 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda seçim yapılamamıştır.

2- Kırmızı Mercimek Erkenci F₅ Melez Nörserisi (LIF₅N-E 2009)

Deneme, 2 kontrol çeşit (Çağıl, ILL 4605) ve 13 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda seçim yapılamamıştır.

Gözlem Bahçeleri:

1- Elit Nörseri Gözlem Bahçesi (LIEN-S 2009)

Deneme, 1 kontrol çeşit (Çağıl) ve 63 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda 18 hat ön verim denemesinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

2- Erkenci Elit Nörseri Gözlem Bahçesi (LIEN-E 2009)

Deneme, 1 kontrol çeşit (Çağıl) ve 35 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda 3 hat ön verim denemesinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

3- Soğuğa Dayanıklılık Gözlem Bahçesi (LICTN 2009)

Deneme, 2 kontrol çeşit (Çağıl, L1278) ve 12 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda seçim yapılamamıştır.

4- Kurağa Dayanıklılık Gözlem Bahçesi (LIDTN 2009)

Deneme, 3 kontrol çeşit (Çağıl, 10728, 10729) ve 42 hat ile kurulmuştur. Tarla ve laboratuarda yaptığımız gözlemler sonucunda 8 hat ön verim denemesinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

1.1.1. Verim Denemeleri:

1.1.1.1. Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-3

4 kontrol çeşit (Seyran-96, Fırat-87, Çağıl, Altıntoprak) ve 11 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 3 tekerrürlü olarak, Diyarbakır’da kurulan denemenin üçüncü yılıdır.

Çeşit/hatların tane verimleri 95,4 – 170,8 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi Çağıl çeşidinden, en düşük tane verimi ise F2005-10L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 29,6 - 44,3 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F2005-25L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise Seyran-96 çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 23,8 -28,8 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu Çağıl çeşidinden, en düşük bitki boyu ise F2004-3L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 13,7 – 17,5 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği Fırat-87 çeşidinden, en düşük ilk bakla yüksekliği ise F2004-3L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 122,7-132 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme Çağıl çeşidinden, en geç çiçeklenme ise F2004-3L hattından elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-3’den elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 55 Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-3’den elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Bitki Boyu (cm)	İlk Bakla Yük.(cm)	Çiçeklenme (gün)					
F2003-19L	170.2	a	30.5	ef	26.8	a-c	15.8	a-d	126.3	de
F2005-10L	95.4	d	41.3	ab	25.8	b-e	15.3	b-e	126.3	de
F2003-24L	120.6	a-d	43.0	ab	24.1	de	14.2	de	124.7	ef
F2003-9L	104.1	b-d	40.8	a-c	26.3	b-d	15.8	a-d	126.0	de
F2005-53L	118.2	a-d	37.8	b-d	25.7	b-e	14.0	de	123.3	f
F2005-58L	95.7	c-d	42.0	ab	25.9	b-e	15.5	a-e	127.3	cd
F2004-3L	132.9	a-d	33.8	d-f	23.8	e	13.7	e	122.7	f
81S15	156.7	ab	40.7	a-c	26.4	bc	15.5	a-e	129.0	bc
F2003-27L	149.9	a-d	43.2	ab	26.3	b-d	15.8	a-d	127.7	cd
F2005-25L	148.4	a-d	44.3	a	25.7	b-e	16.3	a-c	126.3	de
F2004-46L	153.4	a-c	42.4	ab	24.8	ce	14.4	c-e	123.0	f
SEYRAN	141.1	a-d	29.6	f	27.0	a-c	16.8	ab	129.7	a-c
FIRAT-87	135.7	a-d	35.8	c-e	27.4	ab	17.5	a	131.3	ab
ÇAĞIL	170.8	a	34.9	d-f	28.8	a	17.4	a	132.0	a
ALTINTOPRAK	170.2	a	33.6	d-f	26.5	bc	15.9	a-d	124.3	ef
DK (%)	18.7		6.3		5.3		7.9		0.9	
AÖF	57.9	**	5.4	**	2.3	*	2.1	*	2.4	**

1.1.1.2. Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-4

3 kontrol çeşit (Fırat-87, Çağıl, Altıntoprak) ve 12 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 3 tekerrürlü olarak, Diyarbakır’da kurulan denemenin birinci yılıdır.

Çeşit/hatların tane verimleri 105,6 – 186,1 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi FLIP 2006-29L ve FLIP 2007-134L hatlarından, en düşük tane verimi ise F2007-73L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 33,1 – 45,8 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F2005-25L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise FLIP 2007-134L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 25,7 – 30,0 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu Çağıl çeşidinden, en düşük bitki boyu ise F2007-73L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 15,3 – 19,7 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği Çağıl çeşidinden, en düşük ilk bakla yüksekliği ise F2006-91L ve F2007-73L hatlarından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 123,7 – 131,7 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme F2007-73L hattından, en geç çiçeklenme ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir. Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-4’den elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 56 Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-4’den elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Bitki Boyu (cm)	İlk Bakla Yük.(cm)	Çiçeklenme (gün)					
FLIP 2006-43L	146.9	a-e	44.0	a	27.9	a-e	17.2	b-e	126.0	d-f
FLIP 2007-65L	115.3	de	43.1	a	28.8	a-d	18.0	a-d	126.0	d-f
FLIP 2005-25L	158.4	a-e	45.8	a	28.3	a-d	17.6	a-e	127.0	c-e
FLIP 2005-15L	146.4	a-e	44.8	a	28.0	a-e	16.8	b-e	124.0	f
FLIP 2006-36L	130.0	b-e	43.9	a	26.3	de	16.0	de	127.3	bd
FLIP 2006-39L	127.3	b-e	41.3	a-c	27.6	a-e	16.9	b-e	127.0	c-e
FLIP 2005-13L	154.7	a-e	43.3	a	29.0	a-c	18.9	ab	127.3	bd
FLIP 2006-29L	186.1	a	42.6	ab	26.8	c-e	16.0	de	127.3	bd
FLIP 2007-134L	186.1	a	33.1	d	28.0	a-e	17.0	b-e	129.7	ab
FLIP 2006-91L	165.1	a-d	35.0	d	27.2	b-e	15.3	e	124.7	ef
FLIP 2006-97L	157.0	a-e	43.8	a	27.1	b-e	16.2	c-e	128.0	bd
FLIP 2007-73L	105.6	e	41.3	a-c	25.7	e	15.3	e	123.7	f
FIRAT-87	120.6	c-e	36.9	b-d	29.6	ab	18.5	a-c	131.7	a
ÇAĞIL	175.1	a-c	33.7	d	30.0	a	19.7	a	129.0	bc
ALTINTOPRAK	179.4	ab	35.8	cd	28.7	a-d	17.0	b-e	124.3	f
DK (%)	16.2		6.4		4.0		6.3		0.9	
AÖF	55.0	**	5.9	**	2.5	**	2.4	**	2.6	**

1.1.1.3.Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2

Bu deneme 3 kontrol çeşit (Fırat-87, Çağıl, Altıntoprak) ve 12 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 4 tekerrürlü olarak, Diyarbakır, Hazro ve Kızıltepe lokasyonları olmak üzere 3 lokasyonda kurulmuştur. Denemenin üçüncü yılıdır.

a) Diyarbakır lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 105,3 – 194,7 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi FLIP 2002-21L hattından, en düşük tane verimi ise F2000-19L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 33,3 – 45,5 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F98-2L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise F99-1L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 27,1 – 31,1 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu Çağıl çeşidinden, en düşük bitki boyu ise F98-14L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 15,7 – 19,1 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği Çağıl çeşidinden, en düşük ilk bakla yüksekliği ise F2002-48L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 124 – 130 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme F99-1L hattından, en geç çiçeklenme ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 57 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Bitki Boyu (cm)	İlk Bakla Yük.(cm)	Çiçeklenme (gün)					
F89-20I	161.9	ab	40.6	b-d	28.2	bc	16.4	b-d	127	b-d
SPSILL-669	143.9	a-c	39.1	c-f	27.5	c	16.3	cd	126	d-f
F2002-48L	182.5	ab	43.1	a-c	27.4	c	15.7	d	126	d-f
F99-1L	124.4	bc	33.3	g	28.3	bc	16.8	a-d	124	G
F98-14L	159.6	a-c	41.9	a-c	27.1	c	16	cd	124	Fg
F2000-19L	105.3	c	41.8	a-c	27.8	c	16.6	b-d	126	d-f
F2002-21L	194.7	a	39.4	c-e	27.5	c	16.1	cd	127	b-d
F95-29L	160.5	ab	43.9	ab	27.9	bc	16.1	cd	125	e-g
F2002-8L	143.9	a-c	44.8	ab	28.4	bc	17.2	a-d	125	d-g
F98-2L	185.2	a	45.5	a	28.8	a-c	17.9	a-d	126	d-f
F2000-9L	154.8	a-c	36.4	d-g	30.4	ab	18.8	ab	129	Ab
F2002-34L	163.3	ab	41.2	bc	30.5	ab	18.8	ab	127	c-e
ÇAĞIL	179.2	ab	35.9	e-g	31.1	a	19.1	a	129	a-c
ALTINTOPRAK	188.0	a	34.9	fg	27.7	c	16.1	cd	124	Fg
FIRAT-87	164.3	ab	36.1	e-g	29.1	a-c	18.3	a-c	130	A
DK (%)	18.1		4.8		4		8.4		0.7	
AÖF	49.0	**	4.3	**	2.6	**	2.4	*	2.1	**

b) Hazro Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 130,8 – 190,6 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi F95-29L hattından, en düşük tane verimi ise Altıntoprak çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 30,3 – 44,3 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F95-29L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise Altıntoprak çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 129,7 – 137,0 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme Altıntoprak çeşidinden, en geç çiçeklenme ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Hazro lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 58 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Hazro lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Çiçeklenme (gün)			
F89-20I	143.5	c-f	42.4	a-c	133.7	b-d
SPSILL-669	137.6	d-f	39.3	cd	132.7	Ce
F2002-48L	139.9	c-f	40.2	b-d	132.3	c-f
F99-1L	139.2	c-f	35.1	ef	130.3	e-g
F98-14L	153.3	b-f	41.6	a-d	130.0	Fg
F2000-19L	159.0	a-f	43.3	ab	134.7	a-c
F2002-21L	169.8	a-e	38.4	de	132.7	Ce
F95-29L	190.6	a	44.3	a	130.7	e-g
F2002-8L	170.1	a-d	43.1	a-c	131.7	d-g
F98-2L	172.2	a-c	43.8	ab	132.3	c-f
F2000-9L	135.5	ef	33.2	fg	135.3	Ab
F2002-34L	150.9	b-f	43.3	ab	132.3	c-f
ÇAĞIL	144.2	c-f	33.6	fg	136.3	A
ALTINTOPRAK	130.8	f	30.3	g	129.7	G
FIRAT-87	179.6	ab	33.8	fg	137.0	A
DK (%)	13.4		4.4		0.8	
AÖF	34.5	*	3.9	**	2.4	**

c) Kızıltepe Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 21,8 – 180,1 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi FLIP 2002-34L hattından, en düşük tane verimi ise F2002-8L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 24,0 – 40,8 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F89-20L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise Çağıl çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 23,0 – 33,2 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu FLIP 2002-34L hattından, en düşük bitki boyu ise F98-14L hattından elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Kızıltepe lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve bitki boyu (cm) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 59 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-2 Kızıltepe lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve bitki boyu (cm) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Bitki Boyu (cm)
F89-20L	108.9	40.8	29.7
SPSILL-669	75.7	31.7	26.4
F2002-48L	97.6	35.4	30.2
F99-1L	102.2	28.1	28.6
F98-14L	31.4	33.5	23.0
F2000-19L	57.9	34.3	28.0
F2002-21L	36.3	31.3	24.1
F95-29L	46.0	35.5	24.9
F2002-8L	21.8	31.9	23.5
F98-2L	45.1	34.3	26.0
F2000-9L	90.1	28.9	27.8
F2002-34L	180.1	37.6	33.2
ÇAĞIL	94.8	24.0	30.1
ALTINTOPRAK	144.1	26.0	28.3
FIRAT-87	131.1	28.7	30.7

1.1.1.4.Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3

Bu deneme 3 kontrol çeşit (Fırat-87, Çağıl, Yerli Kırmızı) 12 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 4 tekerrürlü olarak, Diyarbakır, Hazro ve Kızıltepe olmak üzere 3 lokasyonda kurulmuştur. Denemenin birinci yılıdır.

a) Diyarbakır Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 125,6 – 212,7 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi F2004-7L hattından, en düşük tane verimi ise Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 33,7 – 47,2 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F2004-7L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise F2003-15L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 25,8 – 32,7 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu Yerli Kırmızı çeşidinden, en düşük bitki boyu ise F2004-20L hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 16,2 – 20,3 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği Yerli Kırmızı çeşidinden, en düşük ilk bakla yüksekliği ise F2003-10L hattından elde edilmiştir.Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 123,7 – 130,3 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme F2004-48L hattından, en geç çiçeklenme ise Fırat-87 ve Yerli Kırmızı çeşitlerinden elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 60 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Bitki Boyu (cm)	İlk Bakla Yük.(cm)	Çiçeklenme (gün)					
F2003-26L	182.9	ab	45.8	ab	27.8	c-e	17.0	bc	126.7	Bc
F2004-48L	186.2	ab	43.2	a-d	28.5	b-d	16.4	c	123.7	E
F2004-7L	212.7	a	47.2	a	27.5	c-e	17.5	bc	125.7	Cd
F2004-20L	145.4	bc	39.5	b-e	25.8	e	16.4	c	127.3	Bc
F2003-10L	145.7	bc	43.8	a-d	27.3	c-e	16.2	c	127.0	Bc
F2003-15L	175.4	a-c	33.7	e	27.8	c-e	16.6	bc	127.7	B
F2003-24L	158.0	bc	44.7	a-c	26.2	de	16.3	c	124.7	De
Yerli Kırmızı	125.6	c	37.3	de	32.7	a	20.3	a	130.3	A
Fırat-87	128.1	c	37.5	c-e	29.3	bc	18.0	a-c	130.3	A
Çağıl	183.3	ab	39.8	b-e	30.4	ab	19.2	ab	129.7	A
DK (%)	18.7		7.4		3.9		6.5		0.6	
AÖF	52.7	*	7.2	**	2.6	**	2.6	**	1.8	**

b) Hazro Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 155,7 – 217,9 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi F2004-48L hattından, en düşük tane verimi ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 33,3 – 50,3 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F2004-7L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 129,3 – 137,0 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme F2004-48L hattından, en geç çiçeklenme ise Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Hazro lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 61 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Hazro lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	1000 Tane Ağ. (g)	Çiçeklenme (gün)			
F2003-26L	169.5	44.7	bc	132.0	ef	
F2004-48L	217.9	46.9	ab	129.3	g	
F2004-7L	168.9	50.3	a	130.0	g	
F2004-20L	161.3	41.8	c-e	132.7	de	
F2003-10L	170.4	43.5	b-d	133.7	cd	
F2003-15L	208.7	39.6	de	134.7	bc	
F2003-24L	157.8	46.3	a-c	130.7	fg	
Yerli Kırmızı	174.7	34.1	f	137.0	a	
Fırat-87	155.7	33.3	f	135.7	ab	
Çağıl	172.4	37.8	ef	136.0	ab	
DK (%)	16.6	4.8		0.5		
AÖF	41.2	ÖD	4.7	**	1.5	**

c) Kızıltepe Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 78,6 – 206,7 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi F2003-15L hattından, en düşük tane verimi ise Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 27,6 – 42,7 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı F2004-7L hattından, en düşük bin tane ağırlığı ise Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir.

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Kızıltepe lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da) ve 1000 tane ağırlığı (g) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 62 Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi-3 Kızıltepe lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da) ve 1000 tane ağırlığı (g) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)		1000 Tane Ağ. (g)	
F2003-26L	182.7	a	39.4	ab
F2004-48L	193.8	a	36.3	bd
F2004-7L	172.5	a	42.7	a
F2004-20L	179.8	a	37.2	bc
F2003-10L	174.8	a	38.4	ab
F2003-15L	206.7	a	32.2	ce
F2003-24L	165.5	a	36.5	bd
Yerli Kırmızı	78.6	b	27.6	e
Fırat-87	148.9	a	31.4	de
Çağıl	182.3	a	29.8	e
DK (%)	22.4		6.2	
AÖF	64.7	*	5.1	**

1.1.2. Ülkesel Kırmızı Mercimek Denemeleri

1.1.2.1. Ülkesel Kırmızı Mercimek Gözlem Bahçesi

Deneme, 4 kontrol çeşit (Fırat-87, Çağıl, Seyran-96, Çiftçi) ve 28 hat ile kurulmuştur.

Denemede kullanılan çeşit hatlar

1	F2005_13L	17	AKM 2009-2/ 11
2	F2005_15L	18	AKM 2009-3/ 4
3	F2005_25L	19	AKM 2009-3/ 7
4	F2006_29L	20	AKM 2009-3/ 8
5	F2006_36L	21	AKM 2009-3/ 10
6	F2006_39L	22	AKM 2009-3/ 12
7	F2006_43L	23	AKM 2009-3/ 13
8	F2006_97L	24	AKM 2009-3/ 14
9	F2007_65L	25	AKM 2009-3/ 16
10	F2007_116L	26	AKM 2009-3/ 20
11	F2007_122L	27	AKM 2009-3/ 21
12	F2007_133L	28	AKM 2009-3/ 22
13	F2007_134L	29	ÇİFTÇİ
14	AKM 2009-1/ 21	30	FIRAT 87
15	AKM 2009-2/ 5	31	SEYRAN 96
16	AKM 2009-2/ 8	32	ÇAĞIL

Denemeden alınan gözlemler

Çiçeklenme Gün Sayısı	120-136
Bitki Boyu (cm)	23-38
1000 Tane Ağırlığı (g)	24-53
Verim (kg/da)	28-256

Çeşit/hatların tane verimleri 28 - 256 kg/da, bin tane ağırlıkları 24 - 53 g, bitki boyları 23 – 38 cm, çiçeklenme gün sayıları 120 – 136 gün aralıklarında değişmiştir.

1.1.2.2.Ülkesel Kırmızı Mercimek Soğuğa Dayanıklık Gözlem Bahçesi

Deneme, 9 çeşit (Fırat-87, Çağıl, Seyran-96, Çiftçi) ve 22 hattın soğuğa karşı dayanıklılıklarını test etmek amacıyla kurulmuştur. Denemede 1-9 (1 Dayanıklı 9 Dayanıksız) skalası kullanılmıştır.

	Çeşit/Hat	I. TEK	II.TEK
1	SPELL-669	8	8
2	F 2002-48-L	8	7
3	F 2000-9L	8	7
4	F 2002-34 L	8	3
5	AkM 2009-1/1	3	5
6	AkM 2009-1/5	3	5
7	AkM 2009-1/6	3	6
8	AkM 2009-1/7	3	3
9	AkM 2009-1/8	3	5
10	F2005_13L	8	8
11	F2005_15L	8	8
12	F2005_25L	8	8
13	F2006_29L	8	8
14	F2006_36L	8	8
15	F2006_39L	8	8
16	F2006_43L	8	8
17	F2006_97L	8	8
18	F2007_65L	8	8
19	F2007_116L	8	8
20	F2007_122L	8	8
21	F2007_133L	8	8
22	F2007_134L	8	8
23	KAFKAS	4	3
24	ÖZBEK	3	3
25	ÇİFTÇİ	4	3
26	FİRAT 87	7	4
27	SEYRAN 96	7	3
28	YERLİ KIRMIZI	4	8
29	ÇAĞIL	7	8
30	ALTINTOPRAK	7	8
31	ŞAKAR	8	8

1.1.2.3.Ülkesel Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi

Ülkesel Kırmızı mercimek bölge verim denemesi 4 çeşit (Fırat-87, Çağıl, Özbek, Çiftçi) ve 9 hat olmak üzere toplam 13 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak Diyarbakır ve Kızıltepe lokasyonlarında kurulmuştur.

a) Diyarbakır Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 43,2 – 153,0 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi Çağıl çeşidinden, en düşük tane verimi ise AkM 2008-1/1 hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 24,8 – 30,6 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu AkM 2008-1/1 hattından, en düşük bitki boyu ise AkM 2008-1/8 hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 14,1 – 18,9 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği AkM 2008-1/1 hattından, en düşük ilk bakla yüksekliği ise AkM 2008-1/8 hattından elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 126,0 – 132,3 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme F2002-48L hattından, en geç çiçeklenme ise AkM 2008-1/7 hattından elde edilmiştir.

Ülkesel Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 9. Ülkesel Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)	Bitki Boyu (cm)	İlk Bakla Yük.(cm)	Çiçeklenme Gün Say.				
SPSILL-669	121.3	a-c	27.9	a-c	16.2	a-c	126.3	f
F 2002-48L	139.9	ab	28.0	a-c	17.1	ab	126.0	f
F 2000-9 L	139.7	ab	28.3	a-c	17.8	ab	128.5	e
F 2002-34L	132.6	a-c	28.5	a-c	17.2	ab	126.5	f
AkM 2008-1/1	43.2	e	30.6	a	18.9	a	131.0	bc
AkM 2008-1/5	119.3	a-d	27.8	a-c	16.6	a-c	130.0	cd
AkM 2008-1/6	71.9	de	26.9	b-d	16.3	a-c	131.0	bc
AkM 2008-1/7	99.3	b-d	25.9	cd	15.3	bc	132.3	a
AkM 2008-1/8	45.6	e	24.8	d	14.1	c	129.8	d
Fırat-87	96.4	b-d	28.6	a-c	18.0	ab	131.8	ab
Çağıl	153.0	a	29.4	ab	18.1	a	128.5	e
Çiftçi	126.7	a-c	28.1	a-c	17.1	ab	130.0	cd
Özbek	87.7	c-e	27.4	b-d	16.6	a-c	131.3	ab
DK (%)	17.94		7.07		8.66		0.63	
AÖF	41.82	**	2.83	**	2.81	**	1.16	**

b) Kızıltepe Lokasyonu

Denemeden sağlıklı sonuçlar alınmadığı için değerlendirilememiştir.

1.1.2.4. Ülkesel Mercimek Çeşit Uyum Denemesi

Ülkesel Mercimek Çeşit Uyum denemesi 9 çeşit (Seyran-96, Fırat-87, Çağıl, Altıntoprak, Kafkas, Çiftçi, Özbek, Şakar, Yerli Kırmızı) ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak Diyarbakır ve Kızıltepe lokasyonlarında kurulmuştur.

a) Diyarbakır Lokasyonu

Çeşit/hatların tane verimleri 134,8 – 173,2 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi Çiftçi çeşidinden, en düşük tane verimi ise Kafkas çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatlara ait 1000 tane ağırlıkları 32,7 – 44,3 g arasında değişmiş olup, en yüksek bin tane ağırlığı Şakar çeşidinden, en düşük bin tane ağırlığı ise Kafkas çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların bitki boyları 26,8 – 32,7 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu Yerli Kırmızı çeşidinden, en düşük bitki boyu ise Altıntoprak çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların ilk bakla yüksekliği 15,7 – 21,0 cm arasında değişmiş olup, en yüksek ilk bakla yüksekliği Yerli Kırmızı çeşidinden, en düşük ilk bakla yüksekliği ise Altıntoprak çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların çiçeklenme gün sayıları 127,8 – 132,8 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenme Çağıl çeşidinden, en geç çiçeklenme ise Fırat-87 çeşidinden elde edilmiştir.

Ülkesel Kırmızı Mercimek Çeşit Uyum Denemesi Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge 10. Ülkesel Kırmızı Mercimek Çeşit Uyum Denemesi Diyarbakır lokasyonundan elde edilen tane verimi (kg/da), 1000 tane ağırlığı (g), bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm) ve çiçeklenme gün sayısı (gün) ait ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit	Verim (kg/da)		Bitki Boyu (cm)		İlk Bakla Yük.(cm)		Çiçeklenme Gün Say.	1000 Tane Ağ.(g)		
KAFKAS	134.8	ab	28.7	bc	18.3	bc	132.8	a	32.7	d
ÖZBEK	150.8	ab	28.1	bc	17.1	cd	132.5	a	33.4	d
ÇİFTÇİ	173.2	a	27.5	bc	16.8	cd	130.5	b	34.1	b-d
FIRAT 87	84.8	c	29.1	bc	18.8	a-c	132.8	a	36.1	b
SEYRAN 96	171.9	a	28.9	bc	18.0	b-d	128.5	c	33.1	d
YERLİ KIRMIZI	112.6	bc	32.7	a	21.0	a	131.3	b	33.9	cd
ÇAĞIL	156.9	ab	30.4	ab	20.0	ab	127.8	c	35.7	bc
ALTINTOPRAK	172.8	a	26.8	c	15.7	d	124.5	d	33.4	d
ŞAKAR	169.0	a	26.9	c	17.4	cd	124.5	d	44.3	a
DK (%)	17.90		5.3		6.86		0.43		2.94	
AÖF	49.4	**	-3.02	**	2.46	**	-1.11	**	2.05	**

b) Kızıltepe Lokasyonu

Denemeden sağlıklı sonuçlar alınmadığı için değerlendirilememiştir.

Çizelge 63 2009-2010 Yılı Elit Tohum Üretimi:

Çeşit	Sıra Sayısı
Fırat-87	2000
Seyran-96	2000
Çağıl	2000
Altıntoprak	2000

2009-2010 YILI DEMOSTRASYONLARI

- Diyarbakır
- Kızıltepe/Mardin

Çizelge 64 2010-2011 Yılı Kırmızı Mercimek Islah Programı

Diyarbakır Lokasyonu

Açılan Materyal

LIF3N-S-2009 (20+2)

LIF5N-E-2009 (13+2)

Gözlem Bahçeleri

LIEN-S-2009 (63+1)

LIEN-E-2009 (35+1)

LIDTN-2009 (44+1)

LICTN-2009 (12+2)

Verim Denemeleri:

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -2

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -3

Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-3

Kırmızı Mercimek Çeşit Verim Denemesi-4

Kırmızı Mercimek Ön Verim Denemesi

Ülkesel Mercimek Bölge Verim Denemesi

Ülkesel Mercimek Çeşit Uyum Denemesi

Kızıltepe lokasyonu :

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -2

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -3

Ülkesel Mercimek Bölge Verim Denemesi

Ülkesel Mercimek Çeşit Uyum Denemesi

Hazro Lokasyonu :

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -2

Kırmızı Mercimek Bölge Verim Denemesi -3

Çizelge 65 2010-2011 Yılı Elit Tohum Üretimi:

Çeşit	Sıra Sayısı
Fırat-87	2000
Seyran-96	2000
Çağıl	2000
Altıntoprak	2000

Demonstrasyonlar (11 Çeşit) :

- Enstitü Arazisi
- Kızıltepe

2. NOHUT ISLAH ARAŞTIRMALARI

2.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Nohut Islah Araştırmaları

Chickpea Breeding Studies For South East Anatolia Region

Proje Lideri	İrfan ERDEMCİ
Proje Yürütücüleri	Murat KOÇ, Medeni YAŞAR
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Başlama ve Bitiş Tarihi	2008-2012

Projenin Amacı :

Güneydoğu Anadolu Bölgesi iklim ve toprak koşulları için, kalite, renk ve tane iriliği olarak T.S.E. standartlarına uygun, makineli tarıma elverişli, 'Antraknoz hastalığı' öncelikli olmak üzere hastalık ve zararlılara dayanıklı ve yüksek verimli nohut çeşitlerini ıslah edip nohut üreticisinin hizmetine sunmak projenin temel amacıdır. Ayrıca kış soğuklarından etkilenmeyen ve daha düşük sıcaklık derecelerine dayanabilen, kışlık olarak yetiştirilebilen, iri taneli, başta Antraknoz hastalığı olmak üzere hastalıklara dayanıklı, uzun boylu, dik gelişen, erkenci, kurağa toleranslı ve adaptasyon kabiliyeti iyi olan çeşitleri geliştirmek, var olan çeşitler ile ilgili sorunlara çözüm aramak amaçlanmaktadır. Bunları başarabilmek için, halen yürütülmekte olan ıslah programındaki mevcut materyali değerlendirmek, Ülkesel Nohut Islah çalışmaları kapsamında sağlanan yeni varyasyon kaynaklarını en iyi şekilde değerlendirmek veya var olan varyasyonu daha da genişletmek ve hedeflere ulaşabilmek için yurt içi ve yurt dışı kuruluşlarla mevcut işbirliği olanaklarını daha da geliştirmek yeni dönemde yapılması planlanan çalışmalardır.

Materyal ve Metot:

Kendine döllen bir bitki olan nohutta çeşit geliştirmeye yönelik ıslah çalışmalarında introüksiyon ve seleksiyon yöntemleri kullanılmıştır. Daha önce bölgemizden toplanan yerel nohut populasyonları ve diğer kuruluş ve programlarla (ICARDA, Ülkesel Nohut Islah Projesi) işbirliğinden sağlanan materyal ıslah projesinde kullanılan germplazmın kaynağını oluşturmaktadır. Açılan materyal modifiye edilmiş bulk metodu ile F₄-F₅ ya kadar getirilmiş, bu kademededen sonra tek bitki seleksiyonuna gidilmiştir. Erken dönemde seleksiyon kriterleri olarak; bitki boyu, dane iriliği, bitkinin tarladaki genel görünüşü (stand) ve nohutta 1-9 skalasına göre Antraknoz hastalığına dayanıklılıkları dikkate alınmıştır.

Açılan materyal ya da yerel populasyon hatlarından seçilen tek bitkiler ile yabancı nörserilerden seçilen hatlar gözlem bahçesine alınarak daha geniş parsellerde gözlenmiş, buradan seçilen hatlar diğer kıstaslar yanında verim bakımından da değerlendirmek üzere tekrarlamalı olarak verim denemelerine alınmıştır. Verim denemelerinde değerlendirilen hatlar GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi arazisi, Kızıltepe ve Hazro çiftçi arazilerinde bölge verim denemeleri kurulmuştur. Ayrıca verim ve bölge verim denemelerinin birinci yılını dolduran ve ümit var olan hatlarımızdan bir kısmını Ülkesel Mercimek ve Nohut Verim Denemeleri kapsamında değişik Araştırma Enstitülerinde değerlendirilmek ve denemelerde yer alan hatlar ve ileri kademe açılan materyalin hastalıklara (fusarium ve antraknoz) karşı test etmek amacı ile Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğüne gönderilmiştir.

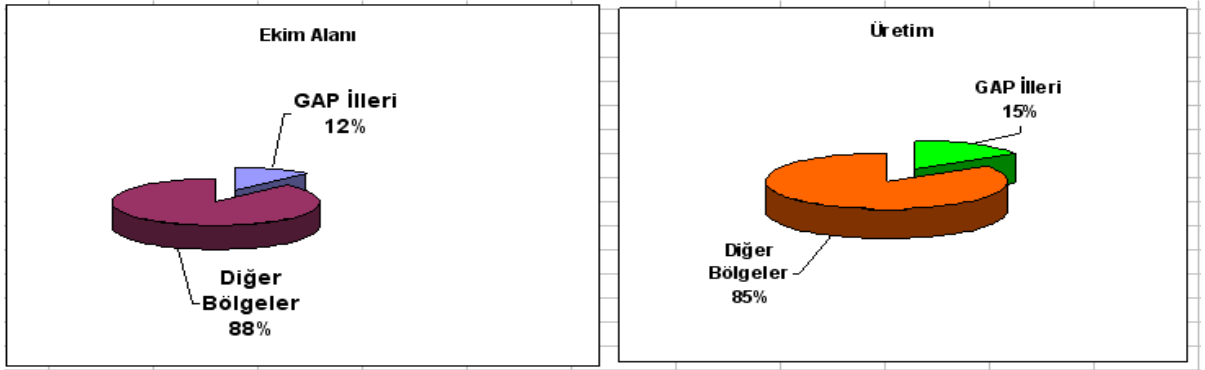
Elde Edilen Bulgular:

Enstitüde nohut ıslah çalışmaları 1981 yılında başlamıştır. Söz konusu yıldan itibaren ICARDA'dan sağlanan materyaller; gözlem bahçesi, ön verim denemesi, çeşit verim denemesi şeklinde ekilmiştir. Uzun yıllar yürütülen yazlık ve kışlık nohut çalışmaları sonucunda; kışlık ekilen nohutların uzun boylu, antraknoz hastalığına tolerans ve yüksek verimli, yazlık ekilen nohutların ise kısa boylu, antraknoz hastalığına hassas ve düşük verimli oldukları gözlenmiştir. Özellikle ilkbahar

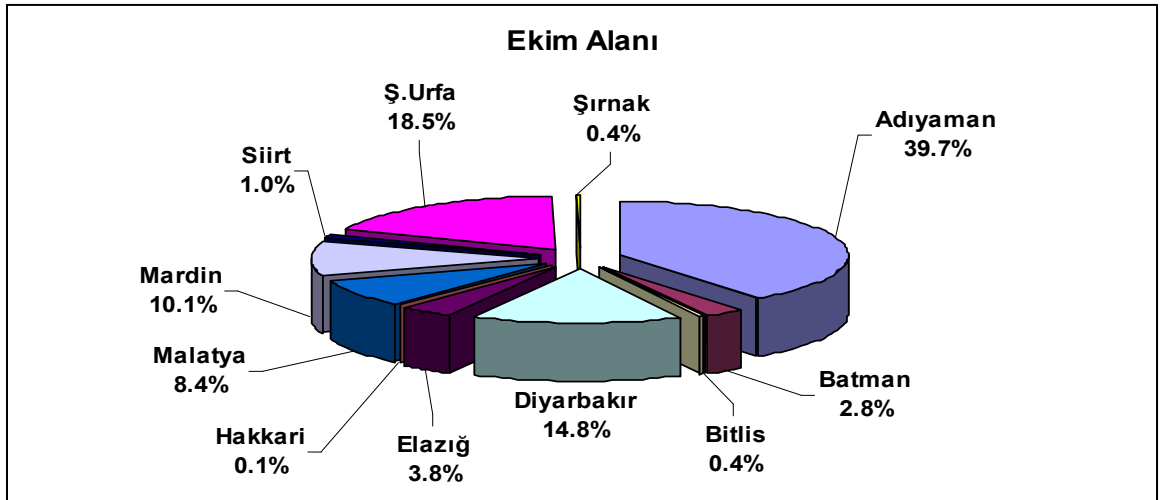
yağışlarının uzun sürdüğü yıllar yazlık nohutlar antraknoz hastalığından fazla zarar görürken, kışlık nohutlar az etkilenmişlerdir.

1986 yılında, ILC-482 hattı Güney Sarısı-482 adıyla tescile teklif edilmiştir. ILC-482 antraknoz hastalığına tolerans, erkenci, genel adaptasyonu iyi, dallanma durumu nedeniyle makinalı tarıma uygun olmayıp, küçük aile işletmeleri için çok uygun bir çeşit olduğu kabul edilerek tescil edilmiştir.

1990 yılında, kışlık nohut denemelerinden seçilen ve kışlık yetiştirmeye uygun olduğu belirlenen ICARDA/ICRISAT orijinli FLIP84-79C ve FLIP83-47C melez hatları tescile teklif edilmiştir. Bunlardan F83-47C hattı 1995'te antraknoz hastalığına tolerans, iri taneli, genel adaptasyonu iyi, yüksek boylu ve ilk bakla yüksekliğinin fazla olması nedeniyle makineli hasada uygun bir çeşit olduğu kabul edilerek DİYAR-95 adıyla tescil edilmiştir.

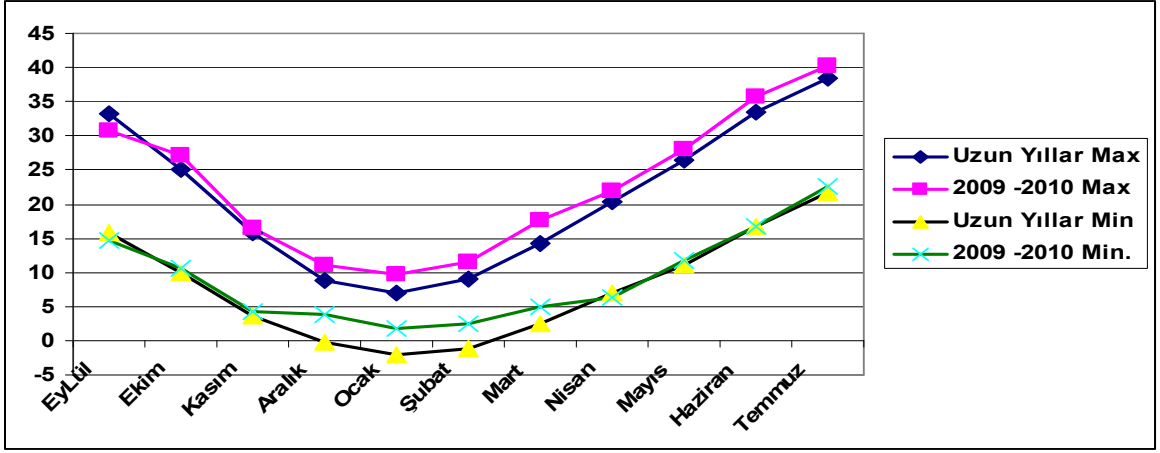


Şekil 12 Nohut Ekim Alanı ve Üretim Yönünden GAP İllerin Payı

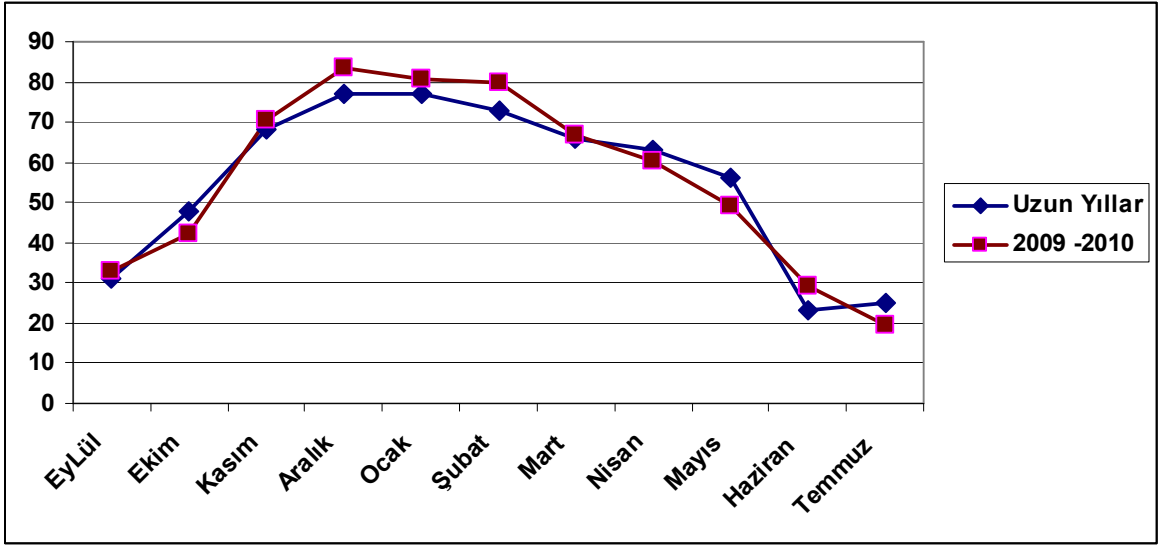


Şekil 13 GAPUTAEM Bölgesel Görev Alanına Giren İllerin Nohut Ekim Alanları (%)

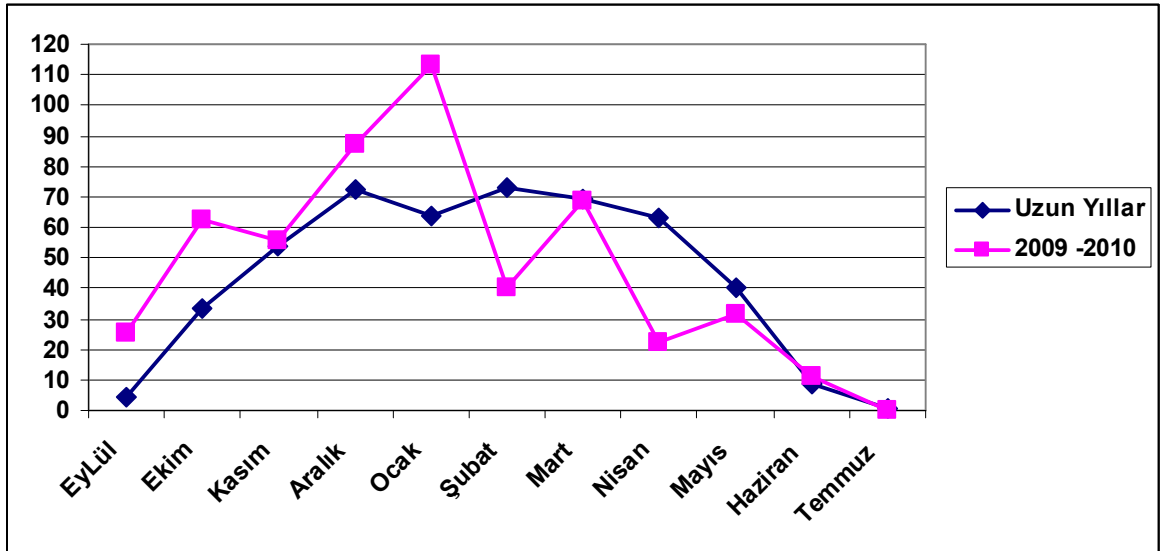
2009/2010 Yetiştirme Sezonu İklim Verileri:



Şekil 14 Denemenin Yürütüldüğü 2009/2010 Yetiştirme Sezonu ve Uzun Yıllara Ait Diyarbakır İlinin Ortalama Sıcaklıklar Değerleri (°C)



Şekil 15 Denemenin Yürütüldüğü 2009/2010 Yetiştirme Sezonu ve Uzun Yıllara Ait Diyarbakır İlinin Nisbi Nem Değerleri (%)



Şekil 16 Denemenin Yürütüldüğü 2009/2010 Yetiştirme Sezonu ve Uzun Yıllara Ait Diyarbakır İlının Yağış Değerleri (mm)

2009/2010 Yılı Nohut Islah Çalışmaları ve Elde edilen Bulgular:

2009/2010 yetiştirme sezonunda nohut ıslah ve agronomi denemelerinin yürütüldüğü lokasyonlar, ekim ve hasat tarihleri ile elde edilen deneme sonuçları aşağıda özet olarak verilmiştir.

2009/2010 Yılı Nohut Islah Programı

LOKASYONLAR	EKİM TARİHİ	HASAT TARİHİ
Diyarbakır	06-14/12/2009	25/06/2010-06/07/2010
Hazro	05.12.2009	30.06.2010
Kızıltepe	26.11.2009	22.06.2010

2009/2010 Ekim Sezonunda Kurulan Denemeler:

- 1- Nohut Ön Verim Denemesi (NÖVD)
- 2- Nohut Bölge Verim Denemesi (NBVD)
- 3- Nohut Gözlem Bahçesi (NGB)
- 4- Nohut Tek Bitki Sıraları
- 5- Ülkesel Nohut Uyum Denemesi (ÜN-UD)
- 6- Ülkesel Nohut Verim Denemesi (ÜNBVD)
- 7- Ülkesel Nohut Gözlem Bahçesi (ÜN-GB)
- 8- Ülkesel Nohut Açılan Materyal (ÜN-AÇ)

ICARDA Kaynaklı Denemeler

- 1- CIFWN-2010
- 2- CIDTN-2010
- 3- CIABN-2010
- 4- CIEN-W-2010

Gözlem Bahçeleri

Ekilen Deneme Adı	Ekilen Hat/Çeşit Sayısı	Seçilen Hat Sayısı
ÜNGB	96+1	2
CIDTN	60+1	-
CIABN	56+1	10
CIFWN	40+1	4
CIEN-W	40+5	10
TOPLAM	292+9	26

1-Açılan Materyal

1.1. Ülkesel Nohut Açılan Materyal (ÜN-AÇ-2010)

Otuz farklı popülasyondan oluşan materyal Agumented Design deneme deseninde sıra sayısı 4, sıra boyu 5 m ve sıra arası 0.45 m olacak şekilde ekim yapılmış olup tarla ve laboratuvar gözlemleri sonucunda 9 farklı popülasyondan toplam 33 tek bitki seçilmiş ve bir ileri kademeye aktarılmıştır.

2. Gözlem Bahçeleri

2.1. Ülkesel Nohut Gözlem Bahçesi (ÜN-GB)

Elli farklı hat ve bir kontrol çeşitten oluşan toplam 51hat/çeşit Agumented Design deneme deseninde her 10 sıradan bir kontrol çeşit kullanarak her tohum miktarına göre 1-4 sıra arasında değişen, sıra arası 0.45 m, sıra boyu 4m olacak şekilde ekim yapılmıştır. Mart ayı başında yaşanan düşük sıcaklıktan dolayı hatların büyük bir kısmı zarar görmüş ve denemede her hangi bir materyal seçimi yapılmamıştır.

2.2. Tek Bitki Sıraları:

Bir önceki yıl Ülkesel Açılan Materyalden ve CIF₅N-MR-2009 açılan materyalden seçilen 87 tek bitki sıra sayısı iki, sıra boyu 4m ve sıra arası 45 cm olacak şekilde ekilmiş olup tarla ve laboratuvar gözlemleri sonucunda 11 sıra bulk edilerek ön verim denemesine aktarılmıştır.

2.3. Nohut Kurağa Dayanıklılık Nörserisi (CIDTN-2010)

Deneme, bir kontrol çeşit (ILC-3279) ve 60 hat ile randomized complete blok deneme deseninde sıra sayısı 1, sıra boyu 2m. ve sıra arası 45 cm olacak şekilde her 2 hattan sonra kontrol çeşit gelecek Mart-2010 tarihinde ekim yapılmıştır. 2010 yılında Nisan ve Mayıs aylarının kurak geçmesinden dolayı bitkiler kuraklıktan zarar gördüklerinde denemeden her hangi bir seçim yapılmamıştır Tarla ve laboratuvar da yaptığımız gözlemler sonucunda 1 hat bulk edilerek ön verim denemesine aktarılmıştır.

2.4. Kışlık Nohut Elit Nörserisi (CIEN-W-2010)

Deneme, beş kontrol çeşit (ILC-482, FLIP82-150C, FLIP88-85C, FLIP93-93C ve Diyar-95) ve kırk hat ile alpha design (9X5) deneme deseninde sıra sayısı 2, sıra boyu 4 m, sıra aralığı 45 cm olacak şekilde 2 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Tarla ve laboratuvar da yaptığımız gözlemler sonucunda 10 hat bulk edilerek ön verim denemesine aktarılmıştır.

2.5. Ascochyta Blight Nörserisi (CIABN-2010)

Deneme, bir kontrol çeşit (ILC-263) ve 56 hat ile randomized complete blok deneme deseninde sıra sayısı 1, sıra boyu 4 m ve sıra arası 45 olacak şekilde her 2 hattan sonra kontrol çeşit gelecek şekilde iki tekerrür olarak kurulmuştur. Denemenin kurulduğu 2009-2010 yetiştirme sezonunda antraknoz hastalık çıkışları seyrek olmuştur. Antraknoz okuma değerleri 0- 5 değerleri arasında yer almış, tarla ve laboratuvar da yaptığımız gözlemler sonucunda on hat bulk edilerek ön verim denemesine aktarılmıştır.

2.6. Fusarium Nörserisi (CIFWN-2010)

Deneme, bir kontrol çeşit (ILC-1929) ve 40 hat ile randomized complete blok deneme deseninde sıra sayısı 1, sıra boyu 2 m. ve sıra arası 45 cm olacak şekilde her 2 hattan sonra kontrol çeşit gelecek şekilde iki tekerrürlü olarak kurulmuştur. Hastalık okumalarında (1...9) skalsı kullanılmış, Hastalık okumaları 1-7 değerleri arasında değişmiştir. Tarla ve laboratuvar da yapılan gözlemler sonucunda bu gözlem bahçesinde 4 hat bulk edilerek ön verim denemesine aktarılmıştır.

2.1.1. Verim Denemeleri:

2.1.1.1. Nohut Ön Verim Denemesi

Deneme, üç Kontrol çeşidi (Diyar-95, İnci, ve Yerli nohut) ve 23 hat olmak üzere toplam 26 hat /çeşit ile “Agumented Design” deneme desenine göre, 1 tekerrürlü olarak Diyarbakır Lokasyonunda, Parsel boyutları; Sıra sayısı 4, sıra boyu 5 cm ve sıra arası 0.45 m olacak şekilde kurulmuştur.

Tarla ve laboratuarda yaptığımız değerlendirmeler sonucunda: Çiçekleme tarihi, bitki boyu, ilk bakla yüksekliği, 100 tane ağırlığı ve verim değerleri aşağıdaki Çizelge 66 ‘te verilmiştir.

Çizelge 66 Nohut Ön Verim Denemesinden elde edilen Çiçekleme tarihi, bitki boyu, ilk bakla yüksekliği, 100 tane ağırlığı ve verim değerleri

Alınan Gözlemler	Minimum	Maksimum	Deneme Ortalaması
Çiçek. Sür.(gün)	111.0	116.0	113.9
Olgun. Sür.(gün)	161.0	167.0	163.4
Bit. Boyu (cm)	38.3	65.0	50.9
İlk Bak. Yük.(cm)	18.3	39.7	27.2
100 Tane Ağır. (g)	33.3	51.0	43.4
Tan. Verimi (kg/da)	50.2	269.9	185.0
S. Zararı (1...9)	1.0	7.0	4.2

Verim (kg/da) : Denemede kullanılan standartlarda en yüksek Diyar-95 çeşidinde(198.2 kg/da) elde edilmiş ve bunu 10 hat geçmiştir.

100 Tane Ağırlığı (g) : Denemede kullanılan standartlarda en yüksek Diyar-95 çeşidinde (44.8 g.) elde edilmiş ve bunu geçen 13 hat olmuştur.

Soğuk Zararı : (0----7) değerleri arasında yer almış (0...3) arası 5 hat , (3..5) arası 4 hat, (5..7) arası 8 hat ve (7...9) arası 7 hat yer almıştır. Seçilen Hat Sayısı : 12 hat Verim denemelerine aktarılmıştır.

2.1.1.2. Nohut Çeşit Verim Denemeleri

a) Nohut Çeşit Verim Denemesi-1

Bu deneme üç kontrol çeşit (Diyar-95, Yerli Nohut ve Aksu) 12 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 3 tekerrürlü olarak, Diyarbakır lokasyonunda kurulmuş ve denemenin birinci yılıdır. Nohut Çeşit Verim-1’de elde edilen tarla ve laboratuar sonuçları Çizelge 67’de verilmiştir.

Çizelge 67 Nohut Verim Denemesi-1’den Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı(g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Olgunlaşma Gün Süresi (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamalara Ait Duncan Grupları

Çeşit/Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Olgun. Sür. (gün)	Bit. Boyu (cm)	İlk Bak.Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Tane Verimi (kg/da)	S.Zararı (1...9)
1	114.0 b-e	164.0 cd	48.0 de	22.8 e	48.0 a	107.6 h	7
2	110.0 h	162.0 fg	42.5 ef	22.5 e	43.8 b-d	168.1 g	3
3	112.7 ef	162.7 ef	58.0 a	29.6 a-c	44.3 b-d	295.7 a	3
4	113.3 c-e	163.3 de	49.8 cd	24.8 de	41.1 d-f	225.4 b-d	3
5	113.3 c-e	163.7 c-e	48.3 de	28.0 b-d	43.3 b-d	202.1 d-f	1
6	112.7 ef	165.3 ab	48.2 de	26.8 cd	44.3 a-d	192.1 e-g	1
7	114.7 a-c	164.7 bc	51.5 b-d	24.4 de	46.6 ab	184.0 fg	5
8	115.7 a	165.3 ab	52.7 a-d	27.3 b-d	44.5 a-d	182.3 fg	5
9	111.0 gh	159.3 h	57.9 a	30.7 ab	38.7 fg	227.0 b-d	1
10	113.0 d-f	163.0 d-f	55.6 a-c	28.5 a-c	36.9 g	243.0 bc	3

11	114.3 a-d	166.0 a	57.0 ab	27.2 b-d	45.3 a-c	177.6 fg	3
12	113.7 c-e	163.3 de	48.5 d	23.1 e	42.5 c-e	245.0 b	1
Diyar-95	115.3 ab	165.3 ab	57.3 ab	31.9 a	46.5 ab	215.9 c-e	3
Yerli Nohut	111.7 fg	161.3 g	39.7 f	18.4 f	39.1 e-g	166.6 g	7
Aksu	113.3 c-e	162.7 ef	53.5 a-d	27.0 b-d	44.8 a-d	241.7 bc	3
DK (%)	5.2	4.3	6.79	8.41	5.17	8.13	
AÖF	1.559	1.199	5.817	3.684	3.747	27.88	1.912

Çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 110.0-115.7 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **2 nolu hat** olurken, en geç **8 nolu hat** çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların olgunlaşma süreleri 159.3-166.0 gün arasında değişmiş olup, en erken olgunlaşan **9 nolu hat** olurken, en geç **11 nolu hat** olgunlaşmıştır. Çeşit/hatların bitki boyları; 39.7-57.9 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **9 nolu hattın**, en düşük bitki boyu ise **Yerli Nohut** popülasyonundan; ilk bakla yüksekliği 18.4-31.9 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği **Diyar-95** çeşidinde, en düşük bakla yüksekliği **Yerli nohut** popülasyonundan elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 36.9-48.0 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **1nolu hattın**, en düşük yüz tane ağırlığı ise **10 nolu hattın** elde edilmiştir. Çeşit/hatların tane verimleri 166.6-295.7 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **3 nolu hattın**, en düşük tane verimi ise **Yerli Nohut** popülasyonundan elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 1-7 değerleri arasında yer almıştır soğukta en fazla etkilenen **Yerli Nohut** popülasyonu ile **1 nolu hat** olmuştur.

b) Nohut Çeşit Verim Denemesi-2

Bu deneme dört kontrol çeşit (Diyar-95, Yerli Nohut İnci ve ILC-482) 11 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile "Tesadüf Blokları" deneme desenine göre, 3 tekerrürlü olarak, Diyarbakır lokasyonunda kurulmuş ve denemenin birinci yılıdır. Nohut Çeşit Verim-2'den elde edilen tarla ve laboratuvar sonuçları Çizelge 68 'de verilmiştir.

Çizelge 68 Nohut Verim Denemesi-2'den Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı(g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Olgunlaşma Gün Süresi (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamalara Ait Duncan Grupları

Çeşit/ Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Olgun.Sür. (gün)	Bit. Boyu (cm)	İlk Bak. Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Tan. Verimi (kg/da)	S. Zararı (1...9)
1	112.0 ef	162.0 de	54.8 bc	27.0 bc	44.7 ab	227.8 def	1
2	115.0 a	163.7 bc	45.9 e	21.7 e	43.4 a-c	112.4 g	5
3	113.7 bc	161.7 de	54.7 bc	26.1 c	33.9 g	224.8 ef	3
4	113.0 c-e	161.7 de	54.4 bc	26.8 bc	42.4 c-e	236.1 de	3
5	112.3 d-f	161.0 ef	53.6 bc	24.9 cd	42.7 b-d	277.7 a-c	3
6	114.7 ab	165.0 ab	53.1 cd	29.7 ab	40.4 ef	298.9 a	1
7	113.0 c-e	162.0 de	46.9 e	22.3 de	41.9 c-e	297.3 a	1
8	112.7 c-f	162.0 de	48.6 de	20.5 e	41.2 de	295.8 a	1
9	113.3 cd	161.3 ef	54.3 bc	20.3 e	38.8 f	269.9 a-c	3
10	111.7 fg	159.3 g	62.2 a	30.4 a	33.2 gh	223.0 ef	1
11	113.3 cd	163.0 cd	55.1 bc	27.0 bc	38.8 f	259.6 b-d	1
Diyar-95	115.7 a	165.7 a	57.8 ab	32.2 a	44.8 a	233.4 de	3
İnci	110.7 gh	160.0 fg	44.5 e	21.3 e	31.1 hı	244.7 c-e	3
Yerli Nohut	111.7 fg	163.7 bc	35.5 f	16.4 f	34.7 g	197.4 f	7
ILC-482	110.3 h	161.3 ef	46.5 e	20.8 e	30.3 ı	289.4 ab	5
DK (%)	1.81	2.93	5.29	7.59	3.22	8.17	
AÖF	1.296	1.344	4.538	6.367	2.09	33.63	1.583

Çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 113.3-115.7 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **ILC-482 çeşidi** olurken, en geç **Diyar-95** çeşidi çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların olgunlaşma süreleri 159.3-165.7 gün arasında değişmiş olup, en erken olgunlaşan **10 nolu hat** olurken, en geç **Diyar-95** çeşidi olgunlaşmıştır. Çeşit/hatların bitki boyları; 35.5-62.2 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **10 nolu hattın**, en düşük bitki boyu ise **Yerli Nohut** popülasyonunda; ilk bakla yüksekliği 16.4-32.2 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği **Diyar-95** çeşidinde, en düşük bakla yüksekliği **Yerli nohut** popülasyonunda elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 34.7-44.8 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **Diyar-95** çeşidinden, en düşük yüz tane ağırlığı ise **ILC-482** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların tane verimleri 197.4 - 298.9 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **6 nolu hattın**, en düşük tane verimi ise **Yerli Nohut** popülasyonundan elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 1-7 değerleri arasında yer almıştır soğukta en fazla etkilenen **Yerli Nohut** popülasyonu olmuştur.

2.1.1.3. Nohut Bölge Verim Denemesi:

Bu deneme 3 kontrol çeşit (Diyar-95,inci ve Yaşa-05) 12 hat olmak üzere toplam 15 çeşit/hat ile “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre, 3 tekerrürlü olarak, Diyarbakır ve Hazro lokasyonu olmak üzere iki lokasyonda kurulmuş ve denemenin üçüncü yılıdır.

a) Diyarbakır lokasyonu

Nohut bölge verim denemesinin Diyarbakır lokasyonunda elde edilen tarla ve laboratuvar sonuçları Çizelge 69 ‘de verilmiştir.

Çizelge 69 Diyarbakır Nohut Bölge Verim Denemesinden Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı(g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamalara Ait Duncan Grupları

Çeşit/Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Bitki. Boyu (cm)	İlk.Bak. Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Tan. Verimi (kg/da)	S.Zararı (1...9)
00-39C	112.0 ef	52.2 a-c	28.9 a-d	34.7 f	239.7 a-c	3
1-34C	112.3 de	52.3 a-c	26.9 b-f	37.1 e	153.1 gh	5
EGE-3002	114 a-c	52.4 ab	28.9 a-d	44.9 b	169.4 e-g	5
EGE-3012	113.3 b-d	48.9 c-f	25.6 d-f	50.5 a	131.0 h	7
EGE-3305	112.3 de	48.3 ef	26.7 c-f	46.1 b	195.3 d-f	5
F97-102C	113.3 b-d	47.2 f	28.0 b-e	42.7 c	220.6 b-d	3
F97-125C	114.3 ab	48.5 d-f	27.6 b-e	36.5 e	202.6 de	3
F97-127C	115.0 a	47.8 f	29.1 a-d	40.0 d	177.3 e-g	3
F97-135C	114.0 a-c	51.8 a-d	29.9 a-c	42.8 c	176.2 e-g	1
F97-70C	113.0 c-e	51.6 a-e	29.6 a-d	46.2 b	267.7 a	1
F97-85C	114.0 a-c	49.4 b-f	28.4 a-e	39.8 d	205.5 c-e	3
F97-90C	110.3 g	53.5 a	30.9 ab	37.1 e	249.9 ab	3
Diyar - 95	114.3 ab	54.2 a	32.3 a	40.9 d	192.0 d-f	3
İnci	111.0 fg	47.4 f	24.5 ef	33.1 f	165.8 f-h	5
Yaşa-05	113.0 c-e	47.2 f	23.0 f	39.4 d	131.2 h	7
DK (%)	3.32	4.06	8.82	2.37	11.31	
AÖF	1.037	3.406	4.134	1.616	36.28	1.525

Çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 110.3-115.0 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **F97-90C** hat olurken, en geç **F97-127C** hattı çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların bitki boyları; 47.2-54.2 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **Diyar-95** çeşidinden, en düşük bitki boyu ise **Yaşa 05** ve **İnci** çeşidinden; ilk bakla yüksekliği 23.0-32.3 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği **Diyar-95** çeşidinde, en düşük bakla yüksekliği **Yaşa 05** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 33.1-50.5 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **EGE-3012** hattından, en düşük yüz tane ağırlığı ise **İnci** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların tane verimleri 131.2 -267.7 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **F97-70C** hattın, en düşük

tane verimi ise **Yaşa 05 çeşidinden** elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 1-7 değerleri arasında yer almıştır soğukta en fazla etkilenen **EGE-3012** hattı ile **Yaşa 05** çeşidi olmuştur.

b) Hazro Lokasyonu

Nohut bölge verim denemesinin Hazro lokasyonunda elde edilen tarla ve laboratuvar sonuçları Çizelge 70 'de verilmiştir

Çizelge 70 Hazro Lokasyonu Nohut Bölge Verim Denemesinden Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı(g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Olgunlaşma Gün Süresi (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamaları

Çeşit/Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Bitki. Boyu (cm)	İlk.Bak. Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Tan. Verimi (kg/da)	S. Zararı (1...9)
00-39C	115.3 f	57.2 a	25.6 ab	40.1 de	160.7 a	3
1-34C	118.7 bc	52.1 a-c	24.9 a-c	42.6 c	153.2 a	5
EGE-3002	119.3 ab	45.2 de	25.4 ab	45.4 b	81.5 gh	7
EGE-3012	119.7 ab	41.3 e	19.9 cd	47.8 a	121.5 c-e	7
EGE-3305	118.0 cd	45.7 c-e	22.7 b-d	47.1 a	80.0 gh	7
F97-102C	117.3 de	47.5 b-e	26.4 ab	39.8 d-f	145.7 ab	3
F97-125C	118.0 cd	50.3 a-d	26.2 ab	35.8 g	107.4 d-f	5
F97-127C	119.3 ab	47.1 b-e	24.5 a-c	38.4 f	101.7 efg	5
F97-135C	117.3 de	51.0 a-d	28.4 a	40.6 d	143.4 a-c	5
F97-70C	117.0 de	53.4 ab	26.7 ab	42.6 c	88.8 f-h	5
F97-85C	117.0 de	48.7 b-d	24.7 a-c	35.9 g	158.9 a	3
F97-90C	114.0 g	44.5 de	21.6 b-d	36.5 g	164.6 a	3
Diyar - 95	120.3 a	53.5 ab	29.0 a	40.7 d	125.3 b-d	5
İnci	116.3 ef	44.6 de	22.1 b-d	31.5 h	158.0 a	5
Yaşa-05	117.3 de	41.4 e	18.6 d	38.9 ef	69.5 h	7
DK (%)	1.67	8.56	12.9	2.38	10.72	
AÖF	1.33	6.89	5.27	1.61	22.24	1.34

Çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 115.3-120.3 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **00-39C** hat olurken, en geç **Diyar-95** çeşidi çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların bitki boyları; 41.4 -57.2 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **00-39C** hattından, en düşük bitki boyu ise **Yaşa 05** çeşidinden; ilk bakla yüksekliği 18.6-29.0 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği **Diyar-95** çeşidinden, en düşük bakla yüksekliği **Yaşa 05** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 31.5 -47.8 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **EGE-3012** hattından, en düşük yüz tane ağırlığı ise **İnci** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların tane verimleri 69.5 -164.6 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **F97-70C** hattın, en düşük tane verimi ise **Yaşa 05** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 3-7 değerleri arasında yer almıştır. Soğukta en fazla etkilenen **EGE-3002**, **EGE-3012** ve **EGE-3305** hattı ile **Yaşa 05** çeşidi olmuştur.

