



Namık Kemal Üniversitesi
Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi
Journal of Tekirdag Agricultural Faculty

An International Journal of all Subjects of Agriculture

Sahibi / Owner

Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Adına
On Behalf of Namık Kemal University Agricultural Faculty

Prof.Dr. Ahmet İSTANBULLUOĞLU
Dekan / Dean

Editörler Kurulu / Editorial Board

Başkan / Editor in Chief

Prof.Dr. Selçuk ALBUT
Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Department Biosystem Engineering, Agricultural Faculty
salbut@nku.edu.tr

Üyeler / Members

Prof.Dr. M. İhsan SOYSAL	Zootekni / Animal Science
Doç.Dr. İlker H. ÇELEN	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering
Prof.Dr. Servet VARIŞ	Bahçe Bitkileri / Horticulture
Prof.Dr. Aslı KORKUT	Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture
Prof.Dr. Temel GENÇTAN	Tarla Bitkileri / Field Crops
Prof.Dr. Aydın ADILOĞLU	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme / Soil Science and Plant Nutrition
Prof.Dr. Fatih KONUKCU	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering
Prof.Dr. Sezen ARAT	Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology
Doç.Dr. Ömer AZABAĞAOĞLU	Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics
Doç.Dr. Mustafa MİRİK	Bitki Koruma / Plant Protection
Doç.Dr. Ümit GEÇGEL	Gıda Mühendisliği / Food Engineering
Yrd.Doç.Dr. Devrim OSKAY	Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology
Yrd.Doç.Dr. M. Recai DURGUT	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering
Yrd.Doç.Dr. Harun HURMA	Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics

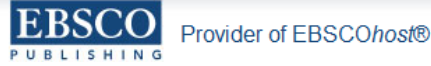
İndeksler / Indexing and abstracting



CABI tarafından full-text olarak indekslenmektedir/ Included in CABI



DOAJ tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in DOAJ



EBSCO tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in EBSCO



FAO AGRIS Veri Tabanında İndekslenmektedir / Indexed by FAO AGRIS Database



INDEX COPERNICUS tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in INDEX COPERNICUS



TUBİTAK-ULAKBİM Tarım, Veteriner ve Biyoloji Bilimleri Veri Tabanı (TVBBVT) Tarafından taranmaktadır / Indexed by TUBİTAK-ULAKBİM Agriculture, Veterinary and Biological Sciences Database

Yazışma Adresi / Corresponding Address

Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi NKÜ Ziraat Fakültesi 59030 TEKİRDAĞ

E-mail: ziraatdergi@nku.edu.tr

Web adresi: http://jotaf.nku.edu.tr

Tel: +90 282 250 20 07

ISSN: 1302-7050

Danışmanlar Kurulu /Advisory Board

Bahçe Bitkileri / Horticulture

- Prof.Dr. Kazım ABAK** Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Y.Sabit AĞAOĞLU Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Jim HANCOCK Michigan State Univ. USA
Prof.Dr. Mustafa PEKMEZCİ Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Antalya

Bitki Koruma / Plant Protection

- Prof.Dr. Mithat DOĞANLAR** Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Hatay
Prof.Dr. Timur DÖKEN Adnan Menderes Üniv. Ziraat Fak. Aydın
Prof.Dr. Ivanka LECHAVA Agricultural Univ. Plovdiv-Bulgaria
Dr. Emil POCSAI Plant Protection Soil Cons. Service Velenca-Hungary

Gıda Mühendisliği / Food Engineering

- Prof.Dr. Yaşar HIŞIL** Ege Üniv. Mühendislik Fak. İzmir
Prof.Dr. Fevzi KELEŞ Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum
Prof.Dr. Atilla YETİŞEMİYEN Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Zhelyazko SIMOV University of Food Technologies Bulgaria

Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology

- Prof.Dr. Hakan TURHAN** Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Ziraat Fak. Çanakkale
Prof.Dr. Khalid Mahmood KHAWAR Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Mehmet KURAN Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Samsun
Doç.Dr. Tuğrul GİRAY University of Puerto Rico. USA
Doç.Dr. Kemal KARABAĞ Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Antalya
Doç.Dr. Mehmet Ali KAYIŞ Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Konya

Tarla Bitkileri / Field Crops

- Prof.Dr. Esvet AÇIKGÖZ** Uludağ Üniv.Ziraat Fak. Bursa
Prof.Dr. Özer KOLSARICI Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Dr. Nurettin TAHSİN Agric. Univ. Plovdiv Bulgaria
Prof.Dr. Murat ÖZGEN Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Doç. Dr. Christina YANCHEVA Agric. Univ. Plovdiv Bulgaria

Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics

- Prof.Dr. Faruk EMEKSİZ** Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Hasan VURAL Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Bursa
Prof.Dr. Gamze SANER Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir
Dr. Alberto POMBO El Colegio de la Frontera Norte, Meksika

Tarım Makineleri / Agricultural Machinery

- Prof.Dr. Thefanis GEMTOS** Aristotle Univ. Greece
Prof.Dr. Simon BLACKMORE The Royal Vet.&Agr. Univ. Denmark
Prof.Dr. Hamdi BİLGİN Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir
Prof.Dr. Ali İhsan ACAR Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara

Tarımsal Yapılar ve Sulama / Farm Structures and Irrigation

- Prof.Dr. Ömer ANAPALI** Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum
Prof.Dr. Christos BABAJIMOPOULOS Aristotle Univ. Greece
Dr. Arie NADLER Ministry Agr. ARO Israel

Toprak / Soil Science

- Prof.Dr. Sait GEZGİN** Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Konya
Prof.Dr. Selim KAPUR Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Metin TURAN Atatürk Üniv.Ziraat Fak. Erzurum
Doç. Dr. Pasquale STEDUTO FAO Water Division Italy

Zootekni / Animal Science

- Prof.Dr. Andreas GEORGOIDUS** Aristotle Univ. Greece
Prof.Dr. Ignacy MISZTAL Breeding and Genetics University of Georgia USA
Prof.Dr. Kristaq KUME Center for Agricultural Technology Transfer Albania
Dr. Brian KINGHORN The Ins. of Genetics and Bioinf. Univ. of New England Australia
Prof.Dr. Ivan STANKOV Trakia Univ. Dept. Of Animal Sci. Bulgaria
Prof.Dr. Nihat ÖZEN Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Antalya
Prof.Dr. Jozsef RATKY Res. Ins. Animal Breed. and Nut. Hungary
Prof.Dr. Naci TÜZEMEN Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

