

Meyveci-2001 Yazlık Yeşil Mercimek (*Lens culinaris* Medik.) Çeşidinde Uygun Tohum Miktarının Belirlenmesi

Derya SÜREK¹ Erol KARAKURT^{2*} Kader MEYVECİ² Ayşenur Şahin YÜRÜRER³
Musa KARAÇAM² Bayram ÖZDEMİR² Muzaffer AVCI²

¹Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara

²Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara;

³Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

* Sorumlu yazar e-mail: erol_karakurt@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'nün (TARM) Orta Anadolu bölgesi için geliştirdiği Meyveci-2001 yazlık yeşil mercimek çeşidinin tohum miktarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma; Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak ve 5 tohum miktarında (75, 125, 175, 225 ve 275 tane/m²) 2005-2006 yıllarında iki yıl boyunca yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, verim bakımından tohum miktarları arasındaki fark istatistikî olarak önemli bulunmuştur. Meyveci-2001 yazlık yeşil mercimek çeşidi için en uygun tohum miktarının 14.5 kg/da (213 tane/m²) olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mercimek, tohum miktarı, verim

Determination of Suitable Seed Rate on Summer Lentil (*Lens culinaris* Medik.) Cultivar Meyveci-2001

Abstract

The aim of project was to determine the seed rate of summer lentil cv. Meyveci-2001 which was developed for Central Anatolian conditions by Central Research Institute for Field Crop (CRIFC). The experiment was conducted in CRIFC's experimental research field in Haymana during 2005-2006. Five seed rates were investigated (75, 125, 175, 225 and 275 seed/m²). Experimental design was randomized complete block for three replications. Results showed that there was a significant difference between seed rates for seed yield of lentil. It was concluded that the most suitable seed rate for cv. Meyveci-2001 was 14.5 kg/da (213 seed/m²).

Key Words: Lentil, seed rate, yield

Giriş

Günümüzde en büyük problemlerden biri hızla artan nüfusun beslenmesidir. Dünyada ve ülkemizde birçok insan yetersiz beslenme sorunuyla karşı karşıyadır. İnsanlar yaşamlarını sağlıklı sürdürebilmek için proteinler, yağlar, karbonhidratlar, vitamin ve mineral maddeler gibi temel besin maddelerini almak zorundadırlar. Bu kapsamda insan ve hayvan beslenmesinde yüksek protein içerikleri (%18-36) ve özellikle A, B ve D vitaminlerince zengin olmaları baklagillere olan önemi bir kat daha arttırmıştır. Yemeklik dane baklagiller içerisinde mercimek, düşük ve değişen sıcaklıklara dayanıklılık bakımından ilk sırada bulunmakta ve serin iklim baklagilleri içerisinde yer almaktadır (Meyveci ve Munsuz 1987).

Ülkemizde, özellikle 1982 yılından önce illerde uygulanan kırsal kalkınma projeleri, 1982 yılından sonra ise, nadas - tahıl ekim sisteminin yoğunlaştığı ve yıllık yağışların

450mm üzerine çıktığı yörelerde uygulanan Nadas Alanlarının Daraltılması Araştırma ve Yayım Projesi (NAD) ile İkinci Ürün Projelerinde uygulanan yetiştirme tekniğine dayalı araştırmalar baklagil üretiminin artmasında etkili olmuştur. Özellikle nadas alanlarında yaygınlaştırılan yeşil mercimek ekiliş ve üretim, NAD projesinin 10 yıllık uygulaması bittikten sonra 1990'lı yılların başından itibaren hızla azalmaya başlamıştır. Yeşil mercimek ekim alanı ve üretiminde bu azalış sırasıyla %81.6 ve %85.3 oranındadır (Kün ve ark. 1990).

Mercimeğin nadasın yerine ekilebilecek ürünlerin başında geldiği, uygun zaman ve tohum miktarında ekilmesi koşullarında en yüksek verim alınacağı bildirilmiştir (Eyüpoğlu ve ark. 1995).

Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde 1979'da başlatılan ekim sıklığı denemelerinde Kırmızı-51 mercimek çeşidi kullanılmış; küçük taneli bu

çeşit için en iyi ekim sıklığı 300 tane/m² yaklaşık 9kg/da tohumluk ve 12-15 cm sıra aralığı mesafesi olduğu bulunmuştur. İri taneli pul mercimekler için yürütülen denemelerde ise bu çeşitler için 15 cm sıra aralığı ve 250 tane/m² (12-15 kg/da) tohum miktarının en iyi verimi sağladığı tespit edilmiştir (Anonim 1985).

Yapılan çalışmalarda, Sultan-I mercimek çeşidi için ekim yöntemine bağlı olmaksızın 175 tane/m² ekim sıklığının en uygun olduğu Anonim (1987), mibzerle ekimde az tohum kullanmakla (6-12 kg/da) verimde %30 oranında azalma olduğu, serpe ekimde ise az tohum kullanmakla bu oran %52 oranında olduğu Anonim (1993), Meyveci-2001 çeşidinde dekara tane veriminin 105.0 kg/da, bitki boyunun 21.0 cm ve yüz tane ağırlığının 6.4 g olduğu Aydoğan ve ark. (2008), bazı mercimek hatları ile Sultan-1 ve Meyveci-2001 çeşitlerinde verimin 165.3-258.8 kg/da, bitki boyunun 28.9-38.0 cm, bakla sayısının 10.3-15.1 adet/bitki, ana dal sayısının 1-2 adet/bitki, 100 tane ağırlığının ise 5.48-7.44 g arasında değişim gösterdiği Bozdemir ve Önder (2009) tarafından belirlenmiştir.

Bu çalışmada Orta Anadolu Bölgesi için geliştirilmiş yazlık yeşil mercimek Meyveci-2001 çeşidi için uygun tohumluk miktarını belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Deneme, Ankara Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün Haymana/İkizce Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde 2 yıl (2005 ve 2006) süreyle 5 farklı tohum miktarı (75, 125, 175, 225 ve 275 adet/m²) kullanılarak yürütülmüştür. Araştırma tesadüf blokları deneme deseninde 3

tekerrürlü olarak kurulmuştur. Parsel boyutları 1.8 x 10.0 m= 18.0 m² olup, ekim 15 cm sıra arası olacak şekilde mibzerle ekilmiştir. Denemede ekimle birlikte bütün parsellere 14 kg/da hesabıyla DAP gübresi verilmiştir. Yabancı ot kontrolü elle yapılmıştır.

Meyveci-2001 mercimek çeşidi; yaprak tüylülüğü hafif, yaprakçıklar orta büyüklükte, bitki büyüme şekli dik gelişme tabiatlı, bitki boyu 24-32 cm, ilk bakla yüksekliği 14-18 cm ve bakla dökmeyen bir çeşittir. Yazlık, orta erkenci, kurağa ve yatmaya dayanıklı, çiçeklenme gün sayısı 61-70 gün, olgunlaşma gün sayısı 93-95 gündür. Verim potansiyeli 134-164 kg/da'dır. 100 tane ağırlığı 7.2 g, tohum kabuğu (testa) rengi yeşil, kotiledon rengi sarıdır. İç Anadolu Bölgesi ve Geçit Bölgelerine önerilen bir çeşittir.

Araştırma alanı toprakları kahverengi toprak grubundan, killi-tınlı tekstürde, organik maddece fakir, pH' sı ise hafif alkali olan bir toprak yapısına sahiptir.

