

Ülkemiz İçin Yeni Bir Tere (*Lepidium sativum* var. *sativum*) Çeşit Adayı: Dadaş

Ruhsar YANMAZ¹ Ertan YILDIRIM² Derya KOYUNCU¹

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü-06110-ANKARA

²Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü-25240-ERZURUM (ertanyil@atauni.edu.tr)

Geliş Tarihi : 21.01.2011

Kabul Tarihi : 21.02.2011

Özet : Dadaş ismiyle tescil denemelerine sunulan tere çeşit adayının, diğer çeşitlerden farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan araştırmada, Ankara ve Erzurum koşullarında bitkinin mevcut çeşitlerle karşılaştırılmalı olarak morfolojik özellikleri belirlenmiştir. Morfolojik özellik olarak çeşit ayrımında kullanılan UPOV belgelerinden yararlanılarak, bitki boyu, genişliği, yaprak şekli, sayısı, yaprak ve sap uzunluğuna ilişkin 18 özellik belirlenmiştir. Araştırmada tanık olarak tohum pazarında paketli olarak satılmakta olan tere tohumları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, Dadaş teresinin mevcut terelerden farklı yaprak şekli ve özelliklere sahip olduğu görülerek tescil denemelerine sunulmasına karar verilmiştir. Tohum pazarında da tescilli olmayan çeşitlerin satıldığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tere, çeşit, bitki özelliği

A New Garden Cress (*Lepidium sativum* var. *sativum*) Variety for Turkey: Dadaş

Abstract : The study was conducted to show the difference between a candidate variety, Dadaş, and the other cress cultivars, which was submitted to registration trials. Morphological properties of plant were determined as compared to the other present varieties in Ankara and Erzurum conditions. Eighteen characteristics related to plant height, plant width, leaf shape, leaf number, leaf length and petiole length were determined as morphological characteristics using UPOV documents for identify cultivar differentiation. In the study, packaged cress seeds being sold in seed market were used as control. The results of the study showed that cress "Dadaş" is different from present garden cress varieties. It was decided that this variety would be submitted to the registration trials. It has been identified that not registered cress seeds are sold in seed market.

Key Words: Garden cress, variety, plant characteristics

GİRİŞ

Tere (*Lepidium sativum* L.), Cruciferae (Haç Çiçekliler) familyası içinde yer alan baharatlı yaprakları tüketilen bir sebze türüdür. Terenin yabancı formu olan *Lepidium sativum* silvestre'ye Kuzey Afrika'da ve Güney Batı Asya'da (Arabistan, İran, Tibet) rastlanılmaktadır (Günay, 1984).

Tere kısa vejetasyona sahip ve çiçeklenmeye duyarlı bir bitki olduğu için ülkemizin her yerinde sıcak yaz ayları dışında yetiştirilebilen bir türdür. Ege, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde ticari boyutlarda üretilmektedir. Son yıllarda kış ayları içinde örtüaltı yetiştiriciliğine de girmiştir. 2008 yılı verilerine göre tere üretimi 1 922 tondur (Anonim, 2009).

Tere sağlık açısından faydalı bir bitkidir. Yaprakları kalsiyum, magnezyum, fosfor, potasyum, bakır ve manganez yönünden zengindir. İyi bir A, B₆, C ve K vitamini, riboflavin, folat kaynağı olarak kabul edilir (Günay, 1984).

Tere bitkisi ve tohumları Arap ülkelerinde kemik kırılmalarına karşı kullanılmaktadır (Juma, 2007). İçerdiği vitamin, mineral madde ve çeşitli anti kanserojen maddelerin yanında eski çağlardan beri tohumları ve yeşil aksamı, astım, öksürük, deri hastalıkları ve çeşitli hastalıklara karşı tedavi amaçlı kullanılmaktadır (Gokavi ve ark al., 2004; Diwakar ve ark., 2009). İyotça zengin olması nedeniyle peklige (kabızlık), magnezyum ve kalsiyumun yüksek olması nedeniyle de kansızlığı giderici,

kemikleri kuvvetlendirici değeri vardır (Günay, 1984).