H. Çinkılıç, L. Çinkılıç, S. Varış, A. KUBAŞ Trakya Bölgesinde Sera Sebzeciliği ve Sorunları Greenhouse Vegetable Growing and its Problems in Thrace Region	1-10
M. F. Baran, M. R. Durgut, İ. E. Kayhan' İ. Kurşun, B. Aydın, Y. Bayhan Determination of Different Tillage Methods In Terms of Technically And Economically in Second Crop Maize For Silage (2nd Year) II. Ürün Silajlık Mısır Üretiminde Uygulanabilecek Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Teknik ve Ekonomik Olarak Belirlenmesi (2.Yıl)	11-20
A. Afacan, S. Adiloğlu, A. Hasanghasemi, C. Sağlam Determination of Antioxidant Activity of Sunflower Growing in Hayrabolu District of Tekirdağ Province Tekirdağ İli Hayrabolu İlçesinde Yetişen Ayçiçeği Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi Tayini	21-26
F. Aydoğan, K. Bellitürk, M. T. Sağlam Edirne İlindeki Bazı Sulama Suyu Kaynaklarının Tuzluluk ve Ağır Metal İçeriklerinin Tespiti The Assesment Of Irrigation Water Salinity And Heavy Metal Contents Of Some Selected Resources In Edirne Region	27-37
H. E. Şamlı, M. Terzioğlu, A. A. Okur, F. Koç, N. Şenköylü Effects Of Sweet Apricot Kernel Meal On Performance And Intestinal Microbiota In Broiler Chickens Etlik Piliçlerde Kayısı Küspesinin Performansa ve Bağırsak Mikrobiyotasi Üzerine Etkileri	38-43
A. Şahin, M. Kaşıkçı Sivas İli Yıldızeli İlçesinde Halk Elinde Yetiştirilen Esmer Sığırların Çiğ Süt Kompozisyonunu Belirlenmesi Determination of Milk Composition of Brown Swiss Cows Raised in Different Village Conditions Yıldızeli District of Sivas Province	44-50
Y. Doğan, Y. Toğay, N. Toğay Mardin Kızıltepe Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Mercimek (<i>Lens culinaris</i> Medic.) Çeşitlerinde Verim Ve Verim Öğelerine Etkisi Effect Of Different Sowing Time On Yield And Yield Components of Lentil (<i>Lens culinaris</i> Medic.) Varieties in Mardin Kızıltepe Conditions	51-58
E. Torun Determining Fruit Producers' Source of Information in Kocaeli And Evaluating It in Terms Of Agricultural Extension.....	59-70
D. Katar' Y. Arslan, R. Kodaş, İ. Subaşı, H. Mutlu Bor Uygulamalarının Aspir (<i>Carthamus tinctorius</i> L.) Bitkisinde Verim ve Kalite Unsurları Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi Determination of Effect of Different Doses of Boron on the Yield and Yield Components of Safflower (<i>Carthamus tinctorius</i> L.)	71-79
T. Kiper Peyzaj Mimarlığı Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi Determination of Environmental Attitudes of Students of Landscape Architecture	80-88
O. Yılmaz, O. Karaca, D. İnce, İ. Cemal, E. Yaralı, M. Varol, S. Sevim Batı Anadolu Göçer Koyuncululuğu ve Islah Planlamalarındaki Rolü Nomadic Sheep Breeding in Western Anatolia and the Role of Animal Breeding Programs	89-97
E. E. Şişman, P. Gültürk Tekirdağ Kent Merkezinde Bulunan Parkların Mevcut Durumunun Belirlenmesi ve Öneri Bir Peyzaj Projesinin Hazırlanması Determination of Existing Status of Parks in Tekirdag City Center and Design of Proposal Landscape Project for a Sample Park	98-109
E. Kahya, S. Arın Görüntü Renk Kod Analizi İle Meyvenin Yerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma A Research On Image Color Code Analysis With Fruit Locating	110-118
B. Çakmak, Z. Gökalp, N. Demir Sınırtaşan Nehir Havzalarında Tarımda Su Kullanımının Değerlendirilmesi Assessment Of Agricultural Water Use In Trans-Boundary River Basins	119-129

Mardin Kızıltepe Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Mercimek (*Lens culinaris Medic.*) Çeşitlerinde Verim Ve Verim Öğelerine Etkisi

Y. Doğan¹

Y. Toğay²

N. Toğay²

¹ Mardin Artuklu Üniversitesi Kızıltepe Meslek Yüksekokulu 47000, Mardin

² Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 65080, Van

Bu çalışmanın amacı Mardin Kızıltepe koşullarında mercimek çeşitleri için uygun ekim zamanını belirlemektir. Üç mercimek çeşidi (Fırat-87, Şakar ve Yerli Kırmızı) üç farklı ekim zamanında (10, 25 Kasım ve 10 Aralık) ekilmiştir. Deneme 2011-12 ve 2012-13'de Mardin Artuklu Üniversitesi Kızıltepe Meslek Yüksekokulu deneme tarlalarında tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Çeşitler ana parsellere, uygulamalar alt parsellere yerleştirilmiştir. Üç mercimek çeşidinde farklı ekim zamanlarının bitki boyu, ilk bakla yüksekliği, bitkide bakla sayısı ve tane sayısı, baklada tane sayısı, bin tane ağırlığı, birim alan tane verimi, hasat indeksi ve biyolojik verime etkisi incelenmiştir. İki yıllık sonuçlara göre; ekim zamanlarının mercimek çeşitlerinde verim ve verim öğelerine etkisi önemli bulunmuştur. En yüksek birim alan tane verimi 2011-12 ve 2012-13 yıllarında sırasıyla 237.48 kg/da ve 210.34 kg/da ile Şakar çeşidinden alınırken, en düşük birim alan tane verimi 164.07 kg/da ve 148.22 kg/da ile Yerli Kırmızı çeşidinden alınmıştır. Mardin koşullarında en uygun ekim zamanının 25 Kasım olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mercimek, ekim zamanı, verim ve verim komponentleri

Effect Of Different Sowing Time On Yield And Yield Components of Lentil (*Lens culinaris Medic.*) Varieties in Mardin Kızıltepe Conditions

The aim of this work is to determine the most suitable sowing date for lentil in Mardin Kızıltepe conditions. Three cultivars of lentil (Fırat-87, Şakar and Yerli Kırmızı) were sown at three different sowing dates (November 10, 25 and 10 December). The trial was conducted in the experimental fields of Kızıltepe Vocational High School of Mardin Artuklu University by using split plots in randomized factorial blocks design with the three replicates in years of 2011-12 and 2012-13. Experiment was established as main plots and sowing times treatments as split plots. Effects of sowing dates on plant height, first pod height, numbers of pod per plant and numbers of seed per plant, numbers of seed per pod, 1000 grain weight, grain yield, harvest index and biological yield were investigated for three cultivars. According to the two years results; effects of varieties and sowing time on the yield and yield components of lentil were obtained significantly. While the highest grain yield per area was obtained at the Şakar cultivar as 237.48kg/da and 210.34 kg/da, the lowest grain yield per area was obtained at the Yerli Kırmızı cultivar as 164.07 kg/da and 148.22 kg/da in years of 2011-12 and 2012-13 respectively. The most suitable sowing time was determined with November 25 in Mardin conditions.