Denemenin yürütüldüğü 2005 ve 2006 yılları ile uzun yıl sıcaklık (°C), nispi nem (%) ve yağış (mm) değerleri Çizelge 1' de verilmiştir. Deneme yeri iklim değerleri incelendiğinde; uzun yıl sıcaklık, nispi nem ve toplam yağış değerleri sırasıyla 10.1°C, %73.4 ve 385.7 mm olarak tespit edilmiştir. Denemenin yürütüldüğü 2005 ve 2006 yılları sıcaklık, nispi nem ile toplam yağış değerleri ise sırasıyla 11.0 ve 9.7°C, %64.2 ve 69.0 ile 374.5 ve 310.5 mm olarak belirlenmiştir. Bölgenin uzun yıl değerleri ile denemenin yürütüldüğü yıllar itibariyle sıcaklık ve nispi nem değerlerinde büyük bir farklılık görülmezken, genelde yağış miktarı uzun yıl değerlerinin altında saptanmıştır.

Çizelge 1. Deneme yeri sıcaklık (°C), nispi nem (%) ve yağış (mm) ile uzun yıl değerleri

Aylar	Sıcaklık (°C)		Nispi nem (%)		Yağış (mm)	
	2004-2005	2005-2006	2004-2005	2005-2006	2004-2005	2005-2006
Ekim	17.5	15.1	60.5	68.9	0.0	14.6
Kasım	13.1	7.7	69.6	70.1	9.0	6.6
Aralık	5.1	4.3	74.2	82.0	41.2	46.2
Ocak	-0.1	1.1	78.0	76.8	5.1	7.4
Şubat	3.0	-4.7	74.7	85.9	18.2	15.8
Mart	0.6	-2.0	74.9	93.0	43.6	44.4
Nisan	3.8	5.7	72.5	74.1	87.0	32.3
Mayıs	10.5	11.4	64.3	60.0	46.4	53.2
Haziran	16.3	12.5	58.7	73.5	56.0	37.0
Temmuz	17.5	19.1	55.2	57.0	42.6	51.2
Ağustos	23.9	20.8	46.1	48.6	20.4	1.6
Eylül	20.9	25.4	41.1	37.9	5.0	0.2
Ortalama	11.0	9.7	64.2	69.0	374.5	310.5
1990-2004 (14 yıl)	10.1		73.4		385.7	

Çizelge 2. Meyveci-2001 çeşidinin farklı tohum miktarlarındaki bitki boyu ve toplam dal sayısı

Tohum Miktarı (tane/m ²)	Bitki boyu (cm)			Toplam dal sayısı (adet/bitki)		
	2005	2006	Ort.	2005	2006	Ort.
75 (5.1 kg/da)	32.0 AB	19.3 D	25.6	8.20 a A	4.30 B	6.20 a
125 (8.5 kg/da)	30.6 B	22.7 C	26.6	4.87 b B	3.73 B	4.30 b
175 (11.9 kg/da)	29.9 B	23.0 C	26.4	4.20 b B	4.07 B	4.13 b
225 (15.3 kg/da)	32.1 AB	22.1 CD	27.1	4.20 b B	3.60 B	3.90 b
275 (18.7 kg/da)	34.0 A	21.3 CD	27.6	4.33 b B	3.40 B	3.87 b
Ortalama	31.7 A	21.7 B	26.7	5.25	3.88	4.57
Varyans analiz sonuçları						
F (Yıl)			**			
F (Toh. Mik.)				**		**
F (Toh. Mik. X Yıl)						*
A.O.F (0.05) (Yıl)			1.86			
A.O.F (0.05) (Toh. Mik.)				1.72		1.06
A.O.F (0.05) (Toh. Mik. X Yıl)			2.92			1.50
VK (%)	6.10	6.47	6.33	17.71	21.39	19.31

