

**DEĞİŞİK AZOT DOZLARININ FLORADAN TOPLANAN KARABAŞ KEKİK
(*Thymbra spicata* var. *spicata* L.)'in BAZI AGRONOMİK VE KALİTE
ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Süleyman KIZIL

Özlem TONÇER

**Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarla Bitkileri Bölümü
Diyarbakır/TURKEY**

ÖZ: Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yayılış gösteren karabaş kekiğin kültüre alınarak uygun azot dozunun belirlenmesine çalışılmıştır. Çalışmada bitki boyu, yeşil herba verimi, drog herba verimi, drog yaprak verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ verimi gibi özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, bitki boyu 24,0-34,0 cm, yeşil herba verimi 1222,4-1738,6 kg/da, drog herba verimi 274,4-440,7 kg/da, drog yaprak verimi 194,3-319,0 kg/da, uçucu yağ oranı % 1,00-3,25 ve uçucu yağ verimi 3,06-8,71 kg/da arasında değişmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kekik, *Thymbra spicata* var. *spicata* L., azot dozları, agronomik özellikler

**EFFECTS OF DIFFERENT DOSES OF NITROGEN ON SOME AGRONOMIC
AND QUALITY CHARACTERS OF THYME (*Thymbra spicata* var. *spicata* L.)
COLLECTED FROM FLORA**

ABSTRACT: In this study, we aimed to determine suitable nitrogen doses of thyme (*Za'tar*) spread naturally in South-eastern Anatolia, Turkey by taking it into cultivation. In the research, plant height, fresh herba yield, drog herba yield, drog folia yield, essential oil rate and essential oil yield were investigated. According to findings of the research, plant height values varied between 34.0-24.0 cm, fresh herba yield between 1738.6-1222.4 kg/da, drog herba yield between 440.7-274.4 kg/da, drog folia yield between 319.0-194.3, essential oil rate between 3.25-1.00 % and essential oil yield between 8.71-3.06 kg/da.

Keywords: Thyme, *Thymbra spicata* var. *spicata* L., nitrogen doses, agronomic properties.

GİRİŞ

Kekik, hem baharat ve hem de ilaç olarak antik çağlardan beri kullanılmakta olan ve dolayısıyla yaygın olarak bilinen bir bitkidir. Thymol ve carvacrol gibi karakteristik koku veren uçucu yağ bileşenlerine sahip olduklarından *Origanum*,

Thymus, *Satureja* ve *Thymbra* cinslerine ait çeşitli türler de kekik olarak kullanılmaktadır (Aydın ve ark., 1997).

Türkiye’de *Thymbra spicata* L.’nin iki varyetesi doğal olarak yetişmektedir. Bunlar *T. spicata* var. *spicata* L. ve *T. spicata* var. *intricata*’dır. *Thymbra spicata* var. *spicata*, ülkemizde, Trakya, Ege, Akdeniz sahilleri ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaygın olarak yetişmektedir (Davis, 1982; Tanker ve İlisulu, 1984).

Thymbra spicata var. *spicata*, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde “Zahter”, “Sater” veya “Karabaş kekik” olarak bilinmekte, yaprak ve çiçek durumları baharat ve çay, genç sürgünleri ise salata olarak tüketilmektedir. Karabaş kekik’ten halk arasında, soğuk alginlikleri, öksürük, parazit, ekzema gibi cilt hastalıklarının tedavisinde ve ağrı kesici olarak yararlanılmaktadır. Uçucu yağının içerdiği fenoller nedeniyle bakteri ve mantarlara karşı güçlü bir antibiyotik etkiye sahip olduğundan, başta et ürünleri olmak üzere gıda ürünlerinde aromatisan olarak, bununla birlikte parfüm, sabun, şampuan, içki ve diş macunları, konserve, salça sosları ve sucukların yapımında da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Baytop, 1984; Tüzün, 1986; Kıvanç ve Akgül, 1988; Tansı, 1991).