Key words: Lentil, sowing time, yield and yield components

Giriş

Tüm dünya ülkelerinde beslenme, önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu önemli sorunu oluşturan çeşitli nedenler vardır. Dünya nüfusunun her geçen gün artan bir seyir göstermesi, üretim kaynaklarının sınırlı olması, çevre şartları ve ekonomik nedenler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde açlık ve beslenme sorununu ortaya çıkarmaktadır. Beslenme yönünden oluşacak sorunların çözümü, besin kaynaklarını ve özellikle de enerji, protein, vitamin ve mineral yönünden zengin olan besinlerin üretim ve tüketiminin yaygınlaşmasına özen gösterilmesi ile mümkündür. Ayrıca tarımsal

üretimde birim alandaki verim ve ürün kalitesini arttırmaya yönelik çalışmaların önemi büyüktür.

Bazı mercimek çeşitleri kurağa ve soğuğa dayanıklı olduklarından ülkemizin kışı sert geçen bölgelerinde bile kışlık olarak yetiştirilmekte (Çiftçi, 1996) ve nadas alanlarının daraltılmasında önemli rol oynamaktadır (Güngör, 1991). Mercimek, yüksek oranda protein içeriğine sahip olduğu gibi A, B ve D vitaminlerince de zengin bir yemeklik tane baklagil bitkisidir (Adams ve ark. 1985, Şehirali, 1988). Bu sebeple özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde, insanların protein ihtiyaçlarını karşılamada mercimek önemli bir kaynaktır. Mercimek, insan beslenmesinde kullanılması yanında sapsarı da hayvan

beslenmesinde kullanılmaktadır. Bir ton baklagil sapında 137.4 kg protein bulunmasına karşın, bir ton tahıl sapında 70.5 kg protein bulunmaktadır. Mercimeğin ülkemizdeki ekim alanı 214.787 ha, üretimi 410.000 ton, Mardin ilinde ise 35.077 ha, üretim 65.613 tondur. Ülkemizde üretilen mercimek verimi 193 kg/da olup, Mardin ortalama verimine (195 kg/da) yakındır (TUİK 2012).

Mercimeğin optimum ekim zamanı yöreden yöreye değiştiği gibi aynı yöre içinde farklı koşullara ve çeşitlere göre de değişiklik göstermektedir. Kışlık ekime uygun olan yörelerde (Güney Doğu Anadolu ve Geçit bölgelerimizde) en uygun ekim zamanı ekim ayı ortası ile kasım ayı ortası arasındaki dönemdir. Ekimin bu bölgelerimizde daha fazla geciktirilmesi verimde düşmelere neden olmaktadır. İnsan ve hayvan beslenmesinde önemli bir bitki olması, aynı zamanda toprak verimliliği üzerindeki olumlu etkisi ve ekonomik getirisinin yüksek olması nedeniyle mercimek tarımsal açıdan üzerinde önemle durulması gereken bir bitkidir. Yapılacak ıslah çalışmaları ile daha verimli ve daha kaliteli çeşitlerin geliştirilmesi birim alandan alınacak kaliteli ürünün artmasını sağlayacaktır. Bu sayede ülkemizin gelecekte mercimek potansiyelini arttırmak açısından önemli bir adım atılmış olur. Geçmiş yıllarda yürütülen bazı projeler sayesinde yemeklik tane baklagillerin ekim ve üretim miktarında artış sağlanmış, ancak birim alandan alınan ürün miktarında istenen seviyeye ulaşılamamıştır. Bunun en önemli nedeni yapılan bilimsel çalışmaların yetersizliğidir. Mardin bölgesinde her geçen gün mercimek yetiştiriciliği azalmaktadır. Bunun en büyük nedenlerinden biri, birim alan tane veriminin düşük olmasıdır. Böylelikle üretici farklı ürünlere yönelmektedir. Bölgede tekrar mercimek yetiştiriciliğini arttırmak için yüksek verimli çeşit ıslahı ve diğer yetiştirme yöntemleri yanında en uygun ekim zamanının tespiti de önem kazanmaktadır. Bu çalışmada bazı farklı mercimek çeşitlerinin, Mardin Kızıltepe ekolojik koşullarında en uygun ekim zamanlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, 2011-2012 ve 2012-2013 yıllarında olmak üzere iki yıl süreyle Mardin Artuklu Üniversitesi Kızıltepe MYO deneme alanlarında yürütülmüştür. Deneme Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre üç

tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Çeşitler ana parsellere, uygulamalar alt parsellere yerleştirilmiştir. Denemede Fırat-87, Şakar ve Yerli Kırmızı mercimek çeşitleri kullanılmıştır. Fırat-87 Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından ıslah edilmiş olup kışlık ve soğuğa dayanıklıdır. Tane kabuğu rengi pembe ve üzeri siyah noktalı, kotiledon rengi kırmızı ve bin tane ağırlığı 35-40 g'dır. Yerli Kırmızı Güney Doğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından ıslah edilen kışlık, orta erkenci, soğuğa ve kurağa dayanıklı, tane kabuğu rengi et rengi, kotiledon rengi kırmızı ve bin tane ağırlığı 33g'dır. Şakar çeşidi ise Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından ıslah edilerek 2005 yılında tescil edilmiş bir çeşittir. Sap 25-45 cm yarı diktir, kahverengi turuncu tane rengi olup 1000 tane ağırlığı 39-41 gramdır. Solgunluk hastalığına dayanıklı olup, Bruchus'a dayanması orta seviyededir.