Nohut Bölge Verim Denemesinin Sekiz Farklı Çevredeki Birleşik Analizi:

Nohut bölge verim denemesi 2007 ve 2009 yılında Diyarbakır, Kızıltepe ve Hazro lokasyonunda ve 2010 yılında Diyarbakır ve Hazro lokasyonunda olmak üzere toplam sekiz farklı çevredeki birleşik analiz sonucu Çizelge 71'de verilmiştir.

Çizelge 71 Nohut Bölge Verim Denemesinin Sekiz Farklı Çevredeki Birleşik Analizinde Elde Edilen bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm), 100 tane ağırlığı(g), çiçeklenme gün sayısı (gün), olgunlaşma gün süresi (gün), tane verimi (kg/da) ve soğuk zararına ilişkin ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları

Çeşit/Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Bitki. Boyu (cm)	İlk.Bak.Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Tan. Verimi (kg/da)
00-39C	133.8 ef	54.1 cd	30.3 c-e	38.0 g	149.4 d-f
1-34C	134.2 de	55.7 bc	29.5 c-f	40.1 e	142.0 fg
EGE-3002	134.9 b	57.0 ab	32.9 b	43.9 c	141.6 fg
EGE-3012	134.2 de	51.6 ef	28.7 d-f	46.7 a	140.1 fg
EGE-3305	134.4 cd	50.7 f	28.9 c-f	44.9 b	142.4 e-g
F97-102C	133.3 g-ı	51.1 f	30.3 cd	39.3 f	164.4 bc
F97-125C	133.7 fg	51.7 ef	29.5 c-f	35.0 j	165.3 bc
F97-127C	134.8 bc	51.9 d-f	30.6 c	37.2 hı	160.5 cd
F97-135C	133.9 ef	53.0 d-f	30.1 c-e	39.2 f	163.9 bc
F97-70C	133.3 g-ı	53.5 c-e	28.9 c-f	42.9 d	155.1 c-e
F97-85C	133.1 ı	51.7 ef	29.7 c-e	36.6 ı	174.1 b
F97-90C	133.5 f-h	56.7 ab	32.9 b	35.5 j	197.5 a
Diyar - 95	135.9 a	58.8 a	35.4 a	39.6 ef	156.4 cd
İnci	133.1 ı	51.4 ef	28.5 ef	31.3 k	175.6 b
Yaşa-05	133.9 ef	51.7 ef	27.9 f	37.4 gh	130.1 g
DK (%)	1.1	7.41	9.79	3.21	14.26

Sekiz farklı çevrenin birleşik analizinde çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 133.1-135.9 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **F97-85C** hattı ile **İnci** çeşidi olurken, en geç **Diyar-95** çeşidi çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların bitki boyları 51.1 -58.8 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **Diyar-95** çeşidinden, en düşük bitki boyu ise **EGE-3305** ve **F97-102C** hattından; ilk bakla yüksekliği 27.9-35.4 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği **Diyar-95** çeşidinden, en düşük bakla yüksekliği **Yaşa 05** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 31.3 - 46.7 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **EGE-3012** hattından, en düşük yüz tane ağırlığı ise **İnci** çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların tane verimleri 130.1 -197.5 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **F97-70C** hattan, en düşük tane verimi ise **Yaşa 05** çeşidinden elde edilmiştir. Bölge verim denemelerinin sonucundan elde edilen verilerin birleşik analizleri sonucunda **F97-90C** hattı çeşit adayı olarak 2010-11 yılı denemelerinde yer almak üzere Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Müdürlüğüne başvurusu yapılmıştır.

2.1.1.4. Ülkesel Nohut Uyum Denemesi

Ülkesel Nohut Uyum Denemesi Araştırma Enstitüleri tarafından geliştirilen nohut çeşitlerinin denemesi amacıyla toplam 17 çeşitten oluşan set Diyarbakır lokasyonunda “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak , deneme de parsel boyutları; sıra sayısı 4, parsel boyu 5 m ve sıra arası 0.45 m olacak şekilde kurulmuştur.

Ülkesel Nohut Uyum Denemesinden elde edilen bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm), 100 tane ağırlığı(g), çiçeklenme gün sayısı (gün) ve tane verimine (kg/da) ilişkin ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları Çizelge 72’da verilmiştir.

Çizelge 72 Ülkesel Nohut Uyum Denemesinden Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı(g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Olgunlaşma Gün Süresi (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamalara Ait Duncan Grupları

Çeşit/Hat	Çiçek. Sür. (gün)	Olgun. Sür. (gün)	Bitki. Boyu (cm)	İlk.Bak. Yük. (cm)	100 Tane Ağır. (g)	Verim (kg/da)	S.Zararı (1...9)
Işık 05	113.0 d-f	164.3 ef	40.5 cd	20.8 f-h	42.3 b-e	119.0 de	7
Yaşa 05	113.0 d-f	165.7 cd	40.7 cd	20.8 f-h	40.4 ef	105.6 d-f	7
Hisar	113.7 cd	167.0 ab	57.1 a	27.7 a-c	40.5 ef	64.8 g	7
Canitez	112.3 ef	165.3 c-e	44.3 b-d	24.4 b-f	39.3 f	100 ef	5
Azkan	113.3 de	165 c-f	55.6 a	31.0 a	42.3 b-e	163.4 ab	3
Uzunlu 99	115.3 ab	167.7 a	53.4 a	28.1 ab	42.4 b-e	89.6 f	7
Gökçe	113.3 de	165.3 c-e	39.3 d	17.8 hı	42.8 b-d	111.7 def	7
Akçin	112.0 f	164.0 f	46.9 b	27.6 a-c	41.3 d-f	183.5 a	3
Er	116.3 a	164.7 d-f	45.8 bc	22.5 d-g	43.6 bc	182.4 a	3
Dikbaş	116.3 a	164.7 d-f	39.9 d	19.6 gh	43.8 bc	128.6 cd	5
İnci	112.7 d-f	162.7 g	46.6 b	26.5 b-d	34.8 g	155.0 b	3
Cevdetbey	115.0 b	165.3 c-e	46.5 b	25.2 b-e	51.3 a	143.8 bc	5
Çağatay	114.7 bc	166.0 bc	43 b-d	22.1 e-g	44.3 b	102.3 ef	7
Damla	115.7 ab	167.3 a	46.8 b	22.3 e-g	43.3 b-d	93.4 f	7
ILC-482	110.3 g	161.7 g	31.5 e	15.1 ı	28.7 h	93.6 f	7
Aziziye	112.0 f	165.3 c-e	43.6 b-d	23.9 c-f	42.5 b-e	103.4 ef	5
Aksu	113.3 de	164.0 f	47.5 b	25.7 b-e	41.8 c-e	150.3 bc	3
DK (%)	1.4	1.31	7.66	10.56	3.11	11.36	
AÖF	1.238	1.048	5.764	4.154	2.142	47.56	1.715

Ülkesel Nohut Çeşit Uyum Denemesinde kullanılan çeşitlerin çiçeklenme süreleri 112.0 - 116.3 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen **Aziziye** çeşidi olurken, en geç **Er ve Dikbaş** çeşidi çiçeklenmiştir. Çeşitlerin olgunlaşma süreleri 161.7 -167.7 gün arasında değişmiş olup, en erken olgunlaşan **ILC-482** çeşidi olurken, en geç **Uzunlu-99** çeşidi olgunlaşmıştır. Çeşitlerin bitki boyları; 31.5 -57.1 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu **Hisar** çeşidinden, en düşük bitki boyu ise **ILC-482** çeşidinden; ilk bakla yüksekliği 15.1-31.0 cm arasında değişmiştir.

En yüksek bakla yüksekliği **Azkan** çeşidinden, en düşük bakla yüksekliği **ILC-482** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşitlere ait 100 tane ağırlıkları 28.7 -51.3 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı **Cevdetbey** çeşidinden, en düşük yüz tane ağırlığı ise **ILC-482** çeşidinden elde edilmiştir.

Çeşit/hatların tane verimleri 93.4-183.5 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi **Akçin** çeşidinden, en düşük tane verimi ise **ILC-482** ve **Damla** çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 3-7 değerleri arasında yer almıştır. Soğukta en az etkilenen **Akçin, Er, İnci Aksu ve Azkan** çeşitleri olmuştur.

2.1.1.5. Ülkesel Nohut Bölge Verim Denemesi

Ülkesel Nohut Bölge Verim Denemesi 16 hat ve 4 standart çeşit (İnci,Gökçe, Hisar ve Canitez) ile Diyarbakır lokasyonunda “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

Ülkesel Nohut Verim Denemesinden elde edilen bitki boyu (cm), ilk bakla yüksekliği (cm), 100 tane ağırlığı(g), çiçeklenme gün sayısı (gün) ve tane verimine (kg/da) ilişkin ortalamalar ve bu ortalamalara ait Duncan Grupları Çizelge 73 ‘de verilmiştir.

Çizelge 73 Ülkesel Nohut Verim Denemesinden Elde Edilen Bitki Boyu (cm), İlk Bakla Yüksekliği (cm), 100 Tane Ağırlığı (g), Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), Olgunlaşma Gün Süresi (gün), Tane Verimi (kg/da) ve Soğuk Zararına İlişkin Ortalamalar ve Bu Ortalamalara Ait Duncan Grupları

Çeşit/Hat	Çiçek.Sür. (gün)	Olgun.Sür. (gün)	Bitki. Boyu (cm)	İlk.Bak. Yük. (cm)	100 Tane Ağır.(g)	Verim (kg/da)	S.Zararı (1...9)
EN 1767	112.7 ef	163.7 h-j	57.8 a	29.2 a-c	47.1 b	189.3 a-c	1
EN 1768	113.7 c-e	164.0 g-ı	46.8 d-g	24.4 d-h	42.8 de	137.2 f-h	5
EN 1769	115.3 ab	166.7 b	47.0 d-g	23.7 d-h	51.9 a	119.9 h-j	5
EN 1770	115.7 a	164.3 f-h	54.5 a-c	30.5 a	46.3 bc	125.1 g-ı	3
EN 1771	115.0 a-c	166.0 bc	51.5 b-d	29.4 ab	46.3 bc	149.4 e-g	1
EN 1772	112.7 ef	163.0 jk	48.1 d-g	26.9 b-d	42.7 de	196.8 ab	3
EN 1773	115.7 a	166.0 bc	44.4 f-h	22.0 h	41.7 e	136.3 gh	7
EN 1774	112.0 fg	163.7 h-j	50.1 c-f	25.9 b-f	52.5 a	140.0 f-h	5
EN 1775	111.0 g	163.3 ı-k	51.4 b-d	28.4 a-c	45.2 b-d	69.6 c-e	3
EN 1776	114.0 b-e	165.3 c-e	45.1 e-g	23.2 e-h	45.8 b-d	104.1 ij	7
EN 952	114.3 a-d	165.7 cd	44.4 f-h	23.9 d-h	46.5 bc	106.7 ij	5
EN 966	115.0 a-c	165.7 cd	42.8 gh	22.7 f-h	44.8 b-e	98.4 j	7
EN 1777	115.7 a	167.7 a	39.2 h	17.9 ı	46.8 b	47.3 k	7
EN 1434	115.0 a-c	165.3 c-e	46.8 d-g	24.7 d-h	43.0 de	110.5 ij	5
EN 1778	114.0 b-e	165.3 c-e	43.9 gh	22.3 gh	44.7 b-e	120.7 h-j	5
EN 1779	113.0 d-f	165.0 d-f	43.1 gh	22.9 e-h	45.3 b-d	161.2 d-f	5
İnci	112.0 fg	162.7 k	48.1 d-g	25.7 c-g	34.5 f	212.8 a	3
Gökçe	114.0 b-e	164.7 e-g	42.8 gh	21.5 h	44.4 b-e	136.7 f-h	5
Hisar	114.3 a-d	165.0 d-f	56.8 ab	26.4 b-e	41.8 e	65.1 k	7
Canitez	112.0 fg	165.0 d-f	50.5 c-e	26.0 b-f	43.5 c-e	175.6 b-d	3
DK (%)	1.71	1.43	7.21	8.64	4.27	11.11	
AÖF	1.439	0.928	5.654	3.554	3.17	24.81	

Çeşit/hatların çiçeklenme süreleri 111.0 -115.7 gün arasında değişmiş olup, en erken çiçeklenen EN 1775 hattı olurken, en geç EN 1770, EN 1773 ve EN 1777 hatları çiçeklenmiştir. Çeşit/hatların olgunlaşma süreleri 162.7 -167.7 gün arasında değişmiş olup, en erken olgunlaşan İnci çeşidi olurken, en geç EN 1777 hattı olgunlaşmıştır. Çeşit/hatların bitki boyları; 39.2-57.8 cm arasında değişmiş olup, en yüksek bitki boyu EN 1767 hattın, en düşük bitki boyu ise EN 1777 hattın elde edilmiştir. İlk bakla yüksekliği 17.9-30.5 cm arasında değişmiştir. En yüksek bakla yüksekliği EN 1770 hattından, en düşük bakla yüksekliği EN 1777 hattından elde edilmiştir. Çeşit/hatlara ait 100 tane ağırlıkları 34.5-52.5 g arasında değişmiş olup, en yüksek yüz tane ağırlığı EN 1774 hattından, en düşük yüz tane ağırlığı ise İnci çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların tane verimleri 65.1 -212.8 kg/da arasında değişmiş olup, en yüksek tane verimi İnci çeşidinden, en düşük tane verimi ise Hisar çeşidinden elde edilmiştir. Çeşit/hatların soğuk zararına karşı tepkileri 1-9 skalasına göre 1-7 değerleri arasında yer almıştır soğukta en fazla etkilenen Hisar çeşidi ile EN 1776, EN 1776, EN 966 ve EN 1777 hatları olurken, en az etkilenen EN 1767 hattın olmuştur.

Çizelge 74 2011 Yılı Ülkesel Nohut Denemeler İçin Gönderilen Materyal Listesi

Seçildiği Deneme Adı	Gönderilen Hat Sayısı	Ülkesel Deneme Adı	Toplam
NÖVD-2010	8	ÜNHGB-2011	11
NÖVD-1	3		
NÖVD-2010	2	ÜNHDK-2011	4
NVD-1	2		
NÖVD-2010	4	ÜNGB-2010	4
	Diyar-95	ÜNÇUD	1

Çizelge 75 2010 Yılı Elit Tohum Üretimi

Çeşit	Sıra Sayısı
Diyar-95	3000
ILC-482	350

Çizelge 76 2010-2011 Yılı Nohut Islah Programı

Diyarbakır Lokasyonu
Açılan Materyal
ÜN-AÇ-11 (15 Populasyon)
CIF3N-MR-2011 (35 Populasyon + 3 sdart)
Gözlem Bahçeleri
CIEN-W-2011 (44 hat +5 standart)
CIEN-LA-2011 (44 hat +5 standart)
CIABN-2011 (40 hat +1 standart)
CIFWN-09 (40 hat +1 standart)
CIEN- S -2011 (44 hat + 5 hat)
CICTN-2011 (40 hat + 1 standart)
CIDTN-2011 (40 hat + 1 standart)
ÜNGB (23 hat+1 standart)
Tek Bitki Sıraları (83 hat)
Verim Denemeleri:
Nohut Ön Verim Denemesi (28 +standart)
Nohut Verim Denemesi-1 (15X3)
Nohut Verim Denemesi-2 (15X3)
Nohut Bölge Verim Denemesi (10X4)
Ülkesel Nohut Bölge Verim Denemesi (20x3)
Ülkesel Nohut Çeşit Uyum Denemesi (17x3)
Kızıltepe lokasyonu :
Nohut Bölge Verim Denemesi (10X4)
Adıyaman Lokasyonu :
Nohut Bölge Verim Denemesi (10X4)

LİF BİTKİLERİ

1. PAMUK ARAŞTIRMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Islah Çalışmaları (Bazı İleri Pamuk Hat/Çeşitlerinin Diyarbakır ve Mardin Koşullarına Adaptasyonu)

Proje Lideri	Dr. Emine KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR Dr. Remzi EKİNCİ
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Kuruluş	Yapılan
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

2010 yılında denemeler Enstitü arazisinde ve Mardin ili Kızıltepe ilçesi Çağıl köyünde çiftçi şartlarında yürütülmüştür. Diyarbakır'da ekimler 10 Mayıs 2010 tarihinde, Mardin'de ise 3 Haziran 2010 tarihinde mibzerle yapılmıştır. Diyarbakır'da ekim öncesi yabancı otlara karşı 200 cc/da dozunda ilaçlama uygulanmış, 25 Mayıs 2010 tarihinde Kanyaş'a karşı 100 cc/da dozunda bir kez daha ilaçlama yapılmıştır.

Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma İstasyonu tarafından zararlı kontrolleri periyodik aralıklarla her iki lokasyonda da yapılmıştır. Diyarbakır'daki deneme alanına feromon tuzaklar yerleştirilmiş ve belirli aralıklarla zararlı sayımları yapılmıştır. Deneme alanında dikenli kurt ve yeşil kurt zararlılarına rastlanılmıştır, ancak ekonomik zarar düzeyine ulaşmadığı için zararlılara karşı herhangi bir mücadele uygulanmamıştır.

Diyarbakır'da ilk sulama 24-25 Haziran 2010 tarihinde karık usulü uygulanmış, bu sulamadan sonra damla sulama sistemine geçilmiştir. Mardin'de yürütülen deneme de ise karık usulü sulama yöntemi uygulanmıştır.

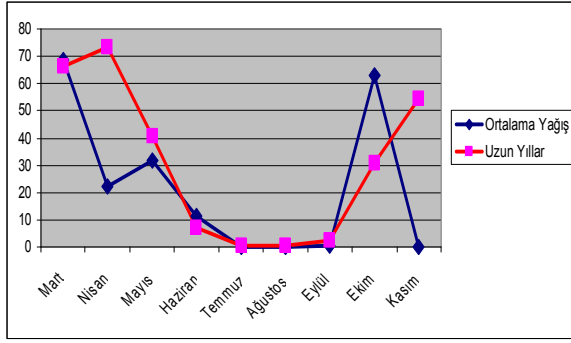
Diyarbakır'da hasat öncesi dönemde, 2-3 Ekim 2010 tarihlerinde yağış ve dolu zararı yaşanmış, bu dönemde alınan yağış miktarları Grafik 1'de verilmiştir. 2010 yılı maksimum, minimum ve ortalama sıcaklık değerleri, uzun yıllarla kıyaslamalı olarak Grafik 2'de görülmektedir. Grafik 2 incelendiğinde denemenin yürütüldüğü 2010 yılı ortalama ve maksimum sıcaklık değerlerinin uzun yılların üzerinde olduğu izlenebilmektedir. 2010 yılında ortalama ve maksimum sıcaklık değerlerinin yüksek olması ve uzun yılların üzerinde seyretmesi, yeşil kurt ve dikenli kurt zararı ile birlikte hasat öncesi yağışların da olumsuz etkisiyle kütlü pamuk verimi değerlerinde azalmalar olmuştur.

Diyarbakır'da birinci el hasat 10 Ekim 2010 tarihinde; ikinci el hasat ise 8 Kasım 2010 tarihlerinde, Mardin'de ise birinci el hasat 20 Ekim 2010 tarihinde, ikinci el hasat ise 18 Kasım 2010 tarihlerinde elle yapılarak iki defada tamamlanmıştır.

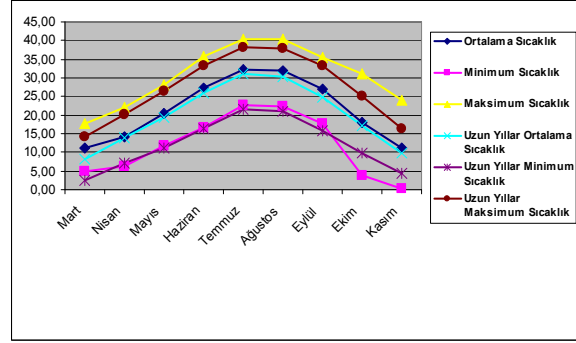
Hasat sonrası birinci elde toplanan kütlü pamuklardan her parseli temsil etmek üzere 1' er kg'lık örnek alınarak deneme çırçır makinasında çırçırılarak çırçır randımanları değerleri tespit edilmiştir.

Denemelerin lif teknolojik analizleri Nazilli Pamuk Araştırma İstasyonu tarafından HVI aleti yardımı ile belirlenmiştir. Denemelerden elde edilen bulgular JMP 5.0.1 istatistik program yardımı ile değerlendirilmiş, ortalamaların karşılaştırılmasında LSD (0.05) testi uygulanmıştır.

Bu dönemde proje kapsamında yürütülen denemelere ait ayrıntılı bilgiler, elde edilen bulgular, incelenen özelliklere ait ortalama değerler ve LSD (0.05) testine göre oluşan gruplamalar aşağıda Çizelgelere verilmiştir.



Şekil 17 Araştırmanın Yürütüldüğü 2010 Yılı ve Uzun Yıllara Ait Yağış Miktarları



Şekil 18 Araştırmanın Yürütüldüğü Yıla ve Uzun Yıllara Ait Sıcaklık Değerleri

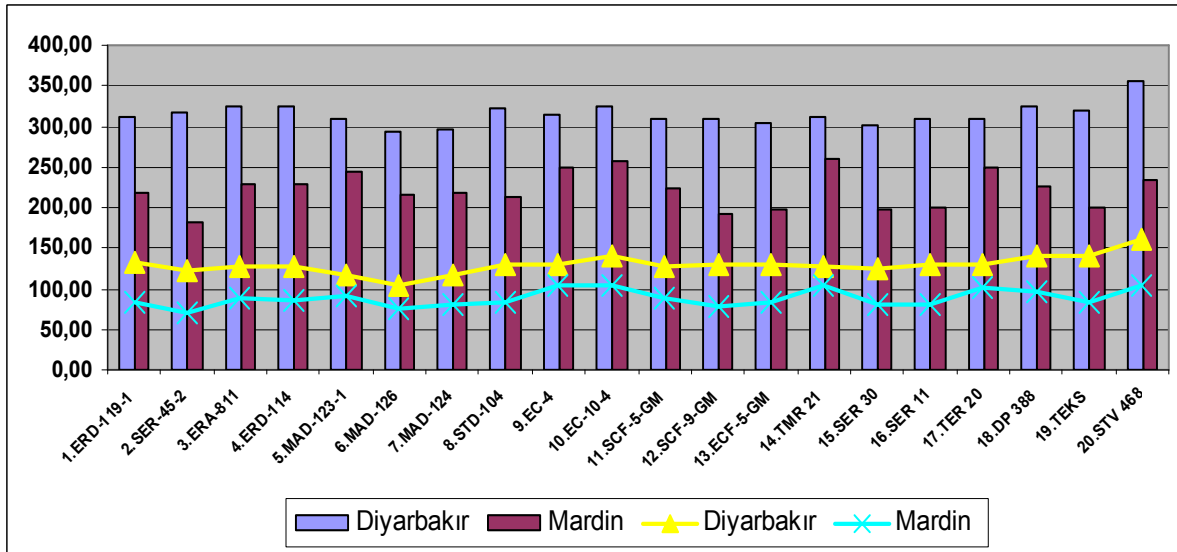
Enstitümüz tarafından geliştirilen ileri 17 adet yeni pamuk hattı ve 3 adet kontrol çeşit olmak üzere toplam 20 adet hat/çeşit projenin materyalini oluşturmuştur. Denemeler Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Her parsel 12 m uzunluğunda 4 sıradan oluşmuştur. Parsel alanı 33,6 m² dir.

Diyarbakır ve Mardin lokasyonu denemelerinden elde edilen veriler izlenebilirliğinin kolay olması bakımından, Çizelgeler ve Grafiklerle desteklenerek verilmiştir.

Çizelge 1' den kütlü pamuk veriminin Diyarbakır enstitü denemelerinde 292,97 ile 356,05 kg/da arasında değiştiği, denemede yer alan hat/çeşitler arasında 0.01 önem düzeyinde istatistiksel farklılıkların oluştuğu izlenebilmektedir.

Mardin lokasyonunda ise kütlü pamuk verimlerinin 182,20 ile 258,73 kg/da arasında değiştiği, denemede yer alan hat/çeşitler arasında bu özellik yönünden istatistiksel önem düzeyinde bir farklılığın oluşmadığı izlenebilmektedir.

Stoneville 468 (356, 05 kg/da), EC-10-4 (325,87 kg/da), ERA-811 (325,16 kg/da), DP 388 (323,79 kg/da), ERD 114 (323,74 kg/da) hat/çeşitleri Diyarbakır lokasyonunda en yüksek verim değerlerini göstererek, ilk sıralamada yer almışlardır. Mardin lokasyonunda ise çeşitler arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli olmamakla birlikte, en yüksek kütlü pamuk verimi değerleri TMR 21 (258,73 kg/da), EC-10-4 (256,84 kg/da), TER-20 (250,57 kg/da) ve EC-4 (248,51 kg/da) hatlarından elde edilmiştir (Çizelge 1; Grafik, 1).



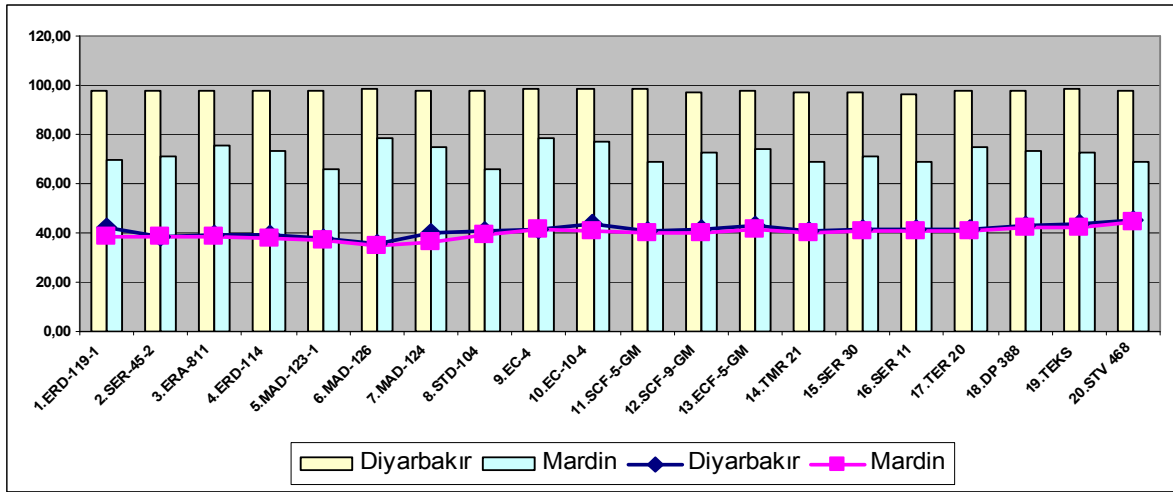
Şekil 19 Diyarbakır ve Mardin Lokasyonu Kütlü Pamuk Verimi (kg/da) ve Lif Verimi (kg/da) Değerleri-2010

Genotipler lif verimi yönünden incelendiğinde, her iki lokasyonda da genotipler arasında bu özellik yönünden önemli istatistiksel farklılıkların bulunduğu görülmektedir (Çizelge 1; Grafik 1). Lif verimi yönünden hat/çeşitler arasında Stoneville 468 (161,12 kg/da), EC-10-4 (141,20 kg/da), DP-388

(140,03 kg/da) ve Teks (139,27 kg/da) çeşitlerinin Diyarbakır lokasyonunda, EC-10-4 (104,75 kg/da), TMR-21 (104,21 kg/da), Stoneville 468 (103,76 kg/da) ve EC-4 (103,00 kg/da) hat/çeşitlerinin Mardin lokasyonunda ön plana çıktıkları belirlenmiştir. EC-10-4 hattının her iki lokasyonda da yüksek lif verimine sahip hat olduğu dikkati çekmiştir.

Genotipler çırçır randımanı yönüyle değerlendirildiğinde; hem Diyarbakır, hem de Mardin lokasyonunda genotipler arasında %1 önem düzeyinde istatistiki farklılıkların olduğu izlenebilmektedir. Enstitü denemesinde çırçır randımanı değerleri % 35.51 (MAD-126) ile 45.27 (Stoneville 468) arasında, Mardin lokasyonunda ise % 34.66 ile 44.36 arasında değişmiştir. Her iki lokasyonda da en yüksek çırçır randımanı değeri kontrol çeşit olarak denemede yer alan Stoneville 468 çeşidinden elde edilmiştir. EC-10-4 (% 43.36) hattı Diyarbakır lokasyonunda çırçır randımanında kontrol çeşidi izlemiştir.

İlk el kütlü oranı bakımından Diyarbakır lokasyonunda genotipler arasında istatistiki anlamda önemli farklılıkların bulunduğu, Mardin lokasyonunda ise bu farklılıkların önemli olmadığı Çizelge 1'den izlenebilmektedir. Diyarbakır lokasyonunda, genotiplerin ilk el kütlü oranı değerleri %95.99 ile 98.71 arasında, Mardin lokasyonunda ise % 66.20 ile 78.57 arasında değişmiştir. Mardin lokasyonunda ekimin daha geç yapılması, çeşitlerin ilk el kütlü oranlarında azalmalara neden olmuştur.



Şekil 20 Diyarbakır ve Mardin Lokasyonu İlk El Kütlü Oranı ve Çırçır Randımanı Değerleri -2010

Lif uzunluğu bakımından her iki lokasyonda da genotipler arasında %1 önem düzeyinde istatistiki farklılıkların olduğu izlenebilmektedir. Lif uzunluğu değerleri, Diyarbakır lokasyonunda 26,31 (EC-10-4) ile 31,40 (MAD-126) mm arasında, Mardin lokasyonunda ise 26,15 (EC-4) ile 30,58 (MAD-126) mm arasında değişim göstermiştir. MAD-126 hattı her iki lokasyonda da lif uzunluğu yönünden kontrol çeşitlere göre üstün bulunmuştur.

Denemeler lif inceliği yönü ile değerlendirildiğinde her iki lokasyonda da genotipler arasında önemli istatistiki farklılıkların olduğu görülmektedir. Diyarbakır enstitü denemesinde lif inceliği değerlerinin 4,03 (SER-45-2) ile 4,72 (EC-10-4) micronaire arasında değiştiği, deneme ortalamasının 4,39 mic. olduğu izlenebilmektedir. Mardin lokasyonunda ise lif inceliği değerleri 4,11 (MAD-126) ile 5,20 (Stoneville 468) arasında değişim gösterdiği, bu lokasyonda denemenin lif inceliği ortalamasının 4,60 mic. olduğu ve Diyarbakır lokasyonuna oranla bir miktar daha kaba lif değerlerinin elde edildiği izlenebilmektedir.

Lif kopma dayanıklılığı yönünden her iki lokasyonda da genotipler arasında %1 düzeyinde önemli istatistiki farklılıklar oluşmuştur. Diyarbakır enstitü denemesinde lif kopma dayanıklılığı değerleri 25,45 (EC-10-4) ile 33,17 (MAD-126) g/tex arasında değişmiştir. Mardin' de yürütülen denemede ise lif kopma dayanıklılığı değerleri 27,95 (SCF-9-GM) ile 36,30 (MAD-126) g/tex arasında değişmiştir, her iki lokasyonda da MAD-126 hattı kontrol çeşitlerden daha yüksek lif kopma dayanıklılığı değeri göstermiştir.

Lif kopma uzaması yönünden hem Diyarbakır hem de Mardin lokasyonunda genotipler arasında %1 önem düzeyinde istatistiksel farklılıkların olduğu Çizelge 2'den izlenebilmektedir. Diyarbakır enstitü deneme alanlarında yürütülen çalışmanın sonuçları incelendiğinde, lif kopma uzaması değerlerinin 4,67 (MAD-124) ile 5,82 (Stoneville 468) arasında, Mardin denemesinde ise değerlerin 4,80 (MAD-124 ve MAD-126) ile 6,22 (Stoneville 468) arasında değiştiği görülmektedir.

Lif üniformite değerleri bakımından Diyarbakır lokasyonunda genotipler arasında istatistiksel anlamda önemli bir farklılık oluşmamıştır. Mardin'de yürütülen denemede genotipler arasında %5 düzeyinde önemli istatistiksel farklılıklar oluşmuştur. Bu lokasyonda yürütülen denemede lif üniformite oranı değerleri %82,82 (EC-4) ile 86,25 (Stoneville 468) arasında değişim göstermiştir. Bu özellik bakımından her iki lokasyondan elde edilen sonuçlar incelendiğinden tüm genotiplerin lif üniformite oranı değerlerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Kısa lif oranı yönünden Diyarbakır lokasyonunda genotipler arasındaki farklılıkların önemli olmadığı, Mardin lokasyonunda % 5 önem düzeyinde istatistiksel farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir. Kısa lif oranı değerleri Diyarbakır lokasyonunda 6,37 ile 8,65 arasında, Mardin lokasyonunda ise 5,10 ile 8,37 arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.

Çizelge 1. Diyarbakır ve Mardin İlleri Adaptasyon Denemesinde İncelenen Özelliklere Ait Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplamalar
Çizelge 77 Diyarbakır ve Mardin İlleri Adaptasyon Denemesinde İncelenen Özelliklere Ait Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplamalar

Çeşit/Hat	Kütlü Pamuk Verimi (kg da ⁻¹)		Lif Verimi (kg da ⁻¹)		Çırcır Randımanı (%)		İlk El Kütlü Oranı (%)	
	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin
1.ERD-119-1	312,12 b-f	217,09	132,69 cd	84,16 a-e	42,54 bc	38,66 ef	97,79 b-g	69,57
2.SER-45-2	316,25 b-e	182,20	122,76 ef	70,61 e	38,82 gh	38,77 e	97,67 c-g	71,04
3.ERA-811	325,16 bc	229,17	127,78 de	88,74 a-e	39,32 f-h	38,68 ef	97,84 b-f	75,41
4.ERD-114	323,74 bc	227,86	126,63 de	85,79 a-e	39,11 gh	37,67 fg	98,08 a-f	73,67
5.MAD-123-1	310,34 b-f	244,26	117,72 f	90,21 a-e	37,94 h	36,93 gh	98,07 a-f	66,29
6.MAD-126	292,97 g	216,10	104,06 g	75,20 de	35,51 i	34,66 i	98,34 a-d	78,24
7.MAD-124	296,55 fg	217,70	118,17 f	79,82 de	39,83 e-g	36,63 h	97,79 b-g	75,11
8.STD-104	321,07 bc	211,85	130,31 de	82,51 b-e	40,57 d-f	38,99 e	97,62 d-g	66,20
9.EC-4	314,35 b-e	248,51	130,83 d	103,00 ab	41,60 cd	41,49 bc	98,56 ab	78,57
10.EC-10-4	325,87 b	256,84	141,20 b	104,75 a	43,36 b	40,84 cd	98,71 a	76,93
11.SCF-5-GM	309,98 b-g	223,00	126,57 de	88,99 a-e	40,82 de	40,00 d	98,15 a-e	69,18
12.SCF-9-GM	308,81 c-g	191,41	128,91 de	77,11 de	41,74 cd	40,25 d	97,27 fg	72,26
13.ECF-5-GM	303,72 d-g	198,30	130,49 de	82,48 b-e	42,96 bc	41,60 bc	97,60 d-g	74,25
14.TMR 21	311,71 b-f	258,73	127,25 de	104,21 ab	40,80 de	40,22 d	96,96 g	68,99
15.SER 30	302,01 e-g	198,66	125,62 d-f	81,10 c-e	41,59 cd	40,81 cd	97,33 e-g	70,88
16.SER 11	309,51 b-g	200,38	129,17 de	81,02 c-e	41,69 cd	40,43 d	95,99 h	68,94
17.TER 20	308,70 c-g	250,57	128,58 de	101,92 a-c	41,67 cd	40,67 cd	97,95 a-f	74,56
18.DP 388	323,79 bc	225,53	140,03 bc	95,31 a-d	43,24 b	42,28 b	98,09 a-f	73,10
19.TEKS	320,38 b-d	201,00	139,27 bc	84,10 a-e	43,46 b	41,86 b	98,50 a-c	72,38
20.STV 468	356,05 a	234,07	161,12 a	103,76 ab	45,27 a	44,36 a	97,74 b-g	68,94
Ortalama	314,65	221,66	129,46	88,24	41,09	39,79	97,80	72,23
CV (%)	3,82	17,48	4,36	17,45	2,36	1,75	0,61	7,78
LSD _(0,05)	17,00**	Ö.D	8,00**	21,78*	1,38**	1,00**	0,08**	Ö.D

Çizelge 2. Diyarbakır ve Mardin İlleri Adaptasyon Denemesinde İncelenen Lif Teknolojik Özelliklere Ait Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplamalar
 Çizelge 78 Diyarbakır ve Mardin İlleri Adaptasyon Denemesinde İncelenen Lif Teknolojik Özelliklere Ait Ortalama Değerler ve Oluşan Gruplamalar

Çeşit/Hat	Lif Uzunluğu		Lif İnceliği		Lif Kopma Dayanıklılığı		Lif Kopma Uzaması		Lif Ünitiformite Oranı		Kısa Lif Oranı	
	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin	D.bakır	Mardin
1.ERD-119-1	28,57 d-f	28,77 b-e	4,68 ab	4,65 b-g	27,25 e-1	34,25 ab	5,12 d-h	5,32 c-f	82,45	84,87 a-d	7,52	5,62 cd
2.SER-45-2	29,81 bc	28,26 c-g	4,03 f	4,41 d-h	28,77 c-g	29,57 e-g	4,97 e-1	5,25 d-g	84,12	83,85 b-e	6,92	7,05 a-c
3.ERA-811	29,40 b-d	29,81 ab	4,39 a-e	4,38 e-h	27,95 d-h	32,92 b-d	4,85 g-1	5,02 f-h	83,22	84,00 b-e	7,25	6,60 b-d
4.ERD-114	29,65 b-d	29,88 ab	4,38 a-f	4,76 a-e	30,87 bc	33,27 a-d	4,75 hi	4,85 gh	84,10	85,55 ab	7,25	5,67 cd
5.MAD-123-1	29,15 b-e	29,17 bc	4,46 a-e	4,78 a-e	29,77 cd	33,77 a-c	4,72 i	5,02 f-h	83,97	84,65 a-d	7,45	6,32 b-d
6.MAD-126	31,40 a	30,58 a	4,13 ef	4,11 h	33,17 a	36,30 a	4,72 i	4,80 h	84,80	85,25 a-c	6,37	6,20 b-d
7.MAD-124	29,97 b	28,99 b-d	4,35 b-f	4,25 f-h	29,50 cd	33,32 a-d	4,67 i	4,80 h	83,55	84,75 a-d	6,62	6,20 b-d
8.STD-104	27,92 f-h	28,04 c-h	4,56 a-d	4,45 c-h	27,67 d-h	32,42 b-e	4,92 f-1	5,22 e-h	83,47	83,65 c-e	7,42	6,50 b-d
9.EC-4	27,44 f-1	26,15 j	4,23 d-f	4,63 b-g	28,00 d-h	28,90 fg	5,17 d-g	5,70 bc	83,07	82,82 e	7,02	8,37 a
10.EC-10-4	26,31 i	27,87 c-1	4,72 a	4,91 a-d	25,45 i	31,85 b-f	5,27 c-f	5,50 b-e	82,65	84,60 a-e	8,65	6,42 b-d
11.SCF-5-GM	28,43 d-g	27,83 d-1	4,37 a-f	4,72 a-g	28,85 c-f	31,37 b-f	5,12 d-h	5,50 b-e	83,52	84,42 b-e	7,20	6,30 b-d
12.SCF-9-GM	27,21 g-1	26,84 h-j	4,48 a-e	4,45 c-h	26,45 hi	27,95 g	5,42 b-d	5,17 e-h	83,30	83,12 de	7,97	7,42 ab
13.ECF-5-GM	28,00 e-h	26,71 ij	4,26 d-f	4,62 b-h	27,20 e-1	30,35 d-g	5,62 a-c	5,67 b-d	84,15	83,90 b-e	7,75	7,47 ab
14.TMR 21	27,25 g-1	27,51 e-1	4,31 c-f	5,07 ab	26,05 hi	28,20 g	5,72 ab	5,67 b-d	82,62	84,60 a-e	8,00	6,12 b-d
15.SER 30	27,79 f-h	27,22 f-j	4,38 a-f	4,59 b-h	26,62 g-1	29,57 e-g	4,77 hi	5,00 f-h	83,57	83,67 c-e	7,80	7,37 ab
16.SER 11	28,59 c-f	28,37 c-e	4,36 a-f	4,96 a-c	29,22 c-e	31,70 b-f	5,40 b-d	5,30 c-f	83,17	85,25 a-c	7,47	5,75 cd
17.TER 20	27,91 f-h	27,29 f-j	4,64 a-c	4,54 c-h	26,80 f-1	29,27 e-g	5,00 e-1	5,30 c-f	83,97	84,22 b-e	7,37	6,90 a-c
18.DP 388	27,62 f-h	26,95 g-j	4,27 d-f	4,20 gh	27,07 e-1	31,07 c-g	5,72 ab	5,80 ab	83,10	84,62 a-d	8,12	6,27 b-d
19.TEKS	28,50 d-f	28,78 b-e	4,39 a-f	4,29 e-h	32,02 ab	32,77 b-d	5,35 b-e	5,47 b-e	85,72	85,35 a-c	6,72	5,80 cd
20.STV 468	26,79 hi	28,28 c-f	4,52 a-d	5,20 a	26,75 f-1	32,75 b-d	5,82 a	6,22 a	83,82	86,25 a	7,95	5,10 d
Ortalama	28,39	28,16	4,39	4,60	28,27	31,58	5,15	5,33	83,62	84,47	7,44	6,47
CV (%)	3,02	3,30	5,69	7,82	5,37	7,02	5,21	5,81	1,51	1,47	12,76	16,84
LSD _(0,05)	1,22 **	1,30 **	0,39 *	0,51 **	2,15 **	3,15 **	0,38 **	0,44 **	Ö.D	1,77 *	Ö.D	1,54 *

1.2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Islah Çalışmaları (Yüksek Sıcaklık Stresine Tolerant Pamuk Islahı)

Proje Lideri	Dr. Emine KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR Dr. Remzi EKİNCİ
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Kuruluş	Yapılan
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Güneydoğu Anadolu Bölgesi koşullarına uygun, gelecekte artacağı düşünülen yüksek sıcaklığa tolerant yeni pamuk hat/çeşitlerini geliştirebilmek ve bu çeşitlerin pamuk üretim sisteminde yer alabilmelerini sağlamak amacıyla yürütülen bu çalışmada 15 farklı pamuk hat/çeşit materyal olarak kullanılmış ve bu çeşitler 2010 yılında melezleme programına alınmıştır.

Kullanılan Çeşitler

1. SJ-U86
2. AGC 85
3. AGC 208
4. AGC 375
5. FiberMax 819
6. FiberMax 832
7. FiberMax 958
8. DPL 90
9. DP 396
10. DP 499
11. Stoneville 453
12. Stoneville 468
13. Stoneville 474
14. Acala 1517-95
15. Acala 1517-99

Yöntem

Line x tester analiz yöntemi uygulanmıştır. Yönteme uygun olarak 6x9= 54 adet kombinasyonda melezlemeler yapılmıştır. Çalışmada Stoneville 453, Stoneville 468, Stoneville 474, DP 90, DP 396 ve DP 499 çeşitleri ana ebeveyn (Line), SJU-86, AGC 85, AGC 208, AGC 375, FiberMax 819, FiberMax 832, FiberMax 958, Acala 1517-95 ve Acala 1517-99 çeşitleri baba ebeveyn (tester) olarak kullanılmıştır.

Melezlemeye çiçeklenmenin ilk haftasında başlanmış ve çiçeklenme doruğuna kadar melezleme işlemi gerçekleştirilmiş olup, her kombinasyondan yeterli sayıda melez koza elde edilince (25-30 adet) melezleme işlemine son verilmiştir.

2011 yılında elde edilen melez kombinasyonlar anaçlar ile birlikte değerlendirilecek ve deneme Tesadüf Blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak yürütülecektir. Verim ve lif kalite yönü ile F₁ melez gücü, heterosis ve heterobeltiosis değerleri), anaçların genel uyum yetenekleri (GCA), melezlerin ise özel uyum yetenekleri (SCA) incelenecektir. Özel uyuşma yeteneği yüksek bulunan kombinasyonlar seçilerek, bu kombinasyonlardan yüksek sıcaklık stresine tolerant verimli ve kaliteli pamuk çeşitlerinin geliştirilmesine çalışılacaktır.

Çalışmada anaç olarak kullanılan bu çeşitler ayrıca verim, verim kriterleri ve bazı fizyolojik parametreler yönünden değerlendirilmiştir. Melezlemeye alınan bu çeşitlerin aynı ekolojik koşullarda gösterecekleri fizyolojik tepkilerinin belirlenmesi amacıyla bu deneme yürütülmüştür. Ayrıca verim ile incelenen özellikler arasında güçlü bir korelasyonun tespit edilmesi ve bu korelasyondan açılan materyalin seleksiyonu aşamasında yararlanılması da amaçlanmıştır. Deneme Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak ekilmiştir. Ekim 17 Mayıs 2010 tarihinde yapılmıştır. Denemede pamuk bitkisinin gelişim durumuna bağlı olarak normal bakım koşulları sağlanmıştır.

Denemeden elde edilen verim, verim kriterleri ve bazı fizyolojik ölçümlere ait ortalama değerler ve oluşan gruplamalar Çizelge 79 ve

Çizelge 80 de verilmiştir. Fizyolojik ölçümler bitkinin koza olgunluk döneminde yapılmıştır. Her bitkide en üst 5. yeni oluşmuş ve tam gelişmiş yaprak kullanılmıştır. Bitkide klorofil içeriği Minolta SPAD 502, stoma iletkenliği Leaf Porometer Model SC-1, bitki sıcaklığı (Infrared Thermometer DT-8811H), fotosentez ve ilgili parametreler (EARS- PPM Plant Photosynthesis Meter) ile yapılmıştır. Hücre membran stabilitesi diğer adı ile CMS (The Cell Membrane Stability Test) Relative Cell Injury Level (Hücre Zarar Oranı) yardımı ile Plant Stress. com protokolünden yararlanılarak yapılmıştır.

$CMS\% = [1 - (T1 - T2)] / [1 - (C1 - C2)] * 100$ formülü kullanılmıştır.

Agronomik gözlemler, hasat öncesi dönemde alınmış, her parselden 5 bitkide bitki boyu, koza sayısı, koza ağırlığı, koza kütlü ağırlığı, kozada tohum sayısı, 100 tohum ağırlığı belirlenmiştir.

Çizelgelerden, denemede yer alan çeşitler arasında bitki boyu, koza ağırlığı, koza kütlü ağırlığı, kozada tohum sayısı, 100 tohum ağırlığı, kütlü pamuk verimi, stoma iletkenliği, fotosentetik aktif radyasyon, fotosentez verimi ve fluorescence (yansıma) yönünden çeşitler arasındaki farklılıkların istatistiki olarak önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 79 Çeşitlere ait ortalama değerler ve oluşan gruplamalar

Genotipler	Bitki Boyu	Koza Sayısı	Koza Ağırlığı	Koza Kütlü Ağırlığı	Kozada Tohum Sayısı	100 tohum Ağırlığı	Kütlü Pamuk Verimi (kg/ha)
1. DP 396	88.73 b-e	18.06	6.57 cd	5.12 cd	33.22 c-g	8.50 ı	3474.52 a-c
2. DP 90	90.06 b-e	16.73	6.72 a-d	5.23 a-d	32.55 d-g	9.31 e-g	2997.6 5 cd
3. DP 499	94.80 a-d	14.53	6.78 a-c	5.32 a-d	34.44 a-e	9.17 f-h	3123.41 a-d
4. STV 453	89.60 b-e	16.26	6.71 a-d	5.24 a-d	36.00 a-c	10.31 a-c	3225.91 a-d
5. STV 468	86.33 c-e	15.66	5.60 f	4.34 e	30.00 g	8.62 hı	3079.08 cd
6. STV 474	88.13 b-e	15.46	6.60 b-d	5.16 b-d	32.77 c-g	9.58 d-f	3477.77 a-c
7. SJ-U 86	95.33 a-c	15.46	6.83 a-c	5.36 a-c	34.66 a-e	9.45 ef	2572.81 de
8. AGC 85	86.13 de	13.60	6.44 c-e	5.17 b-d	36.66 ab	8.50 ı	3783.96 a
9. AGC 208	85.06 e	15.53	6.02 d-f	4.76 de	31.11 fg	9.43 e-g	2750.55 d
10. AGC 375	95.66 ab	19.86	6.50 cd	5.11 cd	35.33 a-d	8.85 g-ı	3771.19 ab
11. FiberMax 819	96.73 ab	16.46	5.75 ef	4.41 e	30.33 g	9.15 f-h	3151.54 a-d
12. FiberMax 832	92.66 b-e	16.00	7.30 ab	5.78 a	37.44 a	9.83 c-e	1955.07 ef
13. FiberMax 958	92.46 b-e	16.30	7.36 a	5.74 ab	33.77 b-f	10.12 b-d	1794.00 f
14. Acala 1517-95	97.26 ab	16.46	6.85 a-c	5.34 a-d	34.44 a-f	10.45ab	3094.84 b-d
15. Acala 1517-99	103.46 a	15.06	6.93 a-c	5.34 a-d	31.88 e-g	10.78 a	3144.04 a-d
Ortalama	92.16	16.1	6.60	5.16	33.64	9.47	3026.42
CV (%)	5.93	15.83	6.51	6.78	6.09	3.69	13.41
LSD (0.05)	9.11*	ÖD	0.72**	0.58**	3.42**	0.57**	67.64**

Çizelge 80 Çeşitlere ait ortalama değerler ve oluşan gruplamalar

Strain/Variety	Klorofil Yaprak İçeriği (SPAD değeri)		Stoma İletkenliği (mmol m ⁻² s ⁻¹)	Hücre Zarar Düzeyi (%)	Fotosent. Aktif Radyasyon PAR (μmol s ⁻¹ m ⁻²)	Fluorescence	Fotosentez Verimi
	Sıcaklığı (Infrared Therm.)						
1. DP 396	46.96	29.36	541.85 ab	54.73	718.30 a	3870.33 f-h	47.00 d-f
2. DP 90	44.93	28.73	570.50 a	60.16	435.80 e	5038.70 b	44.93ef
3. DP 499	45.06	29.36	469.61 a-c	60.71	336.90 f	4867.20 bc	51.66 cd
4. STV 453	46.70	26.66	291.23 de	65.82	458.46 de	4005.60 e-g	47.20 c-f
5. STV 468	45.76	28.20	382.75 b-e	67.93	767.40 a	6780.40 a	42.20 f
6. STV 474	46.93	28.10	496.60 a-c	63.92	279.63 fg	4092.20 ef	50.80 c-e
7. SJ-U 86	45.03	26.36	461.45 a-c	70.71	476.80 de	3695.50 gh	52.93 b-d
8. AGC 85	44.06	27.73	264.86 e	55.13	288.90 fg	3549.40 hı	51.53 cd
9. AGC 208	46.96	26.83	403.85 b-e	64.72	297.76 fg	3693.13 gh	58.73 ab
10. AGC 375	49.80	26.93	341.25 c-e	54.56	242.30 g	3767.33 f-h	60.50 a
11. Fiber Max 819	47.23	26.96	458.85 a-c	61.15	444.33 de	4516.60 cd	50.76 c-e
12. Fiber Max 832	47.13	27.40	510.23 ab	66.42	636.73 b	4251.20 de	53.50 bc
13. Fiber Max 958	48.63	26.93	436.25 a-d	60.16	321.66 f	2942.50 j	48.86 c-e
14. Acala 1517-95	42.73	25.26	471.55 a-c	63.18	536.46 c	3322.60 ı	50.70 c-e
15. Acala 1517-99	44.63	25.26	400.00 b-e	79.44	501.33 cd	4001.20 e-g	49.20 c-e
Mean	46.17	27.34	433.39	63.25	449.52	4159.59	50.70
CV (%)	5.47	10.53	22.73	21.67	7.84	5.04	7.49
LSD (0.05)	ÖD	ÖD	164.09 *	ÖD	58.75**	349.28**	6.32**

1.3. Projenin Adı: Line x Tester Analiz Yöntemi ile GAP Bölgesine Uygun Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi

Proje Lideri	Dr. Çetin KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	Dr. Emine KARADEMİR Dr. Remzi EKİNCİ
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Bu projenin başlıca amacı, Türkiye pamuk ekim alanı ve üretiminde önemli bir yeri bulanan GAP bölgesi koşullarına uygun yüksek verimli, üstün teknolojik özelliklere sahip, hastalık ve zararlılara tolerant pamuk çeşitleri geliştirebilmektir.

Genetik çeşitliliğin ve ebeveynler arasındaki genetik uzaklığın çeşit geliştirme çalışmalarında önemli olduğu, üstün özellikte çeşitlerin bu şekilde elde edildiği bilinmektedir.

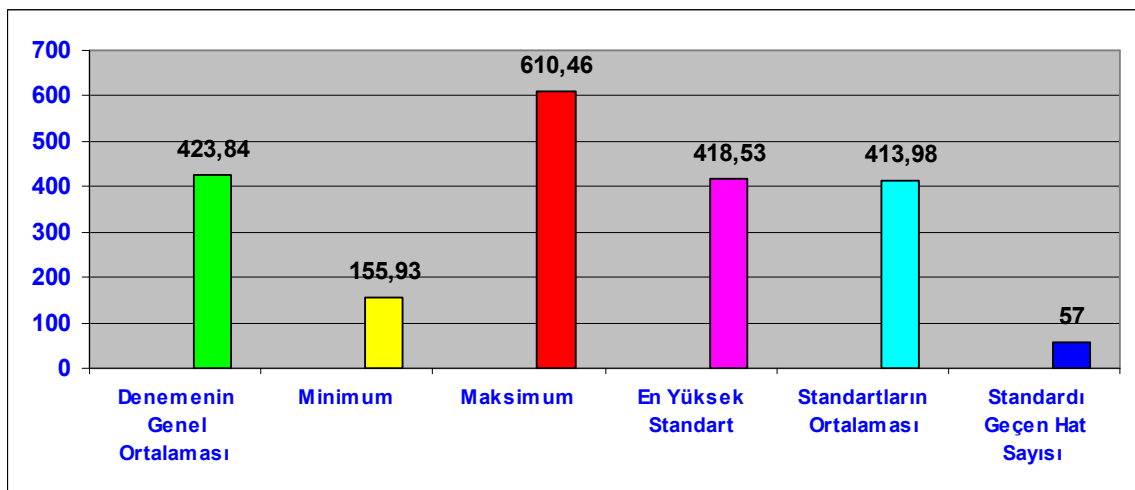
Mezlemelerde uygun anaç seçimi, en iyi melez kombinasyonun belirlenmesi ve F₁ melez populasyonunun genetik yapısının tahmininde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisi de Çoklu Dizi (Line x tester) analiz yöntemidir.

Bu çalışmada farklı orijinlere sahip pamuk çeşitlerinin bölge standart çeşitleri ile melezlenerek, en iyi melez kombinasyonun Çoklu Dizi (Line x tester) analiz yöntemi ile saptanması ve bu kombinasyonlardan yeni verimli ve kaliteli pamuk çeşitlerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

2006 yılında 21 kombinasyonda mezlemeler yapılmıştır. Mezlemelerde ebeveyn (anaç) olarak GAP Bölgesinin standart pamuk çeşitlerinden Stoneville 453, Maraş 92 ve Sayar 314 çeşitleri ile farklı orijinlere ait Fibermax 832, Tam 94 L 25, Teks, Aşkabat 71, Giza 45, Bahar 14, Gedera 236 çeşitleri kullanılmıştır. Mezlemelerde line x tester analiz yöntemine uygun olarak standart pamuk çeşitleri tester (baba), diğer pamuk çeşitleri ise ana (line) olarak kullanılmıştır.

Denemede F₃ generasyonunda toplam 166 adet tek bitki seçilmiştir. Bu tek bitkilerde verim, çırçır randımanı belirlenerek seçilen 108 adet tek bitki F₄ döl kuşağına aktarılmıştır.

Seçilen tek bitkiler 2010 yılında F₄ generasyonunda Augmented deneme desenine göre standart çeşitlerle kıyaslamalı olarak ekilerek sıra verimleri alınmıştır. Kütlü ve lif verimleri ile çırçır randımanlarının yanı sıra lif kalite değerleri için analizler yapılmıştır. Elde edilen veriler aşağıda izlenebilmektedir.

