

## Farklı Kimyon (*Cuminum cyminum* L.) Hatlarının Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Adaptasyonu Üzerine Bir Çalışma

Süleyman KIZIL<sup>1</sup>

Neşet ARSLAN<sup>2</sup>

Arif İPEK<sup>2</sup>

Geliş Tarihi: 15.10.2002

**Özet:** Bu çalışma 1998-1999 ve 1999-2000 yetiştirme dönemlerinde Dicle Üniv. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında yürütülmüştür. Araştırmada sekiz farklı kimyon hattının Diyarbakır koşullarına adaptasyonunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Çalışmada, bitki boyu, meyveli dal sayısı, bitki başına şemsiye sayısı, şemsiyede tohum sayısı, bitki başına tohum verimi, tohum verimi, 1000 tohum ağırlığı ve uçucu yağ oranı özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, bitki boyu 24.20-30.27 cm, meyveli dal sayısı 6.88-7.96 adet/bitki, şemsiye sayısı 7.80-11.77 adet/bitki, şemsiyede tohum sayısı 18.60-21.30 adet/şemsiye, bitki başına tohum verimi 0.49-0.86 g/bitki, 1000 tohum ağırlığı 2.90-3.99 g, tohum verimi 56.80-122.80 kg/da ve uçucu yağ oranı % 1.87-2.37 arasında değişmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** kimyon, bitki boyu, tohum verimi, uçucu yağ oranı

### A Research on Adaptation of Different Cumin (*Cuminum cyminum* L.) Lines in Diyarbakır Ecological Conditions

**Abstract:** This research was conducted at experimental fields of Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, University of Dicle in 1998-1999 and 1999-2000 growing seasons. The aim of the study was the determination of eight cumin lines to Diyarbakır Ecological conditions. The experiment was established as split plots in randomised blocks design with three replications. In the research; plant height, number of fruitfully branches per plant, number of umbrella per plant, number of seeds per umbrella, seed yield per plant, seed yield, thousand seed weight and essential oil rate were investigated. According to results of this research; plant height, number of fruitfully branches per plant, number of umbrella per plant, number on seed per umbrella, seed yield per plant, thousand seed weight, seed yield and essential oil rate varied between 24.20-30.27cm, 6.88-7.96 pieces/plant, 7.80-11.77 pieces/plant, 18.60-21.30 pieces/umbrella, 0.49-0.86 g, 2.90-3.99 g, 56.80-122.80 kg/da and % 1.87-2.37, respectively.

**Key Words:** cumin, plant height, seed yield, essential oil rate

#### Giriş

Kimyon eskiden beri kültürü yapıldığı için eski uygarlıklar tarafından iyi bilinen bir bitkidir. Ebers papiruslarında kayıtlı bulunan ve Mısır'da kullanılan tıbbi bitkilerin listesinde de yer almaktadır (Hornok 1992). Orijini Asya olarak kabul edilen kimyon, Akdeniz Bölgesinde doğal olarak yetişmektedir. (Zeybek ve Zeybek 1994). Kimyon tarımı Avrupa, Asya, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve büyük ihracatçı ülkeler olan İran ve Hindistan'da yapılmaktadır. Dünya borsalarında üç farklı kimyon tipi işlem görmektedir. Bunlar; İran, Hindistan ve Ortadoğu tipleri olup renk koku ve uçucu yağ kalitesi bakımından farklılık göstermektedirler (Hornok 1992).

Ülkemizde eskiden beri yetiştirilen bir baharat bitkisi olan kimyon, Acem kimyonu, Avcar, Zira ve Zira gibi isimlerle adlandırılmaktadır (Baytop 1994). Üretimi oldukça sınırlı olup son yıllarda daha geniş alanlarda yetiştirilmeye başlanmıştır. Ülkemizin kimyon ihracatı 1999 yılı verilerine göre 6.157 ton, elde edilen gelir ise 7.838.388 \$'dır (Anonim 1999). Kimyon ekimi Orta Anadolu'nun nadas alanlarında yapılmakta, mevcut üretiminin % 90'nından fazlası başta Konya olmak üzere Ankara ve Eskişehir illerinde gerçekleştirilmektedir (Kan ve Arslan 1998).