Tereler yaprak şekillerine göre düz ve parçalı yapraklı tereler olmak üzere 2 şekilde sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde yetiştirilen tereler çoğunlukla düz yapraklı gruba girmektedir. Buna karşılık Doğu bölgelerimizde yaprakları maydanoz gibi parçalı olan tereler kullanılmaktadır. Ülkemizde yetiştirilmekte olan 2 tescilli çeşide rastlanmıştır (Anonim, 2009). Erzurum ve çevresinde yaptığımız materyal toplama çalışmaları sonucunda bölgede uzun yıllar yetiştirilmesinden dolayı materyalin saflaştığı tespit edilmiştir. Ankara ve Erzurum koşullarında yürütülen çalışmalar sonucunda maydanoz yapraklı terenin mevcut tere çeşitlerinden farklı olduğu belirlenmiş ve Dadaş ismiyle tescil denemelerine esas olmak üzere üretim izni alınmıştır.

Burada sunulan çalışmanın 2 hedefi bulunmaktadır. İlki, Dadaş tere çeşit adayının ülkemizdeki mevcut çeşitlerden farklı olup olmadığını Ankara koşullarında farklı tere çeşitleri ile karşılaştırarak ortaya koymak, diğeri de Ankara ve Erzurum koşullarındaki verim potansiyelini belirlemektir.

MATERYAL VE METOT

Araştırma 2008-2009 yıllarında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü ile Erzurum-İspir'deki Atatürk Üniversitesi İspir

Hamza Polat Meslek Yüksek Okulu deneme alanlarında yürütülmüştür.

Materyal

Araştırmada Dadaş çeşit adayının ülkemizdeki mevcut tere çeşitlerinden farklılığını ortaya koymak amacıyla Ankara ve Erzurum'dan tere tohumları toplanmıştır. Ankara'da ülkemiz tohum pazarında satılmakta olan 5 firmaya ait tere tohumu, açıkta satılan tere tohumu ve Erzurum'daki üreticilerden

temin edilerek geliştirilen Dadaş tere tohumları olmak üzere 7 tohum materyaline ulaşılmıştır. Erzurum koşullarında yürütülen denemeler için ise Erzurum'da Erzurum teresi (Dadaş) dışında farklı tere çeşitlerine rastlanmadığından sadece Altınekinli Tohumculuk'a ait isimsiz ve açıkta satılan isimsiz tere tohumları ile çeşit adayımız olmak üzere 3 farklı materyal kullanılmıştır. Denemede yer alan tere tohumlarının kaynağı Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo .1 Denemede kullanılan çeşitler ve temin edildiği yer veya firma adları

Çeşit Adı	Temin Edildiği Yer veya Firma	Deneme alanı
Erzurum Teresi (Dadaş)	Erzurum	Ankara ve Erzurum
İzmir-1	Biotek	Ankara
İsimsiz-1	Manier Tohumculuk	Ankara
İzmir-2	Batıasya	Ankara
İsimsiz-2	Altınekinli Tohumculuk	Ankara ve Erzurum
İsimsiz-3	Öz Akdeniz Tohumculuk	Ankara
Açık Tohum-1	Ankara-Ulus hali	Ankara
Açık Tohum-2	Erzurum	Erzurum