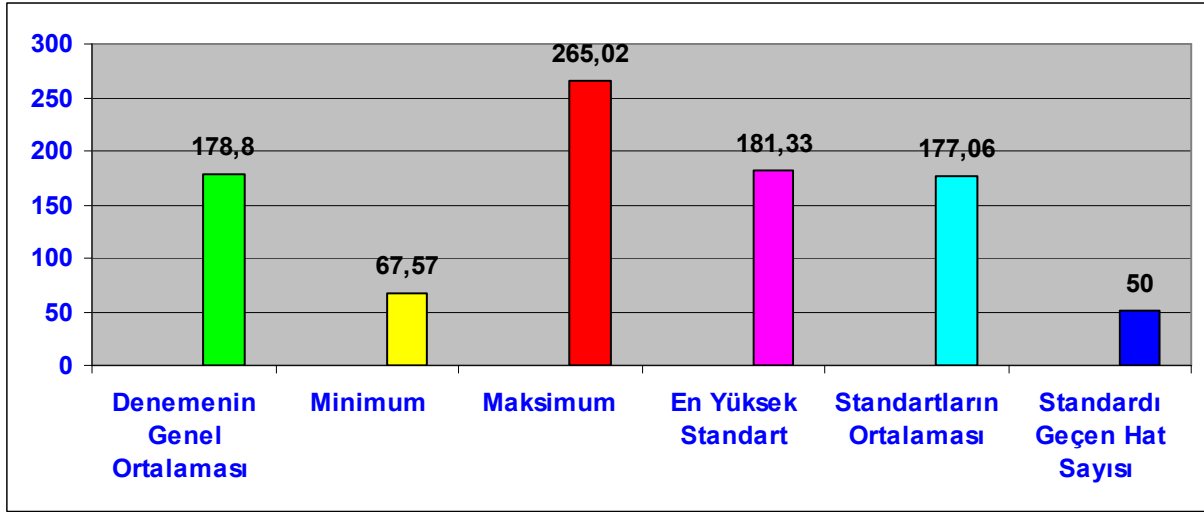


Şekil 21 Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)

Denemenin genel ortalaması: 423,84

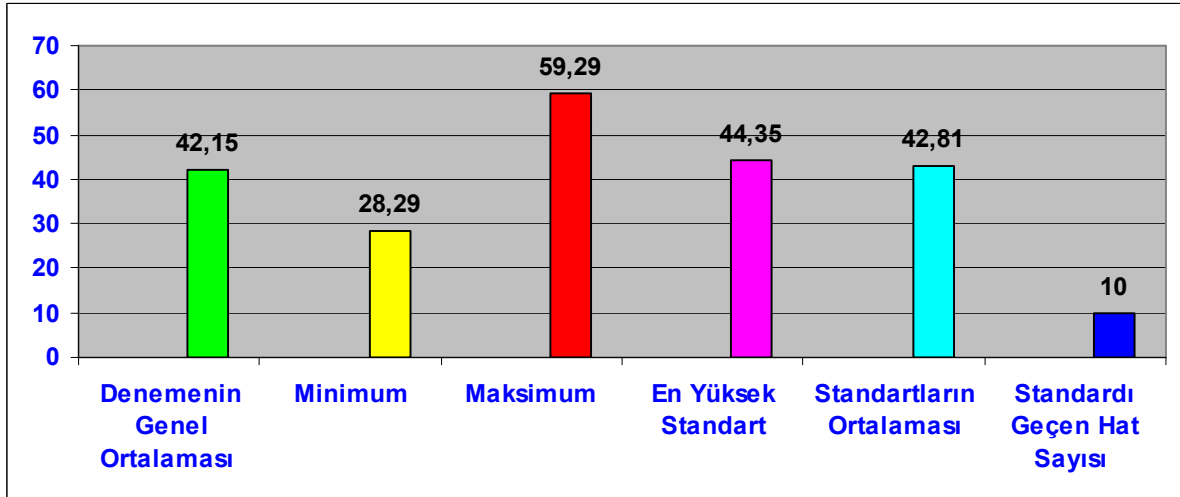
Minimum ve maksimum Değerler: 155,93-610,46

En yüksek standart: 418,53
Standartların ortalaması: 413,98
Standartı geçen hat sayısı: 57 adet
CV (%): 18.26
LSD (0.05): Ö.D



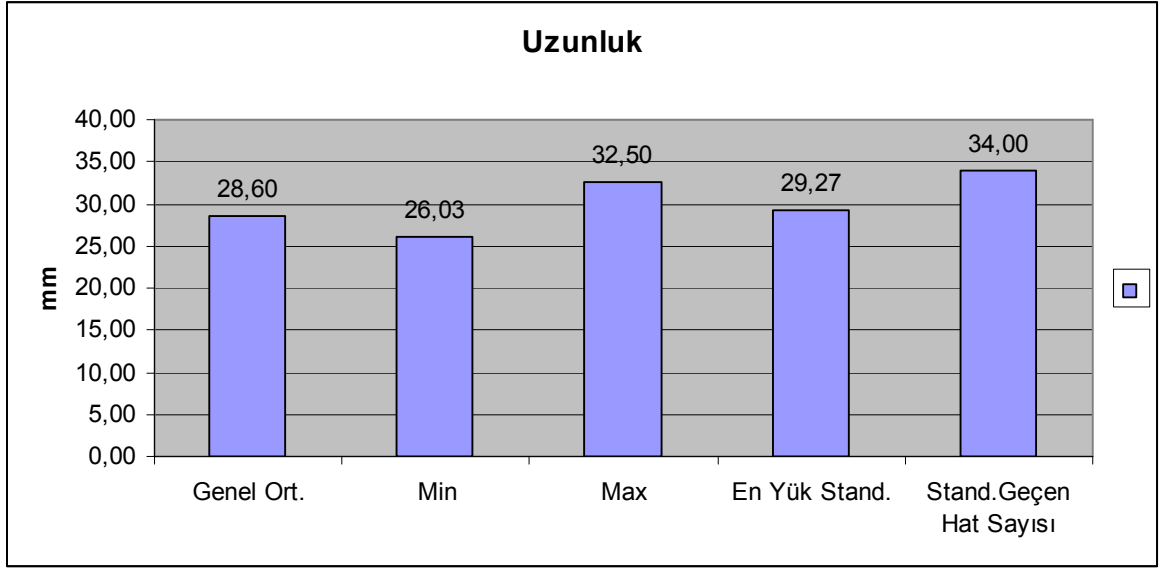
Şekil 22 Lof Verimi (kg/da)

Denemenin genel ortalaması: 178,80
Minimum ve maksimum Değerler: 67,57-265,02
En yüksek standart: 181,33
Standartların ortalaması: 177,06
Standartı geçen hat sayısı: 50 adet
CV (%): 17.78
LSD (0.05): **



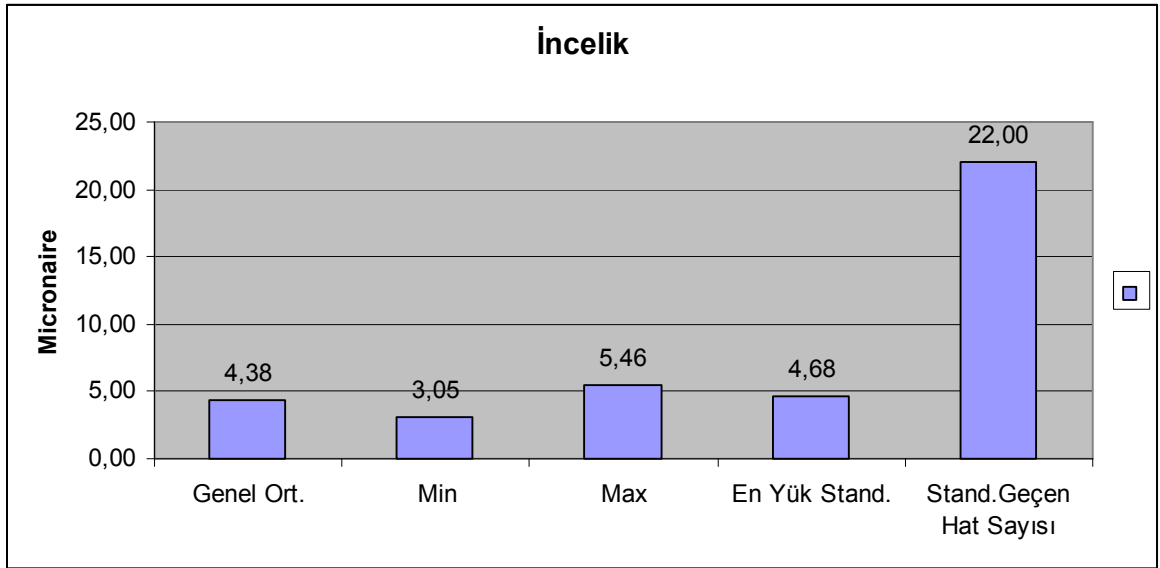
Şekil 23 Çırcır Randımanı (%)

Denemenin genel ortalaması: 42,15
Minimum ve maksimum Değerler: 28,29-59,29
En yüksek standart: 44,35
Standartların ortalaması: 42,81
Standartı geçen hat sayısı: 10 adet
CV (%): 3.14
LSD (0.05): **



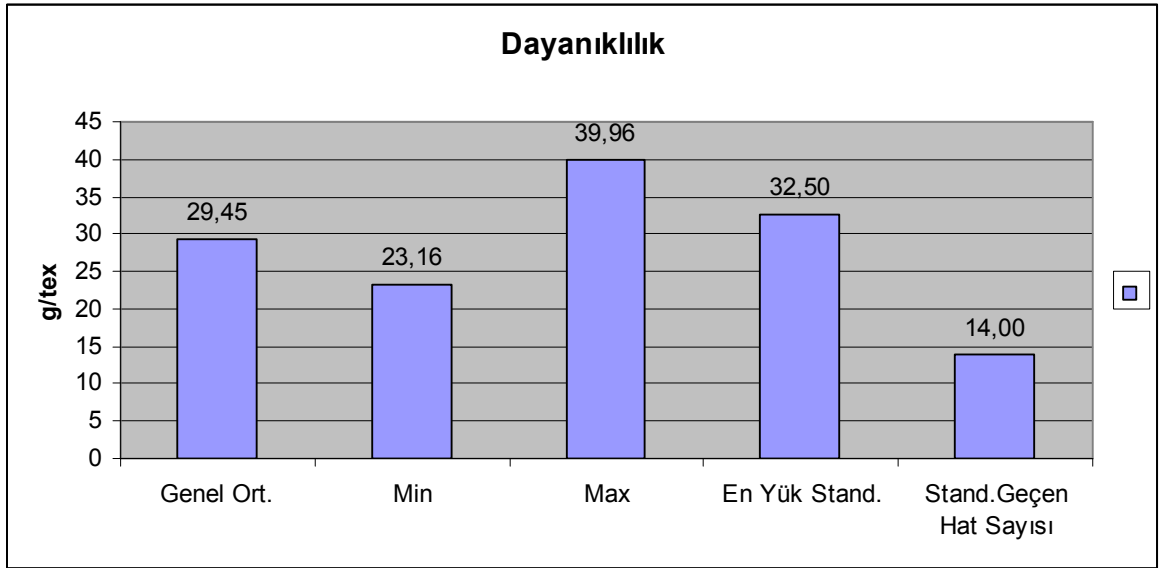
Şekil 24 Lif Uzunluğu (mm)

Denemenin genel ortalaması: 28,60
 Minimum ve maksimum Değerler: 26,03-32,50
 En yüksek standart: 29,27
Standartı geçen hat sayısı: 34 adet
 CV (%): 2.41
 LSD (0.05): *



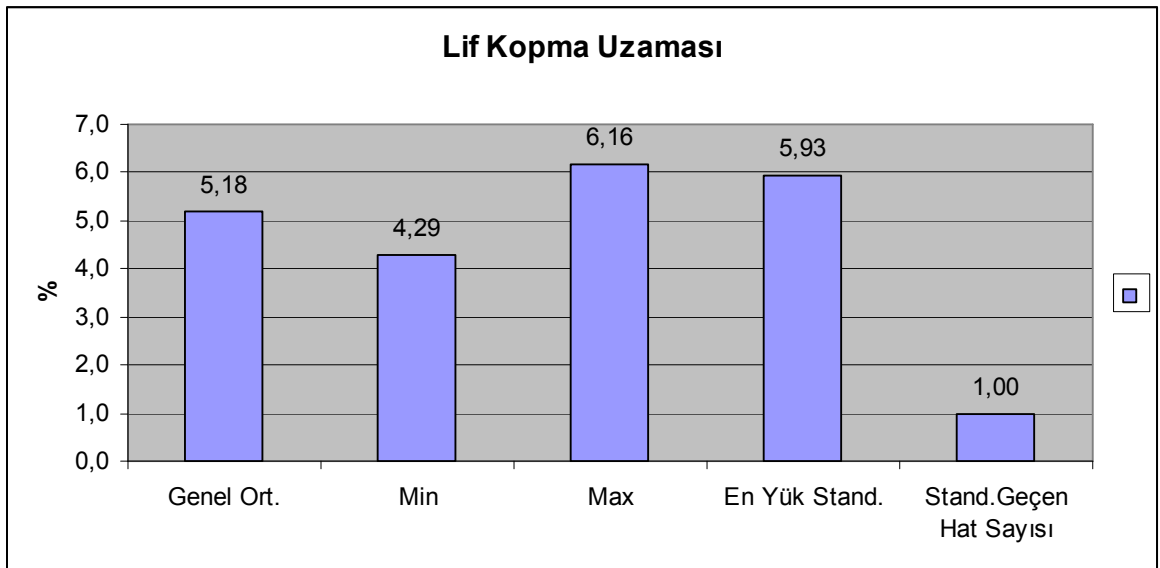
Şekil 25 Lif İnceliği (Micronaire)

Denemenin genel ortalaması: 4,38
 Minimum ve maksimum Değerler: 3,05-5,46
 En yüksek standart: 4,68
Standartı geçen hat sayısı: 22 adet
 CV (%): 6,16
 LSD (0.05): ÖD



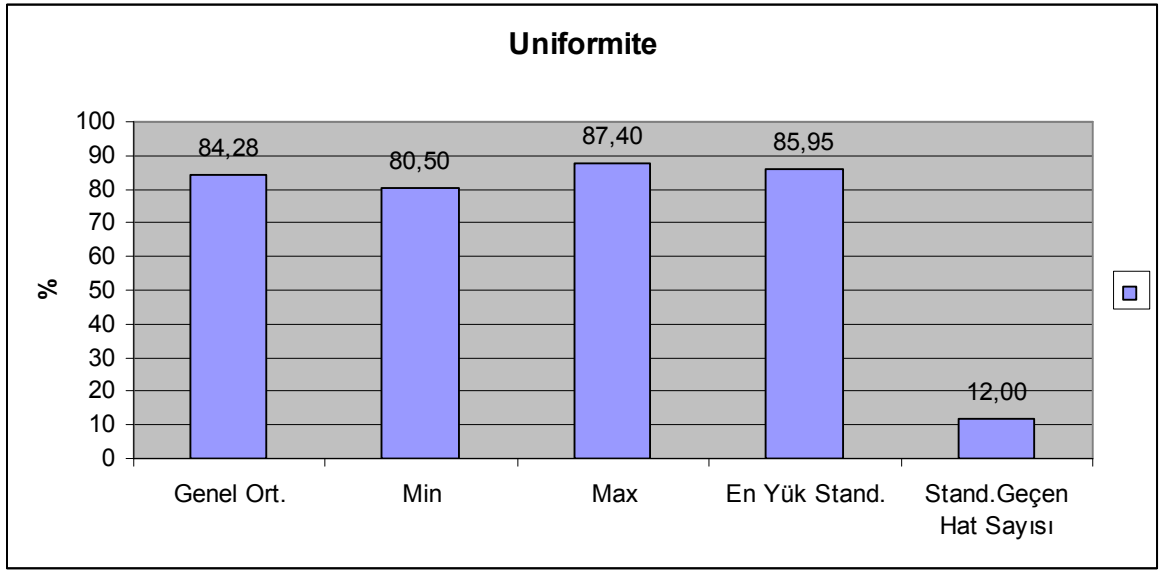
Şekil 26 Lif Kopma Dayanıklılığı (g/tex)

Denemenin genel ortalaması: 29,45
 Minimum ve maksimum Değerler: 23,16-39,96
 En yüksek standart: 32,50
Standartı geçen hat sayısı: 14 adet
 CV (%): 5,60
 LSD (0.05):ÖD



Şekil 27 Lif Kopma Uzaması (%)

Denemenin genel ortalaması: 5,18
 Minimum ve maksimum Değerler: 4,29-6,16
 En yüksek standart: 5,93
Standartı geçen hat sayısı: 1 adet
 CV (%): 4,24
 LSD (0.05):**



Şekil 28 Lif Uniformite Oranı (%)

Denemenin genel ortalaması: 84,28

Minimum ve maksimum Değerler: 80,50-87,40

En yüksek standart: 85,95

Standartı geçen hat sayısı: 12 adet

CV (%): 1,23

LSD (0.05): ÖD

2010 yılı verim, çırçır randımanı değerleri ve lif kalite özelliklerinin yanı sıra tarla gözlemleri de dikkate alınarak F₄ generasyonundan toplam 56 adet sıra seçilerek F₅ döl kuşağına aktarılmıştır.

Seçilen tek bitkiler 2011 yılında F₅ generasyonunda Augmented deneme desenine göre ekilerek sıra verimleri alınacak ve lif kalite değerleri için analizler yapılacaktır.

1.4. Kuraklık Stresi ve Normal Sulama Koşullarında Bazı Pamuk Hat/Çeşitlerinin Tepkilerinin Belirlenmesi

Proje Lideri	Dr. Çetin KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Bu çalışmada; normal sulama ve su stresi koşullarında pamuk çeşitlerinin verim, verim ölçütleri ve bazı fizyolojik parametreler açısından gösterecekleri farklılıkların belirlenmesine çalışılmaktadır.

2001 yılından beri Enstitümüzde “Kuraklık Stresine Dayanıklı Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi” projesi kapsamında elde edilen ve tescil aşamasına gelmiş olan ileri hatlar ile bölgemizde yoğun olarak ekilen standart çeşitlerin yer aldığı, normal sulama koşulları ve su stresi koşulları altında verdikleri tepki incelenip; kuraklık stresinin normal sulama koşullarına göre pamuk bitkisinde verim, verim ölçütleri, lif teknolojik özellikleri ile bazı morfolojik ve fizyolojik özelliklere olan etkisi incelenmektedir.

Araştırmanın materyalini Enstitümüz tarafından kuraklık stresine dayanıklılık ıslah programından geliştirilmiş olan 8 adet ileri hat ile NAPAE Müdürlüğü tarafından kuraklığa dayanıklılık ıslahı çalışmaları kapsamında tescil edilmiş olan Şahin 2000 çeşidi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yüksek ekim alanına sahip ticari pamuk çeşitleri oluşturmuştur.

Çizelge 81 Denemede Materyal Olarak Kullanılan Hat/Çeşitler

GAPUTAEM HATLARI	STANDARTLAR
BMR 25	STONEVİLLE 468
SMR 15	LİDER (BA 119)
TMR 26	GW TEKS
BST 1	ŞAHİN 2000
SER 21	
SST 8	
CMR 24	
SER 18	

Deneme Tesadüf Bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Ana parselleri su stresi ve normal sulama uygulanan alanlar, alt parselleri ise çeşitler oluşturmuştur.

Ekim 7 Mayıs 2010 tarihinde deneme mibzeri ile yapılmıştır. Denemede parseller; 12 m uzunluğunda 0,70 m sıra arası ve 0,20 m sıra üzeri olmak üzere 4 sıradan oluşturulmuştur. Parsellerin farklı sulama uygulamalarından etkilenmemeleri amacıyla ana parseller arasında 4,2 m.’ lik boşluk bırakılmıştır. İlk sulama 24 Haziran tarihinde karık yöntemine göre yapılmıştır. Bu tarihten sonra pamuk deneme alanlarına damla sulama sistemi tesis edilmiş olup, sonraki sulamalarda damla sulama yöntemi kullanılmıştır.

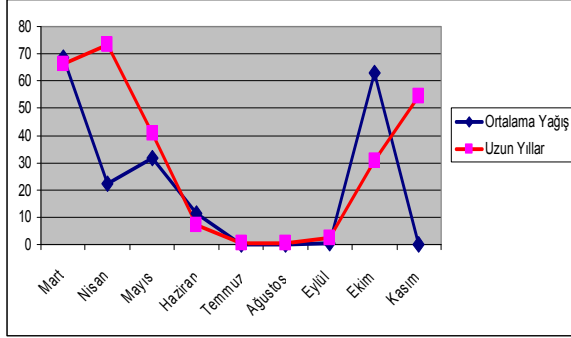
Sulamalar üçer günlük aralıklarla yapılmıştır. Su stresi parsellerine her sulamada 18 mm, normal sulama parsellerine ise 36 mm su uygulanmıştır. Yetiştirme dönemi boyunca su stresi uygulanan parsellere toplam 378 mm, normal parsellere ise 756 mm su uygulanmıştır. Denemelerin tüm bakım işlemleri zamanında yapılmıştır.

7 Ekim 2010 tarihinde birinci el hasat, 8 Kasım 2010 tarihinde ikinci el hasat yapılarak hasat işlemleri tamamlanmıştır.

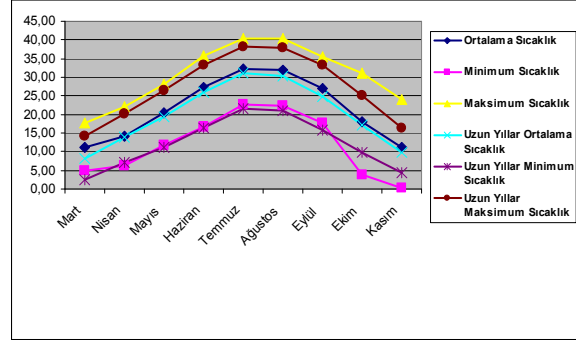
Lif teknolojik özellikler Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü tarafından HVI yardımı ile belirlenmiştir.

İstatistiksel analizlerde JMP 5.0.1 paket programı ortalamaların karşılaştırılmasında ise LSD(0.05) kullanılmıştır.

Denemenin yürütüldüğü 2010 yılına ilişkin yağış miktarları ve sıcaklık değerleri uzun yıllarla kıyaslamalı olarak Şekil 29 ve Şekil 30 'da verilmiştir.



Şekil 29 Araştırmanın Yürütüldüğü 2010 Yılı ve Uzun Yıllara Ait Yağış Miktarları



Şekil 30 Araştırmanın Yürütüldüğü Yıla ve Uzun Yıllara Ait Sıcaklık Değerleri

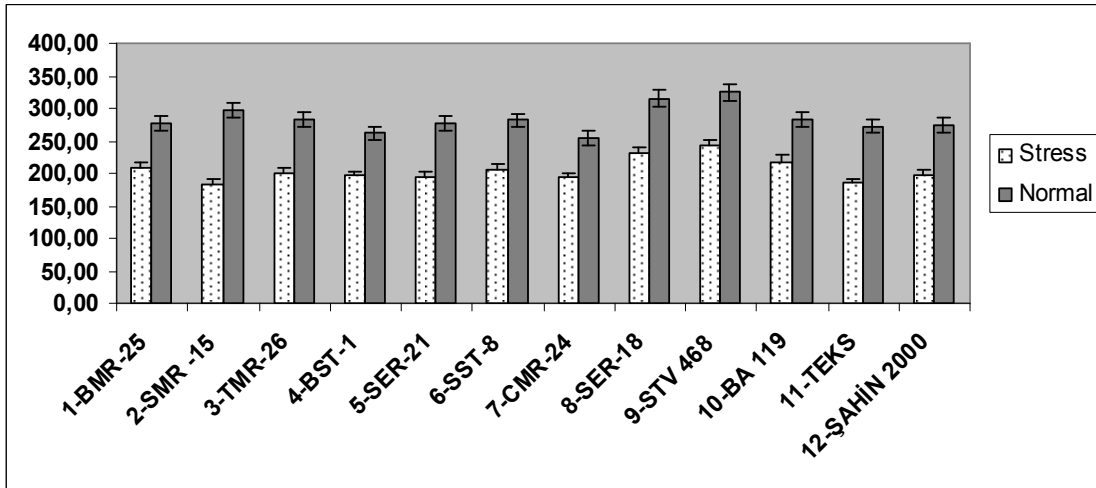
İncelenen özelliklere ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelgeler halinde verilmiştir.

Çizelge 82' den, kütlü pamuk verimi yönünden hem çeşitler, hem de uygulamalar arasındaki istatistiksel farklılığın %1 düzeyinde önemli olduğu; çeşit x uygulama etkileşiminin ise önemli olmadığı izlenmektedir.

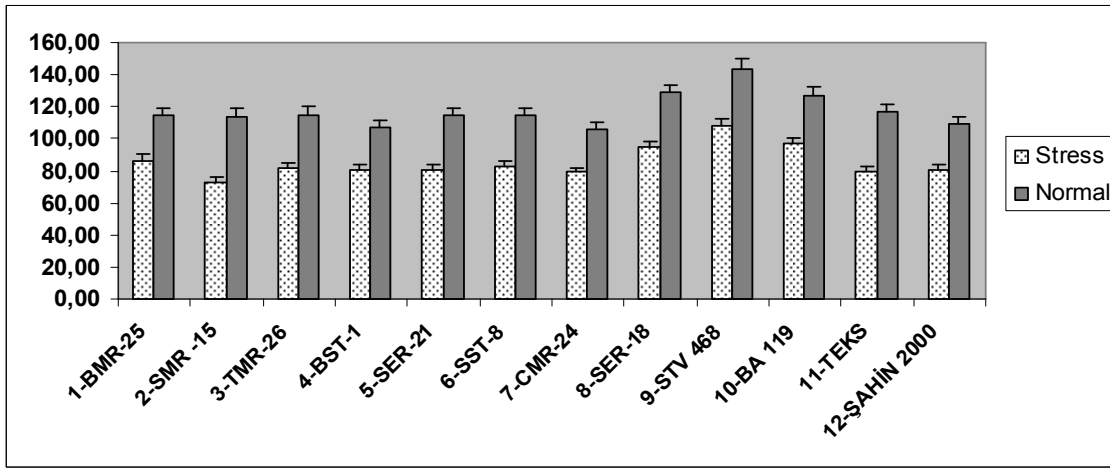
Normal sulama uygulamasında 283.67 kg da⁻¹ kütlü pamuk verimi, su stresi uygulamasında ise 204.70 kg da⁻¹ kütlü pamuk verimi değeri elde edilmiştir. Çeşitlerin su stresi koşullarında yetiştirilmeleri ile yaklaşık % 27.83 oranında verim azalışı meydana gelmiştir. Çeşitlerin ortalama kütlü pamuk verimi 223.89 ile 283.26 kg/da arasında değişim göstermiş olup, en yüksek kütlü pamuk verimi 283.26 kg da⁻¹ ile (Stoneville 468) çeşidinden elde edilmiştir. Denemede yer alan hat/çeşitlerin normal sulama ve su stresi koşullarında kütlü pamuk verimi değerleri ile verim azalışları (%) değerleri Grafik 3' te görülmektedir.

Denemelerin 2010 yılı kütlü pamuk verimi değerlerinde iklim verilerinden kaynaklanan bir azalma gözlenmiştir. 2010 yılında ortalama ve maksimum sıcaklık değerleri uzun yıllar ortalamasının üzerinde seyretmiştir, aşırı sıcaklık (Şekil 29) denemede verim kaybına neden olmuş, hasat öncesi erken gelen yağışlarında (Şekil 30) bu verim azalışına katkıları bulunmuştur.

Denemede yer alan hat/çeşitler, lif verimi bakımından incelendiğinde; hem genotiplerin hem de uygulamanın %1 düzeyinde önemli olduğu, çeşit x uygulama etkileşiminin ise istatistiksel olarak önemli olmadığı Çizelge 82'den izlenebilmektedir. Normal sulama uygulamasında 117,54 kg da⁻¹ lif verimi, su stresi uygulamasında ise 85,30 kg da⁻¹ lif verimi elde edilmiştir. Genotipler ortalamalar üzerinden değerlendirildiklerinde, en yüksek lif veriminin Stoneville 468 çeşidinden elde edildiği (126,02 kg da⁻¹) görülmektedir. Çeşitlerin su stresi koşullarında yetiştirilmeleri ile lif verimi değerlerinde % 27.43 oranında azalmalar gözlenmiştir.



Şekil 31 Su stresi ve normal sulama koşullarında çeşitlerin kütlü pamuk verimi



Şekil 32 Su stresi ve normal sulama koşullarında çeşitlerin lif verimi

Çırcır randımanı yönünden; çeşitler arasındaki farklılığın %1 düzeyinde önemli olduğu, uygulamalar arasındaki farklılığın ise önemli bulunmadığı, çeşit x uygulama interaksiyonunun ise önemli olmadığı izlenebilmektedir. Normal sulama uygulamasında ortalama çırcır randımanı değerinin % 41,46, su stresi uygulamasında ise % 41,59 olduğu belirlenmiştir. Genotipler çırcır randımanı yönünden değerlendirildiklerinde, en yüksek çırcır randımanı değeri BA 119 (% 44,54) ve Stoneville 468 (% 44,52) kontrol çeşitlerinden, en düşük çırcır randımanı ise SMR 15 (% 39,10) hattından elde edilmiştir.

Lif uzunluğu yönünden çeşitlerin % 1 düzeyinde önemli olduğu, uygulama ve çeşit x uygulama interaksiyonunun ise istatistiksel olarak önemli olmadığı Çizelge 83 'de izlenebilmektedir. Normal sulama uygulamasında 27,01 mm lif uzunluğu, su stresi uygulamasında ise 26,96 mm lif uzunluğu değeri elde edilmiştir. Genotipler ortalamalar üzerinden değerlendirildiklerinde, en yüksek lif uzunluğu değerinin Teks (28,21 mm), Şahin 2000 (27,72 mm), SMR 15 (27,42 mm) hat/çeşitlerinden elde edildiği belirlenmiştir.

Çizelge 83 'den, deneme lif kopma dayanıklılığı bakımından incelendiğinde; genotiplerin % 1 düzeyinde önemli farklılıklar oluşturduğu, uygulama ve çeşit x uygulama interaksiyonunun ise istatistiksel olarak önemli olmadığı izlenebilmektedir. Normal sulama uygulamasında 28,14 g tex⁻¹ lif kopma dayanıklılığı, su stresi uygulamasında ise 27,72 g tex⁻¹ lif kopma dayanıklılığı değeri elde edilmiştir. Genotipler ortalamalar üzerinden değerlendirildiklerinde, en yüksek lif kopma dayanıklılığının Teks çeşidinden elde edildiği (32,58 g tex⁻¹) tespit edilmiştir.

Çizelge 83 'den, denemede yer alan hat ve çeşitler, lif inceliği bakımından incelendiğinde hem çeşitlerin hem de uygulamanın istatistiki olarak önemli olduğu, çeşit x uygulama interaksyonunun ise önemli bulunmadığı izlenmektedir. Normal sulama uygulamasında 4,38 micronaire, su stresi uygulamasında ise 4,17 micronaire lif inceliği değeri elde edilmiştir. Çeşitler bu özellik yönü ile farklılık göstermiş olup, 3,94 mic. (Şahin 2000) ile 4,48 mic.(BST-1) arasında değişen lif inceliği değerleri elde edilmiştir.

Kısa lif oranı yönünden çeşit ve uygulamanın önemli olmadığı, çeşit x uygulama interaksyonunun %1 düzeyinde önemli olduğu Çizelge 84 'de görülmektedir.

Denemede yer alan hat ve çeşitler lif kopma uzaması yönünden incelendiğinde; genotipler ve uygulamalar arasında % 1 önem düzeyinde farklılıklar olduğu, çeşit x uygulama interaksyonunun ise istatistiksel olarak önemli olmadığı izlenebilmektedir. Normal sulama uygulamasında % 5,57 lif kopma uzaması, su stresi uygulamasında ise % 5,40 lif kopma uzaması değeri elde edilmiştir. Genotipler ortalamalar üzerinden değerlendirildiklerinde en yüksek lif kopma uzaması değerinin BA 119 (% 5.98) ve Stv 468 (% 5.86) çeşitlerinden elde edildiği belirlenmiştir.

Denemede yer alan hat ve çeşitler, lif üniformite değeri bakımından incelendiğinde çeşitler, uygulamalar ve çeşit x uygulama interaksyonunun istatistiksel olarak önemli olmadığı Çizelge 84 'den izlenebilmektedir.

Denemede alınan agronomik gözlemlere ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplamalar Çizelge 85 ve

Çizelge 86 'de verilmiştir. Bitki boyu, odun dalı sayısı, meyve dalı sayısı ve koza sayısı yönünden hem çeşit hem de uygulamanın istatistiki olarak önemli olduğu, ilk meyve dalı boğum sayısı ve ilk el kütlü oranı yönünden uygulamanın önemli bulunduğu belirlenmiştir. Belirtilen özellikler su stresi uygulamasında normal sulamaya göre daha düşük değerler göstermişlerdir.

Denemede incelenen fizyolojik gözlemlere ait ortalama değerler Çizelge 87'de verilmiştir.

Klorofil içeriği yönünden çeşit farklılığının önemli olmadığı, uygulama ve çeşit x uygulama interaksyonunun önemli olduğu, stres uygulamasında daha düşük değerlerin elde edildiği, bitki sıcaklığı yönünden uygulamanın önemli olduğu, normal sulama uygulamasında daha yüksek bitki sıcaklığı değerlerinin elde edildiği, stoma iletkenliği yönünden çeşit ve uygulamanın önemli olduğu stres parsellerinde daha düşük stoma iletkenliği değerlerinin elde edildiği, çeşitler arasında SMR-15 hattının en yüksek stoma iletkenliği değerini gösterdiği belirlenmiştir.

Çizelge 82 Normal sulama ve su stresi koşullarında kütlü pamuk verimi, lif verimi ve çırçır randımanı değerleri

Çeşit/Hat	Kütlü Pamuk Verimi (kg da ⁻¹)			Lif Verimi (kg da ⁻¹)			Çırçır Randımanı (%)		
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	207,62	276,48	242,05 cd	86,59	114,35	100,47 c	41,7	41,43	41,56 c
2-SMR -15	183,54	296,8	240,17 cd	72,81	114,19	93,50 cd	39,71	38,49	39,10 f
3-TMR-26	200,39	284,01	242,20 cd	81,27	115,28	98,28 cd	40,51	40,59	40,55 de
4-BST-1	196,29	262,27	229,28 cd	80,66	106,9	93,78 cd	41,15	40,79	40,97 c-e
5-SER-21	194,58	278,06	236,32 cd	80,79	114,46	97,63 cd	41,55	41,19	41,37 cd
6-SST-8	206,44	281,59	244,01 cd	82,69	114,21	98,45 cd	40,04	40,58	40,31 e
7-CMR-24	193,55	254,23	223,89 d	79,02	106,05	92,54 d	40,78	41,78	41,28 cd
8-SER-18	230,75	314,79	272,77 ab	94,69	128,82	111,75 b	41	40,98	40,99 c-e
9-STV 468	241,9	324,63	283,26 a	108,1	143,94	126,02 a	44,68	44,35	44,52 a
10-BA 119	218,42	283,46	250,94 bc	96,89	126,93	111,91 b	44,33	44,75	44,54 a
11-TEKS	184,94	272,45	228,69 cd	79,36	116,49	97,93 cd	42,89	42,78	42,83 b
12-ŞAHİN 2000	198,02	273,38	235,70 cd	80,74	108,85	94,80 cd	40,77	39,83	40,30 e
Ortalama	204,70 B	283,67 A	244,19	85,30 B	117,54 A		41,59	41,46	41,52
DK (%)	9,24			9,03			2,13		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	22,44**			7,18**			0,95**		
Uygulama	9,15**			2,93**			ÖD		
Çeşit x Uyg.	ÖD			ÖD			ÖD		

Çizelge 83 Normal sulama ve su stresi koşullarında lif uzunluğu, lif kopma dayanıklılığı ve lif inceliği değerleri

Çeşit/Hat	Lif Uzunluğu (mm)			Lif Kopma Dayanıklılığı (Lif İnceliği (micronaire) g/tex)					
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	26,79	26,57	26,68 c-e	27,63	27,10	27,36 b-d	4,14	4,63	4,38 ab
2-SMR -15	27,02	27,83	27,42 a-c	26,85	30,20	28,53 bc	4,35	4,50	4,42 ab
3-TMR-26	26,17	26,28	26,23 de	26,90	26,80	26,85 cd	4,03	4,48	4,25 a-c
4-BST-1	27,01	26,84	26,92 b-e	28,88	29,33	29,10 b	4,23	4,72	4,48 a
5-SER-21	27,01	27,10	27,05 b-d	26,78	27,98	27,38 b-d	4,34	4,54	4,44 a
6-SST-8	27,61	26,29	26,95 b-e	26,25	27,70	26,98 cd	4,04	4,24	4,14 b-d
7-CMR-24	26,42	27,06	26,74 c-e	26,35	27,53	26,94 cd	4,27	4,52	4,40 ab
8-SER-18	26,97	27,32	27,14 bc	27,33	27,60	27,46 bc	4,29	4,30	4,30 a-c
9-STV 468	26,77	26,59	26,68 c-e	28,98	27,70	28,34 bc	4,23	4,16	4,20 a-d
10-BA 119	26,15	26,11	26,13 e	27,60	27,35	27,48 b-d	4,26	4,33	4,29 a-c
11-TEKS	27,89	28,52	28,21 a	32,70	32,45	32,58 a	3,97	4,22	4,09 cd
12-ŞAHİN 2000	27,78	27,67	27,72 ab	26,45	25,95	26,20 d	3,89	3,98	3,94 d
Ortalama	26,96	27,01	26,99	27,72	28,14	27,93	4,17 B	4,38 A	4,27
DK (%)	2,74			6,38			5,80		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	0,86**			1,91**			0,28*		
Uygulama	ÖD			ÖD			0,11**		
Çeşit x Uyg.	ÖD			ÖD			ÖD		

Çizelge 84 Normal sulama ve su stresi koşullarında kısa lif oranı, lif kopma uzaması ve lif üniformite oranı değerleri

Çeşit/Hat	Kısa Lif Oranı (%)			Lif Kopma Uzaması (%)			Lif Üniformite Oranı (%)		
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	8,25 a-d	8,10 cd	8,18	5,38	5,67	5,53 bc	82,58	82,13	82,35
2-SMR -15	7,60 c-e	7,13 d-f	7,36	5,48	5,45	5,46 bc	83,05	82,78	82,91
3-TMR-26	8,95 a-c	7,83 c-e	8,39	5,10	5,65	5,38 cd	82,40	83,20	82,80
4-BST-1	7,48 d-f	6,48 ef	6,98	5,18	5,40	5,29 cd	83,20	84,40	83,80
5-SER-21	8,00 cd	7,10 d-f	7,55	5,03	5,18	5,10 d	81,30	83,93	82,61
6-SST-8	7,48 d-f	9,68 a	8,58	5,50	5,23	5,36 cd	82,18	82,08	82,13
7-CMR-24	9,55 ab	7,90 c-e	8,73	5,25	5,50	5,38 cd	81,55	82,80	82,18
8-SER-18	7,43 d-f	7,63 c-e	7,53	5,23	5,50	5,36 cd	83,40	82,58	82,99
9-STV 468	6,95 d-f	7,53 c-f	7,24	5,83	5,90	5,86 a	83,55	70,83	77,19
10-BA 119	6,88 d-f	7,75 c-e	7,31	5,80	6,15	5,98 a	83,13	82,75	82,94
11-TEKS	7,23 d-f	6,13 f	6,68	5,38	5,40	5,39 cd	83,23	85,00	84,11
12-ŞAHİN 2000	8,18 b-d	8,15 b-d	8,16	5,65	5,80	5,73 ab	82,58	82,63	82,60
Ortalama	7,83	7,61	7,72	5,40	5,57 A	5,48	82,68	82,09	82,38
DK (%)	13,21			B	5,85		6,16		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	ÖD			0,32**			ÖD		
Uygulama	ÖD			0,13*			ÖD		
Çeşit x Uyg.	1,58**			ÖD			ÖD		

Çizelge 85 Normal sulama ve su stresi koşullarında bitki boyu, ilk meyve dalı boğum sayısı, ilk el kütlü oranı değerleri

Çeşit/Hat	Bitki Boyu (cm)			İlk Meyve Dalı Boğum Sayısı(ad/bitki)			İlk El Kütlü Oranı (%)		
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	78,58	84,00	81,29 bc	5.08	5.75	5,41	98,96	98,70	98,83
2-SMR -15	77,83	84,25	81,04 bc	5.58	5.75	5,66	97,16	98,88	98,02
3-TMR-26	79,41	86,08	82,75 bc	5.33	5.91	5,62	97,49	97,59	97,54
4-BST-1	79,83	82,08	80,95 b-d	5.08	5.83	5,45	97,45	98,99	98,22
5-SER-21	77,08	81,83	79,45 c-e	5.08	5.75	5,41	97,25	98,39	97,82
6-SST-8	76,91	81,50	79,20 c-f	5.16	5.41	5,29	98,58	98,68	98,63
7-CMR-24	82,50	87,41	84,95 ab	5.00	6.00	5,50	95,81	99,01	97,41
8-SER-18	84,33	86,66	85,50 ab	4.83	5.41	5,12	98,04	98,88	98,46
9-STV 468	72,08	79,58	75,83 d-f	5.16	5.16	5,16	97,53	98,08	97,81
10-BA 119	71,83	79,58	75,70 ef	5.41	5.83	5,62	94,03	98,42	96,23
11-TEKS	71,25	77,16	74,20 f	5.33	5.83	5,58	95,27	96,54	95,90
12-ŞAHİN 2000	85,16	90,83	88,00 a	5.58	5.25	5,41	98,45	98,67	98,56
Ortalama	78,06 b	83,41 a		5.22 b	5.65 a		97,17 B	98,40 A	
DK (%)	6,41			6.80			2,69		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	5.15 **			Ö.D			ÖD		
Uygulama	2.08 **			0.13**			0,87**		
Çeşit x Uyg.	Ö.D.			Ö.D			ÖD		

Çizelge 86 Normal sulama ve su stresi koşullarında odun dalı, meyve dalı ve koza sayısı değerleri

Çeşit/Hat	Odun Dalı Sayısı (ad/bitki)			Meyve Dalı Sayısı (ad/bitki)			Koza Sayısı (ad/bitki)		
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	2.66	2.41	2,54 ab	11,33	11,91	11,62 a	7,50	14,66	11,08 c
2-SMR -15	2.08	2.66	2,37 a-c	10,00	12,08	11,04 a-c	8,25	14,91	11,58 bc
3-TMR-26	1.91	1.91	1,91 b-d	10,83	12,08	11,45 a	8,16	12,66	10,41 c
4-BST-1	1.58	2.25	1,91 b-d	10,08	11,41	10,75 b-d	7,75	13,66	10,45 c
5-SER-21	1.50	1.91	1,70 de	10,41	11,50	10,95 a-d	7,33	13,91	10,62 c
6-SST-8	1.83	1.75	1,79 c-e	10,41	12,00	11,20 ab	8,08	12,41	10,25 c
7-CMR-24	1.33	2.41	1,87 cd	10,25	11,91	11,08 a-c	7,25	14,00	10,62 c
8-SER-18	0.91	1.50	1,20 e	10,75	11,75	11,25 ab	8,25	13,08	10,66 c
9-STV 468	2.00	2.50	2,25 a-d	9,66	11,25	10,45 cd	7,58	14,25	10,91 c
10-BA 119	2.50	3.25	2,87 a	10,16	12,00	11,08 a-c	9,08	17,50	13,29 a
11-TEKS	2.16	2.41	2,29 a-d	9,66	10,91	10,29 d	6,83	13,83	10,33 c
12-ŞAHİN	2.08	1.50	1,79 c-e	11,16	12,08	11,62 a	11,00	14,91	12,95 ab
2000									
Ortalama	1.88 b	2.20 a		10.39 b	11.74 a		8.09 b	14.11 a	
DK (%)	30,88			6.23			13.42		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	0.61 **			0.67 **			1.47 **		
Uygulama	0.25 *			0.27 **			0.59 **		
Çeşit x Uyg.	Ö.D			Ö.D			Ö.D		

Çizelge 87 Normal sulama ve su stresi koşullarında klorofil içeriği, bitki sıcaklığı ve stoma iletkenliği değerleri

Çeşit/Hat	Klorofil İçeriği (SPAD değeri)			Bitki Sıcaklığı (Infrared)			Stoma İletkenliği (Porometre)		
	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama	Stress	Normal	Ortalama
1-BMR-25	40.75 d-g	45.17 a-d	42,96	32.75	34.17	33,46	38.04	44.52	41,33 b-d
2-SMR -15	40.07 e-g	46.42 a-c	43,25	32.87	33.60	33,23	45.67	59.25	52,46 a
3-TMR-26	39.62 e-g	48.50 a	44,06	32.55	33.92	33,23	44.82	53.92	49,37 ab
4-BST-1	40.42 d-g	40.95 d-g	40,68	33.62	33.97	33,80	35.12	45.30	40,21 b-d
5-SER-21	38.37 g	44.27 a-e	41,32	32.37	34.02	33,20	34.40	37.37	35,88 cd
6-SST-8	42.32 c-g	46.20 a-c	44,26	32.82	34.30	33,56	34.20	49.47	41,83 b-d
7-CMR-24	42.35 c-g	39.70 e-g	41,02	34.50	33.65	34,07	30.07	44.94	37,56 cd
8-SER-18	41.10 d-g	46.05 a-c	43,57	33.47	34.82	34,15	35.20	46.67	40,93 b-d
9-STV 468	43.37 b-f	48.32 a	45,85	33.05	34.30	33,67	41.05	48.05	44,55 a-c
10-BA 119	44.37 a-e	46.00 a-c	45,18	32.57	35.72	34,15	32.57	31.20	31,88 d
11-TEKS	39.39 e-g	47.27 ab	43,60	32.50	34.62	33,56	46.52	42.75	44,63 a-c
12-ŞAHİN	38.72 fg	48.20 ab	43,46	32.52	34.57	33,55	48.77	28.92	35,26 cd
2000									
Ortalama	40.95 b	45.58 a		32.96 b	34.30 a		39.79 b	45.70 a	
DK (%)	7.99			3.27			24.16		
AOF _{0,05}									
Çeşit/Hat	Ö.D			Ö.D			10.87 **		
Uygulama	1.39 **			0.43 **			5.25 **		
Çeşit x Uyg.	4.87 *			Ö.D			Ö.D		

Yapılan ve Yapılması Düşünülen Ara Yayınlar: Çalışmadan elde edilen verilerden yararlanılarak aşağıda belirtilen yayın yapılmıştır. Ayrıca yurtiçi kongre veya dergilerde yayınlanmak amacıyla bu verilerden yararlanılacaktır.

Karademir, Ç., **Karademir, E.**, Ekinci, R., Berekatoğlu, K., 2011. Yield and fiber quality properties of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) under water stress and non-stress conditions. African Journal of Biotechnology Vol. 10 (59), pp. 12575-12583 (SCI)

1.5.Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Islah Çalışmaları (III. Aşama) (Verimli ve Lif Kalite Özellikleri Üstün Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi)

Proje Lideri	Dr. Remzi EKİNCİ
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR, Dr. Emine KARADEMİR
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
Proje Danışmanları	Prof. Dr. Oktay GENÇER, Doç. Dr. Sema BAŞBAĞ
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

2010 yılında verim ve verim unsurlarınca ön plana çıkan bazı genotipler (STV-468, STV-453, Maraş-92, Sayar-314, GAPEYAM-1, DP-5111, BA-119, Deltaopal, Fantom Ahıska 10) ile lif kalite özellikleri ile ön plan çıkan genotiplerin (Teks, FiberMax 832, Carmen, Bahar 14, Tam 94 L 25, Aşkabat 71, Giza 45, Celia ve Flora) melezlenmesi ile elde edilen 33 adet melez kombinasyonundan, seleksiyon yapılarak oluşturulan 210 adet F₅ döl hatları, verim ve lif kalite özellikleri ile ön plana çıkan 6 adet standart kontrol çeşitleri (Teks, Flora, BA-119, Dicle 2002, STV 468 ve Celia) ile birlikte Augmented deneme desenine göre 4 blokluk olarak ekilmiştir.

Her hat 12 m uzunluğunda 1'er sıralı parsellere, 06 Mayıs 2010 tarihinde mibzerle yapılmıştır. Denemeye 14 kg/da saf azot ve 8 kg/da saf fosfor uygulanmıştır, azotun yarısı ile fosforun tamamı ekim esnasında, azotun geri kalan bölümü ise ilk sulama öncesinde banda uygulanmıştır. Deneme süresince 8 kez damlama sulama ile yapılmıştır. İlk el hasat 13 Ekim 2010 tarihinde, ikinci el hasat ise 9 Kasım 2010 tarihinde elle yapılarak iki defada tamamlanmıştır. Lif teknolojik özellikler Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü tarafından HVI Spectrum cihazı yardımı ile iplik olabilirlik indeksi çoklu regresyon denklemi ile belirlenmiştir (Harem 2010).

Denemeden elde edilen tüm veriler JMP 7.0 (Copyright © 2007 SAS Institute Inc.) istatistik programı yardımı ile Augmented desing deneme desenine göre değerlendirilmiştir (Peterson, 1985). İncelenen her bir özellik için düzeltilmiş değerler elde edilerek değerlendirilmiştir.

Çalışmada incelenen özelliklerden, lif uzunluğu, lif inceliği (mic.), lif kopma dayanıklılığı (g/tex), lif verimi (kg/da) ve iplik olabilirlik indeksi özelliklerine ait düzeltilmiş ortalama değerler,

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 88' de verilmiştir.

Lif Uzunluğu:

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 88 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif uzunluk değerlerinin, 27.43 mm. ile 30.40 mm. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif uzunluğunun, 28.77±0.43 mm. olduğu ve Celia çeşidinin, en yüksek lif uzunluğu değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif uzunluk değerlerinin, 25.22 mm. ile 32.72 mm. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif uzunluk değerinin, 28.67 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif uzunluk değerine (28.77±0.43 mm.) eşit, 56 adet hat; büyük 93 adet hat; standart genotiplere ait en yüksek lif uzunluk değeri (30.40 mm.)'ne eşit, 20 adet hat; büyük, 13 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 88 İncelenen Özelliklere ait Düzeltilmiş Ortalama Değerleri ve Standart ve Hatlara Ait Karlaştırma Değerleri.

Çeşitler	Lif Uzunluğu (mm.)	Lif İnceliği (mic.)	Lif Kopma Dayanıklığı (g/tex)	Lif Verimi (kg/da)	İplik İndeksi	Olabilirlik
Teks	29.87	4.05	33.98	167.65	158.22	
Flora	29.55	3.78	26.50	127.16	138.25	
BA 119	27.72	4.24	27.45	142.75	132.10	
Dicle 2002	27.66	4.50	27.40	154.16	130.83	
STV 468	27.43	4.23	27.68	177.40	120.85	
Celia	30.40	3.75	27.15	112.55	140.10	
Standartların						
Büyük	30.40	4.50	33.98	177.40	158.22	
Küçük	27.43	3.75	26.50	112.55	120.85	
Ortalama	28.77±0.43	4.09±0.17	28.36±1.04	146.94±10.76	136.72±7.13	
Hatların						
En Büyük Hat	32.72	5.65	35.18	191.46	172.68	
En Küçük Hat	25.22	3.38	24.78	43.46	104.59	
Hatların Ort.	28.67	4.43	29.81	130.59	138.03	
Standart Genotip Ortalamasından						
Eşit Sayısı	Hat 56	58	59	63	78	
Büyük Sayısı	Hat 93	43	147	64	105	
En Büyük Standart Genotipten						
Eşit Sayısı	Hat 20	16	23	21	40	
Büyük Sayısı	Hat 13	8	7	11	17	

Lif Kopma Dayanıklığı (g/tex):

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif

inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 88 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif kopma dayanıklılığının, 26.50 g/tex. ile 33.98 g/tex. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif kopma dayanıklılığının, 28.36±1.04 olduğu ve Teks çeşidinin, en yüksek lif kopma dayanıklılığının elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif kopma dayanıklılık değerlerinin, 24.78 g/tex. ile 35.18 g/tex. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif kopma dayanıklılığının, 29.81 g/tex. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif kopma dayanıklılığına (28.36±1.04) eşit, 59 adet hat; büyük 147 adet hat; en yüksek lif kopma dayanıklılığı (33.98 g/tex.)'na eşit, 23 adet hat; büyük, 7 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Lif Verimi:

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

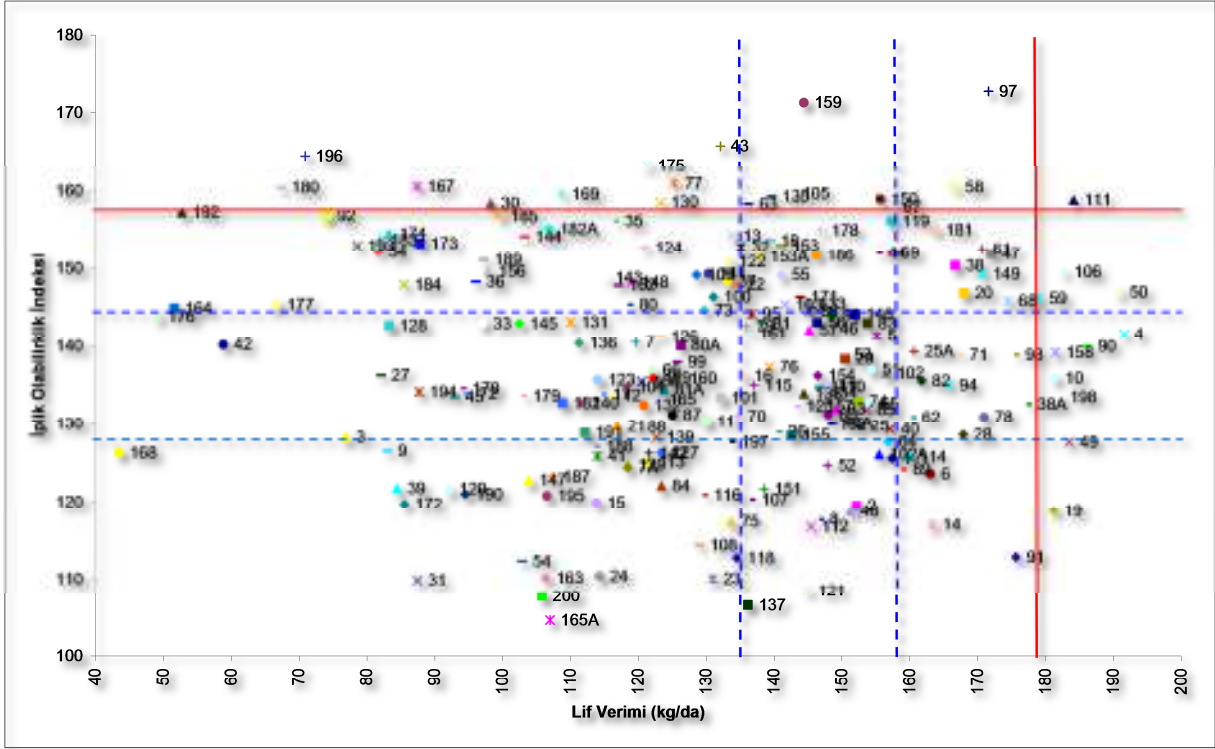
Çizelge 88 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif verim değerlerinin, 112.55 kg/da ile 177.40 kg/da arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif veriminin, 146.94±10.76 kg/da olduğu ve STV 468 çeşidinin, en yüksek lif verim değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif verim değerlerinin, 43.46 kg/da ile 191.46 kg/da arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif veriminin, 130.59 kg/da olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif verim değerine (146.94±10.76 kg/da) eşit, 63 adet hat; büyük 64 adet hat; en yüksek lif verimi değeri (177.40 kg/da)'ne eşit, 21 adet hat; büyük, 11 adet hat (4, 10, 19, 49, 50, 59, 90, 106, 111, 158 ve 198 nolu hatlar) elde edildiği görülmektedir.

İplik Olabilirlik İndeksi (SCD):

Lif İnceliği (mic.): Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz. 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif inceliği değerlerinin, 3.75 mic. ile 4.50 mic. arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif inceliği değerinin, 4.09±0.17 mic. olduğu ve Celia çeşidinin, en düşük lif inceliği değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif inceliği değerlerinin, 3.38 mic. ile 5.65 mic. arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif incelik değerlerinin, 4.43 mm. olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif incelik değerine (4.09±0.17) eşit, 58 adet hat; küçük 43 adet hat; standart genotiplere ait en düşük lif incelik değeri (3.75 mic.)'ne eşit, 16 adet hat; küçük, 8 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 88 'den denemede yer alan standart genotiplerin iplik olabilirlik indeks değerlerinin, 120.85 ile 158.22 arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama iplik olabilirlik indeksinin, 136.72±7.13 olduğu ve Teks çeşidinin, en yüksek iplik olabilirlik indeks değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların iplik olabilirlik indeks değerlerinin, 104.59 ile 172.68 arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama iplik olabilirlik indeksinin, 138.03 olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama iplik olabilirlik indeks değerine (136.72±7.13) eşit, 78 adet hat; büyük 105 adet hat; en yüksek iplik olabilirlik indeks değeri (158.22)'ne eşit, 40 adet hat; büyük, 17 adet hat (30, 43, 58, 63, 77, 97, 105, 111, 130, 135, 150, 159, 167, 169, 175, 180 ve 196 nolu hatlar) elde edildiği görülmektedir.

Hatların lif verimi ve iplik olabirlik indeks özellikleri yönünden standart genotiplere ait ortalama değer ve en yüksek standart genotip değerine göre oluşturulan karşılaştırma, Şekil 33’de verilmektedir.



Şekil 33 Materyali Oluşturan Hatların Lif Verimi ve İplik Olabilirlik İndeks (SCI) Özellikleri Yönünden Karşılaştırılması

Şekil 33’den, çalışma materyalini oluşturan 210 adet hattın lif verimi ve iplik olabilirlik indekslerine göre oluşturulan karşılaştırmaya göre 4, 10, 19, 49, 50, 59, 90, 106, 111, 158 ve 198 nolu hatların lif verim özelliği yönünden en yüksek standart genotipi geçen hatlar olduğu; 30, 43, 58, 63, 77, 97, 105, 111, 130, 135, 150, 159, 167, 169, 175, 180 ve 196 nolu hatların ise iplik olabilirlik indeksi özelliği yönünden en yüksek standart genotipi geçen hatlar olduğu izlenebilmektedir. Lif verim özelliği yönünden STV 468 genotipini ve iplik olabilirlik indeksi özelliği yönünden Teks genotipini aynı anda geçen 111 nolu hat tespit edilmiştir.

Aynı şekilden, çalışma materyalini oluşturan 210 adet hattın, lif verimi ve iplik olabilirlik indeksine göre oluşturulan karşılaştırmaya göre 4, 6, 10, 14, 19, 20, 25A, 28, 38, 38A, 47, 49, 50, 58, 59, 61, 62, 68, 71, 78, 82, 89, 90, 91, 94, 97, 98, 106, 111, 114, 149, 158, 181 ve 198 nolu hatların lif verim özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını; 13, 18, 20, 22, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 44, 47, 50, 55, 58, 59, 61, 63, 67, 68, 69, 73, 77, 80, 86, 92, 95, 96, 97, 100, 103, 105, 106, 109, 111, 119, 122, 124, 130, 133, 135, 141, 143, 144, 146, 148, 149, 150, 153, 153A, 156, 159, 162, 164, 167, 169, 171, 173, 174, 175, 177, 178, 180, 181, 182A, 183, 184, 185, 186, 189, 192, 193 ve 196 nolu hatların ise iplik olabilirlik indeks özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını geçen hatlar olduğu izlenebilmektedir. 20, 38, 47, 50, 58, 59, 61, 68, 97, 106, 111, 149 ve 181 nolu hatlar, lif verimi ve iplik olabilirlik indeks özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını aynı anda geçen hatlar olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın 2010 yılı verileri dikkate alınarak kontrol çeşitlerden verim ve lif kalite özellikleri yönü ile üstün bulunan hatlar seçilerek F₆ generasyonuna aktarılmıştır.

Yapılan ve Yapılması Düşünülen Ara Yayınlar

Çalışmadan elde edilen verilerden yararlanılarak GAP VI. Tarım Kongresinde (09–12 Mayıs 2011, Şanlıurfa) “Pamukta F₅ Döl Sıralarının Lif Teknolojik ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi” ismi ile ara yayım olarak yayınlanmıştır.

1.6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Islah Çalışmaları (III. Aşama) (Verimli ve II. Ürüne Uygun Erkenci Pamuk Çeşitlerinin Geliştirilmesi)

Proje Lideri	Dr. Remzi EKİNCİ
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR, Dr. Emine KARADEMİR
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
Proje Danışmanları	Prof. Dr. Oktay GENÇER, Doç. Dr. Sema BAŞBAĞ
İşbirliği Kuruluş	Yapılan
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

2010 yılında verim ve verim unsurlarınca ön plana çıkan bazı genotipler (STV-468, STV-453, STV-457, BA-119, Deltaopal, Maraş-92, Carmen, Şahin 2000, Teks, Flora, Sayar 314, Ahıska 10 ve Ahıska 11) ile erkenci özelliği ile ön plan çıkan genotiplerin (Fantom, DP 388 ve Paum-15) melezlenmesi ile elde edilen 29 adet melez kombinasyonundan, seleksiyon yapılarak oluşturulan 190 adet F₅ döl hatları, erkencilik özellikleri ile ön plana çıkan 6 adet standart genotip (Berke, Dicle 2002, DP 388, Fantom, NMCHBC 1/4 ve NP Özbek 100) ile birlikte Augmented deneme desenine göre 4 bloklu olarak Kızıltepe/Mardin (Çağıl köyü) ekolojik koşullarında ekilmiştir.

Her hat 12 m uzunluğunda 1'er sıralı parsellere 3 Haziran 2010 tarihinde mibzerle yapılmıştır. Deneme alanına, 14 kg/da saf azot ve 8 kg/da saf fosfor uygulanmıştır, azotun yarısı ile fosforun tamamı ekim esnasında, azotun geri kalan bölümü ise ilk sulama öncesinde banda uygulanmıştır. Deneme süresince 8 kez damlama sulama ile yapılmıştır. İlk el hasat 20 Ekim 2010 tarihinde, ikinci el hasat ise 18 Kasım 2010 tarihinde elle yapılarak iki defada tamamlanmıştır.

Denemeden elde edilen tüm veriler JMP 7.0 (Copyright © 2007 SAS Institute Inc.) istatistik program yardımı ile Augmented desing deneme desenine göre değerlendirilmiştir (Peterson, 1985). İncelenen her bir özellik için düzeltilmiş değerler elde edilerek değerlendirilmiştir.

Çalışmada incelenen özelliklerden, kütlü pamuk verimi, ilk el kütlü oranı, çırcır randımanı ve lif verimi özelliklerine ait düzeltilmiş ortalama değerler, Çizelge 89 'de verilmiştir.

Çizelge 89 İncelenen özelliklere ait düzeltilmiş ortalama değerleri ve Standart ve Hatlara ait karşılaştırma değerleri.