Labiatae familyasına mensup bitkiler, yetiştikleri çevre ve iklim faktörlerine bağlı olarak oldukça yüksek bir varyasyon göstermektedirler. Yapılan bazı çalışmalarda;

Kastner (1969), *Thymus vulgaris*’te verimin ilk yıl 430 kg/da, ikinci yıl varyasyon göstererek 320-820 kg/da arasında değiştiğini bildirmiştir. Burkardt-Sisschka (1989), *Satureja montana*, *Satureja thymbra* ve *Thymbra spicata*’nın uçucu yağ miktarlarının yükseklik arttıkça değişen sıcaklıkla birlikte, ışıklandırma ve toprak özelliklerine bağlı olarak değiştiğini, *Thymbra spicata*’da, artan sıcaklık ile birlikte uçucu yağ oranı ve fenol bileşenlerinin arttığını bildirmektedir. Kokkini ve ark. (1989), uçucu yağ verimi ve bileşenlerinin yükseklikle birlikte değiştiğini, en yüksek yağ veriminin 800 m’ye kadar olan yüksekliklerden elde edildiğini bildirmektedir. Tansı (1991), *Thymbra spicata* var. *spicata* L.’de, bitki boyunu 42,94 cm, yeşil herba verimini 2001,63 kg/da, kuru herba verimini 695,6 kg/da, drog yaprak+çiçek verimini 486,9-526,8 kg/da, uçucu yağ oranını % 2,48-2,64 ve uçucu yağ verimini ise 7,81-20,12 l/da olarak bildirmiştir. Tümen ve ark. (1994), *Thymbra spicata* var. *spicata*’da uçucu yağ oranının % 0,5-3,4; uçucu yağın temel bileşeni olan carvacrol’un % 55,77-70,79 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Son yıllarda yeşil dalga akımı olarak adlandırılan bitkisel ürünlere dönüş, tıbbi bitkilere olan ilgiyi arttırmıştır. Bunun sonucu olarak tıbbi bitkilerin kullanımı ve dış satımı da önemli bir artış göstermiştir (Arslan ve ark., 2000). Ancak bu bitkilerin

floradan bilinçsizce toplanması hem nesillerinin devamlılığı hem de istenilen miktarda ürün temin edilmesi bakımından bir takım sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle, özellikle dış satım potansiyeli olan bitkilerin kültüre alınması bu bitkilerin korunması açısından bir gerekliliktir.

Bu çalışma ile Diyarbakır'da doğal yayılış gösteren *Thymbra spicata* var *spicata* L.'nin kültüre alınarak değişik azot dozlarının bazı agronomik ve kalite özellikleri üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında 1997-1998-1999 yıllarında kurulmuş ve yürütülmüştür. Araştırma materyalini, Diyarbakır ili Dicle ilçesinde floradan toplanan karabaş kekik (*Thymbra spicata* var. *spicata*) tohumları oluşturmuştur. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde doğal olarak yetişen karabaş kekik bitkisi, çok yıllık çalı formunda bir bitkidir.

Deneme tarlası, organik madde (0,55) ve fosfor (0,41) içeriği düşük, nötr (7,27) özellikte, kil dokulu topraklara sahiptir. Uzun yıllar ve denemenin yürütüldüğü 1997, 1998 ve 1999 yıllarına ilişkin ortalama sıcaklık, toplam yağış ve nispi nem verileri Çizelge 1'de verilmiştir.