*: %5; **: %1 düzeyinde önemli

Deneme verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesi Yurtsever (1984)' den yararlanılarak yapılmıştır. F testinde %1 (**) ve %5 (*) anlamlı çıkan ortalamalar AÖF (0.05) testine göre gruplandırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Meyveci-2001 mercimek çeşidinde en uygun tohum miktarının saptanması amacıyla yürütülen çalışmada, farklı tohum miktarlarına göre bitki boyu, toplam dal sayısı, bakla sayısı, yüz tane ağırlığı, tane verimi, biyolojik verim ve hasat indeksi özellikleri incelenmiştir.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi bitki boyu yönünden tohum miktarları arasındaki farklılıklar istatistikî yönden önemsiz bulunurken; iki yılın birleştirilmiş varyans analizinde yıllar arasındaki farklılıklar ile tohum miktarı x yıl etkileşimi yönünden farklılık önemli bulunmuştur. Elde edilen bitki boyları sırasıyla 2005 yılında 29.9-34.0 cm, 2006 yılında 19.3-23.0 cm ve iki yılın ortalamasında ise 25.6-27.6 cm arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Birinci yıl en yüksek bitki boyu 34.0 cm ile 275 adet/m² ekim miktarında, ikinci yılda ise 23.0 cm ile 175 adet/m² ekim miktarında belirlenmiştir. Bitki boyu çevre koşullarından etkilenmekle birlikte bitkinin genetik yapısından kaynaklanan bir özelliktir. 2005 deneme yılında yağış miktarının fazlalığından dolayı bitki boyları 2006 deneme yılına nazaran daha uzun olmuştur. Tohum miktarı x yıl etkileşimi de en yüksek bitki boyu m²'ye 275 bitki sıklığından, en düşük değer ise m²'ye 75 bitki sıklığından elde edilmiştir. Bu durum sıklık

artıkça bitkilerin ışıktan yararlanmak için rekabete girmesi nedeniyle boylarını arttırmalarından kaynaklanabilir. İncelenen literatürlerde, elde ettiğimiz bitki boyu değeri ile Ağsakallı ve ark. (1998), Biçer ve Şakar (2003), Aydoğan ve ark. (2008), Bozdemir ve Önder (2009)'in bildirdiği değerler arasında uyum görülmektedir.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi Meyveci-2001 çeşidi toplam dal sayısı yönünden incelendiğinde, tohum miktarları arasındaki farklılıklar istatistikî yönden 2005 yılında önemli bulunurken, 2006 yılı değerleri arasındaki farklılık önemli bulunmamıştır. İki yıl birleştirilmiş ortalama değerler yönünden incelendiğinde tohum miktarı ve tohum miktarı x yıl etkileşimi yönünden önemli bulunmuştur. Toplam dal sayısı değeri 2005, 2006 ve iki yılın birleştirilmiş ortalama değerleri arasında 75 tane/m² (5.1 kg/da) tohum miktarlarında tespit edilmiştir. Toplam dal sayısı değerlerinin sırasıyla 2005 yılında 4.20-8.20 adet/bitki, 2006 yılında 3.73-4.30 adet/bitki ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda 3.87-6.20 adet/bitki arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Toplam dal sayısına bakıldığında ise tohum miktarları arasında her 2 yılda ve toplu değerlendirmede bitkideki toplam dal sayısı tohum miktarı ile ters orantılı olmuştur. Birim alana düşen tohum miktarı arttıkça bitkideki dal sayısında azalma olmuştur. Elde ettiğimiz toplam dal sayısı değeri ile Ağsakallı ve ark. (1998) ve Biçer ve Şakar (2003)'in bildirdiği değerler arasında benzerlik bulunmuştur.

Çizelge 3. Meyveci-2001 çeşidinin farklı tohum miktarlarındaki bakla sayısı ve yüz tane ağırlığı

Tohum Miktarı (tane/m ²)	Bakla sayısı (adet/bitki)			Yüz tane ağırlığı (g)		
	2005	2006	Ort.	2005	2006	Ort.
75 (5.1 kg/da)	40.5 a	18.3	29.4 a	6.60	6.77	6.68
125 (8.5 kg/da)	23.4 b	15.0	19.2 b	6.60	6.83	6.72
175 (11.9 kg/da)	19.7 b	17.2	18.4 b	6.40	6.93	6.67
225 (15.3 kg/da)	21.1 b	13.8	17.5 b	6.50	6.87	6.68
275 (18.7 kg/da)	16.5 b	10.7	13.6 b	6.47	6.83	6.65
Ortalama	24.3 A	15.0 B	19.6	6.50	6.85	6.68
Varyans analiz sonuçları						
F (Yıl)			**			
F (Toh. Mik.)	*		**			
F (Toh. Mik. X Yıl)						
A.O.F (0.05) (Yıl)			3.93			
A.O.F (0.05) (Toh. Mik.)	13.07		6.90			
A.O.F (0.05) (Toh. Mik. X Yıl)						
VK (%)	28.63	26.14	28.73	2.41	1.67	2.05

