



## Çukurova Bölgesine Uygun Kolza (*Brassica napus* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi

Nigar ANĞIN<sup>1\*</sup>

Yasemin VURARAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana, Türkiye

\*Sorumlu yazar

e- posta: nangin2006@gmail.com

Geliş Tarihi: 11 Şubat 2012

Kabul Tarihi: 17 Mayıs 2012

### Özet

Bu araştırma, Çukurova ekolojik koşullarına uygun kolza çeşitlerini belirlemek amacı ile 2007/2008 yetiştirme sezonunda Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme arazilerinde yürütülmüştür. “Tesadüf Blokları Deneme Deseni” ne göre dört tekrerrürlü olarak yürütülen bu araştırmada Jura yazlık, Oase, Bristol, Elvis, Californium ve Licord kışlık çeşitler olarak kullanılmıştır. Denemede çeşitlerin bitki boyları, dal sayıları, bitki başına harnup sayıları, harnupta tane sayıları ve tane verimleri saptanmıştır. Çeşitler arasında tane verimi ve diğer özellikler bakımından istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulunmuştur. Araştırma bulgularına göre en yüksek tane verimi 269 kg/da ile Jura çeşidinden elde edilirken, en düşük verim ise 115 kg/da ile Bristol çeşidinde saptanmıştır. Bölgede biyolojik yazlık kolza çeşidinin kışlık kolza çeşitlerine göre daha erken hasat olgunluğuna ulaştığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler;** Kolza, çeşit, bitki boyu, tane verimi

## Determination of Suitable Rapeseed (*Brassica napus* L.) Cultivars for Çukurova Region

### Abstract

This research was conducted to determine suitable rapeseed cultivars for Cukurova region. Field experiment was conducted at the East Mediterranean Agricultural Research Centre, Adana during 2007-2008 growing seasons. In the study, 6 rapeseed cultivars (Jura as spring types, and Oase, Bristol, Elvis, Californium and Licord as winter types) were evaluated for plant height, pod number per plant, seed number per pod and seed yield. According to average results, there were significant differences among the cultivars in terms of all mentioned components. The highest seed yield (269 kg/da) was obtained from cv. Jura, while lowest one (118 kg/da) was obtained from cv. Bristol. It was concluded that spring type cv. Jura reached earlier seed harvest maturity than that of winter varieties in the region.

**Key words;** Rapeseed, cultivar, plant height, seed yield

## GİRİŞ

Ülkemiz tarımında en önemli problemlerden birisi de ham yağ ve yağlı tohum üretiminin yetersiz seviyede kalmasıdır. Mevcut yağlı tohumlu bitkilerle bu açığı kısa vadede kapatmamız söz konusu değildir. Ham yağ ve yağlı tohum üretiminde kendine yeter bir ülke konumuna gelebilmemiz için mutlaka alternatif yağlı tohumlu bitkilere yönelmemiz gerekmektedir. Bugün dünyada 31.1 milyon hektar ekim alanı ve 61.7 milyon ton üretimi ile yağlı tohumlar arasında önemli bir yere sahip olan kolzanın ülkemizdeki ekim alanı 32.7 bin hektar ve üretimi 113 bin tondur [1]. Türkiye tarım ülkesi olarak bilinmesine rağmen, özellikle bitkisel yağlar bakımından kendi kendine yetememekte ve bu konuda dışa bağımlılığı artarak devam etmektedir. Bu talep gün geçtikçe yağ ihtiyacı ile birlikte, nüfus ve gelir artışına paralel olarak daha da artmaktadır. Ülkemizin yağlı tohum ve bitkisel yağ ithalatı için ödediği döviz miktarı 1.75 milyar dolara ulaşmıştır [2].

Kışlık ve yazlık olmak üzere iki fizyolojik döneme sahip kolza bitkisi, tohumunda ortalama %38-50 yağ, % 16-24 protein ve % 20 polisakaritler ihtiva eden önemli bir yağ bitkisidir.

Kolza yağından yemeklik yağ elde edilmesinin dışında; sabun sanayinde, boya ve vernik yapımında, derileri yumuşatmada, süetlere elastikiyet vermekte, tıpta, sentetik madde yapımında, emulgatör ve yağ olarak, hidrolik yağı olarak ve “Biodiesel” elde edilmesinde kullanılmaktadır.