Tohumlar, 12.12.1996 tarihinde alçak tünel şeklinde hazırlanan fideliğe ekilmiştir. Ekimden önce yastıklar, 1/3 kum, 1/3 yanmış çiftlik gübresi, 1/3 toprak ve bir miktar torf ile karıştırılarak hazırlanmış, sulanarak yabancı otların çıkışı sağlanmış ve temizlenmiştir. Ekimden sonra yastıklar kuru kalmayacak şekilde düzenli olarak sulanmış ve havalandırılmıştır. Fideler 27.04.1997 tarihinde 10-15 cm boya eriştiklerinde her parsel 4 sıra olacak şekilde 30x20 cm dikim mesafesinde tarlaya şaşırtılmışlardır. Parsel büyüklükleri dikimde 3.6 m², hasatta ise 1.2 m² olarak alınmış ve değerlendirilmiştir.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Azot dozları, Amonyum Nitrat (NO₃) formunda, N₀ (0 kg/da), N₃ (3 kg/da), N₆ (6 kg/da), N₉ (9 kg/da) şeklinde, yarısı dikimden hemen önce toprağa karıştırılarak, diğer yarısı ise ilk sulamadan hemen önce sıra aralarına uygulanmıştır. Denemede ilk yıl biçim yapılmamış, yaz kuraklıklarına karşı düzenli olarak karık usulü sulama ve yabancı ot temizliği yapılmıştır.

Biçimler, 1998 ve 1999 yıllarında, tam çiçeklenme döneminde toprak yüzeyinden 10 cm yükseklikten sırası ile 22.06.1998 ve 08.06.1999 tarihlerinde yapılmıştır.

Çizelge 1. Diyarbakır ilinin uzun yıllar (u.y.), 1997, 1998 ve 1999 yıllarına ait bazı meteorolojik iklim verileri.

Table 1. Some climatic values of Diyarbakır province belong to long years (l.y.), 1997, 1998 and 1999 years.

Aylar Months	Ortalama sıcaklık Mean temperature (°C)				Yıllık yağış Total rainfall (mm)				Nisbi nem Relative humidity (%)			
	u.y.-l.y.	1997	1998	1999	u.y.-l.y.	1997	1998	1999	u.y.-l.y.	1997	1998	1999
Ocak January	1,6	3,5	0,5	4,5	74,6	25,3	75,2	15,6	77	77	76	71
Şubat February	3,6	0,6	3	5,1	68,4	48,7	41,7	45,5	73	81	58	67
Mart March	8,3	4,9	7,5	8,1	66,2	44,7	70,5	52,0	66	72	64	65
Nisan April	13,9	11,7	13,6	13,5	73,5	34,6	75,6	76,1	63	71	69	64
Mayıs May	19,3	19,9	18,5	21,5	40,8	12,8	86,3	22,4	56	66	68	43
Haziran June	25,9	26,5	27,1	27,3	7,2	4,3	1,7	1,1	36	52	38	31
Temmuz July	31	39,0	31,9	31,4	0,7	-	0,5	0,9	27	26	25	26
Ağustos August	30,3	29,4	31,3	30,6	0,6	-	-	-	27	27	26	27
Eylül September	24,9	22,4	24,5	24,4	2,6	33,0	0,2	10,5	31	25,2	33	37
Ekim October	17,1	16,5	18,1	17,6	30,8	91,0	0,2	2,7	48	64	33	43
Kasım November	9,8	9,2	12,5	9,8	54,6	59,4	27,2	1,9	68	71	58	41
Aralık December	4,1	4,2	5,6	4,8	71,4	80,9	62,3	31,5	77	79	79	66
Ortalama Mean	15,8		16,2	16,5					54		52	48
Toplam Total					491,4		441,4	260,2				

Kaynak (Source): Diyarbakır Meteoroloji Bülteni (Diyarbakır Meteorology Bulletin) (Anonim, 2000)

Çalışma konuları ve verilerin elde edilmesi

Bitki boyu (cm): Her parselden tesadüfen seçilen 10 bitkide, toprak yüzeyinden itibaren bitkinin uç kısmına kadar olan mesafe ölçülmüş ve ortalaması alınmıştır.

Yeşil herba verimi (kg/da): Parselden kenar tesirler çıkarıldıktan sonra bitkiler hasat edilerek tartılmış, hasat alanı üzerinden dekara verim saptanmıştır.