*: %5; **: %1 düzeyinde önemli

Bakla sayısı yönünden tohum miktarları arasındaki farklılıklar istatistikî yönden 2005 yılında önemli bulunurken, 2006 yılı değerleri arasındaki farklılık önemli bulunmamıştır. İki yıl birleştirilmiş ortalama değerler yönünden incelendiğinde yıllar arasında ve farklı tohum miktarı yönünden önemli bulunmuştur (Çizelge 3). Bitkide bakla sayıları sırasıyla 2005 yılında 16.5-40.5 adet/bitki, 2006 yılında 10.7-18.3 adet/bitki ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda 13.6-29.4 adet/bitki olarak bulunmuştur. Bitkilerin oluşturacağı bakla sayısı, çeşidin genotipine bağlı olarak ekim sıklıklarından etkilenmektedir. 2005 yılında yağış miktarının fazlalığı daha iyi bir gelişme ortamı sağladığından bitkilerin daha fazla bakla oluşturmalarına yardımcı olduğu söylenebilir. Her iki yılda ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda en yüksek bakla sayısı m²'ye 75 tane sıklığında, en düşük değer ise m²'ye 275 tane sıklığında elde edilmiştir. Ekim sıklığı arttıkça bitkiler rekabete girmekte ve daha çok boyunu uzatmaktadır (Meyveci ve ark. 1993; Biçer ve Şakar 2003). Zayıf veya cılız olan bitkilerde bakla sayısının az olması beklenen bir durumdur. Elde ettiğimiz bitkide bakla sayısı değeri ile Ağsakallı ve ark. (1998)'nin bildirdiği değerlerle uyum gösterirken, Bozdemir ve Önder (2009)'in bildirdiği değerlerden düşük bulunmuştur.

Yüz tane ağırlığı yönünden çalışmanın yürütüldüğü 2005, 2006 ve iki yıl birleştirilmiş ortalama değerleri arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır. Farklı ekim sıklıklarından elde edilen yüz tane ağırlığı değerleri 2005 yılında 6.40-6.60 g, 2006 yılında 6.77-6.93 g ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda 6.65-6.72 g arasında değiş-

miştir. Her iki yılda ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda en yüksek yüz tane ağırlığı değerleri farklı tohum miktarlarında elde edilmiştir. Bulunan yüz tane ağırlığı değerleri, Aydoğan ve ark. (2008), Bozdemir ve Önder (2009)'in bildirdiği değerlerle aynı olduğu görülmüş; Ağsakallı ve ark. (1998), Biçer ve Şakar (2003)'in bildirdiği değerlere göre yakın ve düşük değerler olduğu görülmüştür.