Kolza özellikle Çukurova Bölgesinde kışlık ara ürün olarak ekildiğinde, tarlayı daha erken terk ederek II.ürün ekimine olanak sağlayan alternatif bir bitkidir [3]. Ülkemizin değişik yörelerinin yanı sıra Çukurova bölgesinde yapılan araştırmalarda bitki boyunun 61.2-161.7 cm, dal sayısının 2.20-13.3 adet/bitki, harnup sayısının 32.7-213.8 adet/bitki, tohum veriminin 23.0-280.0 kg/da ve yağ oranının ise % 44.27-49.20 arasında tespit edildiği bildirilmektedir [4].

Harran ovasındaki denemelerde; bitki boyunun 112.65-150.47 cm, dal sayısının 4.63-6.47 adet/bitki, harnup sayısının 103.35-173.36 adet/bitki, 1000 tane ağırlığının 2.33-3.78 g, tohum veriminin 157.36-276.06 kg/da ve yağ oranının ise % 35.52-46.67 olduğu bildirilmektedir [5]. Diyarbakır koşullarında yapılan araştırmada bitki boyunun 111.7-146.5 cm, dal sayısının 4.88-6.33 adet/bitki, harnup sayısının 76.60-128.3 adet/bitki, harnupta tane sayısının 20.03-29.47 adet/harnup, 1000 tane ağırlığının 2.22-3.00 g, tohum veriminin 94.1-246.6 kg/da ve yağ oranının % 40.07-44.77 arasında değiştiği bildirilmiştir [6]. Isparta'da yapılan araştırmada tohum veriminin 218.0-287.2 kg/da ve yağ oranının % 35.4-44.4 arasında bulunduğu bildirilmiştir [7]. Konya'da yapılan araştırmada; bitki boyu 99,8 cm, yan dal sayısı 5.1 adet/bitki, harnup sayısı 181,8 adet/bitki, harnupta tohum sayısı 27.7 adet/harnup, 1000 tohum ağırlığı 3.4 g, tohum verimi 198.4 kg/da ve yağ oranı % 39.1 olarak saptanmıştır [8]. Bu alışma, Çukurova Bölgesi'ne uygun kolza çeşitlerini belirlemek amacıyla yrtlmştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Denemede Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden temin edilen; Jura yazlık, Bristol, Licord, Elvis, Oase ve Californium kışık kolza eşitleri kullanılmıştır. Deneme 2007/2008 yetişme sezonunda Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme

tarlasında yrtlmştir. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak yürütülen denemede 6 kolza çeşidi kullanılmıştır. Deneme alanı pullukla sürülmüş, ekim tarihi yaklaşınca salma su ile sulanıp keseklerin parçalanması sağlanmış ve toprak tava gelince kltvatr ile işlenip tapan çekilmiştir.

Ekimden önce dekara 8 kg saf P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ve N uygulaması yapılmıştır. Ekim 14 Kasım'da sıra arası 25 cm olmak üzere her parselde 4 sıra ve dekara 800 g. tohum gelecek şekilde el ile yapılmıştır. Parsel eni ve boyu 1m x 5 m=5 m<sup>2</sup> olarak düzenlenmiştir. st gübre olarak dekara saf 16 kg N iki uygulama halinde bitkilere verilmiştir. Hasat, parsellerin her iki yanından birer sıra ve başlarından 0.5 m'lik kısımlar kenar tesir olarak çıkarıldıktan sonar yapılmıştır. Vejetasyon dönemi boyunca gerekli gözlemler zamanında alınmış olup, hasat döneminde bitkiler el ile budama makası yardımıyla hasat edilmiştir. İstatistiki analizi bilgisayar paket programı kullanılarak yapılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIşMA

ukurova koşullarında 2007-2008 yetiştirme sezonunda bölgeye uygun kolza çeşitlerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada; Bitki boyu, bitki başına yan dal sayısı, bitki başına harnup sayısı, harnupta tane sayısı, dekara tane verim değerleri alınmış ve çeşitler arasındaki farklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

**Çizelge 1.** 2007/2008 yetiştirme sezonunda kolza çeşitlerinin bitki boyu, dal sayısı, harnup sayısı, harnupta tane sayısı, tohum verimi değerleri