Kimyon meyveleri, sabit yağ, % 1.5-4 arasında uçucu yağ ihtiva eder. Uçucu yağı temel bileşen olan cumin aldehide dışında dihydrocuminaldehide, *d*, 1-pinene, *p*-cimene,  $\beta$  pinene, dipentene ve cuminyal alkol içermektedir (Baytop 1984, Hornok 1992). Tohumları, et, sucuk, pastırma, turşu, peynir ve salamura yapımında, ayrıca öğütülerek baharat olarak kullanılmaktadır. Uçucu yağı, et ve konserve sanayinde, peynircilikte, ilaç ve kozmetik sanayinde kullanılmaktadır (Arslan 1987). Halk hekimliğinde, kas gevşetici, mideyi, gaz söktürücü, uyarıcı, yatıştırıcı, idrar söktürücü ve terletici etkilerinden dolayı kullanılmaktadır. Ayrıca uçucu yağı antibakteriyel etkilere sahiptir (Baytop 1984, Hornok 1992).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yağış düzensizliğinden dolayı nadasa bırakma yöntemi yaygın olarak uygulanmaktadır. Özellikle su, besin istekleri fazla olmayan ve vejetasyon süresi (100-110 gün) kısa olan kimyonun bölgemizde yetiştirme imkanı bulunmaktadır. Bunun yanında, kimyon tropik özellik gösteren bir bitki olduğu için çiçeklenme ve meyve bağlama dönemlerinde düşük nem oranından etkilenmemektedir. Bu çalışmada, sekiz farklı kimyon hattının Diyarbakır ekolojisinde

<sup>1</sup> Dicle Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü-Diyarbakır

<sup>2</sup> Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü-Ankara

verim ve bazı verim unsurlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### Materyal ve Yöntem

Araştırmada materyal olarak Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden temin edilen 8 farklı kimyon hattı (Cihanbeyli, Haymana, Polatlı, Kadınhanı, Ereğli, Karapınar, Sarayönü, Ilgın) kullanılmıştır. Tarla denemeleri, 1998-1999 ve 1999-2000 yetiştirme yıllarında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında yürütülmüştür.

Deneme alanının 0-20 cm derinlikten alınan toprak örneğinde yapılan analize göre toprak bünyesi killi, su ile doymuşluk oranı % 66, toprak reaksiyonu 7.12, elektriksel iletkenliği 240 mmhos/cm, total tuz oranı % 0.114, organik madde % 1.65 ve yarıyıllık fosfor % 1.25'dir. Genel olarak, deneme alanı toprağı, ağır yapılı, organik madde ve fosforca zayıf, normal kireçli, tuzsuz, orta derecede alkali reaksiyonludur.

Denemenin birinci yılında bitkiler 19.04.1999 ve 09.05.1999 tarihlerinde olmak üzere iki defa şiddetli dolu yağışına maruz kalmışlardır. Vejetasyon dönemini kapsayan Kasım 1998-Haziran 1999 ve Kasım 1999-Haziran 2000 dönemlerine ait bazı iklim verileri Çizelge 1'de verilmiştir.

Tarla denemeleri tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Denemeler, birinci yılda 16.11.1998, ikinci yılda 12.12.1999 tarihlerinde ekilmiştir. Parsel alanları, ekimde birinci yıl 1.8 m<sup>2</sup> olup, her parsel 3 sıradan, hasat 2 sıra ve 1 m<sup>2</sup> lik alandan; ikinci yıl ekimde 2.4 m<sup>2</sup> ve 4 sıradan, hasat ise 1.5 m<sup>2</sup> lik alandan yapılmıştır. Parsellerde sıra aralığı 20 cm olup, her parselde 2 kg/da hesabıyla tohum atılmıştır. Deneme alanına 3 kg/da fosfor ve yarısı ekimle birlikte, diğer yarısı ise bitkiler 10-15 cm boya eriştiklerinde olmak üzere toplam 6 kg/da azot verilmiştir. Tarla denemelerinde her iki yılda da, üçer kez elle yabancı ot temizliği yapılmıştır. Hasat, birinci yıl 05.06.1999, ikinci yıl ise 13.06.2000 tarihlerinde elle yapılmıştır.

Araştırmada, bitki boyu, meyveli dal sayısı, bitki başına şemsiye sayısı, şemsiyede tohum sayısı, bitki başına biyolojik verim, bitki başına tohum verimi, bitki

başına hasat indeksi, biyolojik verim, tohum verimi, hasat indeksi, 1000 tohum ağırlığı ve uçucu yağ oranı özellikleri incelenmiştir. Özelliklere ilişkin elde edilen veriler, MSTAT-C bilgisayar paket programında tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizine uyarlanmış, farklı grupların belirlenmesinde LSD (0.05) çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

### Bulgular ve Tartışma

Denemeden elde edilen bitki boyu, meyveli dal sayısı, bitki başına şemsiye sayısı ve şemsiyede tohum sayısına ilişkin ortalama değerler Çizelge 2, bitki başına tohum verimi, 1000 tohum ağırlığı, tohum verimi ve uçucu yağ oranına ilişkin ortalama değerler Çizelge 3'te verilmiştir.

