

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE'DEN TOPLANAN YABANİ NOHUT POPULASYONLARININ
BAZI TARIMSAL ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İNCELENMESİ**

Mahdi SAADOON JAAFAR

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**ANKARA
2015**

Her hakkı saklıdır

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü tez yayım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

22.12.2015

Mahdi Saadoon JAAFAR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TÜRKİYE'DEN TOPLANAN YABANİ NOHUT POPULASYONLARININ BAZI TARIMSAL ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

Mahdi Saadoon JAAFAR

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Cemalettin Yaşar ÇİFTÇİ

Bu araştırma, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden toplanan yabancı populasyon ve tescil edilmiş bazı nohut çeşitlerinin Haymana koşullarında morfolojik ve fenolojik özelliklerin tanımlanması ve kışa dayanıklılık yönünden incelenmesi amacıyla, 2014-2015 yetiştirme mevsiminde bir yıl süre ile yürütülmüştür. Bu araştırmada, Haymana Tarla koşullarında kışlık olarak 21 Ekim 2014 tarihinde ekim yapılmış olup, tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekrarlamalı olarak kurulmuş, toplam 164 (124'ü *C.reticulatum* L. ve 35'i *C.echinesporum* L.) yabancı populasyon olarak ve 5 nohut (*C.arietinum* L.) kontrol çeşidi (1 siyah taneli nohut, Gökçe, Azkan, Çağatay ve Menemen 92) materyal olarak kullanılmıştır. Bir yıllık araştırma sonuçlarına göre, kışa dayanıklı olup ilk çiçeklenmede, S2drd_100, Bari3_106, Bari1_071, Bari3_111, Besev_079, Kayat_069, Bari3_093, Sarik_072, Besev_078, Sarik_081, Cudi_127, Besev_072, Sarik_064, Bari3_064, Karab_071, Kayat_065, Besev_064, Derei_070, Besev_065, Sarik_065 ve Sarik_073'nolu populasyonlar, ilk bakla bağlanma süresinde ise Besev_065, Bari3_100, Karab_171, cudi2_107, Derei_071, Sirna_083, Besev_079, Egil_075, Sarik_065, Karab_092, Besev_064, Derei_065, Besev_072, Kayat_069, Bari_069, Bari3_071, Kayat_065 ve Sarik_073'nolu populasyonlar öne çıkmış olup ıslah çalışmalarında kullanılabileceği vurgulanabilir. Kesin bir yargıya varabilmek için, bu çalışmanın ileriki yıllarda tekrarlanmasının uygun olacağı görüşündeyiz.

Aralık 2015, 127 sayfa

Anahtar Kelimeler: Yabancı nohut (*Cicer reticulatum*, *Cicer echinesporum*), kışa dayanıklılık, populasyon, tane rengi, korelasyon.

ABSTRACT

Master Thesis

INVESTIGATING AGRICULTURAL CHARACTERISTICS OF SOME WILD CHICKPEA POPULATIONS COLLECTED FROM TURKEY

Mahdi Saadoon JAAFAR

Ankara University
Graduate of School Natural and Applied Sciences
Department of Field Crops

Supervisor: Prof. Dr. Cemalettin Yaşar ÇİFTÇİ

This study was conducted for one year under Haymana conditions to determine agricultural characteristics of some wild chickpea populations collected from the Southeastern Anatolian Region and some registered chickpea varieties to identify morphological and phenological characteristics under winter hardiness of 2014-2015 growing season. The seeds were sown at Haymana fields under winter conditions on 21st October 2014 using randomised block design with 4 replications using total of 164 (124 *C. reticulatum* L. and 35 *C. echinops* L.) as the wild population and 5 chickpeas (*C. arietinum* L.) control cultivars including 1 black grained chickpea, Gokce, Azkar, the Çagatay and Menemen 92) was used as a material. According to findings of this one year study, winter resistant first flowering genotypes included S2drd_100, Bari3_106, Bari1_071, Bari3_111, Besev_079, Kayat_069, Bari3_093, Sarik_072, Besev_078, Sarik_081, Cudi_127, Besev_072, Sarik_064, Bari3_064, Karab_071, Kayat_065, Besev_064, Derei_070, Besev_065, Sarik_065 ve Sarik_073' populations, while the populations that set first pods in short time included Besev_065, Bari3_100, Karab_171, cudi2_107, Derei_071, Sirna_083, Besev_079, Egil_075, Sarik_065, Karab_092, Besev_064, Derei_065, Besev_072, Kayat_069, Bari_069, Bari3_071, Kayat_065 ve Sarik_073. The results of these findings emphasize these observations could be utilized for carrying out chickpea breeding programs. The study must be repeated in future years to confirm appropriate results about the characteristics of these wild populations.

December 2015, 127 pages

Key Words: Wild chickpea (*Cicer reticulatum*, *Cicer echinops*), winter hardiness, populations, grain color, correlation.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma konusunun belirlenmesinde ve bu çalışmanın yürütülüp sonuçlanmasında, bana her türlü destek ve yardımı sağlayan, yol gösteren danışman hocam sayın **Prof. Dr. Cemalettin Yaşar Çiftçi'ye**, denemenin her aşamasında fikirlerinden faydalandığım ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen hocam sayın **Dr. Abdulkadir Aydoğan'a**, desteklerini esirgemeyen hocam sayın **Prof. Dr. Khalid Mahmood Khawar'a** ve araştırma görevlisi **Berk Benlioğlu'na** sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Haymana arazilerinde deneme kurmam için yer ayıran ve sağladığı her türlü destek ve kolaylıktan dolayı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'ne, arazi çalışmalarının her aşamasında yardımda bulunan özellikle Yemeklik Tane Baklagil Biriminin mesai çalışanlarından sayın **Ayşegül Gürbüz, Sevginaz Vursavaş, Server Akıncı, Nurettin Daracı, Mehmet Savaş, Aslan Duyar ve Mohammed Akoğlu** ve yardımını esirgemeyen değerli arkadaşım **Bora Topraktepe'ye** sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Türkiye'de eğitim fırsatını sağlayan **Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı'na**, Irak'ta her türlü maddi desteğini esirgemeyen **Irak Hükümeti'ne** ve Yüksek lisans çalışmalarım esnasında maddi ve manevi yardım ve desteğini esirgemeyen sevgili **aileme** içten teşekkürlerimi sunarım.

Mahdi Saadoon JAAFAR

Ankara, Aralık 2015

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI

ETİK	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜRLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	7
3. MATERYAL VE YÖNTEM	25
3.1 Materyal	25
3.1.1 Araştırma yılı ve yeri	25
3.1.2 Denemede kullanılan çeşitler ve özellikleri	26
3.1.3 Araştırma alanının iklim ve toprak özellikleri	30
3.1.3.1 İklim özellikleri	30
3.1.3.2 Toprak özellikleri	34
3.2 Yöntem	35
3.2.1 Deneme yöntemi	35
3.2.2 Bakım işlemleri	36
3.2.3 Verilerin elde edilmesi	38
3.2.4 Verilerin değerlendirilmesi	39
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	40
4.1 İlk Çiçeklenme gün sayısı (gün)	100
4.2 % 50 Çiçeklenme gün sayısı (gün)	100
4.3 Son çiçeklenme gün sayısı (gün)	100
4.4 İlk bakla bağlama gün sayısı (gün).....	100
4.5 Son bakla bağlama gün sayısı (gün)	101
4.6 Hasat süresi (gün)	101
4.7 Yüz tane ağırlığı (g)	101

4.8 Tane rengi	102
4.9 Büyüme şekli	102
4.10 Kış zararı	104
4.11 İncelenen özellikler arası ilişkiler	114
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	117
KAYNAKLAR	119
ÖZGEÇMİŞ	127

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 Haymana Lokasyonunda yabancı kışlık nohut ekiminden bir görünüm.....	25
Şekil 3.2 Kontrol nohut çeşitleri olan Gökçe, Siyah nohut ve Menemen çeşitlerinin tohumlarından bir görünüm	27
Şekil 3.3 Yabancı nohut <i>C.echinesporum</i> popülasyonlarından bir görünüm	28
Şekil 3.4 Yabancı nohut <i>C.reticulatum</i> popülasyonlarından bir görünüm	29
Şekil 3.5 2014 - 2015 Yılı, minimum hava sıcaklığı (°C).....	31
Şekil 3.6 2014 - 2015 Yılı, Denemenin yetiştirme süresinde karlı günler.....	32
Şekil 3.7 2014 - 2015 Yılı, ortamla toprak sıcaklığı (°C).....	32
Şekil 3.8 2014 - 2015 Yılı, toplam yağış miktarı (mm).....	33
Şekil 3.9 2014 - 2015 Yılı arası, yağıştan zarar gören tarla ve bitkiler.....	33
Şekil 3.10 Haymana lokasyonunda kışlık nohut ekiminden yağmurdan önce ve sonraki halinden bir görünüm	34
Şekil 3.11 Haymana lokasyonundan kışlık nohut bitkisinden ilk bakla görünümü.....	36
Şekil 3.12 Kurak şartlarda tarlanın elle sulanmasından bir görünüm	37
Şekil 3.13 Yabancı ot mücadelesinden bir görünüm	37

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1 Denemede kullanılan nohut çeşitlerine ait bazı Özellikler	26
Çizelge 3.2 2014 - 2015 Yılı, Yıllara İlişkin Bazı İklim Özellikleri.....	30
Çizelge 3.3 Deneme Alanına İlişkin Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri.....	35
Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık olarak ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü	41
Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü	60
Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun çıkış tarihleri, canlılık oranı, 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü	80
Çizelge 4.4 Denemeye giren populasyon ve çeşitlerin ait verilerin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapmaları	103
Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve (yüzde %) değerine ilişkin ortalama değerler...	106
Çizelge 4.6 Farklı nohut çeşit/populasyonlarında incelenen 9 özellik arasındaki korelasyon katsayıları	116

1. GİRİŞ

Günümüzde insan beslenmesinde yemeklik baklagiller, protein bakımından zengin olmaları nedeniyle (% 18 – 31) önemli bir yer tutarlar. Beslenmede hayvansal proteinler, bitkisel proteinlerden daha uygundur. Ancak birçok baklagil, protein ve aminoasit kapsamı yönünden hayvansal proteinlerle boy ölçüşebilirler. Beslenmede protein açığının; ucuz olması, taşınmasının kolay olması, uygun koşullarda uzun süre saklanabilmeleri gibi nedenlerle yemeklik baklagiller ile kapatılabilmesi mümkündür. Yemeklik tane baklagillerin ekim nöbetine alınması ile baklagillerin kazık kökleri sayesinde toprağın derinlemesine kullanımını sağlayarak, toprak verimliliğini de arttırmaktadır. Ayrıca baklagillerin, toprakta bulunan Rhizobium bakterileri ile ortak yaşama girerek, havanın serbest azotunu toprağa fikse etme özelliği vardır. Bakteri bitkinin kullanacağı formda azotu sağlar iken, bitkiden de karbonhidrat olarak ortak yaşam gerçekleştirmektedir. Bitki daha sonra da kalıntılarıyla toprağı azot bakımından zenginleştirmektedir.

Dünya nohut üretiminin yaklaşık % 95'i gelişmekte olan ülkelerde olup, Hindistan 9 milyon hektar ekim alanı ve 8 milyon ton üretim ile birinci sırada gelmektedir. Avustralya, Pakistan ve Türkiye sırasıyla ikinci, üçüncü ve dördüncü önemli nohut üreticileridir (Anonim 2013a).

Ayrıca dünyada 63 milyon ha alanda, 58,7 milyon ton baklagil üretimi yapılmaktadır. Bunun % 60'ını nohut, mercimek ve kuru fasulye oluşturmaktadır. Dünyada üretimi yapılan baklagiller arasında fasulye ilk sırada bulunmaktadır. Fasulye'den sonra, nohut, en önemli ikinci yemeklik tane baklagildir. Türkiye'de yetiştirilen 8 çeşit baklagil arasında en fazla üretimi yapılanlar nohut, kuru fasulye ve mercimektir. Hemen hemen tüm Türkiye'de baklagiller üretilmekle birlikte Güneydoğu Anadolu, Orta Anadolu ve geçit bölgeleri ile Marmara Bölgesi'nin güneyi üretimin en yoğun olduğu bölgelerdir. (Anonim 2014).

Türkiye'de ticari olarak üretimi yapılan yemeklik tane baklagiller nohut, mercimek, fasulye ve bakladır. Türkiye'de 1980'li yıllarda uygulanan nadas alanlarının daraltılması

pojesi kapsamında 1990 yılında 890 000 ha'lık ekim alanı ve 860 000 tonluk üretimiyle mercimekten sonra nohut en yüksek değerine ulaşarak ikinci sırada iken, 2013 yılında ise 423 557 ha ekim alanı, 506 000 ton üretimi ile baklagiller tarımında ilk sırayı almıştır (Anonim 2013b). Bunun dışında tüketim oranları açısından dünyada önemli bir yeri olduğu gibi tarihsel olarak net ihracatçı konumunda olmuştur. Türkiye'de kişi başına yıllık ortalama 3 kg fasulye, 4,5 kg mercimek ve 5,5 kg nohut tüketildiği dikkate alındığında, yemeklik tane baklagillerin ülkemiz insanları açısından önemi anlaşılabacaktır. (Anonim 2014).

Türkiye, nohut gen merkezlerinden biridir. Nohudun anavatanı olarak Türkiye'nin Güneydoğu Bölgesi gösterilmektedir. Pek çok kaynağa göre, bu bölgede yaklaşık 7000-7500 yıldır nohut yetiştirilmektedir. Nohut, kültüre alınan ilk bitkilerdendir. Gen merkezi olarak, Türkiye'nin de yer aldığı Doğu Akdeniz Bölgesi gösterilmektedir (Akçin 1988). Bu nedenle, nohut için çok sayıda köken alanı verilmiş olmasına karşın, Türkiye'nin Güneydoğu ile Suriye'yi içine alan bölge asıl orijin alanı olarak verilmiştir (Van Der Maesen 1987). Güneydoğu Anadolu'da bulunan (*Cicer reticulatum*) türünün nohudun yabani formu olduğu belirtilmektedir (Şehirali 1988a).

Nohut (*Cicer arietinum* L.), taneleri, oldukça yüksek düzeyde protein içermesi nedeniyle, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir gıda maddesidir. Nohut tanelerinde % 16,4 - 31,2 protein, % 38,1 - 73,3 karbonhidrat, % 1,5 - 6,8 yağ, % 1,6 - 9,0 selüloz bulunmaktadır. Nohut, yemeklik tane baklagiller içinde yağ oranı bakımından en zengin olanıdır. Proteini özellikle isoleucine, leucine ve lysine gibi insan beslenmesinde büyük önemi olan amino asitlerce zengin; ancak, tryptophan, methionine ve cystine yönünden fakirdir (Şehirali 1988a).

Nohut (*Cicer arietinum* L.) kendine döllen diploid ($2x=2n=16$), Leguminosea familyasından tek yıllık bir bitki olup gen merkezinin Güneydoğu Anadolu olduğu bilinmektedir (Auckland ve Maesen 1980). Nohut yabani türüne ilişkin ilk bilgiler Türkiye'de Hacılar köyünde sağlanmıştır (Helbaek 1970). Nohut yüksek besin değeri ve geniş adaptasyon kabiliyeti ile dünyanın bir çok bölgesinde yetiştirilmekte olup insanlar tarafından protein kaynağı olarak tüketilmektedir.

Nohut, soğuğa dayanaklılık bakımından mercimek, bakla ve bezelyeden sonra gelmektedir (Eser 1981). Türkiye’de kışları sert geçen bölgelerde ilkbaharda, ılıman geçen Ege ve Akdeniz gibi bölgelerde ise kışlık, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ise erken ilkbaharda ekimi gerçekleştirilmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde antraknoza toleranslı ve kışlık ekilebilen nohut çeşitleri ile % 50 – 100 oranında verim artışı sağlamak mümkündür (Orhan ve Özkan 1989). Verimdeki bu artış kışa dayanıklı genotiplerin düşük sıcaklıklarda yaşayabilmeleri, uzun vejetasyon süresi, kış yağışlarından faydalanabilmesi, sonuç olarak, su ve sıcaklık stresine girmeyerek gelişmelerini tamamlamalarına bağlanmaktadır (Singh 1989).

Bu çalışma; Türkiye’nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nden toplanan yabancı populasyon ve tescil edilmiş bazı nohut çeşitlerinin Haymana koşullarında morfolojik ve fenolojik özellikleri yönünden tanımlanması amacıyla yapılmıştır. Ayrıca ıslah çalışmalarında kullanılabilecek yabancı nohut populasyonlarda bulunan morfolojik ve/veya fenolojik karakterlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Nohut, 0.2-1 m boyunda çalimsı görünüşlü bir bitkidir (Muehlbauer ve Tullu 1997). Gövde, yarı-dik ya da yarı-yatay büyüme göstererek dallanmıştır. Yapraklar sarmal (alternat) dizilişli, imparipinnat bileşik yaprak şekline sahip, kenarları tırtıklı ve yeşil ya da mavi-yeşil renktedir. Yapraklar 3-8 çift yaprakçıktan (0.6-2.0 cm uzunluğunda ve 0.3-1.4 cm genişliğinde) oluşmaktadır ve en uçtaki yaprakçık orta damarın ucunda yer almaktadır (Duke 1981, Cubero 1987, Van Der Maesen 1987). Yapraklar, zararlı böceklerle karşı bitkiyi korumada önemli role sahip, malik ve oksalik asit salgılayan salgı tüyleriyle kaplıdır (Oplinger vd. 1997). Hipogeik çimlenme gösteren nohut, primer kökten oluşan güçlü bir kazık kök sistemine sahiptir. Kökler 2 m kadar derine inebilir, fakat büyük bir kısmı 60 cm derinlikte yer alır. Kök tüyleri ile bir toprak bakterisi olan *Rhizobium*’un birlikteliği sonucunda diğer baklagillerde de yaygın olan kök nodülleri oluşturulur ve biyolojik azot fiksasyonu sayesinde atmosferik azot bitkinin kullanabileceği forma çevrilir (Duke 1981, Singh 1997).

Çiçekler, karakteristik olarak küçük kelebeksidir (papilionaceous) (Singh 1997). Koltuk altından çıkan çiçekler, tek ve bazen ikili infloresans şeklindedir. Çiçek durumu sapları (pedunkul) 0.6-3 cm ve çiçek sapları (pedisel) 0.5-1.3 cm uzunluğundadır. Brakteler üçgen ya da üç parçalıdır. Kaliks 7-10 mm, korolla ise 0.8-1.2 cm uzunluğundadır. Korolla beyaz, pembe, maviye çalan mor ya da mavi renktedir (Taylor ve Ford 2007). Stamenlerden 9'u bileşik 10. stamen ise serbesttir (9-1) (diadelphous). Ovaryum sapsız, şişkin ve tüylüdür (Cubero 1987, Van Der Maesen 1987).

Meyve tipi legümandır ve legümenler paralel kenar, dikdörtgen ya da oval şekilli ve şişkin olup salgı tüyleri ile kaplıdır (Singh 1997). Legümenlerin sayıları her bir bitkide 1-1000 arasında değişmektedir ve her legümande en fazla 3 tohum bulunur. Tohumlar gagalı, çoğunlukla köşeli ve buruşuk, nadiren bezelye gibi yuvarlaktır ve renkleri krem rengi, sarı, kahverengi, yeşil ya da siyah olabilir (Duke 1981, Cubero 1987, Van Der Maesen 1987, Muehlbauer ve Tullu 1997).

Nohut tohumlarının iki yaygın çeşidi vardır. *Desi* tipleri, *microcarpa* olarak da isimlendirilirler, küçük (12-20 g/100 tohum), köşeli, lifli ve koyu pigmentli (yeşil, açık kahverengi, kahverengi ya da siyah) tohumlar olarak karakterize edilirler (Malhotra vd. 1987, Nayyar vd. 2007). *Desi* tip tohumlara sahip bitkiler genellikle pembe çiçeklere, gövdelerinde antosiyanin pigmentasyonuna ve yarı-dik ya da yarı-sürünücü büyüme şekline sahiplerdir. *Desi* tip tohumlara sahip bitkiler nohut ekim alanlarının % 85'ini oluşturmaktadırlar (Ahmad vd. 2005). *Kabuli* tipleri, *macrocarpa*, daha büyük (25-60 g/100 tohum), daha yuvarlak, daha az lif içeriğine sahip ve krem ya da sarı renkli tohumlar olarak karakterize edilir (Malhotra vd. 1987, Nayyar vd. 2007). *Kabuli* tip tohumlara sahip bitkiler genellikle beyaz çiçeklere ve yarı-sürünücü büyüme şekline sahiplerdir, ayrıca gövdelerinde antosiyanin pigmentasyonu bulunmaz. *Kabuli* tip tohumlara sahip bitkiler nohut ekim alanlarının %15'ini oluşturmaktadırlar (Ahmad vd. 2005). *Desi* tipi çoğunlukla Hindistan, İran, Etiyopya ve Orta Amerika'nın bir kısmında bulunurken, *Kabuli* tipi çoğunlukla Avrupa'nın güney kesimleri, Doğu Asya, Kuzey Afrika, Güney Amerika ve ülkemizde bulunmaktadır (Malhotra vd. 1987, Kaur vd. 2005, Leport vd. 2006).

Nohut ekvator kuşağından kuzeyde 50-52. paralele (Rusya) ve güneyde 35-36. paralele (Avustralya) kadar uzanan bölgelerde ve deniz seviyesinden 5000-5500 m yüksekliklere kadar çok geniş bir alanda yetiştirilebilmektedir (Babaoğlu 2003). *Desi* tipi yarı kurak tropiklerde, *Kabuli* tipi sıcak 12 bölgelerde yetiştirilmektedir (Muehlbauer ve Singh 1987, Malhotra vd. 1987, Muehlbauer ve Tullu 1997). Nohut üretimi için gece 18-26 °C ve gündüz 21-29 °C sıcaklıkları ile yıllık yağış miktarı 600-1000 mm, nohudun yetiştirilmesi için optimum olan koşullar olarak ifade edilmiştir (Duke 1981, Smithson vd. 1985, Muehlbauer ve Singh 1987). Soğuğa karşı hassas olmasına rağmen, bazı çeşitler kar örtüsü altındayken ya da erken evrelerde -9.5°C'ye kadar olan düşük sıcaklıklara dayanabilmektedir. Tane dolumu için optimum bağıl nem % 21- 41'dir. Ayrıca, "nötr gün bitkisi" olarak adlandırılmasına rağmen, nohut nicelik bakımından bir uzun gün bitkisidir; fakat çiçeklenmeleri her fotoperiyodda uyarılabilmektedir (Smithson vd. 1985).

Nohut Yüksek drenaja sahip, verimli, kumlu, organik madde bakımından zengin ve pH'sı 5.5-8.6 arasında değişen topraklar nohut yetiştiriciliği açısından oldukça uygundur. Türkiye'de bazı kıyı bölgeleri hariç, özellikle Orta Anadolu'da sulanmadan kuru koşullarda yetiştirilmektedir ve verim doğrudan ekolojik koşulların etkisi altındadır (Babaoğlu 2003). Don, dolu ve aşırı yağış bitkiye zarar verir. Soğuğa duyarlı olmasına karşın, bazı çeşitler erken evrelerde ya da kar altındayken -9.5°C gibi düşük sıcaklık derecelerini tolere edebilirler. %21-41 bağıl nem oranı tane dolumu için optimumdur (Duke 1981).

Nohut, tohumla üretilir. Tohumlar saçılarak ya da (daha sıkça) her tohum arasında 10 cm boşluk bırakılarak, 2-12 cm derinliğe ve her sıra arasında 25-60 cm uzaklık olacak şekilde iyi bastırılmış toprağa ekilir. Toprak, kaba pürüzlerden arındırılmış, büyük parçaları kırılmış ve eğimi dengelenmiş olmalıdır. Tohumlar bölgeye bağlı olarak ilkbaharda (Türkiye ve Birleşik Devletler'de Mart sonu-Nisan ortasında; Akdeniz çevresinde Şubat-Mart-Nisan'da), toprak ısınınca ya da yağmurlar bittiği zaman (Hindistan ve Pakistan'da Eylül ortasından Kasım'a, nadiren daha geç; Etiyopya'da Eylül-Ocak ya da Nisan'da) ekilir (Smithson vd. 1985). Nohut tek başına ya da arpa, keten, hardal, bezelye, mısır, kahve, patates ya da buğday ile karışık olarak

ekilebilir. Ekim nöbetinde, genellikle buğday, arpa ya da çeltiği takip eder (Van Der Maesen 1972). Nohutlar 3-7 ay içinde olgunluğa ulaşır ve yapraklar olgunlaşma sırasında kahverengi/yeşile döner. Kuru tohumlar için, bitkiler olgunlaştıklarında ya da biraz daha erken, yere yakın olarak kesilerek ya da sökülerek hasat edilir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bryssine (1955), nohudun hafif topraklarda yetiştiriliğinde, kuraktan çok etkilenebileceğini, yüksek verim için toprak pH'sının 6.0-9.0 arasında olması gerektiğini, buna rağmen alınabilir kalsiyum miktarının fazla olmasının, ürünün pişme kalitesi üzerinde olumsuz etki yaratabileceğini bildirmiştir.

Gençkan (1958), nohutta gövdenin dik, yarı dik ya da Yatık formda geliştiğini, ana gövdenin 20-75 cm arasında boylandığını, Türkiye de yetiştirilen nohutların ise, 18-35 cm arasında boya sahip olduğunu belirtmiştir.

Baluch ve Soomro (1970), 9 nohut çeşidi ile yaptıkları çalışmada; tane verimi ile çiçeklenme zamanındaki bitki boyu, bitkide bakla sayısı ve tane ağırlığı arasında güvenilir ve olumlu ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Sharma vd. (1970), 44 nohut çeşidinde yaptıkları çalışmada; 100 tane ağırlığı, dal sayısı, meyve sayısı, bitki boyu ve bakla uzunluğunun tane verimi ile arasında olumlu ilişki belirlediğini bildirmişlerdir.

Joshi (1972), nohudun 20 hattı ve yedi verim unsuru ile yaptığı çalışmada; tane sayısı, bitkide bakla sayısı ve 100 tane ağırlığının verimle olumlu ilişkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Mishra (1973), nohudun morfolojik özelliklerini incelediği çalışmada; verim ile, 100 tane ağırlığı, bitki başına dal, yaprak, meyve ve çiçek sayısı arasında olumlu, bitki boyu arasında ise, olumsuz ilişki saptamıştır.

Chand vd. (1975), nohudun morfolojik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında, bitki başına bakla sayısının, tohum verimi üzerinde oldukça yüksek, bitki başına tohum sayısı ve 100-tohum ağırlığının ise, verim üzerine oldukça düşük etki ettiğini belirtmişlerdir.

Singh ve Hawtin (1979), 500 nohut hattını kışlık olarak denedikleri çalışmalarında; bazı hatların ciddi soğuklarda yaşayabildiğini ve daha uzun yetiştirme mevsimi, daha iyi nem koşullarının sonucu olarak, ilkbaharda ekilen bitkilerden daha yüksek verim sağlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca kışlık ekimin en büyük tehlikesinin *Ascochyta rabiei* olduğunu bildirmişlerdir.