Metot

Dadaş tere çeşit adayının mevcut çeşitlerden farklılığını ve verim potansiyelini ortaya koyabilmek amacıyla 7 materyalin tohumları Ankara koşullarında ısıtmasız sera ve araziye 22 Eylül 2008 tarihinde ekilmiştir. Erzurum koşullarında yürütülen denemelerde ise 3 farklı materyalin tohumları 6 Eylül 2008 ve 1 Eylül 2009 tarihlerinde tarlaya ekilmiştir. Her iki lokasyonda da tohum ekimi 15 cm sıra arası ve her sırada 150'şer bitki olacak şekilde yapılmıştır. Erzurum koşullarındaki denemeler 2 yıl süre ile, Ankara koşullarındaki denemeler ise tek ekim zamanı ile ısıtmasız cam sera ve açıkta yürütülmüştür. Araştırmada daha fazla tere materyaline ulaşıldığı için çeşit karakterizasyon çalışmaları Ankara koşullarında yürütülmüştür. Yetiştirme süreci içerisinde tere çeşitlerinde bitki özelliklerinin belirlenmesinde UPOV tarafından düzenlenen özellik belgesinden yararlanılmıştır (Anonim, 2007). Bu amaçla 18 bitki özelliği değerlendirmeye alınmıştır. Bu özelliklere ek olarak verimliliğe esas olmak üzere hasat döneminde kök boyu, bitki boyu, bitki eni, yaprak boyu, yaprak sapı sayısı, demet sayısı (20-25 bitki) ve demet ağırlığı belirlenmiştir.

BULGULAR

Dadaş çeşit adayının mevcut tere çeşitlerinden farklılığını ortaya koymak amacıyla Ankara'da açıkta ve ısıtmasız serada kurulan denemelerde yer alan tere çeşitlerinin bitki özelliklerinin incelenmesi sonucu Dadaş çeşit adayını dışındakilerin birbirlerine benzer olduğu, açıkta satılan tere tohumlarından elde edilen bitkiler arasında da morfolojik yönden farklılık

olmadığı görülmüştür. Yaptığımız çalışmada tere tohumlarının çeşit ismi belirtilmeden satıldığı görülmüştür. Tohum pazarında çeşit ismi ile satılan sadece 2 tere çeşidinin bulunduğu ve bunların da tescilli çeşit listesinde yer almadığı (Tescilli çeşitler Bahar ve BT-Buter) belirlenmiştir (Anonim 2010). Bu durumda ülkemizde piyasa kontrollerinin yeterli olmadığını ve firmaların kendilerine göre çeşit ismi vererek tohum satışı yaptıklarını söyleyebiliriz. Dadaş tere çeşit adayını dışındaki terelerin birbirine benzerlik göstermesi üzerine, UPOV özellik belgesine göre Dadaş çeşit adayının özellikleri tohum pazarında Biyotek firmasına ait İzmir ismi ile satılan çeşidin özellikleri ile karşılaştırılmalı olarak Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2'nin incelenmesinden de çeşit adayımız Dadaş'ın diğerlerinden bitki boyu, bitki genişliği, yaprak yoğunluğu, yaprak sayısı/bitki, yaprakların dağılımı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, yaprak şekli, yaprakta girintililik, sap uzunluğu, ana kökte kalınlaşma özelliği yönünden farklılık gösterdiği görülmektedir. Özellikle Dadaş teresinin yaprak özellikleri bu terenin mevcut terelerden kesinlikle farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Dadaş çeşit adayının yaprağında dilimlilik fazla ve yaprakları maydanoz yapraklarına benzerken, normal tere çeşidinde ise dilimlilik yoktur (Şekil 1). Buna ek olarak İzmir çeşidinde çim yaprakları 2 tane ve düz yapraklı iken, Dadaş teresinde 3 parçalı olduğu saptanmıştır (Şekil 1). Ankara ve Erzurum koşullarında yürüttüğümüz denemelerde çiçeklenmeye bırakılan bitkilerde çeşitlere göre çiçek yapıları yönünden bir farklılık görülmemiştir.