**Bitki boyu (cm):** Bitki boyu bakımından hatlar ve yıllar arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Hatlar arasında bitki boyu değerleri birinci yıl 24.20-26.93 cm arasında, ikinci yıl 26.23-30.27 cm arasında değişmiştir. İki yıllık ortalamalara göre en yüksek bitki boyu 27.47 cm ile Cihanbeyli'den (Haymana, Polatlı Kadınhanı, Ereğli, Karapınar ve Sarayönü'de aynı grupta yer almıştır), en düşük ise 25.22 cm ile Ilgın'dan elde edilmiştir.

Bitki boyu belli ölçüde genotipe bağlı bir özelliktir. Ancak yıllar arasında bitki boyunda meydana gelen farklılık yıllık yağış, sıcaklık gibi çevre şartlarından etkilenmiştir. Bitki boyu değerleri, Arslan (1987), Turan ve Arslan (1997), Baytop (1984) ve Hornok (1992)'nin sonuçları ile uyumlu, Gürbüz (1994)'ün sonuçlarından daha yüksek bulunmuştur.

**Bitki başına meyveli dal sayısı (adet/bitki):** Bitki başına meyveli dal sayısı, denemenin her iki yılında da, hatlar tarafından istatistiksel olarak önemli düzeyde etkilenmiştir. Birinci yıl hatlar arasında en yüksek meyveli dal sayısı 7.87 adet/bitki ile Karapınar'dan ve 7.73 adet/bitki ile Sarayönü'nden, en düşük 5.50 adet/bitki Haymana'dan elde edilmiştir. İkinci yılda en yüksek meyveli dal sayısı, 9.50 adet/bitki ile Kadınhanı'ndan en düşük ise 6.67 adet/bitki ile Ilgın'dan elde edilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında en yüksek meyveli dal sayısı 8.55 adet/bitki ile Kadınhanı'ndan (sırasıyla Ereğli, Sarayönü, Cihanbeyli, Polatlı ve Karapınar aynı

Çizelge 1. Diyarbakır ilinin 71 yıllık uzun yıllar, 1998-1999 ile 1999-2000 Kasım-haziran aylarına ait iklim değerleri

Aylar	Ortalanma sıcaklık (°C)			Yağış (mm)			Nispi nem (%)		
	U. yıl	1998-99	1999-00	U. yıl	1998-99	1999-00	U. yıl	1998-99	1999-00
Kasım	9.6	12.5	9.8	54.0	27.2	1.9	67	59	41
Aralık	4.1	5.6	4.8	71.5	62.3	31.5	76	79	66
Ocak	1.7	4.5	1.3	73.5	15.6	70.9	76	71	74
Şubat	3.5	5.3	2.5	67.1	45.5	58.2	72	67	64
Mart	8.1	8.1	7.0	67.9	52.0	30.7	65	65	51
Nisan	13.8	13.6	15.3	70.5	76.1	33.0	63	64	57
Mayıs	19.3	21.0	20.5	42.1	22.4	6.1	56	43	37
Haziran	25.9	27.3	28.0	7.0	1.1	0.3	37	31	21
Ort.	10.8	12.2	11.2						
Toplam				453.6	302.2	232.6			

Çizelge 2. Deneme yıllarında kimyon hatlarına ait bitki boyu, meyveli dal sayısı, bitki başına şemsiye sayısı, şemsiyede tohum sayısı ortalamaları ve LSD testine göre oluşan gruplar