Çizelge 4'de görüldüğü gibi tane verimi yönünden incelendiğinde, tohum miktarları arasındaki farklılıklar istatistikî yönden 2005 ve 2006 yılında önemli bulunmuştur. İki yıl birleştirilmiş ortalama değerler incelendiğinde, yıllar arasında ve farklı tohum miktarı yönünden önemli bulunurken, tohum miktarı x yıl interaksyonu yönünden önemsiz bulunmuştur. Elde edilen tane verimi değerleri sırasıyla 2005 yılında 82.6-107.9 kg/da, 2006 yılında 34.2-73.8 kg/da ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda ise 58.4-90.9 kg/da arasında değişiklik göstermiştir. Farklı tohum miktarlarında en yüksek tane verimi 2005, 2006 ve iki yıl birleştirilmiş ortalama değerleri yönünden m²'ye 225 tane sıklığında sırasıyla 107.9, 73.8 ve 90.9 kg/da olarak elde edilmiştir. Her iki yılda ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda en düşük değer ise m²'ye 75 tane sıklığında elde edilmiştir. Bu çalışmada en düşük birim alan tane verimi m²'ye 75 tane sıklığında bulunmakla birlikte m²'ye 225 tane sıklığına kadar artmış ve daha yüksek ekim sıklığında (275 tane/m²) ise azalmıştır. Bulunan sonuçlar Ağsakallı ve ark. (1998), Biçer ve Şakar (2003), Aydoğan ve ark. (2008) ve Bozdemir ve Önder (2009)'in bildirdiği değerlerden düşük bulunmuştur.

Çizelge 4. Meyveci-2001 çeşidinin farklı tohum miktarlarındaki tane verimi ve biyolojik verimi

Tohum miktarı (tane/m ²)	Tane verimi (kg/da)			Biyolojik verim (kg/da)		
	2005	2006	Ort.	2005	2006	Ort.
75 (5.1 kg/da)	82.6 c	34.2 c	58.4 d	267.5 c	109.5 c	188.5 c
125 (8.5 kg/da)	96.1 b	55.4 b	75.7 c	315.5 b	171.7 b	240.3 b
175 (11.9 kg/da)	102.9 ab	65.5 ab	84.2 ab	309.5 b	187.3 ab	248.4 b
225 (15.3 kg/da)	107.9 a	73.8 a	90.9 a	359.3 a	208.0 a	269.1 a
275 (18.7 kg/da)	101.4 ab	62.2 ab	81.8 bc	331.7 ab	187.3 ab	259.5 b
Ortalama	98.2 A	58.2 B	78.2	316.7 A	172.8 B	244.7
Varyans analiz sonuçları						
F (Yıl)			**			**
F (Toh. Mik.)	**	**	**	**	**	**
F (Toh. Mik. X Yıl)						
A.O.F (0.05) (Yıl)			9.39			19.00
A.O.F (0.05) (Toh. Mik.)	9.26	14.33	7.84	35.85	32.60	22.27
A.O.F (0.05) (Toh. Mik. X Yıl)			-			-
VK (%)	5.01	13.07	8.19	6.01	10.02	7.44

*: %5; **: %1 düzeyinde önemli

Biyolojik verim incelendiğinde, tohum miktarları arasındaki farklılıklar istatistikî olarak 2005 ve 2006 yılında önemli bulunmuştur. İki yıl birleştirilmiş değerler incelendiğinde, yıllar arasında ve farklı tohum miktarı önemli bulunurken, tohum miktarı x yıl interaksyonu önemsiz bulunmuştur. Elde edilen biyolojik verimi değerleri sırasıyla 2005 yılında 267.5-359.3 kg/da, 2006 yılında 109.5-208.0 kg/da ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda ise 188.5-269.1 kg/da arasında değişiklik göstermiştir. Farklı tohum miktarlarında en yüksek biyolojik verim 2005, 2006 ve iki yıl birleştirilmiş ortalama değerleri yönünden m²'ye 225 tane sıklığında sırasıyla 359.3, 208.0 ve 269.1 kg/da olarak elde edilmiştir. Her iki yılda ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda en düşük değer ise m²'ye 75 tane sıklığında elde edilmiştir.

Hasat indeksi bakımından 2005 yılı tohum miktarları arasındaki farklılıklar önemli bulunmazken, 2006 yılı değerleri arasındaki farklılık önemli bulunmuştur. İki yıl birleştirilmiş ortalama değerler incelendiğinde yıl, tohum miktarı ile tohum miktarı x yıl interaksyonu önemsiz bulunmuştur (Çizelge 5). Hasat indeksi değerleri sırasıyla 2005 yılında %30.7-33.3, 2006 yılında %31.3-35.3 ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda ise %31.0-34.2 arasında değişiklik göstermiştir. Farklı tohum miktarlarında en yüksek hasat indeksi değeri 2006 yılında m²'ye 175 ve 225 tane sıklığında, en düşük değer ise m²'ye 75 tane sıklığında elde edilmiştir.