Çeşitler	Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)	Çırcır Randımanı (%)	İlk El Oranı (%)	Lif Verimi (kg/da)
Berke	325.00	38.37	78.16	124.66
Dicle 2002	295.09	39.13	76.59	115.54
DP 388	219.64	42.17	64.95	92.59
GW Fantom	305.80	39.00	91.96	119.28
NMCHBC ¼	279.17	39.71	83.55	110.85
NP Özbek 100	202.23	38.99	85.84	79.08
Standartların				
Büyük	325.00	42.17	91.96	124.66
Küçük	202.23	38.37	64.95	79.08
Ortalama	271.16±13.29	39.56±0.71	80.17±2.94	107.00±6.24
Hatların				
En Büyük Hat	386.93	45.64	93.47	165.15
En Küçük Hat	98.24	28.18	37.00	41.26
Hatların Ort.	235.39	40.68	71.62	95.71
Standart Genotip Ortalamasından				
Eşit Hat Sayısı	31	34	40	32
Büyük Hat Sayısı	62	144	41	69
En Büyük Standart Genotipten				
Eşit Hat Sayısı	9	55	7	25
Büyük Hat Sayısı	8	49	4	19

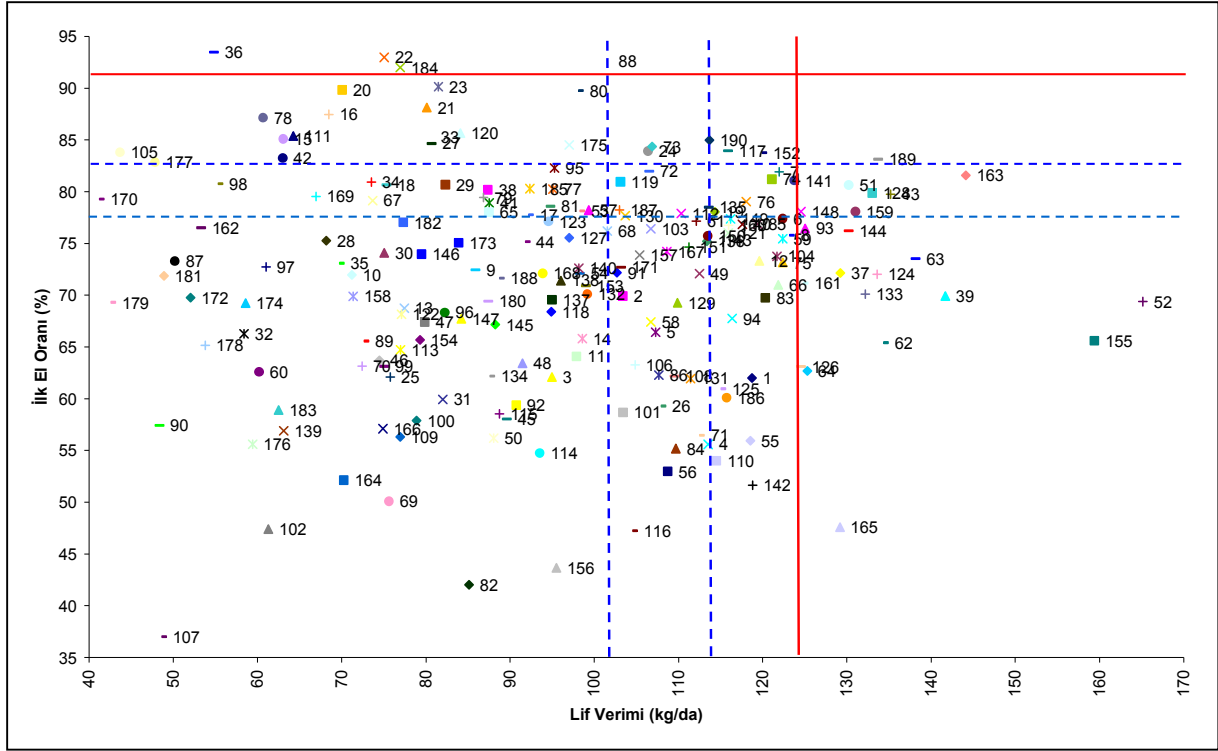
Kütlü Pamuk Verimi: Çizelge 89'den denemede yer alan standart genotiplerin kütlü pamuk verim değerlerinin, 202.23 kg/da ile 325.00 kg/da arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama kütlü pamuk veriminin, 271.16±13.29 kg/da olduğu ve Berke çeşidinin, en yüksek kütlü pamuk verim değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların kütlü pamuk verim değerlerinin, 386.93 kg/da ile 98.24 kg/da arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama kütlü pamuk veriminin, 235.39 kg/da olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama kütlü pamuk verim değerine (271.16±13.29) eşit, 31 adet hat; büyük 62 adet hat; en yüksek kütlü pamuk verimi değeri (325.00 kg/da)'ne eşit, 9 adet hat; büyük, 6 adet hat elde edildiği görülmektedir.

Çırcır Randımanı (%): Çizelge 89'den denemede yer alan standart genotiplerin çırcır randıman değerlerinin, % 38.37 ile % 42.17 arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama çırcır randıman değerinin, % 39.56±0.71 olduğu ve DP 388 çeşidinin, en yüksek çırcır randıman değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların çırcır randıman değerlerinin, % 28.18 ile % 45.64 arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama çırcır randımanının, % 40.68 olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama çırcır randıman değerine (39.56±0.71) eşit, 34 adet hat; büyük 144 adet hat; en yüksek çırcır randıman değeri (% 42.17)'ne eşit, 55 adet hat; büyük, 49 adet hat elde edildiği görülmektedir.

İlk El Kütlü Oranı (%): Çizelge 89'den denemede yer alan standart genotiplerin ilk el kütlü pamuk oranının, % 64.95 ile % 91.96 arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama ilk el kütlü pamuk oranının, % 80.17±2.92 olduğu ve Fantom çeşidinin, en yüksek ilk el kütlü pamuk oranının elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların ilk el kütlü pamuk oranı değerlerinin, % 37.00 ile % 93.47 arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama ilk el kütlü pamuk oranının, % 71.62 olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama ilk el kütlü pamuk oranına (80.17±2.92) eşit, 40 adet hat; büyük 42 adet hat; en yüksek ilk el kütlü pamuk oranı (% 91.96)'na eşit, 7 adet hat; büyük, 4 adet hat (22, 36, 88 ve 184 nolu hatlar) elde edildiği görülmektedir.

Lif Verimi (kg/da): Çizelge 89 'den denemede yer alan standart genotiplerin lif verim değerlerinin, 79.08 kg/da ile 124.66 kg/da arasında değişim gösterdiği; standart genotiplere ait ortalama lif veriminin, 107.00±6.24 kg/da olduğu ve Berke çeşidinin, en yüksek lif verim değerinin elde edildiği standart genotip olduğu görülmektedir. Denemede yer alan hatların lif verim değerlerinin, 41.26 kg/da ile 165.15 kg/da arasında değişim gösterdiği; hatlara ait ortalama lif veriminin, 95.71 kg/da olduğu görülmektedir. Standart genotiplere ait ortalama lif verim değerine (107.00±6.24) eşit, 32 adet hat; büyük 69 adet hat; en yüksek lif verimi değeri (124.66 kg/da)'ne eşit, 25 adet hat; büyük, 19 adet hat (37, 39, 43, 51, 52, 62, 63, 64, 93, 124, 128, 133, 144, 155, 159, 161, 163, 165 ve 189 nolu hatlar) elde edildiği görülmektedir.

Hatların lif verimi ve ilk el kütlü pamuk oranı özellikleri yönünden standart genotiplere ait ortalama değer ve en yüksek standart genotip değerine göre oluşturulan karşılaştırma, Şekil 34 'de verilmektedir.



Şekil 34 Materyali Oluşturan Hatların Lif Verimi ve İlk El Kütlü Pamuk Oranı Özellikleri Yönünden Karşılaştırılması

Şekil 34'den, çalışma materyalini oluşturan 190 adet hattın lif verimi ve ilk el kütlü pamuk oranına göre oluşturulan karşılaştırmaya göre 37, 39, 43, 51, 52, 62, 63, 64, 93, 124, 128, 133, 144, 155, 159, 161, 163, 165 ve 189 nolu hatların lif verim özelliği yönünden en yüksek standart genotipi geçen hatlar olduğu; 22, 36, 88 ve 184 nolu hatların ise ilk el kütlü pamuk oranı en yüksek standart genotipi geçen hatlar olduğu izlenebilmektedir. Lif verim özelliği yönünden Berke genotipini ve ilk el kütlü oranı özelliği yönünden Fantom genotipini aynı anda geçen herhangi bir hat tespit edilememiştir.

Aynı şekilde, çalışma materyalini oluşturan 190 adet hatta ait lif verimi ve ilk el kütlü pamuk oranına göre oluşturulan karşılaştırmaya göre 1, 4, 6, 7, 8, 12, 19, 37, 39, 40, 43, 51, 52, 55, 59, 62, 63, 64, 66, 74, 75, 76, 83, 85, 93, 94, 104, 110, 121, 124, 125, 126, 128, 133, 135, 136, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 155, 159, 160, 161, 163, 165 ve 186 nolu hatların lif verim özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını; 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 33, 36, 42, 73, 78, 80, 88, 105, 111, 120, 174 ve 184 nolu hatların ise ilk el kütlü pamuk oranı özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını geçen hatlar olduğu izlenebilmektedir. 117, 152, 189 ve 190 nolu hatlar lif verimi ve ilk el kütlü pamuk oranı özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını aynı anda geçen hatlar olduğu saptanmıştır.

6, 7, 19, 43, 51, 74, 76, 117, 128, 135, 141, 148, 149, 152, 159, 163, 189, 190 nolu hatlar lif verim özelliği yönünden standart genotip ortalamalarını geçen ve ilk el kütlü pamuk oranı özelliği yönünden standart genotip ortalamalarına eşit değer gösteren hatlar olduğu, Şekil 1'den görülmektedir.

Çalışmanın 2010 yılı verileri dikkate alınarak kontrol çeşitlerinden verim ve erkencilik özellikleri yönü ile üstün bulunan hatlar seçilerek F₆ generasyonuna aktarılmıştır.

Yapılan ve Yapılması Düşünülen Ara Yayınlar:

Çalışmadan elde edilen verilerden yararlanılarak GAP VI. Tarım Kongresinde (09–12 Mayıs 2011, Şanlıurfa) "Pamukta F₅ Döl Sıralarının Erkencilik ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi" ismi ile ara yayın olarak yayınlanmıştır.

1.7. Pamuk Bitkisinde, Tür İçi (*Gossypium hirsutum* L. x *Gossypium hirsutum* L.) ve Türler Arası (*Gossypium hirsutum* L. x *Gossypium barbadense* L.) Çift Melezlerin F1 Döl Kuşağında Bazı Tarımsal ve Teknolojik Özelliklerin Genetik Yapısının Belirlenmesi (Doktora)

Proje Lideri	Dr. Remzi EKİNCİ
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
Proje Danışmanları	Prof. Dr. Oktay GENÇER, Doç. Dr. Sema BAŞBAĞ
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

2009 yılında erkencilik özelliği yönünden Fantom (*Gossypium hirsutum* L.) ve Paum 15 (*Gossypium hirsutum* L.), verim özelliği yönünden Stoneville 468 (*Gossypium hirsutum* L.), lif uzunluğu ve lif kopma dayanıklılığı yönünden Giza 75 (*Gossypium barbadense* L.); çirçir randımanı yönünden, Nazilli-84 S (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitleri ebeveyn olarak alınmıştır.

Belirtilen 6 anacın Poehlman (1959)'in melezleme tekniği ile Griffing (1956)'e göre oluşturulan 15 adet F₁ melezinden Singh ve Chaudhary (1985)'nin önerdiği yöntem uyarınca oluşturulan 45 adet çift melez, çalışmanın genetik materyalini oluşturmuştur.

Elde edilen 10 adet tek melezler, 2010 yılında tek melezlerin kendi içerisinde yöntem uyarınca melezlenmesi ile elde edilen 15 adet çift melez F₁ (Çizelge 1), tesadüf blokları deneme desenine göre, 3 tekrarlamalı olarak, 2 sıralı parsellere, 05 Mayıs 2010 tarihinde, elle, ocak yöntemi uyarınca, her ocağa 4 adet tohum bırakılarak ekilmiştir.

Çizelge 1.

Çizelge 90 Çift-Melez Kombinasyonlar

1	PAUM 15 x STV 468 / NAZİLLİ 84S x GİZA 75
2	PAUM 15 x STV 468 / NAZİLLİ 84S x FANTOM
3	PAUM 15 x STV 468 / FANTOM x GİZA 75
4	STV 468 x NAZİLLİ 84S / FANTOM x GİZA 75
5	STV 468 x GİZA 75 / NAZİLLİ 84S x FANTOM
6	STV 468 x FANTOM / NAZİLLİ 84S x GİZA 75
7	PAUM 15 x NAZİLLİ 84S / STV 468 x GİZA 75
8	PAUM 15 x NAZİLLİ 84S / STV 468 x FANTOM
9	PAUM 15 x NAZİLLİ 84S / FANTOM x GİZA 75
10	PAUM 15 x FANTOM / STV 468 x NAZİLLİ 84S
11	PAUM 15 x FANTOM / NAZİLLİ 84S x GİZA 75
12	PAUM 15 x FANTOM / STV 468 x GİZA 75
13	PAUM 15 x GİZA 75 / STV 468 x NAZİLLİ 84S
14	PAUM 15 x GİZA 75 / STV 468 x FANTOM
15	PAUM 15 x GİZA 75 / NAZİLLİ 84S x FANTOM

Denemede, her parsel 12 m uzunluğunda oluşturulmuştur. Sıra arası uzaklık 70 cm, sıra üzeri uzaklık 25 cm tutulmuştur. Bloklar arasında, çeşitli bakım işlemlerine kolaylık sağlaması bakımından, 2 m boşluk bırakılmıştır. Deneme, ekimde, dekara 7 kg saf azot ve 7 kg saf fosfor gelecek şekilde, 20-20-0 formunda kompoze gübre ile; yine ilk sulama öncesi dekara 7 kg saf azot gelecek şekilde (% 33 amonyum nitrat formunda) gübrelenmiştir. Deneme, 3 kez el, 4 kez makine ile çapalanmış; 3 kez sulama öncesinde makine ile boğaz doldurulmuştur. İlk sulamaya 23 Haziran 2010 tarihinde başlanmış, 6-10 gün aralıklarla toplam 10 kez (1110 mm.) damla sulama yöntemi ile sulama yapılmıştır. Kozaların % 10 açtığı dönemde, 15 Eylül 2010 tarihinde son sulama yapılmıştır. Hasat, el

ile yapılarak, iki defada tamamlanmıştır. Birinci el hasat, 8 Ekim 2010 tarihinde; ikinci el hasat, 3 Kasım 2010 tarihinde yapılmıştır.

Çalışma kapsamında incelenecek özelliklerin, genel kombinasyon yetenekleri, özel kombinasyon yetenekleri, genetik parametreler, kalıtım dereceleri, heterotik etkiler irdelenmiştir.

İncelenecek özellikler yönünden elde edilen veriler Singh ve Chaudhary (1985) göre irdelenecek ve değerlendirilmiştir.

Koza analizleri, her parselden rasgele seçilen 10 adet koza; lif teknolojik özellikleri, birinci el hasat sonrası elde edilen örnekler üzerinden belirlenmiştir. Lif teknolojik özellikleri, Diyarbakır Ticaret Borsası lif kalite laboratuvarındaki HVI (High Volume Instrument) Spectrum cihazı yardımı ile tespit edilmiştir.

Çalışmada incelenen özellikler ile ilgili detaylı bilgiler doktora tezinde yer almaktadır. Ayrıca çalışma sonucunda;

1. Oluşturulan populasyonda incelenen koza sayısı özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); tek koza kütlü pamuk ağırlığı özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); kütlü pamuk verimi özelliğinin yönetiminde, eklemeli, dominant ve epistatik (eklemelixdominant); çırçır randımanı özelliğinin yönetiminde, eklemeli, dominant ve epistatik (eklemelixeklemelixeklemeli, dominantxdominant); lif verim özelliğinin yönetiminde, eklemeli, dominant ve epistatik (eklemelixeklemelixeklemeli, dominantxdominant); ilk el kütlü pamuk oranı özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixeklemelixeklemeli, dominantxdominant); lif uzunluğu özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); lif inceliği özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); lif kopma dayanıklılığı özelliğinin yönetiminde, dominant ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); kısa lif oranı özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, eklemelixdominant); iplik olabirlik özelliğinin yönetiminde, eklemeli ve epistatik (eklemelixeklemeli, dominantxdominant, eklemelixeklemelixeklemeli) gen etkilerinin etkin olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, koza sayısı, tek koza kütlü pamuk ağırlığı, ilk el kütlü pamuk oranı, lif uzunluğu, lif inceliği, kısa lif oranı ve iplik olabirlik özellikleri geliştirmek amacıyla yapılacak ıslah çalışmalarında erken döl kuşaklarında (F_2 - F_3) teksele; kütlü pamuk verimi, çırçır randımanı, lif verimi ve lif kopma dayanıklılığı özellikleri geliştirmek amacıyla yapılacak ıslah çalışmalarında erken döl kuşaklarında (F_2 - F_3) toptan, ileri döl kuşaklarında ise teksele seleksiyon yapmanın daha uygun olabileceği söylenebilir.
2. Koza sayısı ve kütlü pamuk verimi özellikleri için, Paum 15 ve STV 468; tek koza kütlü pamuk ağırlığı için, Nazilli 84S, Fantom ve Giza 75; çırçır randımanı özelliği için, STV 468 ve Nazilli 84S; lif verim özelliği için, Paum 15, STV 468 ve Nazilli 84S; ilk el kütlü pamuk verimi özelliği için, Paum 15 ve Fantom; lif uzunluğu, lif inceliği, kısa lif oranı ve iplik olabirlik özellikleri için, Giza 75; lif kopma dayanıklılığı özelliği için, Paum 15, STV 468 ve Giza 75 anaçların (genel birli hatların), belirtilen özellikler yönünden populasyonun genel ortalama değerinden yüksek ve pozitif interaksiyon etki değerlerine sahip olması, anılan özellikleri yönünden yapılacak pamuk ıslah çalışmalarında, anaç olarak kullanılması tercih edilebilir.

Çalışma ile elde edilen F_2 döl kuşağı genotipleri 2011 yılında istatistiki olarak önemlilik arz ettiği incelenen özellikler yönünden seleksiyon yapılmak üzere ekimine karar verilmiştir.

1.8. GAP Pamuk Entegre Ürün Yönetimi (GAP Bölgesi Çeşit Geliştirme Alt Projesi)

Proje Lideri	Dr. Emine KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR Dr. Remzi EKİNCİ
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Bu dönemde proje kapsamında GAP Çeşit Verim ve Adaptasyon Denemesi, 14 adet hat/çeşit ile tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. İncelenen özelliklere ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelge 1’ de verilmiştir.

Çizelge 91 ‘den kütlü pamuk veriminin 178,43 kg/da ile 305,34 kg/da arasında değiştiği ve denemede yer alan hat ve çeşitler arasında bu özellik yönünden % 5 önem düzeyinde istatistiki farklılıkların bulunduğu izlenebilmektedir. DP 396 (305,34 kg/da) çeşidi kütlü pamuk verimi yönünden diğer çeşitlerle birlikte aynı grupta yer alırken, Candia (178,43 kg/da) çeşidi farklı bir grupta yer almıştır.

Lif verimi 81,78 ile 134,05 kg/da arasında değişmiş, lif verimi yönünden denemede yer alan hat/çeşitler arasında istatistiki önem düzeyinde bir farklılık belirlenmemiştir.

Çırcır randımanı değerinin % 40,42 ile 45,72 arasında değiştiği, bu özellik yönünden denemede yer alan hat/çeşitler arasında % 1 önem düzeyinde istatistiksel farklılıkların olduğu izlenebilmektedir. En yüksek çırcır randımanı değeri Candia (% 45,72) ve BA 119 (% 45,08), çeşitlerinden elde edilmiştir.

İlk el kütlü oranı yönünden denemede yer alan hat ve çeşitler arasında % 5 önem düzeyinde istatistiki farklılıkların olduğu izlenebilmektedir. Primera (% 98,63) çeşidi en yüksek ilk el kütlü oranı değerini göstererek ilk sıralamada yer almıştır.

Denemede yer alan hat ve çeşitler lif teknolojik özellikler yönünden değerlendirildiğinde, hat ve çeşitler arasında lif uzunluğu, lif inceliği, lif kopma dayanıklılığı ve lif kopma uzaması yönünden % 1 önem düzeyinde istatistiksel farklılıkların olduğu, lif üniformite oranı yönünden ise bu farklılığın önemli olmadığı izlenebilmektedir.

Hat/çeşitlerde lif uzunluğu değeri 27,02 ile 31,31 mm arasında değişmiştir. En yüksek lif uzunluğu değeri, ÇG 9 (31,31 mm) ve Furkan (30,03 mm) hat/çeşitlerinden elde edilmiştir.

Denemede yer alan hat ve çeşitlerde lif inceliği değeri 4,06 ile 5,14 micronaire arasında değişim göstermiştir. DP 396 (5,14 mic) çeşidi lif inceliğinde en yüksek değeri gösterirken, diğer hat ve çeşitlerin bu özellik yönünden kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu izlenebilmektedir.

Lif kopma dayanıklılığı yönünden denemede yer alan hat ve çeşitler incelendiğinde; değerlerin 26,72 ile 32,30 g/tex arasında değiştiği, en yüksek lif kopma dayanıklılığının DP 499 (32,30 g/tex), ÇG 9 (30,75 g/tex) ve Famosa (30,22 g/tex) çeşitlerinden elde edildiği izlenebilmektedir. Bu özellik yönünden en düşük değer Furkan çeşidinden (26,72 g/tex) elde edilmiştir.

Denemede yer alan hat/çeşitlerin lif kopma uzaması değeri % 4,57 ile 6,52 arasında değişmiştir. Bu özellik yönünden en yüksek değer Primera (% 6,52) ve BA 119 (% 6,15) çeşitlerinden, en düşük değer ise ÇG (% 4,57) hattından elde edilmiştir.

Lif üniformite oranı değeri % 83,77 ile 85,65 arasında değişim göstermiştir. Denemede yer alan tüm hat ve çeşitlerin % 80’in üzerinde lif üniformite oranı değerine sahip olması, bu hat ve çeşitlerin lif üniformite oranı değerlerinin uluslar arası istenen değerler arasında yer aldıklarını göstermektedir.

Çizelge 91 GAP Çeşit Verim ve Adaptasyon Denemesi İncelenen Özelliklere İlişkin Değerler ve Oluşan Gruplar

Çeşitler	Kütlü Verimi	Lif Verimi	Çırcır Randımanı	İlk El Kütlü Lif Uzunluğu Oranı	Lif İnceliği	Lif Dayanıklılığı	Kopma Lif Uzaması	Kopma Lif Üiformite Oranı
1. Candia	178,43 b	81,78	45,72 a	83,65 d	28,59 cd	29,15 b-d	4,90 fg	84,32
2. Primera	276,73 a	119,42	43,18 b-f	98,63 a	28,06 c-e	29,50 b-d	6,52 a	85,27
3. DP 396	305,34 a	131,33	42,98 c-f	88,18 cd	27,02 f	28,27 c-e	5,25 ef	84,65
4. DP 499	292,89 a	126,62	43,25 b-f	89,33 b-d	27,29 ef	32,30 a	5,70 cd	85,65
5. Famosa	282,96 a	119,51	42,28 e-g	91,82 a-c	28,25 c-e	30,22 a-c	5,40 de	84,75
6. ADN P 01	278,09 a	114,68	41,25 fg	89,19 b-d	28,73 cd	28,90 b-d	5,57 c-e	85,52
7. NDS 97	298,65 a	127,70	42,80 d-f	94,64 abc	28,51 cd	28,85 b-d	5,37 de	83,77
8. ZN 24/3	276,41 a	116,62	42,15 e-g	95,13 abc	28,95 c	27,57 de	5,40 de	84,75
9. ÇG 9	283,44 a	114,54	40,42 g	96,10 ab	31,31 a	30,75 ab	4,57 g	85,45
10. Furkan	289,77 a	122,71	42,44 e-g	89,80 b-d	30,03 b	26,72 e	5,62 c-e	84,67
11. Umut	297,88 a	133,68	44,91 a-c	94,60 a-c	28,24 c-e	28,30 c-e	5,62 c-e	84,27
12. GSN 12	272,79 a	122,58	44,73 a-d	93,22 a-c	28,29 c-e	27,90 de	4,90 fg	83,87
13. STV 468	296,33 a	131,57	43,90 a-e	93,10 a-c	27,87 d-f	28,95 b-d	5,92 bc	85,27
14. BA 119	296,89 a	134,05	45,08 ab	93,69 a-c	27,40 ef	28,92 b-d	6,15 ab	85,22
Ortalama	280,47	121,20	43,22	92,22	28,47	29,02	5,49	1,08
CV (%)	15,27	15,94	3,35	5,66	2,52	5,06	4,91	84,81
LSD (0.05)	61,18 *	ÖD	2,08 **	7,52 *	1,02 **	2,11 **	0,38 **	Ö.D

1.9. Pamuk eşit Tescil Denemesi -2010

Proje Lideri	Dr. Emine KARADEMİR
Proje Yürütücüleri	Dr. Çetin KARADEMİR , Dr. Remzi EKİNCİ
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

2010 yılında yürütölen Pamuk eşit Tescil Denemesinde kontrol çeşitler dâhil olmak üzere 15 adet hat/çeşit yer almıştır. Deneme, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü deneme alanlarında, Tesadüf blokları deneme desenine göre, 4 tekrarlamalı olarak yürütölmüştür. Ekim 6 Mayıs 2010 tarihinde mibzerle yapılmış, ekimde her parsel 12 m uzunluğunda 4 sıradan oluşmuştur. Ekimde sıra arası mesafe 70 cm sabit tutulmuş, sıra üzeri mesafe 20-25 cm olacak şekilde seyreltme yapılarak ayarlanmıştır. Ekim öncesi tüm yabancı otlara karşı ilaçlı mücadele yapılmış, ekimle birlikte dekara 7 kg saf azot ve 7 kg saf fosfor verilmiş, 7 kg azot ise ilk sulama öncesi uygulanmıştır. Denemede ilk sulama karık usulü uygulanmış, sonraki sulamalar damla sulama yöntemi ile yapılmıştır. Gerektiğinde el ve makine çapası zamanında yapılmış, zararlılara karşı ilaçlı mücadeleye gerek duyulmamıştır.

Hasat elle yapılarak iki defada tamamlanmıştır, ilk el hasat 11 Ekim 2010 tarihinde, ikinci el hasat ise 8 Kasım 2010 tarihlerinde yapılmış, teknolojik özelliklerin tespiti için birinci elden alınan lif örnekleri TTSM Müdürlüğüne gönderilmiştir. Denemeye ait veriler JMP 5.0.1 istatistiki paket program yardımı ile değerlendirilmiş, gruplamalar $LSD_{(0.05)}$ e göre yapılmıştır.

Denemede incelenen özelliklere ilişkin ortalama değerler Form 1, 2 ve 3' de verilmiştir. Kütlü pamuk veriminin 271,47 kg/da (Teks) ile 340, 34 kg/da (BA 119) arasında, lif veriminin 110,81 kg/da (Beyaz Deniz 129) ile 153,16 kg/da (PGC-2018) arasında, ilk el kütlü oranının % 93,25 (Umut) ile 99,52 (Fantom) arasında, ırır randımanının ise % 39,28 (Beyaz Deniz 129) ile 45,27 (PGC-2018) arasında değıştiğı belirlenmiştir.

FORM 1
PAMUK TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TARLA GÖZLEM FORMU

Deneme Yeri
Ekim Tarihi

: Diyarbakır-Enstitü Deneme Alanı
: 06.05.2010

:12*4*0.70=33.6 m²
:10*4*0.70=28 m²

Çıkış Tarihi

: 16.05.2010

1. El Toplama Tarihi
2. El Toplama Tarihi

:11.10.2010
:08.11.2010

Ekimde Parsel Alanı
Hasatta Parsel Alanı

Çeşitler	Taraklanma başlangıcı (gün)	Taraklanma başlangıcı (gün/derce)	Çiçeklenme başlangıcı (gün)	Çiçeklenme başlangıcı (gün/derce)	Kozma açma tarihi (gün)	Kozma açma tarihi (gün/derce)	Bitki formu * (1-3 skelası)	Bitki boyu (cm)	Meyve dalı sayısı (adet)	Oğun dalı sayısı (adet)	İlk meyvye dalına kadar olan bogum sayısı (adet)	İlk meyvye yüksekliği (cm)	Tek bitkide kozma sayısı (cm)	Fırtınaya mukavemet * (1-3 skelası)	Kozma açılma durumu * (1-3 skelası)	Solgunluk Hastalığı	Zararlılar	Hastalık ve Zararlılara Dayanıklılık (0-3)****	
																		Hastalık	Zararlılar
1. ST 468 (st)	74,50		122,50		2	75,58	10,17	2,08	5,67	12,42	1	0	0	0	0	0	0	0	
2. BA 119 (st)	74,25		122,25		2	83,83	11,33	2,33	5,42	13,58	1	0	0	0	0	0	0	0	
3. Teks (st)	71,50		120,75		2	79,42	10,17	2,33	6,08	17,42	1	0	0	0	0	0	0	0	
4. Fantom (st)	67,50		111,25		1	73,58	10,58	1,25	5,58	12,08	2	0	0	0	0	0	0	0	
5. Beyaz Deniz-129	73,25		122,00		2	72,33	9,83	2,17	5,83	11,83	1	0	0	0	0	0	0	0	
6. Primera	70,00		113,75		1	91,00	11,58	1,17	6,00	11,92	2	0	0	0	0	0	0	0	
7. Famosa	73,25		120,25		2	78,25	10,50	2,33	6,50	13,17	1	0	0	0	0	0	0	0	
8. SC-9-2	72,25		119,25		2	89,25	11,42	2,33	6,25	13,50	2	0	0	0	0	0	0	0	
9. SMR-15	71,75		118,25		2	76,92	10,50	2,33	5,58	12,92	2	0	0	0	0	0	0	0	
10. SER-21	72,00		120,25		2	80,92	10,33	2,00	6,25	11,83	1	0	0	0	0	0	0	0	
11. SET-34	71,00		120,00		2	82,92	10,83	1,92	5,58	11,50	2	0	0	0	0	0	0	0	
12. Furkan-1	73,00		125,75		2	79,33	10,58	2,00	5,83	11,08	2	0	0	0	0	0	0	0	
13. PGC-2018	76,50		124,00		2	76,25	10,25	2,33	5,75	12,00	1	0	0	0	0	0	0	0	
14. Umüt (ADY-32)	75,75		124,75		2	86,50	10,42	1,50	6,17	12,58	1	0	0	0	0	0	0	0	
15. ZN 24-3	73,00		120,75		2	69,92	9,92	1,83	5,17	10,58	1	0	0	0	0	0	0	0	

*(1=silindirik, 2=konik, 3=yayvan) ** (1=lüle iyi tutunuyor, 2=lüle sarkık, 3=lüle iyi tutunuyor) *** (1=zayıf, 2=orta, 3=kuvvetli) **** (0=hastalık yok, 3=hastalık şiddetli)

FORM : 2
PAMUK TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ HASAT DEĞERLERİ

Deneme Alanı : Diyarbakır-Enstitü Deneme Ekim Tarihi : 06.05.2010 Ekimde Parsel Alanı : 12*4*0.70=33.6 m²
Çıkış Tarihi : 16.05.2010 Hasatta Parsel Alanı : 10*4*0.70=28 m²
1. El Toplama Tarihi : 11.10.2010
2. El Toplama Tarihi : 08.11.2010

Çeşit	Kütlü Verimi (kg/parsel)				Kütlü Verimi Lif Verimi (kg/da)				Lif Verimi (kg/da)	1.El Toplama (%)	Çirçir Randmanı (%)
	1.Tek.	2.Tek.	3.Tek.	4.Tek.	1.Tek.	2.Tek.	3.Tek.	4.Tek.			
1. ST 468 (st)	299,25	343,36	339,28	305,21	321,78	132,59	152,25	139,08	144,95	93,58	45,04
2. BA 119 (st)	315,57	335,43	370,60	339,78	340,34	145,37	143,29	151,44	151,19	96,61	44,45
3. Teks (st)	264,68	253,74	300,87	266,61	271,47	118,79	112,55	118,20	119,51	96,78	44,07
4. Fantom (st)	311,34	307,59	331,33	330,55	320,20	129,27	127,00	130,93	130,38	99,52	40,74
5. Beyaz Deniz-129	291,08	299,49	274,18	263,58	282,08	114,45	117,61	103,01	110,81	97,37	39,28
6. Primera	267,93	252,59	287,90	310,54	279,74	119,22	107,69	134,21	121,78	99,18	43,53
7. Famosa	327,93	321,12	288,72	268,52	301,57	139,45	139,54	114,18	128,15	96,46	42,47
8. SC-9-2	316,37	283,47	328,45	339,17	316,87	135,93	116,98	141,19	134,56	97,68	42,44
9. SMR-15	264,50	309,83	250,35	308,18	283,21	108,79	126,25	126,64	116,70	98,56	41,24
10. SER-21	274,29	322,71	320,13	318,97	309,03	116,82	140,85	138,03	133,53	97,83	43,19
11. SET-34	260,38	294,65	272,65	285,46	278,29	109,81	117,82	116,18	114,12	98,17	41,04
12. Furkan-1	259,99	316,70	299,02	318,10	298,45	112,25	135,59	134,50	127,31	90,30	42,68
13. PGC-2018	319,38	359,25	368,22	305,23	338,02	140,65	166,89	137,64	153,16	97,18	45,27
14. Umüt (ADY-32)	296,17	267,17	287,31	325,04	293,92	131,65	119,52	144,73	130,54	93,25	44,41
15. ZN 24-3	286,49	323,06	304,01	335,83	312,35	121,60	139,93	144,85	134,55	98,45	43,06

FORM : 3
PAMUK TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ
DEĞERLERİ

Çeşitler	Lif uzunluğu (mm UHM)	Lif inceliği (mic.)	Lif dayanıklılığı (g/tex)	Lif kopma oranı (Uniformite)	Lif yeknesaklık (SFI)	Kısa lif içeriği (SFI)	Kopma anındaki uzama oranı	Olgunluk lif
1. ST 468 (st)	27,41	4,38	29,33	84,15	5,83	6,15	0,88	
2. BA 119 (st)	27,04	4,68	28,53	84,80	6,18	6,23	0,89	
3. Teks (st)	28,51	4,32	32,65	85,45	5,40	5,65	0,89	
4. Fantom (st)	28,97	4,27	29,60	84,50	6,15	6,05	0,88	
5. Beyaz Deniz-129	28,25	4,41	26,85	83,75	6,80	5,15	0,87	
6. Primera	27,93	4,67	28,55	84,78	5,68	6,88	0,89	
7. Famosa	27,15	4,73	29,93	84,43	6,25	5,60	0,90	
8. SC-9-2	27,19	4,65	27,95	83,53	6,55	5,70	0,89	
9. SMR-15	28,67	4,68	30,10	83,90	6,43	5,38	0,90	
10. SER-21	27,78	4,63	29,13	83,48	6,78	5,23	0,90	
11. SET-34	29,07	4,25	29,43	83,95	6,98	5,40	0,88	
12. Furkan-1	28,34	4,05	26,33	83,43	6,88	5,48	0,86	
13. PGC-2018	26,95	4,31	28,58	84,05	6,43	6,23	0,88	
14. Umut (ADY-32)	28,11	4,06	28,45	83,80	6,23	6,03	0,86	
15. ZN 24-3	28,08	4,51	26,70	82,88	6,98	5,78	0,87	

1. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN ISLAH ARAŞTIRMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Boya Bitkileri Ve Doğal Boyamacılıkla İlgili Geleneksel Bilginin Toplanması Ve Korunması

Özet

Günümüzde doğal boyaların yerini alan sentetik boyalar insan ve çevre sağlığını ciddi anlamda tehdit etmektedir. Bundan dolayı doğal boyalara olan eğilim gittikçe artmaktadır.

Bu çalışma 2006–2010 yılları arasında, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi'nün sorumluluk alanı kapsamına giren Batman, Siirt, Mardin, Şanlıurfa, Adıyaman, Bingöl, Şırnak, Hakkâri ve Diyarbakır illerinde yürütülmüştür. Çalışmanın amacı, doğal boyalar ve bunlara ilişkin geleneksel bilgilerin korunmaya alınması ve geliştirilmesidir. Bu amaçla 11 ilde toplam 57 ilgili kişi ile anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında bitkisel boyamada kullanılan bitkiler, boyamada kullanılan bitkilerin aksamı, elde edilen renkler ve bu renklerin elde edilmesinde kullanılan yöntemler araştırılmıştır. Tespit edilen bazı boya bitkileri ile yün iplikler boyanarak ortaya çıkan renkler belirlenmiştir. Boyanan ipliklerden yöresel motifleri konu alan kilimler dokunulmuştur. Araştırmada tespit edilen bazı boya bitkileri ve bunlardan elde edilen renkler şunlardır: *Rubia tinctoria* L. (yanık kahverengi), *Isatis tinctoria* L. (blujin mavisini), *Datisca cannabina* L. (koyu sarı), *Juglans regia* L. (yanık kahverengi), *Quercus sp.* (siyah), *Rhus coriaria* L. (siyah), *Reseda lutea* L. (koyu sarı), *Alcanna tinctoria* tausch (koyu kahverengi), *Rhamnus petiolaris* BOISS (sarı), *Berberis vulgaris* L. (açık sarı), *Glycyrrhiza glabra* L. (koyu sarı), *Hypericum sp.* (bej), *Punica granatum* L. (kahve orta), *Allium cepa* L. (altın sarısı), *Alnus glutinosa* L. (açık kahve), *Geranium sp.*, (sarı), *Verbascum sp.* (siyah), *Paliurus spina christii* Miller (sarı), *Mentha spicata* subsp. *tomentosa* (yeşilin tonlanmasında), *Salvia verticillata* subsp. *vecilata* (siyah rengin tonlanmasında) ve *Viscum album* (derilerin yumuşatılmasında)'dır. Enstitüde bu bitkilerin muhafazası, çoğaltılması ve değerlendirilmesi konusundaki çalışmalara devam edilmektedir. Bu çalışmada doğal boyamacılık ve buna dayalı dokuma sanatı konusunda, unutulmaya yüz tutmuş bilgiler ortaya çıkarılmış ve tekrar uygulamaya aktarılması için gerekli olan ön çalışmalar başlatılmıştır.

Giriş

Sentetik boyalar icat edilmeden önce, günlük yaşamda sadece doğal boyaların kullanılmakta olduğu bilinmektedir. Bu dönemde birçok boya bitkisinin tarımı ve ticareti de yapılmaktaydı. Diğer taraftan doğal boyamacılık bir sanat haline gelmişti. Sentetik boyaların icat edilmesinden sonra boyalar sentetik ve doğal boyalar olarak anılmaya başlanmıştır. Sentetik boyalar doğal boyalara göre daha kolay elde edilebilir, uygulamasının daha kolay ve daha ekonomik olması nedeniyle, kısa sürede doğal boyaların yerini almaya başlamıştır. Bu nedenlerden dolayı doğal boyamacılık ve buna dayalı sanat ta giderek yok olmaya başlamıştır. Günümüzde sentetik boyaların insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkileri ve doğal boyalara göre düşük olan kaliteleri ortaya çıkınca da doğal boyalara olan eğilim tekrar artmaya başlamıştır.

Doğal boyamacılık ve buna dayalı sanat konusunda atalarımız bize iyi bir miras bırakmışlardır. Bu mirasın korunması ve kollarlanması gerekirken, gittikçe yok olma eğilimindedir. Doğal boyamacılık sanatı eskiden beri babadan oğula geçtiği ve bir aile sırrı olarak saklandığı için gelişmesi de pek kolay olmamıştır. Bu sanatın gelişebilmesi için eski yöntemleri araştırmanın yanı sıra yeni yöntemlerin de uygulanıp bilimsel hale getirilmesi gerekmektedir.

Son yıllarda çok azda olsa doğal boyaların kullanımına başlanmıştır. Ülkemizde boya bitkilerinin tarımı hiç yapılmadığı için bunlara duyulan talep doğadan karşılanmaktadır. Doğadan toplama işi de bilinçsiz yapıldığı için, doğal plantasyonlar zarar görmektedir. Doğal plantasyonlara zarar vermeden türlerin devamlılığını sağlamak için en doğru yol, boya bitkilerini kültüre alıp yetiştirmektir. Bu amaçla kültürü mümkün olabilecek boya bitkileri kültüre alınmalı, (ex-situ) diğerleri

ise yerinde muhafaza edilmelidir (in-situ). Kültüre alınan bitkilerin ise agronomik ve teknolojik özellikleri belirlenmelidir.

Ülkemizde artan boya talebi üretim olanaklarını zorlamaktadır. Bu da kalitenin düşmesine ve ithalatı zorunlu hale getirmektedir. Artan boya talebini etkin bir şekilde karşılayabilmek için de mevcut doğal kaynaklarımızdan en etkin bir şekilde faydalanmak gerekmektedir.

Kırsalda atıl iş gücü durumunda bulunan ve gizli işsizlik olarak da adlandırılan, istihdam dışı kadınların doğal boyama ve buna dayalı dokumacılıkta istihdam edilmesi ile hem dar gelirli ailelere bir iş ve geçim kaynağı hem de ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı, boya bitkilerinin üretimini yaygınlaştırmak, doğal boyamacılık ve buna dayalı dokuma sanatı konusunda unutulmaya yüz tutmuş bilgileri ortaya çıkarıp tekrar uygulamaya aktarmak amacıyla bu çalışma yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmada kullanılan materyal, Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün sorumluluk alanı kapsamına giren Batman, Siirt, Mardin, Şanlıurfa, Adıyaman, Bingöl, Şırnak, Hakkâri ve Diyarbakır illerinde, 2006 ile 2009 yılları arasında saptanmıştır. Saptanan bazı boya bitkileri şunlardır. Rubai tinctoria L. (kökboya), Datisca cannabina L. (sarı kendir), Isatis tinctoria L. (çivit otu), Alkanna tinctoria L. (havaciva otu), Reseda lutea L. (muhabbet çiçeği), Juglans regia L. (ceviz), Quercus infectoria Oliv., Q. Macrolepis Kotschy (meşe) Rhus coriaria L. (sumak), Punica granatum L. (nar), Berberis crataegina L. (karamuk), Euphorbia sp. (sütleğen), Glycyrrhiza glabra L. (meyan kökü), Hypericum sp. (kantaron), Verbascum sp., (sığır kuyruğu), Salvia verticillata subsp. verticillata, Mentha spicata L. subsp. tomentosa (Brig.) Harley., Paliurus spina christii Miller (karaçalı), Rheum rubes L. (ışkın) ve Geranium sp. (tır),' dir.

Çalışmanın yürütüldüğü bölgede, iklimin genel özelliği; yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve yağışlıdır. Toplanan bitkiler il merkezinde bulunan GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezine ait Dicle nehri kenarındaki taban arazide kültüre alınmıştır. Bu alanın denizden yüksekliği 609 metre civarında, 37°56'29.36"N (kuzey enlem) ile 40°15'16.07"E (doğu) boylamındadır. Diyarbakır ilinin uzun yıllara ait bazı iklim değerleri ise şöyledir: En düşük ortalama sıcaklık 1,7 °C ile Ocak ayında, en yüksek ortalama sıcaklık ise 31 °C ile Temmuz ayında gerçekleşmiştir. En düşük ortalama yağış 0,4 mm ile Ağustos ayında, en yüksek ortalama yağış ise 73.6 mm ile Ocak ayında gerçekleşmiştir. En düşük ortalama nispi nem % 27 ile Temmuz ayında en yüksek ortalama nispi nem ise % 77 ile Ocak aylarında saptanmıştır (Diyarbakır Meteoroloji Müdürlüğü 2010 yılı verileri).

Bölge topraklarının genel özellikleri ise şöyledir: Yarı kurak ve çok sıcak iklim koşullarının oluşturduğu topraklar mevcuttur. Diyarbakır ilinin en büyük toprak grubu ise kırmızımsı kahverengi topraklar, kahverengi topraklar ve Karacadağın volkanik patlaması sonucu bazaltik ana madde üzerinde oluşan bazaltik topraklar ve Dicle nehri kenarında bulunan ve nehir suları tarafından taşınarak depolanan materyal üzerinde oluşan alüviyal topraklardır. Bitkilerin kültüre alındığı topraklar ise Dicle nehri kenarında bulunan ve nehir suları ile taşınarak depolanan materyal üzerinde oluşan büyük toprak grubuna ait alüviyal topraklardır. Bu topraklar profil gelişmesi tam olarak gerçekleşmemiş genç topraklardır. Profillerinde horizonlaşma çok az belirgindir. Buna karşılık değişik özellikte katmanlar görülür. Üst toprak alt toprağa belirsiz olarak geçiş yapar. Bu toprakların çoğu yukarı arazilerden yikanan kireççe zengindir. Mineral birleşimi akarsu havzasının litolojik birleşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişim sırasındaki erozyon ve birikme devirlerine bağlı olup heterojendir. Topraklar ince bünyeli olduklarından düşey geçirgenlikleri azdır. Buldukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli ve üretken topraklardır. Deneme alanından alınan toprak numunesinin yapılan analizinde: Bu toprakların tuzluluk ve alkalilik sorunu yoktur. Toprak ince bünyeli, killi- tınlı (CL), kireç ve potasyumca zengin, organik madde ve fosfor bakımından fakir olduğu tespit edilmiştir (GAPUTAEM, toprak analiz raporu 2009).

Metot

Çalışmanın yürütüldüğü yerleşim alanlarının ve buradaki şahısların belirlenmesi, söz konusu yörelerde bulunan tarım il müdürlükleri ile daha önce yapılan çalışmalar ve yöredeki bilirkişilerin önerileri de göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Belirlenen yerlerde mevcut olan bilgi ve materyal edinilmiş, ancak sörvey sırasında söz konusu materyal o yörede olmasına rağmen ulaşılmamışsa materyalin elde edileceği zaman saptanarak sonraki programlarda toplanmıştır. Materyal daha önce kullanılmış ve mevcut koşullarda kullanılabilir boya bitkileri, tohumları, bitkilerin boyada kullanılan aksamaları, boyama yöntemleri, elde edilen renkleri ve bunlara ilişkin geleneksel bilgilerden oluşturulmuştur. Toplanan bitkilerin bazılarının herbaryumları hazırlanmış ve teşhisleri yaptırılmıştır. Bu bitkilerin boyada kullanılan aksamaları ile yün iplik boyanmış ve boyalı iplikten yörenin yerli motiflerini konu alan kilimler dokunulmuştur.

Toplanan bitkilerin bazılarının tarla koşullarında korumaya almak ve çoğaltmak amacı ile tohumları önce sera ortamında, saksılarda çimlendirilmiştir. Saksılardan elde edilen fideler (5–10 cm) tüplere, tüplerdeki fideler de belli bir olgunluğa eriştikten sonra (15–20 cm) erken ilkbahar (Mart-Nisan) veya sonbaharda (Eylül-Ekim) koleksiyon bahçesine dikilmiştir. Enstitüde bu bitkilerin muhafazası, çoğaltması ve değerlendirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Boyama işlemi kurumumuzda mevcut kök boya atölyesinde yapılmıştır. Boyama ve mordanlama yöntemi ise çalışmada edinilen geleneksel bilgiler ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığının bitkilerden elde edilen boyalarla yün liflerinin boyanması adlı çalışma esas alınarak yapılmıştır (Anonim,1991). Boyamada kullanılan yün iplikler piyasada satılan yünlerden elle yapılarak elde edilmiştir. Bunun için, yün yıkandıktan sonra taraktan geçirilmiştir. Yünün eğirmesi ve ipliklerin bükülmesi ise kirmene ile yapılmıştır. Boyama metodu olarak, doğrudan boyama, mordanlı boyama ve küp boyamacılığı metotları uygulanmıştır.

Doğrudan (mordansız) boyama yöntemi: Bu yöntemde sadece cevizin meyve kabuğu ile boyama yapılmıştır. Bunun için daha önce ısıtılıp nemlendirilmiş 1 kg yün iplik, 1 kg kurutulmuş cevizin meyve kabuğu ve 50 gr limon tuzu, içinde 50 litre su bulunan boyama kazanına eklenmiş ve 70- 80 °C'de 1 saat kadar kaynatılmıştır. Kaynatmadan sonra karışım bir gece dinlendirilmiştir. Dinlenmeden sonra yün iplikler bol soğuk su ile durularak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmak üzere seranelere asılmıştır.

Mordanlı boyama yönteminde önce mordanlama, daha sonra boyama yöntemi uygulanmıştır. Bunun için kırmızı, sarı ve mavi renklerde şap (Aleminyum potasyum sülfat = $KAl(SO_4) \cdot 12H_2O$) mordan, siyah rengi elde etmek için de demir iki sülfat (Saçıkıbrıs= Taş boya= Kara boya = $FeSO_4 \cdot 7H_2O$) mordan olarak kullanılmıştır. Şapla mordanlamayı yapmak için 70 gr şap ılık suda eritilmiş ve daha önce su ile ıslatılmış 1 kg yün iplik ile beraber 50 litrelik mordanlama banyosuna ilave edilmiştir. Kazan 1 saatte kaynama derecesine ulaşacak şekilde hafif ateşte (70–80 °C' de) ısıtılmıştır. Karışım yarım saat kadar kaynadıktan sonra soğutulmak üzere bir gece dinlenmeye bırakılmıştır. Karışım bir gece dinlendirildikten sonra ipler çıkarılmış ve bol su ile durulandıktan sonra boyama için hazır hale getirilmiştir. Demir sülfat ile yapılan mordanlamada ise 1 kg yün, 30 gr demir sülfat ve 50 litre su karışımı hazırlanarak şapla mordanlamada olduğu gibi mordanlama yapılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü yörelerde geleneksel boyamada mordan olarak şap kullanıldığı gibi bazı yörelerde de şap'ın yerine odun külü (boyalı materyali 1 saat külde bekletme), kaya tuzu (100 gr boya kazanına katma), *Echinophora temiflora* bitkisinin ekstraktı veya yakılarak elde edilen külü, *Rumex* sp bitkilerinin ekstraktları da kullanılmıştır. Yine çalışmanın yürütüldüğü bazı yörelerde maya içinde de arpa suyu, ekme hamuru, ekşi yoğurt suyu, ekşi erik, ekşitilmiş elma, kül suyu, sirke veya üzüm suyu kullanılmıştır. Bunun için sözü geçen maya materyali bir küp içersinde 25 °C de samanlık denilen bir yerde bir hafta bekletilerek oksidasyonu sağlanır. Oksidasyonun bitişi karbondioksitin artık oluşmaması ile anlaşılır. Oksidasyon sonucu fermente olan çözeltilde yün lifler 1 hafta kadar bu çözeltilde bekletilerek yapıldığı saptanmıştır. Fakat çalışmada bu yöntemler uygulanmamıştır.

Mordanlı boyama yöntemi: Bu yöntem kök boya, sarı kendir, havacıva otu, kantaron, ıtır, meyan kökü, muhabbet çiçeği, sumak, nar ve mazi ile boyama yapılırken kullanılmıştır. Bunun için daha önce mordanlanmış 1 kg yün iplik, 1 kg boyamada kullanılan bitki aksamı ve 50 gr limon tuzu, içinde 50 litre su bulunan boyama kazanına eklenmiş ve bu karışım 70-80 °C’de 1 saat kadar kaynatılmıştır. Karışım bir gece dinlendirildikten sonra bol soğuk su ile durularak az ışıklı ve havadar bir yerde kurutulmak üzere serenlere asılmıştır.

Küp boyarmadde boyamacılığı metodu: *Isatis tinctoria* L. ve ticari olarak satılan indigo ile boyama yapmak için kullanılmıştır. *Isatis tinctoria* L.’nin taze yaprakları ile boyama yapmak için Hurry (1930), Derry and Williams (1979), Anonim (1986) ve Anonim (1999) yöntemi kullanılmıştır. Bunun için 4 litrelik balon jöjeye 1 litre kadar su konulmuş ve 1 kg kadar taze çivit otu yaprağı kıyma makinesinden geçirildikten sonra 4 litrelik balon jöjenin içine aktarılmıştır. Daha sonra balon jöje su ile doldurularak ağzı kapatılmış ve bir gün (24 saat) fermantasyona bırakılmıştır. 24 saatlik fermantasyondan sonra karışım süzülerek bitki artıkları uzaklaştırılmış ve boya çözeltisi ağzı geniş bir cam kavanoza aktarılmıştır. Çözeltinin Ph’sı amonyak ile 9’a ayarlandıktan sonra 5 dakika içerisinde hava kabarcıklarının çıkması sağlanmıştır. Hava kabarcıkları bittikten sonra kullanılacak yünün % 3 (3 gr) kadar sodyum hidrosülfid ($Na_2S_2O_4$) boya banyosuna ilave edilmiş ve 60 °C’ ye kadar ısıtılmıştır. 100 gr yün ip su ile ıslatıldıktan sonra boya banyosuna ilave edilmiş ve 10 dakika kadar bekletilerek çözeltinin sarı bir renk alması sağlanmıştır. Yün iplik çıkarılmış ve mavi rengi veren indigonun hava ile reaksiyona girip yükseltgenmesi için iyice sallandırılmıştır. Sallanarak mavi renk alan yün iplik soğuk su ile durulanmış ve kurutulmak üzere serenlere asılmıştır.

Elde edilecek renklerin saptanması Tescil numarası: 81689 olan Victoria Kumaş Boyaları renk skalasına göre adlandırılmıştır. Ortaya çıkan boyalı iplikleri değerlendirmek amacı ile daha önce enstitüde kurulmuş olan kilim dokuma atölyesinde, bu konuda deneyimli usta öğretici denetiminde ve nitelikli kilim dokuma işçileri tarafından yöresel desenleri konu alan kilim ve benzeri dokumalar işlenmiştir.

SONUÇ-TARTIŞMA

Çalışmadan elde edilen bulguların ve bu bulgulara ilişkin yapılan tartışmanın izlenebilirliğini kolaylaştırmak amacıyla, çalışmada tespit edilen bazı önemli boya bitkilerine ait genel özellikler, doğal yetişme alanları, boyamada kullanılan aksamı ve boyama özellikleri ayrı- ayrı başlıklar halinde verilmiştir. Bazı boya bitkileri ilgili detaylı bilgiye ulaşılmadığı için “Diğer bazı doğal boya kaynakları” adı altında tek başlık halinde verilmiştir. Bu boya kaynakları ile ilgili geleneksel bilgiler Tablo 1 ve bu tablonun açıklama kısmında verilmiştir. Boyanan ipliklerden yöresel motifleri konu alan kilim dokuması ise tek başlık halinde verilmiştir.

Kök Boya (*Rubai tinctoria* L.)

Çok yıllık, otsu, sürüncü veya tırmanıcı özelliği olan bir bitkidir. Doğal olarak gölgelik ve sulak alanlarındaki kenarlık, çitlik ve çalılıklarda yetişir. Doğal boyamacılıkta mordanlı boyama yöntemi ile yünü, ipeği ve pamuğu kırmızıya boyatmak için kök rizonları kullanılır. Çalışmada, Malatya yöresinde bu bitkinin taze sürgünleri kaynatılıp kızartılarak yemek olarak da tüketildiği belirlenmiştir. Ayrıca geleneksel tedavide de bu bitkiden elde edilen toz’un C vitamini eksikliğine karşı kullanıldığı da belirtilmektedir (Anonim, 1991). Bitki, tohum, çelik ve kök sürgünleri ile çoğaltılarak arazi gen bankasında korumaya alınmıştır. Şapla mordanlanmış yünü boyatmak için arazide çoğaltılan bitkinin kök rizonları ile yapılan boyamada, yanık kahverengi tonlarında bir renk elde edilmiştir. Yanık kahverenginin elde edilmesi yönündeki bulgularımız, Anonim (1991)’de aynı yöntem ile kök boya ile yapılan boyamada kiremit renginin elde edildiği, Enez (1982)’in şap mordanla yapılan kök boya boyamacılığında da elde edilen kırmızı rengin sarımsı kırmızı olduğu yönündeki bulguları ile örtüşmektedir.

Ceviz (*Juglans regia* L.)

Çok yıllık ağaç veya çalı formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak güneşi bol olan bitki besin maddelerince zengin, alüvyonlu ve kalkerli topraklarda daha iyi gelişir. Doğal boyamacılıkta kahverengi elde etmek için meyve kabuklarını, kırmızı rengi elde etmek için de kök kabukları kullanılır. Halk arasında saç boyası olarak da kullanıldığına dair bilgilere rastlanmıştır. Ceviz meyve bitkisi olarak kültürü yapıldığı için ayrıca çoğaltmasına veya korunmasına gerek görülmemiştir. Meyve kabukları kullanılarak yapılan direk boyamada (mordansız) yanık kahverengi elde edilmiştir. Kahverengi elde etmemiz yönündeki bulgularımız, Anonim (1991)'de direk boyama (mordansız) yöntemi ile cevizin meyve kabuğundan koyu kahverengi elde edildiği yönündeki bulgular ile örtüşmektedir.

Sarı kendir (*Datisca cannabina* L.)

İki evcikli otsu bir bitkidir. Doğal olarak nem oranı yüksek dere veya akarsu kenarlarında yetişir. Geleneksel boyamada yün ve ipeği sarı renge boyamak için bitkinin tüm aksamı kullanılır. Fakat bitkinin kök ve yaprak kısımlarında sarı rengi veren etken maddenin daha yoğun olduğu belirtilmektedir (Enez, 1982). Hakkâri ve Batman yörelerinde, sarı kendir bitkisinin geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Ayrıca Batman Kozluk yöresinde de yazın koyunları güneşten korumak için bu bitkinin taze suyunun sıkılarak sırtlarına sürüldüğü bilinmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede sarı kendir bitkisi doğal olarak az bulunduğu için, tarla koşullarında tohumla çoğaltılarak koruma altına alınmıştır. Şapla mordanlanmış yünü, sarı kendir bitkisinin toprak üstü aksamı kullanılarak yapılan boyamada, koyu sarı bir renk elde edilmiştir. Sarı kendir bitkisinden sarı rengi elde ettiğimiz yönündeki bulgularımız, Enez (1982)'in şap mordanla yapılan yün boyamacılığında, sarı kendir bitkisinden sarı rengin elde edildiği yönündeki bulguları ile uyuşmaktadır.

Çivit Otu (*Isatis* sp.)

İki veya daha kısa ömürlü çok yıllık otsu bir bitkidir. Doğal olarak kayalık, taşlık ve dağlık alanlarda yetişir. Doğal boyamacılıkta mavi rengi elde etmek için bitkinin taze yaprakları kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede, çivit otunun geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere rastlanmamıştır. Ancak, Dicle Üniversitesinde bu konuda yapılan bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Bölgede mavi rengi elde etmek için hazır satılan boyalardan faydalanılmaktadır. Çalışmada doğal olarak yetişen çivit otundan elde edilen tohumlar tarlada yetiştirilerek boyamada kullanılmıştır. Küp boyamacılığı yöntemi ile yapılan boyamada, yün'ü blucin mavisi bir renge boyanmıştır. Blucin mavisi rengi elde ettiğimiz yönündeki bulgularımız, Kızıl ve Aslan (2001)'nin aynı metotla çivit odundan mavi rengin değişik tonlarını elde ettikleri yönündeki bulguları ile paralellik göstermektedir.

Havaciva Otu (*Alkana tinctoria* L.)

Çok yıllık otsu bir bitkidir. Sıcak ve ılıman iklimlerin hüküm sürdüğü bölgelerde doğal olarak yetişir. Geleneksel boyamada yün, keten, pamuk ve ipeği mavimsi kırmızı ve mor renge boyatmak için bitkinin kök veya kök kabukları kullanılır. Çalışmada, Malatya'nın Darende ilçesinde, bu bitkinin geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Günümüzde havaciva otu veya bundan elde edilen boya materyali piyasada az bulunabildiği için sadece likörlerin boyanmasında, merhemlerde, deri ilaçlarında ve parfümeride kullanıldığı belirtilmektedir (Harmancıoğlu, 1985). Enstitüde bitki ile ilgili çoğaltma ve koruma çalışmaları başlatılmıştır. Doğal ortamdan toplanan havaciva otu ile şapla mordanlanmış yünü boyatmak için yapılan boyamada, koyu kahverengi tonlarında bir renk elde edilmiştir. Koyu kahverengi tonlarında bir renk elde ettiğimiz yönündeki bulgularımız, Anonim (1993)'te şap mordanla, yün'ün havaciva otu ile boyanmasında, kızıl kahverengi bir renk tonunun elde edildiği yönündeki bulguları ile uyum halindedir.