Hatlar	Bitki boyu (cm)			Meyveli dal sayısı (adet/bitki)		
	1998-1999	1999-2000	Ort.	1998-1999	1999-2000	Ort.
Cihanbeyli	26.93 a	28.00 bcd	27.47 a	6.63 abc	8.13 abc	7.38 ab
Haymana	24.93 cd	28.53 abc	26.73 ab	5.50 c	7.37 bc	6.43 b
Polatlı	24.20 d	30.27 a	27.23 a	6.80 abc	8.27 abc	7.53 ab
Kadınhanı	26.67 ab	27.87 bcd	27.27 a	7.60 ab	9.50 a	8.55 a
Ereğli	24.40 cd	28.93 ab	26.67 ab	6.80 abc	8.97 ab	7.88 a
Karapınar	26.07 abc	26.80 cd	26.43 abc	7.87 a	7.20 c	7.53 ab
Sarayönü	25.00 bcd	26.73 cd	25.87 bc	7.73 a	7.60 bc	7.67 a
İlgin	24.20 d	26.23 d	25.22 c	6.13 bc	6.67 c	6.40 b
Ort.	25.30	27.92		6.88	7.96	
LSD (0.05)	1.701	2.076	1.281	1.480	1.646	1.172
	Bitki başına şemsiye sayısı (adet/bitki)			Şemsiyede tohum sayısı (adet/şemsiye)		
Cihanbeyli	8.87 bc	10.00 bcd	9.44 bcd	20.53	22.07	21.30
Haymana	6.87 c	8.73 d	7.80 d	19.67	20.40	20.03
Polatlı	8.47 bc	11.47 abc	9.97 abc	19.66	20.07	19.87
Kadınhanı	9.73 ab	9.60 cd	9.66 bc	19.47	18.60	19.03
Ereğli	10.20 ab	13.33 a	11.77 a	19.60	21.60	20.60
Karapınar	12.20 a	10.07 bcd	11.13 ab	20.33	21.20	20.77
Sarayönü	9.13 bc	12.47 ab	10.80 ab	19.07	21.07	20.07
İlgin	6.60 c	10.13 bcd	8.37 cd	17.87	19.33	18.60
Ort.	9.01	10.73		19.53	20.54	
LSD (0.05)	2.794	2.616	1.828	Ö.D.		

Çizelge 3. Deneme yıllarında kimyon hatlarına ait bitki başına tohum verimi, 1000 tohum ağırlığı, tohum verimi ve uçucu yağ oranı ortalamaları ve LSD testine göre oluşan gruplar.

Hatlar	Bitki başına tohum verimi (g/bitki)			1000 tohum ağırlığı (g)		
	1998-1999	1999-2000	Ort.	1998-1999	1999-2000	Ort.
Cihanbeyli	0.74 abcd	0.81 abc	0.77	3.89 ab	3.88 ab	3.89 a
Haymana	0.61 cd	0.73 abcd	0.67	3.44 c	3.62 bc	3.53 bc
Polatlı	0.74 abcd	0.69 abcd	0.72	3.50 c	3.34 d	3.42 cd
Kadınhanı	0.86 abc	0.68 bcd	0.77	3.02 de	3.98 a	3.49 bc
Ereğli	0.84 abc	0.94 ab	0.89	3.68 abc	3.99 a	3.84 a
Karapınar	0.84 abc	0.67 cd	0.76	3.99 a	3.44 cd	3.72 ab
Sarayönü	0.49 d	0.95 a	0.72	2.90 e	3.54 cd	3.22 d
İlgin	0.63 cd	0.71 abcd	0.67	3.00 e	3.67 bc	3.33 cd
Ort.	0.72	0.77		3.43	3.68	
LSD (0.05) İnt: 0.2697				0.4181	0.2656	0.2365
	Tohum verimi (kg/da)			Uçucu yağ oranı (%)		
Cihanbeyli	89.47 a	71.79 cd	80.63 bcd	2.00 ab	2.37 a	2.18 a
Haymana	67.40 bc	70.53 d	68.96 d	2.05 a	2.30 ab	2.17 a
Polatlı	91.07 a	93.14 bc	92.10 ab	1.98 ab	1.87 c	1.93 bc
Kadınhanı	75.03 abc	85.06 cd	80.05 bcd	1.93 b	2.30 ab	2.12 a
Ereğli	73.97 abc	122.80 a	98.38 a	2.00 ab	2.13 ab	2.07 ab
Karapınar	78.80 ab	75.05 cd	76.93 cd	2.02 ab	2.10 bc	2.06 ab
Sarayönü	56.80 c	112.97 ab	84.88 abc	1.97 ab	1.87 c	1.92 c
İlgin	77.03 ab	88.25 cd	82.64 bcd	1.98 ab	2.13 ab	2.06 ab
Ort.	76.19	89.95		1.99	2.13	
LSD (0.05)	19.61	21.59	13.93	0.1108	0.2538	0.1348

grupta yer almıştır), en düşük ise 6.40 adet/bitki ile İlgin'dan ve 6.43 adet/bitki ile Haymana'dan elde edilmiştir. Yıllara göre meyveli dal sayısı, birinci yıl 6.88 adet/bitki, ikinci yıl 7.96 adet/bitki olarak belirlenmiştir. Meyveli dal sayısı değerleri Gürbüz (1994)'ün sonuçları ile benzerlik göstermekte, Turan ve Arslan (1996)'nın sonuçlarından daha düşük bulunmuştur.