Deneme, kuru tarım koşullarında kışlık olarak yürütülmüştür. Denemede tüm çeşitler 20 cm sıra aralığında ekilmiş ve tüm çeşitlerde ekim normu metrekarede 250 tohum olarak belirlenmiştir (Şehirli, 1988). Bütün çeşitler 5 m x 1 m = 5 m²lik parsellere ekilmiştir. Hasatta ise, yanlardan birer sıra başlardan ise 0.5 m kenar tesiri olarak atıldıktan sonra bütün işlemler 4 m x 0.6 = 2.4 m²lik alan üzerinde yapılmıştır. Denemede, parseller arasında 1 m, bloklar arasında ise 2 m boşluk bırakılmıştır. Tüm parsellere eşit şekilde ekimle birlikte 14 kg/da DAP (Diamonyumfosfat) gübresi uygulanmıştır (Şehirli, 1988). Ekim iki hafta aralıklarla 10 Kasım, 25 Kasım ve 10 Aralık 2011 ve 2012 tarihlerinde markörle açılan çizilere elle yapılmıştır. Deneme boyunca her iki yılda da otlandıkça elle yabancı ot mücadelesi yapılmıştır. Hasat, bitkilerin sarardığı ancak henüz kurumadığı dönemde ilk yılda 25 Mayıs 2012, ikinci yılda 28 Mayıs 2013 tarihlerinde elle yapılmıştır. Hasatta her parselde yanlardan birer sıra ve parsel başlarından 50'şer cm'lik kısım kenar tesiri olarak bırakılmış, değerlendirmeler kalan alan üzerinden yapılmıştır (Ceylan ve Sepetoğlu, 1977). Hasat edilen bitkiler uygun bir yerde harman olgunluğuna gelinceye kadar kurutulduktan sonra elle harmanlanmıştır.

Denemenin yürütüldüğü dönemi kapsayan aylara ait iklim verileri ile uzun yıllar ortalaması Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Çizelge 1- Deneme alanının iklim verileri (Anonim, 2013)

Aylar	Sıcaklık (°C)			Yağış (mm)			Nispi Nem (%)		
	2011-12	2012-13	UYO	2011-12	2012-13	UYO	2011-12	2012-13	UYO
Ekim	17.1	19.0	18.3	15.6	65.4	36.2	36.6	44.6	46
Kasım	6.7	13.0	10.7	51.7	93.1	69.7	50.1	52.1	57
Aralık	5.8	5.2	5.3	37.5	192.5	106.9	48.6	66.4	67
Ocak	3.8	4.9	3.0	130.1	152.7	112.3	77.5	68.0	70
Şubat	2.7	6.6	4.0	101.2	105.4	108.2	59.0	71.0	66
Mart	6.1	9.1	8.0	77.8	53.7	96.8	64.9	52.1	61
Nisan	17.5	15.2	13.4	35.3	62.3	83.6	49.4	46.0	56
Mayıs	20.3	19.5	19.6	44.7	154.4	40.4	30.4	43.0	45
Toplam				493.9	879.5	662.7			
Ortalama	10.0	11.5	10.3				52.1	55.6	58.5

UYO: Uzun yıllar ortalaması

LTA = Long-term average

2011-2012 ve 2012- 2013 dönemine ait aylık toplam yağış ve aylık ortalama sıcaklık değerleri Çizelge 1’de verilmiştir. Birinci yıl yıllık toplam yağış miktarı 493.9 mm ikinci yıl da ise 879.5 mm, olarak gerçekleşmiştir. Uzun yıllar ortalama değerleri incelendiğinde (662.7 mm) ilk yılda düşen toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalamasına göre daha az iken, ikinci yılda düşen toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalamasından yüksektir. Her iki deneme yılında hem ortalama oransal nemin hem de sıcaklığın uzun yıllar ortalama değerlerine yakın olduğu görülmektedir (Anonim, 2013).

Denemenin kurulduğu topraklar; alüviyal ana materyalli, düz ve düze yakın derin topraklardır. Tipik kırmızı renkli, killi tekstürlüdür. Tuz içeriği % 0.059, pH’sı 7.59, kireç oranı % 29.6, organik madde içeriği % 1.69, fosfor (57.8 ppm) ve potasyum (1.66 me/100 g) olarak ölçülmüştür.

Çalışmada incelenen verim ve bazı verim öğelerinden bitki boyu, ilk bakla yüksekliği bakla sayısı ve tane sayısı her parselden rasgele alınan 10 bitkideki ölçüm ve tartımlardan; tane verimi hasattan sonra her parselden elde edilen taneler tartılarak kg/da cinsinden hesaplanmıştır. Hasat indeksi tane verimi, biyolojik verime bölümdükten sonra elde edilen sonuç 100 ile çarpılarak bulunmuştur. Bin tane ağırlığı her parselden elde edilen tanelerden 4 er parti halinde 100 adet sayılmış ve 0.01 g duyarlı hassas terazide tartılmıştır. Daha sonra ortalamaları 10 ile çarpılarak 1000 tane ağırlığı belirlenmiştir. Biyolojik verim, hasat sonrası her parselden elde

edilen materyal (tohum+sap) harman olgunluğuna gelinceye kadar kurutulduktan sonra tartılmış daha sonra elde edilen sonuç dekara çevrilerek bulunmuştur. İncelenen karakterler belirlenirken Tosun ve Eser (1978), ve Sepetoglu’nun (1988) kullandığı yöntemlerden yararlanılmıştır.

Elde edilen iki yıllık sonuçlar, yıllar ayrı ayrı varyans analizine tabi tutulmuş ve ortalamalar arasındaki farklar Duncan ($p<0.05$) çoklu karşılaştırma yöntemine göre test edilmiştir. İstatistiksel analizler (Düzgüneş ve ark. 1987)’den yararlanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Kışlık üç mercimek çeşidinde farklı ekim zamanlarının bazı tarımsal özellikler üzerine etkisine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 2’de, araştırmada incelenen özelliklere ilişkin ortalamalar ve Duncan’a göre farklılık gruplandırmaları Çizelge 3’ de verilmiştir.

Çizelge 2’de verilen varyans analiz sonuçlarına göre ekim zamanları açısından çalışmanın birinci yılında baklada tane sayısı, çalışmanın ikinci yılında baklada tane sayısı ve bin tane ağırlıkları istatistiksel açıdan önemsiz çıkmıştır. Yine ekim zamanları açısından çalışmanın birinci yılında bitkide tane sayısı, ikinci yılında ise bitkide bakla ve bitkide tane sayısı istatistiksel olarak % 5 düzeyinde önemli olurken diğer bütün özellikler her iki yılda % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 2. Buğday çeşitlerinin bazı özellikler üzerine ait varyans analiz sonuçları

Table 2. Relating to some features of wheat varieties variance analysis results.