Meşe (*Quercus infectoria* Oliv., *Q. Macrolepis* Kotschy)

Meşe çok yıllık ağaç veya çalı formunda gelişen bir orman bitkisidir. Doğal olarak ormanlık alanlarda bulunur. Doğal boyamacılıkta siyah rengi elde etmek için mazısı, kadehi, meyvesi, glandı ve kabukları kullanılır. Ayrıca sepilemede, eczacılıkta ve pamuklu dokumaların mordanlamasında kullanılır. Çalışmada, Siirt Pervari’de mazıların geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Meşe ağacı ormanlık alanlarda çok yaygın olarak bulunduğu için ayrıca korunmasına ve çoğaltmasına gerek görülmemiştir. Çalışmada demir sülfat ile mordanlanmış yünü boyatmak için mazı ile yapılan boyamadan siyah bir renk elde edilmiştir. Siyah rengi elde ettiğimiz yönündeki bulgularımız, Anonim (1991)’in saçıkıbrıs (demir sülfat) mordanlı yünün, mazı kullanılarak, yapılan boyamada koyukahverengi elde ettiğine dair bulguları ile örtüşmektedir.

Sumak (*Rhus coriari* L.)

Sumak çok yıllık çalı veya ağaç formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak dağlık, ormanlık ve taşlık yerlerde yetişir. Geleneksel boyamada şapla kırmızı rengi elde etmek için meyvesi ve demir sülfatla siyah rengi elde etmek için de yaprakları kullanılır. Çalışmada, Siirt’in Tillo ve Elazığ’ın Maden yörelerinde bu bitkinin geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede bu bitkiye sıkça rastlandığı için ayrıca kültüre alınıp korunmasına gerek görülmemiştir. Demir sülfatla mordanlanmış yünü boyatmak için sumakla yapılan boyamada, siyah bir renk elde edilmiştir. Siyah rengin elde edilmesine yönelik bulgularımız, Anonim (1991)’de sumağın yapraklarından siyah renk elde edildiğine dair bulguları ile örtüşmektedir.

Muhabbet Çiçeği (*Reseda lutea* L.)

İki veya çok yıllık otsu bir bitkidir. Doğal olarak kıraç ve taşlık alanlarda yetişir. Boyamada sarı rengi elde etmek için toprak üstü aksamı veya çiçek kısmı kullanılır. Çalışmada muhabbet çiçeğinin geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgiye ulaşılmamıştır. Ancak Dicle Üniversitesinde bu konudaki yapılan bilimsel çalışmalar mevcuttur. Şapla mordanlanmış yünü boyatmak için kültüre alınmış bitkilerle yapılan boyamada, koyu sarı bir renk elde edilmiştir. Sarı rengi elde ettiğimiz yönündeki bulgularımız, Kızıl ve Kayabaşı (2005)’nin farklı mordan ve boyama metotları kullanılarak, *Reseda lutea* L. bitkisinden sarının değişik tonlarını elde ettiklerini; Enez (1982)’de şapla mordanlanmış yünü boyatmak için muhabbet çiçeği ile yapılan boyamada açık sarı rengi elde ettiğine dair bulguları ile uyum halindedir.

Cehri (*Rhamnus tinctoria* W. Et. K. veya *R. petiolaris* BOISS.)

Altın ağacı olarak da anılan cehri çok yıllık ve çalı formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak güneş alan eğimli yamaçlarda, seyrek çalılıkların arasında, kayalık, tepelik ve dağlık alanlarda yetişir. Geleneksel boyamada sarı rengi elde etmek için tam olgunlaşmamış yeşil meyveleri kullanılır. Çalışmada Siirt’in Kurtulan ve K.Maraş’ın Elbistan yörelerinde, bu bitkinin geleneksel boyamada, sarı rengi, elde etmek için kullanıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Şırnak’ın Uludere yöresinde bu bitkiye sıkça rastlanmıştır. Ancak bu yörede geleneksel boyamada kullanıldığına dair bilgilere ulaşılamamıştır. Fakat bu yörede meyvesinin insanlar tarafından beslenmede kullanıldığı tespit edilmiştir. Cehri bitkisinin bitki genetik kaynakları kapsamında korumaya almak ve boyamada kullanılmak üzere çoğaltma çalışmaları projenin ikinci aşamasında gerçekleştirilecektir. Cehri bitkisinin önemli bir boya bitkisi olduğu konusundaki bulgularımız, Demir ve ark. (2006)’nın doğal boyaların gündeme gelmesi ile birlikte cehri bitkisinin tarımının yaygınlaştırılması gerekeceği konusundaki bulguları ile örtüşmektedir.

Karamuk (*Berberis crataegina* L.)

Çok yıllık odunsu veya çalı formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak dağlık ve kıraç alanlardaki yol kenarlarında bu bitkiye rastlamak mümkündür. Sarı rengi elde etmek için kök, odun, gövde, kabuk ve filizleri kullanılır. Çalışmada, Malatya’nın Darende ilçesinde karamuk bitkisinin geleneksel boyamada, sarı rengi elde etmek için kullanıldığına yönelik bilgilere ulaşılmıştır. Karamuk bitkisini, bitki genetik kaynakları kapsamında korumaya almak ve boyamada kullanılmak üzere çoğaltma çalışmaları başlatılmıştır. Karamuk bitkisinin, sarı rengi elde etmek için geleneksel boyamada kullanıldığı yönündeki bulgularımız, Harmancıoğlu (1985)’nin karamuk bitkisinin pamuk, yün, deri ve ipeğin sarıya boyamak için kullanıldığı bulguları ile uyum halindedir.

Aspir (*Carthamus tinctorius* L.)

Tek yıllık otsu bir bitkidir. Yağ bitkisi olarak da kültürü yapılmaktadır. Doğal olarak daha çok kıraç alanlarındaki tarla kenarlarında yetişir. Geleneksel boyamacılıkta sarı rengi elde etmek için taç yaprakları kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede yer alan Şanlıurfa'nın Birecik yöresinde aspirin taç yapraklarının, bulgur pilavını renklendirmede (sarı) kullanıldığı belirlenmiştir. Enstitü'nün yağlı tohumlar biriminde aspir ile ilgili çalışmalar devam ettiği için ayrıca korunmasına ve çoğaltmasına yönelik bir çalışmaya gerek görülmemiştir. Aspir ile ilgili boyama teknikleri ve elde edilecek renkler konusundaki çalışmalar, projenin bundan sonraki aşamasında gerçekleştirilecektir. Aspir bitkisinin boya bitkisi olarak kullanıldığı yönündeki bulgularımızı, Demir ve ark. (2006)'nin, aspir bitkisinin yaprak ve çiçeklerinin zaman-zaman boyamacılıkta kullanıldığı; Harmancıoğlu (1985)'nin aspirin çiçeklerinin çok eskiden beri boyamacılıkta kullanıldığı; Anonim (1991)'in aspir'in çiçeklerinden yün liflerin boyanmasında, yemeklerde, resim, makyaj ve likörlerde renklendirici olarak kullanıldığı yönündeki bulguları desteklemektedir.

Sütleğen (*Euphorbia biglandulosa*, *E.veneta*)

Çok yıllık otsu bir bitkidir. Doğal olarak taşlık yamaç ve düzlüklerde, tarla ve yol kenarlarında sıkça rastlanır. Boyamada sarı rengi elde etmek için bitkinin kök ve toprak üstü kısmı kullanılır. Sütleğen bitkisinin, Kahramanmaraş'ın Elbistan ve Adıyaman merkez yörelerinde doğal boyamacılıkta kullanıldığına dair bilgiye ulaşılmıştır. Bitki ile ilgili kültürel ve boyama çalışmaları projenin ikinci aşamasında gerçekleştirilecektir. Sütleğen bitkisinin geleneksel boyamada kullanıldığına dair bulgularımızı, Demir ve ark. (2006)'nin sütleğenin değişik türlerinin zaman-zaman bitkisel boyamacılıkta kullanıldığı; Enez (1982)'in sütleğen'in toprak üstü kısmının boyama yapmak için elverişli olduğu; Anonim (1991)'in sütleğen ile boyama yaparken önceden şapla mordanlanmış ya da birlikte mordanlama yöntemi ile bitkinin tüm kısmı veya sadece çiçeklerinin boyamada kullanılabileceği yönündeki bulgularını desteklemektedir.

Kızıl Ağaç (*Alnus glutinosa* L. Gaertner *Betulaceae*)

Ağaç formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak daha çok ışık ve nem oranı yüksek dağlık ve ormanlık alanlardaki akarsu veya dere kenarlarında yetişir. Boyamada sarı veya kırmızı rengi elde etmek için gövde kabukları kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede bu bitkiye Diyarbakır'ın Kulp ilçesi ve Bitlis'in Hizan ve Mutki ilçelerinde sıkça rastlanmıştır. Bu yörelerde derilerin spilenmesinde veya boyanmasında kullanılan önemli bir boya bitkisi olduğu saptanmıştır. Arazi gen bankasında bu bitkinin çoğaltılıp boyamada kullanılması ve bitki genetik kaynağı olarak korumaya alınması projenin ikinci aşamasında gerçekleştirilecektir. Şapla mordanlanmış yünü boyatmak için kızıl ağacın gövde kabukları ile yapılan boyamada, açık kahverengi tonlarında bir renk elde edilmiştir. Kızıl ağacın derilerin ve yünün boyanmasında önemli bir boya bitkisi olduğu konusundaki bulgularımızı, Demir ve ark. (2006)'nin kızıl ağacın önemli bir boya bitkisi olduğu; Harmancıoğlu (1985)'nin kızıl ağacın keten ve pamuğun boyanmasında önemli olduğu; Anonim (1991)'in kızıl ağacın kabukları ve ince dallarının yünü sarıya boyatmak için kullanıldığı yönündeki bulguları desteklemektedir.

Nar (*Punica granatum* L.)

Ağaççık veya çalı formunda gelişen bir bitkidir. Doğal olarak rakımı düşük, ılıman ve sıcak bölgelerde yabani ve kültür bitkisi olarak yetişir. Geleneksel boyamada narın olgunlaşmış meyve kabukları sarı ve siyah rengi elde etmek için kullanılır. Nar'ın olgunlaşmış meyve kabuklarının geleneksel boyamada kullanıldığına dair geleneksel bilgilere Batman'ın Hasankeyf ilçesinde karşılaşmıştır. Nar bitkisi meyve bitkisi olarak kültürü yapıldığı için ayrıca çoğaltmasına ve korunmasına gerek görülmemiştir. Olgunlaşmış nar kabuklarının şap mordanla, orta kahve bir renk elde edilmiştir. Olgunlaşmış nar kabuklarının boya materyali olarak kullanıldığı yönündeki bulgularımız, Enez (1982)'in olgunlaşmış nar kabuklarının şap mordanla güzel sarı bir renk elde ettiği; Harmancıoğlu (1985) ve Anonim

(1991)'in nar kabuklarının derilerin sepilenmesinde ve tekstil boyamacılığında kullanıldığı yönündeki bulguları ile örtüşmektedir.

Kuru Soğan (*Allium cepa* L.)

Soğan çok yıllık otsu bir bitkidir. Sebze olarak tarımı yapılmaktadır. Doğal boyamacılıkta sarı rengi elde etmek için soğan kabukları kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede, bu bitkinin doğal boyamacılıkta kullanıldığına dair bilgilere, Şırnak'ın Uludere, Hakkâri'nin Çukurca, Kahramanmaraş'ın Elbistan ve Malatya'nın Darende yörelerinde ulaşılmıştır. Ayrıca bölge genelinde kuru soğanın kabukları yumurta boyamacılığında kullanılmaktadır. Sebze olarak yetiştiriciliği çok yaygın olarak yapıldığı için ayrıca korumasına ve çoğaltılmasına gerek duyulmamıştır. Şapla mordanlanmış yünü boyatmak için soğan kabuğu ile yapılan boyamada, altın sarısı bir renk elde edilmiştir. Soğan kabuklarının boyamada kullanıldığı yönündeki bulgularımız, Harmancıoğlu (1985)'nin soğan kabuğunun yumurta ve tekstil boyamacılığında kullanıldığı; Anonim (1991)'in boyamacılıkta eskiden beri soğanın kuru yapraklarının yün ve yumurta boyamacılığında kullanıldığı yönündeki bulguları ile uyum halindedir.

Meyan Kökü (*Glycyrrhize glabra* L.)

Çok yıllık otsu bir bitkidir. Doğal olarak dere ve nehir yataklarındaki kumsallarda yetişir. Geleneksel boyamada sarı rengi elde etmek için kök kısmı kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede daha çok Siirt ve Batman yöresinde bu bitkiye rastlanmıştır. Bu illerde meyan kökü şerbet yapımında ve azda olsa boyamada kullanıldığı tespit edilmiştir. Bitki ile ilgili kültüre alma çalışmaları ve bitki genetik kaynağı olarak korunmaya alınması projenin ikinci aşamasında gerçekleştirilecektir. Şapla mordanlanmış yünü boyatmak için meyan kökü ile yapılan boyamada koyu sarı bir renk elde edilmiştir. Meyan kökünün doğal boyamacılıkta kullanıldığına dair bulgularımızı, Demir ve ark. (2006)'nin meyan kökü'nün doğal boyamacılıkta kullanılabileceği yönündeki bulguları ile desteklenmektedir.

Kantaron (*Hypericum* sp.)

Çok yıllık otsu bir bitkidir. Doğal olarak yol kenarlarındaki kayan yamaçlarda ve işlenmemiş tarlalarda daha çok bulunur. Geleneksel boyamacılıkta sarı veya kırmızı rengi elde etmek için toprak üstü aksamı veya yaprakları kullanılır. Ayrıca derilerin sepilenmesinde kullanılır. Çalışmanın yürütüldüğü bölgede daha çok derilerin işlenmesinde ve tıbbi amaçlı olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Bitkinin kültüre alma çalışmaları ve bitki genetik kaynağı olarak korunmaya alınması projenin ikinci aşamasında gerçekleştirilecektir. Şapla mordanlanmış yünle, bitkinin toprak üstü aksamı kullanılarak yapılan boyamada bej rengi elde edilmiştir. Kantaron bitkisinin tekstil boyamacılığında, derilerin sepilenmesinde ve tıbbi amaçlı olarak kullanıldığına dair bulgularımız, Demir ve ark. (2006)'nin kantaron bitkisinin yağının iyileşmesi güç yaraların tedavisinde tıbbi amaçlı ve boyamacılıkta kullanıldığı, Anonim (1991)'in kantaron bitkisinin önceden şapla mordanlanmış yünle hardal sarısı renk verdiği yönündeki bulguları ile örtüşmektedir.

Diğer Bazı Doğal Boya Kaynakları

Çalışmanın yürütüldüğü bölgede geleneksel boyamada kullanılan diğer bazı doğal boya kaynakları ve bunlardan elde edilen renkler de şunlardır: İtir (*Geranium* sp.)'dan sarı, Asma (*Vitis vinifera*)'nin yaprağından sarı, mor lahana + mazi karışımından siyah, kirli yün köpüğü + göztaş + odun külü karışımlarından yeşil, mazi + ceviz kabuğu karışımından siyah, nar kabuğu + mazi karışımından sarı, kök boya + karaçalının kök kabukları karışımından kırmızı, mazi + ceviz kabuğu + çınar kabuğu karışımlarından siyah, kırmızı toprak + kuşburnu kökü karışımından kırmızı, sumak + kök boya karışımından morumsu kırmızı, kök boya + kına otu karışımından kırmızı, putik yaprakları + sumak meyvesi karışımından kırmızı, dişi sığır kuyruğu (*Verbascum* sp.)'nün kök ve yaprakları + bataklık çamurundan siyah, dişice otundan mavi, çam (*Pinus* sp.)'in gövde kabuğundan kırmızı, acı badem (*Prunus* sp.)'in kökünden mor, yabani erik ten bordo, kahve renkli yün + söğüt külü karışımından siyah renk, buğday ve arpa samanından samanimsi renk, beyaz topraktan beyaz, karaçalı (*Paliurus spina christii* Miller)'nin kökü derilerin sepilenmesi, ökse otu (*Viscum album*) + kızıl ağaç (*Alnus glutinosa* L.)'in gövde kabuğu karışımı derilerin sepilenmesinde, kuşburnu kökü (*Rhosa* sp) derilerin sepilenmesinde, Bögürtlen kökü veya toprak üstü aksamından maviden-siyaha kadar değişen

renk tonları, Kuşburnu'nun kart köklerinden kırmızı, menengiç'in meyvesi ve gövde kabuklarından sarı, yeryüzüne sızan petrol sızıntısının siyah çamurundan veya fosil çamur'undan siyah, kurutulmuş elma dan sarı, incir yaprağı + cevizin meyve kabuğu + adaçayı (*Salvia verticilata* ssp. *Verticilata*) karışımlarından siyah, Kırmızı toprak'tan kırmızı (koyunları güneşten korumak için sırtlarına sürülür), elmanın kurutulmuş meyvesinden + kök boya karışımından kırmızı, yarpuz (*Mentha spicata* subsp. *tomentosa*) sarı ve yeşil renkleri açmak için, sumak meyvesi kahverengi açıp kapatmak için adaçayı (*Salvia verticilata* subsp. *Vecilata*) siyah rengin tonlanmasında kullanılır. *Echinophora temiflora* (kerkor)'nin ekstraktı veya külü, *Rhumex* sp.'nin ekstraktı, kaya tuzu ve odun külü gibi bitkiler de geleneksel boyamada sabitleştirici (mordan) olarak kullanılmaktadır. Bu boya kaynaklarının bölgedeki kullanımları yaygın olmadığı için yeterli bilgiye tam olarak ulaşılmadığı için yöre halkından duyulan geleneksel bilgiler Tablo 1. ve bu tablonun açıklama kısmında verilmiştir. Projenin ikinci aşamasında söz konusu doğal boya kaynakları ile ilgili yeterli bilgi toplandıktan sonra boyama teknikleri hakkında ayrı-ayrı açıklamalarda bulunulacaktır.

Kilim Dokuma

Boyanan ipliklerle, aşağıda isimleri yazılı, Hakkâri yöresine ait yerli motifleri konu alan kilimler dokunulmuştur. Çalışmada kilimlere dokunan motifler şunlardır: Lüleper, Herki, Gülsarya, Gülçin, Çılgül ve koçboynuzu

Çizelge 92 Doğal Boyamaçlıkta Kullanılan Materyalin Temin Edildiği Ortam, Çoğaltma Şekli, Boyamada Kullanılan Aksamı, Bulunduğu Agro Ekolojik Bölge ve Geleneksel Boyama Yöntemleri

Bitkinin Adı	Materyal Temini	Çoğaltma Şekli	Boyamada Kullanılan Bitki Aksamı	Elde edilen Renk	Bulunduğu AgroEkolojik Bölge	Geleneksel Boyama Yöntemleri
Allium cepa L.(Kuru soğan)	K	-	Soğanın kabuğu	Sarı	V, IX, XI	10
Alkanna tinctoria L.(Havacıya otu)	D	T	Kök	Mor-Kahverengi	XI	11
Alnus glutinosa L. (Kızılağaç)	D	-	Gövde kabukları	Sarı-Kırmızı	II, XIV1, XIV2	1
Berberis crataegina L (Karamuk)	D	T	Kök	Sarı	XI	12
Bataklık veya Fosil Çamuru (Reşik)	D	-	Çamur	Siyah	IX1 ,XII, VIII	6
Carthamus tinctorius L.(Aspir)	K	T	Taç yaprakları	Sarı	VIII	13
Platanus sp. (Çınar)	-	-	Gövde kabukları	Siyah	V	24
Datisca cannabina L.(Sarı kendir)	D	T	Toprak üstü aksamı	Sarı	II2, V, XI, XIII	14
Euphorbia sp. (Sütleşen)	D	T	Kök-Vejetatif aksam	Sarı	IX1 , XIII , XVI	22
Ficus sp.(İncir yaprağı)	-	-	Yaprak	Siyah	V	23
Glycyrrhiza glabra (Meyan kökü)	D	T	Kök	Sarı	III1	4
Hypericum sp.(Kantaron)	K	T	Vejetatif aksamı	Kırmızı-Sarı	I	15
İsatis tinctoria L.(Çivit otu)	D	T	Yaprakları	Mavi	---	-
Juglans regia L. (Ceviz)	K	-	Meyve ve kök kabukları	Kahverengi-Siyah	Yaygın	18
Kırmızı toprak (Soring)	D	-	Toprak	Kırmızı	XIII	7
Malus sp. (Elma)	-	-	Meyve	Sarı	V	25
M. spicata sp. Tomentosa(Yarpuz)	D	Ç	Vejetatif aksam	Yeşili tonlamada	V	16
Quercus sp. (Meşe)	D	-	Mazı, Kadeh, Meyve	Siyah-Sarı	Yaygın	19
Pinus sp. (Çam)	-	-	Gövde kabukları	Kırmızı	IX	-
Pistacia sp. (Menengiç)	-	-	Yaprak	Sarı	IX1	-
Paliurus spina crh. Miller(Karaçalı)	-	-	Kök kabukları	Sarı	III1, IX	5
Prunus sp. (Erik)	-	-	Meyvesi	Bordo	IX	-
Punica granatum L. (Nar)	K	-	Meyve kabukları	Sarı-Siyah	III, IX1	9
Resedas sp.(Muhabbet çiçeği)	K	T	Toprak üstü aksamı	Sarı	-	-
Rhamnus tinctorum L. (Cehri)	D	-	Meyve	Sarı	-	-
Rhus coriaria L.(Debbağ Sumağı)	D	-	Meyve-Yaprak	Kırmızı-Siyah	III1	3
Rosa sp.(Kuşburnu)	-	-	Kök	Deri sepilemede	-	-

Rubai tinctoria L.(Kökboya)	K	T-R-Ç	Kök	Kırmızı	Yaygın	-
Salvia verticillata ssp ver.(Adaçayı)	D	T-Ç	Toprak üstü aksamı	Siyah	V	8
Salix sp. (Sögüt ağacı)	-	-	Külü	Siyah	-	-
Verbascum sp.(Sığırkuyruğu)	D	-	Kök	Siyah	XII	6
Viscum album L.(Ökse otu)	D	-	Tüm bitki aksamı	Yumuşatıcı	II, XIV1, XIV2	1
Yün Köpüğü	-	-	Köpük	Yeşil	V	21

D: Doğadan K: Kültür Ç: Çelikle T: Tohumla R: Rizom -: Uygulanması Yok

I: Diyarbakır, I¹: Diyarbakır-Kulp; **II:** Batman, II¹: Batman- Hasankeyf, II²: Batman-Kozluk; **III:** Siirt, III¹: Siirt-Tillo, III²: Siirt-Pervari, **IV:** Şırnak; **V:** Hakkari; **VI:** Van, **VII:** Mardin **VIII:** Şanlıurfa, **IX:** Adıyaman **Merkez**, IX¹: Adıyaman-Kahta **X:** Malatya, X¹: Malatya Darende; **XI:** Bingöl, XI¹: Bingöl-Karlıova, **XII:** Elazığ, XII¹: Elazığ-Maden; **XIII:** Bingöl, **XIV:** Bitlis, XIV¹: Bitlis-Hizan, XIV²: Bitlis-Mutki; **XV:** Kahramanmaraş, XV¹: Kahramanmaraş-Elbistan

Tablo 1’de Yer Alan Geleneksel Boyama Yöntemlerinin Açıklanması

- 1: Ökse otu (*Viscum album* L.)’nün dal ve yaprakları suda kaynatılarak ekstraktı elde edilir. İşlenecek deri bu suda 1 saat kadar kaynatılır. Boyama kazanında deri yumuşayana kadar bekletilir. Yumuşamış deri boya kazanından çıkarılır. Toz haline getirilmiş kızılgağaç (*Alnus glutinosa* L.)’in gövde kabukları, yumuşak deriyi doyurana kadar üstüne serpilir. Deri, hava almayacak şekilde üstü örtülür (24 saat). Derinin üstü açılır ve güneşte kurutularak kullanıma hazır hale getirilir.
- 2: Yünü sarıya boyatmak için nar kabuğu (500 gr) ve mazi (500 gr) havanda veya değirmenden geçirilerek toz haline getirilir. İçinde su (50 litre) bulunan bir kazanda birlikte kaynatılır (yaklaşık 1 saat kadar). Çile haline getirilmiş yün ip (1 kg) ve mordan (100 gr şap) kaynar kazanın içine katılır. Yarım saat kadar kaynatıldıktan sonra (70- 80 °C’ de) karışım soğutulmak üzere bir gece dinlenmeye bırakılır. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 3: 1 kg Sumak (*Rhus coriaria* L.) meyvesi, 50 litre suda, 1 saat kadar kaynatılır. Kaynar suyun içine 1 kg çile haline getirilmiş yün iplik ve 100 gr kadar şap kaynar kazana ilave edilir. Yarım saat kadar kaynatılır. Kaynamadan sonra yün boyayı çekene kadar (1 gece) karışım dinlenmeye bırakılır. Bu süre sonunda yün daha da boya almamış ise yün boya alana kadar aynı işlem tekrarlanır.
- 4: Meyan kökü (*Glycyrrhiza glabra*) dövülerek saç haline getirilir. 1 kg dövülmüş meyan kökü, 50 litre suda, 1 saat kadar kaynatılır. Kaynamakta olan karışımın içine çile haline getirilmiş 1 kg yün, 100 gr şap ve 50 gram limon tuzu katılır. Yarım saat kaynatıldıktan sonra soğutulmak üzere bir gece dinlenmeye bırakılır. Bir gecelik dinlendirildikten sonra iplikler çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 5: Derileri sepilemek için Karaçalı (*Paliurus spina christii* Miller)’ nin kökleri çıkarılır, temizlenir. Kökler içinde 50 litre su bulunan bir kazanda, 1 saat kadar kaynatılır. Deri boya kazanına atılır. Yarım saat kadar kaynatılır. 3–4 gün deri boya çözeltisinde bekletilir. Deri çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır. Siirt’in Tillo ilçesinde karaçalı bitkisinin kök kabuklarının, şapla mordanlanmış yünü sarıya boyatmak için de kullanıldığı da belirlenmiştir.
- 6: Dişi *Verbascum* sp. (Sığır kuyruğu) bitkisinin kök kısmı + bataklık çamuru + kızıl ağaç’ın gövde kabukları + ceviz’in meyve kabuğu ve *Rhumex* sp. kökü, 1 saat kadar suda kaynatılır. Kaynar durumdaki karışıma çile haline getirilmiş, yün eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Karışım bir gece dinlenmeye bırakılır. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır. Adıyaman yöresinde yeryüzüne sızan petrol sızıntısında oluşan siyah çamurda yün üç gün bekletilerek siyah renk elde edilir.
- 7: Kırmızı toprak yazın koyunları güneşten korumak için suda ıslatılıp çamur kıvamına getirildikten sonra koyunların sırtlarına sürülür. Kırmızı toprak ve Kuşburnu’nun kökleri birlikte kaynatılarak yünü kırmızıya boyamak için de kullanıldığı söylenmektedir.
- 8: Adaçayı (*S. verticilatra* ssp verticilata) + Cevizin meyve kabuğu + incir yaprağı, birlikte 1 saat kadar kaynatılır. Kaynar durumdaki karışıma çile haline getirilmiş yün eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Yün 2 saat kadar odun külüne batırılır. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 9: Nar (*Punica granatum* L.)’ın olgunlaşmış meyve kabuğu (1 kg), içinde 50 litre su bulunan bir kazanda, 1 saat kadar kaynatılır. Çile haline getirilmiş yün (1 kg) kaynar kazana eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Karışım bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, odun külüne batırılır (1 saat). Kül kurumadan (1-2 saat) soğuk su ile durulanır. Kurutmak üzere serenlere asılır.
- 10: 1 kg kadar kuru soğan (*Allium cepa* L.) kabuğu 50 litre suda, 1 saat kadar kaynatılır. Kaynar kazana çile haline getirilmiş 1 kg yün, 100 gr baca isi (duman isi) ve 100 gr şap eklenir. Yarım saat kaynatılır. Karışım bir gece dinlendirir. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 11: Havacık kökü (*Alkanna tinctoria* L.) 50 litre suda, 1 saat kadar kaynatılır. Kaynar kazana çile haline getirilmiş 1 kg yün ve 100 gr şap eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Soğutulmak üzere bir gece dinlenmeye bırakılır. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.

- 12: Karamuk kökü (*Berberis crataegina* L.)'nün kabukları soyularak atılır. 1 kg kadar kabuğu soyulmuş kök havanda dövülerek toz haline getirilir. 50 litre kadar suda kaynatılır. Kaynar suya çile haline getirilmiş 1 kg yün ve 100 gr kadar kaya tuzu eklenir. Karışım yarım saat kadar kaynatılır. Karışım bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 13: Bulgur pilavının suyuna bir tutam aspir bitkisinin taç yaprakları katılarak kaynatılır. Böylece bulgur pilavı sarı bir renk alır.
- 14: Sarı kendir (*Datisca cannabina* L.) bitkisinin taze suyu sıkılır. Bu su koyunların sırtına sürülerek güneşten korunması sağlanır.
- 15: Kantaron (*Hypericum* sp.) bitkisinin toprak üstü aksamı bir kazanda kaynatılır. İçine sepilecek deri atılır. Bir saat kadar kaynatılır. Deri bir hafta boyada bekletilir. Çıkarılır, su ile durulanır ve kurutmak üzere asılır.
- 16: Yarpuz (*Mentha spicata* sip. *Omentosa*)'in toprak üstü aksamı geleneksel boyamada sarı ve yeşil renkleri açmak için kullanılır.
- 17: Kök boya (*Rubai tinctoria* L.) bitkisinin kökleri havanda veya değirmenden geçirilerek toz haline getirilir. 50 litre su bir kazanda kaynatılır. 1 kg kök boya tozu ve çile haline getirilmiş 1 kg yün kaynar kazana eklenir. Karışım yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlenmeye bırakılır. Yün çıkarılır, odun külüne batırılır (1 saat kadar kül kurumayacak şekilde), soğuk su ile durulanır ve kurutulmak üzere serenlere asılır.
- 18: Ceviz'in meyve kabuğu ile kahverengine boyanmış yün siyaha boyamak için söğüt ağacının külüne batırılıp 10–15 dakika bekletilir. Yün soğuk su ile durulanıp kurutmak üzere serenlere asılır.
- 19: Mazı (*O. Infectoria* Oliv.) havanda veya değirmenden geçirilerek toz haline getirilir. 1 kg kadar toz mazı, içinde 50 litre kadar su bulunan bir kazanda, 1 saat kadar kaynatılır. Çile haline getirilmiş 1 kg yün ve 100 gr kadar şap kaynar kazana atılır. Yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır ve kurutmak üzere serenlere asılır.
- 20: Yabani erik (*Prunus* sp.= Mamıg) kurutulur. 1 kg kadar kurutulmuş yabani erik, içinde 50 litre kadar su bulunan bir kazanda kaynatılır. Kaynar kazana, çile haline getirilmiş 1 kg kadar yün, 100 gr kadar şap eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, soğuk su ile durulanır, kurutmak üzere asılır.
- 21: Kirli yün yıkanırken üstteki köpük toplanır, 3–4 gün bekletilir. Köpük kaynatılır, içine 1 yemek kaşığı göz taşı + yün katılır. 15 dakika kaynatılır. Karışım bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, 2 saat kadar odun külünde bekletilir, soğuk su ile durulanır ve kurutmak üzere asılır.
- 22: Sütleşen (*Euphorbia* sp.) kökü suda kaynatılır. Kaynar kazana çile haline getirilmiş yün ve şap atılır, yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, su ile durulanır, kurutmak için asılır.
- 23: Ceviz kabuğu + Adaçayı (*S.verticilata* ssp. *verticilata*) + İncir yaprağı karışımı, 1 saat kadar kaynatılır. Karışıma çile haline getirilmiş yün katılır. Yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, su ile durulanır ve kurutmak üzere asılır.
- 24: Mazı+Ceviz kabuğu+çınar kabuğu karışımı, 1 saat kadar suda kaynatılır. Çile haline getirilmiş yün kazana eklenir. Yarım saat kadar kaynatılır. Bir gece dinlendirilir. Yün çıkarılır, su ile durulanır, kurutmak üzere asılır.

YAĞLI TOHURLU BİTKİLER

1. ASPİR ISLAH ARAŞTIRMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarında Aspir İçin en Uygun Ekim Zamanının Belirlenmesi

Proje Lideri	Zir. Yük. Müh. Abdülkerim HATİPOĞLU
Proje Yürütücüleri	Doç. Dr. Davut KARAASLAN
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	01 Eylül 2009 - 31 Aralık 2012

Dönem Bulguları ve Tartışma:

Çizelge 93 Araştırmada elde edilen bitki boyu ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	104,94 c	111,55 b	108,25 b
1 Kasım	116,15 ab	119,62 a	117,88 a
15 Kasım	114,35 ab	116,15 ab	115,25 a
1 Aralık	119,57 a	117,27 ab	118,42 a
15 Aralık	120,07 a	116,40 ab	118,23 a
1 Mart	79,70 d	77,17 de	78,43 c
15 Mart	71,87 ef	66,87 f	69,37 d
1 Nisan	59,67 g	46,02 ı	52,85 e
15 Nisan	52,37 h	49,37 hı	50,87 e
Ortalama	93,19 a	91,16 b	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 0,81	E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 4,42	E.G.F. (% 5) Çeşit x Ekim Zamanı: 6,26	

Denemede elde edilen ortalama veriler Çizelge 94, Çizelge 95, Çizelge 96, Çizelge 97, Çizelge 98, Çizelge 99 ve Çizelge 100 'da verilmiştir. Bitki boyu ortalamaları 50,87-108,25 cm arasında değişmiştir. En yüksek bitki boyu ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük bitki boyu ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır. Tabla sayısı ortalamaları 10,18-21,85 adet/bitki arasında değişmiştir. En yüksek tabla sayısı ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük tabla sayısı ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır.

Çizelge 94 Araştırmada elde edilen tabla sayısı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	26,75 a	16,95 bc	21,85 a
1 Kasım	13,75 c-f	14,80 b-e	14,27 c
15 Kasım	17,92 b	15,35 bcd	16,63 b
1 Aralık	10,27 gh	12,62 d-g	11,45 de
15 Aralık	11,82 e-h	12,27 d-h	12,05 cde
1 Mart	12,55 d-g	9,85 gh	11,20 de
15 Mart	13,87 c-f	12,45 d-h	13,16 cd
1 Nisan	10,80 fgh	11,02 fgh	10,91 de
15 Nisan	9,22 h	11,15 fgh	10,18 e
Ortalama	14,10	12,94	
E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 2,30, E.G.F. (% 5) Çeşit x Ekim Zamanı: 3,26			

Tabla çapı ortalamaları 1,92-2,20 cm arasında değişmiştir. En yüksek tabla çapı ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük tabla çapı ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır.

Çizelge 95 Araştırmada elde edilen tabla çapı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	2,35	2,05	2,20 a
1 Kasım	2,17	2,00	2,09 a
15 Kasım	2,20	1,98	2,09 a
1 Aralık	2,25	1,97	2,11 a
15 Aralık	2,16	1,96	2,06 ab
1 Mart	2,01	1,64	1,83 c
15 Mart	1,87	1,85	1,86 c
1 Nisan	1,90	1,71	1,81 c
15 Nisan	1,97	1,87	1,92 bc
Ortalama	2,10 a	1,89 b	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 0,13		E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 0,15	

Dal sayısı ortalamaları 3,80-7,65 adet/bitki arasında değişmiştir. En yüksek dal sayısı ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük dal sayısı ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır.

Çizelge 96 Araştırmada elde edilen dal sayısı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	8,27	7,02	7,65 a
1 Kasım	6,50	6,05	6,27 bc
15 Kasım	7,05	7,05	7,05 ab
1 Aralık	5,50	6,62	6,06 c
15 Aralık	6,02	6,50	6,26 bc
1 Mart	3,50	4,27	3,88 d
15 Mart	3,87	4,05	3,96 d
1 Nisan	3,97	3,92	3,95 d
15 Nisan	3,67	3,92	3,80 d
Ortalama	5,37	4,49	
E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 0,78			

1000 tane ağırlığı ortalamaları 31,00-32,68 g arasında değişmiştir. En yüksek 1000 tane ağırlığı ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük 1000 tane ağırlığı ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır.

Çizelge 97 Araştırmada elde edilen 1000 tane ağırlığı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	35,50	29,87	32,68 a
1 Kasım	33,00	28,12	30,56 cde
15 Kasım	33,62	30,25	31,93 abc
1 Aralık	32,55	27,25	29,90 de
15 Aralık	31,12	27,62	29,37 e
1 Mart	33,11	32,05	32,58 a
15 Mart	34,06	30,81	32,43 ab
1 Nisan	33,75	30,31	32,03 ab
15 Nisan	32,93	29,06	31,00 bcd
Ortalama	33,29 a	29,48 b	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 1,03		E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 1,44	

Tohum verimi ortalamaları 89,05-185,37 kg/da arasında değişmiştir. En yüksek tohum verimi ortalaması Dinçer çeşidinden elde edilirken en düşük tohum verimi ortalaması Remzibey-05 çeşidinden saptanmıştır. Tohum verimi ortalamaları yetiştirme sezonunun oldukça kurak geçmesinden dolayı çok düşük düzeylerde kalmıştır.

Çizelge 98 Araştırmada elde edilen tohum verimi ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	196,44 bc	174,30 cde	185,37 ab
1 Kasım	216,05 ab	179,00 cd	197,53 a
15 Kasım	148,63 e	196,37 bc	172,50 b
1 Aralık	238,01 a	165,07 de	201,54 a
15 Aralık	165,28 de	169,53 de	167,4 b
1 Mart	103,32 fg	112,93 f	108,13 c
15 Mart	118,68 f	94,40 fg	106,54 cd
1 Nisan	93,87 fg	96,76 fg	95,31 cd
15 Nisan	83,38 g	94,71 fg	89,05 d
Ortalama	151,52 a	142,56 b	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 4,57 E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 18,72 E.G.F. (% 5) Çeşit x Ekim Zamanı: 26,47			

Çizelge 99 Araştırmada elde edilen yağ oranı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	26,87 l	36,75 c	32,30 d
1 Kasım	40,03 a	33,91 f	36,97 a
15 Kasım	36,25 d	36,68 c	36,47 b
1 Aralık	37,91 b	36,02 d	36,96 a
15 Aralık	32,08 h	33,10 g	32,59 c
1 Mart	32,93 g	31,10 ı	32,01 e
15 Mart	30,40 j	34,53 e	32,46 cd
1 Nisan	28,62 k	30,66 j	24,69 f
15 Nisan	32,97 g	32,40 h	32,69 c
Ortalama	33,22 b	33,90 a	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 0,20, E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 0,24 E.G.F. (% 5) Çeşit x Ekim Zamanı: 0,35			

Çizelge 100 Araştırmada elde edilen protein oranı ortalamaları

Ekim Zamanları	Çeşitler		Ortalama
	Dinçer	Remzibey-05	
15 Ekim	24,62 a	21,66 c	23,14 a
1 Kasım	19,49 k	20,49 e	19,99 e
15 Kasım	17,05 o	17,61 n	17,33 ı
1 Aralık	18,79 l	20,39 f	19,59 f
15 Aralık	19,85 h	22,06 b	20,95 c
1 Mart	19,59 j	17,76 m	18,68 g
15 Mart	20,30 g	16,32 p	18,31 h
1 Nisan	19,77 ı	21,58 d	20,67 d
15 Nisan	21,58 d	20,44 ef	21,01 b
Ortalama	20,11 a	19,81 b	
E.G.F. (% 5) Çeşit: 0,04 E.G.F. (% 5) Ekim Zamanı: 0,05 E.G.F. (% 5) Çeşit x Ekim Zamanı: 0,07			

2. SOYA ISLAH ARAŞTIRMALARI

2.1. GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ SOYA ISLAH ÇALIŞMALARI PROJESİ

Breeding of Soyabean Studies in South East Anatolia Region Project

Proje Lideri	Doç. Dr. Davut KARAASLAN
Proje Yürütücüleri	Zir. Yük. Müh. Abdulkerim HATIPOĞLU
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	01/01/2009- 31/12/2013

Dönem Bulguları ve Tartışma:

Araştırmada elde edilen birinci denemeye ait veriler Çizelge 101,

Çizelge 102, Çizelge 103,
Çizelge 104,



Çizelge 105, Çizelge 106, Çizelge 107, Çizelge 108 ve

Çizelge 109 'de verilmiştir. En yüksek bitki boyu ortalaması birinci üründe Bataem-208 hattından elde edilirken, en düşük bitki boyu birinci üründe Ata-140 hattından saptanmıştır. İkinci üründe ise en yüksek bitki boyu Ata-135 hattından saptanırken en düşük bitki boyu 528 hattından elde edilmiştir. En yüksek ilk bakla yüksekliği ortalaması birinci üründe Ata-140, ikinci üründe ise; 528 hattından elde edilirken, en düşük ilk bakla yüksekliği birinci üründe Türksoy çeşidinden, ikinci üründe ise 540 hattından saptanmıştır. En yüksek dal sayısı ortalaması birinci üründe Ata-135 hattından ve ikinci üründe Türksoy çeşidinden saptanırken, en düşük dal sayısı birinci üründe Bataem-220 hattından ve ikinci üründe Bataem-219 hattından saptanmıştır. En yüksek bakla sayısı ortalaması birinci üründe Ata-135 ve ikinci üründe 528 hatlarından, en düşük ise birinci üründe Bataem-208 ve ikinci üründe 540 hattından elde edilmiştir. En yüksek baklada tane sayısı ortalaması birinci üründe Bataem-219 ve ikinci üründe Bataem-219 ve Ata-135 hatlarından saptanırken, en düşük birinci üründe Bataem-208 ve Ata-137 hatlarından ve ikinci üründe 633 hattından elde edilmiştir. En yüksek 100 tane ağırlığı ortalaması birinci ve ikinci üründe Ata-140 hattından elde edilirken, en düşük birinci üründe ve ikinci üründe Bataem-220 hattından saptanmıştır. En yüksek tohum verimi ortalaması birinci üründe Bataem-220 ve ikinci üründe Ataem-7, Ata-140 ve Ata-137 hatlarından saptanırken, en düşük birinci üründe 633, ikinci üründe ise Bataem-204 hattından saptanmıştır.

Yağ oranı ortalamaları % arasında değişmiştir. En yüksek yağ oranı çeşidinden saptanırken, en düşük yağ oranı çeşidinden elde edilmiştir.

Çizelge 101 Araştırmada elde edilen bitki boyu ortalamaları

Çeşit	Bitki boyu		Çeşit	Bitki boyu	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	149,10 c-f	147,73 a	705	145,36 def	123,13 efg
Türksoy(Std)	157,70 bcd	144,66 ab	528	145,43 def	108,73 h
540	157,66 b-e	139,33 abc	Bataem-201	154,63 b-e	124,13 d-g
785	145,70 def	140,80 abc	Bataem-219	149,50 c-f	118,26 fgh
Ata-137	166,90 ab	132,46 b-e	825	140,60 fg	113,53 gh
Bataem-208	176,93 a	135,66 a-d	Bataem-206	160,60 bc	112,33 gh
Bataem-220	159,73 bc	129,66 c-f	Ata-140	126,86 g	115,53 gh
Bataem-204	153,63 b-f	121,53 efg	Bataem-223	144,33 def	113,73 gh
Ataem-7	149,50 c-f	144,13 ab			
633	151,80 c-f	115,53 gh	Lsd (%5)	13,86	12,35
581	143,83 ef	119,86 fgh	Cv. (%)	5,5	5,90

Çizelge 102 Araştırmada elde edilen ilk bakla yüksekliği ortalamaları

Çeşit	İlk bakla yüksekliği		Çeşit	İlk bakla yüksekliği	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	17,03 def	15,06 a-e	705	16,56 d-g	11,46 ef
Türksoy(Std)	12,80 ı	14,50 a-e	528	17,10 de	17,13 a
540	21,36 bc	10,06 f	Bataem-201	20,26 c	14,36 a-e
785	16,10 e-h	13,60 a-f	Bataem-219	14,03 f-ı	14,66 a-e
Ata-137	20,80 bc	16,60 ab	825	16,36 efg	12,93 b-f
Bataem-208	20,23 c	13,60 a-f	Bataem-206	15,33 e-ı	12,53 c-f
Bataem-220	13,16 hı	11,93 def	Ata-140	27,43 a	12,00 c-f
Bataem-204	23,53 b	15,60 a-d	Bataem-223	13,80 ghı	15,66 abc
Ataem-7	27,36 a	12,20 c-f			
633	19,40 cd	15,06 a-e	Lsd (%5)	3,03	3,72
581	21,23 bc		Cv. (%)	9,77	16,42

Çizelge 103 Araştırmada elde edilen dal sayısı ortalamaları

Çeşit	Dal sayısı		Çeşit	Dal sayısı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	1,76 a	2,60 cde	705	1,43 cd	2,73 bcd
Türksoy(Std)	1,53 bc	3,46 a	528	1,53 bc	2,53 de
540	1,72 ab	2,60 cde	Bataem-201	1,26 def	2,46 def
785	1,53 bc	1,93 fgh	Bataem-219	1,20 ef	1,66 h
Ata-137	1,20 ef	2,60 cde	825	1,40 cde	2,13 e-h
Bataem-208	1,36 c-f	1,93 fgh	Bataem-206	1,20 ef	2,26 d-g
Bataem-220	1,16 f	2,06 e-h	Ata-140	1,43 cd	2,13 e-h
Bataem-204	1,53 bc	1,93 fgh	Bataem-223	1,40 cde	1,80 gh
Ataem-7	1,33 c-f	3,93 abc			
633	1,26 def	2,26 d-g	Lsd (%5)	0,22	0,59
581	1,43 cd	3,20 ab	Cv. (%)	9,28	15,06

Çizelge 104 Araştırmada elde edilen bakla sayısı ortalamaları

Çeşit	I. Ürün	II. Ürün	Çeşit	I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	65,80	62,26	705	76,86	47,33
Türksoy(Std)	64,06	45,06	528	69,00	63,13
540	59,00	39,60	Bataem-201	59,10	59,66
785	57,16	50,46	Bataem-219	64,63	45,13
Ata-137	58,86	51,40	825	68,00	52,40
Bataem-208	52,03	52,73	Bataem-206	71,10	47,00
Bataem-220	62,93	50,26	Ata-140	60,50	59,53
Bataem-204	68,23	48,00	Bataem-223	55,70	50,53
Ataem-7	60,46	57,40			
633	69,90	44,53	Lsd (%5)	---	---
581	72,83		Cv. (%)	17,38	17,24

Çizelge 105 Araştırmada elde edilen baklada tane sayısı ortalamaları

Çeşit	Baklada T.S.		Çeşit	Baklada T.S.	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	3,00 c-f	3,20 a	705	3,50 ab	3,00 abc
Türksoy(Std)	3,13 cd	2,86 bcd	528	2,93 c-f	2,80 bcd
540	3,00 c-f	2,80 bcd	Bataem-201	3,10 cde	2,86 bcd
785	3,13 cd	3,06 ab	Bataem-219	3,66 a	3,26 a
Ata-137	2,73 f	2,73 cd	825	3,13 cd	2,80 bcd
Bataem-208	2,70 f	2,80 bcd	Bataem-206	2,80 def	2,86 bcd
Bataem-220	3,23 bc	3,00 abc	Ata-140	2,76 ef	2,80 bcd
Bataem-204	2,83 def	2,80 bcd	Bataem-223	3,10 cde	2,86 bcd
Ataem-7	3,03 c-f	3,06 ab			
633	3,03 c-f	2,66 d	Lsd (%5)	0,36	0,30
581	2,83 def	2,73 cd	Cv. (%)	6,9	6,22

Çizelge 106 Araştırmada elde edilen yüz tane ağırlığı ortalamaları

Çeşit	100 Tane Ağ.		Çeşit	100 Tane Ağ.	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	16,16 ab	17,91 abc	705	14,41 cd	15,75 c-g
Türksoy(Std)	15,00 bcd	17,33 a-d	528	14,25 cd	15,58 d-g
540	14,50 bcd	16,58 b-e	Bataem-201	15,00 bcd	16,16 b-f
785	13,75 de	16,08 c-f	Bataem-219	11,91 fg	14,00 fg
Ata-137	15,91 abc	18,33 ab	825	13,50 def	15,41 d-g
Bataem-208	14,41 cd	16,08 c-f	Bataem-206	14,08 d	15,08 efg
Bataem-220	11,00 g	13,75 g	Ata-140	17,16 a	19,08 a
Bataem-204	13,50 def	15,16 d-g	Bataem-223	12,08 efg	14,25 fg
Ataem-7	14,00 d	16,08 c-f			
633	15,00 bcd	17,00 a-e	Lsd (%5)	1,70	2,19
581	14,00 d	17,16 a-e	Cv. (%)	7,25	8,17

Çizelge 107 Araştırmada elde edilen tohum verimi ortalamaları

Çeşit	Tohum verimi		Çeşit	Tohum verimi	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	346,32 de	362,63 abc	705	385,71 cde	281,19 de
Türksoy	444,37 b-e	345,21 a-d	528	486,97 abc	338,85 a-d
540	407,75 b-e	359,95 abc	Bataem-201	426,98 b-e	353,88 a-d
785	488,57 abc	313,36 b-e	Bataem-219	455,25 a-d	343,08 a-d
Ata-137	454,58 a-d	392,59 a	825	512,80 ab	310,17 b-e
Bataem-208	392,77 b-e	306,20 cde	Bataem-206	322,66 e	285,80 cde
Bataem-220	570,40 a	363,08 abc	Ata-140	514,32 ab	398,88 a
Bataem-204	372,38 cde	246,51 e	Bataem-223	461,76 a-d	353,08 a-d
Ataem-7	405,11 b-e	410,12 a			
633	323,37 e	349,06 a-d	Lsd (%5)	122,27	77,72
581	415,68 b-e	387,10 ab	Cv. (%)	17,13	13,71

Çizelge 108 Araştırmada elde edilen protein oranı ortalamaları

Çeşit	Protein oranı		Çeşit	Protein oranı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Ata-135	35,15 k	35,93 n	705	35,01 l	36,40 l
Türksoy	37,05 g	36,70 ı	528	33,88 n	35,46 p
540	36,68 ı	39,00 c	Bataem-201	38,28 d	37,34 f
785	38,61 c	39,50 b	Bataem-219	32,72 o	35,15 q
Ata-137	36,67 ı	36,58 j	825	37,16 f	36,50 k
Bataem-208	34,35 m	36,61 o	Bataem-206	36,78 h	37,03 g
Bataem-220	36,16 j	36,95 h	Ata-140	36,65 ı	36,21 m
Bataem-204	36,66 ı	36,21 m	Bataem-223	37,52 e	37,40 e
Ataem-7	32,20 p	36,21 m			
633	39,64 b	38,28 d	Lsd (%5)	0,07	0,002
581	44,33 a	42,96 a	Cv. (%)	0,12	0,004

Çizelge 109 Çizelge 108. Araştırmada elde edilen bitki boyu ortalamaları

Çeşit	Bitki boyu		Çeşit	Bitki boyu	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	166,30 a	125,13	KA-04-02	151,30 c-f	111,33
ÇU-34	164,53 ab	116,00	Bataem-203	148,23 def	105,93
ÇU-122	162,93 abc	131,26	Bataem-213	132,66 g	96,00
ÇU-75-1	152,70 b-e	109,26	Bataem-222	147,96 def	111,06
ÇU-75-2	160,43 a-d	113,93	Bataem-225	152,26 b-f	119,06
ÇU-03-07	139,73 fg	120,06			
ÇU-04-67	140,46 efg	123,20	Lsd (%5)	12,56	----
KA-04-01	147,50 ef	121,06	Cv. (%)	4,92	12,62

Çizelge 110 Araştırmada elde edilen ilk bakla yüksekliği ortalamaları

Çeşit	İlk bakla yüksekliği		Çeşit	İlk bakla yüksekliği	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	26,20 b	7,80 d	KA-04-02	13,63, ef	7,53 d
ÇU-34	14,06 ef	14,33 ab	Bataem-203	33,83 a	8,66 d
ÇU-122	16,30 de	13,33 bc	Bataem-213	22,93 c	11,73 c
ÇU-75-1	14,26 ef	13,80 b	Bataem-222	23,13 c	12,46 bc
ÇU-75-2	18,30 d	14,30 b	Bataem-225	26,63 b	16,20 a
ÇU-03-07	10,46 g	13,33 bc			
ÇU-04-67	15,6 de	8,06 d	Lsd (%5)	3,07	1,87
KA-04-01	12,33 fg	13,40 bc	Cv. (%)	9,50	9,31

Çizelge 111 Araştırmada elde edilen dal sayısı ortalamaları

Çeşit	Dal sayısı		Çeşit	Dal sayısı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	1,20 de	2,93 ab	KA-04-02	1,40 bcd	2,80 abc
ÇU-34	1,40 bcd	2,13 cd	Bataem-203	1,33 cde	2,46 a-d
ÇU-122	1,40 cd	2,66 a-d	Bataem-213	1,13 e	2,40 a-d
ÇU-75-1	1,33 cde	2,20 bcd	Bataem-222	1,46 bc	2,93 ab
ÇU-75-2	1,13 e	2,33 bcd	Bataem-225	1,33 cde	1,93 d
ÇU-03-07	1,46 bc	2,86 abc			
ÇU-04-67	1,60 ab	3,10 a	Lsd (%5)	0,22	0,76
KA-04-01	1,80 a	3,13 a	Cv. (%)	9,42	17,30

Çizelge 112 Araştırmada elde edilen bakla sayısı ortalamaları

Çeşit	Bakla sayısı		Çeşit	Bakla sayısı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	70,80	58,93	KA-04-02	46,46	52,13
ÇU-34	54,70	43,26	Bataem-203	58,13	49,00
ÇU-122	55,93	46,66	Bataem-213	63,33	46,93
ÇU-75-1	68,50	53,93	Bataem-222	59,46	53,26
ÇU-75-2	63,73	59,06	Bataem-225	55,80	47,73
ÇU-03-07	57,40	46,93			
ÇU-04-67	65,40	59,13	Lsd (%5)	----	----
KA-04-01	51,50	51,06	Cv. (%)	15,62	13,35

Araştırmada elde edilen ikinci denemeye ait veriler Çizelge 111, Çizelge 112, Çizelge 113, Çizelge 114, Çizelge 115 ve Çizelge 116, ve 18'te verilmiştir. En yüksek bitki boyu ortalaması birinci üründe Adasoy çeşidinden elde edilirken, en düşük bitki boyu birinci üründe Bataem-213 hattından saptanmıştır. İkinci üründe ise en yüksek bitki boyu ÇU-122 hattından saptanırken en düşük bitki boyu Bataem-213 hattından elde edilmiştir.

Çizelge 113 Araştırmada elde edilen baklada tane sayısı ortalamaları

Çeşit	Baklada tane sayısı		Çeşit	Baklada tane sayısı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	2,73	2,80	KA-04-02	2,80	3,00
ÇU-34	2,93	2,93	Bataem-203	2,93	2,93
ÇU-122	2,93	3,00	Bataem-213	3,33	3,33
ÇU-75-1	2,70	2,76	Bataem-222	2,66	2,93
ÇU-75-2	2,81	2,86	Bataem-225	3,06	3,33
ÇU-03-07	2,66	2,66			
ÇU-04-67	3,13	2,80	Lsd (%5)	----	----
KA-04-01	3,06	3,13	Cv. (%)	9,65	8,78

En yüksek ilk bakla yüksekliği ortalaması birinci üründe bataem-203, ikinci üründe ise; Bataem-225 hattından elde edilirken, en düşük ilk bakla yüksekliği birinci üründe ÇU-03-07 hattından, ikinci üründe ise KA-04-02, Adasoy, ÇU-04-67 ve Bataem-203 hatlarından saptanmıştır. En yüksek dal sayısı ortalaması birinci üründe KA-04-01 hattından ve ikinci üründe KA-04-01 ve ÇU-04-67 hatlarından saptanırken, en düşük dal sayısı birinci üründe ÇU-75-2 ve Bataem-213 hatlarından ve ikinci üründe Bataem-225 hattından saptanmıştır. En yüksek bakla sayısı ortalaması birinci üründe Adasoy çeşidinden ve ikinci üründe ÇU-04-67 hattından, en düşük ise birinci üründe KA-04-02 ve ikinci üründe ÇU-34 hattından elde edilmiştir. En yüksek baklada tane sayısı ortalaması birinci üründe Bataem-213 ve ikinci üründe Bataem-213 ve Bataem-225 hatlarından saptanırken, en düşük birinci üründe ÇU-03-07 ve Bataem-222 hatlarından ve ikinci üründe ÇU-03-07 hattından elde edilmiştir. En yüksek 100 tane ağırlığı ortalaması birinci üründe KA-0402 ve ikinci üründe KA-04-01 hatlarından elde edilirken, en düşük birinci üründe Bataem-213, Adasoy, Bataem-222 ve Bataem-225

Çizelge 114 Araştırmada elde edilen yüz tane ağırlığı ortalamaları

Çeşit	100 tane ağırlığı		Çeşit	100 tane ağırlığı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	13,58 e	16,75 a-d	KA-04-02	18,25 a	17,91 abc
ÇU-34	15,33 b-e	14,83 d	Bataem-203	15,50 b-e	18,41 abc
ÇU-122	15,08 cde	16,33 bcd	Bataem-213	13,33 e	15,00 d
ÇU-75-1	14,75 de	14,83 d	Bataem-222	14,00 e	14,50 d
ÇU-75-2	16,33 a-d	14,91 d	Bataem-225	14,00 e	15,83 cd
ÇU-03-07	17,08 abc	16,66 a-d			
ÇU-04-67	16,50 a-d	18,83 ab	Lsd (%5)	1,31	2,65
KA-04-01	17,33 ab	19,00 a	Cv. (%)	8,53	9,54

Hatlarından saptanırken, ikinci üründe Bataem-220, ÇU-34, ÇU-75-1, ÇU-75-2 ve Bataem-213 hatlarından saptanmıştır. En yüksek tohum verimi ortalaması birinci üründe Bataem-203 ve ikinci üründe bataem-225 hatlarından saptanırken, en düşük birinci üründe ÇU-03-07, ikinci üründe ise ÇU-75-1 hattından saptanmıştır. Yağ oranı ortalamaları % arasında değişmiştir. En yüksek yağ oranı çeşidinden saptanırken, en düşük yağ oranı çeşidinden ede edilmiştir.

Çizelge 115 Araştırmada elde edilen tohum verimi ortalamaları

Çeşit	Tohum Verimi		Çeşit	Tohum Verimi	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	345,95 ef	311,42 b-e	KA-04-02	467,02 cd	347,44 abc
ÇU-34	499,80 c	266,99 cde	Bataem-203	605,42 a	337,89 a-d
ÇU-122	345,94 ef	226,59 e	Bataem-213	411,07 de	278,82 cde
ÇU-75-1	366,67 ef	139,01 f	Bataem-222	526,66 bc	385,30 ab
ÇU-75-2	594,68 ab	257,26 de	Bataem-225	484,34 c	415,49 a
ÇU-03-07	334,20 f	335,10 a-d			
ÇU-04-67	476,50 cd	320,05 bcd	Lsd (%5)	73,17	84,87
KA-04-01	343,52 ef	391,85 ab	Cv. (%)	9,72	16,31

Çizelge 116 Araştırmada elde edilen protein oranı ortalamaları

Çeşit	Protein oranı		Çeşit	Protein oranı	
	I. Ürün	II. Ürün		I. Ürün	II. Ürün
Adasoy	35,96 ı	37,13 j	KA-04-02	39,72 e	43,40 b
ÇU-34	44,03 a	43,62 a	Bataem-203	39,73 e	43,33 b
ÇU-122	42,85 b	41,78 d	Bataem-213	32,94 j	39,69 g
ÇU-75-1	37,07 h	36,64 k	Bataem-222	42,04 c	40,22 f
ÇU-75-2	38,47 g	37,66 ı	Bataem-225	39,67 e	37,17 h
ÇU-03-07	40,03 d	42,95 c			
ÇU-04-67	37,13 h	43,57 a	Lsd (%5)	0,08	0,09
KA-04-01	38,66 f	40,90 e	Cv. (%)	0,13	0,012

3. KOLZA ISLAH ARAŞTIRMALARI

3.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarına Uygun Kışlık ve Yazlık Kolza Çeşitlerinin Saptanması

Determination of Winter and Spring Rapeseed Cultivars Suitable For South-eastern Anatolia Region Conditions

Proje Lideri	Doç. Dr. Davut KARAASLAN
Proje Yürütücüleri	Zir. Yük. Müh. Abdulkerim HATİPOĞLU
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	05 Aralık 2007 - 04 Aralık 2012

Dönem Bulguları ve Tartışma:

Denemede elde edilen veriler Çizelge 117 ve Çizelge 118 'de toplu olarak verilmiştir. Bitki boyu ortalamaları 133,43-171,60 cm arasında değişmiştir. En yüksek bitki boyu ortalaması Exocet çeşidinden elde edilirken en düşük bitki boyu ortalaması Baldur çeşidinden saptanmıştır. Dal sayısı ortalamaları 3,16-7,86 adet/bitki arasında değişmiştir. En yüksek dal sayısı ortalaması Express çeşidinden elde edilirken en düşük dal sayısı Licolly çeşidinden saptanmıştır. Harnup sayısı ortalamaları 117,43-361,80 adet/bitki arasında değişmiştir. En yüksek harnup sayısı ortalaması Egc-102 çeşidinden elde edilirken en düşük harnup sayısı ortalaması Gladiator çeşidinden saptanmıştır. Harnupta tane sayısı ortalamaları 17,43-27,36 adet/harnup arasında değişmiştir. En yüksek harnupta tane sayısı ortalaması Nelson çeşidinden elde edilirken en düşük harnupta tane sayısı ortalaması Licosmos çeşidinden saptanmıştır. 1000 tane ağırlığı ortalamaları 1,00-1,83 g arasında değişmiştir. En yüksek 1000 tane ağırlığı ortalaması Californium, Exagone, Exocet, Excalibor ve Nelson çeşitlerinden elde edilirken en düşük 1000 tane ağırlığı ortalaması Licosmos çeşidinden saptanmıştır. Tohum verimi ortalamaları 22,30-112,09 kg/da arasında değişmiştir. En yüksek tohum verimi ortalaması Excalibor çeşidinden elde edilirken en düşük tohum verimi ortalaması Gladiator çeşidinden saptanmıştır. Yağ oranı ortalamaları % 29,83-35,84 arasında değişmiştir.