**Bitki başına şemsiye sayısı (adet/bitki):** Bitki başına şemsiye sayısı, her iki yıl ve iki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında istatistiksel olarak önemli

bulunmuştur. Hatlar arasında birinci yıl bitki başına şemsiye sayısı 6.60-12.20 adet/bitki, ikinci yıl 8.73-13.33 adet/bitki arasında değişmiş, iki yıllık ortalamalara göre en yüksek şemsiye sayısı 11.77 adet/bitki ile Ereğli'den, en düşük ise 7.80 adet/bitki ile Haymana'dan elde edilmiştir. Yıllara göre şemsiye sayısı, birinci yıl 9.01 adet/bitki, ikinci yıl 10.73 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

**Şemsiyede tohum sayısı (adet/şemsiye):** Şemsiyede tohum sayısı üzerine hatlar ve yılların etkisi istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Çizelge 2'de de



görüldüğü gibi; önemli olmamakla birlikte iki yıllık ortalamalara göre en yüksek şemsiyede tohum sayısı 21.30 adet/şemsiye ile Cihanbeyli'den, en düşük ise 18.60 adet/şemsiye ile Iğın'dan elde edilmiştir. Denemenin her iki yılında şemsiyede tohum sayısı, sırası ile 19.53 ve 20.54 adet/şemsiye olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Turan ve Arslan (1996)'nın sonuçlarından daha yüksek olmuştur.

**Bitki başına tohum verimi (g):** Bitki başına tohum verimi, tohum verimini etkileyen önemli bir faktör olup yüksek olması istenir. Hatlar arasında bitki başına tohum verimi değerleri birinci yıl 0.49-0.86 g arasında, ikinci yıl 0.67-0.95 g arasında değişmiştir. İki yıllık ortalamalar bakımından hatlar arasında en yüksek bitki başına tohum verimi 0.89 g/bitki ile Ereğli'den, en düşük ise 0.67 g/bitki ile Haymana'dan ve Iğın'dan elde edilmiştir. Yıllara göre, bitki başına tohum verimi birinci yıl 0.72 g, ikinci yıl ise 0.77 g olarak bulunmuştur. Bitki başına tohum verimi Gürbüz (1994)'ün sonuçlarından biraz daha yüksek bulunmuştur.

**1000 tohum ağırlığı (g):** 1000 tohum ağırlığı bakımından denemenin her iki yılı ve iki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Hatlar arasında 1000 tohum ağırlığı, birinci yıl en yüksek 3.99 g ile Karapınar'dan, en düşük 2.90 g ile Sarayönü'nden, ikinci yıl ise en yüksek 3.99 g ile Ereğli'den, en düşük ise 3.34 g ile Polatlı'dan elde edilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre en yüksek 1000 tohum ağırlığı 3.89 g ile Cihanbeyli'den ve 3.84 g ile Haymana'dan, en düşük ise 3.22 ile Sarayönü'nden elde edilmiştir. Yıllara göre 1000 tohum ağırlığı, birinci yıl 3.43 g, ikinci yıl ise 3.68 g olarak saptanmıştır. Elde edilen değerler Homok (1992)'un belirttiği sınırlardan daha yüksek, Gürbüz (1994)'ün sonuçlarından ise daha düşük bulunmuştur.

**Tohum verimi (kg/da):** Tohum verimi bakımından denemenin her iki yılı ve iki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Hatlar arasında birinci yılda tohum verimi 56.80 kg/da ile 91.07 kg/da arasında, ikinci yıl 70.53 kg/da ile 122.80 kg/da arasında değişmiştir. İki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında en yüksek tohum verimi 98.38 kg/da ile Ereğli'den, en düşük 68.96 kg/da ile Haymana'dan elde edilmiştir. Tohum verimi ortalamaları, birinci yıl 76.19 kg/da, ikinci yıl 89.95 kg/da olarak belirlenmiştir. Yıllar arasında meydana gelen farklılık, yıllık yağış ve sıcaklık gibi çevre koşullarında oluşan farklılıktan kaynaklanabilir. Tohum verimine ilişkin sonuçlar, Turan ve Arslan (1997), Gürbüz (1994)'ün sonuçlarından yüksek, Homok (1992)'un belirttiği sınırlar içindedir.