Rang vd. (1980), 136 nohut hattıyla yaptıkları 13 farklı denemeden elde ettikleri verilerin analizlerine göre; ana ve yan dal, bitkide dolu bakla ve tohum sayısının en önemli verim ögesi olduğunu, ayrıca, bitkide dolu bakla, yan dal sayısı ve tohum verimi için elde edilen genotipik varyasyon katsayısının, olgunlaşma ve çiçeklenme gün sayıları, baklada tohum sayısı ve protein içeriği için saptanandan daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Eser (1981), nohudun iklim istekleri yönünden mercimekten sonra kurağa ve sıcağa en dayanıklı yemeklik tane baklagil olup; fazla nem ve yağışın hastalıklara yakalanmayı teşvik ederek, verimi olumsuz etkilediğini vurgulamıştır.

Adhikari ve Pandey (1982), 1979-1980 yılının kış yetiştirme döneminde, genetik olarak farklı 36 nohut hattında yaptıkları araştırmada; % 50 çiçeklenme zamanının 77.3-95.0 gün, birincil dal sayısının 1.93-3.39 adet, ikincil dal sayısının 4.86-11.2 adet, bitkide bakla sayısının 41.59-143.19 adet, ilk bakla yüksekliğinin 12.53-18.3 cm, 100 tane ağırlığının 12.8-29.6 g, bitkide tane veriminin 8.93-37.39 g ve bitki boyunun 45.8-75.5 cm değerleri arasında değiştiğini, bitkide bakla sayısı ve 100 tane ağırlığının nohutta verime büyük katkıları olduğunu, yan dal sayısı ve ilk bakla yüksekliği karakterlerinin yüksek fenotipik varyantları dolayısıyla yüksek çevresel etki altında olduğunu belirtmişlerdir.

Salih (1982), 1978-1979 yıllarında Hudeybiya'da ve üç farklı lokasyonda toplam 10 nohut çeşidi ile yaptığı araştırmada; tane veriminin, çiçeklenme ve olgunlaşma zamanı ile olumsuz ilişki gösterdiğini bildirmiştir.

Singh vd. (1983), Türkiye’de bulunduğu 3267 nohut örneğini 29 özellik açısından incelemişler; bu özelliklerden çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı (58-94 gün), bitki boyu (15-50 cm), birincil dal sayısı (1.3-18 adet), ikincil dal sayısı (0.3-22.7 adet) ve üçüncül dal sayısı (0-12 adet) karakterlerinde geniş bir varyasyon olduğunu saptamışlar, özellikler arasındaki ilişkilerinde bölgelere göre farklılıklar gösterdiğini vurgulamışlardır.

Keatinge ve Cooper (1983), Suriye’nin kuzeyinde yaptıkları çalışmada; kışlık ekilen kabulı nohutların nem ilişkilerini ve verimliliğini incelemişlerdir. Öncelikle Akdeniz Bölgesi’nde nemli kış koşullarının, zaman zaman tüm ürünün yok olmasına neden olan antraknozun gelişimini teşvik ettiğini ve bu nedenle nohudun geleneksel olarak ilkbaharda ekildiğini belirtmişlerdir. Son yıllarda ICARDA’da antraknoza dayanıklı hatların geliştirildiğini ve böylece kışlık ekimin uygun hale geldiğini en iyi çeşit olarak bildirilen ILC 482’yi, Kuzey Suriye de 3 farklı bölgede hem kışın hem ilkbaharda yağışları karşılaştıracak şekilde ekmişlerdir. Tüm bölgelerde kışlık ekimde maksimum yaprak alanı ve kuru madde üretiminde artış sağlanmış olup deneme yerleri arasında oldukça farklı değerler elde etmişlerdir. Yaprak alanı ve kuru madde üretimindeki farklılıkların sonuçta tohum verimine yansıdığını bildirmişlerdir. Verim komponentleri; bakla sayısı, boş bakla yüzdesi ve tohum iriliğinin bitkinin geçirdiği nem stresi ile ilgili olduğunu açıklamışlardır.

Anonim (1983a), ICARDA’da 24 lokasyonda yapılan bir çalışmada; 4 nohut eşidi (ILC 482, ILC 3279, ILC 195 ve ILC 202) kışlık ve yazlık olarak ekilmiş, ILC 482 kışlık ekimde 201 kg/da, yazlık ekimde 137 kg/da tane verimi sağlamıştır. Kışlık ekimde en yüksek verim ILC 482 çeşidinden elde edilirken, ILC 3279 eşidi kışlık ekimde 165 kg/da, yazlık ekimde ise, 107 kg/da tane verimi oluşturmuştur.

Anonim (1983b), ICARDA’da 1981-82 yetiştirme sezonunda 5 farklı genotip ile kışlık ve yazlık ekim (2 Aralık ve 11 şubat) yapılan çalışmada; soğuğa toleranslı tip olan ILC482, ILC195, ILC 202 ve ILC3279 eşitlerinin tane ve biyolojik verimlerinin aralık ekiminde, şubat ekimine göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. İri taneli genotip olan ILC 464 eşidinin toplam biyolojik verimi, ekim tarihinden etkilenmemiş

olup, tane verimi Aralık ekiminde daha düşük bulunmuştur. Bunun sebebi muhtemelen ILC 464'ün don zararına fazla hassas oluşuna bağlanmıştır. Buna rağmen aynı çeşidin bitki başına toplam kuru madde miktarı diğer genotiplerden daha fazla çıkmıştır. Bu fark Şubat ekimlerinde daha belirgin olup, ILC 464'ün en yüksek verimli çeşit olmasını sağlamıştır.

Anonim (1986), Suriye'de 4 nohut çeşidinin (ILC482, ILC 3279, FLIP 82-56 W ve lokal çeşit) 3 farklı ekim zamanında (Aralık başı – Şubat ortası Nisan başı) ekilmesiyle yapılan bir çalışmada; antraknoza ve soğuğa dayanıklı çeşitlerin kışlık ekim de, yazlık ekime göre % 50 - % 100 oranından daha fazla tane verimi sağladığı, kışlık ekilen nohutlarda biyolojik azot fiksasyonunun yazlık ekime göre % 100 daha fazla olduğu, ayrıca kışlık ekilen nohutların yazlık ekilen nohutlara göre böcek ve kuşlardan daha az zarar gördüğü tespit vurgulanmıştır.

Tolukan ve Engin (1987), Çukurova koşullarında 24 nohut (*Cicer arietinum* L.) çeşidinde en yüksek verimi sağlayan kışlık nohut çeşitlerinin saptanması amacıyla yapılan bu çalışmada, çeşitlerin tane verimleri arasında önemli farklılıklar bulunduğunu bildirmişlerdir. En düşük tane veriminin yerel çeşitten (134.81 kg/da) elde edilmiş olması, diğer bütün çeşitlerin yerel çeşitten daha fazla verim vermeleri ve en yüksek verimin FLIP 84-48C çeşidinde (314.19 kg/da) oldukça büyük bir rakama ulaşması, çeşitler arasındaki farkı açıkça gösterdiğini bildirmişlerdir.

Khorgade vd. (1988), 1982-1983 yıllarında, kış yetiştirme mevsiminde Pencap (Krishi Vidyapeeth Akola)'da genetik olarak farklı 32 nohut genotipinde morfoloji karakterler üzerine çalışmışlardır. Bitki boyunun 35.3-45.6 cm; % 50 çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısının 51.0-74.8 gün; bitkide dal sayısının 5.3-10.2 adet; bitkide bakla sayısının 40.9-78.2 adet ve bitki başına tane veriminin 29.5-70.6 g arasında değiştiğini, ayrıca 100 tohum ağırlığı ve bitkide dal sayısının en önemli verim unsurları olduğunu bildirmişlerdir.

Şehirli (1988), bildirdiğine göre Van Der Maeson (1972), nohut'ta genellikle çiçeklenme süresince yağış ve yüksek nemin, istenmeyen koşullar olduğunu, fazla

yağmurun toprak havalanmasını azalttığından çiçeklenme ve özellikle meyve tutma üzerinde olumsuz etkisi olduğunu, yüksek sıcaklıkta dal sayısının azaldığını, toprak koşullarına bağlı olarak vegetatif gelişme süresince olan hafif yağışlar veya sulamanın, bitkinin istediği koşullar olduğunu bildirmektedir.

Türkoğlu (1988), yaptığı çalışmada tohum verimi ile yan dal sayısı, bakla sayısı, tohum sayısı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. En fazla tohum verimini sağlayan ILC 482 (274.86 kg/da); X84 TH332, FLIP82-69, XFLIP82-81, XILC3847 (271.76 kg/da) ve X84 TH19, FLIP 82-219, XILC3622 (271.25 kg/da) hatlarının yüksek verimleri, soğuğa ve antraknoza dayanıklılıkları nedeniyle kışlık olarak yetiştirilmesi gerektiğini bildirmiştir.

Geçit (1988), nohutta bitki boyunun çeşitlere ve ekolojiye göre 18-75 cm. arasında olduğunu vurgulamıştır.

Varma ve Issa (1988), Suriye'nin üç ayrı bölgesinde 1983-84 ile 1987-88 tarihleri arasında beş yıl süreyle yürüttükleri çalışmada, kabuli tip nohut çeşitleri yazlık ve kışlık olarak incelenmiş, çeşitlerin kışlık olarak ekilmeleri halinde yazlık ekimlere göre % 54 oranında daha yüksek verim elde edildiğini belirtmişlerdir.

Engin (1989a), nohutun, Akdeniz ikliminde erken ilkbahar yerine kış başlarında ekildiğinde daha yüksek verim oluşturduğunu, fakat kışın şiddetli soğuklar nedeniyle bitkilerde ölümler görüldüğünü, bu nedenle soğuğa dayanıklı çeşitlerin kullanılması durumunda ortalama 104.0-355.0 kg/da verim alınabileceğini bildirmişlerdir.

Engin (1989b), Çukurova koşullarında yüksek verimli ve makineli hasada uygun kışlık nohut çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı araştırmanın iki yıllık sonuçlarına göre; dekara tane verimi ile bitkide tane ağırlığı, hasat indeksi; bitki ağırlığı ile bitkide tane ağırlığı; bitkide tane ağırlığı ile hasat indeksi; bitki boyu ile ilk meyve yüksekliği arasında pozitif korelasyon bulunduğunu ve en yüksek tane veriminin 277 kg/da ile FLIP 84-82 C çeşidinden elde edildiğini bildirmiştir.

Engin (1989c), nohutun Akdeniz ikliminde erken ilkbahar yerine kış başlarında ekildiğinde daha yüksek verim verdiğini, fakat kışın şiddetli soğuklar nedeniyle bitkilerde ölümler görüldüğünü, bu nedenle soğuğa dayanıklı çeşitlerin kullanılması durumunda ortalama 104.0-355.0 kg/da verim alınabileceğini bildirmiştir.

Orhan vd. (1989), Güneydoğu Anadolu Araştırma Enstitüsü'nde yürüttükleri nohut ekim zamanı çalışmasında Diyarbakır ve çevresinde antraknoza toleranslı ve kışlık ekilebilen nohut çeşitlerinin kışlık olarak (Aralık ayı) ekilmesiyle önemli oranda (% 100) verim artışı sağlandığını vurgulamışlardır.

Singh (1989a), Suriye'de yapılan bir çalışmada, tane veriminin kışlık ekimlerde ilkbahar ekimlerine göre daha yüksek olduğunu bildirmekte ve kışlık ekimlerde verimin yüksek olmasını, kış yağışlarından faydalanmanın fazla olmasına ve ilkbahardaki düşük verimi de yetersiz su ve sıcaklık stresine bağlamıştır.

Singh vd. (1989b), Hindistan'da yaptıkları kışlık ekimlerde nohutta verimin, ilkbahar ekimlerine göre ortalama % 66 daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Singh ve ark., (1989d), Suriye'nin Tel Hadya bölgesinde, soğuğa dayanıklılığın kaynağını belirlemek ve dayanıklılıkta tarlada yapılan seçimlerin geliştirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmada; Ekim ayında ekilen tüm duyarlı hatların, soğuk zararı nedeniyle öldüğünü, bitkilerin ekim zamanında geç vejetatif döneme göre daha hassas olduklarını saptamışlardır. Aynı araştırmacılar, toplam olarak 3276 germplasm ve ıslah hattını 1981'den 1987 yılına kadar değerlendirdikleri ve soğuğa dayanıklılığın değerlendirilmesinde 1'den 9'a kadar bir skala kullandıkları bu çalışmada, 21 hattın soğuğa dayanıklı olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, soğuğa dayanıklılıkta, yaprak alanının fenotipik değerlendirilmesinin, tohum iriliği, olgunlaşma zamanı, bitki boyu ve yetiştirme habitusuyla ilgili olmadığını belirtmişlerdir.

Malhotra vd. (1990), sekiz kabulî çeşidinin soğuğa dayanıklılığı üzerine ekim derinliğinin (5, 10, 15 ve 20 cm) etkisini belirlemek amacıyla yürüttükleri

araştırmada, bitkilerin kış mevsimi başlamadan önce, geç vejetatif döneme geldiklerini, soğuşa hassas çeşitlerin ölümünden sonra, dayanıklı çeşitlerin dayanıklılığını 1'den 10'a kadar bir skala kullanılarak yapıldığını, tüm bitkilerin çimlenmesinin, farklı derinliklerde iyi olduğunu ve ekim derinliğı arttıkça, çıkışın geciktiğini belirtmişlerdir. Aynı araştırmada, çeşitlerin soğuşa dayanıklılığı arasında önemli farkların olduğunu, buna göre soğuşa en dayanıklı çeşitlerin ILC 2505 ve ILC 3081 olmasına karşılık, ekim derinliğı ile ekim derinliğı x çeşit interaksiyonunun önemsiz olduğunu bildirmişlerdir.

Uddin vd. (1990), genetik olarak seçtikleri 54 nohut hattında, bazı tarımsal özellikler arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, verimin, bitkideki bakla sayısı, 100 tohum ağırlığı, hasat indeksi ve ana dal sayısı ile önemli ve olumlu ilişkide olduğunu, olgunlaşma süresi ve ana dal sayısının verim üzerine etkisinin önemli ve olumlu olduğunu ve sonuç olarak verimi artırmada 100 tohum ağırlığı, olgunlaşma süresi, bitki başına bakla sayısı ve hasat indeksinin en önemli kriterler olduğunu bildirmişlerdir.

Beck vd. (1991), nohudu kışlık ve ilkbaharda ekerek yaptıkları çalışmalarında; nohudun ciddi soğuklarda yaşayabildiğini, kışlık ekilince, daha uzun yetişme mevsimi ve daha iyi nem koşullarının sonucu olarak, verimin arttığını ve kışlık ekimin en büyük tehlikesinin Ascochyta rabiei olduğunu rapor etmişlerdir.

Eser vd. (1991), Osman Tosun Gen Bankası ve nohut tarımı yönünden önemli bilinen illerden toplanan 160 köylü çeşidi; ilk bakla yüksekliğı ile bitki boyu arasında, 100 tane ağırlığı ile bitki tane verimi ve parselde tane verimi arasında olumlu ve önemli ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Özdemir vd. (1992), Çukurova koşullarında kışlık ekime uygun iri taneli nohut çeşitlerini tespit etmek amacıyla yürüttükleri bu araştırmada, bitki boyunun 52.0-67.0 cm, ilk bakla yüksekliğinin 32.0-46.0 cm ve 100 tohum ağırlığının 38.0-41.0 g ve tane veriminin 88.0-241.0 kg/da arasında değıştiğini vurgulamışlardır.

Orhan vd. (1994), Diyarbakır yöresinde ekim zamanının (20 Aralık, 20 Ocak, 20 Şubat, 20 Mart ve 20 Nisan) nohutta tane verimine etkisini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada; Aralık, Ocak ve Şubat ekimlerinin, geleneksel Mart ve Nisan ekimlerine göre % 100 ve daha fazla verim artışı sağladığını ve en yüksek tane veriminin (180 kg/da) ile aralıkta yapılan ekimden alındığını bildirmektedirler.

Mühür (1996a), Çukurova bölgesi koşullarında 4 nohut çeşidini (Akçin-91, Flip 84-19C, Flip 85-64C ve Flip 9-4), 5 farklı zamanda (2 Ekim, 17 Ekim, 2 Kasım, 17 Kasım ve 2 Aralık) ekerek yaptığı çalışmada; çıkış süresi, çiçeklenme süresi, bitki boyu ve ilk bakla yüksekliği bakımından, çeşitler ve ekim zamanları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak olumlu ve önemli olduğunu saptamıştır.

Mühür ve Anlarsal (1996b), Çukurova bölgesinde nohutta, farklı çeşit ve ekim zamanları ile yürüttükleri araştırmada, çıkış süresinin ekim zamanlarına göre değiştiğini Ekim ayında yapılan ekimlerde çeşitlere göre değişmekle birlikte, ortalama çıkış süresi 13 gün iken, Aralık ayında yapılan ekimlerde 26 günde çıkış sağlandığını, çiçeklenme süresinin ise 191 gün ile 137 gün arasında, tane veriminin ise 142.5-191.9 kg/da arasında değiştiğini ve en yüksek tane veriminin Kasım ayında yapılan ekimden elde edildiğini vurgulamışlardır.

Orhan (1996), Diyarbakır yöresinde bazı nohut çeşitlerinin ekim zamanı ve ekim şekillerinin tane verimine ve verim unsurlarına etkisini belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmada, ilk bakla yüksekliğinin yıl, ekim şekli, çeşit ekim zamanı, yıl x çeşit ve yıl x ekim zamanı interaksiyonların da önemli derecede etkilenmiş olduğunu, olgunlaşma süresinin ekim zamanlarına göre 91-216 gün arasında değiştiğini ve ekim zamanı geciktikçe bitkilerin çıkıştan hasat olgunluğuna kadar geçen gün sayısının azaldığını bildirmiştir.

Özdemir (1996), 1992-1993 yetiştirme döneminde Adana'da yaptığı çalışmada, birim alan tane veriminin; bitki başına tane verimi, bitkide bakla sayısı, ikincil dal sayısı, biyolojik verim, hasat indeksi ve bitki boyu ile yüksek derecede olumlu, ancak 100 tohum ağırlığı ile olumsuz ilişki gösterdiğini, bitkide tane veriminin, dekara

tane verimi üzerinde maksimum direk katkıda bulunduğunu, bunu ise bitki boyu, ikincil dal sayısı, bitkide tane sayısı ve hasat indeksi karakterlerinin izlediğini, tane verimi üzerine bitkide bakla sayısının direk olumsuz bir etkisi olduğunu, bitkide tane sayısının verim üzerine önemli bir korelasyon değeri ile olumlu direk etkiye sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Altınbaş vd. (1999), yeni geliştirilen kabuli tip sekiz nohut hattı ve iki ticari çeşidi (İspanyol ve Menemen-92), iki lokasyonda (İzmir-Bornova ve Isparta) yazlık (Isparta) ve kışlık (Bornova) olarak ektiği çalışmasında; Bornova koşullarında bitkide tane sayısının ve Isparta koşullarında da bitkide bakla sayısının bitki tane verimine en çok katkıda bulunan başlıca özellikler olduğunu ortaya koymuştur.

Ağsakallı vd. (1999), 1993-1997 yıllarında, Erzurum'da 16 nohut hat ve çeşitlerinde; çıkış süresinin 17.8-33.5 gün, çiçeklenme süresinin 55.0-67.0 gün, bitki boyunun 27.5-49.6 cm, olgunlaşma süresinin 98.2-117.8 gün, bitkide dal sayısının 4.0-4.6 adet, bitkide bakla sayısının 13.8-29.6 adet, 100 tane ağırlığının 37.9-44.5 g ve veriminin 80.3-165.1 kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Çıkış süresi, bakla sayısı, çiçeklenme süresi ile olumlu ve önemli, 100 tane ağırlığı arasında olumlu ancak önemsiz ilişkiler bulunduğunu, bitkide bakla sayısının ise doğrudan etkisinin yüksek olduğunu, bu karakterleri çiçeklenme ve olgunlaşma sürelerinin izlediğini belirtmişlerdir.

Anlarsal vd. (1999), Çukurova üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme tarlalarında iki yıl süreyle ICARDA'dan getirilen 24 hatdan FLIP 92-169C, FLIP 92-164C, FLIP 93-174C, FLIP 92-155C, FLIP 92-162C, FLIP 93-93C, FLIP 93-146C ve FLIP 93-186C hatlarının; 201.5-271.9 kg/da arasında tane verimi elde edilmesi, 34.4-37.1 g arasında 100 tane ağırlığına sahip olması, antraknoz zararına rastlanılmaması, bitki boyu dikkate alındığında makineli hasada uygun olması nedeniyle, anılan hatların bölge koşullarında yetiştirilmesinin ümit var olduğunu belirtmişlerdir.

Khorgade vd. (1999), 1992-1993 yıllarında Akola'da normal ve geç ekim koşullarında 30 farklı nohut genotipinde yaptıkları çalışmada; tane verimi ile bitkide

biyolojik verim, bitkide bakla sayısı, bitkide dal sayısı, hasat indeksi ve 100 tohum ağırlığı arasında önemli ve olumlu ancak olgunlaşma zamanı ve baklada tane sayısı ile önemli ancak olumsuz ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Güner vd. (1999), Ankara gibi kışı oldukça soğuk olan bir bölgede bile 3 Kasım da yapılan kışlık ekimden, Şubat ortası ile Mayıs ortası arasında altı farklı ekim zamanında yapılan yazlık ekimlere göre daha yüksek verim verdiğini bildirmişlerdir.

Karasu (1999a), Isparta koşullarında iki yıl süreyle 4N-91/1-3 ve ILC195 hatlarını 4 farklı sıra arası mesafesinde (17, 34, 51 ve 68 cm) ekerek yaptığı çalışmada; tane veriminin 34 cm sıra arası mesafesinde en yüksek (82.7 kg/da) olduğunu ve 4N91/1-3 nohut hattının diğer hatlara göre, daha verimli olduğunu tespit etmiştir.

Karasu vd. (1999b), bazı nohut hat ve çeşitlerinin Isparta ekolojik koşullarına adaptasyonunu belirlemek amacı ile 1996-1997 yıllarında yapılan 2 yıllık denemede Eser-87, Akçin-91, Canitez-87, Diyar-95, ILC-482, AK-7112, ICC-5566, Kırmızı nohut (ekotip), 4N-495/2, İspanyol Nohut ve Aziziye çeşit ve hatları kullanılmıştır. Gözlenen tüm özelliklerde çeşitler arası farklılıkların önemli olduğu saptanmıştır. Bitkide bakla sayısı ve ilk baklanın yerden yüksekliği dışında, diğer tüm özelliklerde yıllar arası farklılıklar görülmüştür. Tane verimi bakımından en yüksek değeri, İspanyol nohut (125.6 kg/da) ve Akçin-91 (123.2 kg/da) verirken, diğer çeşit ve hatlardan düşük tane verimi (104.6- 115.3 kg/da) elde edilmiştir.

Anlarsal vd. (1999), 1996-1997 ve 1997-1998 yetiştirme döneminde, Adana'da kışlık ekilen 23 nohut hattında; çiçeklenme süresinin 97.7-115.2 gün olgunlaşma süresinin 161.8-173.5 gün, bitki boyunun 67.9-84.2 cm, bitki başına toplam bakla sayısının 15.8-27.3 adet, bitki başına tane sayısının 17.0-28.8 adet, bitkide tane ağırlığının 5.3-8.6 g, 100 tane ağırlığının 26.7-37.5 g, tane veriminin 178.6-271.9 kg/da değerleri arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Tane verimi ile bitki başına dolu bakla sayısı, tane sayısı, bitkide tane ağırlığı ve hasat indeksi arasında önemli ve olumlu bir ilişkinin görüldüğünü, tane verimi ve 100 tane ağırlığı arasında önemli bir ilişki bulunmadığını belirtmişlerdir. Antraknoz gözlemlerinde, incelenen tüm hatların

sadece üçünde 5 skala değerinde (orta dayanıklı) bir zarar tespit ettiklerini diğer hatlarda ise düşük bir zarar düzeyi (dayanıklı) belirlediklerini bildirmişlerdir.

Wahid ve Ahmed (1999), 1996-1997 kış yetiştirme döneminde kışlık ekilen Quetta'da 17 nohut hattında, tane veriminin; bitki boyu, bitkide bakla sayısı ve bitki verimi ile olumlu, ancak çiçeklenme zamanı, olgunlaşma zamanı, 100 tane ağırlığı ve hasat indeksi ile olumsuz ilişki gösterdiğini belirtmişlerdir.

Ağsakallı vd. (2001), Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünün Erzurum'da nohutta çeşit adayları hatların verim ve verim unsurlarını belirtmek amacıyla yaptıkları çalışmada; nohutta tane verimine etki eden en önemli unsurların bitki başına bakla sayısı ve dal sayısı olduğunu, makineli hasat için uzun boylu ve sanayi için iri taneli nohut ıslahına ağırlık vermek gerektiğini verilmesini önermişlerdir.

Mart ve Anlarsal (2001), Çukurova koşullarında nohutta bazı önemli özellikler yönünden Genotip x Çevre interaksyonları ve uyum yeteneklerini belirlemek için iki yıl beş lokasyonda 24 çeşitle yaptıkları çalışmada; FLIP94-85C, FLIP93-144C, FLIP92-164C, FLIP93-146C hatlarını, tane verimi bakımından ortalamaları yüksek, regrasyon katsayısı 1'e yakın, determinasyon katsayısı yüksek ve regrasyondan ayrılış kareler ortalaması düşük olması nedeniyle, farklı çevre koşullarında yüksek tane verimi özelliğini koruyan hatlar olduğunu bildirmişlerdir.

Özçelik vd. (2001), Samsun ve Amasya da iki yıl süreyle Damla-89 ve İzmir-92 nohut çeşitlerini kullanarak farklı ekim zamanı ve bitki sıklığının tane verimi ve bazı özellikleri üzerine etkilerini araştırmışlardır. İzmir-92 bölgede çiftçiler tarafından kullanılan Damla-89 ile benzer özellikler göstermiş, verim bakımından ise farklılık saptanmamıştır. İzmir-92 çeşidi daha iri tane özelliği göstermiştir. Bir çok çalışmada ortaya konulduğu gibi bu çalışmada da geciktirilen ekimlerin verimi % 70.3 oranında düşürdüğü tespit edilmiştir. Erken ekimde verimle beraber tane iriliği de artmıştır. Mibzerle ekime uygun olması açısından seçilen sıra aralığı değerlerinden 25 cm, Amasya koşullarında her iki çeşit için de en uygun mesafe olmuştur. Sıra üzerinde ise 5cm'in en uygun olduğu belirlenmiştir.

Geçit vd. (2001), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme tarlalarında, farklı nohut çeşitlerini (Eser-87, Akçin-91, ILC-195, ve Gökçe) verim özellikleri bakımından karşılaştırdıkları çalışmalarında; Gökçe çeşidinin diğer çeşitlere göre kurağa daha dayanıklı olduğundan, en yüksek tane verimine sahip olduğunu belirtilmişlerdir.

Anonim (2002a), Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilen ve Kuzey geçit bölgeleri için ekimi tavsiye edilen nohut çeşitleri Damla- 89, Gülümser ve Çağatay dır. Bu çeşitler koçbaşı tane yapısında, iri taneli ve antraknoz hastalığına toleranslı olup dekara potansiyel verimleri Damla-89 için 300 kg, Gülümser için 276 kg ve Çağatay için 325 kg olarak belirtilmiştir.

Anonim (2002b), Ankara Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilen Akçin 91, Gökçe, Uzunlu 99, Er 99 ve Küsmen-99 nohut çeşitleri ile diğer yerel çeşitler arasındaki verim farkının 50-80 kg/da arasında olduğu ve bu çeşitlerin diğer yerel çeşitlere göre çiftçi gelirini yaklaşık % 30-70 oranda artırdığı belirtilmiştir.