	Yıllar	Bitki boyu	İlk bakla yük.	Bit. bakla sayısı	Bit. tane sayısı	Baklada tane say.	Bin tane ağırlığı	Birim alan tane verimi	Biyolojik verim	Hasat indeksi
Bloklar	1. Yıl									
	2.Yıl									
Ekim zamanı	1. Yıl	**	**	**	*		**	**	**	**
	2.Yıl	**	**	*	*			**	**	**
Çeşitler	1. Yıl	*	**		**	*	**	*		
	2.Yıl	*	*	*	**	*	**	**	**	*
E. zamanı x çeşit	1. Yıl		**	**			**			*
	2.Yıl							*	*	**

* P<0.05 düzeyinde önemli ** P<0.01 düzeyinde önemli.
P<0.05 level significant ** P<0.01 level significant

Çeşitler açısından varyans analiz sonucu incelendiğinde birinci yılda bitkide bakla sayısı ve hasat indeksi, ikinci yılda ise biyolojik verim değerleri istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur. Bitki boyu ve baklada tane sayısı her iki yılda da, birim alan tane verimi birinci yılda, ilk bakla yüksekliği, bitkide bakla sayısı ve hasat indeksi değerleri ise ikinci yılda istatistiksel olarak % 5 düzeyinde önemli bulunurken diğer özellikler ise her iki yılda % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Varyans analiz sonuçları ekim zamanı x çeşit interaksiyonu açısından değerlendirildiğinde ilk yılda istatistiksel olarak ilk bakla yüksekliği, bitkide bakla sayısı ve bin tane ağırlığı %1 düzeyinde, hasat indeksi ise %5 seviyesinde önemli bulunmuştur. İkinci yılda ise hasat indeksi % 1, birim alan tane verimi ve biyolojik verim %5 seviyesinde önemli bulunmuştur.

Bitki boyu özelliği açısından çeşitler incelendiğinde her iki yılda en yüksek bitki boyu değerleri sırasıyla 46.48 ve 50.18 olarak Fırat-87 çeşidinden elde edilirken, en düşük değerler ise sırasıyla 42.80 ve 48.68 cm olarak Şakar çeşidinden elde edilmiştir. Bitki boyu ekolojik şartlardan önemli derecede etkilenen bir çeşit özelliğidir. Mercimek bitkisinde bitki boyu değerlerinin yetiştirme koşullarına bağlı olarak 15-75 cm arasında değiştiği bildirilmiştir (Akçin, 1988; Engin,1989). Aynı özellik yönünden ekim zamanları incelendiğinde birinci yılda en yüksek bitki boyu 46.73 cm ile birinci ekim zamanından (10 Kasım), en düşük değer ise 40.77 cm ile üçüncü ekim zamanından (10 Aralık) elde

edilmekle beraber ikinci ekim zamanı ile arasındaki fark istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur. İkinci yılda en yüksek değer 50.11 cm ile birinci ekim zamanından elde edilirken ikinci ekim zamanı ile arasındaki fark istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur. En düşük değer ise 46.40 cm ile üçüncü ekim zamanından elde edilmiştir.

İlk bakla yüksekliği özelliği çeşitler açısından en yüksek değerler her iki yılda Fırat-87 çeşidinden elde edilirken, birinci yılda Yerli Kırmızı, ikinci yılda ise Şakar çeşidinden elde edilmiştir. Ekim zamanlarının ilk bakla yüksekliği özelliği üzerine etkisi incelendiğinde her iki yılda en yüksek değerler birinci ekim zamanından elde edilmekle beraber çalışmanın ikinci yılındaki ikinci ekim zamanı ile arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. En düşük değerler ise üçüncü ekim zamanından elde edilmiştir. Toğay ve Engin (2000) Van koşullarında yapmış oldukları ekim zamanı çalışmasında en yüksek bitki boyu ve ilk bakla yüksekliğinin Yerli kırmızı çeşidinden ve birinci ve ikinci ekim zamanlarından elde edildiğini bildirmişlerdir.

Bitkide bakla sayısı özelliği yönünden birinci yılda en yüksek değer 30.65 adet/bitki ile Fırat-87 çeşidinden elde edilirken, ikinci yılda (28.52 ad/bit) ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda (28.78 ad/bit) en yüksek değerler Şakar çeşidinden elde edilmiştir. En düşük değerler ise her iki yılda Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir.

Çizelge 3. Kışlık Üç Mercimek Çeşidinde Farklı Ekim Zamanlarının Verim ve Verim Ögelerine Etkisi*

Bitkisel Özellikler	Yıllar	Çeşitler			Ekim Zamanları			Yerli
		Fırat-87	Şakar	Kırmızı	10 Kasım	25 Kasım	10 Aralık	
Bitki boyu (cm)	2011	46.48 a	40.84 b	42.80 ab	46.73 a	42.62 b	40.77 b	
	2012	50.18 a	46.77 b	48.68 ab	50.11 a	49.10 a	46.40 b	
İlk bakla yük. (cm)	2011	32.40 a	27.95 b	27.63 b	31.53 a	28.40 b	28.05 b	
	2012	35.11 a	27.30 b	33.42 a	33.61 a	32.46 a	29.75 b	
Bit. bak. say. (ad./bit.)	2011	30.65 a	29.05 ab	26.47 b	30.41 a	32.11 a	23.66 b	
	2012	26.12 ab	28.52 a	22.95 b	24.5 b	28.86 a	24.23 b	
Bit.tane say. (ad./bit.)	2011	37.92 a	44.71 a	29.83 b	38.06 a	40.64 a	33.75 b	
	2012	30.46 b	36.26 a	26.53 b	29.37 b	34.25 a	29.63 b	
Bak. tane say. (tane/bak.)	2011	1.23 b	1.55 a	1.18 b	1.24	1.28	1.44	
	2012	1.16 b	1.28 a	1.15 b	1.20	1.18	1.21	
Bin tane ağır. (g)	2011	35.66 b	46.63 a	35.23 b	39.52 a	39.87 a	38.13 b	
	2012	35.04 b	45.04 a	36.34 b	38.71	38.54	39.17	
Birim alan tane verimi (kg/da)	2011	200.61 ab	237.48 a	164.07 b	208.53 a	223.87 a	169.76 b	
	2012	172.97 b	210.34 a	148.22 b	177.93 b	206.26 a	147.34 c	
Biyolojik verim (kg/da)	2011	668.80 a	681.30 a	576.23 b	727.04 a	654.96 a	544.32 b	
	2012	618.33	653.91	507.81	701.57 a	650.57 a	507.18 b	
Hasat indeksi (%)	2011	30.65	35.04	28.68	29.04 b	34.07 a	31.26 ab	
	2012	28.17 ab	32.42 a	25.40 b	25.47 b	31.21 a	29.31 a	

*Aynı sırada aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark $p<0.05$ ihtimal seviyesinde önemli değildir.