En yüksek yağ oranı % ortalaması Exagone çeşidinden elde edilirken en düşük yağ oranı % ortalaması Californium çeşidinden saptanmıştır. Protein oranı ortalamaları % 18,83-25,58 arasında değişmiştir. En yüksek protein oranı % ortalaması Excalibor çeşidinden elde edilirken en düşük protein oranı % ortalaması Licosmos çeşidinden saptanmıştır.

Çizelge 1.

Çizelge 117 Araştırmada elde edilen bitki boyu, dal sayısı ve harnup sayısı ortalamaları

Çeşit	Bitki Boyu (cm)	Dal Sayısı (adet/bitki)	Harnup S. (adet/bitki)	Harnupta T. S (adet/har)
Baldur	133,43	5,60 cd	247,06 bc	27,00 ab
Californium	162,26	5,66 bcd	160,16 e-j	23,23 a-e
Egc-102	134,40	7,30 ab	361,80 a	21,73 a-f
Sary	154,40	3,46 fg	155,36 f-j	18,90 def
Es Hydromel	151,70	5,46 cde	192,23 c-h	24,86 abc
Exagone	151,63	5,90 bcd	283,30 b	21,63 a-f
Express	136,13	7,86 a	236,63 bcd	26,10 abc
Gladiator	144,63	3,93 efg	117,43 j	17,90 ef
Licosmos	161,83	5,70 bcd	158,23 e-j	17,43 f
Oase	161,26	4,90 def	128,93 ij	25,86 abc
Licolly	148,23	3,16 g	136,26 g-j	17,10 f
Ability	161,40	4,83 def	134,90 hij	20,63 c-f
Rally	155,80	6,26 a-d	235,30 bcd	20,73 c-f
Sitro	153,23	6,60 abc	191,33 c-h	22,56 a-f
Hornet	147,00	5,73 bcd	195,56 c-g	21,73 a-f

Exocet	171,60	6,00 bcd	278,53 b	23,70 a-d
Dynastine	161,83	4,76 d-g	210,26 c-f	20,66 c-f
Egct-8702	159,20	5,40 cde	217,36 cde	22,63 a-f
Es Artist	157	5,56 cde	238,56 bcd	21,13 c-f
Smart	156,76	5,53 cde	178,43 d-ı	21,56 b-f
Excalibur	153,76	5,50 cde	196,30 c-g	24,46 a-d
Egct-9152	153,73	6,06 bcd	246,43 bc	23,26 a-e
Nelson	153,03	6,23 a-d	224,10 bcd	27,36 a
Es Neptune	152,76	5,50 cde	203,33 c-f	25,50 abc
Licrown	152,70	6,63 abc	242,50 bc	25,66 abc
Nk Petrol	151,33	6,20 bcd	186,53 c-ı	24,16 a-d
Lsd (%5)	-	1,92	69,53	5,73
Cv. (%)	7,74	17,98	17,94	15,44

Çizelge 2.

Çizelge 118 Araştırmada elde edilen harnupta tane sayısı, 1000 tane ağırlığı ve tohum verimi sayısı ortalamaları

Çeşit	Bin Tane Ağırlığı (g)	Tohum Ağırlığı (kg)	Verimi Yağ Oranı (%)	Protein Oranı (%)
Baldur	1,00 e	34,59 ı-l	34,19 d	20,03 l
Californium	1,83 a	44,37 f-ı	29,83 r	19,53 m
Egc-102	1,66 ab	89,63 b	30,16 q	21,93 c
Sary	1,33 cd	23,57 kl	31,29 o	21,87 c
Es Hydromel	1,66 ab	57,69 def	32,53 j	20,79 gh
Exagone	1,83 a	77,08 bc	35,84 a	21,66 d
Express	1,23 cde	89,60 b	31,33 o	20,23 k
Gladiator	1,33 cd	22,30 l	31,84 l	21,14 e
Licosmos	1,00 e	26,21 jkl	31,89 l	18,83 n
Oase	1,33 cd	39,58 g-k	33,24 h	20,71 hı
Licolly	1,00 e	42,33 f-j	31,73 m	21,13 e
Ability	1,50 bc	47,11 f-ı	31,79 lm	21,19 e
Rally	1,50 bc	49,74 e-ı	32,34 k	20,84 fgh
Sitro	1,33 cd	84,73 b	33,70 f	20,57 ij
Hornet	1,66 ab	46,04 f-ı	33,49 g	19,97 l
Exocet	1,83 a	75,42 bc	34,46 c	20,91 fg
Dynastine	1,50 bc	54,42 d-g	34,42 c	20,46 j
Egct-8702	1,36 bcd	64,87 cde	30,30 p	23,47 a
Es Artist	1,50 bc	80,52 bc	34,16 d	20,72 h
Smart	1,16 de	67,53 cd	33,10 ı	20,77 h
Excalibur	1,83 a	112,09 a	33,66 f	23,58 a
Egct-9152	1,50 bc	51,96 d-h	31,49 n	21,58 d
Nelson	1,83 a	47,43 f-ı	33,17 hı	20,96 f
Es Neptune	1,16 de	85,19 b	33,83 e	21,85 c
Licrown	1,66 ab	36,61 h-l	33,43 g	20,04 l
Nk Petrol	1,66 ab	45,96 f-ı	35,46 b	22,89 b
Lsd (%5)	0,30	19,53	0,10	0,14
Cv. (%)	12,78	17,42	0,19	0,42

Projede Önerilen Değişiklikler: 2010-2011 sezonunda Karadeniz tarımsal araştırma Enstitüsü ve Trakya Tarımsal Araştırma Enstitülerinden gelen 21 hat ile 9 çeşit kullanılmıştır.

1. MISIR ISLAH ARAŞTIRMALARI**1.1. Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Bölge Verim Ve Adaptasyon Araştırmaları (Diyarbakır Lokasyonu) / Ana Ürün Verim Denemesi**

Proje Lideri	Şehmus ATAKUL
Proje Yürütücüleri	Sevda KILINÇ, Şerif KAHRAMAN
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Kuruluş	Yapılan Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Başlama ve Bitiş Tarihi	2004- Sürekli

Dönem Bulguları ve Tartışma :**Materyal ve Metot:**

Deneme, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü deneme arazisinde 2010 yılında yürütülmüştür. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Parseller sıra arası 70 cm. ve sıra üzeri 20 cm. olacak şekilde 3 sıralı ve 5 m. uzunluğunda oluşturulmuştur.

Deneme materyali olarak 36 mısır çeşit/çeşit adayı kullanılmıştır. Araştırmada tane verimi ile birlikte bazı tarımsal özellikler de incelenmiştir. Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsünden temin edilen ; ADA 3.28, ADA 3.49, ADA 6.9, ADA 6.13, ADA 6.15, ADA 6.16, ADA 6.17, ADA 6.18, ADA 6.19, ADA 6.21, ADA 6.23, ADA 6.51, ADA 7.2, ADA 7.13, ADA 7.20, ADA 7.28, ADA 7.33, ADA 7.36, ADA 7.38, ADA 8.2, ADA 8.3, ADA 8.5, ADA 8.6, ADA 8.8, ADA 8.12, ADA 8.18, ÇM-29, ETAE-1, P 31 G 98, DKC 6589, ADA523, Mitic, OSSK-602, P 32 W 86, Shemal, DKC-6022, çeşit/hatlar kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar JMP istatistik paket programı kullanılarak varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar arasındaki fark LSD (%5)'e göre yapılmıştır.

Elde Edilen Bulguların Özeti:

Deneme 36 çeşit/çeşit adayı ile Materyal ve metoduna uygun olarak ekimi yapılmıştır. Denemeden aşağıdaki gözlemler alınmıştır Çiçeklenme gün sayısı, Bitki boyu, İlk koçan yüksekliği, Hasat nemi, Tane/koçan oranı, Bin tane ağırlığı ve Tane verimi.

%50 Çiçeklenme gün sayısı bakımından değerlerin 65,67 gün ile 55,67 gün arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 6.9 (65,67 gün) ve en düşük değeri ise ADA 7.38 (55,67 gün) hattı almıştır.

Tane/Koçan özelliği bakımından değerlerin % 88,97 ile % 79,64 arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 8.3 (%87,10) ve en düşük değeri ise ETAE-1 (%77,50) hattı almıştır.

1000 tane özelliği bakımından değerlerin 355,33 g ile 270,77 g arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 8.12 (355,33 g) ve en düşük değeri ise ADA 6.13 (270,77 g) hattı almıştır.

Bitki boyu özelliği bakımından değerlerin 283,83 cm ile 207,50 cm arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 6.9 (283,83 cm) ve en düşük değeri ise ADA 7.38 (207,50 cm) hattı almıştır.

İlk Koçan Yüksekliği özelliği bakımından değerlerin 147,50 cm ile 56,50 cm arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 6.9 (147,50 cm) ve en düşük değeri ise ADA 7.20 (56,50 cm) hattı almıştır.

Tane nemi özelliği bakımından değerlerin % 15,10 ile %8,20 arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri ADA 6.9 (%15,10) ve en düşük değeri ise ADA 7.38 (%8,20) hattı almıştır.

Verim özelliği bakımından değerlerin 653,92 kg/da ile 1185,32 kg/da arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri Mitic (1185,32 kg/da) ve en düşük değeri ise ADA 7.28 (653,92 kg/da) hattı almıştır.

	%50 ÇİÇEKLENME		BİTKİ BOYU		İLK KOÇAN	
ADA 3.28	63,33	a-e	242,00	g-m	99,17	I
ADA 3.49	63,00	b-e	251,33	d-ı	120,83	Bc
ADA 523	64,33	a-c	277,50	ab	124,00	B
ADA 6.13	64,67	ab	256,00	c-h	101,50	g-ı
ADA 6.15	62,00	c-f	236,67	h-n	103,50	f-ı
ADA 6.16	64,67	ab	256,67	c-h	111,17	d-f
ADA 6.17	64,00	a-d	252,83	d-ı	113,17	Cd
ADA 6.18	61,67	d-g	243,33	g-l	100,00	Hı
ADA 6.19	61,67	d-g	274,50	a-c	124,50	B
ADA 6.21	65,00	ab	256,67	c-h	128,17	B
ADA 6.23	63,67	a-d	251,00	e-ı	109,00	d-g
ADA 6.51	64,00	a-d	271,50	a-d	124,17	B
ADA 6.9	65,67	a	283,83	a	147,50	A
ADA 7.13	58,33	hı	239,50	g-n	83,83	k-m
ADA 7.2	63,00	b-e	251,00	e-ı	109,67	d-g
ADA 7.20	57,00	ij	215,00	o-q	56,50	O
ADA 7.28	62,67	b-f	224,50	l-q	89,83	Jk
ADA 7.33	57,67	ij	219,83	n-q	78,50	Mn
ADA 7.36	58,00	h-j	213,83	pq	78,50	Mn
ADA 7.38	55,67	j	207,50	q	80,00	Lm
ADA 8.12	59,33	g-ı	214,50	o-q	71,00	N
ADA 8.18	64,00	a-d	249,17	f-j	107,83	d-h
ADA 8.2	63,33	a-e	247,67	f-k	102,50	g-ı
ADA 8.3	64,00	a-d	252,00	d-ı	111,50	d-f
ADA 8.5	64,00	a-d	228,33	k-p	101,67	g-ı
ADA 8.6	63,67	a-d	234,33	ı-o	98,67	I
ADA 8.8	59,33	g-ı	221,83	m-q	82,83	k-m
ÇM-29	59,33	g-ı	229,67	j-p	112,00	De
DKC-6022	60,33	f-h	230,67	j-p	99,83	Hı
DKC-6589	63,67	a-d	257,67	b-g	113,17	Cd
ETAE-1	65,00	ab	249,50	f-j	129,17	B
Mitic	60,33	f-h	252,67	d-ı	88,00	Kl
OSSK-602	61,00	e-g	255,17	c-h	109,83	d-g
P 31 G 98	64,67	ab	264,00	a-f	113,33	Cd
P 32 W 86	62,67	b-f	270,50	a-e	104,00	e-ı
Shemal	62,00	c-f	247,00	f-k	96,83	Ij
LSD	2,59**		20,25**		8,46**	
DK	2,56		5,07		5,02	

	TANE /KOÇAN (%) NEM (%)			VERİM(KG/DA)		1000 TANE (G)		
ADA 3.28	82,59	o-q	9,03	h-j	997,39	b-h	351,66	Ab
ADA 3.49	83,15	No	10,43	d-ı	1150,71	a	335,22	a-d
ADA 523	85,15	h-l	10,67	d-h	777,53	l-p	318,66	b-ı
ADA 6.13	83,10	No	9,53	g-j	724,59	m-p	270,77	K
ADA 6.15	87,22	b-e	9,03	h-j	900,46	g-l	300,33	d-k
ADA 6.16	83,87	k-o	11,87	b-e	838,48	ı-m	299,66	d-k
ADA 6.17	83,04	O	10,50	d-h	884,83	h-l	286,88	h-k
ADA 6.18	86,75	c-g	9,73	f-j	923,50	d-l	296,44	f-k
ADA 6.19	86,26	e-ı	12,97	b	685,25	n-p	274,22	Jk
ADA 6.21	81,30	Qr	12,87	bc	939,74	d-k	309,55	c-j
ADA 6.23	82,39	o-q	9,93	e-j	804,45	k-o	331,55	a-f
ADA 6.51	85,09	ı-m	10,57	d-h	1057,14	a-f	287,77	h-k
ADA 6.9	80,53	Rs	15,10	a	941,02	d-k	316,11	b-ı
ADA 7.13	85,22	g-l	9,00	h-j	884,56	h-l	319,66	a-ı
ADA 7.2	83,56	m-o	11,50	b-g	918,75	e-l	301,22	d-k
ADA 7.20	81,34	p-r	10,80	c-h	680,72	op	321,11	a-ı
ADA 7.28	83,50	No	10,23	e-j	653,93	p	291,66	g-k
ADA 7.33	80,10	Rs	12,50	b-d	728,79	m-p	295,89	f-k
ADA 7.36	85,32	g-k	9,70	f-j	798,40	k-p	296,11	f-k
ADA 7.38	82,53	o-q	8,20	j	676,06	op	333,55	a-e
ADA 8.12	79,88	Rs	8,33	ıj	813,86	j-o	355,33	A
ADA 8.18	86,65	d-h	11,53	b-g	960,32	c-j	288,88	h-k
ADA 8.2	85,53	f-j	9,57	g-j	1072,14	a-d	296,99	f-k
ADA 8.3	88,98	A	10,57	d-h	1045,07	a-g	312,44	c-ı
ADA 8.5	84,64	j-n	13,30	ab	1043,23	a-g	285,22	ı-k
ADA 8.6	83,76	l-o	9,70	f-j	1063,17	a-e	327,11	a-g
ADA 8.8	86,98	c-f	8,33	ıj	974,05	b-ı	345,55	a-c
ÇM-29	88,68	ab	10,27	e-j	996,41	b-h	304,67	d-k
DKC-6022	86,47	d-ı	10,23	e-j	835,19	ı-n	327,66	a-g
DKC-6589	86,72	d-g	11,97	b-e	969,03	c-ı	322,66	a-h
ETAE-1	79,64	S	11,77	b-f	868,05	h-m	297,44	e-k
Mitic	87,82	a-d	10,00	e-j	1185,32	a	286,78	h-k
OSSK-602	82,86	op	9,50	g-j	1122,03	ab	327,55	a-g
P 31 G 98	88,27	a-c	10,33	e-ı	1104,01	a-c	289,11	h-k
P 32 W 86	85,13	h-l	10,73	d-h	908,57	f-l	327,22	a-g
Shemal	87,05	c-f	10,70	d-h	1182,39	a	333,89	a-d
LSD	1,54**		2,10**		150,01**		36,26**	
DK	1,12		12,23		10,01		7,18	

1.2. Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Bölge Verim Ve Adaptasyon Araştırmaları
(Diyarbakır Lokasyonu)/ Ortak Melez (SASA) Ana Ürün Verim Denemesi

Proje Lideri	Şehmus ATAKUL
Proje Yürütücüleri	Sevda KILINÇ, Şerif KAHRAMAN
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Başlama ve Bitiş Tarihi	2004- Sürekli

Dönem Bulguları ve Tartışma :

Materyal ve Metot:

Deneme, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü deneme arazisinde 2010 yılında yürütülmüştür. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Parseller sıra arası 70 cm. ve sıra üzeri 20 cm. olacak şekilde 3 sıralı ve 5 m. uzunluğunda oluşturulmuştur.

Deneme materyali olarak 51 mısır çeşit/çeşit adayı kullanılmıştır. Araştırmada tane verimi ile birlikte bazı tarımsal özellikler de incelenmiştir. Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsünden temin edilen ; SASA-1, SASA-2, SASA-3, SASA-4, SASA-5, SASA-6, SASA-7, SASA-8, SASA-9, SASA-10, SASA-11, SASA-12, SASA-13, SASA-14, SASA-15, SASA-16, SASA-17, SASA-18, SASA-19, SASA-20, SASA-21, SASA-22, SASA-23, SASA-24, SASA-25, SASA-26, SASA-27, SASA-28, SASA-29, SASA-30, SASA-31, SASA-33, SASA-34, SASA-35, SASA-36, SASA-37, SASA-38, SASA-39, SASA-40, SASA-41, SASA-42, SASA-43, SASA-44, SASA-45, SASA-46, SASA-47, SASA-48, SASA-50, DKC 6589, P 31 G 98, ADA 523, çeşit/hatlar kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar JMP istatistik paket programı kullanılarak varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar arasındaki fark LSD (%5)'e göre yapılmıştır.

Elde Edilen Bulguların Özeti:

Deneme 51 çeşit/çeşit adayı ile Materyal ve metoduna uygun olarak ekimi yapılmıştır. Denemeden aşağıdaki gözlemler alınmıştır Çiçeklenme gün sayısı, Bitki boyu, İlk koçan yüksekliği, Hasat nemi, Tane/koçan oranı, Bin tane ağırlığı ve Tane verimi.

% 50 Çiçeklenme gün sayısı bakımından değerlerin 61,67 gün ile 80,67 gün arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-50 (80,67 gün) ve en düşük değeri ise SASA-25 (61,67 gün) hattı almıştır.

Tane/Koçan özelliği bakımından değerlerin % 77,50 ile % 87,10 arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-25 (%87,10) ve en düşük değeri ise SASA-1 (%77,50) hattı almıştır.

1000 tane özelliği bakımından değerlerin 236,66 g ile 361,44 g arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-3 (361,44 g) ve en düşük değeri ise SASA-18 (236,66 g) hattı almıştır.

Bitki boyu özelliği bakımından değerlerin 197,83 cm ile 282,67 cm arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-1 (282,67 cm) ve en düşük değeri ise SASA-25 (197,83 cm) hattı almıştır.

İlk Koçan Yüksekliği özelliği bakımından değerlerin 69,33 cm ile 146,67 cm arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-16 (146,67 cm) ve en düşük değeri ise SASA-25 (69,33 cm) hattı almıştır.

Tane nemi özelliği bakımından değerlerin % 9,30 ile %19,50 arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-11 (%19,50) ve en düşük değeri ise SASA-33 (%9,30) hattı almıştır.

Verim özelliği bakımından değerlerin 535,00 kg/da ile 1255,03 kg/da arasında değiştiği, çeşit/hatlar kendi aralarında %1, düzeyinde önemli farklılık gösterdiği ve en yüksek değeri SASA-21 (1255,03 kg/da) ve en düşük değeri ise SASA-10 (535,00 kg/da) hattı almıştır.

Çizelge 119 Araştırmada kullanılan çeşitler, tane koçan sayıları, verim ve bin dane ağırlıkları

S.NO	ÇEŞİT ADI	TANE/KOÇAN (%)	VERİM (Kg/da)	1000 TANE (gr.)
1	ADA-523	84,87	981,52	323
2	DKC-6589	83,1	945,29	245,89
3	P 31 G 98	85,43	1215,51	305,22
4	SASA-1	77,5	1140,52	327,22
5	SASA-10	81,27	535	306,22
6	SASA-11	81,67	797,34	294
7	SASA-12	78,57	812,83	303,66
8	SASA-13	83,77	659,61	282,44
9	SASA-14	79,77	792,96	306,77
10	SASA-15	81,93	831,57	245,55
11	SASA-16	80,8	782,14	275,88
12	SASA-17	81,1	734,47	285,55
13	SASA-18	85,67	1016,69	236,66
14	SASA-19	84	1016,27	263
15	SASA-2	82,63	1219,12	338,22
16	SASA-20	84,3	884,13	263,78
17	SASA-21	81,2	1255,03	249,22
18	SASA-22	86,73	1167,6	288,44
19	SASA-23	86,43	1151,9	298,55
20	SASA-24	85,9	1126,73	275,33
21	SASA-25	87,1	1188,1	288,77
22	SASA-26	84,97	1166,09	307,77
23	SASA-27	83	1062,67	304,66
24	SASA-28	80,37	1020,48	302,44
25	SASA-29	82,57	969,07	292,66
26	SASA-3	81,2	1103,9	361,44
27	SASA-30	84,77	1111,24	247,99
28	SASA-31	80,5	1007,47	249
29	SASA-33	81,57	1179,25	264,22
30	SASA-34	78,63	911,21	300,78
31	SASA-35	83,17	1154,05	265,33
32	SASA-36	81,77	957,5	251,11
33	SASA-37	85,13	1193,4	279,33
34	SASA-38	81,03	771,19	315,44
35	SASA-39	85,7	1228,65	278,66
36	SASA-4	77,83	738,67	306,44
37	SASA-40	81,43	966,29	289,44
38	SASA-41	82,4	1025,04	302,11
39	SASA-42	82,17	1086,88	292,77
40	SASA-43	79,43	989,04	347,77
41	SASA-44	80,27	896,55	339,66
42	SASA-45	82,5	1213,02	281,77
43	SASA-46	78	1005,36	316,66
44	SASA-47	82,23	977,73	323,33
45	SASA-48	80,67	1129,14	342,33
46	SASA-5	79,13	770,94	331,89
47	SASA-50	80,7	959,7	264,22
48	SASA-6	80,6	751,58	306,44
49	SASA-7	79,03	661,86	299,44
50	SASA-8	79,27	702,56	304,77
51	SASA-9	82,03	922,74	303,22
AÖF		1,66**	190,96**	7,56
DK(%)		1,25	12,05	35,97**

Çizelge 120 Araştırmada kullanılan çeşitler, bitki boyları, ilk koçan yükseklikleri, nem ve %50 çiçeklenme gün sayıları

S.no	Çeşit adı	Bitki boyu (cm)		İlk koçan yüksekliği (cm)		Nem (%)		% 50 çiçeklenme gün sayısı	
1	ADA-523	276,17	a-d	118,17	e-h	14,9	e-k	71	i-n
2	DKC-6589	231,67	o-u	94,83	n-q	11,67	o-s	69	m-t
3	P 31 G 98	240,67	j-r	102,33	k-p	14,2	i-m	72,33	h-l
4	SASA-1	282,67	a	134,83	b-d	16,1	b-i	76,33	c-f
5	SASA-10	274,33	a-d	136,33	a-c	16,33	b-g	79,67	ab
6	SASA-11	268	a-g	131,67	b-d	19,5	a	76,67	b-e
7	SASA-12	237,33	l-s	107,17	h-l	16,2	b-h	76	c-g
8	SASA-13	244,67	i-q	117,67	e-i	15,3	c-j	77,33	b-d
9	SASA-14	268,5	a-f	128	c-e	16,07	b-i	72	h-m
10	SASA-15	240	j-r	107,17	h-l	14,17	i-m	73	g-k
11	SASA-16	257	d-l	146,67	a	13,6	j-o	76,67	b-e
12	SASA-17	260,5	b-j	127,33	c-f	16	c-i	78	a-c
13	SASA-18	259,33	c-k	128,17	c-e	14,57	g-l	74,67	d-h
14	SASA-19	219	s-w	89	q-t	14,3	h-m	72,33	h-l
15	SASA-2	268,83	a-f	115,83	f-j	12,53	m-q	72,33	h-l
16	SASA-20	228	p-u	89	q-t	15,5	c-j	71	i-n
17	SASA-21	232,5	n-u	93,67	o-r	12	n-r	68	n-t
18	SASA-22	263,17	a-i	123,67	d-g	14,67	f-k	71	i-n
19	SASA-23	230,5	o-u	95,17	n-q	10,7	q-u	62	v
20	SASA-24	222,5	r-w	95	n-q	10,47	r-u	64,67	uv
21	SASA-25	197,83	x	69,33	w	10,8	q-u	61,67	v
22	SASA-26	282,17	a	132,33	b-d	16,67	b-e	71	i-n
23	SASA-27	234,33	m-u	93,5	o-r	12,63	l-q	67	q-u
24	SASA-28	249,17	f-o	111,17	h-k	14,97	e-k	74,33	d-h
25	SASA-29	216,17	t-x	80,67	s-w	10,17	r-u	68	n-t
26	SASA-3	253,17	e-m	110,33	h-k	16,6	b-f	72,33	h-l
27	SASA-30	222	r-w	95,67	n-q	10,1	r-u	68,67	n-t
28	SASA-31	281	ab	130,33	cd	13,7	j-n	73,67	e-i
29	SASA-33	266,33	a-h	104,83	j-o	9,3	u	70	k-q
30	SASA-34	227	q-v	106,33	i-n	9,47	tu	70,67	i-o
31	SASA-35	237,17	l-s	98,5	l-q	12	n-r	70,67	i-o
32	SASA-36	206,67	v-x	88,67	q-u	13,07	k-p	70	k-q
33	SASA-37	240,5	j-r	109,5	h-l	10,43	r-u	67	q-u
34	SASA-38	203	wx	72,67	vw	14,63	f-k	67,67	o-u
35	SASA-39	241,83	j-r	110,33	h-k	11,27	p-u	68	n-t
36	SASA-4	257,17	c-l	102,17	k-p	16,77	b-e	70,33	j-p
37	SASA-40	242,5	j-r	101,83	k-p	9,97	s-u	69,67	l-r
38	SASA-41	232,33	n-u	94,67	o-q	11,43	p-t	66,67	r-u
39	SASA-42	238,5	l-s	96,83	n-q	11,47	p-s	69,33	l-s
40	SASA-43	207,33	v-x	79,17	t-w	11,1	p-u	70	k-q
41	SASA-44	213,83	u-x	76	vw	15,17	d-j	68	n-t
42	SASA-45	231,83	n-u	91	p-s	10,3	r-u	66,33	s-u
43	SASA-46	214,83	u-x	77,17	u-w	11	q-u	66	tu
44	SASA-47	205,5	wx	74,5	vw	16,97	b-d	67,33	p-u
45	SASA-48	236	m-t	83	r-v	12,07	n-r	70	k-q
46	SASA-5	277,67	a-c	137,67	a-c	18	ab	77,33	b-d
47	SASA-50	252,33	e-n	136,5	a-c	16,3	b-g	80,67	a
48	SASA-6	247,83	g-p	142,83	ab	13,97	j-n	78,67	a-c
49	SASA-7	239,33	k-s	114,83	g-j	14,6	g-l	73,33	f-j
50	SASA-8	246,33	h-q	115,5	g-j	17,2	bc	76,33	c-f
51	SASA-9	270,83	a-e	127,17	c-f	10,77	q-u	71	i-n
AÖF		20,60**		11,50**		1,98**		3,05**	
DK(%)		5,24		6,65		9,05		2,64	

1.3. Diyarbakır Koşullarında Farklı Ekim Zamanının Şeker Mısırı (*Zea mays saccharata* Sturt.) Çeşitlerinde Taze Koçan ve Tane Verimi ile Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi

The Effect Of Different Sowing Time On Some Agronomical Characteristics, Fresh Cob And Grain Yield In Sweet Corn Varieties (*Zea mays L. Saccharata* Sturt.) Under Diyarbakir Conditions

Proje Lideri	Sevda KILINÇ
Proje Yürütücüleri	Şehmus ATAKUL, Şerif Kahraman
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Çukurova Üniversitesi Dicle Üniversitesi
Başlama ve Bitiş Tarihi	2010-2012

Dönem Bulguları ve Tartışma :

Materyal ve Metot:

Deneme, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü deneme arazisinde 2010 yılında yürütülmüştür.

Deneme Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme;

Desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Ekim zamanları ana faktör, çeşitler alt faktör olarak ele alınmıştır. Deneme, 8 farklı ekim zamanında kurulmuştur. Ekimlere 1 Nisan 2010 tarihinde başlanarak, 15 gün aralıklarla (1 Nisan, 15 Nisan, 1 Mayıs, 15 Mayıs, 1 Haziran, 15 Haziran, 1 Temmuz ve 15 Temmuz) ekim yapılmıştır. Deneme 4 sıralı, parsel boyu 5 m, sıra arası 70 cm ve sıra üzeri 20 cm, parsel büyüklüğü 5m x 2.8 m=14.0 m² olarak kurulmuştur.

Deneme materyali olarak, Lumina, Merit, Vega, Jübile ve Sakarya Tarımsal Araştırma Enstitüsüne ait kompozit şeker çeşidi olmak üzere toplam 5 şeker mısır çeşidi kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar JMP istatistik paket programı kullanılarak varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar arasındaki fark LSD (%5)'e göre yapılmıştır.

Alınan gözlemler;

Tepe püskülü çıkarma gün sayısı (gün), Bitki boyu (cm), İlk koçan yüksekliği (cm), Sap Kalınlığı (mm), Koçan Uzunluğu (cm), Koçan Kalınlığı (mm), Koçanda Tane Sayısı, (adet/koçan) Suda Çözünür Kuru Madde Miktarı (°Brix), Renk Tayini, Bitkide Koçan Sayısı (adet/bitki), Pazarlanabilir Koçan Sayısı (adet/da), Taze Tane Verimi (kg/da), Hasıl Verimi (kg/da)

Alınan sonuçlara göre, ekim zamanları arası farklılıklar; ilk koçan yüksekliği, koçan uzunluğu, tepe püskülü çıkarma süresi (gün), koçan kalınlığı, sap kalınlığı, renk (L, a*, b*), hasıl verimi, pazarlanabilir koçan sayısı, taze tane verimi ve koçanda tane sayısında istatistiki olarak önemli çıkmıştır.

Çeşitler arası farklılıklar bitki boyu, ilk koçan yüksekliği, koçan kalınlığı, tepe püskülü çıkarma süresi (gün), koçan uzunluğu, SÇKM (suda çözünen kuru madde), pazarlanabilir koçan sayısı, renk (a*, b*), hasıl verimi, taze tane verimi ve koçanda tane sayısında önemli bulunmuştur.

Bitki boyu, tepe püskülü çıkarma süresi (gün) süresi, renk (a*), hasıl verimi, taze tane verimi, pazarlanabilir koçan sayısı ve koçanda tane sayısında çeşit x ekim zamanı interaksyonları önemli bulunmuştur.

En yüksek taze tane verimi tüm çeşitlerde 15 Nisan ekiminde alınırken en düşük verimler ise 15 Haziran ve 15 Temmuz ekimlerinde elde edilmiştir. Vega çeşidi 743,42 kg/da ile en yüksek, Sakarya çeşidi ise 556,08 kg/da ile en düşük verimi veren çeşit olmuştur.

Çizelge 121 Hasıl Verimi Özelliğine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Tekerrür	2	38088.2	19044.1	0.8393
Ekim Zamanı	7	1.642e7	2346332	103.4072**
Hata-1	14	317663	22690.2	1.3753
Çeşit	4	1148008	287002	17.3960**
Çeşit*Ekim Zamanı	28	6010748	214670	13.0117**
Genel Hata	64	1055885	16498	
Genel Toplam	119	24994717		
Varyasyon Kaynakları (%)	7.14			

** ; % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 122 Ekim Zamanı, Çeşit ve Ekim Zamanı x Çeşit İnteraksiyonlarının Hasıl Verimi (kg/da) Ortalama Değerleri ve EGF Testine Göre Oluşan Gruplar¹

E.Z	ÇEŞİTLER					ORT.
	Jubilee	Lumina	Merit	Sakarya	Vega	
1 Nis.	1443.8 mn	1542.8 ı-n	1740.5 g-ı	1444.7 mn	1557.1 ı-n	1545.8 e
15 Nis.	1454.3 k-n	1596.2 ı-m	1665.0 g-j	1641.9 ı-m	1457.5 j-n	1562.9 de
1 May.	2402.4 b-e	3054.0 a	2551.4 b	2355,7 b-e	2311.9 c-e	2535.1 a
15 May.	1860.9 g	2461.7 b-d	2086.2 f	2397.6 b-e	2275.9 d-f	2216.5 b
1 Haz.	1464.5 j-n	1692.7 g-ı	2260,5 df	2511.4 bc	1658.1 g-l	1917.5 c
15 Haz.	1547.6 ı-n	2245.5 ef	1468.8 j-n	1738.1 g-ı	1360.7 no	1672.1 d
1 Tem.	1440.7 m-n	1648.3 hm	1452.6 ı-n	1372.4 no	1662.6 g-k	1515.3 ef
15.Tem	1444.0 mn	1202.4 op	1445.5 mn	1120.5 p	1856.2 gh	1413.7 f
ORT.	1632.3 c	1930.5 a	1833.8 b	1822.8 b	1767.5 b	
EGF _{0.05} Çeşit			74.07**			
EGF _{0.05} Ekim Zamanı			117.97**			
EGF _{0.05} İnt.			209.51**			

¹Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar 0.05 düzeyinde önemli değildir
** ; % 1 seviyesinde, * ; % 5 seviyesinde önemlidir. E.Z;ekim zamanları

Çizelge 123 Taze Koçan Verimi-Kavuzlu (kg/da) Özelliğine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Tekerrür	2	15982.3	7991.16	0.2221
Ekim Zamanı	7	2.258e7	3225947	89.6555**
Hata-1	14	503742	35981.6	2.0027
Çeşit	4	3280522	820130	45.6468**
Çeşit*Ekim Zamanı	28	3467018	123822	6.8917**
Genel Hata	64	1149879	17967	
Genel Toplam	119	30998769		
Varyasyon Kaynakları (%)	9.53			

** ; % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 124 Ekim Zamanı, Çeşit ve Ekim Zamanı x Çeşit İnteraksiyonlarının Taze Koçan Verimi-Kavuzlu (kg/da) Ortalama Değerleri ve EGF Testine Göre Oluşan Gruplar¹

E.Z	ÇEŞİTLER					ORT.
	Jubilee	Lumina	Merit	Sakarya	Vega	
01 Nis.	1942.7 c-e	2142.9 a-c	1469.0 ı-k	1680.9 f-ı	1971.4 cd	1841.4 ab
15 Nis.	2045.2 bc	2335.7 a	1742.7 e-g	1588.1 f-j	2228.6 ab	1988.1 a
1 May.	1930.9 ce	1790.5 d-f	1411.9 j-l	1507.1 h-k	2307.1 a	1789.5bc
15.May	1492.9 h-k	1692.9 f-h	1604.8 f-j	1561.9 g-j	1928.6 c-e	1656.2 c
1 Haz.	821.4 p-r	1302.4 k-m	1164.3 m-o	1126.2 m-o	1659.5 f-ı	1214.8 d
15.Haz	986.7 o-q	1209.5 l-n	695.2 r	721.4 r	733.3 r	869.2 e
1 Tem.	1121.4 m-o	761.9 r	1014.3 n-p	766.7 r	1404.7 j-l	1013.8 e
15.Tem	985.7 o-q	721.4 r	816.7 p-r	769.0 qr	1050.0 no	868.6 e
ORT.	1415.9 c	1494.6 b	1239.9 d	1215.2 d	1660.4 a	
EGF _{0.05} Çeşit			77.30**			
EGF _{0.05} Ekim Zamanı			148.56**			
EGF _{0.05} İnt.			218.64**			

¹Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar 0.05 düzeyinde önemli değildir
**, % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 125 Taze Tane Verimi (kg/da) Özelliğine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Tekerrür	2	7993.52	3996.76	0.2026
Ekim Zamanı	7	4252855	607551	30.7987**
Hata-1	14	276171	19726.5	3.2628
Çeşit	4	571475	142869	23.6307**
Çeşit*Ekim Zamanı	28	1224120	43718.6	7.2311**
Genel Hata	64	386936.5	6046	
Genel Toplam	119	6719551.5		
Varyasyon Katsayısı %	12.57			

**, % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 126 Ekim Zamanı, Çeşit ve Ekim Zamanı x Çeşit İnteraksiyonlarının Taze Tane Verimi (kg/da) Ortalama Değerleri ve EGF Testine Göre Oluşan Gruplar¹

E.Z	ÇEŞİTLER					ORT.
	Jubilee	Lumina	Merit	Sakarya	Vega	
01 Nis.	570.5 ı-l	733.3 e-h	738.3 e-h	675.95 f-ı	654.0 f-ı	674.4 c
15 Nis.	815.3 c-e	1099.0 a	922.9 bc	893.19 cd	1046.5 ab	955.4 a
01 May.	770.7 d-f	831.2 c-e	635.1 g-j	764.4 e-f	1153.5 a	830.9 b
15 May.	652.8 f-ı	512.0 j-n	756.7 e-g	558.6 ı-m	852.0 c-e	666.4 c
01 Haz.	523.4 j-m	456.3 l-p	495.5 k-o	434.3 m-q	761.1 e-g	534.1 d
15 Haz.	316.8 qr	454.02 l-p	389.0 n-q	379.8 o-q	475.8 k-p	403.1 e
01 Tem.	599.5 ı-k	226.3 rs	587.9 ı-k	361.1 pq	624.3 h-j	479.8 de
15 Tem.	482.1 k-p	185.3 s	583.2 ı-k	381.3 o-q	380.1 o-q	402.4 e
ORT.	591.40 c	562.18 c	638.60 b	556.08 c	743.42 a	
EGF _{0.05} Çeşit			44.84**			
EGF _{0.05} Ekim Zamanı			109.99**			
EGF _{0.05} İnt.			126.82**			

¹Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar 0.05 düzeyinde önemli değildir
**, % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 7.
Çizelge 127 Suda Çözünür Kuru Madde Miktarı (°Brix) Özelliğine İlişkin Varyans Analiz Sonuçları

Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Tekerrür	2	37.4465	18.7233	1.3571
Ekim Zamanı	7	70.5519	10.0788	0.7305
Hata-1	14	193.151	13.7965	2.9219
Çeşit	4	1497.29	374.323	79.2752**
Çeşit*Ekim Zamanı	28	169.006	6.03593	1.2783
Genel Hata	64	122.15449	1.9087	
Genel Toplam	119	757.43170		
Varyasyon Katsayısı (%)	9.26			

**; % 1 seviyesinde önemlidir.

Çizelge 128 Çeşitlerin Suda Çözünür Kuru Madde Miktarı (°Brix) Ortalama Değerleri ve EGF Testine Göre Oluşan Gruplar¹

E.Z	ÇEŞİTLER					ORT
	Jubilee	Lumina	Merit	Sakarya	Vega	
01 Nis.	24,2	23,8	24,3	27,43	16,9	23,3
15 Nis.	28	25,9	24,6	28,47	17,5	24,9
01 May.	25,8	22,4	25,6	24,03	16,5	22,9
15 May.	23,9	25,1	27,6	27,17	18,6	24,5
01 Haz.	26,3	23,6	25,9	24,87	16,3	23,4
15 Haz.	21	23,2	26,4	25,6	16,7	22,4
01 Tem.	25,5	24,7	24,7	26	15,7	23,3
15 Tem.	22,3	25,7	24,9	27,33	14,8	22,3
ORT.	24.6 b	24.3 b	25.5 ab	26.4 a	16.5 c	
EGF _{0.05} Çeşit			1.25**			
EGF _{0.05} Ekim Zamanı			Ö.D			
EGF _{0.05} İnt.			Ö.D			

¹Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar 0.05 düzeyinde önemli değildir

**; % 1 seviyesinde önemlidir.

2. ÇELTİK ARAŞTIRMALARI

2.1. Diyarbakır Yöresinde Çeltik Yetiştiriciliğinde Organik Tarım Olanaklarının Araştırılması ve Konvansiyonel Tarım İle Karşılaştırılması

The research of the potentialities of organical agriculture in rice farming and compare with conventional agriculture in Diyarbakir area.

Proje Lideri	Şerif KAHRAMAN
Proje Yürütücüleri	Sevda KILINÇ, Hüsni AKTAŞ (GAPUTAEM), Uzm. Mehmet DUMAN, Uzm. Behzat BARAN, Uzm. Cumali ÖZASLAN (DZMAE), Yrd.Doç.Aydın ALP (D.Ü.)
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi(GAPUTAEM)
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü (DZMAE) Dicle Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü (DÜ) Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Başlama ve Bitiş Tarihi	2011 – 2013 36 Ay

Dönem Bulguları ve Tartışma :

Enstitümüz deneme arazisinde organik parsellerde çeltik ekimi öncesinde yeşil gübreleme amaçlı yem bezelyesi ekimi (16 kg/da) 26 kasım tarihinde yapıldı.

Projede Önerilen Değişiklikler:

Materyal Ve Metot :

Karacadağ Bölgesindeki deneme taşlık arazide olacağından, ekim öncesi çiftçilerimiz doğal olarak tarlada yetişmiş olanak üçgül gibi yem bitkileri ve yabancı ota karşı herbisit kullandıktan 20-30 gün sonra sıfır toprak işleme ile çeltik ekimi yapmaktadırlar. Yem bitkilerini taşlık arazide toprağa karıştırma imkanımız olmadığından organik parseldeki yeşil gübrelemenin sadece enstitümüzdeki organik deneme parsellerinde uygulanması

Karacadağ Bölgesindeki denemede kuş ve çekirge zararını en aza indirmek, sulama ve diğer bakım işlerini daha kolay yapmak ve hasat sonrası çeltik anızının yarayışlı hale gelebilmesi için denemenin çakılı yapılmamasını (Bölgede çiftçiler çeltik hasadından sonra tarlayı 2-7 yıl boş bıraktıktan sonra aynı tarlaya tekrar çeltik ekimi yapmaktadırlar) teklif ediyorum.

1. MEYVECİLİK ARAŞTIRMALARI**1.10. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Meyve Genetik kaynakları Araştırma Projesi**

A Research Project on Southeast Anatolia Region Fruit Germplasm

1.10.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi İncir (Ficus carica L.) Genetik kaynakları Muhafaza ve Değerlendirme Araştırma Projesi

Research Project on Conservation and Evaluation of Figs (Ficus carica L.) Genetic Resources in Southeast Anatolia Region

Proje Lideri	Mehmet ÇİÇEK
Proje Yürütücüleri	Murat KAYA, Kenan ÇELİK Prof.Dr. Ayzin B. KÜDEN, Hilmi KOCATAŞ, Yrd.Doç.Dr. Hakan YILDIRIM, Yrd.Doç.Dr. Zafer AKTÜRK
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü
Başlama ve Bitiş Tarihi	2006-2010

Araştırmanın Amacı ve Gerekçesi:

İncir, ülke ekonomisinde önemli yeri olan meyve türlerimizden biridir. Hoş lezzeti ve besin değeri açısından ülkemizde sofralık ve kurutmalık olarak geniş çaplı bir tüketime sahiptir. Son yıllarda Orta Avrupa ülkelerinde tat ve aroma olarak alışlagelen meyvelerden farklı olarak nitelendirilen egzotik meyvelere ilginin artmasına paralel olarak Akdeniz ülkelerinde de sofralık incir yetiştiriciliğine olan talep hızla artmaktadır.

Günümüzde, tüm dünyada bitki genetik kaynağı materyalinin planlanması, muhafazası ve değerlendirilmesi büyük önem kazanmıştır. Çünkü genetik materyalinin kaybolması genetik çeşitliliğin de kaybolmasına neden olmaktadır. Dünya üzerinde gen merkezi olarak adlandırılan alanlarda yoğun bir çeşitlilik ve varyasyon gösteren bitki türleri bulunmaktadır. Bu yörelerde bitkisel çeşitliliğin günümüzden geleceğe aktarılması, korunması ve saklanmasıyla mümkün olacaktır. Ülkemizdeki bitki genetik zenginliği gelecek nesillere bırakmak en büyük miras olacaktır.

Meyve gibi vegetatif olarak üretilen bitkilerde genetik kaynakları muhafaza etmek tohumla üretilenlerdeki gibi kolay olmamakta, koleksiyon bahçelerinde koruma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde doğal koşullarda yetişen incir potansiyeli önemli bir düzeyde olup, bunlar üzerinde günümüze kadar ancak sınırlı bir çalışma yapılmıştır. Doğal koşullarda yetişen incir tiplerinden umutlu görülenleri seçmek ve bunlarla yapılacak çoğaltma, bu araştırmanın en önemli gerekçelerinden birini oluşturmaktadır.

Vegetatif materyalin farklı ekolojileri temsil edecek yörelerde, kurulacak yeterli sayıda koleksiyon bahçelerinde muhafazasının sağlanması ve materyalin emniyeti açısından her örneğin en az iki ayrı koleksiyon bahçesinde muhafaza edilmesinin gereği 15 Ağustos 1992 tarih 21316 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "*Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması, Muhafazası ve Kullanılması*" hakkındaki yönetmeliğin 5. maddesinin f bendinde belirtilmiş olup, 18-19 Haziran 2002 tarihinde Ege Menemen Tarımsal Araştırma Enstitüsünde gerçekleştirilen "*Bitki Genetik Kaynakları Toplantısı*"nda karara bağlanmıştır. Aynı toplantıda, *Güneydoğu Anadolu Bölgesi Meyve – Bağ Genetik Kaynaklarının Muhafazası için GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi*'nce proje hazırlanması konusunda tavsiye kararı alınması, söz konusu Enstitümüzün ilgili türlerde çalışan araştırma enstitüleri ile ortak çalışarak toplama programlarını gerçekleştirmesi kararı alınmıştır.

Bu gerekçeler doğrultusunda başta Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü olmak üzere bazı Üniversite ve Araştırma Kuruluşları ile işbirliği yaparak, Güneydoğu Anadolu Bölgesi İncir (*Ficus carica*) Genetik Kaynakları Muhafaza ve Değerlendirme Araştırma Projesinin yapılmasına karar verilmiştir.

Bu projede; belirlenen tiplerin tanımlanması, koruma altına alınması, ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere muhafazası ve yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ile bölge ve ülke tarımı ile ekonomisine katkının artırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot:

Materyal: Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki 9 ilde (Adıyaman, Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Gaziantep, Kilis, Siirt, Batman ve Şırnak) incir yetiştiriciliğinin yoğun olduğu alanlar ile yabancı formlarının bulunduğu alanlarda elde ettiğimiz 25 dişi incir tip ya da çeşitleri materyalimizi oluşturmaktadır.

Metot: Bölgede incir yetiştirilen alanlar önceden belirlenerek, bu yörelere düzenli olarak arazi çıkışları yapılmıştır. Tespit edilen tip veya çeşitlerden projeye dahil edilmek istenen tip veya çeşitlerin her birinden yaprak ve meyve örnekleri alınmıştır, bunların yerleri tespit edilerek, fotoğraflamaları yapılmış ve bunlardan 10'ar adet çelik alınmıştır. Bu tiplerin, İPGR (2003)'de yayınlanan descriptor dikkate alınarak ve bu özellikler arasında Incir konusunda koordinatör kuruluşa olan Erbeyli Incir Araştırma Enstitüsü tarafından tavsiye edilen karakterler seçilerek tanımlamaları yapılmıştır. Uygun görülenlerden çelikler alınarak tüplü fidan olmaları sağlanmıştır. Daha sonra bu fidanlar 8m x 8m mesafeli ve her birinden 3'er adet olacak şekilde koleksiyon bahçesinde dikimleri yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma: 2006-2010 yılları arasında 02-TT-30, 02-TT-32, 02-TT-34, 21-05-026, 21-05-027, 27-OĞ-51, 47-MKZT-5, 47-MDR-18, 47-MYRD-27, 47-02-002, 47-02-010, 47-02-011, 47-02-014, 56-KU-13, 56-KU-14, 56-AY-18, 63-07-135, 63-07-138, 63-07-139, 63-07-140, 72-HA-20, 73-CZ-7, 73-CZ-8, 79-PLT-60, 79-PLT-63 tipleri tespit edilmiştir. Bunlardan numuneler alınarak bazı önemli özellikleri tespit edilerek kayıt altına alınmıştır.

ÖZET

Bu çalışma, 2006-2010 yılları arasında GAP bölgesinde (Adıyaman, Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Gaziantep, Kilis, Siirt, Batman ve Şırnak) yürütülen bu çalışma sonucunda, mahalli isimlerle anılan 25 adet dişi incir tipi elde edilmiştir. Bazı morfolojik ve pomolojik meyve karakteristikleri incelenmiştir.

Bu proje ile, bölgede mevcut incir genetik varyasyonunun kaybolmasını engellemek ve önemli bir ıslah potansiyeline sahip bu materyali korumak üzere, bu incir tiplerinin her birinden 10 adet çelik alınmıştır. Çelikler tüplerde köklendirilmeye alınmış ve daha sonra köklenen bu çeliklerin her birinden üçer adet alınarak, Enstitümüzün koleksiyon bahçesine dikimleri gerçekleştirilmiştir. Elde ettiğimiz bu tiplerden çelikler alınarak Erbeyli Incir Araştırma Enstitüsü'ne gönderilecektir. Gelecek yıllarda da koordinatör kuruluşumuzun önerileri doğrultusunda çalışmalarımız devam edecektir.

1.10.2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Badem (*Amygdalus communis* L.) Genetik Kaynakları Muhafaza ve Değerlendirme Araştırma Projesi

Research Project on Conservation and Evaluation of Almond (*Amygdalus communis* L.) Genetic Resources in Southeast Anatolia Region

Proje Lideri	Mehmet ÇİÇEK
Proje Yürütücüleri	Murat KAYA, Kenan ÇELİK, Prof. Dr. Ayzin B. KÜDEN, Hilmi KOCATAŞ, Yrd.Doç.Dr. Hakan YILDIRIM, Yrd.Doç.Dr. Zafer AKTÜRK
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Başlama ve Bitiş Tarihi	2007-2010

Araştırmanın Amacı ve Gerekçesi: Günümüzde, tüm dünyada bitki genetik kaynağı materyalinin planlanması, muhafazası ve değerlendirilmesi büyük önem kazanmıştır. Çünkü germplasm materyalinin kaybolması genetik çeşitliliğin de kaybolmasına neden olmaktadır. Dünya üzerinde gen merkezi olarak adlandırılan alanlarda yoğun bir çeşitlilik ve varyasyon gösteren bitki türleri bulunmaktadır. Bu yörelerde bitkisel çeşitliliğin günümüzden geleceğe aktarılması, bunların korunması ve saklanmasıyla mümkün olacaktır. Ülkemizdeki bitki genetik zenginliği gelecek nesillere bırakılacak en büyük miras olacaktır.

Meyve gibi vegetatif olarak üretilen bitkilerde genetik kaynakları muhafaza etmek tohumla üretilenlerdeki gibi kolay olmamakta, koleksiyon bahçelerinde koruma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde genetik zenginlik sağlayan badem potansiyeli önemli bir düzeyde olup, bunlar üzerinde günümüze kadar ancak sınırlı bir çalışma yapılmıştır. Tohumdan yetiştirilen badem tiplerinden umutlu görülenleri seçmek ve bunlarla yapılacak çoğaltma, bu araştırmanın en önemli gerekçelerinden birini oluşturmaktadır.

Vegetatif materyalin farklı ekolojileri temsil edecek yörelerde, kurulacak yeterli sayıda koleksiyon bahçelerinde muhafazasının sağlanması ve materyalin emniyeti açısından her örneğin en az iki ayrı koleksiyon bahçesinde muhafaza edilmesinin gereği 15 Ağustos 1992 tarih 21316 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "*Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması, Muhafazası ve Kullanılması*" hakkındaki yönetmeliğin 5. maddesinin f bendinde belirtilmiş olup, 18-19 Haziran 2002 tarihinde Ege Menemen Tarımsal Araştırma Enstitüsünde gerçekleştirilen "*Bitki Genetik Kaynakları Toplantısı*"nda karara bağlanmıştır. Aynı toplantıda, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Meyve – Bağ Genetik Kaynaklarının Muhafazası için GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi'nce proje hazırlanması konusunda tavsiye kararı alınması, söz konusu Enstitümüzün ilgili türlerde çalışan araştırma enstitüleri ile ortak çalışarak toplama programlarını gerçekleştirmesi kararı alınmıştır.

Bu gerekçeler doğrultusunda başta Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü ve Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü olmak üzere bazı Üniversite ve Araştırma Kuruluşları ile işbirliği yaparak, "Güneydoğu Anadolu Bölgesi Badem (*Amygdalus communis* L.) Genetik Kaynakları Muhafaza ve Değerlendirme Araştırma Projesi"nin yapılmasına karar verilmiştir.

Bu projede; belirlenen tiplerin tanımlanması, koruma altına alınması, ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere muhafazası ve yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ile bölge ve ülke tarımı ile ekonomisine katkının artırılması amaçlanmıştır

Materyal ve Metot:

Materyal: Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki 9 ilde (Adıyaman, Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Gaziantep, Kilis, Siirt, Batman ve Şırnak) badem yetiştiriciliğinin yoğun olduğu alanlar ile yabancı formlarının bulunduğu alanlarda elde ettiğimiz 21 badem tip ya da çeşitleri materyalimizi oluşturmaktadır.

Metot: Bölgede badem yetiştirilen alanlar önceden belirlenerek, bu yörelere düzenli olarak arazi çıkışları yapılmıştır. Projeye dahil edilmek istenen tip ve çeşitlerin yerleri tespit edilerek,

fotoğraflamaları yapılmıştır. Tespit edilen tip veya çeşitlerden meyve örnekleri alınmıştır, alınan meyve örneklerinin morfolojik ve pomolojik karakteristikleri incelenmiştir. Bu tiplerin, İPGR (1985)'de yayınlanan descriptor dikkate alınarak ve bu özellikler arasında badem konusunda koordinatör kuruluş olan Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından tavsiye edilen karakterler seçilerek tanımlamaları yapılmıştır. Uygun görülen tiplerden aşı kalemi alınarak çöğür üzerine aşılanmıştır. Daha sonra aşılanan bu fidanlar 5m x 5m mesafeli ve her birinden 3'er adet olacak şekilde koleksiyon bahçesinde dikimleri yapılacaktır.

Bulgular ve Tartışma: 2006-2010 yılları arasında; 02-BSN-15, 02-BSN-18, 02-TT-20, 02-BSN-40, 02-BSN-41, 21-EG-152, 21-KH-114, 21-DC-429, 27-OĞ-53, 27-OĞ-54, 47-MNS-21, 47-MM-22, 47-MM-41, 47-MB-96, 56-KU-12, 56-AY-15, 56-AY-16, 56-KU-17, 63-HBV-52, 73-Sİ-11, 79-PO-65 tipleri tespit edilmiştir. Bunlardan numuneler alınarak bazı önemli özellikleri tespit edilerek kayıt altına alınmıştır.

ÖZET

Bu çalışma, 2007-2010 yılları arasında GAP bölgesinde (Adıyaman, Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Gaziantep, Kilis, Siirt, Batman ve Şırnak) yürütülmüştür. Bu çalışma sonucunda, mahalli isimlerle anılan 21 adet badem tipi elde edilmiştir. Bazı morfolojik ve pomolojik meyve karakteristikleri incelenmiştir.

Bu proje ile, bölgede mevcut badem genetik varyasyonunun kaybolmasını engellemek ve önemli bir ıslah potansiyeline sahip bu materyali korumak üzere, bu badem tiplerinden aşı kalemleri alınmıştır. Alınan aşı kalemleri badem çöğürleri üzerine aşılanmıştır. Ve daha sonra aşılanan bu fidanların her birinden üçer adet alınarak, Enstitümüzün koleksiyon bahçesine dikimleri gerçekleştirilecektir. Ayrıca elde ettiğimiz bu tiplerin bir setini de koordinatör kuruluş olan Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'ne gönderilecektir. Gelecek yıllarda da koordinatör kuruluşun önerileri doğrultusunda çalışmalarımız devam edecektir.

2. BAĞ ISLAH ARAŞTIRMALARI

2.1. Diyarbakır ve Mardin İllerinde Yaygın Olarak Yetiştirilen Şire Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu

Proje Lideri	Murat KAYA
Proje Yürütücüleri	Mehmet ÇİÇEK (GAPUTAEM), Kenan ÇELİK (GAPUTAEM), Yunus BAYRAM (GAPUTAEM), Prof.Dr. Sadettin GÜRSÖZ (Har.U. Zir.Fak.), Yrd.Doç.Dr. Gültekin ÖZDEMİR (D.Ü. Zir.Fak.), Yrd.Doç.Dr. Hüseyin KARATAŞ (D.Ü. Zir.Fak.), Yrd.Doç.Dr. İnanç ÖZGEN(D.Ü. Zir.Fak.)
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (Har.U) Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi (D.U.)
Başlama ve Bitiş Tarihi	2010-2015

Araştırmanın Amacı ve Gereçesi:

Anadolu, asma (*Vitis vinifera* L.)'nın gen merkezi, bağcılık kültürünün başladığı ve çeşit zenginliğinin olduğu bir bölgedir. Bugün yurdumuzda yetiştirilmekte olan ve bir kısmı standartlarımıza dahil edilmiş bulunan üzüm çeşitleri, değişik değerlendirme durumları göz önünde tutularak, bağcılar tarafından çeşitli yöntemlerle uzun yıllar süren seleksiyon sonucu seçilmiş ve elverişsiz olanlar ise üretimde kullanılmamıştır.

Asmanın ilk kültüre alındığı tarihlerden bu yana, bağcılık alanında bir çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların hemen hepsinde ana gaye; kaliteli ve bol ürün elde etmek olmuştur.

Bitki ıslahının gayesi, doğada kendiliğinden (spontan) meydana gelen veya çeşitli yollarla suni olarak elde edilen kalıtsal varyasyonlardan faydalanarak yetiştiriciliği yapılan bitkilerin ekonomik değerlerinin yükseltilmesidir .

Projenin genel amacı; Ülkemizin çeşitli bölgelerinde yetiştirilen ve bölge şartlarına iyi adapte olmuş ekonomik değeri bulunan sofralık, şaraplık-şıralık, kurutmalık üzüm çeşitlerinden bilimsel metotlarla en verimli, kaliteli, sağlıklı ve ismine doğru fertleri seçmek; seçilen bu klonlarla üretimin geliştirilmesini sağlayarak üzüm üretimini ve kaliteyi artırmaktır.

Klon seleksiyonu çalışmasının hedefi; yukarıda verilen amaç doğrultusunda Diyarbakır ve Mardin illerinde seleksiyon yapılacak bağları belirlemek, bu bağlarda 3 yıl boyunca gerekli sayım, gözlem ve incelemelerde bulunmak, 3. yılın sonunda seleksiyon yapılan çeşitten 20-30 klon adaylarını belirlemek, bu adaylardan kalem alarak fidan üretmek ve bunlarla modern bağlar kurmaktır.

Özellikle Diyarbakır ve Mardin gibi bağcılığın yapıldığı ancak eski yöntemlerin kullanıldığı illerde seleksiyon çalışmaları yaparak yeni üretim tekniklerinin o bölgede de yaygınlaştırılması sağlanacaktır.

Dönem Bulguları:

Seleksiyon çalışması yapılacak bağlar belirlenirken İlçe Tarım Müdürlüklerinden alınan bilgiler doğrultusunda ilçeler ve köyler gezilerek, Şire üzüm çeşidinin yoğun olarak yetiştirildiği yerler tespit edilmiştir. Bu tespit edilen yerlerdeki mevcut bağlardan klon seleksiyonu metoduna uygun olacak şekilde omcaların yaşı, tesisin tek çeşitle olması, bakım işlerinin normal olarak yapılıyor olması, bağlara ulaşılacak güzergahın düzgün olması, bağ sahiplerinin göstermiş olduğu kolaylıklar vb. kriterler dikkate alınarak 8 bağ seçilmiştir.

Seçilen 8 bağ dikkate alındığında 5511 ferdin üzerinde gözlem yapılmıştır. Seleksiyon yapılacak 8 bağ ile ilgili elde edilen gözlemler Tablo 1'de verilmiştir.