Tablo 2. Dadaş ve İzmir tere çeşitlerinin çeşit özellikleri

Özellikler	Açıklamalar	Not (X)	DADAŞ	İZMİR
1. Bitki Boyu	Kısa	3		
	Orta	5		X
	Uzun	7	X	
2. Bitki Genişliği	Dar	3		
	Normal	5		X
	Geniş	7	X	
3. Yaprak Yoğunluğu	Çok Seyrek	1		
	Seyrek	3		
	Orta	5	X	
	Yoğun	7		X
	Çok Yoğun	9		
4. Yaprakta Kıvrılma	Yok	1	X	X
	Var	9		
5. Yaprakta Kıvrılma düzeyi	Zayıf	3	X	X
	Orta	5		
	Kuvvetli	7		
6. Yaprak Sayısı	Az	3		
	Orta	5	X	
	Çok	7		X
7. Yaprak Duruşu	Dik	3	X	X
	Yarı Dik	5		
	Yatık	7		
8. Yaprakta Kabarcıklık	Yok	1	X	X
	Var	9		
9. Yaprakların Dağılma durumu	Dağınık	1	X	
	Toplu	2		X
10 Yaprak Uzunluğu	Kısa	3		
	Orta	5		X
	Uzun	7	X	
11. Yaprak Genişliği	Dar	3		
	Orta	5		X
	Geniş	7	X	
12. Yaprakta Yeşil Renk Yoğunluğu	Açık	3		
	Orta	5	X	X
	Yoğun	7		
13. Yaprak Şekli	Dar Üçgen	3		
	Oval	5		X
	Geniş Üçgen	7	X	
14. Yaprakta dişlilik	Az	3		X
	Orta	5		
	Çok	7	X	
15. Sap Uzunluğu	Kısa	3		
	Orta	5		X
	Uzun	7	X	
16. Yaprak Kalınlığı	İnce	3		
	Orta	5	X	X
	Kalın	7		
17. Yaprakta Antosiyanin varlığı	Yok	1	X	X
	Var	9		
18. Ana Kökte Kalınlaşma	Yok	1		X
	Var	9	X	



Şekil 1. Dadaş ve İzmir tere çeşidi bitki ve yaprakları

Ankara’da verimle ilgili ölçümler için yürütülen denemelerde bitkilerin hasadı 12 Ekim 2008 tarihinde, Erzurum’da ise her iki yılda da 15 Ekim tarihinde yapılmıştır. Erzurum koşullarında yürütülen denemelerde yıllar arasında fark olmaması nedeniyle sonuçlar iki yılın ortalaması olarak değerlendirilmiştir. Yapılan ölçüm ve değerlendirme sonuçları Tablo 3 ve 4’de verilmiştir

Tablo 3 incelendiğinde Dadaş çeşit adayının bitki boyunun diğer tere çeşitlerinden daha uzun olduğu görülmektedir. Bitki boyu Dadaş çeşit adayında örtüaltı ve açıkta 36,9 cm iken, diğer

terelerde açıkta yetiştiricilikte 20.7-26.9 cm, örtüaltında ise 27.1-31.5 cm arasında değişim göstermiştir. Dadaş çeşit adayında bitkideki sap sayısının (5-8), demet sayısının (3-5 adet) ve demet ağırlığının diğerlerinden fazla olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 3). Oysa Erzurum’da yürütülen denemelerde bitkideki sap sayısı (9) diğer iki tereden (10-12) daha düşük bulunmuş, demet sayıları yönünden fark görülmemiş, demet ağırlığı ise 457 g ile Ankara’da açıkta elde edilen miktar kadar bulunmuştur (Tablo 4). Açıkta verim Ankara ve Erzurum koşullarında farklı bulunmamıştır.

Tablo 3. Ankara koşullarında Örtüaltı (ÖA) ve açıkta (A) yetiştirilen tere çeşitlerinde verime esas bitki özellikleri

		BB (cm)	KB (cm)	YB (cm)	BE (cm)	SS	DA (g)	DS
Dadaş	ÖA	36.9	7.8	11.6	7.4	5	736	5
	A	36.9	10.9	12.9	7.6	8	462	3
İzmir-1 Biotek	ÖA	27.1	7.0	7.4	3.8	8	471	3
	A	21.8	7.1	6.9	3.6	8	186	1
İzmir-2 Batı Asya	ÖA	27.9	7.2	8.3	3.7	9	507	4
	A	22.8	8.4	6.9	3.9	7	272	2
İsimsiz-1 Manier	ÖA	27.5	7.5	7.0	3.4	8	426	3
	A	26.9	10.6	7.8	3.8	10	162	1
İsimsiz-2 Altın ekinli	ÖA	31.5	7.6	8.9	3.6	10	263	2
	A	21.6	7.6	6.6	3.8	11	65	0.5
İsimsiz-3 Öz Akdeniz	ÖA	30.5	7.7	7.5	3.3	7	630	4
	A	20.7	8.4	6.5	3.7	9	65	0.5
Açık -1 Ankara	ÖA	30.3	7.2	8.9	4.5	13	606	4
	A	25.5	6.9	10.9	5.2	10	228	1.5