Drog herba verimi (kg/da): Hasat edilen yeşil herba verimi bir hafta süre ile alt üst edilerek kuruyuncaya kadar bekletilmiş daha sonra tartım yapılmış ve hasat alanı üzerinden dekara verim hesaplanmıştır.

Drog yaprak verimi (kg/da): Drog herbanın yaprak ve sap ayrımının yapılp tartılması ile hasat alanı üzerinden dekardaki drog yaprak verimi hesaplanmıştır.

Uçucu yağ oranı (%): Drog yapraktan alınan 200 g örnekte su buharı distilasyon yöntemi ile elde edilen uçucu yağın yüzde ifadesidir.

Uçucu yağ verimi (kg/da): Uçucu yağ oranlarının drog yaprak verimleri ile çarpılması sonucu elde edilmiştir.

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 TARTIŞMA

Çalışmada incelenen bitki boyu, yeşil herba verimi, kuru herba verimi, drog yaprak verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ verimine ilişkin ortalama veriler ve LSD testine göre oluşan gruplar Çizelge 2’de verilmiştir.

Bitki boyu

Bitki boyu bakımından, azot dozları arasında oluşan farklılıklar, birinci yıl ve iki yıllık ortalamalara göre istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemli bulunmuştur. Çizelge 2’de görüldüğü gibi, 1998 yılında en yüksek bitki boyu 34,0 cm ile 6 kg/da, en düşük ise 29,1 cm ile 0 kg/da azot dozlarından elde edilmiştir. 1999 yılında oluşan farklılıklar istatistik olarak önemli olmamakla birlikte, en yüksek bitki boyu 26,7 cm ile 9 kg/da, en düşük ise 24,0 cm ile 3 kg/da azot dozlarından elde edilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre, en yüksek bitki boyu 29,8 cm ile 9 kg/da, en düşük ise 27,0 cm ile 3 kg/da azot dozundan elde edilmiş, azot dozlarının artması ile bitki boyunda da artış meydana gelmiştir.

Bitki boyuna ilişkin sonuçlar, Davis (1982)’in belirttiği sınırlar içinde olup, Tansı (1991)’nin sonuçlarından daha düşük olmuştur. Bu farklılığın, çalışmaların

değişik ekoloji, toprak yapısı ve tarım tekniklerinde yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yeşil herba verimi

Yeşil herba verimi bakımından, azot dozları ve doz x yıl interaksyonu arasında oluşan farklılıklar her iki deneme yılı ve iki yıllık ortalamalara göre istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemsiz, yıllar arasında oluşan farklılıklar ise önemli bulunmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü gibi, birinci yılda ortalama yeşil herba verimi 1266,2 kg/da, ikinci yılda ise 1624,9 kg/da olmuştur. Azot dozlarının istatistiksel olarak yeşil herba verimini etkilemediği, iki yıllık ortalamalara göre azot dozlarının artması ile yeşil herba veriminde bir miktar artış olduğu görülmektedir. Çok yıllık bitkilerde biçim ve budamalar dallanmayı teşvik etmektedir, dolayısıyla karabaş kekikte de birinci yıl biçimi bitkide dallanmayı etkilemiş ve ikinci yıl yeşil herba veriminde artışa yol açmıştır.

Yeşil herba verimine ilişkin veriler, Tansı (1991)'nin (2001,63 kg) bildirdiği sonuçlarından daha düşük olmuştur. Bu farklılığın çalışmaların değişik iklim koşullarında yürütülmeleri yanı sıra değişik ekolojilerden toplanan bitkilerin genetik yapısında ortaya çıkan varyasyonlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Drog herba verimi

Drog herba verimi yönünden azot dozları ve doz x yıl interaksyonu arasında oluşan farklılıklar her iki deneme yılı ve iki yıllık ortalamalara göre istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemsiz, yıllar arasında oluşan farklılıklar ise önemli bulunmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü gibi, birinci yılda ortalama drog herba verimi 316,5 kg/da, ikinci yılda ise 404,2 kg/da olarak belirlenmiştir. Azot dozları drog herba verimini istatistik düzeyde önemli olacak şekilde etkilememekle birlikte, iki yıllık ortalamalara göre azot dozlarının artması ile drog herba veriminde bir miktar artış olduğu görülmektedir.