Çizelge 129 Şire üzüm çeşidinde klon baş omca adayları seçim aşamasında gözlenen bağlardaki toplam fert sayıları ve seçilen fertlerin ortalama değerleri

İçerler ve Bağ Sayıları	Omca Sayısı	Bağ. Ort. Sal.S.	Bağ. Ort. Sür. S.	Ortlama Sal/Sür S.	Seç. Fert S.	Seç Omca. Ort.Sal. S.	Seç Omca. Ort. Sür. S.	Ortalama Sal/Sür S.
Ergani 1.Bağ	1081	61	68	0.9	47	74	71	1.04
Ergani 2.Bağ	372	29	31	0.94	21	43	35	1.23
Çermik 1.Bağ	521	24	29	0.83	32	31	28	1.10
Çermik 2.Bağ	422	35	36	0.97	29	42	37	1.10
Çermik 3.Bağ	373	38	35	1.09	12	47	36	1.30
Savur 1.Bağ	1328	43	39	1.10	70	52	37	1.40
Midyat 1.Bağ	890	26	25	1.04	25	36	32	1.13
Midyat 2.Bağ	524	37	34	1.09	42	49	41	1.20
TOPLAM	5511				278			

Seleksiyon yapılacak 8 adet bağda toplam 5511 adet fert bulunmaktadır. Bunlardan 278 adet fert seçilmiştir. Ergani 1.bağda 47 fert, Ergani 2.bağda 21 fert, Çermik 1.bağda 32 fert, Çermik 2.bağda 29 fert, Çermik 3.bağda 12 fert, Savur 1.bağda 70 fert, Midyat 1.bağda 25 fert, Midyat 2.bağda 42 fert seçilmiştir. Bağların tamamını dikkate aldığımızda ortalama omca başına salkım sayısı 24-61 adet; sürgün sayısı 25-68 adet; salkım sayısı / sürgün sayısı ise 0,83-1,10 arasında değişim göstermiştir. Seçilen fertleri dikkate aldığımızda ortalama omca başına salkım sayısı 31-74 adet; sürgün sayısı 28-71 adet; salkım sayısı / sürgün sayısı ise 1,04-1,40 arasında değişim göstermiştir.

1. AGRONOMİ ARAŞTIRMALARI

1.1. Diyarbakır Koşullarında Leonarditin Buğday Gelişimine ve Toprak Kalitesi Üzerine Olan Etkisinin Araştırılması

Proje Lideri	Betül KOLAY
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Düşük organik madde içeriğine sahip Diyarbakır yöresi topraklarında leonardit kullanımının bazı toprak parametreleri ve buğdayın bitkisel özellikleri üzerine etkisinin belirlenmeye çalışılacağı bu çalışma kapsamında, leonarditin 6 farklı dozu (0, 50,100, 150, 200 ve 250 kg/da) tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulan denemede uygulanmıştır. Denemede bitkisel materyal olarak Sarıçanak-98 makarnalık buğday çeşidi kullanılmıştır. Sulu şartlarda kurulan denemenin 23.11.2009 tarihinde ekimi gerçekleştirilmiştir. Ekim öncesi toprak örnekleri alınmıştır. Ekimle birlikte optimum N ve P gübrelemesi yapılmıştır. Toprakta yeterli K olduğu için K gübrelemesi yapılmamıştır. Ekimle birlikte 7 kg saf N, 7 kg saf P₂O₅ toprağa 20.20.0 gübresi kullanılarak verilmiştir. 17.03.2010 tarihinde üst gübre uygulanmıştır. Üst gübre olarak dekara 7 kg saf N dozunda amonyum nitrat kullanılmıştır. İki defa (9 Nisan- 7 Mayıs) sulama yapılan deneme 17 Haziran 2010 tarihinde hasat edilmiştir.

İncelenen özelliklere ait varyans ve regresyon analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Bitkisel Özellikler:

Çizelge 130 Bitki Boyu, 1000 Tane Ağırlığı ve Başakta Tane Ağırlığı Karakterlerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler		
	Bitki Boyu	1000 Tane Ağırlığı	Başakta Tane Ağırlığı
0 kg/da leonardit	96,33	38,10	2,87
50 kg/da leonardit	101,33	39,50	3,22
100 kg/da leonardit	101,33	37,83	3,04
150 kg/da leonardit	100,33	36,70	2,85
200 kg/da leonardit	101,33	36,40	3,03
250 kg/da leonardit	97,66	37,76	3,08
C.V.	2,69	5,40	12,62
L.S.D.	ÖD	ÖD	ÖD

Çizelge 130 'da görüldüğü gibi incelenen bitkisel özelliklerden bitki boyu, 1000 Tane Ağırlığı ve Başakta Tane Ağırlığı bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

Çizelge 131 'da görüldüğü gibi incelenen bitkisel özelliklerden m²'de başak sayısı, m²'de bitki sayısı ve Başakta tane sayısı bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

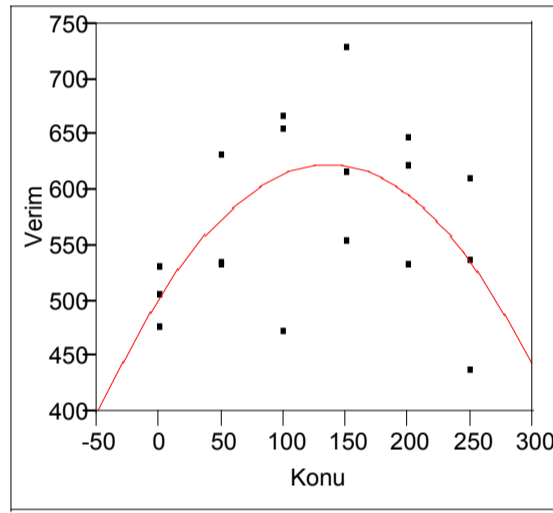
Çizelge 131 m²'de başak sayısı, m²'de bitki sayısı ve Başakta tane sayısı Karakterlerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler		
	m ² 'de Başak Sayısı	m ² 'de Bitki Sayısı	Başakta Tane Sayısı
0 kg/da leonardit	310,00	203,33	62,53
50 kg/da leonardit	315,00	221,66	67,26
100 kg/da leonardit	364,16	209,16	67,73
150 kg/da leonardit	350,83	210,83	65,50
200 kg/da leonardit	325,00	224,16	72,86
250 kg/da leonardit	344,16	203,33	71,70
C.V.	13,12	15,72	11,23
L.S.D.	ÖD	ÖD	ÖD

Çizelge 132 Verim, Hektolitre Ağırlığı ve SPAD (sapa kalkma dönemi) Karakterlerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler		
	Verim	Hektolitre Ağırlığı	SPAD Değeri (sapa kalkma dönemi)
0 kg/da leonardit	506,54 C	83,50	38,83
50 kg/da leonardit	568,57 AC	82,00	39,83
100 kg/da leonardit	600,16 AB	81,30	40,50
150 kg/da leonardit	635,41 A	81,033	44,26
200 kg/da leonardit	603,15 AB	81,30	41,43
250 kg/da leonardit	530,38 BC	82,23	38,33
C.V.	7,01	1,33	9,27
L.S.D.	72,94*	ÖD	ÖD

Çizelge 132'de görüldüğü gibi incelenen bitkisel özelliklerden hektolitre ağırlığı ve sapa kalkma dönemindeki klorofil içeriği (SPAD değeri) bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Verim yönünden konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, en yüksek verim 150 kg/da leonardit dozundan, en düşük verim 0 kg/da leonardit dozundan elde edilmiştir.



Şekil 35 Verime ait regresyon analizi:

$$R^2=0,322172 *$$

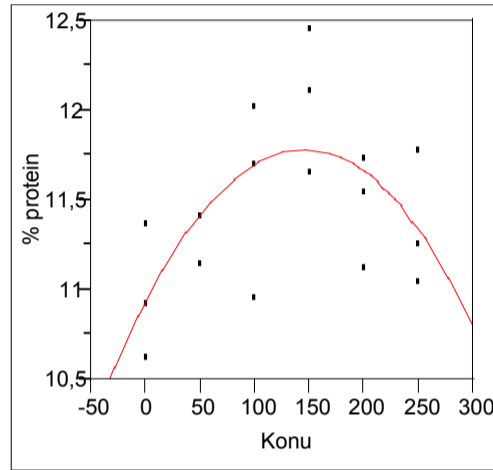
$$y=83.4698665-0,0335964x+0,0001145x^2$$

Regresyon analizinde uygulamaların verim üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur. Verim 150 kg/da doz seviyesine kadar yükselip daha sonra azalmıştır.

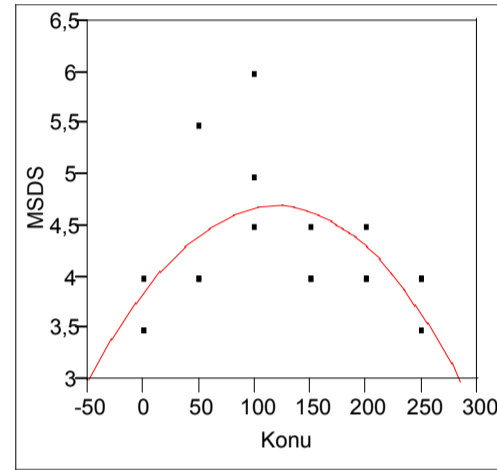
Çizelge 133 Klorofil (Başaklanma Öncesi), % protein, MSDS ve Renk Karakterlerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler			
	SPAD Değeri (Başaklanma Öncesi)	% Protein	MSDS	Renk
0 kg/da leonardit	40,06	10,98 B	3,66 C	21,41
50 kg/da leonardit	43,30	11,33 B	4,00 BC	20,45
100 kg/da leonardit	44,06	11,57 AB	4,75 A	20,63
150 kg/da leonardit	45,93	12,09 A	4,16 B	20,56
200 kg/da leonardit	45,20	11,48 AB	4,16 B	21,35
250 kg/da leonardit	41,96	11,37 B	3,83 BC	21,33
C.V.	5,98	2,96	5,91	4,10
L.S.D.	ÖD	0,62*	0,506**	ÖD

Tablo 4’de görüldüğü gibi incelenen bitkisel özelliklerden Başaklanma Öncesi Klorofil içeriği (SPAD değeri) ve renk bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. % protein özelliği bakımından konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, en yüksek protein oranı 150 kg/da leonardit dozundan, en düşük protein oranı 0 kg/da leonardit dozundan elde edilmiştir. 0 ve 250 kg/da leonardit dozları istatistiksel olarak aynı grupta yer almıştır. MSDS özelliği bakımından konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, en yüksek MSDS değeri 100 kg/da leonardit dozundan, en düşük MSDS değeri 0 kg/da leonardit dozundan elde edilmiştir.



Şekil 36 Protein özelliklerine ait regresyon analizi
R²=0,408685**
y=10,9283835+0,0118344x-0,0000407x²



Şekil 37 MSDS özelliklerine ait regresyon analizi
R²=0,346058**
y=3,8276667+0,0145083x-0,0000607x²

Regresyon analizleri sonucunda protein oranı ve MSDS analizleri sonuçları anlamlı bulunmuştur. Protein oranı değerleri 150 kg/da dozuna kadar yükselip daha sonra azalmıştır. MSDS değeri ise 100 kg/da dozuna kadar yükselip daha sonra azalmıştır.

Toprak Özellikleri:0-20 cm toprak derinliğinden alınan toprak örneklerinden elde edilen sonuçlar şu şekildedir;

Çizelge 134 Hacim ağırlığı, CaCO₃ ve Nem ve EC Özelliklerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler			
	Hacim Ağırlığı (g/cm ³)	CaCO ₃ (%)	Nem (%)	EC (mmhos/cm)
0 kg/da leonardit	1,41	13,8733	10,80	1,22
50 kg/da leonardit	1,35	12,3933	11,52	1,85
100 kg/da leonardit	1,35	11,4700	10,36	1,75
150 kg/da leonardit	1,38	12,3333	11,50	1,73
200 kg/da leonardit	1,28	11,1600	10,57	1,21
250 kg/da leonardit	1,38	13,5033	11,22	1,53
C.V.	7,40	20,00	7,27	32,90
L.S.D.	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD

Çizelge 134 'te görüldüğü gibi incelenen toprak özelliklerden hacim ağırlığı, CaCO₃ ve Nem bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

Çizelge 135 Penetrasyon Direnci, Tarla Kapasitesi, Ph, Yarayışlı Fosfor ve Daimi Solma Noktası Özelliklerine Yönelik Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Konular	İncelenen Özellikler				
	Penetrasyon Direnci	Tarla Kapasitesi(%)	pH	Yarayışlı P ₂ O ₅ (kg/da)	Daimi Solma Noktası(%)
0 kg/da leonardit	4116,67 A	36,56 C	8,00	6,23	26,17
50 kg/da leonardit	2883,33 B	37,11 B C	8,10	6,77	25,84
100 kg/da leonardit	3133,33 B	38,04 BC	8,02	4,89	25,41
150 kg/da leonardit	3033,33 B	38,98 AB	8,03	5,14	25,82
200 kg/da leonardit	3516,67 AB	40,10 A	8,01	5,60	25,55
250 kg/da leonardit	2933,33 B	36,26 C	7,98	6,11	24,99
C.V.	13,62	2,85	0,87	29,01	3,50
L.S.D.	807,68*	1,95**	ÖD	ÖD	ÖD

Çizelge 135 'te görüldüğü gibi incelenen toprak özelliklerden Daimi Solma Noktası, pH ,veP₂O₅ bakımından, yapılan varyans analizi sonucunda konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Penetrasyon direnci bakımından konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, en yüksek penetrasyon değeri 0 kg/da leonardit dozundan elde edilmiştir.

Tarla kapasitesi bakımından konular arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, en yüksek değer 200 kg/da leonardit dozundan, en düşük tarla kapasitesi değeri 0 ve 250 kg/da leonardit dozundan elde edilmiştir.

Toprak örneklerinin tekstürü killi-tınlı olarak bulunmuştur.

Sonuç:

Yapılan varyans analizi sonucunda, leonarditin verim, protein oranı ve MSDS değerleri üzerine etkili olduğu görülmüştür. En yüksek verim ve protein değeri 150 kg/da leonardit dozunda, en yüksek MSDS değeri 100 kg/da dozunda elde edilmiştir.

Toprak özellikleri incelendiğinde leonardit kullanımının penetrasyon direnci ve tarla kapasitesi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. En yüksek penetrasyon direnci değerinin leonardit kullanılmayan parsellerden elde edildiği görülmüştür. En yüksek tarla kapasitesi değeri ise 200 kg/da dozundan elde edilmiştir.

1.2. Gübretaş Gübre Denemesi (Farklı Gübreler ve Farklı Fosfor Dozları Denemesi)

Proje Lideri	Betül KOLAY
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Gübretaş Gübre Fabrikaları T.A.Ş. tarafından Enstitümüzde firma denemesi olarak yürütülmesi talep edilen bu çalışma, 2009-2010 üretim sezonunda, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi deneme alanında yürütülmüştür. Denemede Gübretaş tarafından üretilen MAP, DAP ve EKİN gübreleri ile farklı fosfor dozları (0, 3, 6, 9 kg/da P₂O₅) buğday bitkisinde denenmiştir. Tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre kurulmuş olan denemede gübre çeşitleri ana parsel fosfor dozları alt parsellere yerleştirilmiştir.

Kısaca;

Ana parseller gübre çeşitleri

MAP-DAP-EKİN

Alt parseller: Fosfor dozları

0 kg/da P₂O₅ - 3 kg/da P₂O₅ - 6 kg/da P₂O₅ - 9 kg/da P₂O₅ olarak deneme planı oluşturulmuştur.

Deneme yağışa dayalı (kuru) şartlarda kurulmuştur. Ekim öncesi deneme alanından toprak örnekleri alınarak Gübretaş-Yarımcı Toprak Bitki Analiz Laboratuvarına toprak örnekleri gönderilmiştir. Denemede, ekimde parsel eni 1,2 m, parsel boyu 6 m, toplam alanı 7.2 m² olarak belirlenmiştir. Hasatta ise parsellerin üst ve altından yarım metre kesilerek 6 m² alan hasat edilmiştir. Enstitümüz tarafından tescil ettirilen Şahinbey makarnalık buğday çeşidi deneme materyali olarak kullanılmıştır. Ana konuları gübre çeşitlerinin, alt konuları fosfor dozlarının oluşturduğu deneme 4 tekerrürlü olarak kurulmuş ve toplam 48 parselde oluşmuştur.

Ekim öncesi toprak uygun aletlerle işlenip, 400 adet/m² tohum miktarı hesabıyla ekim yapılmıştır. Ekimle birlikte topraktaki fosfor varlığı da dikkate alınarak parsellere belirlenen dozlarda farklı fosfor miktarları uygulanmıştır. Ekimle birlikte dekara 6 kg hesabıyla saf azot uygulanmıştır. Kullanılan gübreler içerisinde bulunan azot miktarı hesaplanıp, eksik kalan azot miktarı %21 amonyum sülfat ile tamamlanarak ekim gerçekleştirilmiştir.

1 Aralık 2009 tarihinde ekim gerçekleştirilmiştir. 17.03.2010 tarihinde 6 kg/da saf azot hesabıyla üst gübre atılmıştır. Üst gübre olarak %33'lük amonyum nitrat kullanılmıştır. 11.06.2010 tarihinde deneme hasat edilmiştir.

Çizelge 136 Araştırmanın Yürütüldüğü Yıllara Ait İklim Verileri:

Ay	Ortalama Sıcaklık (°C)		Yağış (kg/m ²)	
	Uzun Yıllar Ort.	2009-2010 Buğday Üretim Sezonu	Uzun Yıllar Ort.	2009-2010 Buğday Üretim Sezonu
Aralık 2009	3.7	7,1	69.7	87.2
Ocak 2010	1.5	5,4	63.4	113.4
Şubat 2010	3.5	6,6	68.2	40.2
Mart 2010	8.6	11,1	67.8	68.7
Nisan 2010	13.8	14,2	64.3	22.4
Mayıs 2010	19.3	20,4	38.7	31.6
Haziran2010	26.3	27,2	9.3	11.2

*:Uzun yıllar ortalamaları www.dmi.gov.tr adresinden alınmış olup, 1975-2010 yılları arasındaki ortalama değerdir.

Çizelge 137 Araştırmanın Yürütüldüğü Alana Ait Toprak Özellikleri

Derinlik (cm)	Bünye	pH	Tuz (%)	Kireç (%)	Organik Madde (%)	Azot (%)	P ₂ O ₅ (kg/da)	K ₂ O (kg/da)
0-20 (killi)	72,60	7,80	0,21	10,73	1,245	0,062	1,73	126,75

BULGULAR VE TARTIŞMA:

Denemede verim, hasat endeksi, hektolitre ağırlığı, m²'de başak sayısı, bin tane ağırlığı, başakta tane sayısı, başakta tane ağırlığı ve bitki boyu gözlemleri alınmıştır. Elde edilen bulgular şu şekildedir:

1-Verim: Verime ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 138'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 139'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, verim bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun verim üzerinde etkili olduğu görülmektedir. En yüksek verim DAP gübresinin 3 kg/da P₂O₅ uygulamasından elde edilmiştir.

Çizelge 138 Verime ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	3028,59	3	0,3516
Gübre	674,903	2	0,0783
Tekerrür*Gübre&Random	8614,35	6	3,4536**
Fosfor Dozu	2397,14	3	0,9610
Gübre*Fosfor Dozu	18242,8	6	7,3137**
CV	10,92		
LSD	(Gübre*Fosfor Dozu):72,38		

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 139 Verime ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	480,33 AC	475,50 AC	409,41 CD	455,08
3 kg/da P ₂ O ₅	408,54 CD	537,48 A	438,33 BC	461,45
6 kg/da P ₂ O ₅	445,20 BC	465,25 AC	507,66 AB	472,70
9 kg/da P ₂ O ₅	470,24 AC	345,91 D	500,41 AB	438,85
Ortalama	451,08	456,03	463,95	

2-Hasat Endeksi: Hasat endeksine ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 140'da, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 141'da verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, hasat endeksi bakımından gübre çeşitleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu, fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun hasat endeksi üzerinde etkili olmadığı görülmektedir. En yüksek hasat endeksi değeri MAP gübresinden elde edilmiştir.

Çizelge 140 Hasat endeksine ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	5,87963	3	2,1018
Gübre	31,1494	2	10,9299**
Tekerrür*Gübre&Random	2,68182	6	0,2930
Fosfor Dozu	4,91171	3	0,5366
Gübre*Fosfor Dozu	12,578	6	1,3741
CV	8,89		
LSD	(gübre):1,50		

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 141 Hasat endeksine ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	38,88	33,57	31,53	34,66
3 kg/da P ₂ O ₅	33,28	31,70	34,20	33,06
6 kg/da P ₂ O ₅	35,66	33,80	32,50	33,86
9 kg/da P ₂ O ₅	35,09	34,22	33,23	34,18
Ortalama	35,95 A	33,32 B	32,86 B	

3-Hektolitre Ağırlığı: Hektolitre ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 142 'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 143'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, Hektolitre ağırlığı bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun hektolitre ağırlığı üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 142 Hektolitre ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	0,4426	3	0,1015
Gübre	2,32703	2	0,5345
Tekerrür*Gübre&Random	4,37126	6	11,7198**
Fosfor Dozu	0,22397	3	0,6005
Gübre*Fosfor Dozu	0,66688	6	1,7880
CV	0,78		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 143 Hektolitre ağırlığına ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	79,22	77,67	78,00	78,30
3 kg/da P ₂ O ₅	78,32	78,25	77,40	77,99
6 kg/da P ₂ O ₅	78,25	78,10	77,72	77,96
9 kg/da P ₂ O ₅	78,42	77,72	78,17	78,10
Ortalama	78,54	77,93	77,82	

4- M²'de Başak Sayısı: M²'de başak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 144'te, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 145 'te verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, m²'de başak sayısı bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun m²'de başak sayısı üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 144 m²'de başak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	469,3	3	0,0610
Gübre	1665,58	2	0,2167
Tekerrür*Gübre&Random	7735,26	6	4,8952**
Fosfor Dozu	2543,98	3	1,6099
Gübre*Fosfor Dozu	1477,76	6	0,9352
CV	11,14		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 145 m²'de başak sayısına ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	349,37	373,75	328,75	350,62
3 kg/da P ₂ O ₅	366,87	366,66	377,50	370,34
6 kg/da P ₂ O ₅	347,50	371,25	392,56	367,50
9 kg/da P ₂ O ₅	320,62	332,59	365,62	337,04
Ortalama	346,09	360,61	363,66	

5- Bin Tane Ağırlığı: Bin tane ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 146'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 147'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, bin tane ağırlığı bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksiyonunun bin tane ağırlığı üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 146 Bin tane ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	3,58409	3	0,0371
Gübre	34,395	2	0,3563
Tekerrür*Gübre&Random	96,5234	6	16,6690**
Fosfor Dozu	4,11131	3	0,7100
Gübre*Fosfor Dozu	0,56314	6	0,0973
CV	5,76		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 147 Bin tane ağırlığına ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	42,87	40,10	39,92	40,96
3 kg/da P ₂ O ₅	43,55	41,23	40,65	41,81
6 kg/da P ₂ O ₅	42,66	41,41	39,93	41,33
9 kg/da P ₂ O ₅	43,97	41,56	41,41	42,31
Ortalama	43,26	41,07	40,48	

5- Başakta Tane Sayısı: Başakta tane sayısına ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 148'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 149'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, başakta tane sayısı bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksiyonunun başakta tane sayısı üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 148 Başakta tane sayısına ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	31,2468	3	2,7242
Gübre	10,6717	2	0,9295
Tekerrür*Gübre&Random	11,4357	6	0,6669
Fosfor Dozu	17,1641	3	1,0010
Gübre*Fosfor Dozu	7,64646	6	0,4459
CV	8,54		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 149 Başakta tane sayısına ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	47,07	50,65	48,92	48,88
3 kg/da P ₂ O ₅	51,64	49,52	49,02	49,83
6 kg/da P ₂ O ₅	48,72	47,85	45,40	47,32
9 kg/da P ₂ O ₅	47,62	48,55	46,75	47,84
Ortalama	48,51	49,14	47,66	

6- Başakta Tane Ağırlığı: Başakta tane ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu

Çizelge 150'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 151 'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, başakta tane ağırlığı bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun başakta tane ağırlığı üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 150 Başakta tane ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	0,28849	3	1,8690
Gübre	0,17651	2	1,1436
Tekerrür*Gübre&Random	0,15435	6	1,3945
Fosfor Dozu	0,06826	3	0,6167
Gübre*Fosfor Dozu	0,03047	6	0,2753
CV	15,06		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 151 Başakta tane ağırlığına ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	2,13	2,33	2,14	2,20
3 kg/da P ₂ O ₅	2,21	2,33	2,19	2,24
6 kg/da P ₂ O ₅	2,38	2,29	2,05	2,24
9 kg/da P ₂ O ₅	2,11	2,20	1,93	2,08
Ortalama	2,21	2,29	2,08	

7- Bitki Boyu: Bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 152'de, ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Çizelge 153'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, bitki boyu bakımından gübre çeşitleri arasında ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı, gübre-fosfor dozu interaksyonunun bitki boyu üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 152 Bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu

Varyasyon Kaynağı	Kareler Ortalaması	Serbestlik Derecesi	F Değeri
Tekerrür	23,8568	3	1,7336
Gübre	6,67047	2	0,4851
Tekerrür*Gübre&Random	13,7911	6	3,2883**
Fosfor Dozu	1,94742	3	0,4643
Gübre*Fosfor Dozu	5,05746	6	1,2059
CV	2,28		
LSD			

*:%5 düzeyinde önemli **:%1 düzeyinde önemli

Çizelge 153 Bitki boyuna ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma sonuçları

Fosfor Dozları	Gübre Çeşitleri			Ortalama
	MAP	DAP	EKİN	
0 kg/da P ₂ O ₅	89,40	89,50	89,25	89,38
3 kg/da P ₂ O ₅	88,50	90,85	90,15	89,83
6 kg/da P ₂ O ₅	87,25	90,70	88,50	88,72
9 kg/da P ₂ O ₅	89,25	88,30	90,30	89,28
Ortalama	88,60	89,83	89,53	

Elde ettiğimiz verileri inceleyecek olursak;

Hektolitre ağırlığı, metrekarede başak sayısı, bin tane ağırlığı, başakta tane sayısı, başakta tane ağırlığı ve bitki boyu özellikleri yönünden gübre çeşitleri arasında, fosfor dozları arasında ve gübre çeşidi x fosfor dozu interaksyonu yönünden istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Kullanılan gübre çeşitleri ve fosfor dozları bu özellikler üzerinde istatistiksel olarak etkili olmamıştır.

Hasat endeksi yönünden gübre çeşitleri arasında istatistiksel olarak fark bulunmuş, fosfor dozları ve gübre çeşidi x fosfor interaksyonu yönünden istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır. MAP gübresinde en yüksek hasat endeksi değeri elde edilirken, DAP ve EKİN gübreleri istatistiksel olarak aynı grupta yer almıştır. Fosforun farklı dozları bu karakter üzerinde istatistiksel olarak farklılık yaratmamıştır.

Verim yönünden gübre çeşitleri ve fosfor dozları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmamış, gübre çeşidi x fosfor dozu interaksyonu önemli bulunmuştur. MAP gübresinde en yüksek verim 0 kg/da dozundan elde edilirken, DAP gübresinde 3 kg/da, EKİN gübresinde 6 kg/da dozundan en yüksek verim değerleri elde edilmiştir.

Sonuç olarak;

Hasat endeksi yönünden MAP gübresinden en yüksek hasat endeksi değeri elde edilirken, verim yönünden MAP gübresinde 0 kg/da, DAP gübresinde 3 kg/da, EKİN gübresinde 6 kg/da dozundan en yüksek verim değerleri elde edilmiştir.

Bu çalışmada, özellikle farklı fosfor dozları arasında istatistiksel olarak verimde farklılık bulunmamasının, bu konu üzerinde özellikle çalışılması gerektiği kanaatini oluşturmuştur. Diyarbakır şartlarında, buğday bitkisinde, en uygun gübre çeşidi ve fosfor dozunun belirlenebilmesi için birkaç yıllık çalışmalara ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

1.3. Buğday Hasadı Sonrası Anız Yönetim Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Yönden İncelenmesi

Proje Lideri	Dr.Songül GÜR SOY
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları: Projenin ilk yılı olması nedeniyle, herhangi bir araştırma bulgusu bulunmamaktadır. Denemenin yapılacağı alana Sarıçanak-98 buğday çeşidi ekilmiş olup, Mayıs-2011'de materyal ve yönteme uygun olarak çalışmalara başlanılacaktır.

Proje, planlanan çalışma takviminde gerçekleştirilecektir. Projede araştırma bulguları ve sonuçlarının değerlendirilmesi bir sonraki gelişme raporunda sunulacaktır.

1.4. Diyarbakır İli Koşullarında Farklı Toprak İşleme Yöntemleri Kullanılarak Yeşil Gübrelemenin Ana Ürün Pamuk ve Mısırdaki Verim, Verim Unsurları ile Toprak Özelliklerine Etkisinin Belirlenmesi

Proje Lideri	Dr.Songül GÜRSOY
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sulanabilir tarım alanlarında pamuk+mısır ekim nöbeti sisteminde farklı toprak işleme yöntemleri kullanılarak yeşil gübrelemenin pamuk ve mısır tarımında verim ve toprak özelliklerine olan etkisi belirlenecektir. Ayrıca, yeşil gübrelemenin toprağa sağlayacağı azot miktarının etkisini araştırabilmek için uygulanacak yöntemlerde kimyasal gübre uygulaması (A- kimyasal gübre uygulanmış, B-kimyasal gübre uygulanmamış) da denenecektir. 2010 yılında, denemeden elde edilen bulgular şu şekildedir;

Cizelge 154 Deneme Alanının Farklı Derinliklerindeki Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri (Ekim-2009)

n	Nem (%)	Hacim Ağırlığı (g/cm ³)	Su ile doy. Tuz (%)	Ph	Kireç	Fosfor	Organik madde (%)	
0-10	14.26	1.32	62.66	0.06	7.79	8.14	1.43	0.78
10-20	16.49	1.40	62.66	0.053	7.72	8.14	1.29	0.8
20-30	17.17	1.42	67.50	0.06	7.78	9.06	1.58	0.75

Araştırmada kullanılan mısır ve pamuk çeşitleri: Araştırmada, ADA-523 mısır ve ADN-P01 pamuk çeşitleri kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan Baklagil Yem Bitkisi Çeşidi: Araştırmada, Selçuk Üniversitesi tarafından tescil edilmiş Özkaynak Yem Bezelyesi çeşidi kullanılmıştır. Bu çeşit orta erkenci olup, yeşil ot verimi yüksektir.

Deneme Yöntemi, Konular ve Yapılacak İşlemler:

Çalışma, pamuk-yeşil gübre-mısır ürün deseninde tesadüf bloklarında şerit parseller deneme desenine göre çakılı olarak yürütülmektedir. Denemede yıl kaybını önlemek için deneme aynı materyal ve yöntemlere göre iki deneme şeklinde kurulmuştur.

Denemede yatay parselleri kimyasal gübre uygulaması (A. Kimyasal gübre uygulanmış, B. Kimyasal gübre uygulanmamış), düşey parselleri ise baklagil yem bitkisinin yeşil gübre olarak uygulanması esnasında kullanılacak işlemler oluşturmuştur.

Düşey parsellere uygulanacak deneme konuları:

1-Mısır (pamuk) saplarını parçalanma+mevcut sırtlara iki sıra halinde toprak işlemez baklagil yem bitkisi ekimi ekimi + baklagil yem bitkisinin yeşil gübre amacıyla parçalanması+toprak işlemez mısır (pamuk) ekimi (SDE)

2-Mısır (pamuk) saplarını parçalanma+mevcut sırtlara iki sıra halinde toprak işlemez baklagil yem bitkisi ekimi+baklagil yem bitkisinin yeşil gübre amacıyla parçalanması+ kulaklı pulluk+kültivatör +tapan+ekim, (YGE)

3-Mısır (pamuk) saplarının parçalanması sonrası kulaklı pulluk ve kültivatör ile tohum yatağı hazırlığından sonra universal ekim makinası baklagil yem bitkisi ekimi + baklagil yem bitkisinin yeşil gübre amacıyla parçalanması+toprak işlemez mısır (pamuk) ekimi, (DE)

4-Mısır (pamuk) saplarının parçalanması sonrası kulaklı pulluk ve kültivatör ile tohum yatağı hazırlığından sonra universal ekim makinası baklagil yem bitkisi ekimi+baklagil yem bitkisinin yeşil gübre amacıyla rotorvatör ile parçalanması+mısırın (pamuk) ekimi, (RE)

5-Kontrol (Mısır (pamuk) saplarının parçalanması+sonbaharda kulaklı pulluk+ilkbaharda kültivatör ve tapan+ekim). (GE)

Deneme konularında belirtilen uygulamalara göre hazırlanan her bir alt parselin boyutu 15 X 2.8 m olacak seçildi. Yem bezelyesi ekim işlemleri, 22 Kasım 2009 tarihinde düze ekimde m²'ye 110, sırta ekimde ise 60 adet tohum düşecek şekilde gerçekleştirilmiştir.

Denemede baklagil yem bitkisi, 05 Nisan 2010 (%10 ieklenme) tarihinde sap parçalama makinesi ve rotorvat r ile parçalanarak toprağa kazandırıldı. Parçalama esnasındaki metrekaresindeki yeşil ot miktarı; Sırta Ekim:2100 g/m² Geleneksel Ekim: 1822 g/m² olarak belirlendi. Yem bitkisinin parçalaması sonrasında kulaklı pulluğun kullanılacağı parseller pullukla işlendi. Nisan ayındaki yağış miktarının uzun yılların altında olması nedeniyle, 22 Nisan 2010 tarihinde yağmurlama sulama yapıldı.

10 Mayıs 2010 tarihinde ekim makinası ile ekim yapıldı. Denemede pamuk ve mısır bitkisinde sıra arası 70 cm, sıra üzeri ise 25 cm olacak şekilde seyreltme yapılmıştır. Kimyasal gübre uygulanan parsellerde, ekim ile birlikte pamukta 6 kg saf N ve P₂O₅, mısırdaki ise 8 kg saf N ve P₂O₅ 20.20.0 formunda ve her iki bitkide de ilk sulama öncesi 10 kg azot %33'l k amonyum nitrat şeklinde uygulanmıştır. Toprak tavında olmadığı için 13 Mayıs 2010 tarihinde yağmurlama sulama yapıldı. Diğer sulamalar karık usulü yapılmıştır. Deneme parsellerine bir defa el çapası, 2 defa makine çapası ve 1 defa boğaz doldurma işlemi uygulanmıştır. 08 Ekim 2010 tarihinde pamuk ve mısırdaki hasat yapılmıştır.

Özellikle toprak işlemesiz doğrudan ekim yöntemlerinin uygulandığı parsellerde karabit familyasında olan zararlı türünün pamuk alanında bitkilerin % 90, mısır alanındaki bitkilerin ise % 30'dan fazlasına zarar verdikleri tespit edilmiştir. Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından zararlı türü kontrol edilerek, Gamasiharotina ile deneme alanı ilaçlanmıştır. Buna rağmen deneme alanındaki zarar oranı önlenememiştir.

Pamuk deneme alanında yoğun dikenli kurt ve yeşil kurt zararlılarına rastlanmıştır ve dolayısıyla parsellerdeki verim oranı azalmıştır.

MISIR:

Çizelge 155 Mısırdaki ıkış Oranı ve Bitki Boyu

Uygulamalar	ıkış Oranı (%)			Bitki Boyu (cm)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	35.66	29.67	32.66 b	240.00	220.50	230.25 b
YGE	58.00	58.33	58.17 a	250.66	242.00	246.33 a
DE	37.33	30.67	34.00 b	242.16	235.16	238.66 ab
RE	50.00	60.00	55.00 a	248.16	242.66	245.42 a
GE	61.67	60.00	60.83 a	237.33	228.00	232.67 b
Ort.	48.53	47.73		243.67	233.66	
V. K. (%)	9.22			2.84		
EGF0.05	�.D.			�.D.		
Gübre						
EGF0.05	6.93**			11.79*		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	�.D.			�.D.		

Çizelge 156 Mısırdaki Koçanda Tane sayısı ve Tane Ağırlığı

Uygulamalar	Koçanda tane sayısı (adet/koçan)			Koçanda tane ağırlığı (g/koçan)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	272.69	257.63	265.16 c	121.67	73.67	97.667 e
YGE	500.23	374.097	437.16 a	189.50	189.33	189.42 a
DE	352.70	336.38	344.54 b	132.00	96.67	114.33 d
RE	423.39	395.30	409.34	149.67	167.33	158.50 b
GE	402.11	434.38	418.25 a	140.00	143.33	141.67 c
Ort.	390.22	359.56		146.57 a	134.06 b	
V. K. (%)	19.95			13.14		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	72.55**			10.51**		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 157 Mısırdaki Koçan Uzunluğu ve Koçan Kalınlığı

Uygulamalar	Koçan Uzunluğu (cm)			Koçan Kalınlığı (cm)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	23.21	22.69	22.95	3.75	3.88	3.82 c
YGE	25.06	24.06	24.56	4.40	4.35	4.37 a
DE	23.19	23.39	23.29	4.04	3.77	3.91 bc
RE	25.97	22.81	24.39	4.21	4.05	4.13 ab
GE	24.19	24.71	24.45	3.96	3.87	3.92 bc
Ort.	24.32	23.53		4.07	3.98	
V. K. (%)	4.45			5.16		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	Ö.D.			0.26**		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 158 Mısırdaki Hasat Nemi ve Yaprak SPAD Değeri (Tepe püs. Çiç. sonrası)

Uygulamalar	Hasat Nemi (%)			SPAD Değeri		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	13.93	12.57	13.25	62.43	56.63	59.53
YGE	11.93	13.50	12.77	58.33	56.53	57.43
DE	15.50	13.57	14.53	61.83	57.67	59.75
RE	13.13	13.27	13.20	59.30	54.10	56.70
GE	13.30	12.23	12.77	57.90	53.10	55.50
Ort.	13.56	13.02		59.86	55.60	
V. K. (%)	8.22			6.03		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 159 Mısırdaki Tepe püskülü Çiçek. Gün Sayısı ve Bin Tane Ağırlığı

Uygulamalar	Tepe püs.Çiçek.Gün (gün)			Bin tane ağırlığı (g)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	74.00	73.33	73.67 a	363.66	347.96	355.78
YGE	72.00	72.00	72.00 bc	379.25	366.16	372.68
DE	73.00	73.33	73.17 ab	370.53	358.88	364.70
RE	71.33	73.00	72.17 bc	370.16	367.79	369.07
GE	71.67	71.67	71.67 c	370.53	360.93	365.73
Ort.	72.40	72.66		370.83 a	360.35 b	
V. K. (%)	1.25			2.64		
EGF0.05	Ö.D.			10.5*		
Gübre						
EGF0.05	1.18*			Ö.D.		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 160 Mısırdaki Tane Verimi

Uygulamalar	Verim (kg/da)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	305.00	225.96	265.482 d
YGE	777.32	631.33	704.327 a
DE	481.86	311.20	396.533 c
RE	549.62	428.59	489.102 b
GE	581.85	402.23	492.040 b
Ort.	539.13 a	399.86 b	
V. K. (%)	18.05		
EGF0.05 Gübre	126.41*		
EGF0.05 Ekim	77.03**		
Yöntemi			
EGF0.05 İnt.	Ö.D.		

PAMUK:

Çizelge 161 Pamukta Çıkış Oranı ve Bitki Boyu

Uygulamalar	Çıkış Oranı			Bitki Boyu		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	20,51	24,36	22,44 c	111,93	98,87	105,40
YGE	43,59	55,13	49,36 b	106,13	96,87	101,50
DE	29,49	21,79	25,64 c	117,60	102,07	109,83
RE	85,89	80,77	83,33 a	112,60	96,67	104,63
GE	65,38	52,56	58,97 b	109,13	93,47	101,30
Ort.	48,97	46,92		111,48 a	97,58 b	
V. K. (%)	14,16			4,5		
EGF0.05	Ö.D.			13,9*		
Gübre						
EGF0.05	12,62**			Ö.D.		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 162 Pamukta Odun Dalı Sayısı ve Meyve Dalı Sayısı

Uygulamalar	Odun Dalı Sayısı (Adet/bitki)			Meyve Dalı Sayısı (Adet/bitki)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	3,60	3,07	3,33	14,10	10,87	12,48 b
YGE	3,87	3,13	3,50	15,53	12,00	13,77 a
DE	4,13	2,93	3,53	15,00	9,87	12,43 b
RE	4,13	2,93	3,53	15,73	12,80	14,27 a
GE	3,67	2,27	2,97	14,07	10,33	12,20 b
Ort.	3,88 a	2,87 b		14,88 a	11,17 b	
V. K. (%)	10,52			8,58		
EGF0.05	1,02*			3,68*		
Gübre						
EGF0.05	Ö.D.			1,22*		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 163 Pamukta İlk Çiçek Açma Süresi ve İlk Meyve Dalı Boğum Sayısı

Uygulamalar	İlk Çiçek Açma Süresi (Gün)			İlk Meyve Dalı Boğum Sayısı (adet/bitki)		
	K. Gübre	K. Gübre	Ort.	K. Gübre	K. Gübre	Ort.
	Uygulanmış	Uygulanmamış		Uygulanmış	Uygulanmamış	
SDE	80,00	78,00	79,00 a	8,07	6,73	7,40
YGE	79,00	77,67	78,33 ab	7,73	6,93	7,33
DE	79,67	78,67	79,17 a	8,07	6,80	7,43
RE	78,00	77,33	77,67 bc	7,87	6,87	7,37
GE	76,67	76,33	76,50 c	7,47	6,47	6,97
Ort.	78.77 a	77.60 b		7.84	6.76	
V. K. (%)	1.12			4.38		
EGF0.05	1.03*			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	1.20**			Ö.D.		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 164 Pamukta Koza Sayısı ve Kütlü Verimi

Uygulamalar	Koza Sayısı (adet/bitki)			Kütlü Verimi (kg/dekar)		
	K. Gübre	K. Gübre	Ort.	K. Gübre	K. Gübre	Ort.
	Uygulanmış	Uygulanmamış		Uygulanmış	Uygulanmamış	
SDE	26,73	20,60	23,67 a	64,285	37,143	50,71d
YGE	26,33	21,53	23,93 a	233,333	142,857	188,09 b
DE	25,13	17,60	21,37 b	71,428	32,143	51,78 d
RE	26,60	22,13	24,37 a	247,619	172,619	210,12 a
GE	22,07	17,53	19,80 b	180,952	103,571	142,26 c
Ort.	25.37 a	19.88 b		159.51 a	97.67 b	
V. K. (%)	10.39			16.96		
EGF0.05	4.18*			41.31*		
Gübre						
EGF0.05	2.08**			16.69**		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 165 Pamukta SPAD Değeri (Çiçeklenme Sonrası) ve Çırcır Randımanı

Uygulamalar	SPAD Değeri (%)			Çırcır Randımanı (%)		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
	SDE	41,13	37,23	39,18	40,08	39,87
YGE	48,30	39,07	43,68	39,07	38,46	38,77
DE	40,63	37,73	39,18	40,96	40,41	40,68
RE	41,23	39,20	40,22	39,46	42,10	40,78
GE	40,50	37,13	38,82	39,57	40,30	39,94
Ort.	42.36 a	38.07 b		39.69	40.23	
V. K. (%)	7.73			4.89		
EGF0.05	29.03**			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

TOPRAK ÖZELLİKLERİ:

Çizelge 166 Mısırdaki Toprağın Penetrasyon Direnci

Uygulamalar	0-10 cm			10-20 cm			20-30 cm		
	K. G. Uygulanmış	K. G. Uygulanmamış	Ort.	K. G. Uygulanmış	K. G. Uygulanmamış	Ort.	K. G. Uygulanmış	K. G. Uygulanmamış	Ort.
	SDE	841,66	833,33	837,06	875	900	887,5	900	1075
YGE	687,5	766,66	727,05	825	816,66	820,8	1108,33	1050	1079,16
DE	825	883,33	879,15	925	983,33	954,1	1033,33	1016,66	1025
RE	775	716,66	745,83	833,33	816,66	825	1033,33	991,66	1012,5
GE	975	883,33	929,15	1050	991,66	1020,83	1383,33	1150	1266,6
Ort.	820	810	820	920	920	1091.6	1091.6	1056.6	1056.6
V. K. (%)	13.09			11.17			8.18		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.			Ö.D.		
Gübre									
EGF0.05	23.09*			28.11*			20.32**		
Ekim									
Yöntemi									
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.			Ö.D.		

Tablo-13

Çizelge 167 Pamukta Toprağın Penetrasyon Direnci (kPa)

Uygulamalar	0-10 cm			10-20 cm			20-30 cm		
	K. G. Uygulanmış	K. G. Uygulanmamış	Ort.	K. G. Uygulanmış	K. G. Uygulanmamış	Ort.	K. G. Uygulanmamış	K. G. Uygulanmamış	Ort.
SDE	1325	1275	1300	1233,33	1350	1291,66	1366,66	1633,33	1500 b
YGE	1083,33	1233,33	1158,33	1466,66	1566,66	1516,66	1716,66	1658,33	1687,5 b
DE	1458,33	1358,33	1408,33	1350	1583,33	1466,66	1433,33	1658,33	1545,8 b
RE	1158,33	1233,33	1195,83	1341,66	1375	1358,33	1775	1633,33	1704,1 b
GE	1658,33	1625	1641,66 a	1916,66	1658,33	1787,54 a	2283,33	2050	2166,6 a
Ort.	1335	1345	1411,65	1506,60	1715,00	1726,60			
V. K. (%)	13.09		11.17		8.18				
EGF0.05	Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.				
Gübre EGF0.05	23.09*		28.11*		20.32**				
Ekim Yöntemi EGF0.05 İnt.	Ö.D.		Ö.D.		Ö.D.				

Tablo-14

Çizelge 168 Mısırdaki Toprağın Nem Oranı (k.a, %)

Uygulamalar	0-15 cm			15-30 cm		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	23,003	24,120	23,56 a	24,263	24,063	24,1633 a
YGE	21,470	20,250	20,86 b	21,643	21,983	21,8133 b
DE	22,323	23,670	22,99 ab	24,256	24,070	24,1633 a
RE	21,703	20,036	20,87 b	21,203	22,296	21,7500 b
GE	21,410	22,393	21,91 ab	22,720	22,416	22,5683 ab
Ort.	21.98	22.08	22.81	22.96		
V. K. (%)	6.65		7.10			
EGF0.05	Ö.D.		Ö.D.			
Gübre EGF0.05	2.14*		2.21*			
Ekim Yöntemi EGF0.05 İnt.	Ö.D.		Ö.D.			

Çizelge 169 Pamukta Toprağın Nem Oranı (k.a., %)

Uygulamalar	0-15 cm			15-30 cm		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	22,59	22,60	22,59 a	23,73	23,94	23,83 a
YGE	20,75	19,67	20,21 c	21,51	20,64	21,07 b
DE	21,70	21,69	21,70 ab	23,56	24,11	23,83 a
RE	19,78	20,29	20,04 c	23,57	22,55	23,06 a
GE	20,45	20,78	20,62 bc	22,736667	22,89	22,81 ab
Ort.	21.05	21.01		23.02	22.82	
V. K. (%)	5.47			5.10		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	1.22**			1.84*		
Ekim						
Yöntemi						

Çizelge 170 Mısırdaki Toprağın Hacim Ağırlığı (g/cm³)

Uygulamalar	0-15 cm			15-30 cm		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	1,156	1,150	1,153 b	1,133	1,116	1,125 c
YGE	1,213	1,160	1,187 b	1,330	1,346	1,338 ab
DE	1,246	1,143	1,195 b	1,193	1,256	1,225 b
RE	1,193	1,246	1,2200 b	1,296	1,193	1,245 b
GE	1,296	1,443	1,370 a	1,343	1,406	1,375 a
Ort.	1.22	1.23		1.25	1.26	
V. K. (%)	9.85			12.19		
EGF0.05	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF0.05	0.088**			0.13*		
Ekim						
Yöntemi						
EGF0.05 İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Çizelge 171 Pamukta Toprağın Hacim Ağırlığı (g/cm³)

Uygulamalar	0-15 cm			15-30 cm		
	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.	K. Gübre Uygulanmış	K. Gübre Uygulanmamış	Ort.
SDE	1,133	1,163	1,148 b	1,206	1,173	1,190 b
YGE	1,243	1,246	1,245 b	1,280	1,310	1,295 ab
DE	1,203	1,189	1,196 b	1,223	1,233	1,228 c
RE	1,263	1,266	1,265 b	1,276	1,343	1,310 ab
GE	1,430	1,416	1,423 a	1,416	1,386	1,401 a
Ort.	1.254	1.256		1.28	1.29	
V. K. (%)	17.44			6.85		
EGF _{0.05}	Ö.D.			Ö.D.		
Gübre						
EGF _{0.05}	0.139*			0.13*		
Ekim						
Yöntemi						
EGF _{0.05} İnt.	Ö.D.			Ö.D.		

Denemenin 2009-2010 üretim sezonu sonuçlarına göre;

Bitki çıkış oranının, anıza ekim parsellerinde oldukça düşük olduğu görülmüştür. Anıza ekim parsellerinde görülen karabit zararlı yoğunluğu bu düşüklüğe neden olmuştur. Dolayısıyla, anıza ekim yönteminin kullanıldığı parsellerdeki verim oldukça düşük olmuştur. En yüksek verim, mısır bitkisinde yem bitkilerinin parçalanması sonrası kulaklı pulluk+kültivatörün kullanıldığı YGE yönteminde elde edilirken, pamuk bitkisinde rototillerin kullanıldığı RE yönteminde elde edilmiştir.

Toprağın penetrasyon direnci ve hacim ağırlığı, geleneksel ekim yönteminde daha yüksek olmuştur. Toprağın nem içeriği ise, anıza ekim yöntemlerinde en yüksek olmuştur.

Uygulanan yöntemlerin ekonomik yönden karşılaştırılması ve toprak kimyasal özelliklerine etkisi çalışmanın üçüncü yılının sonunda belirlenecektir.

Denemenin 2009-2010 sezonunda yem bitkisi, projede belirlenen yönteme göre başarılı olarak ekilmiştir.

Darboğazlar:

Özellikle toprak işlemez doğrudan ekim yöntemlerinin uygulandığı parsellerde karabit familyasında olan zararlı türünün pamuk alanında bitkilerin % 90, mısır alanındaki bitkilerin ise % 30'dan fazlasına zarar verdikleri tespit edilmiştir. Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından zararlı türü kontrol edilerek, Gamasiharotina ile deneme alanı ilaçlanmıştır. Buna rağmen deneme alanındaki zarar oranı önlenememiştir.

Pamuk deneme alanında yoğun dikenli kurt ve yeşil kurt zararlılarına rastlanmıştır ve dolayısıyla parsellerdeki verim oranı azalmıştır.

Projede Önerilen Değişiklikler:

Materyal ve Metot: Doğrudan ekim yöntemlerinde (SDE ve DE yöntemleri) pamuk ve mısırın ekiminden önce total herbisit kullanılması önerilmektedir.

Personel: Diyarbakır Zirai Mücadele Enstitü Müdürlüğü'nde zararlılar konusunda uzman Sedat EREN'in projeye dahil edilmesi önerilmektedir.

1.5.Farklı Ekim Zamanları, Toprak İşleme Yöntemleri ve Herbisitlerin Mercimekte, Yabancı Otlara, Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi

Proje Lideri	Murat URGUN
Proje Yürütücüleri	
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	
Başlama ve Bitiş Tarihi	

Dönem Bulguları:

Mercimek ve benzer ürün türlerinde uygulanan geleneksel ekim yöntemlerinde yabancı otlar ve mücadele yöntemlerine yönelik yapılmış bazı çalışmalar olmasına rağmen, korumalı toprak işleme yöntemlerinde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Toprak işleme ve tohum yatağı hazırlama yöntemleri; iklim, toprak ve bitki koşullarına bağlıdır. Bu nedenle; iklimi ve toprak yapısı farklı özellikleri gösteren Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki tarım koşulları, farklı uygulamaların yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Korumalı ve doğrudan ekim yöntemlerinin uygulanmasındaki karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik yeterli çalışma olmamasından dolayı, bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur.

Korumalı toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemlerinin uygulandığı mercimek tarımında verim kaybının önlenmesi için mutlaka etkili bir yabancı ot kontrolünün yapılması gerekmektedir. Buğday gibi mercimek de dar sıralara ekildiği için mekanik mücadelesi pek mümkün değildir. Gelişmekte olan ülkelerde yabancı otlar genellikle elle yolunmaktadır. Ancak yabancı otların elle yolunması fazla miktarda işgücü ve emek gerektirdiğinden ekonomik olmamaktadır. Bu nedenle, geniş alanlarda yapılan mercimek tarımında ekonomik ve etkili yabancı ot kontrolü için kimyasal mücadeleye ihtiyaç duyulmaktadır. Mercimek tarımında hem dar yapraklı hem de geniş yapraklı yabancı otlarla mücadelede kullanılmak üzere ruhsatlandırılmış kimyasal ilaçlar bulunmaktadır. Bu kimyasal ilaçlar, ekim öncesi, çıkış öncesi ve çıkış sonrası kullanılmaktadır. Kimyasal ilaçların etkili olabilmesi için uygun zamanda kullanılması gerekmektedir. Ayrıca bölgenin iklim koşulları da kimyasal ilaçların etkinliğinde önemli derecede rol oynamaktadır. Aynı zamanda, mercimek tarımında uygulanan ekim zamanı ve toprak yüzeyindeki anız durumu da yabancı ot yoğunluğu üzerinde oldukça önemli faktörlerdir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin yağışa dayalı mercimek tarımında, buğday hasadından sonra geleneksel, azaltılmış toprak işlemeli ve doğrudan ekim yöntemlerinde yabancı ot ilaç uygulamalarının yabancı ot yoğunluğu, ürün verimi ve verim unsurları üzerine etkisi araştırılacaktır. Uygulanan yöntemlerin toprağın fiziksel, kimyasal özellikleri üzerine olan etkileri belirlenmeye çalışılacak ve ekonomik yönden karşılaştırılarak, belirlenecek en uygun yöntem üreticiye aktarılacaktır.

Metot

Çalışma, 2009–2012 yılları arasında GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nün deneme alanlarında yürütülecek şekilde planlanmıştır. Denemelerde, bitkisel materyal olarak GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü tarafından tescil edilen Fırat-87 Mercimek, ön bitki olarak Aydın-93 buğday çeşidi kullanılmıştır. Deneme alanlarının toprak yapısı killi-tınlı olup, 0-15 cm derinlikteki pH'sı 8.06'dır. Organik madde kapsamı % 0.335, fosfor kapsamı ise 1.57 kg/da dır (Çizelge 172).

Tablo-1

Çizelge 172 Deneme Alanının Farklı Derinliklerindeki Toprağın Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Derinlik (cm)	Nem (% k.b)	Hacim Ağırlığı (g/cm ³)	Su ile doy.	Tuz (%)	Ph	Kireç	Fosfor	Organik madde (%)
0-15	10.50	1.224	74.8	0.03	8.06	13.78	1.57	0.335
15-30	14.98	1.4164	64.35	0.023	8.04	13.11	1.28	0.74

Denemenin yürütüldüğü Diyarbakır ilinde, yazları sıcak ve kurak, kışları ise ılık ve yağışlı bir iklim hakimdir. Yıllık ortalama yağış 491 mm olup, bunun genellikle büyük bir kısmı kış aylarında ve

erken ilkbaharda yağmaktadır. Denemenin yürütüldüğü sezondaki iklim verileri, uzun yıllardan oldukça farklı seyretmiş, Ekim ve Ocak ayları arasındaki yağış miktarı uzun yılların üzerinde, Nisan ve Mayıs aylarında ise uzun yılların ortalamasından önemli ölçüde daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Mak, ort. ve min. Sıcaklık değerleri ise, uzun yıllarinkinden daha yüksek olmuştur.

Çalışma, erken ve geç ekim olmak üzere iki farklı deneme şeklinde tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

Denemede ekim işlemleri, erken ekim parsellerinde (Ekim ayı, sonbahar yağışları öncesi ekim) 19 Ekim 2009, geç ekim parsellerinde (Kasım ayı, sonbahar yağışları sonrası ekim) ise 23 Kasım 2009 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

Ana Parselleri, toprak işleme yöntemleri

- ❖ Kulaklı Pulluk + Kültivatör + Ekim (Geleneksel ekim)
- ❖ Kültivatör + Ekim (Azaltılmış toprak işlemeli ekim)
- ❖ Doğrudan ekim (Toprak işlemesiz ekim)

Alt Parselleri ise Yabancı Ot İlaç uygulamaları,

- ❖ Ekim Sonrası-Çıkış öncesi (Geniş yapraklı yabancı ot ilaçlaması)
- ❖ Otlu Parseli (İlaç kullanılmayacak)
- ❖ Ekim Sonrası-Çıkış Öncesi (Geniş yapraklı yabancı ot ilaçlaması) + Çıkış sonrası (Dar yapraklı yabancı ot ilaçlaması)
- ❖ Çıkış sonrası (Dar yapraklı yabancı ot ilaçlaması)
- ❖ Otsuz Parsel (Elle Yabancı otlar yolunarak temizlenecek)

Haziran 2009 tarihinde HG-240 biçer döveri ile hasat edilen alandaki buğday anızı tırmık ile toplanmış, Temmuz 2009 tarihinde ise geleneksel ekim parsellerinde pullukla toprak işleme yapılmıştır.

Ekim makinası, m²'ye 300 bitki gelecek şekilde ayarlanmıştır. Ekim ile birlikte dekara 14 kg DAP gübresi kullanılmıştır.

Kullanılan yabancı ot ilaçları:

1. Ekim sonrası – Çıkış öncesi (Geniş yapraklılara karşı) Prometryne (250 ml/da)
2. Çıkış sonrası (Dar yapraklılara karşı) Haloxypop (R) methyl ester (45 ml/da)

Özellikle anıza ekim parsellerinde yoğun tarla faresi zararı görüldüğü için Aralık 2009 ve Ocak 2010 tarihlerinde fare zehirli ilaçlaması yapılmıştır. Tarla faresi zararı, denemeyi olumsuz yönde etkilemiş olup, denemenin değişim katsayısını yükseltmiştir. Bir önceki ürün buğdayın biçer döver ile hasadı esnasında aşırı dane dökümü nedeniyle erken ekim parsellerindeki kendigelen buğdaydan dolayı verim çok düşük olmuştur.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Uygulamaların bitki boyuna etkisi Çizelge 173'de verilmiştir. Erken ekim parsellerinde uygulamaların bitki boyuna etkisi önemsiz olurken, geç ekimde önemli olmuştur.

Tablo 2

Çizelge 173 Bitki Boyu (cm)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	35,92	37,90	33,84	35,89	32,60	34,24	35,00	33,95 ab
Otlu Parsel	36,17	36,52	35,82	36,18	31,00	36,34	30,90	32,75 b
Çıkış Öncesi+	36,35	34,51	35,41	35,43	36,65	37,75	34,25	36,22 a
Çıkış Sonrası								
Otsuz Parsel	31,98	33,99	34,09	33,35	36,07	36,57	33,02	35,23 a
Çıkış Sonrası	35,31	36,65	33,60	35,19	33,02	33,85	35,07	33,98 ab
Ort.	35,15	35,91	34,55	35,20	33,83 b	35,75 a	33,65 b	34,41
D.K.				8,06				8,04

Çizelge 174'te toprak işleme ve yabancı ot ilaç uygulama yöntemlerinin ilk bakla yüksekliğine etkisine yönelik verilen değerler incelendiği zaman, yabancı ot ilacı uygulama yöntemlerinin hem erken ekim hem de geç ekimde ilk bakla yüksekliği üzerinde istatiki anlamda önemli düzeyde etkili

olduğu, toprak işleme yöntemlerinin ise erken ekimde etkili olduğu, geç ekimdeki etkisinin önemli olmadığı görülmüştür.