BB: bitki boyu KB: kök boyu YB: yaprak boyu BE: bitki eni SS:sap sayısı, DA: demet ağırlığı, DS: demet sayısı (Yaklaşık 20-25 bitki bir demet olarak kabul edilmiştir).

Tablo 3. İspir (Erzurum) koşullarında açıkta yetiştirilen tere çeşitlerinde verime esas bitki özellikleri

	BB (cm)	KB (cm)	YB (cm)	SS	DA (g)	DS
Dadaş	36.4	10.3	12.6	9	457	6
İsimsiz 2 Altın ekinli	25.6	10.1	9.1	10	365	5
Açık-2 Erzurum	24.3	9.44	13.2	12	615	6

BB: bitki boyu KB: kök boyu YB: yaprak boyu BE: bitki eni SS:sap sayısı, DA: demet ağırlığı, DS: demet sayısı (Yaklaşık 20-25 bitki bir demet olarak kabul edilmiştir).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırma ile Erzurum ve çevresinde yetiştirilmekte olan Dadaş çeşit adayının mevcut tere çeşitlerinden farklı olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle tere çeşit adayımız Dadaş ismi ile tescil denemelerine alınmış ve tescil denemeleri süresince üretim izni alınmıştır. Böylece doğu bölgelerimizdeki şehirlerde uzun yıllardan beri yetiştirilmekte olan bir gen kaynağımızın kayıt altına alınması sağlanmıştır. Tere çeşidimiz, bölgede tek tip terenin yetiştirilmesi nedeniyle saflaşmış durumdadır. Açıkta ve örtüaltında yapılan ekim zamanı denemelerinde de yaprak ve bitki özellikleri yönünden bitkiler arasında bir farklılık görülmediğinden durulmuş olduğuna kanaat getirilerek çeşit olarak tescil ettirilmesine karar verilmiştir. Yaptığımız çalışma ile geliştirilen Dadaş tere çeşidi, çim yapraklarının 3 parçalı ve yapraklarının parçalı üçgen yapraklara sahip olması nedeni ile mevcut terelerden farklı bulunmuştur. Dadaş teresi, kış soğuklarına dayanıklı olduğu için

kış ve ilkbahar ayları boyunca hem açıkta hem de örtüaltında yetiştirilme şansına sahiptir. Bu çeşit adayı üzerinde besin içeriği, glikozinolat miktarı ve tohum üretim çalışmaları devam etmektedir.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2009. <http://tuik.gov.tr>.
- Anonim, 2007. UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability.
- Anonim, 2010. <http://www.tism.gov.tr>
- Diwakar, B.T., Dutta, P.K., Lokesh, B.R., Naidu, K.A., 2009. Physicochemical Properties of Garden Cress (*Lepidium sativum* L.) Seed Oil. Journal of the American Oil Chemists' Society. 87:539-548.
- Gokavi, S. Malleshi, N., Guo, M., 2004. Chemical Composition of Garden Cress (*Lepidium sativum*) Seeds and Its Fractions and use of Bran as a Functional Ingredient. Plant Foods For Human Nutrition. 59 (3): 105-111.
- Günay, A., 1984. Özel Sebze Yetiştiriciliği. Çağ Matbaası. Ankara.
- Juma, A.H., 2007. The effects of *Lepidium sativum* seeds on fracture-induced healing in rabbits. MedGenMed. 30;9(2):23.