*Aynı sırada aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark $p<0.05$ ihtimal seviyesinde önemli değildir.

* For each row within each treatment means follows by the same letter do not differ significantly at $p<0.05$ probability level following.

Karadeniz ve Toğay (2009)'ın Mardin koşullarında mercimek çeşitlerinin verim ve verim ögeleri üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada bitkide bakla sayısının 22.23-40.73 ad/bit arasında değiştiğini ve en yüksek bakla sayısının Fırat-87 çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir. Aynı özellik açısından ekim zamanları incelendiğinde her iki yılda ve en yüksek değerler 25 Kasım tarihindeki ekimlerden, en düşük değerler ise 10 Aralık tarihindeki ekimlerden elde edilmiştir. Birinci yılda en yüksek değeri veren 25 Kasım ile 10 Kasım tarihlerindeki ekimler arasındaki fark ve ikinci yılda da en düşük değeri veren 10 Aralık ile 10 Kasım tarihlerindeki ekimler arasındaki fark istatistiksel yönden önemsiz bulunmuştur (Çizelge 3.).

Her iki yılda bitkide tane sayısı özelliği açısından en yüksek değerler sırasıyla 44.71 ve 36.26 adet/bitki olarak Şakar çeşidinden elde edilirken, en düşük değerler sırasıyla 29.83 ve 26.53 ad/bitki olarak Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir. Birinci yılda Şakar çeşidi ile Fırat-87 çeşidi arasındaki fark, ikinci yılda ise Yerli Kırmızı ile Fırat-87 çeşitleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Demirhan (2006) bitkide tane sayısının 12.75-54.25 adet arasında değiştiğini, Ali Dayı ve Fırat-87 çeşitlerinin en yüksek bitkide tane sayısına sahip çeşitler olduğunu bildirmiştir. Ekim zamanlarının bitkide tane sayısı özelliği

üzerine etkisi incelendiğinde, her iki yılda en yüksek değerler sırasıyla 40.64 ve 34.25 ad/bitki ile 25 Kasım tarihindeki ikinci ekim zamanından en düşük değerler ise 10 Aralık tarihindeki üçüncü ekim zamanından sırasıyla 33.75 ve 29.63 ad/bitki olarak elde edilmekle birlikte birinci yılda en yüksek değeri veren 25 Kasım ile 10 Kasım tarihlerindeki ekimler arasındaki fark ve ikinci yılda da en düşük değeri veren 10 Aralık ile 10 Kasım tarihlerindeki ekimler arasındaki fark istatistiksel yönden önemsiz bulunmuştur (Çizelge 4.). Toğay ve Engin (2000) Van koşullarında yapmış oldukları ekim zamanı çalışmasında en yüksek bitkide tane sayısının ikinci ve üçüncü ekim zamanlarından elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Baklada tane sayısı özelliği yönünden çeşitler arasındaki fark incelendiğinde her iki yılda en yüksek değerlerin Şakar çeşidinden elde edildiğini, Fırat-87 ve Yerli Kırmızı çeşitlerinin en düşük değerleri vermekle beraber aralarında istatistiksel açıdan bir fark olmadığı görülmüştür. Ekim zamanlarının baklada tane sayısı özelliği üzerine etkisi ise istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Bin tane ağırlığı açısından her iki yılda en yüksek değerler sırasıyla 46.63 ve 45.04 g olarak Şakar çeşidinden elde edilmiştir. Fırat-87 ve Yerli Kırmızı çeşitleri bin tane ağırlığı yönünden en düşük değerleri vermekle beraber aralarındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Çalışmanın birinci yılında ekim zamanlarının bin tane ağırlığı üzerine etkisi incelendiğinde en yüksek değer 39.87 g ile ikinci ekim zamanından elde edilmekle beraber birinci ekim zamanı ile arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunurken, en düşük değer 38.13 g ile üçüncü ekim zamanından elde edilmiştir. Çalışmanın ikinci yılındaki ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalardaki ekim zamanlarının bin tane ağırlığı üzerine etkisi istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Bin tane ağırlığı her ne kadar çeşitlere özgü bir özellik olsa da çevre şartlarından etkilenmektedir. Singh ve ark.(1990) ekim zamanları geciktikçe az da olsa bin tane ağırlığında azalma olduğunu bildirmişlerdir.

Birim alan tane verimi özelliği yönünden çeşitler arasındaki fark incelendiğinde birinci yılda en yüksek değer 237.48 kg/da ve ikinci yılda 210.34 kg/da ile Şakar çeşidinden elde edilmiştir. En düşük değerler ise sırasıyla 164.07 ve 148.22 kg/da olarak Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir. Birinci yılda her üç çeşit arasındaki fark, ikinci yılda ise Yerli Kırmızı ve Fırat-87 çeşitleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Bitkide bakla sayısı, bitkide tane sayısı, baklada tane sayısı ve bin tane ağırlığı gibi verimi direk etkileyen özellikler açısından en yüksek değerleri veren Şakar çeşidinde birim alan tane veriminin de en yüksek değeri vermesi beklenen bir durumdur. Karadeniz ve Toğay (2009) Mardin koşullarında yaptığı çalışmada verimin 44.83- 201.87 kg/da arasında değiştiğini ve en yüksek verimin Fırat-87 çeşidinden alındığını, Demirhan (2006)'nın Siirt koşullarında yaptığı çalışmada verimin 150-297 kg/da, Aydoğan ve ark. (2005)'nin Orta Anadolu koşullarında yaptıkları çalışmada verimin 83.6-187.2 kg/da, Çokkızgın ve ark. (2005)'nin Kahramanmaraş koşullarında yaptıkları çalışmada verimin 140-198.9 kg/da, Çölkesen ve ark. (2005)'nin Kahramanmaraş ve Şanlıurfa koşullarında yaptıkları çalışmada verimin 157.3-230.8 kg/da, arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Ekim zamanlarının birim alan tane verimi özelliği üzerine etkisi incelendiğinde birinci yılda en yüksek değer 223.87 kg/da ile ikinci ekim zamanı olan 25 Kasım tarihinden elde edilmekle beraber birinci ekim zamanı ile arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. En düşük değer ise he iki yılda da 10 Aralık tarihindeki ekimlerde tespit edilmiştir. Toğay ve Engin (2000) Van koşullarında yapmış oldukları ekim zamanı çalışmasında en yüksek verimin ikinci ekim zamanı

olan 19 Ekim tarihindeki ekimlerden alındığını bildirmişlerdir.