Kalender vd. (2003), Diyarbakır'da 2000 yılı ilkbahar yetiştirme sezonunda, yağışa dayalı yetiştirme ve sulamanın 12 nohut çeşidinde bitkisel ve tarımsal özelliklere etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Sulama uygulaması verim ve verim unsurlarında önemli artışlar ortaya çıkarmıştır. Sulama ile çiçeklenme zamanının % 0.0-8.8, olgunlaşma zamanının % 0.8-7.2, bitki boyunun % 5.6-25.4, birincil dal sayısının % 2.1-50.0, ikincil dal sayısının % 24.4-128.5, bakla sayısının % 42.1- 108, toplam biyolojik verimin % 52.6-100.7 ve birim alan tane veriminin % 68.3- 68.8 oranında arttığını bildirmişlerdir.

Türk ve Koç (2003a), 2000 yılında Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında; 25 nohut çeşit/ hattı materyal olarak kullanılmıştır. Çalışmada, kuru şartlarda yetiştirilenlerin bitki boyu 34.0-49.7 cm, ilk bakla yüksekliği 21.7-33.3 cm, 1000 tane ağırlığı 324.3-455.0 g, tane verimi ise 67.1-152.8 kg/da arasında, sulu şartlarda yetiştirilenlerin bitki boyu 41.0-56.3 cm, ilk bakla yüksekliği 25.7-36.3 cm,

1000 tane ağırlığı 338.7-467.0 g, tane verimi ise 129.9-273.1 kg/da arasında değişim gösterdiğini vurgulamışlardır.

Türk ve Koç (2003b), 1996-1997 yetiştirme sezonunda Ceylanpınar'da yürütülen bu çalışmada çeşit, sulama, ekim zamanı ve yabancı ot faktörlerinin nohudun verim ve verim unsurları üzerine etkileri incelenmiş ve sonuç olarak nohutta verimi sınırlayan en önemli etkenin “çeşit” olduğu, bunu sırasıyla ekim zamanı, sulama ve yabancı ot'un takip ettiğini bildirmişlerdir.

Türk ve Koç (2003c), Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında 2000 yılında, Diyarbakır koşullarında kuru şartlarda yetiştirilen bazı nohut çeşitlerinin verim ve verim öğelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, kuru şartlarda yetiştirilen nohutların bitki boyu 34.0-49.7 cm, ilk bakla yüksekliği 21.7-33.3 cm, 1000 tane ağırlığı 338.7-467.0 gr, tane verimi ise 129.9-273.1 kg/da arasında değiştiğini saptamışlardır.

Özgün vd. (2003), Diyarbakır'ın Bismil ilçesinde 2002 yetiştirme mevsiminde yürütülen araştırmada, nohudun çiçeklenme zamanı, bakla bağlama zamanı, bitki boyu, bitkide bakla sayısı, tane sayısı, biyolojik verim ile birim alan tane verimi karakterleri incelenmiştir. Dekara verim 99.49-237.80 kg/da, sap verimi 214.40-522.80 kg/da ve biyolojik verim 313.87-760.61 kg/da arasında değişmiştir ekim zamanları geciktikçe; bitki boyu, bitkide bakla sayısı, tane sayısı, biyolojik verim ile birim alan tane veriminin azaldığı belirlenmiştir.

Özdemir ve Karadavut (2003), Kuzeybatı Türkiye'de iki yıl süre ılıman iklim koşullarında 21 nohut genotipin kışlık ve yazlık ekimlerinde; bitki boyu, bitkide dal sayısı, bitkide bakla sayısı, 100 tane ağırlığının arttığını ve sonuçta tane veriminin de daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte kışlık ekimlerde hasada kadar geçen süre, 100 tane ağırlığı ve çiçeklenmeye kadar geçen sürenin tane verimine etkisi önemli bulunmuştur.

Biçer ve Anlarsal (2004), Diyarbakır koşullarında 1999-2000 yıllarında ilkbahar yetiştirme mevsiminde yerel nohut çeşitlerinin önemli bitkisel ve tarımsal özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada, çıkış süresi 24.5-26.8 gün, m²'deki bitki sayısı 28.71-29.40 adet, % 50 çiçeklenme gün sayısı 76.2-84.6 gün, bitki genişliği 26.65-36.18 cm, olgunlaşma gün sayısı 111.66-125.83 gün, bitki boyu 24.4-34.1 cm, bitkide ana dal sayısı 1.8-3.2 adet, bitkide yan dal sayısı 2.6-5.3 adet, bitkide bakla sayısı 15.3-34.7 adet, bitkide tane sayısı 15.0-49.4 adet, bitki tane verimi 4.2-7.2 g, 100 tane ağırlığı 9.6-39.8g ve tane verimi 121.5-166.6 kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Kaçar vd. (2005), Bursa ili ekolojik koşullarında kışlık olarak yetiştirilebilecek bazı nohut hatlarının tarımsal özelliklerinin belirlenmesi amacı ile 2001-2002 ve 2003-2004 vejetasyon döneminde Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yürütülmüştür. Çalışmada ICARDA'dan sağlanan CIF4N-MR-2001 nohut deneme programından tane verimi ve tane iriliği performanslarına göre 26 hat arasından seçilen 5 hat ve CIEN-W2-2001 nohut deneme programından 35 hat arasından seçilen 5 hat bitki materyali olarak kullanılmıştır. Kontrol olarak Canitez-87 nohut çeşidi, daha önceki çalışmalarda ümit var olarak belirlenen ICARDA kaynaklı ILC-114 nolu hat ve Yerli olarak adlandırılan populasyon kullanılmıştır. Araştırma sonucunda denemede kullanılan hatların tarımsal özellikleri göz önüne alındığında, 1000 tane ağırlığı ve tane verimi bakımından kontrol olarak kullanılan Canitez-87 (459.1 g 177.5 kg/da), ILC-114 (450.0 g, 283.2 kg/da) ve Yerli popülasyona (473.6 g, 226.0 kg/da) 1000 tane ağırlığı bakımından yakın değerler veren, tane verimi bakımından ise yüksek değerlere sahip 22219/E (445.4 g, 3271 kg/da) ve 22229/E (421.7 g, 325.9 kg/da), 22117/E (410.7 g, 362.4 kg/da) nolu hatların Bursa ekolojik koşullarında kışlık olarak yetiştirilebilecek ümit var hatlar olduğunu vurgulamışlardır.

Toker (2005), Çalışma, Türkiye'nin batı Akdenizin dağlık bölgesinde yıllık yabani Cicer türlerinin soğuk dayanıklılık türlerini seçmek için amacıyla yapılan bu çalışmada, sekiz yıllık yabani nohut türlerinin toplam 43 katılımların soğuk dayanıklılık göstermiştir ve en iyi soğuk dayanıklılık çeşitlerin, ILC 8262 ve FLIP 93-53C ile karşılaştırılmıştır.

Hassas kontrolde, ILC 533, ölmüş. Sonra, katılmalar bir 1-9 skalası kullanılarak değerlendirilmiştir. Nohudun *C.bijugum* Üç katılımlar, *C.Reticulatum* 2 katılmalar, *C.echinospermum* 2 katılmalar soğuğa yüksek dayanıklı oldukları halde, *C.bijugum* 3 katılımlar, *C.Reticulatum* 9 katılımlar, *C.echinospermum* 2 katılmalar ve Cicer pinnatifidum'da 1 katılım soğuğa dayanıklıymış. Cicer Judaicum tüm katılmalar, soğuğa duyarlı ve hassas. Cicer chorassanicum ve Cicer cuneatum soğuktan ölmüş ve Cicer yamashitae soğuğa son derece hassas olarak belirlenmiştir.

Yeşilgün (2006), Çukurova bölgesine uygun bazı kışlık nohut hat ve çeşitlerinin tane verimi ve verimle ilgili özelliklerini saptamak amacıyla ele alınan bu araştırma 2004/2005 yılı yetiştirme döneminde 14 nohut çeşit ve hattı ile kıraç arazi koşullarında tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Bu araştırmada koşullarında, kontrol çeşit İnci ile benzer ya da yüksek tane verimine sahip olan, orta iri taneli FLIP 99-34C, FLIP 00-39C, FLIP 01-54C ve FLIP 01-1C hatları bölge koşullarında ümitli görülmüştür. Diğer taraftan, tane verimi ile hasat indeksi arasında önemli ve olumlu; anılan özellik ile çiçeklenme süresi arasında ise önemli ve olumsuz ilişkiler saptanmıştır.

Öztaş vd. (2007), Türkiye’de tescil edilmiş bazı nohut çeşitlerinin kışa dayanıklılık, verim ve verim öğelerini belirlemek amacıyla 2003-2004 yetiştirme sezonunda, Harran Ovası koşullarında, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak 9 tescilli nohut çeşidi (Akçin-91, Damla-89, Küsmen-99, Er-99, Uzunlu-99, Gökçe, Çağatay, Gülümser, ILC 482) ile yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, kış zararı en az Akçin-91 çeşidinde en fazla Uzunlu-99, Küsmen-99 ve Çağatay çeşitlerinde saptanmıştır. Agronomik özellikler bakımından Akçin-91 çeşidi bitki boyu (47.66 cm), ilk meyve yüksekliği (32 cm), tohum verimi (260.24 kg/da) bakımından diğer çeşitlere göre üstünlük gösterirken, 100-tohum ağırlığı (39,33 g) ve erken çiçeklenme (158 gün) bakımından orta sıralarda yer almıştır. Dokuz çeşit arasından bir yıllık sonuca göre en iyi çeşidin Akçin-91 olduğu belirlenmiştir.

Karaköy (2008), Çukurova ve Orta Anadolu Bölgelerinden toplanan nohut (*Cicer arietinum* L.) yerel genotiplerinin bitkisel ve tarımsal özelliklerini belirlemek

amacıyla, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü araştırma alanında 2005-2006 ve 2006-2007 yetiştirme dönemlerinde yürütülmüştür. Araştırma materyali olarak iki tescilli nohut çeşidi (İnci, İzmir-92) ve 43 nohut yerel genotipi kullanılmıştır. Araştırmada, çıkış süresi 35.1-36.5 gün, metrekaresindeki bitki sayısı 15.8-20.3 adet, çiçeklenmeye kadar geçen süre 119-124 gün, olgunlaşmaya kadar geçen süre 164-178 gün, bitki boyu 60.1-70.5 cm, ilk bakla yüksekliği 31.5-40.7 cm, ana dal sayısı 2.68-4.71 adet, yan dal sayısı 3.19-5.97 adet, bitkide bakla sayısı 19.2-37.9 adet, bitkide tane sayısı 18.0-31.4 adet, bitkide tane verimi 6.6-16.1 g, tane verimi 91-211 kg/da, 100 tane ağırlığı 37.6-51.5 g arasında değişim göstermiştir. İki yıllık ortalama sonuçlara göre bitki boyunda % 9.25, ilk bakla yüksekliğinde % 14.5, ana dal sayısı % 25.5, yan dal sayısı % 26.7, bitkide bakla sayısı % 20.2, bitkide tane sayısı % 19.8 oranında varyasyon saptanmıştır. Ayrıca tane verimi ile 100 tane ağırlığı, bitkide bakla sayısı, bitkide tane sayısı ve bitkide tane verimi arasında olumlu ve önemli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Aydoğan vd. (2009), nohudun yüksek alanlarda kışlık yetiştirilme imkânlarının belirlenmesinin amaçlandığı deneme, 1994-1996 yılları arasında kışlık olarak Haymana'da kurulmuş ve 2 kontrol ve 9 hat olmak üzere 11 genotip materyal olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda en yüksek verim, 357 kg/da ile AkN 454 numaralı hatta elde edilmiştir. Ancak, kışlık ekimlerde verimin yazlıklara oranla daha fazla olmasına karşın, antraknoz ve yabancı ot sorunu verimi kısıtlayan başlıca faktörler olarak gözlenmiştir.

Bıçaksız (2010), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri deneme alanında, 2008 yılı bahar yetiştirme sezonunda kuru koşullarda yürütülmüştür. Denemede yöreye uygun nohut çeşitlerini saptamak amaçlanmış ve materyal olarak Akçin-91, Aziziye-94, Gökçe, Işık-05 ve Yaşa-05 olmak üzere 5 farklı nohut (*Cicer arietinum*) çeşidi kullanılmıştır. Araştırma, tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Araştırmada ele alınan özelliklere ilişkin verilerle yapılan varyans analizlerinde, çeşitler arasında çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı ve birim alan tane verimi özellikleri bakımından istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. İncelenen diğer özellikler bakımından çeşitler arasında önemli fark

kaydedilmemiştir. Denemede ortalama olarak çeşitlerin bitki boyu 25.87-27.20 cm; ilk meyve yüksekliği 12.43-15.48 cm; çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı 51.00-59.33 gün; bitkide biyolojik verim 10.46-14.05 gram; bitkide bakla sayısı 15.62-19.98 adet/bitki; bitkide tane sayısı 15.80-18.70 adet/bitki; bitkide tane verimi 6.17-7.84 g/bitki; birim alan biyolojik verimi 194.67-301.87 g/m²; birim alan tane verimi 77.07-138.27 g/m²; yüz tane ağırlığı 40.40-44.03 g ve hasat indeksi % 39.67-45.82 arasında değişen değerler göstermiştir. Sonuç olarak, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından ıslah edilen Aziziye-94 çeşidinin Orta Anadolu koşullarına uyum sağladığı ve bu yörede yetiştirilebileceği saptanmıştır. Ayrıca Orta Anadolu yöresi için tavsiye edilen Gökçe çeşidinin de bazı özellikler bakımından üstünlük gösterdiği belirlenmiştir.

Erdemci (2012), Güneydoğu Anadolu Bölgesi ekolojik koşullarında farklı nohut genotiplerinin yazlık ve kışlık ekimlerinde, bazı tarımsal ve teknolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, iki farklı lokasyon (Diyarbakır ve Hazro)'da 2009/2010 ve 2010/2011 yetiştirme sezonlarında bu çalışma yürütülmüştür. Nohut'ta en yüksek tane verimi kışlık ekimlerden alınmıştır. Bölgede genotiplerin ekim zamanlarına göre tepkileri incelendiğinde: F97-90C, F98-55C genotipleri ile Azkan çeşidinin kışlık, Çağatay ve Yaşa 05 çeşidi ile ENA8- DY1 genotipinin yazlık, F03-28C ve EN 934 genotipi ile Aksu çeşidi hem kışlık hem de yazlık ekimlerde ekilebileceği saptanmıştır.

Aydoğan vd. (2013), çalışmada, 2001-2012 yılında yazlık ve ekimlerin tane verimi üzerine etkisi ve bazı nohut özelliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'de tescil edilmiş 11 nohut çeşidin deneme materyali olarak kullanılmıştır. Bu deneme, 2011 yılında Amasya ve Eskişehir'de iki lokasyonda ve 2012 yılında Ankara, Eskişehir, Konya ve Erzurum dört lokasyonda yazlık olarak yapılmıştır. Tümü, 2011 yılında Şanlıurfa ilinde ve 2012'de Diyarbakır, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş üç lokasyon da kışlık olarak yürütülmüştür. Yaz ve kış ekimlerin ortalama verimleri sırasıyla, 2011 yılında 162 kg/da, 2012 yılında ise 262 kg/da saptanmıştır. Yaz ve kış ekimlerin 100 tane ağırlıkları sırasıyla 2011 ve 2012 yıllarında, 39.95g ve 42.6g; 40.64g ve 41.92g

olarak saptanmıştır. Ortalama nohut verimi kışlık ekimi, yazlık ekimine göre daha yüksektir.

3. MATERİYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal:

Bu araştırmada, 159 yabani populasyon ve 5 nohut çeşidi kullanılmıştır. Yabani populasyon (124'ü *C.reticulatum* ve 35'i *C.echinesporum*), kontrol çeşitleri olarak ise 5 çeşit (1 siyah taneli nohut, Gökçe, Azkan, Çağatay ve Menemen 92), materyal olarak kullanılmıştır.

3.1.1 Araştırma yılı ve yeri

Bu araştırma, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, İkizce araştırma alanında, 2014-2015 yetiştirme mevsiminde bir yıl süre ile yürütülmüştür. Yüzölçümü 2983 km² olan ilçenin, denizden yüksekliği ortalama 1259 metredir. İkizce Araştırma ve Uygulama İşletmesi 472686 - 475754 doğu boylamları, 4386233 -4383600 kuzey enlemleri arasında yer almaktadır ve çiftliğin tamamı 4200 dekadır (Soba vd. 2015).



Şekil 3.1 Haymana lokasyonunda yabani kışlık nohut ekiminden bir görünüm

3.1.2 Denemede kullanılan çeşitler ve özellikleri

Bu denemede, 5 nohut (*C.arietinum*) çeşidi (1 siyah taneli nohut, Gökçe, Azkan, Çağatay ve Menemen 92), kontrol çeşitleri olarak kullanılmıştır. Bu çeşitlere ait bazı özellikler çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1 Denemede kullanılan nohut çeşitlerine ait bazı özellikler (Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü. Ankara 2015).

Çeşitler	Tescil eden kurum	Tescil yılı	Bitiki boyu (cm)	100 tane ağırlığı (g)	Tane rengi	Antraknoz
Gökçe	TBMAE	1997	30-35	44 - 47	Açık bej	Toleranslı
Çağatay	KTAE	2001	51-60	41 - 49	Beyaz	Dayanıklı
Azkan	GKTAE	2009	41-46	42 – 49	Bej	Dayanıklı
Menemen 92	EGETA E	1992	40-45	40 - 42	Bej	Toleranslı
Siyah nohut	-	-	-	-	Siyah	Dayanıklı



Şekil 3.2 Kontrol nohut çeşitleri olan Gökçe, Siyah nohut ve Menemen çeşitlerinin tohumlarından bir görünüm



Şekil 3.3 Yabani nohut *C.echinеспorum* popülasyonlarından bir görünüm



Şekil 3.4 Yabani nohut *C. reticulatum* popülasyonlarından bir görünüm

3.1.3 Araştırma alanının iklim ve toprak özellikleri

3.1.3.1 İklim özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü Ekim 2014 – Temmuz 2015 aylarını kapsayan iklim verileri, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsünün İkizce Araştırma ve Uygulama Çiftliği Meteoroloji İstasyonuna ait DMİ Awos Bilgi Sistemi’nden edinilen Haymana çiftliği tarla alanında yıllara ilişkin bazı iklim özelliklerin verileri çizelge 3.2’de özetlenmiştir.

Çizelge 3.2 2014 - 2015 Yılı, yıllara ilişkin bazı iklim özellikleri

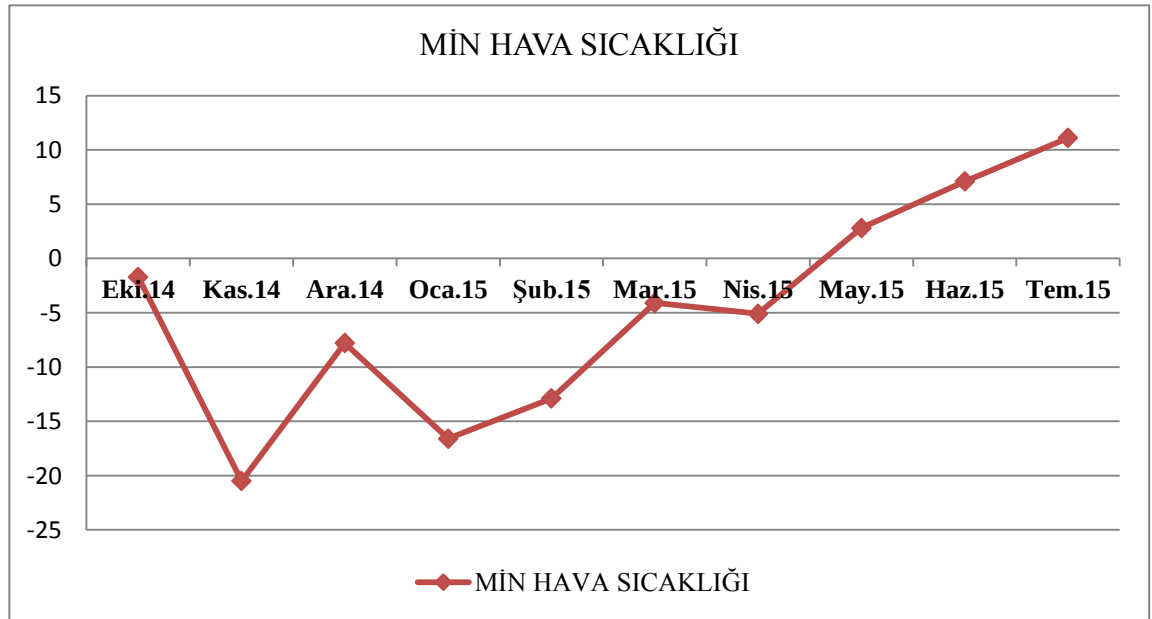
Ay	Yıllar	HAVA SICAKLIĞI		TOPRAK SICAKLIĞI		Top. Yağış (mm)	UZUN YIL ORTALAMALARI		
		Min. Sıc. (°C)	Ort. Sıc. (°C)	Ort. Sıc (5 CM) (°C)	Ort. Sıc (10 CM) (°C)		Yağış (mm)	Ort. Sıc. (°C)	Nisbi nem (%)
Ekim	2014	-1,7	11,3	12,2	13,6	95,2	-	-	-
Kasım	2014	-20,5	4,6	6,6	7,3	25,4	-	-	-
Aralık	2014	-7,8	5,1	4,8	3,5	96,0	-	-	-
Ocak	2015	-16,6	0,6	1,7	2,1	26,0	31,1	-1,7	78,2
Şubat	2015	-12,9	0,2	1,1	2,2	22,2	35,7	-0,6	78,0
Mart	2015	-4,1	5,0	5,4	5,7	62,0	43,8	3,8	78,3
Nisan	2015	-5,1	5,8	7,4	7,6	25,0	54,5	9,0	77,8
Mayıs	2015	2,8	14,6	16,6	16,0	30,0	47,1	13,9	74,0
Haziran	2015	7,1	16,3	18,4	18,2	235,0	23,4	18,2	70,9
Temmuz	2015	11,1	21,4	24,0	23,6	19,3	16,8	21,7	65,7

Çizelgenin incelenmesinden görüldüğü gibi, denemenin yürütüldüğü dönemde en düşük hava sıcaklığı -20.5 °C ile kasım ayında; en yüksek hava sıcaklığı 21.4 °C ile Temmuz ayında saptanmıştır (şekil 3.5). Yetiştirme süresinde en fazla donlu gün sayısı Kasım ayında yaşanmış olup daha sonra Aralık, Ocak ve Şubat ayları içinde donlu günlere rastlanmıştır (şekil 3.6). Uzun yıllar ortalama hava sıcaklığı değerleri; denemenin yapıldığı aylara göre en düşük hava sıcaklığı -1.7 °C ile Ocak ayında; en yüksek hava sıcaklığı ise 21.7 °C ile Temmuz ayında saptanmıştır.

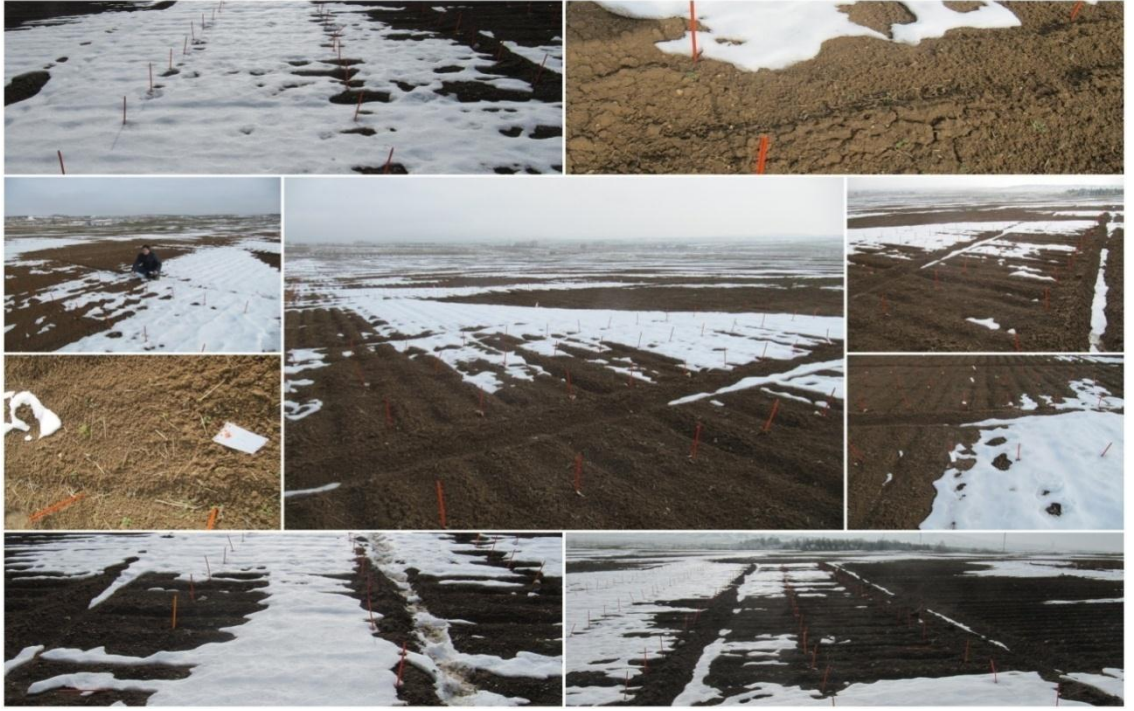
Toprak sıcaklığı (5cm, 10cm)'de değerine bakıldığında ise en düşük ortalama sıcaklık (5cm)'de 1.1 °C ile Şubat ayında, en yüksek ortalama sıcaklığın ise 20,0 °C ile Temmuz ayında, toprak sıcaklığı (10cm)'de ise en düşük ortalama sıcaklık 2.1 °C ile Ocak ayında, en yüksek ortalama sıcaklığın ise 23.6 °C ile Temmuz ayında saptandığı gözlenmiştir (Şekil 3.7).

Deneme süresince gerçekleşen yağış miktarına bakıldığında; en yüksek toplam yağışın 235 mm ile Haziran ayında, en düşük toplam yağışın 19.3 mm ile Temmuz ayında görülmüştür (Şekil 3.8). Bu nedenle tarlaya ve bitkilere çok sayıda zarar vermesi ile toprak kayması, bitkide çiçek ve bakla dökülmesine de neden olmuştur (Şekil 3.9).