Drog herba verimine ilişkin veriler, Tansı (1991)'nin bildirdiği (695.6 kg/da) sonuçlardan daha düşük olmuştur.

Drog yaprak verimi

Drog yaprak verimi bakımından azot dozları ve doz x yıl interaksyonu arasında oluşan farklılıklar her iki deneme yılı ve iki yıllık ortalamalara göre istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemsiz, yıllar arasında oluşan farklılıklar ise önemli bulunmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü gibi, birinci yılda ortalama drog yaprak verimi,

Çizelge 2. 1998 ve 1999 yıllarında Diyarbakır koşullarında karabaş kekikte farklı azot dozlarında saptanan bazı özelliklere ait ortalamalar ve LSD testine göre oluşan gruplar.

Table 2. Means and groups according to LSD of some characters determined in thyme at different nitrogen doses under Diyarbakır ecological conditions at 1998 and 1999 years.

Azot dozları Nitrogen doses (kg/da)	Bitki boyu Plant height (cm)			Yeşil herba verimi Fresh herba yield (kg/da)		
	1998	1999	Ortalama Mean	1998	1999	Ortalama Mean
0	29,1 b	25,1	27,1 b	1222,4	1513,1	1367,7
3	30,1 b	24,0	27,0 b	1282,8	1548,3	1415,6
6	34,0 a	24,9	29,5 a	1250,5	1699,7	1475,1
9	33,0 a	26,7	29,8 a	1308,9	1738,6	1523,7
Ortalama Mean	31,6	25,2		1266,2	1624,9	
LSD (0.05)	1,484	Ö.D.	1,455	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.
Yıllar (Years)	Önemli (Significant)			Önemli (Significant)		
İnteraksiyon Interaction	Önemli (Significant)			Önemsiz (Non significant)		
Azot dozları Nitrogen doses (kg/da)	Drog herba verimi Drog herba yield (kg/da)			Drog yaprak verimi Drog leaf yield (kg/da)		
	1998	1999	Ortalama Mean	1998	1999	Ortalama Mean
0	274,4	367,7	321,0	194,3	269,9	232,1
3	316,7	385,2	350,9	219,9	280,0	249,7
6	294,5	423,3	358,9	206,0	299,1	252,5
9	380,5	440,7	410,6	267,4	319,0	293,2
Ortalama Mean	316,5	404,2		221,7	291,9	
	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.
Yıllar (Years)	Önemli (Significant)			Önemli (Significant)		
İnteraksiyon Interaction	Önemsiz (Non significant)			Önemsiz (Non significant)		
Azot dozları Nitrogen doses (kg/da)	Uçucu yağ oranı Essential oil rate (%)			Uçucu yağ verimi Essential oil yield (kg/da)		
	1998	1999	Ortalama Mean	1998	1999	Ortalama Mean
0	3,19	2,80 b	2,99 a	6,21	7,59 a	6,90 ab
3	3,10	3,10 a	3,10 a	6,84	8,65 a	7,75 a
6	3,17	1,70 c	2,43 b	6,53	5,15 b	5,84 b
9	3,25	1,00 d	2,13 c	8,71	3,06 c	5,88 b
Ortalama Mean	3,18	2,15		7,05	6,13	
0.2067	Ö.D.	0,3996	0,2354	Ö.D.	1,878	1,597
Yıllar (Years)	Önemli (Significant)			Önemli (Significant)		
İnteraksiyon Interaction	Önemli (Significant)			Önemli (Significant)		

* Aynı harf grubuna giren değerler LSD testine göre 0,05 önem seviyesinde farklı değildir (Values having the same letter are not significantly different according to LSD at 0.05 level).