Çeşitlerin biyolojik verim üzerine etkisi incelendiğinde çalışmanın birinci yılında en yüksek değerler Şakar çeşidinden elde edilmekle beraber Fırat-87 çeşidi ile arasındaki fark istatistiksel açıdan önemsiz bulunurken en düşük değerler Yerli Kırmızı çeşidinden elde edilmiştir. Çalışmanın ikinci yılında ise biyolojik verim açısından çeşitler arasındaki istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Her iki yılda ekim zamanlarının biyolojik verime etkisi incelendiğinde en yüksek biyolojik verim değerleri sırasıyla 727.04 ve 701.57 kg/da ile birinci ekim zamanından elde edilmekle beraber çalışmanın birinci ve ikinci yıllarındaki ikinci ekim zamanı ile arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. En düşük değerler ise üçüncü ekim zamanından elde edilmiştir.

Çalışmanın birinci yılında çeşitlerin hasat indeksi üzerine etkisi istatistiksel olarak önemsiz bulunurken çalışmanın ikinci yılındaki hasat indeksi değeri % 33.42 olarak Şakar çeşidinden elde edilmiştir. En düşük hasat indeksi değerleri ise Yerli Kırmızı çeşidinden % 25.40 olarak elde edilmiştir. Ekim zamanlarının hasat indeksi üzerine etkisi incelendiğinde en yüksek değerler ikinci ekim zamanından elde edilmiş en düşük değerler ise birinci ekim zamanından elde edilmiştir. Bir çeşit özelliği olan hasat indeksi ekolojik şartlardan önemli şekilde etkilenmektedir.

Çizelge 4.'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşit interaksiyonun ilk bakla yüksekliği ortalaması 24.90-36.93 cm arasında değişmiştir. En yüksek ilk bakla yüksekliği 36.93 cm ile Fırat-87 çeşidinin 10 Kasım uygulamasından elde edilmiş olup, en düşük değer 24.90 cm ile Şakar çeşidinin 25 Kasım uygulamasından elde edilmiştir. Ekim zamanı x çeşit interaksiyonunun önemli bulunması çeşitlerin ilk bakla yüksekliklerinin ekim zamanlarından farklı şekillerde etkilendiğini göstermektedir.

Ekim zamanı x çeşit interaksiyonun bitkideki bakla sayısı ortalaması 16.46- 34.63 (adet/bitki) arasında değişmiştir. En yüksek bitkideki bakla sayısı Yerli Kırmızı çeşidinin ikinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiş olup, en düşük değer ise aynı çeşidin üçüncü ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir.

Çizelge 4. Farklı ekim zamanı uygulamalarının mercimekte ilk bakla yüksekliği, bitkide bakla sayısı, bin tane ağırlığı ve hasat indeksi üzerine interaksiyon etkisi *

Table 4. The effect of interaction of different sowing time applications on number first pod height, numbers of pod per plant, 1000 seed weight and harvest index in lentil

		İlk Bakla Yüksekliği (cm)				Bit. bakla sayısı (adet/bitki)			
		10 Kasım	25 Kasım	10 Aralık	Ort.	10 Kasım	25 Kasım	10 Aralık	Ort.
2011-	Fırat-87	36.93 a	31.76 b	28.50 c	32.40 a	29.53 bcd	32.53 abc	29.9 bcd	30.65 a
	Şakar	28.33 c	24.90 d	30.63 bc	27.95 b	33.36 ab	29.16 cd	24.63 e	29.05 b
2012	Y.Kırmızı	29.33 bc	28.53 c	25.03 b	27.63 b	28.33 de	34.63 a	16.46 f	26.47 b
	Ort.	31.53 a	28.40 b	28.05 b		30.41 a	32.11 a	23.66 b	
		Bin tane ağırlığı (g)				Hasat indeksi (%)			
2011-	Fırat-87	35.13. de	37.73 c	34.13 de	50.18 a	24.96 c	34.20 ab	32.80 ab	35.11 a
	Şakar	47.56 a	48.26 a	44.06 b	46.77 b	33.20 ab	36.16 ab	36.66 a	27.30 b
2012	Y.Kırmızı	35.86 cd	33.63 e	36.20 cd	48.68 ab	29.86 bc	31.86 ab	24.33 c	33.42 a
	Ort.	50.11 a	49.10 a	46.40 b		33.61 a	32.46 a	29.75 b	

* Aynı sırada aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark $p < 0.05$ ihtimal seviyesinde önemli değildir.

* For each row within each treatment means follows by the same letter do not differ significantly at $p < 0.05$ probability level following.

Ekim zamanı x çeşit interaksiyonun bin tane ağırlığı ortalaması 34.13-48.26 g arasında değişmiştir. En yüksek bin tane ağırlığı 48.26 g ile Şakar çeşidinin ikinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiş olup birinci ekim zamanı ile aynı grupta yer almıştır. En düşük değer ise 34.13 g ile Fırat-87 çeşidinin üçüncü ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir. Çizelge 4.'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşit interaksiyonun hasat indeksi açısından en yüksek ve en düşük değerleri %24.96-36.66 arasında değişmiştir. En yüksek hasat indeksi Şakar çeşidinin üçüncü ekim zamanı uygulamasından elde edilmiş olup, en düşük değer ise Fırat-87 çeşidinin birinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir (Çizelge 4).

Ekim zamanı x çeşit interaksiyonun birim alan tane verimi ortalaması 160.66- 258.8 kg/da arasında değişmiştir. En yüksek bin tane ağırlığı 258.8 kg/da ile Şakar çeşidinin ikinci ekim zamanı

uygulamasından elde edilmiş olup en düşük değer ise 160.66 kg/da ile Yerli Kırmızı çeşidinin birinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir (Çizelge 5). Ekim zamanı x çeşit interaksiyonun biyolojik verim açısından en yüksek değer 791.30 kg/da ile Şakar çeşidinin ikinci ekim zamanı uygulamasında tespit edilmiş ve biyolojik verim açısından en düşük değer ise 491.86 kg/da ile Fırat-87 çeşidinin birinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir.