**Uçucu yağ oranı (%):** Uçucu yağ oranı bakımından denemenin her iki yılı ve iki yıllık ortalamalara göre hatlar arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Hatlar arasında birinci yıl uçucu yağ oranı % 1.93 ile % 2.05 arasında, ikinci yıl % 1.87 ile % 2.37 arasında değişmiştir. İki yıllık ortalamalara göre, hatlar arasında en yüksek uçucu yağ oranı % 2.18 ile Cihanbeyli'den, en düşük ise %1.92 ile Sarayönü'nden elde edilmiştir. Yıllara göre uçucu yağ oranı, birinci yıl % 1.99, ikinci yıl % 2.13 olarak belirlenmiştir. Yıllar arasında meydana gelen farklılık yıllık yağış ve sıcaklık gibi çevre koşullarından meydana gelen farklılıktan kaynaklanabilir. Kimyonda uçucu yağ oranının % 1.5-5 arasında değiştiği belirtilmektedir (Baytop 1984, Hornok 1992). Uçucu yağ

oranına ilişkin elde edilen değerler daha önce yapılmış olan çalışmalarda belirtilen sınırlar içindedir (Gürbüz 1994, Turan ve Arslan 1997, Arslan 1987).

## Sonuç

Güneydoğu Anadolu bölgesinde farklı ürünlere yönelik eğilim son yıllarda giderek artmaktadır. Bu ürünlerin başında da kimyon gelmektedir. Kimyon tarımının, nadas alanlarının değerlendirilmesi, sulanabilen alanlarda vejetasyon süresinin kısa olmasından dolayı ikinci ürün tarımına olanak sağlaması ve ihracat değeri yüksek olduğu için kolay pazarlayabilme gibi avantajlarından dolayı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde gelişeceği beklenmektedir. Bitkisel üretimde tohumluk en önemli girdilerin başında gelmektedir. Bu nedenle, bundan sonra yürütülecek çalışmalarda uygun yetiştirme teknikleri ile birlikte, uygun tohumluğun da temin edilmesi gerekmektedir. İki yıl sürdürülen bu çalışma sonunda, yüksek tohum verimine sahip Ereğli ve Polatlı hatları, bölge çiftçisine, tohumluk olarak tavsiye edilebilir.

## Kaynaklar

- Akgül, A. 1993. Baharat Bilimi ve Teknolojisi. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No:15, s 451, Ankara.
- Anonim, 1999. Maddelere Göre Dış Ticaret T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 2437.
- Anonim 2001. Aylık Hava Raporları. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Diyarbakır.
- Arslan, N. 1987. Kimyon üretimi ve ihracatı. V. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, 15-17 Kasım 1984. s. 167-171, Ankara.
- Baytop, A. 1994. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, No: 578, 508 s.
- Baytop, T. 1984. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi, İstanbul Üniv. Eczacılık Fak. Yayınları, No: 3255.
- Gürbüz, B. 1994. Değişik bölgelerden toplanan kimyon popülasyonlarında verim ve diğer karakterler üzerine bir araştırma. Tarla Bitkileri Kongresi, Agronomi Bildirileri, 25-29 Nisan 1994, İzmir, 127-131.
- Homok, L. 1992. The Cultivation of Medicinal Plants. Cultivation and Processing of Medicinal Plants (Ed. L. Hornok), Budapest, pp 289-290.
- Kan, Y. ve N. Arslan, 1998. Farklı ekim zamanlarının Konya yöresi kimyon popülasyonlarının verim ve bazı özelliklerine etkisi üzerine araştırmalar. Proceedings of XII.th International Symposium on Plant Originated Crude Drugs, New Trends and Methods in Natural Products Research, May 20-22, Ankara, 132-137.
- Turan, M. ve N. Arslan, 1997. Farklı yörelerden temin edilen kimyon örneklerinin bazı özellikleri üzerine araştırmalar. XI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Ankara Üniv. Eczacılık Fak., 22-24 Mayıs 1996 Ankara, 517-521.
- Zeybek, N. ve V. Zeybek, 1994. Kapalı Tohumlu Bitkiler Sistematigi. Ege Üniv. Eczacılık Fak., 2. Baskı, İzmir.

İletişim adresi:  
Süleyman KIZIL  
Dicle Üniv. Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü, 21280-Diyarbakır  
Tel: 04122488509  
Fax: 04122488153  
E-Mail: süleymankizil@hotmail.com