221,7 kg/da, ikinci yılda ise 291,9 kg/da olarak belirlenmiştir. İki yıllık ortalamalara göre azot dozlarının artması ile drog yaprak veriminde istatistik açıdan önemsiz olmakla beraber bir miktar artış olduğu görülmektedir.

Drog yaprak verimi, Tansı (1991)'nın bildirdiği sonuçlardan (486.9-526.8 kg/da) daha düşük olmuştur.

Uçucu yağ oranı

Uçucu yağ oranı bakımından azot dozları arasında denemenin ikinci yılı, iki yıllık ortalamalar, doz x yıl interaksyonu arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemli bulunmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü gibi, birinci yılda oluşan farklılıklar önemli olmamakla birlikte, en yüksek uçucu yağ oranı % 3.25 ile 9 kg/da, en düşük % 3.1 ile 3 kg/da, ikinci yılda ise en yüksek uçucu yağ oranı % 3.1 ile 3 kg/da, en düşük % 1,00 ile 9 kg/da azot dozlarından elde edilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre, en yüksek uçucu yağ oranı % 3,1 ile 3 kg/da, en düşük ise % 2,13 ile 9 kg/da dozlarından elde edilmiş, azot dozlarının artması ile uçucu yağ oranlarında azalmalar meydana gelmiştir. Yıllar arasında meydana gelen farklılığın, yıllık yağış ve sıcaklık gibi iklim faktörlerine bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Benzer sonuçlar Burkardt-Sischka (1989) tarafından da bildirilmiştir.

Uçucu yağ oranına ilişkin veriler, Tümen ve ark. (1994)'nın belirttikleri sınırlar içinde, Baytop (1984), Tanker ve İlisulu (1984), Kıvanç ve Akgül (1988) ve Tansı (1991)'nin sonuçlarından daha yüksek olmuştur.

Uçucu yağ verimi

Uçucu yağ verimi bakımından azot dozları arasında denemenin ikinci yılı, iki yıllık ortalamalar ve doz x yıl interaksyonu arasında oluşan farklılıklar istatistiksel olarak ($P < 0,05$) önemli bulunmuştur. Çizelge 2'de görüldüğü gibi, birinci yılda oluşan farklılıklar önemli olmamakla birlikte, en yüksek uçucu yağ verimi 8,71 kg/da ile 9 kg/da, en düşük ise 6,21 kg/da ile 0 kg/da azot dozlarından, ikinci yılda en yüksek uçucu yağ verimi 8,65 kg/da ile 3 kg/da, en düşük ise 3,06 kg/da ile 9 kg/da azot dozlarından elde edilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre, en yüksek uçucu yağ verimi 7,75 kg/da ile 3 kg/da, en düşük ise 5,84 kg/da ile 6 kg/da azot dozlarından elde edilmiş, azot dozlarının artması ile uçucu yağ veriminde azalmalar meydana gelmiştir.

Uçucu yağ verimine ait üst sınır verileri, Tansı (1991)'nin belirttiği alt sınırlar civarında olmuştur.