Çizelge 174 İlk Bakla Yüksekliği (cm)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	18,00	17,91	16,20	17,37 a	16,07	17,23	17,83	17,04 ab
Otlul Parsel	18,00	18,59	15,42	17,34 a	17,18	19,93	17,83	18,31 a
Çıkış Öncesi+	17,41	16,60	15,92	16,65 a	17,43	18,50	16,95	17,63 b
Çıkış Sonrası								
Otsuz Parsel	13,93	14,83	14,11	14,29 b	16,72	16,85	14,57	16,05 b
Çıkış Sonrası	17,17	18,01	16,08	17,09 a	16,43	17,50	18,42	17,45 b
Ort.	16,90 ab	17,19 a	15,55b	16,54 B	16,76	18,00	17,12	17,29 A
D.K.:				9,31				9,58

Uygulanan yöntemlerin bitkideki dal sayısına etkisi Çizelge 175 'te görülmektedir. Hem erken hem de geç ekimde toprak işleme ve yabancı ot ilaçlama yöntemlerinin bitkideki dal sayısına etkisi önemli olmuştur. Doğrudan ekim ve yabancı ot mücadelesi yapılmamış yöntemlerdeki bitkideki dal sayısının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 175 Bitkide Dal Sayısı (adet/bitki)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	2,7 efg	2,23 hi	2,53 fgh	2,51 c	4,90 a	4,75 ab	4,08 bc	4,58 a
Otlul Parsel	2,50 fghi	2,40 ghi	2,00 ı	2,30 c	3,48 c	3,85 c	2,55 d	3,29 c
Çıkış Öncesi+	3,75 b	3,70 bc	3,23 cde	3,56 b	3,68 c	5,18 a	3,28 cd	4,04 b
Çıkış Sonrası								
Otsuz Parsel	4,43 a	4,93 a	3,50 bcd	4,28 a	3,75 c	4,80 ab	3,83 c	4,13 ab
Çıkış Sonrası	3,60 bc	3,60 bc	3,00 def	3,40 b	3,4 c	4,00 bc	3,58 c	3,67 bc
Ort.	3,41 a	3,37 a	2,85 b	3,21 B	3,84 ab	4,51 a	3,46 b	3,94 A
D.K.:				11,33				14,21

Çizelge 176 incelendiği zaman, hem erken hem de geç ekimde uygulamaların bitkideki tane sayısına etkisinin önemli olduğunu görmekteyiz. En yüksek bitkide tane sayısı, geleneksel ekim (P+K+E) ve elle yabancı otların alındığı yöntemlerde elde edilmiştir.

Çizelge 176 Bitkide Tane Sayısı (adet/bitki)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	3,37 g	1,87 h	2,70 gh	2,65 c	12,33 bcd	10,88 cde	7,28 ghi	10,16 b
Otlul Parsel	2,57 gh	2,27 gh	1,67 h	2,17 c	5,00 ij	5,58 hij	4,38 j	4,98 d
Çıkış Öncesi+	10,40 c	7,67 e	6,02 f	8,03 b	10,23 def	14,38 ab	9,00 efg	11,20 b
Çıkış Sonrası								
Otsuz Parsel	14,95 a	13,30 b	7,67 e	11,95 a	16,60 a	13,68 b	12,58 bc	14,28 a
Çıkış Sonrası	9,40 cd	8,15 de	4,92 e	7,49 b	8,28 fg	10,40 cdef	7,55 gh	8,74 c
Ort.	8,14 a	6,65 b	4,60 c	6,46 B	10,48 a	10,98 a	8,15 b	9,87 A
D.K.:				14,08				16,10

Uygulamaların bitkideki tane ağırlığına etkisi Çizelge 177'da görülmektedir. Hem erken hem de geç ekimde doğrudan anıza ekim ve yabancı otlu parsel uygulamalarında bitkideki tane ağırlığı en düşük olmuştur. Geç ekimdeki ortalama bitkideki tane ağırlığının, erken ekimdekinden istatiki anlamda daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çizelge 177 Bitkide Tane Ağırlığı (g/bitki)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	1,20 h1	0,58 1	0,88 1	0,88 c	4,40 bc	3,85 cd	2,53 efg	3,59 bc
Otlu Parsel	0,85 1	0,73 1	0,53 1	0,70 c	1,80 gh	1,85 fgh	1,53 h	1,73 d
Çıkış Öncesi+ Sonrası	Çıkış 3,98 bc	2,95 de	2,15fg	3,03 b	3,77 cd	5,13 b	3,23 de	4,04 b
Otsuz Parsel	5,63 a	4,43 b	2,80 ef	4,28 a	6,35 a	4,85 b	4,38 bc	5,19a
Çıkış Sonrası	3,50 cd	3,05 de	1,78gh	2,78 b	2,90 e	3,93 cd	2,63 ef	3,15 c
Ort.	3.03 a	2.04 b	1.63 c	2.23 B	3.84 a	3.92 a	2.86 b	3.54 A
D.K.:			20.17				15.96	

Uygulanan ekim yöntemlerinin bin tane ağırlığı üzerine etkisi önemsiz olurken, yabancı ot ilaç uygulamalarının etkisi önemli olmuştur. Bin tane ağırlığı yönünden, erken ve geç ekim arasında önemli farklılık görülmemiştir (Çizelge 178).

Çizelge 178 Bin Tane Ağırlığı (g)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	34,33	33,35	33,15	33,61 b	32,53 c	34,58	34,28	33,791 bc
Otlu Parsel	32,77	33,45	33,37	33,20 b	28,70 d	34,13 bc	33,45 bc	32,09 c
Çıkış Öncesi+ Sonrası	Çıkış 34,87	34,57	33,77	34,40 ab	37,30 a	34,60	35,32	35,74 a
Otsuz Parsel	34,37	34,08	33,87	34,43 ab	34,95 abc	33,08 c	34,25	34,09 ab
Çıkış Sonrası	35,67	35,27	33,87	34,94 a	32,60 c	32,90 c	36,25 ab	33,92abc
Ort.	34.40	34.08	33.87	34.12	33.21	33.85	34.71	33.94
D.K.:			4.57				6.51	

Uygulamaların tane verimine etkisi Çizelge 179'de verilmiştir. Doğrudan ekim ve yabancı otun yok edilmesi için herhangi bir işlemin uygulanmadığı uygulamalardaki verimin en düşük olduğu görülmüştür. Geç ekimdeki ortalama verim, erken ekimdekinden daha yüksek olmuştur.

Çizelge 179 Tane Verimi (kg/da)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	40,74 f	21,09 g	33,24 fg	31,69 c	197,86 b	193,54 b	125,11 ef	172,17 b
Otlu Parsel	30,54 fg	24,35 fg	16,95 g	23,95 c	95,34 g	100,69 fg	64,56 h	86,86 d
Çıkış Öncesi+ Sonrası	Çıkış 135,93 b	117,65bc	90,49 d	114,69 b	183,31bc	206,74 b	155,41 cd	181,82 b
Otsuz Parsel	162,27 a	170,72 a	101,04cd	144,68 a	237,04 a	206,89 b	194,93 b	212,95 a
Çıkış Sonrası	122,94 b	122,80 b	66,01 e	103,97 b	133,76de	181,70 bc	124,45 ef	146,64 c
Ort.	98,483 a	91,32 a	61,54 b	83,78 B	166,46 a	177,91 a	132,89 b	160,1 A
D.K.:			16.10				12.24	

Deneme alanında bulunan yabancı ot türlerinin familyalarına göre sayısı Çizelge 180 'da ve yabancı ot türleri ise Çizelge 181'da verilmiştir. Bu yabancı ot türlerinden kendi gelen buğday ve yoğunluğu en fazla olan *Turgenia latifolia* (L.) Hof.(küçük pıtrak), *Cichorium intybus* L. (Karahindiba), *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı) varyans analizine tabi tutulmuş, diğerlerinin yoğunluğu az olduğu için (bazı parsellerde bir veya iki tane) değerlendirmeye alınmamıştır.

Çizelge 180 Mercimek deneme alanında sorun olan yabancı ot türlerinin familyalara göre sayısı

FAMİLYA	TÜR SAYISI	FAMİLYA	TÜR SAYISI
MONOCOTYLEDON EAE		Convolvulaceae	4
Poaceae	2	Euphorbiaceae	1
DICOTYLEDONEAE		Lamiaceae	1
Apiaceae (Umbelliferae)	2	Papaveraceae	1
Asteraceae (Compositae)	8	Polygonaceae	1
Brassicaceae (Cruciferae)	2	Ranunculaceae	2
Caryophyllaceae	1	Rubiaceae	2
Toplam	15		12
Genel Toplam		27	

Çizelge 181 Mercimek deneme alanında sorun olan yabancı ot türleri

FAMİLYALARINA GÖRE YABANCI OT TÜRLERİ	
Fam: APIACEAE (Umbelliferae)	<i>Convolvulus galaticus</i> Roston. Ex Choisy (Boz tarla sarmaşığı)
<i>Coriandrum sativum</i> L. (Kıyış)	<i>Convolvulus stachydifolius</i> Choisy (Karabaş yapraklı sarmaşık)
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm. (Küçük Pıtrak)	Fam: EUPHORBIACEAE
Fam: ASTERACEAE (Compositae)	<i>Euphorbia</i> sp. (Sütleğen)
<i>Carduus pycnocephalus</i> L. (Saka diken)	Fam: LAMIACEAE
<i>Centaurea balsamita</i> Lam. (Peygamber çiçeği)	<i>Lamium amplexicaule</i> L. (Ballıbaba)
<i>Centaurea solstitialis</i> L. (Güneş diken)	Fam: PAPAVERACEAE
<i>Cichorium intybus</i> L. (Karahindiba)	<i>Papaver</i> sp. (Gelincik)
<i>Lactuca serriole</i> L. (Dikenli eşek marulu)	Fam: POACEAE
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. And Kit. (Kanarya otu)	<i>Phalaris</i> spp. (Kuşyemi)
<i>Tragopogon</i> sp. (Tekesakalı)	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. (Kanyaş)
<i>Xanthium strumarium</i> L. (Domuz pıtrağı)	Fam: POLYGONACEAE
Fam: BRASSICACEAE (Cruciferae)	<i>Polygonum aviculare</i> L. (Madımak)
<i>Myagrurn perfoliatum</i> L. (Gönül hardalı)	Fam: RANUNCULACEAE
<i>Sinapis arvensis</i> L. (Yabani hardal)	<i>Consolida axilliflora</i> (DC.) Schröd. (Bodur hazeran)
Fam: CARYOPHYLLACEAE	<i>Ranunculus arvensis</i> L. (Düğün çiçeği)
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik. (Arap baklası)	Fam: RUBIACEAE
Fam: CONVULVULACEAE	<i>Galium aparine</i> L. (Yapışkan otu)
<i>Convolvulus arvensis</i> L. (Tarla sarmaşığı)	<i>Galium tricornutum</i> Dandy. (Boynuzlu yoğurt otu)
<i>Convolvulus betonicifolius</i> Mill. (Kabatüylü tarla sarmaşığı)	

Deneme alanında bulunan yabancı otların kuru biyomas ağırlığı Çizelge 182'de verilmiştir. Erken ekimde toprak işleme yöntemlerinin yabancı ot kuru biyomas ağırlığı üzerine etkisi önemli olmazken, geç ekimde önemli olmuştur. erken ekimde çıkış öncesi geniş yapraklılara karşı ilacın kullanıldığı parsellerdeki yabancı ot kuru biyomas ağırlığı, çıkış sonrası dar yapraklılara karşı kullanılan yöntemdekinden daha yüksek olmasına karşı, geç ekimde tam tersi olmuştur. Bunun nedenini, geç ekimde yağışlardan sonra çıkan kendine gelen buğdayların toprak işleme ile yok edilmesinden kaynaklanmaktadır. Geç ekimde doğrudan anıza ekim yönteminde yabancı ot kuru biyomas ağırlığı daha yüksek olmuştur. Yağış sonrası kültivatör ile toprağın işlenmesi, çıkış yapan yabancı otlar üzerinde etkili olmuş ve yabancı ot kuru biyomas ağırlığını azaltmıştır. Uygulanan t-testi sonucunda erken ekimdeki yabancı ot kuru biyomas ağırlığının, geç ekimdekenden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu ise geç ekimde yağış sonrası çıkış yabancı kendine gelen buğday ve yabancı otlar toprakla işleme ile giderilebildiğini göstermektedir.

Çizelge 182 Yabancı Ot Kuru Biyomas Ağırlığı (g/m²)*

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	362,05	402,22	413,60	392,31 b	23,554	100,94	114,116	72,73 c
Otlı Parsel	538,71	569,31	569,02	558,92 a	108,84	199,75	320,235	200,32 a
Çıkış Öncesi+ Çıkış Sonrası	143,62	165,32	170,03	159,44 d	40,315	64,277	83,256	61,32 c
Otsuz Parsel	0	0	0	0 d	0	0	0	0 d
Çıkış Sonrası	251,84	222,88	256,71	243,58 c	80,139	117,83	174,036	120,99 b
Ort.	199.06	208.62	217.30	208.33 A	38.53 b	75.70ab	105.45 a	73.22 B
D.K.			15.69				27.29	

* Karekök(veri+0.5) transformasyonu uygulanmıştır.

Denemede kullanılan toprak işleme ve yabancı ot ilacı uygulama yöntemlerinin birim alanda kendigelen yabancı ot sayısı üzerine etkisi Çizelge 183'de verilmiştir. Erken ekimde toprak işleme yöntemlerinin kendine gelen yabancı ot sayısı etkisi önemsiz olurken, geç ekimde istatiki anlamda önemli olmuştur. Geç ekimde doğrudan anıza ekim yöntemindeki kendine gelen yabancı ot sayısı, pulluk ve kültivatörün kullanıldığı ekim yöntemlerinkinden daha yüksek olmuştur. Yabancı ot ilaçlarının kendine gelen yabancı ot sayısı üzerine etkisi incelendiği zaman, uygulamalar arasında önemli düzeyde farklılıkların oluştuğu görülmüştür. Hem erken hem de geç ekimde çıkış sonrası dar yapraklılara karşı yabancı ot ilacının kullanılması, birim alanda kendine gelen yabancı ot sayısını önemli düzeyde azaltmıştır. Erken ve geç ekim arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda, erken ekimdeki kendine gelen yabancı ot sayısı, geç ekimdekinden daha yüksek olmuştur.

Çizelge 183 Birim Alanda Kendigelen Yabancı Ot Sayısı (adet/m²)*

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	38,35	42,16	32,69	37,63 b	1,042	4,122	14,194	6,45 b
Otlı Parsel	58,91	56,59	60,85	58,77 a	1,779	4,643	43,316	16,57 a
Çıkış Öncesi+ Çıkış Sonrası	5,309	6,818	8,617	6,85 c	0,394	0,282	0,146	0,274 c
Otsuz Parsel	0	0	0	0 d	0	0	0	0 c
Çıkış Sonrası	6,492	5,675	8,851	6,94 c	0,146	0,146	0,146	0 c
Ort.	21.81	22.24	22.20	22.04 A	0.67 b	1.83 b	11.55 a	4.68 B
D.K.			32.4				36	

Araştırmada kullanılan uygulamaların *Turgenia latifolia* (L.) Hof.(küçük pıtrak) yabancı ot sayısına etkisi Çizelge 184'te verilmiştir. Her iki ekim zamanında da toprak işleme yöntemlerinin etkisi önemsiz olurken, yabancı ot ilaç uygulamalarının etkisi önemli olmuştur. Her iki ekim yönteminde de çıkış öncesi uygulanan yabancı ot ilacı, *Turgenia latifolia* (L.) Hof.(küçük pıtrak) yabancı ot sayısında azalma meydana getirmiştir. Geç ekimdeki *Turgenia latifolia* (L.) Hof.(küçük pıtrak) yabancı ot sayısı, erken ekimdekenden daha yüksek olmuştur.

Çizelge 184 Birim alanda *Turgenia latifolia* (L.) Hof.(küçük pıtrak) yabancı ot sayısı (adet/ m²)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	0,199	0,625	1,085	0,68 bc	3,17	6,44	1,31	3,64 b
Otlı Parsel	0,613	0,496	2,602	1,24ab	3,92	5,80	1,59	3,77 ab
Çıkış Öncesi+ Çıkış Sonrası	0,199	5,288	3,157	2,88a	8,36	2,60	6,45	5,80 ab
Otsuz Parsel	0	0	0	0 c	0	0	0	0 c
Çıkış Sonrası	4,665	1,676	1,481	2,61a	2,74	8,17	9,92	6,94 a
Ort.	1.13	1.62	1.66	1.47 B	3.63	4.60	3.85	4.03 A
D.K.			48				40	

Araştırmada uygulamalar sonucunda belirlenen birim alandaki *Cichorium intybus* L. (Karahindiba) yabancı ot sayısını gösteren Çizelge 185 incelendiği zaman, her iki ekim zamanında da toprak işleme yöntemlerinin birim alandaki *Cichorium intybus* L. (Karahindiba) yabancı ot sayısı üzerinde etkili olmadığı, yabancı ot ilaç uygulamalarının önemli olduğu görülmüştür. Geç ekimdeki *Cichorium intybus* L. (Karahindiba) yabancı ot sayısı, erken ekimden daha yüksek olmuştur.

Çizelge 185 Birim alanda *Cichorium intybus* L. (Karahindiba) yabancı ot sayısı (adet/ m2)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	0	0,35	0,199	0,18 ab	2,841	2,489	1,121	2,150 b
Otlu Parsel	0	0,19	0	0,063ab	1,693	1,797	0	1,160 b
Çıkış Öncesi+ Çıkış Sonrası	2,445	0,199	0,916	1,188a	5,810	6,578	2,388	4,926 a
Otsuz Parsel	0	0	0	0 b	0	0	0	0 c
Çıkış Sonrası	0,199	1,67	1,241	1,036 a	0,771	1,627	3,383	1,927 b
Ort.	0.529	0.481	0.471	0.49 B	2.222	2.489	1.378	2.032 A
D.K.:			63				36	

Araştırmada kullanılan uygulamaların *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı) yabancı ot sayısına etkisi Çizelge 186’te verilmiştir. Her iki ekim zamanında da toprak işleme yöntemlerinin etkisi önemsiz olurken, yabancı ot ilaç uygulamalarının etkisi erken ekimde önemsiz, geç ekimde ise önemli olmuştur. Geç ekimdeki *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı) yabancı ot sayısı, erken ekimden daha yüksek olmuştur.

Çizelge 186 Birim alanda *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı) yabancı ot sayısı (adet/ m2)

Uygulamalar	Erken Ekim				Geç Ekim			
	P+K+E	K+E	DE	Ort.	P+K+E	K+E	DE	Ort.
Çıkış Öncesi	0	0,613	0	0,204	4,411	5,725	1,947	4,030 a
Otlu Parsel	0	0,356	0	0,118	2,853	2,600	1,311	2,253 ab
Çıkış Öncesi+ Çıkış Sonrası	0,199	0,746	1,136	0,691	1,797	4,034	2,206	2,683 ab
Otsuz Parsel	0	0	0	0	0	0	0	0 c
Çıkış Sonrası	0,613	0,3567	0,746	0,571	0,199	1,555	1,814	1,193 bc
Ort.	0.162	0.414	0.377	0.32 B	1.852	2.786	1.458	2.032 A
D.K.:			44				51	

Denemenin 2009-2010 sonuçlarına göre;

Verim ve verim unsurlarının geç ekimde daha yüksek olduğu, etkili bir yabancı ot kontrolünün verimi artırdığı görülmüştür. En düşük verim, yabancı ot kontrolünün yapılmadığı parsellerde görülmüştür.

Ekim yöntemleri içinde doğrudan anıza ekim yöntemindeki verimin daha düşük, yabancı ot kuru biyomas ağırlığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Doğrudan anıza ekim parsellerinde fare zararı yoğunluğunun yüksek oluşu, verimi olumsuz yönden etkilemiştir.

Uygulanan yöntemlerin ekonomik yönden karşılaştırılması ve toprak özelliklerine etkisi çalışmanın üçüncü yılının sonunda belirlenecektir.

Darboğazlar:

Doğrudan anıza ekim parsellerinde fare zararı yoğunluğunun yüksek oluşu, verimi olumsuz yönden etkilemiştir.

Projede Önerilen Değişiklikler:

Personel: Proje lideri Murat URGUN’un başka bir Kuruma tayin olması sebebiyle Dr. Songül GÜRSOY’un proje lideri olarak görevlendirilmesi.



ÇAYIR, MERA VE YEM BİTKİLERİ ARAŞTIRMALARI

1. MERA ISLAH ARAŞTIRMALARI

1.1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Yem Bitkisi Araştırmaları

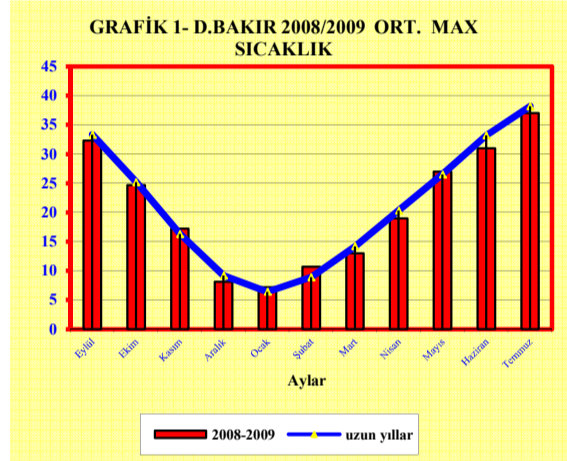
Proje Lideri	Mehmet Salih SAYAR
Proje Yürütücüleri	Yavuz HAN, M.Şerif YASAK, Sezair AYDEMİR
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Kuruluş	Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Başlama ve Bitiş Tarihi	01 Ocak 2008- 31 Aralık 2012 (60 Ay)

Dönem Bulguları ve Tartışma

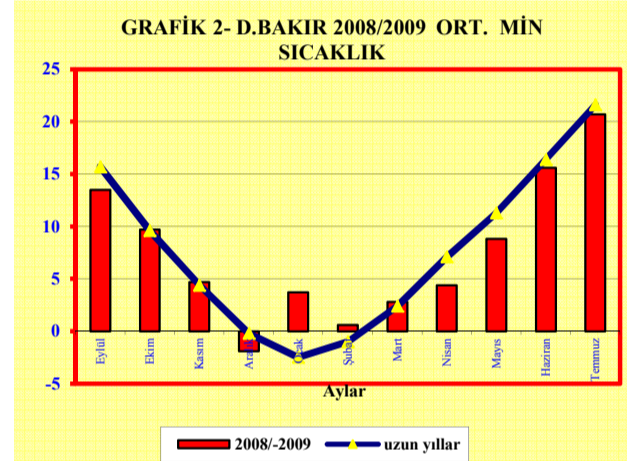
Bu proje kapsamında 2008-2009 ekim sezonunda; enstitümüz deneme alanında tek yıllık baklagil yem bitkilerinden Adi fiğ, Macar fiği, Koca Fiğ, Yem Bezelyesi, Burçak, Mürdümük, Korunga verim denemeleri ile arı otu denemeleri yürütülmüştür. Ayrıca Diyarbakır lokasyonunda 8 adet tek yıllık baklagil yem bitkisi türünün kışlık ve yazlık performanslarını saptamak amacıyla denemeler yürütülmüştür.

Hazro ve Kızıltepe lokasyonlarında Adi fiğ, Macar fiği, Koca Fiğ, Yem Bezelyesi, Burçak, Mürdümük türlerinde denemeleri ile 8 adet tek yıllık baklagil yem bitkisi türünün kışlık ve yazlık performanslarını saptamak amacıyla denemeler yürütülmüştür.

Çınar, Ergani, Çüngüş lokasyonlarında ise 12 Macar fiğ genotipi ile 8 adet tek yıllık baklagil yem bitkisi türünün bu lokasyonlardaki performanslarını saptamak amacıyla bu lokasyonlarda kışlık denemeler yürütülmüştür.



Şekil 38 Diyarbakır 2008/2009 Ort. Max. Sıcaklık



Şekil 39 Diyarbakır 2008/2009 Ort. Min.. Sıcaklık

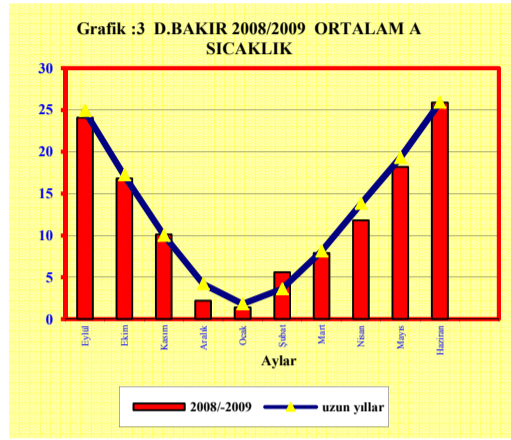
Şekil 38 incelendiğinde, 2009 yılında Denemelerin yürütüldüğü Diyarbakır lokasyonunda ortalama maksimum sıcaklık değerlerinin aylar bazında uzun yıllara göre paralel bir seyir izlediği görülmektedir. Şekil 39 'da 2008-2009 yetiştirme dönemine ait minimum ortalama sıcaklık değerleri incelendiğinde, yetiştirme süresince aylar bazında yaşanan ortalama minimum sıcaklık değerleri Ocak, Şubat, Nisan ve Mayıs aylarında uzun yıllar hissedilen minimum ortalama sıcaklık değerlerinin altında olurken diğer aylarda uzun yıllarla paralel minimum sıcaklık değerleri kaydedilmiştir. Şekil 41'te 2008-2009 yetiştirme sezonunda kaydedilen ortalama sıcaklıkla uzun yıllara ait ortalama sıcaklıkları karşılaştırdığımızda; Aralık, Ocak, Mart ve Nisan aylarında uzun yılların altında sıcaklık değerlerinin olduğu bunun yanında Şubat ayında ise uzun yıllar sıcaklık ortalamasının üzerinde bir

sıcaklık ortalaması kaydedilmiştir. Diğer aylarda ise ortalama sıcaklık değerleri uzun yıllar sıcaklık değerleri ile paralel olmuştur,

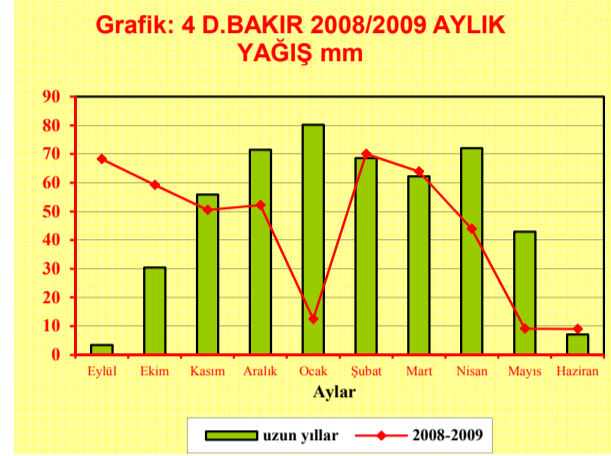
Diyarbakır ilinde 2008-2009 ekim sezonunda toplam 436 mm yağış düşmüş olup, bu yağış miktarı uzun yıllar ortalama düşen yağış ortalaması olan 495 mm'nin altında olmasına rağmen denemelerin sulamasın gerektiren bir durum oluşmamıştır.

Denemeler tamamen doğal yağışlara dayalı yürütülmüştür. Şekil 40 'te 2008-2009 ekim sezonu düşen yağış miktarı ile uzun yıllar boyunca Diyarbakır iline düşen yağış miktarını karşılaştırdığımızda; Eylül ve Ekim aylarında uzun yıllar boyunca aynı aylarda düşen yağış miktarının çok üzerinde bir yağış miktarı olurken, Aralık, Ocak, Nisan ve Mayıs aylarında ise uzun yılların çok altında yağış kaydedilmiştir.

Ocak ve Şubat aylarında düşük sıcaklık değerlerinin uzun yıllar ortalamasının çok altında olması genotiplerin soğuğa olan mukavemetlerinin ölçülmesine fırsat tanımış. Nisan ve Mayıs aylarında sıcaklık değerlerinin düşük olması aynı aylarda yağışın uzun yılların altında kalmasını tolere ederek olumlu etki yapmıştır.



Şekil 41 Diyarbakır 2008/2009 Ortalama Sıcaklık



Şekil 40 Diyarbakır 2008/2009 Aylık Yağış (mm)

2009 yılında Diyarbakır lokasyonunda elde edilen yeşil ot, kuru ot, biyolojik ve tohum verimi ile ilgili veriler aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Çizelge 1.

Çizelge 187 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Yem Bezelyesi Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar⁺

Çeşit ve Hatlar	Çiçeklenme gün sayısı (gün)	Yeşil ot verimi (kg/da)	Kuru ot verimi (kg/da)	ot Tane verimi Bin (kg/da)	Tane verimi Bin (kg/da)	Tane Ağırlığı (g)				
1-88P00-1-4-9-661	156.33	f	3434.92	ab	640.60	a	224.46	ab	162.41	c
2-88P038-4-3-683	157.33	e	2603.17	de	460.68	c	182.85	cd	135.33	e
3-Spring pea 3-638	157.33	e	2400.40	e	433.44	c	167.42	d	147.44	c-e
4-P57B	160.67	a	3140.48	a-c	573.12	ab	175.27	d	142.00	de
5-P51	160.67	a	3567.14	a	598.31	a	191.05	b-d	130.11	e
6-P101	159.33	d	3178.97	a-c	612.90	a	179.57	cd	187.33	b
7-P104	159.67	cd	2515.48	e	497.20	bc	214.19	a-c	157.33	cd
8-ATOS	160.33	bc	3078.81	bc	605.30	a	235.75	a	235.78	a
9-P57K	163.67	a	2956.75	cd	555.90	ab	234.57	a	145.00	c-e
Ortalama	159.48		2986.23		553.05		200.57		160.30	
LSD (0,05)	0.92**		441.06**		93.34**		38.71**		18.24**	
CV (%)	0.33		12.32		11.48		11.14		6.56	

⁺Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.

Çizelge 187 incelendiğinde 2008-2009 yem bezelyesi genotipleri arasında çiçeklenme gün sayısının 156.33-163.67 gün, yeşil ot veriminin 2400.40-3567.14 kg/da, kuru ot veriminin 433.44-612.90 kg/da, tane veriminin 167.42-235.37 kg/da ve bin tane ağırlığının 130.11-235.78 gr arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Çalışmamızda yem bezelyesi genotipleri içerisinde, önceki yıllarda olduğu gibi erkenciliği yanında yüksek ot ve tohum verimiyle 88P00-1-4-9-661 hattı ümitvar görülmüştür.



Fotoğraf 1 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonu Yem Bezelyesi Denemesinden Bir Görünüm



Fotoğraf 2 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Adı Fig Denemesinden Bir Görünüm

Çizelge 188 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Adi Fiğ Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar⁺

Çeşit / Hat Adı	Çiçeklenme gün sayısı (gün)	Yeşil ot verimi (kg/da)	Kuru ot verimi (kg/da)	Tane verimi (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)
1-İFVS 3091	161.00 gh	3003.68 a-c	686.98 ab	198.13 ab	54.57 a-d
2-İFVS 2427	163.33 de	2589.22 c-ı	605.69 b-d	180.83 a-d	50.73 d-g
3-İFVS-715	164.33 cd	2790.69 b-g	555.85 c-f	161.67 d	45.77 g-ı
4-İFVS 2541	161.00 gh	3332.35 a	771.20 a	159.31 d	50.73 d-g
5-İFVS 3889	161.67 fg	2746.05 b-h	594.25 b-e	174.31 b-d	47.43 e-ı
6-D-135	161.67 fg	2842.65 a-e	654.68 a-c	179.24 a-d	53.53 a-d
7-Kubilay-82	160.33 h	2094.61 ı	487.61 d-g	158.13 d	51.77 c-f
8-Dicle	164.67 b	2308.82 f-ı	476.03 e-f	58.75 g	42.77 ij
9- Alinoğlu 2001	162.67 ef	3123.28 ab	560.14 b-f	125.74 e	49.63 d-h
10- Kralkızı	168.67 b	2353.43 e-ı	460.63 fg	89.80 f	51.30 d-g
11-Görkem	168.33 b	2804.90 b-f	540.15 c-f	94.97 f	46.63 f-ı
12-GAPUTAEMM-D-70-1	168.67 b	2284.31 g-ı	411.47 g	61.39 g	49.53 d-h
113- Adana-Hat-22	168.33 b	2903.43 a-d	611.44 b-d	125.57 e	47.27 f-ı
114- GAPUTAEMM-D-70-2	170.67 a	2231.86 h-ı	474.54 e-f	95.64 f	37.53 j
15-Uludağ	163.33 de	2944.12 a-d	539.70 c-g	115.25 ef	44.40 hı
16-Özveren	160.67 gh	2617.45 b-h	591.26 b-e	124.20 e	58.93 a
17- GAP 2604	162.67 ef	2976.47 a-c	552.48 c-f	162.71 d	57.30 a-c
18- GAP 2490	162.67 ef	3007.35 a-c	763.91 a	203.00 a	47.87 e-ı
19- GAP- 61721	161.67 fg	2452.94 d-ı	496.52 d-g	168.33 cd	57.53 ab
20- GAP 59998	163.33 de	2932.35 a-d	647.85 a-c	192.77 a-c	52.97 b-e
Ortalama	163.98	2717.00	574.12	141.49	49.91
LSD (0.05)	1.28	516.76	128.59	27.07	5.55
CV (%)	0.46	11.50	13.58	11.57	6.73

⁺Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.



Fotoğraf 3 Uygulamalı Yem Bitkisi Eğitiminden Bir Görünüm

Çizelge 188’de görüldüğü gibi 2008-2009 Diyarbakır lokasyonunda adi fiğ genotipleri arasında çiçeklenme gün sayısının 160.33-170.67 gün, yeşil ot veriminin 2094.61-3332.35 kg/da, kuru ot veriminin 411.74-771.20 kg/da, tane veriminin 58.75-203.00 kg/da ve bin tane ağırlığının 37.53-58.93 gr arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. Çalışmada 2008-2009 ekim sezonunda Diyarbakır lokasyonunda ot verimi bakımından İFVS-2541, D-135, GAP 2490, GAP 59998 hatları öne çıkarken, tohum verimi bakımından ise İFVS 3091, İFVS 2427, D-135, GAP 2490, GAP 59998 hatları öne çıkmıştır. D-135, GAP 2490, GAP 59998 hatları hem ot hemde tohum verimi bakımından öne çıkmaları dikkat çekici bulunmuştur.

Çizelge 189 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Burçak Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar⁺

Çeşit / Hat Adı	Çiçeklenme gün sayısı (gün)	Yeşil ot verimi (kg/da)	Kuru ot verimi (kg/da)	Tane verimi (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)
1-IFVE 248-SEL 2785	166 f	1544 bc	451 bc	193.2	45.07 bc
2-IFVE 973-SEL 2795	170 de	1739 ab	497 ab	207.7	38.07 d
3-IFVE 2698-SEL 2798	170 de	1583 a-c	439 bc	203.6	38.40 d
4-IFVE 2920 SEL 2801	169 e	1767 ab	519 ab	213.6	45.83 bc
5-IFVE 3977 SEL 2802	171 c	1595 ab	487 ab	182.5	47.20 ab
6-IFVE 3351-SEL 2804	172 b	1340 c	386 c	185.0	50.83 a
7-D-357	173 a	1687 ab	501 ab	191.7	46.77 a-c
8-D-42	170 d	1815 a	545 a	171.7	42.73 c
Ortalama	170	1634	478	193.6	44.36
LSD (0.05)	0.97**	249.79*	85.38*	ÖD	4.26**
CV (%)	0.32	8.73	10.19	10.35	5.41

⁺ Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)’e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.

Çizelge 189 incelendiğinde 2008-09 burçak genotipleri arasında çiçeklenme gün sayısının 166.33-173.33 gün, yeşil ot veriminin 1339.92-1814.92 kg/da, kuru ot veriminin 385.67-544.60 kg/da, bin tane ağırlığının 38.07-50.83 gr arasında değişim göstermiştir. Tane verimi açısından burçak genotipleri arasında istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır. 2008-09 ekim sezonunda Diyarbakır lokasyonunda yürütülen burçak denemesinde ot verimi yönünde başta D-42 genotipi olmak üzere IFVE 973-SEL 2795, IFVE 2920 SEL 2801, IFVE 3977 SEL 2802 ve D-357 hatları öne çıkmıştır.



Fotoğraf 4 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Burçak Denemesinden Bir Görünüm

Çizelge 190 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Mürdümük Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar+

Çeşit / Hat Adı	Çiçeklenme gün sayısı (gün)	Yeşil ot verimi (kg/da)	Kuru ot verimi (kg/da)	Tane verimi (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)
1-IFLS 349	168 e	2621 a-c	684 a-c	228.9	123.97 a
2-IFLS 257	173 a	2367 bc	642 bc	220.3	121.33 ab
3-IFLS 298	169 d	2721 ab	760 a	209.2	119.00 ab
4-IFLS 206	170 c	2531 bc	717 ab	198.1	115.87 b
5-IFLS 491	171 b	2979 a	757 a	194.3	115.83 b
6-IFLS 968	172 a	2476 bc	670 a-c	185.7	109.20 c
7-Gürbüz-2002	170 cd	2252 c	589 c	162.4	103.63 c
Ortalama	170	2564	689	199.8	115.55
LSD (0.05)	1.01**	379.61*	94.86**	ÖD	6.07**
CV (%)	0.29	11.32	10.73	13.73	2.95

+ Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.

Çizelge 190 incelendiğinde; mürdümük genotipleri arasında çiçeklenme gün sayısı 168- 173 gün yeşil ot verimi 2252-2979 kg/da, kuru ot verimi, 589-760 kg/da, tane verimi, 162.4-228.9 kg/da, bin tane ağırlığı 103.63-123.97 g arasında değişim göstermiştir. 2008-09 ekim sezonunda mürdümük genotipleri içerisinde ot verimi bakımından IFLS 349, IFLS 298, IFLS 491 hatları öne çıkmıştır.



Fotoğraf 5 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Mürdümük Denemesinden Bir Görünüm

Çizelge 191 'da görüldüğü gibi 2008-09 ekim sezonunda Diyarbakır lokasyonunda kışlık olarak ekilen koca fiğ denemesinde incelenen tüm özellikler bakımından genotipler arasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Koca fiğ genotiplerinde çiçeklenme gün sayısı 161-163 gün, yeşil ot verimi 2092-2713 kg/da, kuru ot verimi 452-594 kg/da, tane verimi 191.0-346.6 kg/da, bin tane ağırlığı 111.73-185.53 g arasında değişim göstermiştir. Denemede ot ve tohum verimi bakımından IFVN 565-SEL 2380 ve IFVN 567-SEL 2382 hatları öne çıkmıştır.

Çizelge 191 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Koca Fiğ Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar⁺

Çeşit / Hat Adı	Çiçeklenme gün sayısı (gün)	Yeşil ot verimi (kg/da)	Kuru ot verimi (kg/da) 4	Tane verimi (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)
1-IFVN 564-SEL 2379	161 b-d	2652 ab	584 a	277.0 c	126.63 c
2-IFVN 565-SEL 2380	161 cd	2713 a	594 a	319.0 ab	111.73 d
3-IFVN 575-SEL 2389	162 b	2099 c	485 bc	292.3 bc	166.23 b
4-IFVN 567-SEL 2382	163 a	2434 a-c	558 ab	346.6 a	139.40 c
5-IFVN 116-SEL 2461	162 bc	2423 a-c	585 a	191.0 d	126.73 c
6-IFVN 562-SEL 2470	162 bc	2314 bc	535 a-c	307.9 a-c	153.97 b
7-TARMAN-2002	161 d	2092 c	452 c	275.9 c	185.53 a
Ortalama	161	2389	542	287.1	144.32
LSD (0.05)	0.83**	385.84*	84.00*	39.25**	12.84**
CV (%)	0.29	9.08	8.71	10.68	5.00

⁺Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.



Fotoğraf 6 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Koca Fiğ Denemesinden Bir Görünüm

Çizelge 192'da da görüldüğü gibi 2008-2009 Diyarbakır lokasyonunda Macar fiğ genotipleri arasında incelenen özellikler açısından istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Çalışmada Macar fiği genotipleri içerisinde erkencilik ve tane verimi yönünden Anadolu Pembesi-2002 ile Oğuz-2002 çeşitleri önemli derecede öne çıkarken ot veriminde Ege Beyazı-79 çeşidi öne çıkmıştır.

Çizelge 192 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Macar Fiğ Denemesine

ÇEŞİT / HAT	Çiçeklenme Gün Sayısı (Gün)	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Kuru Ot Verimi (kg/da)	Tane verimi (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)
1-TARM BEYAZI-98	180.67 b	3770.98 b-e	753.65 b-d	88.00 c-f	33.00 b
2-HAT-3	181.67 a	3554.90 de	706.01 d	120.33 b	31.75 b
3-ANADOLU PEMBESİ-2002	172.33 d	3835.78 b-e	846.87 ab	150.00 a	47.83 a
4- BUDAK	182.33 a	3485.80 e	707.92 d	82.00 ef	31.58 b
5- HAT-10	181.67 a	3621.33 c-e	722.45 cd	79.89 f	30.92 b
6- EGE-BEYAZI-79	178.67 c	4299.61 a	871.46 a	85.47 d-f	31.58 b
7- HAT-2109	180.67 b	4062.12 ab	810.99 a-d	103.00 c	32.75 b
8-HAT-15	181.67 a	4016.31 a-c	835.48 a-c	101.33 cd	32.92 b
9-OĞUZ-2002	171.67 d	3758.75 b-e	853.84 ab	146.33 a	48.25 a
10-HAT-18	181.67 a	3954.51 a-d	779.63 a-d	88.67 c-f	32.42 b
11- BETA	180.67 b	3718.27 b-e	739.10 b-d	97.33 c-e	31.17 b
12- HAT-55	179.33 c	3887.37 a-e	743.86 b-d	78.00 f	31.25 b
ORTALAMA	179.42	3830.48	780.94	101.70	34.62
LSD (%5)	0.97**	429.56*	117.69*	16.31**	2.97**
DK (%)	0.31	6.68	8.89	13.47	5.06

⁺ Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.



Fotoğraf 7 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Macar Fiğ Denemesinden Bir Görünüm

Proje kapsamında genetik varyasyonu genişletmek için 2008- 2009 sezonun doğadan, gen bankasından ve yerel popülasyonlar içerisinde seçilen bitkiler tek sıralara ekimleri yapılmış ve bu tek sıralar içerisinde tek bitki seçimleri yapılarak. Tek bitki tohumları 2 m uzunluğunda 1 metre genişlikteki sıralara ekimleri yapılmıştır. Yukarıda denemesi yürütülen tek yıllık baklagil yem bitkilerinin yanında başka türlere (tüylü fiğ, sarı ve beyaz çiçekli fiğ türleri, nohut geveni, çayır düğmesi, korunga, yumrulu arpa, tek yıllık yonca ve üçgül türleri vb.) ait bitki tohumlarında da tek bitki gözlem bahçesinde gözleme alınmıştır.



Fotoğraf 8 Yem Bitkileri Tek Bitki Gözlem Bahçesinden Bir Görünüm

Çizelge 193 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Korunga Denemesine Ait İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri ve Oluşan Gruplar+

Çeşit/Hat Adı	1. Biçim		1. Biçim		2. Biçim		2. Biçim		Biçimler		Biçimler	
	Yeşil Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)	Kuru Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)	Yeşil Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)	Kuru Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)	Yeşil Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)	Kuru Verimi (kg/da)	Ot Verimi (kg/da)
Lütfi Bey	1226.39 a	327.65 a	725.49 a	183.40 ab	1961.88 a	511.05 a						
D-51	518.52 b	160.10 b	393.52 c	100.92 c	912.04 b	261.02 b						
PESCHANJY-1251	1095.68 b	305.62 a	606.17 b	168.77 b	1701.85 a	474.38 a						
ÖZERBEY-2003	1217.28 a	346.73 a	747.53 a	211.56 a	1964.81 a	558.29 a						
ÇİM TEKNİK POPULASYON	1259.57 a	343.00 a	657.41 ab	200.69 ab	1916.98 a	543.69 a						
Ortalama	1063.49	296.62	628.02	173.07	1691.51	367.48						
LSD (0.05)	280.12**	94.68**	105.92**	35.3**	355.36**	116.29**						
CV (%)	14.47	17.54	9.23	11.2	11.53	13.43						

+ Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

*: p<0.05 %5 düzeyinde önemli ; **: p<0.01 %1 düzeyinde önemli ; ÖD: Önemli Değil.

Çizelge 193 incelendiğinde görüleceği gibi 2008-2009 ekim sezonunda korunga çeşit denemesinde toplam 2 biçim yapılmıştır. 1. biçimden elde edilen ot miktarının tüm genotiplerde 2. biçime göre oldukça fazla olduğu görülmektedir. Yıl içerisinde korunga çeşitlerinden elde edilen toplam yeşil ot miktarı 912.04-1964.81 kg/da, kuru ot verimi ise 261.02-558.29 kg/da arasında değişim göstermiştir. Toplam yeşil ot ve kuru ot verimi bakımından en düşük verimi veren D-51 genotipi dışında kalan genotipler arasında istatistiki olarak fak bulunmamakla beraber, en yüksek yeşil ve kuru ot verimini veren genotip Özerbey-2003 çeşidi olmuştur.

Korunga çeşit denemesinde biçimlerden elde edilen ot verimi yanında çeşitlerin çiçeklenme tarihleri taç genişliği, sap kalınlığı, bitki boyu, ana sap uzunluğu vb. gözlemleri de alınmıştır. Ayrıca denemede yer alan her bir korunga çeşidinin ot kalitesini saptamak için kuru ot örnekleri alınmıştır. Kalite analizinde Ham protein oranı, kuru madde oranı, ADF ve NDF yüzdesi ve otlardaki önemli bazı elementlerin bulunma miktarlarını tespit etmek için teknolojik analizler yapılacaktır.



Fotoğraf 9 2008-09 Ekim Sezonunda Diyarbakır Lokasyonunda Korunga Çeşit Denemesinden Bir Görünüm

2009 yılı içerisinde Arı otu (*Phacelia tanacetifolia* BENNTHAM) denemesi yürütülmüş olup aynı denemenin ekimi Kasım ayında yapılmıştır. 3 hattın 6 tekerrürlü olarak yürütüldüğü bu denemede sıra sayısı 6 sıra arası mesafesi 50 cm olarak alınmıştır. 2008-2009 ekim sezonunda Diyarbakır lokasyonunda denemelerin toplam 3 Arı otu (*Phacelia tanacetifolia* BENNTHAM) hattının incelenen her bir özelliğinin genel ortalaması Çizelge 194 'de verilmiştir.

Çizelge 194 2008/2009 Yetiştirme Sezonu Diyarbakır Lokasyonunda, Arı Otu Denemesine Ait İncelenen Özelliklere Ait Ortalama Değerler+

İncelenen Özellik	Ortalama
Çıkış Süresi (gün)	22.39
İlk Çiçeklenme (gün)	193.83
% 50 Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süre (gün)	201.5
Tam Çiçeklenme Süresi(gün)	234.39
Çiçekte Kalma Süresi (gün)	40.56
Bitki Boyu (cm)	91.67
Kömeçte Dal Sayısı (dal/kömeç)	5.71
Bitkide Kömeç Sayısı (adet/bitki)	28.86
Kömeçte Çiçek Sayısı (adet/çiçek)	185.07
Biyolojik Ot Verimi (kg/da)	1057.96
Tohum Verimi (kg/da)	33.52
1000 Dane Ağırlığı (gr)	1.69



Fotoğraf 10 Diyarbakır Lokasyonunda Mart Ayında (Çiçeklenme Öncesi)



Fotoğraf 11 Diyarbakır Lokasyonunda Mayıs Ayında (Çiçeklenme Dönemi) Arı Otu Denemesinden Bir Görünüm

Ayrıca tüm denemelerde yer alan genotiplerin ot kalitesini saptamak için kuru ot örnekleri alınmıştır. Kalite analizinde Ham protein oranı, kuru madde oranı, ADF ve NDF yüzdesi ve otlardaki önemli bazı elementlerin bulunma miktarlarını tespit etmek için teknolojik analizler yapılacaktır.

Çizelge 195 Proje Personeli

Adı Soyadı	Ünvanı	Projedeki Görevi
Mehmet Salih SAYAR	Ziraat Yüksek Mühendisi	Proje Lideri
Yavuz HAN	Ziraat Yüksek Mühendisi	Yardımcı Araştırmacı
M.Şerif YASAK	Ziraat Mühendisi	Yardımcı Araştırmacı
Sezair AYDEMİR	Ziraat Teknikeri	Teknik Personel
Veysi ÇEVİK	Daimi İşçi	Proje İşçisi
M.Ali ÇAVDAR	Daimi İşçi	Proje İşçisi

HAYVANCILIK ARAŞTIRMALARI

1. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK

1.1. İvesi Kuzularının Entansif Besisinde Kırmızı Mercimek Buğday Samanı Ve Karışımlarının Besi Performansı Bazı Kan Ve Karkas Parametreleri Üzerine Etkileri

Proje Lideri	Polat İPEK
Proje Yürütücüsü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü - DİYARBAKIR
Proje Yürütücüleri	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Projenin Süresi	2011 – 1 Yıl

Dönem Bulguları

Projeye henüz başlanmamıştır. Materyal olarak kullanılacak olan kuzuların ön tespitleri yapılmış olup Mart 2011 tarihinde kuzular süttten kesilmiş olarak proje çalışmalarına başlanılacaktır.

1.2.Halk Elinde Yetiştirilen Karacadağ Zom Koyununun Döl Verimi, Süt Verimi, Büyüme ve Gelişme ve Dış yapı Özelliklerinin Belirlenmesi

Proje Lideri	Nalan AKÇA
Proje Yürütücüsü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü - DİYARBAKIR
Proje Yürütücüleri	M.Emin VURAL, Ahmet KARATAŞ, Polat İPEK (GAPUTAEM) Yrd.Doç.Dr. Seyrani KONCAGÜL (HarU) Doç.Dr. Mehmet BİNGÖL (YYU)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (HarU) Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi (DU)
Projenin Süresi	2010-2012 – 36 Ay

Dönem Bulguları:

2009 Aralık ayında D.Bakır ili, Çınar ilçesi Bayırkonak Köyünde 3 çiftçiyle sözleşme yapılarak Araştırma materyali olarak kullanılacak koyunlarla proje kapsamında çalışmalara başlanılmıştır. 2010 yılında Doğumlar Ocak ayında başlayıp Mart ayının ilk haftasında tamamlanmıştır. Doğan kuzuların her iki kulaklarına plastik küpe takılarak kuzu doğum ağırlıklarının alınması, cinsiyetlerinin belirlenmesi ile ilgili doğum kayıtları tutulmaktadır.

Doğumları müteakip doğan kuzular tartılmakta, kulak numaraları takılmakta ve doğum tarihi, anne kulak numarası, kuzunun cinsiyeti doğumdaki kuzu sayısı ile beraber kaydedilmektedir. Kuzuların büyüme –gelişme performanslarını belirlemek amacıyla doğumdan itibaren 6 aylık yaşa gelinceye kadar 30 gün aralıklarla 7 farklı dönemde canlı ağırlık tartımları yapılmıştır. Tartımlar 1 Şubat , 2 Mart , 2 Nisan , 4 Mayıs , 4 Haziran , 2 Temmuz 2010 tarihlerinde yapılmıştır. Projede yer alan 3 çiftçiden 2 sinin Mayıs ayı başlarında Bingöl ili Karlıova ilçesine gitmeleri nedeniyle bu iki çiftçiye ait kuzularda Mayıs ve Haziran ayı kuzu aylık tartımları alınamamıştır.

Koyunların Süt verimlerini belirlemek amacıyla laktasyon süresince 30 günlük aralıklarla laktasyon dönemi sonuna kadar kontroller yapılmıştır. Süt kontrolleri doğumları takiben ilk 21 gün içerisinde sonraki kontroller laktasyon süresince 30 günlük aralıklarla yapılmıştır. İlk Süt kontrolü 20-21 Ocak , sonraki kontroller Şubat, Mart, Nisan, Mayıs ve Haziran 2010 tarihlerinde yapılmıştır. Projede yer alan 3 çiftçiden 2 sinin Mayıs ayı başlarında Bingöl ili Karlıova ilçesine gitmeleri nedeniyle bu iki çiftçiye ait koyunlarda Mayıs ve Haziran ayı süt tartımları alınamamıştır.

Çizelge 196 Cinsiyete göre Doğum, 30, 60, 90, 120, 150, 180. gün canlı ağırlık verileri

Yetiştirici	Cinsiyet	N	Doğum	30. Gün	60. Gün	90. Gün	120. Gün	150. Gün	180. Gün
			Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)
			X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx
Fethi	D	45	3,5±0,1	8,3±0,26	14,7	20,4±0,54	26,2±0,61	30,7±0,67	33±1,16
SEYHAN	E	35	3,9±0,13	10,1±0,41	17,5	24,6±0,82	30,4±0,98	34,1±1,28	39,5±2,73
	Genel	80	3,7±0,09	9,1±0,25	15,9	22,3±0,53	28,1±0,61	32,1±0,69	35,1±1,26
Haşim	D	41	3,8±0,12	10,8±0,36	18,5	24,8±0,84	32,5±2,06		
SEYHAN	E	38	4,2±0,15	12,2±0,37	21,1	28,7±0,55	38,8±0,85		
	Genel	79	4±0,1	11,5±0,27	19,7	26,6±0,6	35±1,6		
Salih	D	53	3,7±0,11	10,9±0,32	17,9	24,5±0,55	31,1±1,21		
SEYHAN	E	30	4±0,18	11,6±0,47	19,9	26,9±1,06	36,3±1,08		
	Genel	83	3,8±0,09	11,1±0,27	18,6	25,4±0,54	33,8±0,99		
Genel	D	139	3,7±0,06	10±0,21	17,0	22,9±0,41	27,7±0,62	30,7±0,67	33±1,16
	E	103	4±0,09	11,3±0,25	19,4	26,3±0,54	32,3±0,85	34,1±1,28	39,5±2,73
	Genel	242	3,8±0,05	10,6±0,17	18,1	24,4±0,35	29,8±0,56	32,1±0,69	35,1±1,26

Çizelge 197 Doğum Tipine göre Doğum, 30, 60, 90, 120, 150, 180. gün canlı ağırlık verileri

Yetiştirici	Doğum Tipi	N	Doğum	30. Gün	60. Gün	90. Gün	120. Gün	150. Gün	180. Gün
			Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)	Ağırlığı (Kg)
			X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx	X±Sx
Fethi	Tekiz	70	3,8±0,09	9,4±0,27	16,2±0,47	22,5±0,56	28,2±0,66	32,1±0,74	35±1,36
SEYHAN	İkiz	10	2,9±0,18	7,2±0,42	14±1,11	20,8±1,68	27,4±1,56	32,3±2,08	36±3,79
	Genel	80	3,7±0,09	9,1±0,25	15,9±0,44	22,3±0,53	28,1±0,61	32,1±0,69	35,1±1,26
Haşim	Tekiz	71	4,1±0,1	11,7±0,28	19,9±0,47	26,8±0,6	35±1,6		
SEYHAN	İkiz	8	3,1±0,13	10,1±0,96	18,6±1,77	24,3±3,28			
	Genel	79	4±0,1	11,5±0,27	19,7±0,45	26,6±0,6	35±1,6		
Salih	Tekiz	69	3,9±0,1	11,6±0,26	19,2±0,51	26,1±0,58	34,9±1,21		
SEYHAN	İkiz	14	3,2±0,24	8,3±0,48	15,3±0,94	22,2±1,02	32±1,59		
	Genel	83	3,8±0,09	11,1±0,27	18,6±0,48	25,4±0,54	33,8±0,99		
Genel	Tekiz	210	3,9±0,06	10,9±0,17	18,4±0,3	24,7±0,37	29,9±0,63	32,1±0,74	35±1,36
	İkiz	32	3,1±0,12	8,4±0,39	15,7±0,76	21,9±0,9	29,4±1,23	32,3±2,08	36±3,79
	Genel	242	3,8±0,05	10,6±0,17	18,1±0,28	24,4±0,35	29,8±0,56	32,1±0,69	35,1±1,26

Çizelge 198 Cinsiyete göre Doğum -90. gün, 90. gün – 180. gün Canlı Ağırlık Artışları

Yetiştirici	Cinsiyet	N	Doğum -90. gün Canlı Ağırlık Artışı			90. gün -180. gün Canlı Ağırlık Artışı		
			X±Sx	En Az	En Çok	X±Sx	En Az	En Çok
Fethi	D	45	188,3±5,75	108,0	251,0	149,4±9,49	49,0	236,0
SEYHAN	E	35	229,8±8,31	123,0	315,0	179,2±13,79	83,0	242,0
	Total	80	207,1±5,43	108,0	315,0	158,7±8,08	49,0	242,0
Haşim	D	41	231,5±8,42	133,0	284,0			
SEYHAN	E	38	272,7±5,82	228,0	324,0			
	Total	79	250,1±6,15	133,0	324,0			
Salih	D	53	233,7±5,62	149,0	287,0			
SEYHAN	E	30	252,7±10,7	132,0	366,0			
	Total	83	240,9±5,44	132,0	366,0			
Genel	D	139	214,6±4,24	108,0	287,0	149,4±9,49	49,0	236,0
	E	103	247,4±5,46	123,0	366,0	179,2±13,79	83,0	242,0
	Total	242	228,6±3,58	108,0	366,0	158,7±8,08	49,0	242,0

Çizelge 199 Doğum Tipine göre Doğum-90. gün, 90. gün – 180. gün Canlı Ağırlık Artışları

Yetiştirici	Doğum Tipi	N	Doğum -90. gün Canlı Ağırlık Artışı (gr)			90. gün -180. gün Canlı Ağırlık Artışı (gr)		
			X±Sx	En Az	En Çok	X±Sx	En Az	En Çok
Fethi SEYHAN	Tekiz	70	208,4±5,70	108,0	315,0	156,0±8,56	49,0	242,0
	İkiz	10	197,6±17,92	128,0	306,0	185,0±22,50	142,0	218,0
	Genel	80	207,1±5,43	108,0	315,0	158,7±8,08	49,0	242,0
Haşım SEYHAN	Tekiz	71	250,9±6,20	133,0	324,0			
	İkiz	8	239,7±35,87	171,0	292,0			
	Genel	79	250,1±6,15	133,0	324,0			
Salih SEYHAN	Tekiz	69	247,6±5,84	132,0	366,0			
	İkiz	14	212,5±10,89	167,0	263,0			
	Genel	83	240,9±5,44	132,0	366,0			
Genel	Tekiz	210	231,4±3,81	108,0	366,0	156,0±8,56	49,0	242,0
	İkiz	32	210,2±9,74	128,0	306,0	185,0±22,50	142,0	218,0
	Genel	242	228,6±3,58	108,0	366,0	158,7±8,08	49,0	242,0

Çizelge 200 Laktasyon Süt Verimi

Yetiştirici	N	Laktasyon Süresi (Gün)			Laktasyon Süt Verimi (Kg)			Günlük Ortalama Süt Verimi (gr)		
		X±Sx	Min	En Büyük	X±Sx	En Küçük	En Büyük	X±Sx	En Küçük	En Büyük
Fethi SEYHAN	71	154,6±3,00	48	187	105,0±5,11	17	217	685,8±32,58	193	1650
Haşım SEYHAN	64	88,0±2,37	57	127	98,0±3,76	42	186	1147,5±45,57	467	2561
Salih SEYHAN	70	93,8±2,48	49	130	77,8±3,53	23	166	863,4±39,95	243	1630
Genel	205	113,0±2,61	48	187	93,5±2,56	17	217	890,6±26,16	193	2561

Darboğazlar: 2 Proje çiftçisi kuraklık sonucu, meraların yetersiz kalması nedeniyle Bingöl iline geçici olarak gitmişlerdir. Verilerin alınması bu 2 çiftçide aksamıştır.



1. 2008/2009 Kademeli Tohumluk Üretim Raporu

Diyarbakır İl sınırları içerisinde faaliyet gösteren Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, 1962 yılından beri bölgenin ekolojisine uygun, kaliteli, yüksek verimli hastalık ve zararlılara dayanıklı değişik ürün gruplarında, yeni çeşit geliştirme çalışmaları yürüterek, tescil edilen çeşitlerin değişik sınıf ve kademede üretimini gerçekleştirmek sureti ile bölge çiftçisine hizmet vermektedir

Bu çalışma kapsamı Müdürlüğümüzce tescil ettirilen çeşitler aşağıya çıkarılmıştır.

Makarnalık Buğday

Diyarbakır-81
Fırat-93
Aydın-93
Harran-95
Ceylan-95
Altıntoprak-98
Sarıçanak-98
Şahinbey
Eyyubi
Artuklu
Güneyyıldızı
Zühre

Ekmeklik Buğday

Cemre
Nurkent
Karacadağ-98

Arpa

Şahin-91
Sur-93
Altıkat
Samyeli

Kırmızı Mercimek

Yerli Kırmızı
Seyran-96
Fırat-87
Çağıl
Altıntoprak

Nohut

Diyar-95
ILC-482

Pamuk

Dicle-2002

2009-2010 EKİM SEZONU ÜRETİM MİKTARLARI

Sınıf/Kad.	Buğday	Arpa	Mercimek	Nohut	TOPLAM
Orj.1	15.805	1.200	2.850	1.090	20.945
Orj.2	13.750	----	----	----	13.750
Sertif.1	3.800	4.600	----	----	8.400
Sertif.2	30.250	---	----	----	30.250
Toplam	63.605	5.800	2.850	1.090	73.345
Vasıfsız	26.950	----	----	----	26.950
Genel Toplam	90.555	5.800	2.850	1.090	100.295

Tohumluk Üretim ve Pazarlama Hakkı sözleşmesi ile TİGEM ve özel sektör kuruluşlarına yönelik, talep ettikleri çeşitlerin orijinal ve/veya sertifikalı sınıfındaki tohumluğun üretimi yapılmak suretiyle çeşitlerin daha geniş bir alana yayılması amaçlanmıştır. Tohumluğu talep edilmeye çeşitler aşamalı olarak üretim programından kaldırılmış, bu çeşitlerin yerine yeni tescil edilen çeşitler üretim programına alınmıştır.