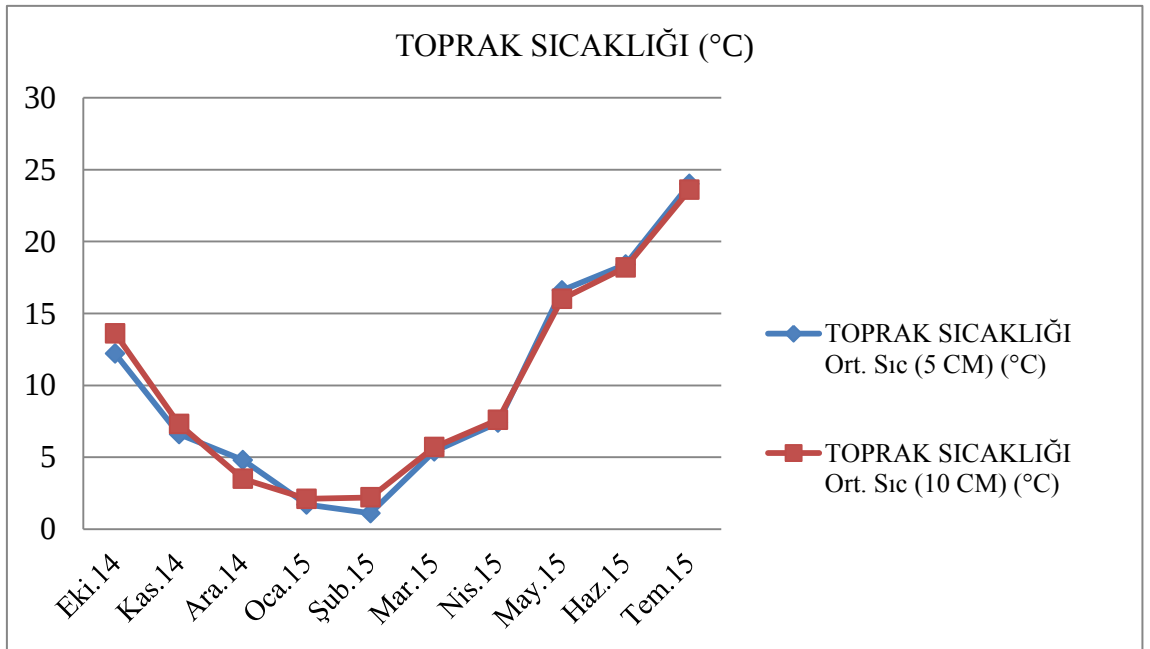
Uzun yıllar oransal nem değerlerinin incelenmesi görüleceği gibi; denemenin yapıldığı aylara göre ortalama oransal nem (% 78.3) ile en yüksek Mart ayında, en düşük ise Temmuz ayı, (% 65.7) olarak saptanmıştır. (Çizelge 3.2)



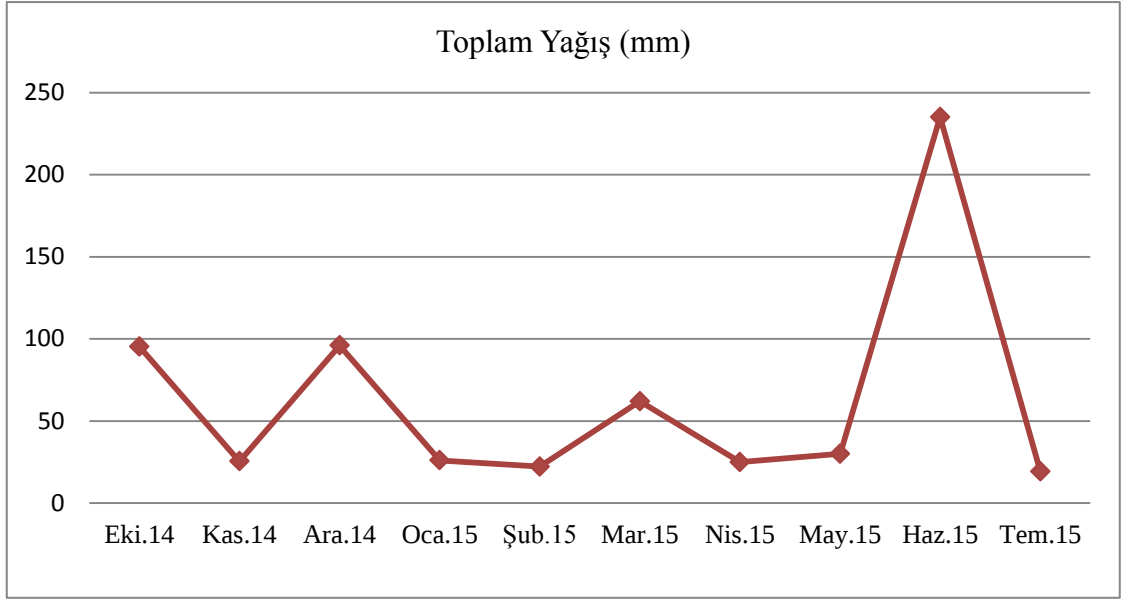
Şekil 3.5 2014 - 2015 Yılı, minimum hava sıcaklığı (°C)



Şekil 3.6 2014 - 2015 Yılı, Denemenin yetiştirme süresinde karlı günler



Şekil 3.7 2014 - 2015 Yılı, ortalama toprak sıcaklığı (°C)



şekil 3.8 2014 - 2015 Yılı, toplam yağış miktarı (mm)



şekil 3.9 2014 - 2015 Yılı arası, yağıştan zarar gören tarla ve bitkiler



Şekil 3.10 Haymana lokasyonunda kışlık nohut ekiminden yağmurdan önce ve sonraki halinden bir görünüm

3.1.3.2 Toprak özellikleri

Deneme alanından ekim öncesi (0-20) cm. derinlikten alınan toprak örnekleri Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Bilimi Bölüm laboratuvarında incelenmiş, analiz sonuçları çizelge 3.3’de özetlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, deneme alanı toprakları; nötr (PH 7.71), kireç yüksek (25.65) ve tuz içeriği (0.031), organik madde içeriği yönünden ise (% 1.25) iyi düzeydedir. Bünyeleri profil boyunca killidir. Deneme yerinin toprakları genellikle nötr özellik gösterir. Bitki yarayışlı potasyum ise (174.67)’dir. Deneme alanı Haymana göletinden sağlanan su kaynağı sistemiyle doğal yağmur su ile sulanmaktadır.

Çizelge 3.3 Deneme alanına ilişkin toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri
(Anonim 2015)

	Toprak özeliği	Değerler
1	Derinlik (cm)	0-20
2	Su ile doyum(%)	71
3	Bünye Sınıfı (Richards, L.A.1954)	C (killi)
4	EC (TL 5.04-10.18, ds m-1)	0.674
5	Toprak Tuzu (5.04-10.18, %)	0.031
6	Suyla Doymuş Toprak PH	7.71
7	kireç (Çağlar, K.Ö. 1949)	25.65
8	Bitki Yarayışlı Potasyum (K ₂ O)	174.67
9	Organik madde (%)	1.25

3.2 Yöntem

3.2.1 Deneme yöntemi

Bu deneme, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü İkizce Araştırma Çiftliği tarla arazisinde kışlık olarak 21 Ekim 2014 tarihinde ekilmiş deneme tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Parsel boyutları 0.5m sıra boyu x 0.6m sıra arası x 1 sıra, toplam parsel alanı 0.3m² dir. Parsellerin her birine 5'er tohum gelecek şekilde ekim yapılmıştır.

Denemede kullanılan her bir popülasyonda gözlem ve ölçüm olarak, ilk çiçeklenme gün süresi (gün), %50 çiçeklenme gün süresi (gün), son çiçeklenme gün süresi (gün), ilk bakla bağlama süresi (gün), son bakla bağlama süresi (gün), hasat süresi (gün), 100 tane ağırlığı (g), tane rengi, büyüme şekli ve kış zararı (skala 1-9) gözlemleri alınmıştır. Deneme sonuçları MSTAT-C istatistik paket programında analiz edilmiştir.

Çıkışlar çeşitlere göre 24 Ocak – 24 Mart 2015 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. İlk çiçeklenme 06 Mayıs, % 50 çiçeklenmesi ise 14 Mayıs 2015 tarihleri arasında

saptanmıştır. İlk bakla bağlama tarihi ise 14 Mayıs ayında, son bakla bağlama tarihi ise 06 Ağustos ayında gerçekleşmiştir (Şekil 3.11). Çeşitlerin hasat olgunlukları ise 07-10 Haziran 2015 tarihleri arasında değişmiştir. Tüm bitkilerin hasadı 16 Haziran -15 Ağustos 2015 tarihleri arasında elle yapılmıştır.



Şekil 3.11 Haymana lokasyonundan kışlık nohut bitkisinden ilk bakla görünümü

3.2.2 Bakım işlemleri

Ekimle birlikte, dekara 12 kg Diamonyum Fosfat (DAP) gübresi kullanılmıştır. İlkbaharda bitkinin ihtiyaç duyduğu dönemde sulama yapılmıştır (şekil 3.12). Yabancı ot mücadelesi mevcut şartlara göre üç kez elle gerçekleştirilmiştir (şekil 3.13). Hasat, Ağustos ayının birinci ve ikinci haftasında yapılmıştır.



Şekil 3.12 Deneme alanında yapılan sulamalara ilişkin görünüm



Şekil 3.13 Yabancı ot mücadelesinden bir görünüm

3.2.3 Verilerin elde edilmesi

Araştırmada dikkate alınan özelliklere ilişkin morfoloji karakterler IBPGR, (1985)'e göre araştırmada kullanılan yöntemler aşağıda özetlenmiştir.

İlk Çiçeklenme gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin ilk çiçeklenmenin görüldüğü zamana kadar geçen süre gün olarak belirlenmiştir.

% 50 Çiçeklenme gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin % 50'sinin çiçeklendiği zamana kadar geçen süre gün olarak ifade edilmiştir.

Son Çiçeklenme gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin hasat zamana kadar son çiçek bağladığı süre gün olarak ifade edilmiştir.

İlk Bakla bağlama gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin bakla bağladığı zamana kadar geçen süre gün olarak ifade edilmiştir.

Son Bakla bağlama gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin hasat zamana kadar son bakla bağladığı süre gün olarak ifade edilmiştir.

Hasata kadar geçen gün sayısı (gün): Ekimden itibaren parseldeki bitkilerin hasat zamanına kadar süre gün olarak ifade edilmiştir.

100 Tane Ağırlığı (g): Her parselin hasat ve harmanı yapıldıktan sonra elde edilen tohumlardan 4 paralelli 100'er tohum sayılmış, hassas terazi ile tartılarak ortalamaları alınmış ve gram olarak verilmiştir.

Tane rengi: Her parselden elde edilen tanelerin görülen renkleri ile ifade edilmiştir.

Büyüme şekli: Her parselden elde edilen bitkilerin büyüme şekilleri yatık veya dik haliyle ifade edilmiştir.

kış zararı (1-9): Kış zararını belirlemede Singh ve ark. (1989c) tarafından geliştirilen 1-9 skalası kullanılmış olup ancak zarar derecesi skala yerine yüzde değerlerle ifade edilmiştir. Bitki ile ilgili gözlemler IBPGR (1985)'e göre yapılmıştır.

1= Gözle görülebilir bir kış zararı yok (% 0).

2= Yüksek derecede dayanıklı, yaprakçıkların yaklaşık % 10' u solmuş ve kurumakta, bitki ölümü yok.

3= Dayanıklı, yaprakçıkların % 11-20'si solma göstermekte, dallarda % 20 solma ve

kuruma, bitki ölümü yok.

4= Orta dayanıklı, yaprakçıkların % 21-40 ve dalların % 20'si kuruma ve solma göstermekte, bitki ölümü yok.

5= Toleranslı, yaprakçıkların % 41-60 ve dalların % 21-40'ı kuruma ve solma göstermekte, % 5 civarında bitki ölümü mevcut.

6= Orta hassas, yaprakçıkların % 61-80 ve dalların % 41-60'ı kuruma ve solma göstermekte, % 6-25 civarında bitki ölümü mevcut.

7= Hassas, yaprakçıkların % 81-99 ve dalların % 61-80'i kuruma ve solma göstermekte, % 26-50 civarında bitki ölümü mevcut.

8= Çok hassas, yaprakçıkların % 100 ve dalların % 81-99'ı kuruma ve solma göstermekte, % 51-99 civarında bitki ölümü mevcut.

9 = Ölü, bitkilerin tamamı ölü (% 100).

3.2.4 Verilerin değerlendirilmesi

Bu araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmeleri, MSTAT-C istatistik paket programı kullanılarak ele alınan karakterlerde minimum, maksimum ve ortalama değerler ile karakterler arasındaki ilişki (Çizelge 4.4) incelenmiştir. Ayrıca özellikler arası ilişkileri ortaya koymak amacıyla basit korelasyon katsayıları (r) saptanmıştır.(Çizelge 4.6)

4. ARAşTIRMA BULGULARI ve TARTIşMA

Haymana ekolojik koşullarında kışlık olarak ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonunda; ilk çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı (gün), %50 çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı (gün), son çiçeklenmeye kadar geçen sayısı (gün), ilk bakla bağlama süresi (gün), son bakla bağlama süresi (gün), hasat süresi (gün), 100 tane ağırlığı (g), tane rengi, büyüme şekli ve kış zararı gözlemleri aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü

Pars. No	Tekrar	Populasyon	Ekim tarihi	İlk çiçek	Gün sayısı	%50 çiçek	Gün sayısı	Son çiçek	Gün sayısı
1002	1	Cudi1_022	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	26.06.2015	248
1003	1	Karab_085	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	05.06.2015	227
1004	1	Kesen_074	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	26.06.2015	248
1005	1	Egil-_071	21.10.2014	18.05.2015	209	18.05.2015	209	21.07.2015	273
1006	1	Deste_064	21.10.2014	25.05.2015	216	28.05.2015	219	05.06.2015	227
1008	1	Bari1_069	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	05.06.2015	227
1009	1	Cudi1_005	21.10.2014	18.05.2015	209	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1010	1	Bari3_101	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1011	1	Bari1_070	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1012	1	Cudi1_009	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	21.07.2015	273
1013	1	Cudi2_128	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1014	1	Derei_065	21.10.2014	12.05.2015	203	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1015	1	Bari2_062	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1016	1	Bari1_062	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1017	1	Bari1_091	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1018	1	Deste_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1019	1	Besev_078	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
1020	1	S2Drd_100	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	26.06.2015	248
1022	1	Sarik_074	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1023	1	Sirna_082	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	03.07.2015	255
1024	1	Bari3_091	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

1025	1	Derei_066	21.10.2014	18.05.2015	209	25.05.2015	216	26.06.2015	248
1026	1	Bari3_100	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	26.06.2015	248
1027	1	Menemen	21.10.2014	22.05.2015	213	01.06.2015	223	27.06.2015	249
1028	1	Karab_171	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248
1029	1	Cudi2_107	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248
1030	1	Sarik_081	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
1031	1	Gunaz_062	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1032	1	Besev_071	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1033	1	Bari3_106	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1034	1	Bari2_072	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1035	1	Sarik_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1036	1	Derei_072	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1037	1	Oyali_074	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	05.07.2015	257
1038	1	Kayat_065	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1040	1	Bari1_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	01.07.2015	253
1042	1	S2Drd_061	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1043	1	Karab_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1044	1	Cudi1_008	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	05.07.2015	257
1045	1	Kayat_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1046	1	Sirna_062	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1047	1	Cudi1_006	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1048	1	Egil_065	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	30.06.2015	252
1049	1	Cermi_061	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	27.07.2015	279
1051	1	Bari1_068	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

1052	1	Derei_071	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1053	1	Cudi1_017	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1054	1	Deste_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
1056	1	Karab_084	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
1057	1	Sirna_061	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
1058	1	Bari1_067	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1059	1	Cudi2_151	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1061	1	Sirna_071	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
1062	1	Karab_086	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1063	1	Bari1_071	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1064	1	Sirna_088	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1065	1	Kalka_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1066	1	Bari3_111	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1068	1	Sirna_083	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1069	1	Karab_062	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248
1070	1	Derei_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1071	1	Sirna_063	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1072	1	Deste_073	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	16.07.2015	268
1073	1	Karab_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1074	1	Cudi1_019	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1075	1	Bari2_073	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	16.07.2015	268
1078	1	Kalka_062	21.10.2014	15.05.2015	206	21.05.2015	212	16.07.2015	268
1080	1	Besev_079	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	16.07.2015	268
1081	1	Bari3_110	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	16.07.2015	268

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

1084	1	Deste_076	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	05.07.2015	257
1085	1	Sarik_073	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1087	1	Sarik_064	21.10.2014	09.05.2015	200	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1088	1	Sirna_111	21.10.2014	18.05.2015	209	18.05.2015	209	16.07.2015	268
1089	1	Bari3_109	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1090	1	Egil-_064	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	21.07.2015	273
1092	1	Kayat_069	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	03.07.2015	255
1093	1	Derei_075	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1094	1	Karab_066	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1095	1	Egil-_069	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
1096	1	Derei_070	21.10.2014	03.05.2015	194	14.05.2015	205	03.07.2015	255
1097	1	Besev_065	21.10.2014	03.05.2015	194	18.05.2015	209	16.07.2015	268
1098	1	Karab_061	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	16.07.2015	268
1099	1	Bari3_074	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	16.07.2015	268
1100	1	Ortan_062	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	16.07.2015	268
1101	1	Bari1_064	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1102	1	Bari3_108	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	21.07.2015	273
1103	1	Egil-_061	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1104	1	Azkan	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	26.06.2015	248
1107	1	Kayat_071	21.10.2014	15.05.2015	206	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1109	1	Sarik_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1111	1	Karab_090	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1114	1	Besev_081	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1117	1	Kayat_067	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı popülasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

1118	1	Bari3_071	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	03.07.2015	255
1119	1	Bari1_093	21.10.2014	09.05.2015	200	18.05.2015	209	14.07.2015	266
1120	1	Sirna_090	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
1122	1	Bari3_105	21.10.2014	15.05.2015	206	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1125	1	Sirna_110	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	30.06.2015	252
1126	1	Karab_091	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1127	1	Sarik_072	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1129	1	Egil-_075	21.10.2014	06.05.2015	197	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1130	1	Egil-_066	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1131	1	Kalka_067	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1132	1	Sarik_065	21.10.2014	03.05.2015	194	10.05.2015	201	26.06.2015	248
1133	1	Bari3_079	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1134	1	Cudi2_104	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
1135	1	Bari2_063	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	04.07.2015	256
1136	1	Karab_173	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	04.07.2015	256
1137	1	Karab_093	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	14.07.2015	266
1138	1	Siyah nohut	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1140	1	Gunas_063	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
1141	1	Cudi2_102	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
1143	1	Deste_078	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	21.07.2015	273
1144	1	Oyali_111	21.10.2014	28.05.2015	219	01.06.2015	223	26.06.2015	248
1145	1	Bari3_066	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248
1146	1	Besev_072	21.10.2014	18.05.2015	209	18.05.2015	209	26.06.2015	248
1149	1	Sarik_080	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

1152	1	Bari2_065	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	04.07.2015	256
1153	1	Egil_063	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	05.07.2015	257
1154	1	Bari1_066	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	05.07.2015	257
1155	1	Kalka_066	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1156	1	Sirna_060	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1157	1	Derei_068	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	26.06.2015	248
1158	1	Sirna_103	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	26.06.2015	248
1159	1	Egil_067	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1161	1	Karab_092	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	05.07.2015	257
1163	1	Karab_082	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1164	1	Besev_076	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
1165	1	Besev_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
2002	2	Karab_087	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2003	2	Sarik_065	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	14.07.2015	266
2004	2	Cudi2_107	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2005	2	Gunas_062	21.10.2014	22.05.2015	213	25.05.2015	216	21.07.2015	273
2006	2	Sirna_088	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	21.07.2015	273
2009	2	Bari3_066	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
2010	2	Karab_061	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	26.06.2015	248
2011	2	Sirna_090	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2012	2	Sirna_062	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	26.06.2015	248
2013	2	Sarik_063	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2014	2	Bari1_091	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2015	2	Bari3_100	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

2016	2	Bari3_072	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	04.07.2015	256
2017	2	Kayat_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	04.07.2015	256
2018	2	Deste_076	21.10.2014	14.05.2015	205	25.05.2015	216	03.07.2015	255
2019	2	Derei_065	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2020	2	Karab_082	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2022	2	Deste_064	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	05.07.2015	257
2023	2	Kalka_065	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
2024	2	Besev_072	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	05.07.2015	257
2026	2	Besev_078	21.10.2014	03.05.2015	194	14.05.2015	205	05.07.2015	257
2027	2	Sirna_064	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2029	2	Bari1_067	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2030	2	Kalka_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2031	2	Sirna_070	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
2032	2	Kalka_062	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	14.07.2015	266
2033	2	S2Drd_100	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	21.07.2015	273
2034	2	Cudi2_101	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2035	2	Cudi2_109	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
2036	2	Bari1_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
2037	2	Azkan	21.10.2014	28.05.2015	219	30.05.2015	221	18.07.2015	270
2038	2	Karab_090	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	18.07.2015	270
2040	2	Karab_093	21.10.2014	18.05.2015	209	28.05.2015	219	05.07.2015	257
2041	2	Karab_085	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2044	2	Bari3_074	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	12.07.2015	264
2045	2	Bari1_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	12.07.2015	264

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

2046	2	Cudi2_104	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	12.07.2015	264
2047	2	Karab_063	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	12.07.2015	264
2048	2	Kayat_069	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	27.06.2015	249
2049	2	Sirna_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.05.2015	194
2050	2	Karab_086	21.10.2014	22.05.2015	213	23.05.2015	214	12.07.2015	264
2053	2	Kayat_067	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	12.07.2015	264
2054	2	Besev_081	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	12.07.2015	264
2055	2	Oyali_084	21.10.2014	22.05.2015	213	23.05.2015	214	12.07.2015	264
2056	2	Bari1_068	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	12.07.2015	264
2058	2	Deste_073	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	21.07.2015	273
2062	2	Ortan_062	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	21.06.2015	243
2066	2	Sirna_060	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	30.06.2015	252
2067	2	Bari1_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
2068	2	Bari3_071	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
2069	2	Sarik_081	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	03.07.2015	255
2070	2	Deste_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	04.07.2015	256
2072	2	Bari3_106	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	12.07.2015	264
2073	2	Besev_073	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	03.07.2015	255
2074	2	Derei_072	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2075	2	Karab_084	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.05.2015	194
2076	2	Gökçe	21.10.2014	28.05.2015	219	30.05.2015	221	14.07.2015	266
2077	2	Sarik_074	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	28.06.2015	250
2078	2	Bari3_101	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	28.06.2015	250
2079	2	Cermi_061	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	05.07.2015	257

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

2080	2	Egil-_067	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	30.06.2015	252
2081	2	Bari3_109	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
2083	2	Cudi2_128	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	21.07.2015	273
2084	2	Sirna_066	21.10.2014	18.05.2015	209	23.05.2015	214	05.07.2015	257
2085	2	Derei_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
2088	2	Cudi1_006	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	30.06.2015	252
2090	2	Sarik_080	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2091	2	Gunass_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2092	2	Oyali_080	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	30.06.2015	252
2093	2	Sirna_081	21.10.2014	14.05.2015	205	23.05.2015	214	30.06.2015	252
2095	2	Bari2_063	21.10.2014	10.05.2015	201	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2096	2	Egil-_061	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2097	2	Bari1_069	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	30.06.2015	252
2098	2	Cudi2_127	21.10.2014	06.05.2015	197	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2099	2	Bari1_070	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2100	2	Cudi2_155	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	26.06.2015	248
2101	2	Menemen	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	05.07.2015	257
2102	2	Karab_071	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	05.07.2015	257
2103	2	Cermi_071	21.10.2014	18.05.2015	209	20.05.2015	211	05.07.2015	257
2105	2	Sirna_110	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2109	2	Sarik_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	22.06.2015	244
2110	2	Sarik_072	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	14.07.2015	266
2111	2	Cudi1_017	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2112	2	Kayat_071	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

2113	2	Karab_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2114	2	Derei_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2115	2	Sarik_064	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2116	2	Deste_078	21.10.2014	28.05.2015	219	30.05.2015	221	14.07.2015	266
2117	2	Bari2_073	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2119	2	Karab_062	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2120	2	S2Drd_061	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2121	2	Bari3_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2123	2	Cudi1_008	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2125	2	Gökçe	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	03.07.2015	255
2126	2	Sirna_103	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2127	2	Oyali_074	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
2128	2	Cudi1_009	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2129	2	Sarik_073	21.10.2014	03.05.2015	194	14.05.2015	205	26.06.2015	248
2130	2	Derei_067	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	17.07.2015	269
2131	2	Oyali_082	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2132	2	Egil-_069	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2133	2	Besev_064	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	05.07.2015	257
2134	2	Deste_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2135	2	Cudi1_004	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2136	2	Besev_079	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	05.07.2015	257
2137	2	Kayat_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
2138	2	Egil-_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
2139	2	Egil-_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

2140	2	Bari2_072	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
2143	2	Bari3_079	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	21.07.2015	273
2146	2	Bari1_093	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	23.06.2015	245
2147	2	Bari3_105	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	30.06.2015	252
2148	2	Bari2_065	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2149	2	Bari1_062	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	21.07.2015	273
2150	2	Deste_080	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	21.07.2015	273
2151	2	Cudi1_019	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	21.07.2015	273
2153	2	Karab_172	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2154	2	Derei_071	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2155	2	Kalka_066	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	05.07.2015	257
2156	2	Bari3_111	21.10.2014	10.05.2015	201	18.05.2015	209	03.07.2015	255
2157	2	Egil-_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2158	2	Karab_171	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	05.07.2015	257
2159	2	Karab_173	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	26.06.2015	248
2160	2	Bari2_074	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2161	2	Bari1_064	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
2162	2	Karab_092	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
2164	2	Bari3_091	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
2165	2	Egil-_075	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	14.07.2015	266
3003	3	Besev_072	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	14.07.2015	266
3005	3	Cudi2_101	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3016	3	Gökçe	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	21.07.2015	273
3018	3	Cudi2_107	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	28.06.2015	250

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

3019	3	Sarik_080	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	28.06.2015	250
3023	3	Bari2_073	21.10.2014	10.05.2015	201	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3027	3	Bari3_100	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3029	3	Sirna_090	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	26.06.2015	248
3030	3	Bari3_106	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	26.06.2015	248
3031	3	Kayat_069	21.10.2014	06.05.2015	197	10.05.2015	201	03.07.2015	255
3032	3	Sarik_064	21.10.2014	06.05.2015	197	11.05.2015	202	30.06.2015	252
3033	3	Karab_086	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3034	3	Deste_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
3035	3	Karab_062	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	29.06.2015	251
3036	3	Besev_081	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	28.06.2015	250
3037	3	Cudi1_009	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3038	3	Sirna_062	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3039	3	Bari3_109	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
3040	3	Menemen	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	30.06.2015	252
3042	3	Besev_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3049	3	Deste_067	21.10.2014	22.05.2015	213	25.05.2015	216	04.07.2015	256
3050	3	Besev_076	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3053	3	Bari3_091	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	30.06.2015	252
3055	3	Kayat_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	28.06.2015	250
3056	3	Bari1_070	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	28.06.2015	250
3057	3	Bari3_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	28.06.2015	250
3058	3	Bari1_062	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	30.06.2015	252
3059	3	Sirna_061	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

3060	3	Karab_171	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3061	3	Bari3_108	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3062	3	Sirna_085	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
3063	3	Karab_093	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3064	3	Bari3_074	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	30.06.2015	252
3065	3	Karab_172	21.10.2014	11.05.2015	202	13.05.2015	204	14.07.2015	266
3066	3	Ortan_062	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
3067	3	Deste_078	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	03.07.2015	255
3068	3	Karab_063	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	03.07.2015	255
3072	3	Cudi1_006	21.10.2014	15.05.2015	206	21.05.2015	212	26.06.2015	248
3074	3	Bari2_074	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	28.06.2015	250
3077	3	Egil-_071	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	26.06.2015	248
3078	3	Egil-_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	26.06.2015	248
3079	3	Derei_072	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3081	3	Derei_067	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	30.06.2015	252
3083	3	Besev_064	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	30.06.2015	252
3084	3	Kalka_067	21.10.2014	22.05.2015	213	25.05.2015	216	30.06.2015	252
3085	3	Sirna_082	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3086	3	Bari3_101	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	18.06.2015	240
3087	3	Cudi2_127	21.10.2014	22.05.2015	213	28.05.2015	219	30.06.2015	252
3088	3	Bari1_069	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	30.06.2015	252
3089	3	Cudi2_128	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
3090	3	Bari3_105	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3091	3	Egil-_065	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