SONUÇ

Diyarbakır ekolojik koşullarında karabaş kekiğın agronomik ve bazı kalite özelliklerini saptamak amacı ile yapılan bu çalışmada, azotlu gübrelemenin bitki boyu, yeşil herba verimi, drog herba verimi, drog yaprak verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ verimi üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada; bitki boyu verileri 24,00-34,00 cm, yeşil herba verimi 1222,4-1738,6 kg/da, drog herba verimi 274,4-440,7 kg/da, drog yaprak verimi 194,3-319,0 kg/da, uçucu yağ oranı % 1,00-3,250 ve uçucu yağ verimi 3,06-8,71 kg/da arasında değişmiştir. Azot dozlarının artması ile yeşil herba, drog herba ve drog yaprak verimlerinde bir miktar artış meydana geldiği saptanmıştır. Uçucu yağ veriminin ise uçucu yağ oranındaki küçük artışlardan ziyade, yeşil herba, drog herba ve dolayısı ile drog yaprak verimlerindeki artışa paralel olarak artırılabilceği düşünülmektedir. Uçucu yağ oranının literatürlerde belirtilen sonuçlardan yüksek bulunması bölgedeki karabaş kekik populasyonlarının toplanarak seleksiyon yoluyla uçucu yağ oranı yüksek hatların ortaya çıkarılabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak; Diyarbakır ve çevresinde doğal yayılış gösteren *Thymbra spicata* var. *spicata*'nın tarımının başarılı bir şekilde yapılabileceği, daha yüksek uçucu yağ verimi elde etmek için bundan sonra yürütülecek çalışmalarda azot dozlarının geniş tutulmasının yararlı olacağı tahmin edilmektedir.

LİTERATÜR LİSTESİ

- Anonim, 2000. Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 2000. Diyarbakır Meteoroloji İstasyonu Rasat Verileri. Diyarbakır.
- Arslan, N., B. Gürbüz ve S. Özcan. 2000. Türkiye’de doğal bitkilerin kullanımı ve ticareti. Ekin Dergisi Nisan-Haziran. Yıl: 4. Sayı: 12.
- Aydın, S., Y. Öztürk, Y. ve K. H. C. Başer. 1997. Kekik (*Origanum onites*) uçucu yağının kardiyovasküler sistem üzerine etkisi. XI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi. 22-24 Mayıs 1996 Ankara. 333-338.
- Baytop, T. 1984. Türkiye’de bitkiler ile tedavi. İstanbul Ü. Yayınları. No: 3255. Eczacılık Fakültesi. No. 40. İstanbul.
- Burkardt-Sischka, S. 1989. Einfluß ökologischer faktoren auf qualiteat und quantiteat des atherischen öles bei einigen Lamiaceen. Dipl.-Biologin. Stuttgart. pp. 115.

- Davis, P. H. 1982. *Labiatae*. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Cilt No. 7. University Press Edinburg.
- Kastner, G. 1969. The depece of yield and quality of thyme grown as a two-year crop on the date of harvesting and the cutting height in the autum of the year of sowing. *Pharmazie*. 24, 226-35, 274-90, 350-7.
- Kıvanç, M., ve A. Akgül. 1988. *Escherchia coli*'nin değişik sıcaklıklarda çoğalması üzerine farklı dozlardaki karabaş kekiğin (*Thymbra spicata* L.) engelleyici etkisi. *Doğa Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi*. 12:3, 248-252.
- Kokkini, S., D. Vokou, and R. Karousou. 1989. Essential oil yield of *Lamiaceae* plants in Greece. *Medicinal and Aromatic Plants Short Course Notes*. Kriti-Greece 1-12.
- Tanker, M. ve F. İlisulu. 1984. Türkiye'de kekik olarak kullanılan bitkilerden *Thymbra spicata* var. *spicata*. *Doğa Bilim Dergisi*. 1: 8. 104-107.
- Tansı, S. 1991. Karabaş kekik (*Thymbra spicata* L.)'de drog verimi ile ekolojik, ontogenetik ve morfogenetik varyabilitenin araştırılması. Çukurova Üni. Fen Bilimleri Ens. Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi. 153 s.
- Tümen, G., N. Ermin, T. Özek, M. Kürkçüoğlu ve K. H. C. Başer. 1994. Composition of essential oils from two varieties of *Thymbra spicata* L. *J. Essent. Oil Res.* 6. 463-468.
- Tüzün, H. 1986. Türkiye'de tıbbi bitkilerin yetiştirme imkanları ve faydaları. VI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı. 16-19 Mayıs 1986. Ankara.