Çeşitler	Bitki boyu (cm)	Dal sayısı (adet/bitki)	Harnup sayısı (adet/bitki)	Harnupta tane (adet/bitki)	Verim (kg/da)
Oase	169 ab	5,6 ab	379 b	23 a	141 d
Bristol	156 c	6,1 ab	369 b	23 a	118 d
Jura	136 d	5,7 ab	632 a	21 b	269 a
Elvis	175 a	6,4 a	436 b	23 a	182 bc
Californium	149 c	5,7 ab	318 b	24 a	185 b
Licord	166 b	5,4 b	363 b	22 ab	145 cd
CV (%)	3,4	9,82	27,13	6,15	15,14
LSD	0,55**	5,28*	0,02*	2,14*	0,11**

İncelenen bitkisel özelliklere ilişkin ortalama değerler izelge 1'de verilmiştir. En yüksek bitki boyu Elvis (175 cm), en düşük bitki boy ise Jura (136 cm) eşidinde saptanmıştır. Bitki boyu değerleri; Kolsarıcı ve Başoğlu [9], Kolsarıcı ve Er [14], Göksoy ve Turan [11], zgven ve ark. [5], Kırıcı ve zgven [4], zer ve Oral [12], Karaaslan [6] ile ztrk ve ark. [8]'nin değerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Bitki boyu değerlerinin diğer araştırmalarda elde edilen bulgulardan farklılıklar göstermesi, araştırmaların farklı ekolojik koşullarda, değişik ekim zamanlarında yapılması ve uygulanan kültürel işlemlerin farklılığından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bitki başına yan dal sayısı değerleri incelendiğinde en fazla yan dal 6.4 adet/bitki ile Elvis eşidinde görülürken en az 5.4 adet/bitki ile Licord eşidinde

saptanmıştır. Kolsarıcı ve ark. [10], çeşitlere göre yan dal sayısının farklı olmasını çeşitlerin kalıtsal yapılarından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda yan dal sayısının çeşitlere göre 2.8-10.2 adet arasında değiştiği bildirilmiştir [13, 12]. Bu araştırmadan da elde edilen bulgular araştırmacıların bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Bitki başına harnup değerleri incelendiğinde, en fazla harnup 632 adet/bitki ile Jura eşidinde görülürken, en az 318 adet/bitki ile Californium eşidinde bulunmuştur. Harnup sayısı bulguları; Göksoy ve Turan [4, 5, 6, 8, 11, 12]'nin bulgularından daha yüksek olmuştur. Bu farklılıklar harnup oluşum dönemlerinin bölgelere göre farklılık göstermesinden ve farklı sıcaklık ve nem koşullarından kaynaklanmıştır.

Harnupta tane sayısına bakıldığında en yüksek değer (24 adet/bitki) Californium çeşidinde, en düşük değer (21 adet/bitki) ise Jura çeşidinde tesbit edilmiştir. Kapsülde tohum sayısını Göksoy ve Turan, [11] 22.3-25.3 adet ve Sağlam ve Arslanoğlu [15] 20.40 -26.53 adet arasında olduğunun bildirmişlerdir. Araştırma bulguları literatür bulguları ile uyum içerisindedir.

En yüksek tohum verimi 269 kg/da ile Jura çeşidinden elde edilirken, en düşük tohum verimi 118 kg/da ile Bristol çeşidinden elde edilmiştir. Tohum verimi bulguları; Kolsarıcı ve Er [14], Göksoy ve Turan [11], Özgüven ve ark. [5], Kırıcı ve Özgüven [4], Özer ve Oral [12], Karaaslan [6] ile Öztürk ve ark. [8]'nın değerlerinden daha yüksek, Kolsarıcı ve Başıoğlu [9] ile Baydar [7]'ın bulgularıyla ise paralellik göstermiştir. Bulgulardaki farklılıklar; farklı iklim ve toprak koşullarından ve değişik ekim zamanları ile yazlık ve kışlık ekim yapılması ve farklı kolza çeşit ve hatlarının kullanılmasından da kaynaklanmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, Çukurova koşullarında 6 kolza çeşitleri ile yapılan adaptasyon denemesinde biyolojik yazlık kolza çeşidini kışlık kolza çeşitlerine göre daha erkenci olduğu, verim ve diğer özelliklerin çeşitlere göre farklılıklar gösterdiği ve ikinci ürüne imkân sağlayan yazlık-erkenci kolza çeşitlerinin bu bölgede yetiştirilebileceği saptanmıştır.