Bitkilerde ekim sıklığı arttıkça, özellikle generatif devreye geçtiklerinde aralarında

rekabet artmakta, bitki yeterince büyüyüp gelişmemekte ve tanelerini tam dolduramayacağından taneler cılız kalarak birim alan tane veriminin düşük olmasına neden olabilmektedir (Meyveci ve ark. 1993; Biçer ve Şakar 2003). Bu çalışmada en düşük tane verimi m²'ye 75 tane sıklığında bulunmakla birlikte m²'ye 225 tane sıklığına kadar artmış ve daha yüksek ekim sıklığında (275 tane/m²) ise azalmıştır. Genelde baklagillerin yeterince vejetatif aksam, fakat çok az tane verimi ürettiği ve bu nedenle düşük hasat indeksine sahip olduğu bilinmektedir (Meyveci ve ark. 1993; Biçer ve Şakar 2003). Genel olarak baklagillerde tanenin vejetatif aksama oranı 2/3' ten 1/2' ye kadar değişmektedir. Daha önce tane veriminde de belirtildiği gibi belli bir ekim sıklığından sonra özellikle generatif devrede bitkiler arasında rekabetin fazlalığından tanelerini yeterince dolduramayan bitkilerde, tane veriminin biyolojik verime oranı olan hasat indeksinin düştüğü söylenebilir.

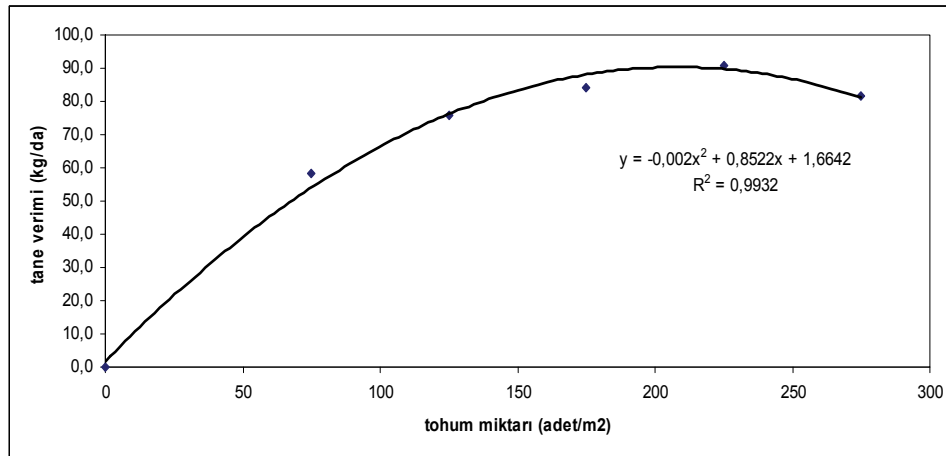
Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda, her iki yılda ve iki yıl birleştirilmiş ortalamalarda en yüksek tane ve biyolojik verim 225 tane/m² (15.3 kg/da) tohum miktarından elde edilmiştir. Fiziki optimum noktanın belirlenmesiyle, Orta Anadolu ve Geçit bölgeleri için geliştirilen Meyveci-2001 mercimek çeşidi için tavsiye edilecek tohum miktarının 14.5 kg/da (213 tane/m²) olduğu tespit edilmiştir (Şekil 1).