3092	3	Egil-_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3094	3	Sirna_067	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
3095	3	Bari3_071	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	30.06.2015	252
3096	3	Karab_087	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3097	3	S2Drd_100	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3098	3	Cermi_061	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3099	3	Deste_080	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	17.07.2015	269
3100	3	Sarik_063	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	17.07.2015	269
3101	3	Sarik_065	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	17.07.2015	269
3102	3	Deste_063	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
3104	3	Deste_064	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	05.07.2015	257
3106	3	Kayat_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
3108	3	Bari1_071	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	30.06.2015	252
3109	3	Besev_073	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3111	3	Cudi2_151	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3113	3	Karab_082	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3114	3	Cudi1_005	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3115	3	Bari1_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3122	3	Bari3_072	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3123	3	Deste_079	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
3124	3	Egil-_075	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3125	3	Besev_079	21.10.2014	03.05.2015	194	10.05.2015	201	30.06.2015	252
3126	3	Bari2_072	21.10.2014	12.05.2015	203	18.05.2015	209	05.07.2015	257
3127	3	Bari2_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

3128	3	S2Drd_062	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3129	3	Derei_071	21.10.2014	10.05.2015	201	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3131	3	Karab_071	21.10.2014	06.05.2015	197	14.05.2015	205	30.06.2015	252
3132	3	Karab_173	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	26.06.2015	248
3136	3	Bari3_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	05.07.2015	257
3137	3	Derei_070	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
3139	3	Cudi2_109	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	05.07.2015	257
3141	3	Sirna_071	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	27.07.2015	279
3147	3	Sarik_073	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
3148	3	Sarik_072	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
3150	3	Derei_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
3153	3	Sirna_081	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3154	3	Bari1_064	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3155	3	Cudi1_008	21.10.2014	22.05.2015	213	23.05.2015	214	28.06.2015	250
3156	3	Oyali_082	21.10.2014	18.05.2015	209	23.05.2015	214	14.07.2015	266
3157	3	Derei_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	30.06.2015	252
3160	3	Egil-_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3161	3	Bari1_065	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3162	3	Kalka_066	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
3163	3	Sirna_088	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
3165	3	Egil-_069	21.10.2014	10.05.2015	201	18.05.2015	209	30.06.2015	252
4001	4	Derei_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4002	4	Bari2_072	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	21.07.2015	273
4003	4	Sirna_111	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	14.07.2015	266

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

4007	4	Cudi1_005	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	28.06.2015	250
4013	4	Egil-_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4019	4	Gökçe	21.10.2014	23.05.2015	214	28.05.2015	219	14.07.2015	266
4020	4	Derei_070	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	05.07.2015	257
4021	4	Bari1_062	21.10.2014	11.05.2015	202	13.05.2015	204	17.07.2015	269
4023	4	Cudi1_008	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4024	4	Besev_078	21.10.2014	11.05.2015	202	12.05.2015	203	14.07.2015	266
4025	4	Karab_086	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4026	4	Bari1_068	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4027	4	Cudi2_102	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4028	4	Bari1_064	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4029	4	Bari3_108	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	17.07.2015	269
4030	4	Cudi2_101	21.10.2014	10.05.2015	201	18.05.2015	209	28.06.2015	250
4031	4	Egil-_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	21.07.2015	273
4032	4	Bari1_091	21.10.2014	08.05.2015	199	14.05.2015	205	14.07.2015	266
4033	4	Oyali_080	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4034	4	Bari3_071	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4035	4	Cudi1_004	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4038	4	Cermi_061	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4039	4	Kesen_074	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	28.06.2015	250
4040	4	Besev_081	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	14.07.2015	266
4043	4	Siyah nohut	21.10.2014	22.05.2015	213	26.05.2015	217	05.07.2015	257
4045	4	Bari1_093	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	28.06.2015	250
4053	4	Sarik_066	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

4054	4	Bari3_072	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	03.07.2015	255
4055	4	S2Drd_100	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	21.07.2015	273
4056	4	Bari2_063	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	03.07.2015	255
4057	4	Bari3_100	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	13.07.2015	265
4060	4	Bari1_066	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	13.07.2015	265
4062	4	Egil-_069	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	03.07.2015	255
4063	4	Deste_067	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
4064	4	Ortan_062	21.10.2014	22.05.2015	213	22.05.2015	213	05.07.2015	257
4065	4	Kayat_067	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4066	4	Sirna_064	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	28.06.2015	250
4067	4	Besev_073	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
4068	4	Karab_093	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4069	4	Kalka_065	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4070	4	Cudi2_103	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4075	4	Sirna_083	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	30.06.2015	252
4079	4	Bari3_105	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4092	4	Sirna_081	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	17.07.2015	269
4094	4	Oyali_084	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	14.07.2015	266
4095	4	Bari3_063	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	14.07.2015	266
4096	4	Kalka_067	21.10.2014	18.05.2015	209	18.05.2015	209	03.07.2015	255
4097	4	Egil-_065	21.10.2014	10.05.2015	201	14.05.2015	205	21.07.2015	273
4098	4	Karab_092	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
4099	4	Kayat_065	21.10.2014	06.05.2015	197	11.05.2015	202	03.07.2015	255
4101	4	Kayat_064	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	17.07.2015	269

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabancı populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

4102	4	Kalka_066	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	03.07.2015	255
4104	4	Cudi1_006	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	03.07.2015	255
4105	4	Karab_084	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4106	4	Bari3_106	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4107	4	Bari3_101	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4108	4	Besev_072	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4109	4	Sirna_062	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4110	4	Derei_075	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4111	4	Derei_066	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4112	4	Sarik_072	21.10.2014	08.05.2015	199	14.05.2015	205	14.07.2015	266
4118	4	S2Drd_061	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
4119	4	Karab_063	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	03.07.2015	255
4120	4	Sarik_073	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	03.07.2015	255
4123	4	Karab_066	21.10.2014	11.05.2015	202	14.05.2015	205	03.07.2015	255
4125	4	Derei_065	21.10.2014	10.05.2015	201	13.05.2015	204	03.07.2015	255
4126	4	Cudi1_012	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	03.07.2015	255
4127	4	Besev_076	21.10.2014	10.05.2015	201	13.05.2015	204	14.07.2015	266
4128	4	Deste_073	21.10.2014	18.05.2015	209	22.05.2015	213	05.07.2015	257
4129	4	Cudi2_151	21.10.2014	10.05.2015	201	13.05.2015	204	14.07.2015	266
4130	4	Besev_064	21.10.2014	02.05.2015	193	08.05.2015	199	05.07.2015	257
4131	4	Derei_072	21.10.2014	07.05.2015	198	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4132	4	Sarik_064	21.10.2014	04.05.2015	195	14.05.2015	205	14.07.2015	266
4133	4	Karab_071	21.10.2014	11.05.2015	202	18.05.2015	209	05.07.2015	257
4136	4	Kayat_069	21.10.2014	11.05.2015	202	22.05.2015	213	17.07.2015	269

Çizelge 4.1 Haymana ekolojik koşullarında kışlık ekilen 164 nohut çeşit ve yabani populasyonun gözlem ve ölçümü (devam)

4137	4	Derei_067	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4138	4	Cudi1_018	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4139	4	Besev_079	21.10.2014	14.05.2015	205	22.05.2015	213	28.06.2015	250
4150	4	Cudi2_128	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	28.06.2015	250
4151	4	Egil-_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	03.07.2015	255
4152	4	Bari1_071	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4157	4	Cudi1_009	21.10.2014	18.05.2015	209	19.05.2015	210	28.06.2015	250
4158	4	Sirna_110	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4160	4	Bari3_110	21.10.2014	14.05.2015	205	21.05.2015	212	14.07.2015	266
4161	4	Bari1_069	21.10.2014	11.05.2015	202	21.05.2015	212	28.06.2015	250
4163	4	Kalka_063	21.10.2014	14.05.2015	205	18.05.2015	209	14.07.2015	266
4164	4	Oyali_111	21.10.2014	18.05.2015	209	21.05.2015	212	14.07.2015	266

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü

Parsel No	Tekrar	Populasyon	İlk bakla	Gün sayısı	Son bakla	Gün sayısı	Hasat süresi	Gün sayısı
1002	1	Cudi1_022	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1003	1	Karab_085	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1004	1	Kesen_074	28.05.2015	219	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1005	1	Egil-_071	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1006	1	Deste_064	01.06.2015	223	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1008	1	Bari1_069	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1009	1	Cudi1_005	28.05.2015	219	01.07.2015	253	10.07.2015	262
1010	1	Bari3_101	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1011	1	Bari1_070	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1012	1	Cudi1_009	22.05.2015	213	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1013	1	Cudi2_128	22.05.2015	213	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1014	1	Derei_065	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1015	1	Bari2_062	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1016	1	Bari1_062	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1017	1	Bari1_091	08.06.2015	230	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1018	1	Deste_067	28.05.2015	219	01.08.2015	284	13.08.2015	296
1019	1	Besev_078	22.05.2015	213	01.07.2015	253	10.07.2015	262
1020	1	S2Drd_100	22.05.2015	213	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1022	1	Sarik_074	22.05.2015	213	27.07.2015	279	15.08.2015	298
1023	1	Sirna_082	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1024	1	Bari3_091	22.05.2015	213	01.07.2015	253	15.07.2015	267

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1025	1	Derei_066	28.05.2015	219	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1026	1	Bari3_100	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1027	1	Menemen	06.06.2015	228	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1028	1	Karab_171	18.05.2015	209	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1029	1	Cudi2_107	18.05.2015	209	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1030	1	Sarik_081	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1031	1	Gunaz_062	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1032	1	Besev_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1033	1	Bari3_106	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1034	1	Bari2_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1035	1	Sarik_063	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1036	1	Derei_072	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1037	1	Oyali_074	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1038	1	Kayat_065	22.05.2015	213	01.08.2015	284	13.08.2015	296
1040	1	Bari1_065	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1042	1	S2Drd_061	22.05.2015	213	22.05.2015	213	13.08.2015	296
1043	1	Karab_063	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1044	1	Cudi1_008	28.05.2015	219	27.07.2015	279	13.08.2015	296
1045	1	Kayat_064	22.05.2015	213	27.07.2015	279	13.08.2015	296
1046	1	Sirna_062	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1047	1	Cudi1_006	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1048	1	Egil-_065	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1049	1	Cermi_061	22.05.2015	213	01.08.2015	284	13.08.2015	296
1051	1	Bari1_068	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1052	1	Derei_071	18.05.2015	209	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1053	1	Cudi1_017	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1054	1	Deste_066	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1056	1	Karab_084	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1057	1	Sirna_061	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1058	1	Bari1_067	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1059	1	Cudi2_151	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1061	1	Sirna_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1062	1	Karab_086	28.05.2015	219	13.07.2015	265	25.07.2015	277
1063	1	Bari1_071	22.05.2015	213	13.07.2015	265	25.07.2015	277
1064	1	Sirna_088	22.05.2015	213	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1065	1	Kalka_063	28.05.2015	219	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1066	1	Bari3_111	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
1068	1	Sirna_083	18.05.2015	209	15.07.2015	267	25.07.2015	277
1069	1	Karab_062	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1070	1	Derei_064	28.05.2015	219	02.07.2015	254	15.07.2015	267
1071	1	Sirna_063	28.05.2015	219	02.07.2015	254	15.07.2015	267
1072	1	Deste_073	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1073	1	Karab_071	22.05.2015	213	27.07.2015	279	13.08.2015	296
1074	1	Cudi1_019	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1075	1	Bari2_073	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1078	1	Kalka_062	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1080	1	Besev_079	18.05.2015	209	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1081	1	Bari3_110	28.05.2015	219	27.07.2015	279	13.08.2015	296

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1084	1	Deste_076	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1085	1	Sarik_073	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
1087	1	Sarik_064	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1088	1	Sirna_111	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1089	1	Bari3_109	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1090	1	Egil-_064	30.05.2015	221	30.07.2015	282	13.08.2015	296
1092	1	Kayat_069	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1093	1	Derei_075	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1094	1	Karab_066	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1095	1	Egil-_069	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1096	1	Derei_070	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1097	1	Besev_065	14.05.2015	205	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1098	1	Karab_061	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1099	1	Bari3_074	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
1100	1	Ortan_062	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1101	1	Bari1_064	22.05.2015	213	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1102	1	Bari3_108	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1103	1	Egil-_061	28.05.2015	219	15.07.2015	267	25.07.2015	277
1104	1	Azkan	01.06.2015	223	15.07.2015	267	01.08.2015	284
1107	1	Kayat_071	22.05.2015	213	15.07.2015	267	25.07.2015	277
1109	1	Sarik_066	22.05.2015	213	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1111	1	Karab_090	28.05.2015	219	15.07.2015	267	25.07.2015	277
1114	1	Besev_081	22.05.2015	213	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1117	1	Kayat_067	22.05.2015	213	01.07.2015	253	15.07.2015	267

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1118	1	Bari3_071	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1119	1	Bari1_093	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1120	1	Sirna_090	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1122	1	Bari3_105	28.05.2015	219	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1125	1	Sirna_110	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1126	1	Karab_091	28.05.2015	219	05.07.2015	257	15.07.2015	267
1127	1	Sarik_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1129	1	Egil-_075	18.05.2015	209	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1130	1	Egil-_066	22.05.2015	213	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1131	1	Kalka_067	28.05.2015	219	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1132	1	Sarik_065	18.05.2015	209	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1133	1	Bari3_079	28.05.2015	219	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1134	1	Cudi2_104	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1135	1	Bari2_063	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1136	1	Karab_173	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1137	1	Karab_093	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1138	1	Siyah nohut	01.06.2015	223	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1140	1	Gunas_063	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1141	1	Cudi2_102	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1143	1	Deste_078	30.05.2015	221	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1144	1	Oyali_111	06.06.2015	228	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1145	1	Bari3_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1146	1	Besev_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1149	1	Sarik_080	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1118	1	Bari3_071	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1119	1	Bari1_093	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1120	1	Sirna_090	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1122	1	Bari3_105	28.05.2015	219	03.07.2015	255	15.07.2015	267
1125	1	Sirna_110	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1126	1	Karab_091	28.05.2015	219	05.07.2015	257	15.07.2015	267
1127	1	Sarik_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1129	1	Egil_075	18.05.2015	209	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1130	1	Egil_066	22.05.2015	213	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1131	1	Kalka_067	28.05.2015	219	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1132	1	Sarik_065	18.05.2015	209	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1133	1	Bari3_079	28.05.2015	219	10.07.2015	262	21.07.2015	273
1134	1	Cudi2_104	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1135	1	Bari2_063	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1136	1	Karab_173	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1137	1	Karab_093	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1138	1	Siyah nohut	01.06.2015	223	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1140	1	Gunas_063	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1141	1	Cudi2_102	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1143	1	Deste_078	30.05.2015	221	06.08.2015	289	13.08.2015	296
1144	1	Oyali_111	06.06.2015	228	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1145	1	Bari3_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1146	1	Besev_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1149	1	Sarik_080	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

1152	1	Bari2_065	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1153	1	Egil-_063	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
1154	1	Bari1_066	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1155	1	Kalka_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1156	1	Sirna_060	28.05.2015	219	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1157	1	Derei_068	22.05.2015	213	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1158	1	Sirna_103	28.05.2015	219	01.07.2015	253	15.07.2015	267
1159	1	Egil-_067	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
1161	1	Karab_092	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1163	1	Karab_082	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1164	1	Besev_076	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
1165	1	Besev_064	18.05.2015	209	02.07.2015	254	15.07.2015	267
2002	2	Karab_087	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2003	2	Sarik_065	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2004	2	Cudi2_107	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2005	2	Gunass_062	28.05.2015	219	30.07.2015	282	08.08.2015	291
2006	2	Sirna_088	22.05.2015	213	01.08.2015	284	13.08.2015	296
2009	2	Bari3_066	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2010	2	Karab_061	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2011	2	Sirna_090	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2012	2	Sirna_062	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2013	2	Sarik_063	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2014	2	Bari1_091	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2015	2	Bari3_100	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

2016	2	Bari3_072	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2017	2	Kayat_064	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2018	2	Deste_076	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2019	2	Derei_065	18.05.2015	209	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2020	2	Karab_082	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
2022	2	Deste_064	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2023	2	Kalka_065	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2024	2	Besev_072	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2026	2	Besev_078	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2027	2	Sirna_064	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2029	2	Bari1_067	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2030	2	Kalka_063	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2031	2	Sirna_070	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2032	2	Kalka_062	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2033	2	S2Drd_100	28.05.2015	219	30.07.2015	282	08.08.2015	291
2034	2	Cudi2_101	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2035	2	Cudi2_109	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2036	2	Bari1_065	30.05.2015	221	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2037	2	Azkan	08.06.2015	230	06.08.2015	289	13.08.2015	296
2038	2	Karab_090	28.05.2015	219	06.08.2015	289	13.08.2015	296
2040	2	Karab_093	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2041	2	Karab_085	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2044	2	Bari3_074	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2045	2	Bari1_066	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

2046	2	Cudi2_104	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2047	2	Karab_063	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2048	2	Kayat_069	22.05.2015	213	01.07.2015	253	01.08.2015	284
2049	2	Sirna_071	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2050	2	Karab_086	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2053	2	Kayat_067	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2054	2	Besev_081	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2055	2	Oyali_084	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2056	2	Bari1_068	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2058	2	Deste_073	28.05.2015	219	01.08.2015	284	13.08.2015	296
2062	2	Ortan_062	28.05.2015	219	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2066	2	Sirna_060	25.05.2015	216	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2067	2	Bari1_071	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2068	2	Bari3_071	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2069	2	Sarik_081	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2070	2	Deste_066	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2072	2	Bari3_106	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2073	2	Besev_073	20.05.2015	211	06.08.2015	289	13.08.2015	296
2074	2	Derei_072	21.05.2015	212	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2075	2	Karab_084	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2076	2	Gökçe	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2077	2	Sarik_074	22.05.2015	213	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2078	2	Bari3_101	22.05.2015	213	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2079	2	Cermi_061	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

2080	2	Egil-_067	26.05.2015	217	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2081	2	Bari3_109	22.05.2015	213	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2083	2	Cudi2_128	22.05.2015	213	30.07.2015	282	08.08.2015	291
2084	2	Sirna_066	26.05.2015	217	28.07.2015	280	03.08.2015	286
2085	2	Derei_064	22.05.2015	213	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2088	2	Cudi1_006	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2090	2	Sarik_080	22.05.2015	213	22.07.2015	274	01.08.2015	284
2091	2	Gunass_063	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2092	2	Oyali_080	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2093	2	Sirna_081	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2095	2	Bari2_063	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2096	2	Egil-_061	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2097	2	Bari1_069	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2098	2	Cudi2_127	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2099	2	Bari1_070	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2100	2	Cudi2_155	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2101	2	Menemen	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2102	2	Karab_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2103	2	Cermi_071	25.05.2015	216	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2105	2	Sirna_110	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2109	2	Sarik_066	26.05.2015	217	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2110	2	Sarik_072	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2111	2	Cudi1_017	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2112	2	Kayat_071	21.05.2015	212	20.07.2015	272	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

2113	2	Karab_066	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2114	2	Derei_066	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2115	2	Sarik_064	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2116	2	Deste_078	01.06.2015	223	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2117	2	Bari2_073	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2119	2	Karab_062	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2120	2	S2Drd_061	21.05.2015	212	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2121	2	Bari3_063	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2123	2	Cudi1_008	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2125	2	Gökçe	30.05.2015	221	01.08.2015	284	13.08.2015	296
2126	2	Sirna_103	21.05.2015	212	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2127	2	Oyali_074	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2128	2	Cudi1_009	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2129	2	Sarik_073	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2130	2	Derei_067	22.05.2015	213	06.08.2015	289	13.08.2015	296
2131	2	Oyali_082	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2132	2	Egil-_069	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2133	2	Besev_064	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2134	2	Deste_067	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2135	2	Cudi1_004	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2136	2	Besev_079	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2137	2	Kayat_065	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2138	2	Egil-_066	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2139	2	Egil-_065	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

2140	2	Bari2_072	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2143	2	Bari3_079	26.05.2015	217	30.07.2015	282	08.08.2015	291
2146	2	Bari1_093	26.05.2015	217	15.07.2015	267	25.07.2015	277
2147	2	Bari3_105	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2148	2	Bari2_065	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2149	2	Bari1_062	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2150	2	Deste_080	23.05.2015	214	28.07.2015	280	03.08.2015	286
2151	2	Cudi1_019	28.05.2015	219	01.08.2015	284	13.08.2015	296
2153	2	Karab_172	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2154	2	Derei_071	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
2155	2	Kalka_066	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2156	2	Bari3_111	21.05.2015	212	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2157	2	Egil-_063	21.05.2015	212	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2158	2	Karab_171	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2159	2	Karab_173	21.05.2015	212	20.07.2015	272	01.08.2015	284
2160	2	Bari2_074	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2161	2	Bari1_064	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2162	2	Karab_092	21.05.2015	212	22.07.2015	274	01.08.2015	284
2164	2	Bari3_091	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
2165	2	Egil-_075	18.05.2015	209	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3003	3	Besev_072	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3005	3	Cudi2_101	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3016	3	Gökçe	30.05.2015	221	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3018	3	Cudi2_107	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

3019	3	Sarik_080	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3023	3	Bari2_073	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3027	3	Bari3_100	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3029	3	Sirna_090	25.05.2015	216	05.07.2015	257	15.07.2015	267
3030	3	Bari3_106	22.05.2015	213	05.07.2015	257	15.07.2015	267
3031	3	Kayat_069	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3032	3	Sarik_064	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3033	3	Karab_086	27.07.2015	279	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3034	3	Deste_066	26.05.2015	217	06.08.2015	289	13.08.2015	296
3035	3	Karab_062	26.05.2015	217	03.07.2015	255	15.07.2015	267
3036	3	Besev_081	28.05.2015	219	02.07.2015	254	15.07.2015	267
3037	3	Cudi1_009	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3038	3	Sirna_062	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3039	3	Bari3_109	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3040	3	Menemen	28.05.2015	219	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3042	3	Besev_065	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3049	3	Deste_067	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3050	3	Besev_076	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3053	3	Bari3_091	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3055	3	Kayat_071	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
3056	3	Bari1_070	28.05.2015	219	14.07.2015	266	25.07.2015	277
3057	3	Bari3_066	22.05.2015	213	14.07.2015	266	25.07.2015	277
3058	3	Bari1_062	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3059	3	Sirna_061	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

3060	3	Karab_171	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3061	3	Bari3_108	23.05.2015	214	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3062	3	Sirna_085	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3063	3	Karab_093	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3064	3	Bari3_074	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3065	3	Karab_172	20.05.2015	211	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3066	3	Ortan_062	25.05.2015	216	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3067	3	Deste_078	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3068	3	Karab_063	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3072	3	Cudi1_006	23.05.2015	214	14.07.2015	266	25.07.2015	277
3074	3	Bari2_074	26.05.2015	217	02.07.2015	254	15.07.2015	267
3077	3	Egil-_071	23.05.2015	214	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3078	3	Egil-_067	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3079	3	Derei_072	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3081	3	Derei_067	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3083	3	Besev_064	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3084	3	Kalka_067	28.05.2015	219	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3085	3	Sirna_082	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3086	3	Bari3_101	22.05.2015	213	14.07.2015	266	25.07.2015	277
3087	3	Cudi2_127	08.09.2015	322	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3088	3	Bari1_069	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3089	3	Cudi2_128	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3090	3	Bari3_105	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3091	3	Egil-_065	23.05.2015	214	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

3092	3	Egil-_064	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3094	3	Sirna_067	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3095	3	Bari3_071	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3096	3	Karab_087	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3097	3	S2Drd_100	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3098	3	Cermi_061	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3099	3	Deste_080	26.05.2015	217	23.07.2015	275	01.08.2015	284
3100	3	Sarik_063	26.05.2015	217	23.07.2015	275	01.08.2015	284
3101	3	Sarik_065	22.05.2015	213	23.07.2015	275	01.08.2015	284
3102	3	Deste_063	26.05.2015	217	23.07.2015	275	01.08.2015	284
3104	3	Deste_064	28.05.2015	219	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3106	3	Kayat_067	26.05.2015	217	23.07.2015	275	01.08.2015	284
3108	3	Bari1_071	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3109	3	Besev_073	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3111	3	Cudi2_151	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3113	3	Karab_082	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3114	3	Cudi1_005	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3115	3	Bari1_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3122	3	Bari3_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3123	3	Deste_079	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3124	3	Egil-_075	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3125	3	Besev_079	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3126	3	Bari2_072	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3127	3	Bari2_063	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

3128	3	S2Drd_062	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3129	3	Derei_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3131	3	Karab_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3132	3	Karab_173	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
3136	3	Bari3_063	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3137	3	Derei_070	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3139	3	Cudi2_109	26.05.2015	217	01.08.2015	284	13.08.2015	296
3141	3	Sirna_071	26.05.2015	217	06.08.2015	289	13.08.2015	296
3147	3	Sarik_073	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3148	3	Sarik_072	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
3150	3	Derei_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3153	3	Sirna_081	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3154	3	Bari1_064	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3155	3	Cudi1_008	26.05.2015	217	02.07.2015	254	15.07.2015	267
3156	3	Oyali_082	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3157	3	Derei_064	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
3160	3	Egil-_066	25.05.2015	216	22.07.2015	274	01.08.2015	284
3161	3	Bari1_065	26.05.2015	217	22.07.2015	274	01.08.2015	284
3162	3	Kalka_066	26.05.2015	217	22.07.2015	274	01.08.2015	284
3163	3	Sirna_088	26.05.2015	217	22.07.2015	274	01.08.2015	284
3165	3	Egil-_069	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4001	4	Derei_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4002	4	Bari2_072	26.05.2015	217	06.08.2015	289	13.08.2015	296
4003	4	Sirna_111	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

4007	4	Cudi1_005	26.05.2015	217	02.07.2015	254	15.07.2015	267
4013	4	Egil-_067	26.05.2015	217	21.07.2015	273	13.08.2015	296
4019	4	Gökçe	10.06.2015	232	27.07.2015	279	03.08.2015	286
4020	4	Derei_070	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
4021	4	Bari1_062	22.05.2015	213	23.07.2015	275	01.08.2015	284
4023	4	Cudi1_008	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4024	4	Besev_078	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4025	4	Karab_086	01.06.2015	223	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4026	4	Bari1_068	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4027	4	Cudi2_102	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4028	4	Bari1_064	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4029	4	Bari3_108	22.05.2015	213	23.07.2015	275	01.08.2015	284
4030	4	Cudi2_101	20.05.2015	211	05.07.2015	257	15.07.2015	267
4031	4	Egil-_066	22.05.2015	213	22.05.2015	213	13.06.2015	235
4032	4	Bari1_091	21.05.2015	212	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4033	4	Oyali_080	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4034	4	Bari3_071	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4035	4	Cudi1_004	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4038	4	Cermi_061	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
4039	4	Kesen_074	28.05.2015	219	05.07.2015	257	15.07.2015	267
4040	4	Besev_081	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4043	4	Siyah nohut	28.05.2015	219	28.07.2015	280	03.08.2015	286
4045	4	Bari1_093	26.05.2015	217	05.07.2015	257	15.07.2015	267
4053	4	Sarik_066	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