## KAYNAKLAR

- [1] Akınerdem, F., 2008. Almanya YEK Gezisi. Biyoyakıt Dünyası Der. ISSN 1306-9373. 14:40-41.
- [2] FAO, www. faostat.fao.org
- [3] Özgüven, M., 1990. Türkiye'de Kolza Tarımı, Potansiyeli ve Geleceği. Toprak Mahsulleri Ofisi Yem Hammaddeleri Toplantısı. T.M.O. Ankara.
- [4] Kırıcı, S., Özgüven, M., 1995. Çukurova Bölgesine Verim, Kalite ve Erkencilik Bakımından Uyabilecek Kolza Çeşitlerinin Saptanması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 10 (3):105-120.
- [5] Özgüven, M., Kırıcı, S., Tansı, S., Gür, M.A., 1992. Güneydoğu Anadolu Bölgesine Uygun Kolza Çeşitlerinin Saptanması. Ç.Ü. Z.F. Genel Yayın No: 36. Gap Yayınları No: 65, Adana.
- [6] Karaaslan, D., 1999. Diyarbakır Koşullarında Yetiştirilebilecek Kolza Çeşitlerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma” 3. Ulusal Tarla Bitkileri Kongresi 15-18 Kasım, (1999), Adana, Cilt II, Endüstri Bitkileri, 328-333.
- [7] Baydar, H., 2005. Isparta Koşullarında Kanola (*Brassica napus* L.) Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özellikleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(3):1-6.
- [8] Öztürk, Ö., Ada, R., Akınerdem, F., 2008. Konya Koşullarında Yazlık Kolza Çeşitlerinde Uygun Ekim Zamanının Belirlenmesi. S.Ü.Z.F. Dergisi 22(46):6-17.

[9] Kolsarıcı, Ö., Başıoğlu, F., 1984. Yağ Kalitesi ve Yağ Oranı Yüksek Kışlık Kolza Çeşit ve Hatlarının Verim Komponentleri Yönünden Karşılaştırılması. A.Ü.Z.F. Yıl.S. 66-76.

[10] Kolsarıcı, Ö., Er, C., Tarman, D.,1986. Islah Edilmiş Kışlık Kolza Çeşitlerinde Verim Komponentlerinin Karşılaştırılması. A.Ü.Zir. Fak. Yıllığı. 51-74.

[11] Göksoy, A.T., Turan, Z.M., 1986. Bazı Yağlık Kolza (*Brassica napus* spp. *oleifera*) Çeşitlerinde Verim ve Kaliteye İlişkin Karakterler Üzerinde Araştırmalar. Uludağ Ü.Z.F. Der., 5: 75-83.

[12] Özer, H., Oral, E., 1997. Erzurum Ekolojik Koşullarında Bazı Kolza (*Brassica napus* ssp. *Oleifera* L.) Çeşitlerinin Fenolojik Özellikleri ile Verim ve Verim Unsurları Üzerine Bir Araştırma. Journal of Agriculture and Forestry, 21, 319-325.

[13] Ögütçü, Z. Ve Kolsarıcı, Ö.,1978. Ankara İklim Koşullarında Yetişen Yabancı Kökenli Yazlık Kolza Çeşitlerinin Verim Komponentleri Üzerine Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı 78(2) 521-536.

[14] Kolsarıcı, Ö., Er, C., 1988. Amasya İlinde Kolza Tarımında En Uygun Ekim Zamanı, Çeşit ve Bitki Sıklığı Tesbiti Üzerinde Araştırmalar. Doğa Yay. Sayı 2, S. 163-177.

[15] Sağlam, C. ve Arslanoğlu, F.,1999. Kışlık Kolza Çeşitlerinde Ekim Sıklıklarının Verim ve verim Unsurlarına Etkisi. Türkiye 3. Ulusal Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt II, Endüstri Bitkileri,. 15-18 Kasım, 1999, Adana, s:88-91.