Çizelge 5. Meyveci-2001 çeşidinin farklı tohum miktarlarındaki hasat indeksi

Tohum Miktarı (tane/m ²)	Hasat indeksi (%)		
	2005	2006	Ort.
75 (5.1 kg/da)	30.7	31.3 b	31.0
125 (8.5 kg/da)	30.7	32.0 b	31.3
175 (11.9 kg/da)	33.3	35.0 a	34.2
225 (15.3 kg/da)	30.7	35.3 a	33.0
275 (18.7 kg/da)	30.7	33.0 ab	31.8
Ortalama	31.2	33.3	32.3
Varyans analiz sonuçları			
F (Yıl)			
F (Toh. Mik.)		*	
F (Toh. Mik. X Yıl)			
A.O.F (0.05) (Yıl)			
A.O.F (0.05) (Toh. Mik.)		2.76	
A.O.F (0.05) (Toh. Mik. X Yıl)			
VK (%)	6.96	4.40	5.74

*: %5; **: %1 düzeyinde önemli



Şekil 1. Meyveci-2001 mercimek çeşidinde Fiziki Optimum Nokta

Kaynaklar

- Ağsakallı A., M. Olgun, M. Katkat, ve A. Tavlâş, 1998. Yeşil mercimek Erzurum-89 çeşidinde en uygun ekim sıklığının tespiti. Doğu Anadolu Tarım Kongresi, 14-18 Eylül, 513-524. Erzurum.
- Anonim 1985. Gelişme Raporları. Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Diyarbakır.
- Anonim 1987. Ülkesel Yemeklik tane Baklagiller Araştırma Projesi Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü (TARM) Yetiştirme Tekniği Bölümü Yıllık Raporu, Ankara.
- Anonim 1993. Ülkesel Yemeklik Tane Baklagiller Araştırma Projesi. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü (TARM) Yetiştirme Tekniği Bölümü Yıllık Raporu, Ankara.
- Anonim 2007. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Tarım İstatistikleri Özeti.
- Aydoğan A., V. Karagül ve A. Gürbüz, 2008. Farklı ekim zamanlarının yeşil ve kırmızı mercimeğin (*Lens culinaris* Medik.) verim ve verim öğelerine etkileri. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 17 (1-2): 25-33.
- Biçer B.T. ve D. Şakar, 2003. Diyarbakır koşullarında yeşil mercimek hatlarının bazı morfolojik ve tarımsal karakterlerinin belirlenmesi. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi 13-17 Ekim 2003. s: 508-510, Diyarbakır.

SÜREK ve ark. "Meyveci-2001 Yazlık Yeşil Mercimek (*Lens culinaris* Medik.) Çeşidinde Uygun Tohum Miktarının Belirlenmesi"

- Bozdemir Ç. ve M. Önder, 2009. Yazlık yeşil mercimek (*Lens culinaris* Medik.) genotiplerinin Ankara ekolojik koşullarında verim ve bazı verim özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 23(49): 1-9, Konya.
- Eyüpoğlu H., K. Meyveci, E. Karagüllü, M. Işık, A. Orhan, 1995. The current status and future plans for agronomic research on winter or early spring-sown lentils in the target environments of the Anatolian Highlands. Autumn-sowing of lentil in the Highlands of West Asia and North African, 12-13 December, Antalya-Turkey.
- Meyveci K. ve N. Munsuz, 1987. Orta Anadolu Bölgesi koşullarında ikili ekim nöbeti sisteminde toprakta nem ve inorganik azot formlarının belirlenmesi. Türkiye Tahıl Sempozyumu, 6-9 Ekim, Bursa s: 135-143.
- Meyveci K., H. Eyüpoğlu ve E. Karagüllü. 1993. Yazlık mercimekte yetiştirme tekniği uygulamaları sonuç raporu. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Kün E., F. Altay, M. Kalaycı, M.S. Adak, M.E. Tugay, Ö. Sencar, N. Açıkgöz, K. Meyveci, A. Tan, M.E. Tugay, Ö. Kurt, A. Karagöz. 1990. Türkiye'de nadas alanlarının daraltılması ve ikinci ürün çalışmaları. Türkiye Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi 8-12 Ocak, Ankara.
- Yurtsever N. 1984. Deneysel İstatistik Metotları. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Yayın No: 56.