Çizelge 5.'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşit interaksiyonuna ait hasat indeksi ortalamaları %22.13-34.16 arasında değişmiştir. En yüksek hasat indeksi % 34.16 ile Şakar çeşidinin ikinci ekim zamanı ile aynı grubu paylaşan üçüncü ekim zamanı uygulamasından de elde edilirken, en düşük hasat indeksi % 22.13 ile Fırat-87 çeşidinin birinci ekim zamanı uygulamasından elde edilmiştir.

Çizelge 5. Farklı ekim zamanı uygulamalarının mercimekte birim alan tane verimi, biyolojik verim ve hasat indeksi üzerine interaksiyon etkisi *

Table 5. The effect of interaction of different sowing time applications on seed yield, biological yield and harvest index in lentil*

		Birim alan tane verimi (kg/da)				Biyolojik verim (kg/da)			
		10 Kasım	25 Kasım	10 Aralık	Ort.	10 Kasım	25 Kasım	10 Aralık	Ort.
2012-	Fırat-87	167.93 c	199.33 b	151.66 c	172.97 b	759.53 a	603.60 bc	491.86 c	618.33
	Şakar	205.2 b	258.8 a	167.03 c	210.34 a	677.93 ab	791.30 a	492.50 c	653.91
2013	Y.Kırmızı	160.66 c	160.67 c	123.33	148.22 b	667.26 ab	556.83 bc	537.2 c	507.81
	Ort.	177.93 b	206.26 a	147.34 c		701.57 a	650.57 a	507.18 b	
		Hasat indeksi (%)							
2012-	Fırat-87	22.13 c	31.56 ab	30.83 ab	28.17 ab				
	Şakar	30.26 ab	32.83 ab	34.16 a	32.42 a				
2013	Y.Kırmızı	24.03 c	29.23 b	22.93 c	25.40 b				
	Ort.	25.47 b	31.21 a	29.31 a					

* Aynı sırada aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark $p < 0.05$ ihtimal seviyesinde önemli değildir.

* For each row within each treatment means follows by the same letter do not differ significantly at $p < 0.05$ probability level following.

Sonuç

Birim alan tane verimini arttırmak, yüksek verimli, bölgeye iyi adapte olmuş genotiplerin kaliteli tohumluklarının kullanılması ve bu çeşitler için uygun yetiştirme tekniklerinin geliştirilmesine bağlıdır. Sonuç olarak, çalışmada ele alınan özellikler göz önünde bulundurularak Mardin bölgesi için mercimek yetiştiriciliği için bölgede yaygın olarak yetiştirilen Fırat-87 çeşidine alternatif olarak Şakar çeşidinin 25 Kasım tarihinde ekilmesi uygun olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Adams, M. V., D. P. Coyne, J. H. C. Davis, P. H. Grahaw and C. A. Francia. 1985. Grain Legumes Crops. Collins, London. 478s.
- Akçin, A., 1988. Yemeklik Tane Baklagiller Ders Kitabı. S.Ü. Yayınları, No: 43, Ziraat Fak. Yay:8 KONYA.
- Anonim, 2013. Mardin Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Kayıtları.
- Aydoğan, A., Karagül, V. ve Bozdemir, Ç., 2005. Kışlık kırmızı mercimek çeşitlerinin Orta Anadolu koşullarına adaptasyonu. GAP IV. Tarım Kongresi 21-23 Eylül 2005. I.Cilt, 820-825.Şanlıurfa.
- Ceylan, A.ve Sepetoğlu, H., 1977. Mercimekte (Lens culinaris medic.) ekim zamanı araştırması. Bitki, 4 (3): 324-331.
- Çiftçi, V., 1996. Van ekolojik koşullarında ekim zamanı ve ekim sıklığının bazı mercimek çeşitlerinde verim ve verim öğelerine etkisi. (doktora tezi, basılmamış)Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Çokkızgın, A., Çölkesen, M., Kayhan, K. ve Aygan, M., 2005. Kahramanmaraş koşullarında değişik kışlık mercimek (Lens culinaris Medic.) çeşitlerinde verim ve verim üzerine bir araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi (2005), 18 (2) 285-290 Antalya
- Çölkesen, M., Çokkızgın, A., Tuan., B.T. ve Kayhan, K., 2005. . Kahramanmaraş ve Şanlıurfa koşullarında değişik kışlık mercimek (Lens culinaris Medic.) çeşitlerinde verim ve kalite özellikleri üzerine bir araştırma. GAP IV. Tarım Kongresi. 21-23 Eylül 2005, 1. Cilt, 826-833.
- Demirhan M. H., 2006. Siirt ekolojik koşullarında bazı kışlık mercimek çeşitlerinin çeşit ve adaptasyon özellikleri üzerine araştırmalar. (yüksek lisans tezi, basılmamış)Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı.
- Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz, F., 1987. Araştırma ve Deneme Metotları, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1021, Ders Kitabı: 295, A.Ü. Basımevi, Ankara.
- Engin, M., 1989. Yemeklik Tane Baklagiller Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı: 110. Ç.Ü. Basımevi ADANA.
- Güngör, O., 1991. Konya yöresinde nadas alanlarının azaltılmasında mercimek tarımından yararlanma, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Konya Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları No: 146, 73 s.
- Karadeniz, E. ve Toğay, Y.,2009. Mardin - Kızıltepe Koşullarında Türkiye’de Tescil Edilmiş Mercimek Çeşitlerinin Verim ve Bazı Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Türkiye VIII. Tarla Bitkileri Kongresi, 19-22 Ekim 2009 Hatay
- Sepetoglu, H., 1988. Mercimekte çeşit ve bitki sıklığının büyüme ve verim üzerine etkisi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 19 (2): 71-76.
- Singh, K., Singh, S., Jain, A. and Singh, P.P., 1990. Effect of sowing date and row spacing on the yield of lentil varieties (Lens culinaris medic.). Lens Newsletter 1990,17(1), 9-10.
- Şehrali, S., 1988. Yemeklik Tane Baklagiller. A Ü, Ziraat Fakültesi Yay. No: 1089, Ankara, 435.
- Toğay, Y. ve Engin, M., 2000. Van Koşullarında Ekim Zamanlarının Mercimek (Lens culinaris Medic.) Çeşitlerinde Verim ve Verim Öğelerine Etkisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi. 6 (3), Sf. 32-36. Ankara.
- Tosun, O. ve Eser, D., 1978. Mercimek (Lens culinaris Medic.)’te ekim sıklığı araştırmaları. ekim sıklığının verim üzerine etkileri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 28 (1): 218 – 236.
- TUİK, 2012. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü 2013, <http://www.tuik.gov.tr> (29.12.2013).