4054	4	Bari3_072	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4055	4	S2Drd_100	22.05.2015	213	06.08.2015	289	13.08.2015	296
4056	4	Bari2_063	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4057	4	Bari3_100	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4060	4	Bari1_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4062	4	Egil-_069	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4063	4	Deste_067	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4064	4	Ortan_062	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4065	4	Kayat_067	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4066	4	Sirna_064	26.05.2015	217	05.07.2015	257	15.07.2015	267
4067	4	Besev_073	22.05.2015	213	22.07.2015	274	01.08.2015	284
4068	4	Karab_093	22.05.2015	213	22.07.2015	274	01.08.2015	284
4069	4	Kalka_065	26.05.2015	217	22.07.2015	274	01.08.2015	284
4070	4	Cudi2_103	26.05.2015	217	28.07.2015	280	03.08.2015	286
4075	4	Sirna_083	20.05.2015	211	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4079	4	Bari3_105	26.05.2015	217	22.07.2015	274	01.08.2015	284
4092	4	Sirna_081	22.05.2015	213	23.07.2015	275	01.08.2015	284
4094	4	Oyali_084	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4095	4	Bari3_063	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4096	4	Kalka_067	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4097	4	Egil-_065	20.05.2015	211	28.07.2015	280	03.08.2015	286
4098	4	Karab_092	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4099	4	Kayat_065	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4101	4	Kayat_064	22.05.2015	213	23.07.2015	275	01.08.2015	284

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

4102	4	Kalka_066	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4104	4	Cudi1_006	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4105	4	Karab_084	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4106	4	Bari3_106	22.05.2015	213	27.07.2015	279	03.08.2015	286
4107	4	Bari3_101	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4108	4	Besev_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4109	4	Sirna_062	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4110	4	Derei_075	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4111	4	Derei_066	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4112	4	Sarik_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4118	4	S2Drd_061	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4119	4	Karab_063	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4120	4	Sarik_073	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4123	4	Karab_066	20.05.2015	211	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4125	4	Derei_065	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4126	4	Cudi1_012	26.05.2015	217	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4127	4	Besev_076	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4128	4	Deste_073	26.05.2015	217	27.07.2015	279	03.08.2015	286
4129	4	Cudi2_151	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4130	4	Besev_064	18.05.2015	209	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4131	4	Derei_072	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4132	4	Sarik_064	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4133	4	Karab_071	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4136	4	Kayat_069	22.05.2015	213	21.07.2015	273	31.07.2015	283

Çizelge 4.2 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun ilk bakla, son bakla ve hasat süresi (gün) gözlem ve ölçümü (devam)

4137	4	Derei_067	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4138	4	Cudi1_018	30.05.2015	221	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4139	4	Besev_079	22.05.2015	213	05.07.2015	257	15.07.2015	267
4150	4	Cudi2_128	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
4151	4	Egil-_071	22.05.2015	213	20.07.2015	272	01.08.2015	284
4152	4	Bari1_071	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4157	4	Cudi1_009	22.05.2015	213	02.07.2015	254	15.07.2015	267
4158	4	Sirna_110	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4160	4	Bari3_110	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4161	4	Bari1_069	26.05.2015	217	02.07.2015	254	15.07.2015	267
4163	4	Kalka_063	22.05.2015	213	21.07.2015	273	01.08.2015	284
4164	4	Oyali_111	26.05.2015	217	21.07.2015	273	01.08.2015	284

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü

Parsel No.	Tekrür	Populasyon	100 tane ağırlığı	Tane rengi	Büyüme şekli	Kış zararı (skor 1-9)
1002	1	Cudi1_022	6,66	Siyah	Yatık	1
1003	1	Karab_085	23,00	Yeşil	Yatık	1
1004	1	Kesen_074	3,00	Kahverengi	Yatık	7
1005	1	Egil-_071	6,42	Siyah	Yatık	1
1006	1	Deste_064	7,50	Siyah	Yatık	1
1008	1	Bari1_069	3,75	Siyah	Yatık	1
1009	1	Cudi1_005	5,70	Yeşil	Yatık	1
1010	1	Bari3_101	6,00	Kahverengi	Yatık	1
1011	1	Bari1_070	9,00	Kahverengi	Yatık	5
1012	1	Cudi1_009	8,85	Siyah	Yatık	1
1013	1	Cudi2_128	6,00	Kahverengi	Yatık	1
1014	1	Derei_065	8,30	Siyah	Yatık	1
1015	1	Bari2_062	1,25	Yeşil	Yatık	1
1016	1	Bari1_062	3,33	Yeşil	Yatık	1
1017	1	Bari1_091	5,77	Kahverengi	Yatık	7
1018	1	Deste_067	11,00	Siyah	Yatık	1
1019	1	Besev_078	5,85	Kahverengi	Yatık	1
1020	1	S2Drd_100	8,83	Siyah	Yatık	5
1022	1	Sarik_074	3,83	Yeşil	Yatık	1
1023	1	Sirna_082	5,00	Kahverengi	Yatık	4
1024	1	Bari3_091	6,66	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

1025	1	Derei_066	10,00	Kahverengi	Yatık	1
1026	1	Bari3_100	6,63	Kahverengi	Yatık	1
1027	1	Menemen	40,00	Beyaz	Dik	1
1028	1	Karab_171	2,33	Kahverengi	Yatık	1
1029	1	Cudi2_107	4,72	Kahverengi	Yatık	1
1030	1	Sarik_081	7,38	Kahverengi	Yatık	1
1031	1	Gunat_062	6,94	Siyah	Yatık	1
1032	1	Besev_071	6,66	Kahverengi	Yatık	1
1033	1	Bari3_106	6,93	Kahverengi	Yatık	1
1034	1	Bari2_072	8,00	Kahverengi	Yatık	1
1035	1	Sarik_063	5,40	Kahverengi	Yatık	1
1036	1	Derei_072	7,50	Kahverengi	Yatık	1
1037	1	Oyali_074	6,16	Siyah	Yatık	1
1038	1	Kayat_065	6,66	Kahverengi	Yatık	1
1040	1	Bari1_065	7,00	Kahverengi	Yatık	1
1042	1	S2Drd_061	12,32	Kahverengi	Yatık	1
1043	1	Karab_063	0,43	Siyah	Yatık	1
1044	1	Cudi1_008	13,65	Kahverengi	Yatık	1
1045	1	Kayat_064	12,32	Kahverengi	Yatık	4
1046	1	Sirna_062	9,50	Kahverengi	Yatık	1
1047	1	Cudi1_006	10,92	Kahverengi	Yatık	1
1048	1	Egil_065	5,62	Siyah	Yatık	5
1049	1	Cermi_061	11,00	Siyah	Yatık	1
1051	1	Bari1_068	12,85	Kahverengi	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

1052	1	Derei_071	10,16	Kahverengi	Yatık	1
1053	1	Cudi1_017	2,33	Yeşil	Yatık	1
1054	1	Deste_066	1,25	Kahverengi	Yatık	1
1056	1	Karab_084	14,45	Kahverengi	Yatık	1
1057	1	Sirna_061	3,21	Siyah	Yatık	1
1058	1	Bari1_067	6,50	Kahverengi	Yatık	1
1059	1	Cudi2_151	6,75	Siyah	Yatık	1
1061	1	Sirna_071	4,28	Siyah	Yatık	1
1062	1	Karab_086	3,40	Yeşil	Yatık	1
1063	1	Bari1_071	7,80	Kahverengi	Yatık	1
1064	1	Sirna_088	2,53	Siyah	Yatık	1
1065	1	Kalka_063	4,30	Kahverengi	Yatık	1
1066	1	Bari3_111	5,77	Kahverengi	Yatık	1
1068	1	Sirna_083	5,00	Siyah	Yatık	1
1069	1	Karab_062	6,00	Kahverengi	Yatık	1
1070	1	Derei_064	8,20	Kahverengi	Yatık	1
1071	1	Sirna_063	8,50	Kahverengi	Yatık	1
1072	1	Deste_073	1,83	Kahverengi	Yatık	1
1073	1	Karab_071	11,76	Kahverengi	Yatık	1
1074	1	Cudi1_019	5,29	Kahverengi	Yatık	1
1075	1	Bari2_073	5,46	Kahverengi	Yatık	1
1078	1	Kalka_062	7,50	Yeşil	Yatık	1
1080	1	Besev_079	3,30	Yeşil	Yatık	5

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

1081	1	Bari3_110	12,96	Kahverengi	Yatık	1
1084	1	Deste_076	10,71	Kahverengi	Yatık	1
1085	1	Sarik_073	8,16	Kahverengi	Yatık	1
1087	1	Sarik_064	6,25	Kahverengi	Yatık	1
1088	1	Sirna_111	8,00	Kahverengi	Yatık	1
1089	1	Bari3_109	4,66	Kahverengi	Yatık	1
1090	1	Egil-_064	18,71	Kahverengi	Yatık	1
1092	1	Kayat_069	7,77	Kahverengi	Yatık	1
1093	1	Derei_075	7,00	Kahverengi	Yatık	1
1094	1	Karab_066	0,06	Kahverengi	Yatık	1
1095	1	Egil-_069	7,55	Siyah	Yatık	1
1096	1	Derei_070	5,72	Kahverengi	Yatık	1
1097	1	Besev_065	5,66	Kahverengi	Yatık	1
1098	1	Karab_061	4,33	Siyah	Yatık	1
1099	1	Bari3_074	6,88	Kahverengi	Yatık	1
1100	1	Ortan_062	9,57	Kahverengi	Yatık	1
1101	1	Bari1_064	5,26	Kahverengi	Yatık	1
1102	1	Bari3_108	3,66	Siyah	Yatık	1
1103	1	Egil-_061	5,00	Siyah	Yatık	1
1104	1	Azkan	41,00	Kahverengi	Dik	1
1107	1	Kayat_071	11,73	Kahverengi	Yatık	1
1109	1	Sarik_066	15,00	Kahverengi	Yatık	1
1111	1	Karab_090	6,25	Kahverengi	Yatık	1
1114	1	Besev_081	9,25	Kahverengi	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

1117	1	Kayat_067	12,00	Kahverengi	Yatık	1
1118	1	Bari3_071	8,33	Kahverengi	Yatık	1
1119	1	Bari1_093	6,38	Kahverengi	Yatık	1
1120	1	Sirna_090	6,50	Kahverengi	Yatık	1
1122	1	Bari3_105	4,44	Kahverengi	Yatık	1
1125	1	Sirna_110	2,50	Kahverengi	Yatık	1
1126	1	Karab_091	6,14	Kahverengi	Yatık	1
1127	1	Sarik_072	7,50	Kahverengi	Yatık	1
1129	1	Egil_075	0,04	Kahverengi	Yatık	1
1130	1	Egil_066	5,00	Siyah	Yatık	1
1131	1	Kalka_067	2,33	Yeşil	Yatık	1
1132	1	Sarik_065	7,63	Kahverengi	Yatık	1
1133	1	Bari3_079	3,75	Yeşil	Yatık	1
1134	1	Cudi2_104	5,55	Siyah	Yatık	1
1135	1	Bari2_063	9,00	Kahverengi	Yatık	1
1136	1	Karab_173	4,00	Siyah	Yatık	1
1137	1	Karab_093	5,00	Siyah	Yatık	1
1138	1	Siyah nohut	9,57	Siyah	Dik	1
1140	1	Gunas_063	9,23	Kahverengi	Yatık	1
1141	1	Cudi2_102	5,00	Siyah	Yatık	1
1143	1	Deste_078	27,20	Kahverengi	Yatık	1
1144	1	Oyali_111	70,00	Siyah	Yatık	1
1145	1	Bari3_066	6,66	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

1146	1	Besev_072	4,18	Kahverengi	Yatık	4
1149	1	Sarik_080	3,00	Yeşil	Yatık	1
1153	1	Egil_063	8,75	Kahverengi	Yatık	1
1154	1	Bari1_066	5,78	Kahverengi	Yatık	1
1155	1	Kalka_066	8,71	Kahverengi	Yatık	1
1156	1	Sirna_060	3,75	Kahverengi	Yatık	1
1157	1	Derei_068	6,00	Kahverengi	Yatık	5
1158	1	Sirna_103	2,50	Siyah	Yatık	1
1159	1	Egil_067	7,85	Kahverengi	Yatık	1
1161	1	Karab_092	5,71	Kahverengi	Yatık	1
1163	1	Karab_082	1,00	Kahverengi	Yatık	1
1164	1	Besev_076	5,20	Kahverengi	Yatık	1
1165	1	Besev_064	11,30	Kahverengi	Yatık	1
2002	2	Karab_087	4,63	Siyah	Yatık	1
2003	2	Sarik_065	5,00	Siyah	Yatık	1
2004	2	Cudi2_107	4,63	Siyah	Yatık	5
2005	2	Gunaz_062	6,83	Siyah	Yatık	1
2006	2	Sirna_088	10,45	Siyah	Yatık	1
2009	2	Bari3_066	10,50	Kahverengi	Yatık	1
2010	2	Karab_061	31,20	Beyaz	Yatık	1
2011	2	Sirna_090	5,00	Yeşil	Yatık	1
2012	2	Sirna_062	8,00	Siyah	Yatık	1
2013	2	Sarik_063	7,00	Kahverengi	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2014	2	Bari1_091	2,14	Yeşil	Yatık	1
2015	2	Bari3_100	3,71	Siyah	Yatık	1
2016	2	Bari3_072	7,75	Kahverengi	Yatık	4
2017	2	Kayat_064	7,50	Kahverengi	Yatık	1
2018	2	Deste_076	9,80	Kahverengi	Yatık	1
2019	2	Derei_065	7,50	Kahverengi	Yatık	1
2020	2	Karab_082	12,28	Kahverengi	Yatık	1
2022	2	Deste_064	4,16	Siyah	Yatık	1
2023	2	Kalka_065	8,62	Kahverengi	Yatık	1
2024	2	Besev_072	9,00	Kahverengi	Yatık	1
2026	2	Besev_078	6,84	Kahverengi	Yatık	1
2027	2	Sirna_064	5,00	Siyah	Yatık	1
2029	2	Bari1_067	5,00	Kahverengi	Yatık	1
2030	2	Kalka_063	4,42	Siyah	Yatık	1
2031	2	Sirna_070	21,66	Kahverengi	Yatık	1
2032	2	Kalka_062	3,00	Siyah	Yatık	1
2033	2	S2Drd_100	7,72	Siyah	Yatık	1
2034	2	Cudi2_101	2,38	Kahverengi	Yatık	1
2035	2	Cudi2_109	7,00	Siyah	Yatık	5
2036	2	Bari1_065	3,38	Kahverengi	Yatık	1
2037	2	Azkan	0,33	Beyaz	Dik	1
2038	2	Karab_090	19,89	Kahverengi	Yatık	1
2040	2	Karab_093	6,33	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2041	2	Karab_085	6,00	Siyah	Yatık	1
2044	2	Bari3_074	2,13	Yeşil	Yatık	1
2045	2	Bari1_066	2,47	Kahverengi	Yatık	1
2046	2	Cudi2_104	4,00	Siyah	Yatık	1
2047	2	Karab_063	5,00	Siyah	Yatık	1
2048	2	Kayat_069	7,50	Siyah	Yatık	1
2049	2	Sirna_071	7,00	Siyah	Yatık	1
2050	2	Karab_086	10,40	Kahverengi	Yatık	1
2053	2	Kayat_067	5,00	Kahverengi	Yatık	1
2054	2	Besev_081	3,09	Yeşil	Yatık	1
2055	2	Oyali_084	3,00	Kahverengi	Yatık	1
2056	2	Bari1_068	8,50	Kahverengi	Yatık	1
2058	2	Deste_073	5,93	Kahverengi	Yatık	1
2066	2	Sirna_060	4,00	Siyah	Yatık	1
2067	2	Bari1_071	0,15	Kahverengi	Yatık	1
2068	2	Bari3_071	5,78	Kahverengi	Yatık	1
2069	2	Sarik_081	7,93	Kahverengi	Yatık	1
2070	2	Deste_066	8,50	Siyah	Yatık	1
2072	2	Bari3_106	8,44	Kahverengi	Yatık	1
2073	2	Besev_073	0,17	Kahverengi	Yatık	1
2074	2	Derei_072	4,63	Kahverengi	Yatık	1
2075	2	Karab_084	5,90	Kahverengi	Yatık	1
2076	2	Gökçe	38,40	Beyaz	Dik	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2077	2	Sarik_074	8,37	Kahverengi	Yatık	1
2078	2	Bari3_101	4,16	Kahverengi	Yatık	1
2079	2	Cermi_061	7,91	Kahverengi	Yatık	1
2080	2	Egil_-067	4,63	Siyah	Yatık	1
2081	2	Bari3_109	13,00	Kahverengi	Yatık	1
2083	2	Cudi2_128	5,00	Siyah	Yatık	1
2084	2	Sirna_066	2,66	Kahverengi	Yatık	1
2085	2	Derei_064	6,42	Siyah	Yatık	1
2088	2	Cudi1_006	7,00	Siyah	Yatık	4
2090	2	Sarik_080	4,57	Kahverengi	Yatık	1
2091	2	Gunas_063	5,00	Kahverengi	Yatık	1
2092	2	Oyali_080	7,20	Yeşil	Yatık	1
2093	2	Sirna_081	3,50	Siyah	Yatık	1
2095	2	Bari2_063	4,75	Siyah	Yatık	4
2096	2	Egil_-061	8,00	Kahverengi	Yatık	1
2097	2	Bari1_069	4,90	Kahverengi	Yatık	1
2098	2	Cudi2_127	7,50	Kahverengi	Yatık	1
2099	2	Bari1_070	3,50	Kahverengi	Yatık	1
2100	2	Cudi2_155	5,83	Siyah	Yatık	1
2101	2	Menemen	38,93	Beyaz	Dik	1
2102	2	Karab_071	4,42	Siyah	Yatık	1
2103	2	Cermi_071	19,00	Kahverengi	Yatık	1
2105	2	Sirna_110	2,00	Yeşil	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2109	2	Sarik_066	5,25	Yeşil	Yatık	1
2110	2	Sarik_072	9,73	Kahverengi	Yatık	1
2111	2	Cudi1_017	8,33	Siyah	Yatık	1
2112	2	Kayat_071	15,00	Kahverengi	Yatık	1
2113	2	Karab_066	6,95	Kahverengi	Yatık	1
2114	2	Derei_066	7,90	Kahverengi	Yatık	1
2115	2	Sarik_064	3,00	Kahverengi	Yatık	1
2116	2	Deste_078	11,50	Kahverengi	Yatık	1
2117	2	Bari2_073	4,00	Siyah	Yatık	1
2119	2	Karab_062	8,33	Kahverengi	Yatık	1
2120	2	S2Drd_061	2,52	Kahverengi	Yatık	1
2121	2	Bari3_063	4,79	Kahverengi	Yatık	1
2123	2	Cudi1_008	7,53	Kahverengi	Yatık	1
2125	2	Gökçe	37,50	Beyaz	Dik	1
2126	2	Sirna_103	5,00	Kahverengi	Yatık	1
2127	2	Oyali_074	4,43	Kahverengi	Yatık	1
2128	2	Cudi1_009	3,28	Siyah	Yatık	1
2129	2	Sarik_073	5,74	Siyah	Yatık	1
2130	2	Derei_067	0,12	Kahverengi	Yatık	1
2131	2	Oyali_082	7,16	Siyah	Yatık	1
2132	2	Egil_069	8,33	Siyah	Yatık	1
2133	2	Besev_064	8,25	Kahverengi	Yatık	1
2134	2	Deste_067	11,23	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2135	2	Cudi1_004	6,25	Siyah	Yatık	1
2136	2	Besev_079	6,33	Kahverengi	Yatık	1
2137	2	Kayat_065	6,73	Kahverengi	Yatık	1
2138	2	Egil-_066	7,50	Siyah	Yatık	1
2139	2	Egil-_065	5,00	Siyah	Yatık	1
2140	2	Bari2_072	9,66	Kahverengi	Yatık	1
2143	2	Bari3_079	5,00	Kahverengi	Yatık	1
2146	2	Bari1_093	6,25	Kahverengi	Yatık	1
2147	2	Bari3_105	6,60	Kahverengi	Yatık	1
2148	2	Bari2_065	6,78	Kahverengi	Yatık	1
2149	2	Bari1_062	8,60	Kahverengi	Yatık	1
2150	2	Deste_080	9,38	Kahverengi	Yatık	1
2151	2	Cudi1_019	12,17	Kahverengi	Yatık	1
2153	2	Karab_172	5,33	Siyah	Yatık	1
2154	2	Derei_071	7,66	Kahverengi	Yatık	1
2155	2	Kalka_066	2,66	Yeşil	Yatık	7
2156	2	Bari3_111	2,77	Siyah	Yatık	1
2157	2	Egil-_063	3,75	Kahverengi	Yatık	1
2158	2	Karab_171	4,00	Siyah	Yatık	1
2159	2	Karab_173	6,00	Siyah	Yatık	1
2160	2	Bari2_074	2,40	Kahverengi	Yatık	1
2161	2	Bari1_064	4,50	Kahverengi	Yatık	1
2162	2	Karab_092	7,75	Kahverengi	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

2164	2	Bari3_091	7,14	Kahverengi	Yatık	1
2165	2	Egil-_075	2,66	Kahverengi	Yatık	1
3003	3	Besev_072	5,66	Kahverengi	Yatık	1
3005	3	Cudi2_101	1,00	Yeşil	Yatık	1
3016	3	Gökçe	46,38	Beyaz	Dik	1
3018	3	Cudi2_107	6,83	Kahverengi	Yatık	1
3019	3	Sarik_080	3,00	Kahverengi	Yatık	1
3023	3	Bari2_073	5,83	Kahverengi	Yatık	1
3027	3	Bari3_100	4,00	Kahverengi	Yatık	1
3029	3	Sirna_090	2,14	Kahverengi	Yatık	1
3030	3	Bari3_106	10,00	Kahverengi	Yatık	1
3031	3	Kayat_069	9,10	Kahverengi	Yatık	1
3032	3	Sarik_064	6,79	Kahverengi	Yatık	1
3033	3	Karab_086	3,75	Kahverengi	Yatık	1
3034	3	Deste_066	15,22	Kahverengi	Yatık	1
3035	3	Karab_062	5,00	Siyah	Yatık	1
3036	3	Besev_081	2,66	Yeşil	Yatık	1
3037	3	Cudi1_009	5,00	Siyah	Yatık	1
3038	3	Sirna_062	2,30	Yeşil	Yatık	1
3039	3	Bari3_109	7,22	Kahverengi	Yatık	1
3040	3	Menemen	43,18	Beyaz	Dik.	1
3042	3	Besev_065	2,00	Siyah	Yatık	1
3049	3	Deste_067	2,33	Yeşil	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

3050	3	Besev_076	6,00	Kahverengi	Yatık	1
3053	3	Bari3_091	5,50	Yeşil	Yatık	1
3055	3	Kayat_071	5,88	Yeşil	Yatık	1
3056	3	Bari1_070	7,00	Kahverengi	Yatık	1
3057	3	Bari3_066	4,28	Kahverengi	Yatık	1
3058	3	Bari1_062	8,66	Kahverengi	Yatık	1
3059	3	Sirna_061	2,14	Yeşil	Yatık	1
3060	3	Karab_171	8,33	Siyah	Yatık	1
3061	3	Bari3_108	4,13	Siyah	Yatık	1
3062	3	Sirna_085	1,42	Kahverengi	Yatık	1
3063	3	Karab_093	6,66	Siyah	Yatık	1
3064	3	Bari3_074	3,57	Kahverengi	Yatık	1
3065	3	Karab_172	5,25	Siyah	Yatık	1
3066	3	Ortan_062	4,80	Kahverengi	Yatık	1
3067	3	Deste_078	11,13	Siyah	Yatık	1
3068	3	Karab_063	14,66	Kahverengi	Yatık	1
3072	3	Cudi1_006	2,50	Siyah	Yatık	1
3074	3	Bari2_074	4,00	Yeşil	Yatık	1
3077	3	Egil-_071	5,00	Kahverengi	Yatık	1
3078	3	Egil-_067	4,33	Kahverengi	Yatık	4
3079	3	Derei_072	6,00	Kahverengi	Yatık	1
3083	3	Besev_064	8,00	Kahverengi	Yatık	1
3084	3	Kalka_067	3,00	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

3085	3	Sirna_082	4,86	Siyah	Yatık	1
3086	3	Bari3_101	5,71	Kahverengi	Yatık	1
3087	3	Cudi2_127	3,31	Kahverengi	Yatık	1
3088	3	Bari1_069	7,50	Siyah	Yatık	1
3089	3	Cudi2_128	3,50	Kahverengi	Yatık	1
3090	3	Bari3_105	3,66	Kahverengi	Yatık	1
3091	3	Egil-_065	4,73	Siyah	Yatık	1
3092	3	Egil-_064	7,50	Siyah	Yatık	1
3094	3	Sirna_067	5,50	Kahverengi	Yatık	5
3095	3	Bari3_071	8,00	Kahverengi	Yatık	1
3096	3	Karab_087	6,90	Siyah	Yatık	6
3097	3	S2Drd_100	7,53	Kahverengi	Yatık	1
3098	3	Cermi_061	5,50	Kahverengi	Yatık	1
3099	3	Deste_080	9,51	Kahverengi	Yatık	1
3100	3	Sarik_063	9,43	Kahverengi	Yatık	1
3101	3	Sarik_065	8,18	Kahverengi	Yatık	1
3102	3	Deste_063	9,45	Kahverengi	Yatık	1
3104	3	Deste_064	8,97	Kahverengi	Yatık	1
3106	3	Kayat_067	4,37	Kahverengi	Yatık	1
3108	3	Bari1_071	5,42	Siyah	Yatık	1
3109	3	Besev_073	2,50	Yeşil	Yatık	1
3111	3	Cudi2_151	4,00	Siyah	Yatık	1
3113	3	Karab_082	4,71	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

3114	3	Cudi1_005	5,00	Yeşil	Yatık	1
3115	3	Bari1_066	1,87	Yeşil	Yatık	1
3122	3	Bari3_072	8,00	Kahverengi	Yatık	1
3123	3	Deste_079	0,50	Yeşil	Yatık	1
3124	3	Egil_075	7,50	Kahverengi	Yatık	1
3125	3	Besev_079	5,63	Siyah	Yatık	1
3126	3	Bari2_072	7,50	Kahverengi	Yatık	1
3127	3	Bari2_063	2,33	Siyah	Yatık	1
3128	3	S2Drd_062	16,33	Kahverengi	Yatık	1
3129	3	Derei_071	9,42	Kahverengi	Yatık	1
3131	3	Karab_071	4,16	Siyah	Yatık	1
3132	3	Karab_173	4,63	Siyah	Yatık	1
3136	3	Bari3_063	6,66	Kahverengi	Yatık	1
3137	3	Derei_070	6,77	Kahverengi	Yatık	1
3139	3	Cudi2_109	11,66	Kahverengi	Yatık	1
3141	3	Sirna_071	21,84	Kahverengi	Yatık	1
3147	3	Sarik_073	4,75	Kahverengi	Yatık	1
3148	3	Sarik_072	15,00	Kahverengi	Yatık	1
3150	3	Derei_066	3,20	Kahverengi	Yatık	1
3153	3	Sirna_081	8,50	Kahverengi	Yatık	1
3154	3	Bari1_064	3,00	Kahverengi	Yatık	1
3155	3	Cudi1_008	6,00	Yeşil	Yatık	1
3156	3	Oyali_082	8,00	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

3157	3	Derei_064	3,75	Kahverengi	Yatık	1
3160	3	Egil-_066	6,00	Kahverengi	Yatık	1
3161	3	Bari1_065	1,66	Kahverengi	Yatık	1
3162	3	Kalka_066	4,33	Siyah	Yatık	1
3163	3	Sirna_088	2,75	Siyah	Yatık	1
3165	3	Egil-_069	4,80	Siyah	Yatık	1
4001	4	Derei_071	0,50	Siyah	Yatık	1
4002	4	Bari2_072	12,77	Kahverengi	Yatık	1
4003	4	Sirna_111	1,66	Kahverengi	Yatık	1
4007	4	Cudi1_005	2,50	Yeşil	Yatık	1
4013	4	Egil-_067	5,29	Kahverengi	Yatık	1
4019	4	Gökçe	0,45	Beyaz	Dik	1
4020	4	Derei_070	7,50	Kahverengi	Yatık	1
4021	4	Bari1_062	7,57	Kahverengi	Yatık	1
4023	4	Cudi1_008	3,18	Yeşil	Yatık	1
4024	4	Besev_078	4,00	Kahverengi	Yatık	1
4025	4	Karab_086	5,00	Kahverengi	Yatık	1
4026	4	Bari1_068	5,55	Kahverengi	Yatık	1
4027	4	Cudi2_102	2,66	Kahverengi	Yatık	1
4028	4	Bari1_064	5,00	Kahverengi	Yatık	1
4029	4	Bari3_108	18,00	Siyah	Yatık	1
4030	4	Cudi2_101	4,71	Kahverengi	Yatık	1
4031	4	Egil-_066	11,72	Kahverengi	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

4032	4	Bari1_091	5,00	Yeşil	Yatık	1
4033	4	Oyali_080	8,88	Kahverengi	Yatık	1
4034	4	Bari3_071	8,66	Siyah	Yatık	1
4035	4	Cudi1_004	3,50	Siyah	Yatık	1
4038	4	Cermi_061	0,50	Siyah	Yatık	1
4039	4	Kesen_074	5,00	Kahverengi	Yatık	1
4040	4	Besev_081	2,00	Kahverengi	Yatık	1
4043	4	Siyah nohut	10,38	Beyaz	Dik	7
4045	4	Bari1_093	16,00	Kahverengi	Yatık	1
4053	4	Sarik_066	10,00	Kahverengi	Yatık	1
4054	4	Bari3_072	4,40	Kahverengi	Yatık	1
4055	4	S2Drd_100	6,30	Siyah	Yatık	1
4056	4	Bari2_063	8,75	Siyah	Yatık	1
4057	4	Bari3_100	4,75	Siyah	Yatık	1
4060	4	Bari1_066	7,50	Kahverengi	Yatık	1
4062	4	Egil-_069	7,08	Kahverengi	Yatık	1
4063	4	Deste_067	6,60	Siyah	Yatık	1
4064	4	Ortan_062	7,60	Kahverengi	Yatık	1
4065	4	Kayat_067	7,00	Kahverengi	Yatık	1
4066	4	Sirna_064	6,00	Kahverengi	Yatık	1
4067	4	Besev_073	4,00	Kahverengi	Yatık	1
4068	4	Karab_093	5,28	Siyah	Yatık	1
4069	4	Kalka_065	7,00	Yeşil	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

4070	4	Cudi2_103	6,00	Kahverengi	Yatık	1
4075	4	Sirna_083	3,00	Kahverengi	Yatık	1
4079	4	Bari3_105	8,66	Kahverengi	Yatık	1
4092	4	Sirna_081	6,66	Siyah	Yatık	1
4094	4	Oyali_084	7,13	Kahverengi	Yatık	1
4095	4	Bari3_063	6,73	Kahverengi	Yatık	4
4096	4	Kalka_067	13,30	Kahverengi	Yatık	1
4097	4	Egil-_065	10,70	Kahverengi	Yatık	1
4098	4	Karab_092	7,50	Kahverengi	Yatık	1
4099	4	Kayat_065	0,90	Kahverengi	Yatık	1
4101	4	Kayat_064	6,87	Kahverengi	Yatık	1
4102	4	Kalka_066	4,37	Siyah	Yatık	1
4104	4	Cudi1_006	4,41	Siyah	Yatık	1
4105	4	Karab_084	1,00	Siyah	Yatık	1
4106	4	Bari3_106	6,60	Kahverengi	Yatık	1
4107	4	Bari3_101	2,66	Kahverengi	Yatık	5
4108	4	Besev_072	10,00	Siyah	Yatık	1
4109	4	Sirna_062	22,60	Kahverengi	Yatık	7
4110	4	Derei_075	2,66	Kahverengi	Yatık	1
4111	4	Derei_066	6,66	Kahverengi	Yatık	1
4112	4	Sarik_072	7,28	Kahverengi	Yatık	1
4118	4	S2Drd_061	7,50	Siyah	Yatık	1
4119	4	Karab_063	1,46	Yeşil	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

4120	4	Sarik_073	5,54	Kahverengi	Yatık	1
4123	4	Karab_066	8,00	Kahverengi	Yatık	1
4125	4	Derei_065	8,33	Kahverengi	Yatık	1
4126	4	Cudi1_012	5,07	Kahverengi	Yatık	1
4127	4	Besev_076	2,00	Kahverengi	Yatık	1
4128	4	Deste_073	34,48	Kahverengi	Yatık	1
4129	4	Cudi2_151	7,64	Siyah	Yatık	1
4130	4	Besev_064	7,50	Kahverengi	Yatık	1
4131	4	Derei_072	7,47	Kahverengi	Yatık	1
4132	4	Sarik_064	6,37	Kahverengi	Yatık	1
4133	4	Karab_071	2,00	Kahverengi	Yatık	1
4136	4	Kayat_069	7,00	Siyah	Yatık	1
4137	4	Derei_067	9,50	Kahverengi	Yatık	1
4138	4	Cudi1_018	5,00	Siyah	Yatık	1
4139	4	Besev_079	7,66	Kahverengi	Yatık	1
4150	4	Cudi2_128	11,00	Kahverengi	Yatık	1
4151	4	Egil-_071	6,42	Kahverengi	Yatık	1
4152	4	Bari1_071	6,66	Kahverengi	Yatık	1
4157	4	Cudi1_009	4,44	Siyah	Yatık	1
4158	4	Sirna_110	3,33	Siyah	Yatık	1
4160	4	Bari3_110	7,50	Kahverengi	Yatık	1
4161	4	Bari1_069	11,00	Kahverengi	Yatık	1
4163	4	Kalka_063	8,25	Siyah	Yatık	1

Çizelge 4.3 Haymana koşullarında kışlık ekilen nohut çeşit/ populasyonun 100 tane ağırlığı, kış zararı, tane rengi ve büyüme şekli gözlem ve ölçümü (devam)

4164	4	Oyali_111	2,00	Kahverengi	Yatık	6
------	---	-----------	------	------------	-------	---

4.1 İlk Çiçeklenme gün sayısı (gün)

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi, ilk çiçeklenme gün sayısı bakımından 193 ile 223 gün arasında değişmiştir. Besev_064 popülasyonu 193 gün ile en erken çiçeklenirken, Çağatay çeşidi 223 gün ile en geç çiçeklenen çeşit olarak gözlenmiştir. Ortalama ilk çiçeklenme gün sayısı 206 gün olarak saptanmıştır. Öztaş ve ark.(2007), 9 nohut çeşidinde yaptıkları çalışmada, kış zararı en az görülen çeşidin ilk çiçeklenme gün sayısının 158 gün olduğunu belirtmişlerdir.

4.2 %50 Çiçeklenme gün sayısı (gün)

% 50 çiçeklenme gün sayısına bakacak olursak 199 ile 223 gün arasında değişmiştir. Besev_064 popülasyonu 199 gün ile en erken çiçeklenirken, Menemen çeşidi 223 gün ile en geç çiçeklenen çeşit olarak gözlemlenmiştir. Ortalama % 50 çiçeklenme gün sayısı 211 gün olarak saptanmıştır (Çizelge 4.4). Khordade ve ark. (1988), kışlık yetiştirme mevsiminde 32 nohut genotipinde % 50 çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısının 51.0-74.8 gün arasında değiştiğini belirlemişlerdir.

4.3 Son çiçeklenme gün sayısı (gün)

Denemeye giren popülasyon ve çeşitlerin son çiçeklenme gün sayısına ait verilerin 194 ile 279 gün arasında değişmiştir. Karab_084 popülasyonu 194 gün ile en erken son çiçeğini açarken, Sima_071 popülasyonu ise 279 gün ile son çiçeklenen popülasyon olarak gözlemlenmiştir. Ortalama son çiçeklenme gün sayısı 257 gün olarak saptanmıştır. (Çizelge 4.4).

4.4 İlk bakla bağlama gün sayısı (gün)

Denemeye giren popülasyon ve çeşitlerin ilk bakla gün sayısına bakacak olursak, 205 ile 322 arasında değişmiştir. Besev_065 popülasyonu 205 gün ile en erken ilk bakla bağlarken, Cudi2_127 popülasyonunda ise en geç 322 günde bakla bağlanması

gözlenmiştir. Ortalama ilk bakla bağlama gün sayısı 216 gün olarak saptanmıştır. (Çizelge 4.4).

4.5 Son bakla bağlama gün sayısı (gün)

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi, Denemeye giren populasyon ve çeşitlerin son bakla gün sayısı 213 ile 289 arasında değişmiştir. Egil_066 populasyonu 213 gün ile en erken son bakla bağladığı belirlenirken, Sinra_071 populasyonunda ise 289 gün ile en son bakla bağlanması gözlenmiştir. Ortalama son bakla bağlama gün sayısı 273 gün olarak saptanmıştır.

4.6 Hasata kadar geçen gün sayısı (gün)

Denemeye giren populasyon ve çeşitlerin hasat süresi gün sayısına ait verilerin minimum, maksimum ve ortalama çizelge 4.4'te verilmiştir. Çizelge de görüldüğü gibi denemede hasat süresi 235 ile 298 gün arasında değişmiştir. Egil_066 populasyonunda ise 235 gün ile en erken hasat yapılırken, Sarik_074 populasyonu ise 298 gün ile en son hasat olan populasyon olarak gözlenmiştir. Ortalama hasat gün sayısı 283 gün olarak bulunmuştur.

4.7 Yüz tane ağırlığı (g)

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi populasyon ve çeşitlerin yüz tane ağırlıkları değerlendirildiğinde 0.04 ile 70.00 gram arasında değişim gösterdiği belinmiştir. En yüksek yüz tane ağırlığı 70.00 gram ile Oyali_111'nolu populasyonundan elde edilmiştir. En düşük yüz tane ağırlığı 0.04 gram ile Egil_075'nolu populasyonundan elde edilmiştir. Ortalama yüz tane ağırlığı 7.38 gram olarak saptanmıştır. Ağsakallı ve ark. (1999), Erzurum koşullarında 16 nohut hat ve çeşitlerinin 100 tane ağırlığının 37.9 - 44.5 gram arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

4.8 Tane rengi

Denemeye giren populasyon ve çeşitlerin tane rengine bakacak olursak, hasat ve harman yapıldıktan sonra, tanelerin renkleri dört renk arasında değişim göstermiştir. 269 populasyon koyu ve açık kahverengi iken, 124 populasyon ve çeşitleri de siyah renkli olarak görülmüştür. Ayrıca 38 populasyon açık yeşil, 10 çeşit ise beyaz renkli olarak görülmüştür. çizelge 4.4'te verilmiştir.

4.9 Büyüme şekli

Denemede yer alan populasyonların büyüme şekillerine bakacak olursak, 430 popülasyonun yatık, 11 ise dik gelişme gösteren çeşitler olduğu görülmüş, ve sonuçlar çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4 Denemeye giren populasyon ve çeşitlerine ait verilerin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapmaları

Karakterler	Çeşit/ popl.	Minimum	Çeşit/ popl.	Maksimum	Ortalama	St. Sapma
İlk çiçek (gün)	Besev_064	193	Çağatay	223	206	4.20
% 50 Çiçeklenme (gün)	Besev_064	199	Menemen	223	211	3.50
Son çiçek (gün)	Karab_084	194	Sirna_071	279	257	9.02
İlk bakla (gün)	Besev_065	205	Cudi2_127	322	216	6.88
Son bakla (gün)	Egil_066	213	Sirna_071	289	273	8.50
Hasat süresi (gün)	Egil_066	235	Sarik_074	298	283	6.91
100 tane ağırlığı (g)	Egil_075	0.04	Oyali_111	70.00	7.38	6.64
Büyüme şekli	Şekil		N= 441		Çeşit/Popl.	
	Yatık		430		Yabancı popla.	
	Dik		11		Menemen Siyah nohut Azkan Gökçe Çağatay	
Tane rengi	Renkler		N = 441			
	Yeşil		38		populasyon	
	Kahverengi		269		Populasyon	
	Siyah		124		Çeşit/Popul.	
	Beyaz		10		Çeşit	

4.10 Kış zararı

2014-2015 yetiştirme sezonunda bir yıllık farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde kaydedilen kış zararı ve canlılık orarnı (%) değerlerine göre çizelge 4.5'te verilmiştir. Yürütülen bu çalışmada, bitkilerin kışa dayanıklılık değerlendirmesi Singh ve ark. (1989c) tarafından belirtilen 1-9 skalasına göre, bitkilerin fide dönemlerinde yapılmıştır. Yapılan gözlemler sonucunda denemenin lokasyonu kışlık ekimlerinde bitkiler fide dönemindeyken en düşük hava sıcaklık -20.5 °C ile Kasım 2014 ayında itibaren Nisan 2015 ayına kadar devam edilerek soğuk zararı kaydedilmiştir. Bu gözlem de incelenen populasyon ve çeşitlerin de kış zararı % 0 ile % 100 arasında değişim göstermiştir.

Kıştan en çok zararı Çağatay çeşidi, Deste_079, Sirna_067, Cudi1_012, S2Drd_062, Karab_088, Sirna_085, Sirna_070, Cudi2_103, Sirna_066, Cudi1_018, Cerme_071, Cudi2_155, Deste_063, Cudi2_124 ve Bari1_092'nolu populasyonlar görmüş olup, bitkilerin tamamı ölmüştür. Canlılık oranının % 0 olduğu gözlemlenmiştir.

Bari1_062, Sirna_062, Cudi2_127, Bari2_074, Oyali_082, Kalka_065, Oyali_084, Deste_080, Cudi2_109, Cudi1_004, Karab_172, Bari2_065, Sirna_064 ve Karab_087'nolu populasyonları kış soğukluğuna hassas, yaprakçıkların % 81-99 ve dalların % 61-80'ı kuruma ve solma göstermiş ve % 50 civarında bitkide ölüm tespit edilmiştir.

Oyali_111'nolu populasyonu kışa orta derecede hassas, canlılık oranı % 60 olduğu gözlemlenmişti. Bu populasyon da % 40 civarında kış zararı gözlenmiş olup, yaprakçıkları % 61-80 ve dalları % 41-60'ı kuruma ve solma göstermiştir.

Karab_085, Bari3_101, Besev_078, Kayat_064, Sarik_080, Kalka_063, Deste_073 ve Karab_082'nolu populasyonlar kış soğukluğuna toleranslı, parsellerde % 75 canlılık olduğu gözlemlenmiştir. Bu populasyonların yaprakçıkları % 41-60 ve dallarında % 21-40'ı kuruma ve solma görülmüştür. Dolayısıyla bitkide %25 civarında ölüm görülmüştür.

Siyah nohut çeşidi, Egil_071, Sarik_074, S2Drd_061 ve Sirna_090'nolu populasyonlarında kıştan zarar görme düşük olup % 80 canlılık olarak gözlemlenirken, ayrıca kışa orta dayanıklı olarak gözlemlenmiş olup, yaprakçıkların % 21- 40 ve dalların % 20'si kuruma ve solma göstermiş ve bitki ölümü yoktur.

Kışa dayanıklılık bakımından Azkan, Menemen ve Gökçe çeşidi başta olmak üzere, Sirna_081, Cudi1_022, Kesen_074, Deste_064, Oyali_080, Bari1_069, Cudi1_005, Bari1_070, Cudi1_009, Cudi2_128, Derei_065, Bari2_062, Bari1_091, Deste_067, S2Drd_100, Cudi2_101, Sirna_082, Bari3_091, Derei_066, Bari3_100, Karab_171, Cudi2_107, Sarik_081, Gunas_062, Besev_071, Bari3_106, Bari2_072, Sarik_063, Derei_072, Oyali_074, Kayat_065, Bari1_065, Karab_063, Cudi1_008, Cudi1_006, Egil_065, Cermi_061, Bari1_068, Derei_071, Cudi1_017, Deste_066, Karab_084, Sirna_061, Bari1_067, Cudi2_151, Sirna_071, Karab_086, Bari1_071, Sirna_088, Bari3_111, Sirna_083, Karab_062, Derei_064, Sirna_063, Karab_071, Cudi1_019, Bari2_073, Kalka_062, Besev_079, Bari3_110, Bari3_072, Deste_076, Sarik_073, Sarik_064, Sirna_111, Bari3_109, Egil_064, Kayat_069, Derei_075, Karab_066, Egil_069, Derei_070, Besev_065, Karab_061, Bari3_074, Ortan_062, Bari1_064, Bari3_108, Egil_061, Kayat_071, Sarik_066, Karab_090, Besev_073, Besev_081, Kayat_067, Bari3_071, Bari1_093, Bari3_105, Sirna_110, Karab_091, Sarik_072, Egil_075, Egil_066, Kalka_067, Sarik_065, Bari3_079, Cudi2_104, Bari2_063, Karab_173, Karab_093, Gunas_063, Cudi2_102, Deste_078, Bari3_066, Besev_072, Bari3_063, Derei_067, Egil_063, Bari1_066, Kalka_066, Sirna_060, Derei_068, Sirna_103, Egil_067, Karab_092, Besev_076 ve Besev_064'nolu populasyonların en iyi performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bitkide hiç bir kış zararı söz konusu olmamış ve % 100 canlılık oranına sahip olmuşlardır.

Kış zararı ile, ilk çiçeklenme ($r = 0,079$), % 50 çiçeklenme ($r = 0,084$), son çiçek ($r = 0,004$), ilk bakla bağlama ($r = 0,013$), hasat süresi ($r = 0,061$) olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ancak son bakla ($r = -0,004$) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler

	Çeşit/Populasyon	N	Kış zararı skor (1-9)	Canlılık oranı (%)	Kış zararı
1	Deste_079	16	9	% 0	bitki ölümü
2	Sirna_067		9	% 0	bitki ölümü
3	Cudi1_012		9	% 0	bitki ölümü
4	Çağatay		9	% 0	bitki ölümü
5	S2Drd_062		9	% 0	bitki ölümü
6	Karab_088		9	% 0	bitki ölümü
7	Sirna_085		9	% 0	bitki ölümü
8	Sirna_070		9	% 0	bitki ölümü
9	Cudi2_103		9	% 0	bitki ölümü
10	Sirna_066		9	% 0	bitki ölümü
11	Cudi1_018		9	% 0	bitki ölümü
12	Cermi_071		9	% 0	bitki ölümü
13	Cudi2_155		9	% 0	bitki ölümü
14	Deste_063		9	% 0	bitki ölümü
15	Cudi2_124		9	% 0	bitki ölümü
16	Bari1_092		9	% 0	bitki ölümü
17	Bari1_062	14	7	% 50	Hassas
18	Sirna_062		7	% 50	Hassas
19	Cudi2_127		7	% 50	Hassas
20	Bari2_074		7	% 50	Hassas

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

21	Oyali_082		7	% 50	Hassas
22	Kalka_065		7	% 50	Hassas
23	Oyali_084		7	% 50	Hassas
24	Deste_080		7	% 50	Hassas
25	Cudi2_109		7	% 50	Hassas
26	Cudi1_004		7	% 50	Hassas
27	Karab_172		7	% 50	Hassas
28	Bari2_065		7	% 50	Hassas
29	Sirna_064		7	% 50	Hassas
30	Karab_087		7	% 50	Hassas
31	Oyali_111	1	6	% 60	Orta Hassas
32	Karab_085	8	5	% 75	Toleranslı
33	Bari3_101		5	% 75	Toleranslı
34	Besev_078		5	% 75	Toleranslı
35	Kayat_064		5	% 75	Toleranslı
36	Sarik_080		5	% 75	Toleranslı
37	Kalka_063		5	% 75	Toleranslı
38	Deste_073		5	% 75	Toleranslı
39	Karab_082		5	% 75	Toleranslı
40	Egil_071	5	4	% 80	Orta Dayanaklı
41	Sarik_074		4	% 80	Orta Dayanaklı
42	S2Drd_061		4	% 80	Orta Dayanaklı
43	Siyah nohut		4	% 80	Orta Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

44	Sirna_090		4	% 80	Orta Dayanaklı
45	Sirna_081	121	1	% 100	Dayanaklı
46	Cudi1_022		1	% 100	Dayanaklı
47	Kesen_074		1	% 100	Dayanaklı
48	Deste_064		1	% 100	Dayanaklı
49	Oyali_080		1	% 100	Dayanaklı
50	Bari1_069		1	% 100	Dayanaklı
51	Cudi1_005		1	% 100	Dayanaklı
52	Bari1_070		1	% 100	Dayanaklı
53	Cudi1_009		1	% 100	Dayanaklı
54	Cudi2_128		1	% 100	Dayanaklı
55	Derei_065		1	% 100	Dayanaklı
56	Bari2_062		1	% 100	Dayanaklı
57	Bari1_091		1	% 100	Dayanaklı
58	Deste_067		1	% 100	Dayanaklı
59	S2Drd_100		1	% 100	Dayanaklı
60	Cudi2_101		1	% 100	Dayanaklı
61	Sirna_082		1	% 100	Dayanaklı
62	Bari3_091		1	% 100	Dayanaklı
63	Derei_066		1	% 100	Dayanaklı
64	Bari3_100		1	% 100	Dayanaklı
65	Menemen		1	% 100	Dayanaklı
66	Karab_171		1	% 100	Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

67	Cudi2_107		1	% 100	Dayanaklı
68	Sarik_081		1	% 100	Dayanaklı
69	Gunas_062		1	% 100	Dayanaklı
70	Besev_071		1	% 100	Dayanaklı
71	Bari3_106		1	% 100	Dayanaklı
72	Bari2_072		1	% 100	Dayanaklı
73	Sarik_063		1	% 100	Dayanaklı
74	Derei_072		1	% 100	Dayanaklı
75	Oyali_074		1	% 100	Dayanaklı
76	Kayat_065		1	% 100	Dayanaklı
77	Bari1_065		1	% 100	Dayanaklı
78	Karab_063		1	% 100	Dayanaklı
79	Cudi1_008		1	% 100	Dayanaklı
80	Cudi1_006		1	% 100	Dayanaklı
81	Egil_065		1	% 100	Dayanaklı
82	Cermi_061		1	% 100	Dayanaklı
83	Bari1_068		1	% 100	Dayanaklı
84	Derei_071		1	% 100	Dayanaklı
85	Cudi1_017		1	% 100	Dayanaklı
86	Deste_066		1	% 100	Dayanaklı
87	Karab_084		1	% 100	Dayanaklı
88	Sirna_061		1	% 100	Dayanaklı
89	Bari1_067		1	% 100	Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

90	Cudi2_151		1	% 100	Dayanaklı
91	Sirna_071		1	% 100	Dayanaklı
92	Karab_086		1	% 100	Dayanaklı
93	Bari1_071		1	% 100	Dayanaklı
94	Sirna_088		1	% 100	Dayanaklı
95	Bari3_111		1	% 100	Dayanaklı
96	Gökçe		1	% 100	Dayanaklı
97	Sirna_083		1	% 100	Dayanaklı
98	Karab_062		1	% 100	Dayanaklı
99	Derei_064		1	% 100	Dayanaklı
100	Sirna_063		1	% 100	Dayanaklı
101	Karab_071		1	% 100	Dayanaklı
102	Cudi1_019		1	% 100	Dayanaklı
103	Bari2_073		1	% 100	Dayanaklı
104	Kalka_062		1	% 100	Dayanaklı
105	Besev_079		1	% 100	Dayanaklı
106	Bari3_110		1	% 100	Dayanaklı
107	Bari3_072		1	% 100	Dayanaklı
108	Deste_076		1	% 100	Dayanaklı
119	Sarik_073		1	% 100	Dayanaklı
110	Sarik_064		1	% 100	Dayanaklı
111	Sirna_111		1	% 100	Dayanaklı
112	Bari3_109		1	% 100	Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

113	Egil_064		1	% 100	Dayanaklı
114	Kayat_069		1	% 100	Dayanaklı
115	Derei_075		1	% 100	Dayanaklı
116	Karab_066		1	% 100	Dayanaklı
117	Egil_069		1	% 100	Dayanaklı
118	Derei_070		1	% 100	Dayanaklı
119	Besev_065		1	% 100	Dayanaklı
120	Karab_061		1	% 100	Dayanaklı
121	Bari3_074		1	% 100	Dayanaklı
122	Ortan_062		1	% 100	Dayanaklı
123	Bari1_064		1	% 100	Dayanaklı
124	Bari3_108		1	% 100	Dayanaklı
125	Egil_061		1	% 100	Dayanaklı
126	Azkan		1	% 100	Dayanaklı
127	Kayat_071		1	% 100	Dayanaklı
128	Sarik_066		1	% 100	Dayanaklı
129	Karab_090		1	% 100	Dayanaklı
130	Besev_073		1	% 100	Dayanaklı
131	Besev_081		1	% 100	Dayanaklı
132	Kayat_067		1	% 100	Dayanaklı
133	Bari3_071		1	% 100	Dayanaklı
134	Bari1_093		1	% 100	Dayanaklı
135	Bari3_105		1	% 100	Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

136	Sirna_110		1	% 100	Dayanaklı
137	Karab_091		1	% 100	Dayanaklı
138	Sarik_072		1	% 100	Dayanaklı
139	Gökçe		1	% 100	Dayanaklı
140	Egil_075		1	% 100	Dayanaklı
141	Egil_066		1	% 100	Dayanaklı
142	Kalka_067		1	% 100	Dayanaklı
143	Sarik_065		1	% 100	Dayanaklı
144	Bari3_079		1	% 100	Dayanaklı
145	Cudi2_104		1	% 100	Dayanaklı
146	Bari2_063		1	% 100	Dayanaklı
147	Karab_173		1	% 100	Dayanaklı
148	Karab_093		1	% 100	Dayanaklı
149	Gunas_063		1	% 100	Dayanaklı
150	Cudi2_102		1	% 100	Dayanaklı
151	Deste_078		1	% 100	Dayanaklı
152	Bari3_066		1	% 100	Dayanaklı
153	Besev_072		1	% 100	Dayanaklı
154	Bari3_063		1	% 100	Dayanaklı
155	Derei_067		1	% 100	Dayanaklı
156	Egil_063		1	% 100	Dayanaklı
157	Bari1_066		1	% 100	Dayanaklı
158	Kalka_066		1	% 100	Dayanaklı

Çizelge 4.5 Farklı nohut populasyon ve çeşitlerinde saptanan kış zararı skor (1-9)'a göre ve canlılık oranı (%) değerine ilişkin ortalama değerler (devam)

159	Sirna_060		1	% 100	Dayanaklı
160	Derei_068		1	% 100	Dayanaklı
161	Sirna_103		1	% 100	Dayanaklı
162	Egil_067		1	% 100	Dayanaklı
163	Karab_092		1	% 100	Dayanaklı
164	Besev_076		1	% 100	Dayanaklı
165	Besev_064		1	% 100	Dayanaklı

* N = 165

4.11 İncelenen Özellikler Arası İlişkiler

Araştırmada, Haymana arazi koşullarında nohut çeşit ve populasyonlarında incelenen 8 özellik arasındaki korelasyon katsayıları ile istatistiki olarak önem kontrolleri çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6'da görüldüğü üzere; İlk çiçek ile % 50 çiçeklenme arasındaki korelasyon katsayıları ($r = 0.796^{**}$), ilk bakla ($r = 0.413^{**}$), 100 tane ağırlığı ($r = 0.296^{**}$) arasında % 1 düzeyinde istatistiki olarak önemli ve olumlu; son bakla ile ($r = 0.119^{*}$), hasat süresi ($r = 0.111^{*}$) arasında % 5 düzeyinde istatistiki olarak önemli ve olumlu; son çiçek ile ($r = 0.052$), kış zararı ($r = 0.079$) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu saptanmıştır.

% 50 çiçeklenme ile ilk baka arasındaki korelasyon katsayıları ($r = 0.432^{**}$), 100 tane ağırlığı ($r = 0.334^{**}$) arasında % 1 düzeyinde istatistiki olarak önemli ve olumlu; son bakla ile ($r = 0.120^{*}$), hasat süresi ($r = 0.111^{*}$) arasında % 5 düzeyinde istatistik olarak önemli ve olumlu; son çiçek ile ($r = 0.009$), kış zararı ($r = 0.084$) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Son çiçek ile son bakla arasındaki korelasyon katsayıları ($r = 0.323^{**}$), hasat süresi ($r = 0.326^{**}$) arasında % 1 düzeyine önemli ve olumlu; kış zarar ($r = 0.004$) arasında ise olumlu ve önemsiz; ilk bakla ile ($r = -0.013$), 100 tane ağırlığı ($r = -0.006$) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu saptanmıştır.

İlk bakla ile 100 tane ağırlığı arasındaki korelasyon katsayıları ($r = 0.091$), son bakla ($r = 0.67$), hasat süresi ($r = 0.57$), kış zararı ($r = 0.13$) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu görülmüştür.

Son bakla ile hasat süresi arasındaki korelasyon katsayıları ($r = 0.868^{**}$) arasında % 1 düzeyinde önemli ve olumlu; 100 tane ağırlığı ($r = 0.107^{*}$) arasında % 5 düzeyinde önemli ve olumlu; kış zararı ($r = -0.04$) arasında ise istatistik olarak olumsuz ve önemsiz

bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Hasat süresi ile 100 tane ağırlığı ($r = 0.131^{**}$) arasında % 1 düzeyinde önemli ve olumlu; kış zararı ile ($r = 0.061$) olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Kış zararı ile 100 tane ağırlığı ($r = 0.037$) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.6 Farklı nohut çeşit/populasyonlarında incelenen 8 özellik arasındaki korelasyon katsayıları

[illegible]

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu araştırma; Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden toplanan yabani nohut populasyonlar ve tescil edilmiş bazı nohut çeşitlerinin Haymana koşullarında morfolojik ve fenolojik özelliklerin tanımlanması ve kışa dayanıklılık yönünden incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Ayrıca ıslah çalışmalarında kullanılabilecek yabani nohut populasyonlarında morfolojik ve/veya fenolojik karakterlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bir yıllık araştırma sonuçlarına göre, bitkilerin soğuğa dayanıklılık değerlendirmesi Singh ve ark. (1989c) tarafından belirtilen 1-9 skalasına göre, kışa dayanıklılık bakımından Azkan, Menemen ve Gökçe çeşidinin başta olmak üzere, Sirna_081, Cudi1_022, Kesen_074, Deste_064, Oyali_080, Bari1_069, Cudi1_005, Bari1_070, Cudi1_009, Cudi2_128, Derei_065, Bari2_062, Bari1_091, Deste_067, S2Drd_100, Cudi2_101, Sirna_082, Bari3_091, Derei_066, Bari3_100, Karab_171, Cudi2_107, Sarik_081, Gunas_062, Besev_071, Bari3_106, Bari2_072, Sarik_063, Derei_072, Oyali_074, Kayat_065, Bari1_065, Karab_063, Cudi1_008, Cudi1_006, Egil_065, Cerme_061, Bari1_068, Derei_071, Cudi1_017, Deste_066, Karab_084, Sirna_061, Bari1_067, Cudi2_151, Sirna_071, Karab_086, Bari1_071, Sirna_088, Bari3_111, Sirna_083, Karab_062, Derei_064, Sirna_063, Karab_071, Cudi1_019, Bari2_073, Kalka_062, Besev_079, Bari3_110, Bari3_072, Deste_076, Sarik_073, Sarik_064, Sirna_111, Bari3_109, Egil_064, Kayat_069, Derei_075, Karab_066, Egil_069, Derei_070, Besev_065, Karab_061, Bari3_074, Ortan_062, Bari1_064, Bari3_108, Egil_061, Kayat_071, Sarik_066, Karab_090, Besev_073, Besev_081, Kayat_067, Bari3_071, Bari1_093, Bari3_105, Sirna_110, Karab_091, Sarik_072, Egil_075, Egil_066, Kalka_067, Sarik_065, Bari3_079, Cudi2_104, Bari2_063, Karab_173, Karab_093, Gunas_063, Cudi2_102, Deste_078, Bari3_066, Besev_072, Bari3_063, Derei_067, Egil_063, Bari1_066, Kalka_066, Sirna_060, Derei_068, Sirna_103, Egil_067, Karab_092, Besev_076 ve Besev_064'nolu populasyonların en iyi performansı gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bitkilerde kış zararı görülmemiş olup % 100 canlılık oranına sahip olmuşlardır.

Kısa dayanıklı olup ilk çiçeklenmede, S2drd_100, Bari3_106, Bari1_071, Bari3_111, Besev_079, Kayat_069, Bari3_093, Sarik_072, Besev_078, Sarik_081, Cudi_127, Besev_072, Sarik_064, Bari3_064, Karab_071, Kayat_065, Besev_064, Derei_070, Besev_065, Sarik_065 ve Sarik_073'nolu populasyonlar, ilk bakla bağlanmada ise Besev_065, Bari3_100, Karab_171, cudi2_107, Derei_071, Sirna_083, Besev_079, Egil_075, Sarik_065, Karab_092, Besev_064, Derei_065, Besev_072, Kayat_069, Bari_069, Bari3_071, Kayat_065 ve Sarik_073'nolu populasyonlar bir yıllık araştırma sonuçlarına göre öne çıkmış olup ıslah çalışmalarında materyal olarak kullanılabileceği söylenebilir.

Bir yıllık araştırma verilerine göre; kesin bir sonuç çıkarmak olası değildir. Ancak, çalışmaların farklı ekolojik koşullarda tekrarlanması sonucunda daha sağlıklı verilere ulaşılabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Ahmad, F., Gaur, P., Croser, J., 2005, Chickpea (*Cicer arietinum* L.), Genetic Resources, Chromosome engineering and crop improvement-Grain Legumes, Vol. 1 Singh, R. and Jauhar, P., (eds), USA, CRC Press, pp. 185-214.
- Akçin, A., 1988. Yemeklik Tane Baklagiller. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 8, Konya.
- Anonim, 2013a. Web sitesi: 03.09.2015. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome.
- Anonim, 2013b. Web sitesi 03.09.2015. Food and Agricultural Organization of The United Nations, Rome.
- Anonim, 2014. Web sitesi: 20.10.2015. Yemeklik Baklagil Çalıştayın raporu 05-06 Mart, Konya.
- Anonim 2015, Deneme alanına ilişkin toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Toprak Gübre Ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Bilimi Bölüm Laboratuvarı, Ankara.
- Anonim., 1983(a). T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Dış Ticaret Özeti, Ankara.
- Anonim., 1983(b). T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Tarımsal Yapı ve Üretim, Ankara.
- Anonim., 1986. Annual Report ICARDA, Aleppo, Syria.
- Auckland LJG ve Maesen VD (1980). Hybridization of Crop Plants Chickpea:249-259.
- Adhikari, G., and PANDEY, M.P., 1982. Genetik Variability in Some Quantitative Characters on Scope for Improvement in Chickpea. Chickpea Newsletter June icn. 7: 4-5.
- Anlarsal, A.E., YÜCEL, C., ve ÖZVEREN, D., 1999. Çukurova Koşullarında Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hatlarının Verim ve Verimle İlgili Özelliklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, Çayır-Mer'a Yem Bitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, III: 342-347, 15-20, Kasım, Adana.
- Altınbaş, M., Sepetoğlu, H., ve Karasu, A., 1999. Nohutta Verim Öğelerinin Farklı Çevre Koşullarında Verime Etkileri. Türkiye 3.Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım, Çayır-Mera Yem bitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, Cilt III s.348-353, Adana.
- Anlarsal, A. E., Yücel, C., ve Özveren, D., 1999. Çukurova Koşullarında Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hatlarının Verim ve Verimle İlgili Özelliklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım, Çayır-Mera Yem bitkileri ve Yemeklik Dane Baklagiller, Cilt III s.342-347. Adana.

- Anonim, 2002a. Web sitesi: 05.09.2015. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome.
- Anonim, 2002b. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Müdürlüğü. Ankara.
- Aydoğan A., Gürbüz A., Karagül V., Aydın N. 2009, Yüksek Alanlarda Kışlık Nohut (*Cicer arietinum* L.) yetiştirme İmkanlarının Araştırılması, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2009, 18 (1-2): 11-16.
- Aydoğan, A., Gürbüz, A., Özçelik, H., Mart, D., Çakır, S., Gayberi, M., Erdemci, I., Babagil, E. and Tekatlı, M. 2013. Soil-Water Journal. Influence of Cropping Season on Yield and some Traits of Chickpeas (*Cicer arietinum* L.) . Volume 2 Number 2 (2). ISSN: 2146-7072. Pp. 1503-1508. Editors: M.R.Karaman, M. Zengin. "1st Central Asia Congress on Modern Agricultural Techniques and Plant Nutrition". Bishkek, Kırgızistan.
- Ağsakallı, A., Yıldız, S., Kılıç, E., ve Babagil, G. E., 2001. Erzurum'da Çeşit Adayı Hatların Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, cilt 1; Tahıllar ve Yemeklik Tane Baklagiller, s.345-351, Tekirdağ.
- Ağsakallı, A., ve Olgun, M., 1999 . Erzurum Şartlarında Nohut Islahı İçin Seleksiyon Kriterlerinin Tesbiti. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, Çayır-Mer'a Yem Bitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, III: 324-329, 15-20, Kasım, Adana.
- Babaoğlu, M. 2003. Nohut ve Tarımı (*Cicer arietinum* L.). Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Edirne, 2003.
- Baluch, M.A.M., and Soomro, M.P.M., 1979. Correlation Studies İn Gram (*Cicer arietinum* L.) Plant Breeding Abstracts, 40(1): 247.
- Biçer , B.T., ve Anlarsal, A.E., 2004. Bazı Nohut (*Cicer Arietinum* L.) Köy Çeşitlerinde Bitkisel Ve Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 2004, 10 (4): 389-396.
- Bryssine, M. P., 1955. La Culture Des Pois Cheihes au Maroc Et Ses Possibilitee d'amelioration. Bull. Soc. Agr. Rabat. 67:31-41.
- Beck, D. P., Wery, J., Saxena, M. C., and Ayodi, A., 1991. Denitrogen Fixation and Nitrogen Balance in cool Season Food Legumes. Agronomy J. 83 (2): 234-241.
- Bıçaksız Y., 2010. Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Çeşitlerinin Orta Anadolu koşullarına Adaptasyonu. Osmangazi Üni. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Osmangazi Üniv. Eskişehir, 2010.
- Cubero, J.I., 1987, Morphology of chickpea, The Chickpea. M.C. Saxena and K.B. Singh (eds.), CAB. International Publ., Wallingford, Oxon, UK, pp. 35-66.

- Chand, H., Srivastava, L. S., Trehn, K. B., 1975. Estimates of Genetic Parameters, Correlation Coefficients and Path-Coefficient Analysis in Gram (*Cicer arietinum* L.) Madras Agric. J., 62: 178-181.
- Duke, J.A., 1981, Handbook of legumes of world economic importance, Plenum Press, New York, pp. 52-57.
- Eser, D., Geçit, H.H., ve Emekliler, H.Y., 1991. Evalvation Of Chickpea Landraces in Turkey. Chickpea Newsletter Jun.ıcn, (24) p.4. FAO, 2004 Trade Yearbook
- Eser, D., 1981 Yemeklik Baklagiller, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Teksir no:59, Ankara.
- Engin, M., 1989a. Çukurova Koşullarında Yüksek Verimli ve Makineli Hasada Uygun Kışlık Nohut Çeşitlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi. 4(6): 75-83.
- Engin, M., 1989b. Çukurova Koşullarında Yüksek Verimli Uygun Kışlık Nohut Çeşitlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi. 4(6) : 93-103.
- Engin, M., 1989c. Çukurova koşullarına Uygun Yüksek Verimli Antraknoza Dayanıklı Kışlık Nohut (*cicer arietinum* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 4(6), 1-134.
- Erdemci I., 2012, Güneydoğu anadolu bölgesi koşullarında farklı nohut (*cicer arietinum* L.) genotiplerinin yazlık ve kışlık ekimlerinde bazı tarımsal ve teknolojik özelliklerinin belirlenmesi.
- Gençkan, S., 1958. Türkiye' nin Önemli Nohut Çeşitlerinin Başlıca Vasıfları Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Matbaası ,İzmir.
- Geçit, H. H., 1988. Yemeklik Tane Baklagiller Uygulama Kılavuzu. Ankara, Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, no:227 Ankara.
- Geçit, H., Demirkaya, M., Kaydan, D., ve Şahin, N., 2001. Farklı Nohut Çeşitlerinin Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, s. 303-308, Tekirdağ.
- Güner, U., ve Sepetçioğlu, H., 1999. Nohut (*Cicer aritenum*)'ta Yazlık ve Kışlık Ekim ile Bitki Sıklığının Besin Elementleri Alımını, Büyüme ve Verime Etkileri. Tarla bitkileri kongresi 25-29 Nisan, s.105-108, İzmir.
- Helbaek, H., 1970. Excavations at Hacılar. In Mellart, J. (ed) Edinburg: University Press, p: 189-244.
- Ibpg, 1985.Chickpea Descriptors. International Board For Plant Genetic Resources. Rome. Singh, K.B., Malhotra, R.S. and Saxena, M.C. (1989) Chickpea evaluation for cold tolerance under field conditions. Crop Science 29, 282-285.
- Joshi, S.N., 1972. Variability and Association Of Some Yield Componenets In Gram (*Cicer arietinum* L.) Plant Breeding Abstracts, 42(1):181p.

- Kaur, M., Singh, N., Sodhi, N.S., 2005, Physicochemical, cooking, textural and roasting characteristics of chickpea (*Cicer arietinum* L.) cultivars, J. Food Eng., 69, 511-517.
- Khorgade, P.W., Narkhede, M.N., and Raut, S.K., 1988. Genetic Variability And Regression Studies In Chickpea. Plant Breeding Abstracts, 58(10):793.
- Karasu, A., 1999a. Nohutta (*Cicer arietinum* L.) Farklı Sıra Aralarının Bazı Tarımsal Özellikler Üzerine Etkisi. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım, Çayır-Mera Yem bitkileri ve Yemeklik Dane Baklagiller, Cilt III s. 383-388. Adana
- Karasu, A., Karadoğan, T., Çarkçı, K., ve Türk, M., 1999b. Isparta Koşullarında Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hat Çeşitlerinin Adaptasyonu Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. Cilt III, Çayır-Mer'a Yem Bitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, 336-341 15-18 Kasım 1999, Adana.
- Khorgade, P.W., Khedekar, R.P., and Narkhede, M.N., 1999. Character Association and Path Analysis Under Normal and Late Sown Conditions in Chickpea. Plant Breeding Abstracts, 6(10):1435.
- Kalender, A.N., Biçer, B.T., ve Şakar, D., 2003. Diyarbakır'da Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Çeşitlerinde Sulamanın Bitkisel ve Tarımsal Özelliklere Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17 Ekim 2003. Diyarbakır.
- Kaçar O., Göksu E., Azkan N., 2005. Bursa'da Kışlık Olarak Yetiştirilebilecek Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hatlarının Belirlenmesi. Uludağ Üniv. Zir. Fak. Dergisi, (2005) 19 (2): 33-45.
- Karaköy T., 2008. Çukurova ve Orta Anadolu Bölgelerinden Toplanan Bazı Yerel Nohut (*Cicer arietinum* L.) Genotiplerinin Verim ve Verimle İlgili Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora tezi. Çukurova Üniv. Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Adana, 2008.
- Keating, J. D. H., and COOPER, P. J. M., 1983. Kabuli Chickpea as a Winter Sown Crop in Northern Syria Moisture Relations and Crop Productivity. J. Of Agricultural Sci. U. K. 100(3):667-680.
- Leport, L., Turner, N.C., Davies, S.L., Siddique, K.H.M., 2006, Variation in pod production and abortion among chickpea cultivars under terminal drought, Eur. J. Agron., 24, 236-246.
- Malhotra, R.S., Pundir, R.P.S., Slinkard, A.E., 1987, Genetic resources of chickpea, The Chickpea, M.C. Saxena and K.B. Singh (eds.), CAB. International Publ., Wallingford, Oxon, UK, pp. 67-81.
- Muehlbauer, F.J. and Singh, K.B., 1987, Genetics of chickpea. The Chickpea, M.C. Saxena and K.B. Singh (eds.), CAB. International Publ., Wallingford, Oxon, UK, pp. 99-125.

- Muehlbauer, F.J. and Tullu, A., 1997, (*Cicer arietinum* L.) Purdue University: NewCROPFactSHEET.<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/cropfactsheets/Chickpea.html>.
- Mühür, H. N., 1996a. Çukurova Bölgesi Koşullarında Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Çeşitlerinde Farklı Ekim Zamanlarının Verim ve Verimle İlgili Bazı Özellikler Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Mühür, H.N., ve ANLARSAL, A.E., 1996b. Çukurova Bölgesi Koşullarında Bazı Nohut (*Cicer arietinum* L.) Çeşitlerinin Farklı Ekim Zamanlarının Verim ve Verim İle İlgili Bazı Özellikleri Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Ç.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi 7(1):183-186.
- Mishra, S. S., 1973. Relationship Between Yield Attributes and Yield of Gram (*Cicer arietinum* L.) Field Crp. Abstr. 25(1):91.
- Malhotra, R. S., SING, K. B., and SAXENA, M. C., 1990. Effect of Depth of Sowing on Cold Tolerance in Chickpea. International Chickpea Newsletter, No. 22,19-21.
- Mart, D., ve Anlarsal, A. E., 2001. Çukurova Koşullarında Nohutta bazı Önemli Özellikler Yönünden Genotip x Çevre İnteraksiyonları ve Uyum Yeteneklerinin Belirlenmesi. Türkiye 4.Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, cilt 1; Tahıllar ve Yemelik Tane Baklagiller, s. 321-326, Tekirdağ.
- Nayyar, H., Kaur, G., Kumar, S. and Upadhyaya, H.D., 2007, Low temperature effects during seed filling on chickpea genotypes (*Cicer arietinum* L.): probing mechanisms affecting seed reserves and yield, J. Agron. Crop Sci., 193, 336-344.
- Oplinger, E.S., Hardman, L.L., Oelke, E.A., Kaminski, A.R., Schulte, E.E. and Doll, J.D., 1997, Chickpea (garbanzo bean), Alternative Field Crops Manual: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/chickpea.html>, 8.
- Orhan, A., ve Özkan, B., 1989. Nohut Ekim Zamanı Tespit Denemesi Sonuç Raporu. Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları no:3, Diyarbakır.
- Orhan, A., Sakar, D., ve Özkan, B., 1994. Güney Doğu Anadolu Bölgesinde Nohut(*Cicer aritenum* L.)’da Erken Ekimin Tane Verimine Etkisi. Tarla bitkileri Kongresi 25-29 Nisan, İzmir. s.101-104.
- Orhan, A., 1996. Diyarbakır Yöresinde Bazı Nohut Çeşitlerinin Ekim Zamanı Ve Ekim Şekillerinin Dane Verimine ve Verim Unsurlarına Etkisi.Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü,Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Doktora Tezi,107s.
- Özdemir, S., Engin, M., ve Bayrak, A., 1992. Çukurova Koşullarında Kışlık Ekime Uygun İri Taneli Nohut Çeşitlerinin Tespiti. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 7(3):71-78.

- Özdemir, S., 1996. Path Coefficient Analysis For Yield and Its Components In Chickpea. Inter. Chickpea and Pigeonpea Newsletter ICPN3:19-21.
- Özgün, Ö.S., Biçer, B.T., ve Şakar, D., 2003. Diyarbakır-Bismil Ekolojik Koşullarında Nohutta Farklı Ekim Zamanlarının Verim Ve Verim Unsurlarına Etkilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 5.Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17 Ekim 2003., cilt:2, s. 428-431, Diyarbakır.
- Özdemir, S. ve Karadavut, U., 2003. Comparasion Of The Performance Of Autumn and Spring Sowing Of Chickpeas In a Temperature Region. TÜBİTAK, Türk J.Agric. For 27:345-352.
- Özçelik, H., Bozoğlu, H., Pekşen, E., ve Mut, Z., 2001. Samsun ve Amasya'da iki Yıl Süreyle İki Nohut Çeşidinin Farklı Ekim Zamanı ve Bitki Sıklığının Tane Verimi ve Bazı Özellikleri Üzerine Etkileri. Türkiye 4.Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, s. 303-308, Tekirdağ.
- Öztaş E., Bucak B., Al V., Kahraman A., 2007. Farklı nohut (*cicer arietinum* l.) çeşitlerinin Harran ovasi koşullarında kışa dayanıklılık, verim ve diğer özelliklerinin belirlenmesi. HR.Ü.Z. F.Dergisi, 2007,11, (3/4): 81-85.
- Rang, A., Sandhu, T. S. and Bhuller, B.S., 1980. Variability and Correlation Studies on Yield Component and Protein content and Their Implication in Selection in Chickpea. J. Of Pulses Research. 3 (1):1-6.
- Smithson, J.B., Thompson, J.A. and Summerfield, R.J., 1985, Chickpea (*Cicer arietinum* L.), Grain Legume Crops, Summerfield, R.J. and Roberts, E.H. (eds), Collins, London, UK, pp. 312-390.
- Sharma, A.K., Tiwari, R.K., and Tiwari, A.S., 1970. Studies On Genetic, Phenotypic and Environmental Correlation in Gram. Plant Breeding Abstracts, 40(1):247.
- Salih, F.A., 1982. Chickpea Yield Trials and Selection Criteria in Sudan. Internationa Chickpea Newsletter, 7:4.
- Singh, K.B., 1987, Chickpea breeding, The Chickpea, M.C. Saxena and K.B. Singh (eds.), CAB International Publ., UK, pp. 127-162.
- Singh, K.B., 1997, Chickpea (*Cicer arietinum* L.), Field Crops Res., 53, 161-170.
- Singh, K.B., Malhotra, R.S., WITCOMBE, J.R.,1983. Kabuli Chickpea Germplasm Catalog. ICARDA, ALEPPO, Turkey.
- Singh, K.B., and Hawtin, G.C., 1979. Winter Planting. Itn. Chickpea Newsletter. P.1, 4.
- Singh, K., 1989a. Food Legume Improvement Program. Annual Report.ICARDA, Syria.
- Singh, G., Sharma, R.K., 1989b. Relative Performance of Chickpea Varieties to Sowing Dates. Indian J. Argon. 33(4) No: 452.

- Singh, K. B., Malhotra, R. S., and SAXENA, M. C., 1989c. Chickpea Evaluation for Cold Tolerance Under Field Condition. Crop Science. 29:282-285.
- Singh, R.V., Singh, H.P., 1989d. Response of Gram Genotypes to Row and Plant Spacing. Narendra Deva J. Of Agric. Research. 4 (1) : 109-110.
- Soba M.R., Türkmen F., Taşkın M., B., Akça M. ve Öztürk H., S., 2015. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliği Topraklarının Verimlilik Durumlarını İncelenmesi. Toprak Su Dergisi, 2015,4 (1): (7-17).
- Şehirali, S., 1988.Yemeklik Baklagiller. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:314. Ankara Üniversitesi Basınevi, Ankara.
- Toker C., Feb. 2005. Preliminary screening and selection for cold tolerance in annual wild Cicer species. Genetic Resources and Crop Evolution. Feb. 2005, Volume 52, Issue 1, pp 1-5.
- Taylor, P.W.J. and Ford, R., 2007, Chickpea. In Pulses, Sugar and Tuber Crops, Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants, Vol. 3, Kole, C. (eds.) Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 109-121.
- Tolukan, M., ve Engin, M., 1987. Çukurova Şartlarında Uygun Kışlık Nohut (*Cicer arietinum* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Türkoğlu, Ş.R., 1988. Değişik Orjinli Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hatlarının Çukurova Koşullarında Adaptasyonlarıyla İlgili Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Türk, Z., ve Koç, M., 2003a. Diyarbakır Koşullarında Kurak ve Sulu Olarak Yetiştirilen Nohut (*Cicer arietinum* L.)'un Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 5.Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17- Ekim 2003.
- Türk, Z., VE Koç, M., 2003b. Ceylanpınar Ekolojik Koşullarında Nohut (*Cicer arietinum* L.)'ta Verim ve Verim Öğelerini Sınırlayan Etkenlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 5.Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17- Ekim 2003.
- Türk, Z., ve Koç, M., 2003c. Diyarbakır Koşullarında Kuru ve Sulu Olarak Yetiştirilen Nohut (*Cicer arietinum* L.)'un Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 5.Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim, cilt 2; Bitki Yetiştirme Teknikleri , s. 424-427 Diyarbakır.
- Uddin, M. J., Hamid, M. A., RAHMAN, A. R. M. S., and NEWAZ, M. A., 1990. Variability, Correlation and Path Analysis in Chickpea (*Cicer arietinum* L.) in Bangladesh. Bangladesh Journal of Plants Breeding and Genetics (Bangladesh).3 (1,2) p.51-55.

- Van der maesen, L.J.G., 1972, *Cicer* L. a monograph of the genus with spezial reference to chickpea (*Cicer arietinum* L.), its ecology and cultivation, Commun. Agric. University, Wageningen, 72-10. 342 p.
- Van der maesen, L.J.G., 1987, *Cicer* L. origin, history and taxonomy of chickpea, The Chickpea, M.C. Saxena and K.B. Singh (eds.), CAB. International Publ., UK., pp. 11-34.
- Varma ve Issa, 1988. Annual Report 1988. p: 40-41. Aleppo, Syria.
- Wahıd, M.A., and Ahmed, R., 1999. Path Coefficient Analysis For Yield and its Components in Chickpea (*Cicer arietinum* L.). Plant Breeding Abstarcts, 69(7):905.
- Yeşilgün S., 2006. Çukurova Bölgesinde Bazı Kışlık Nohut (*Cicer arietinum* L.) Hat ve Çeşitlerinin Bitkisel ve Tarımsal Özelliklerinin Saptanması. Çukurova Üniv. Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Adana 2011.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Mahdi Saadoon JAAFAR

Doğum Yeri : IRAK - Kerkük – Tuzhurmatu
Doğum Tarihi : 20.03.1986

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : Türkçe- Arpça ve İngilizce.

Eğitim Durumu

Lise : Tuzhurmatu Erkek Lisesi 2003

Lisans : Bağdat Üniversitesi - Ziraat Fakültesi 2008

Yüksek Lisans : Ankara üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim
Dalı
(Şubat 2014- Aralık 2015)