



Trakya Bölgesi'nde Yetiştirilen Süpürge Darısı (*Sorghum bicolor* (L.) Moench var. *technicum* (Körn.)) Genotiplerinin Bazı Agronomik Özellikler Yönünden Değerlendirilmesi

Alpay BALKAN¹

Temel GENÇTAN¹

Geliş Tarihi: 12.12.2007

Kabul Tarihi: 15.04.2008

Öz: Bu araştırma, 2005 ve 2006 yetiştirme dönemlerinde, Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Uygulama ve Deneme Alanı'nda, tesadüf blokları deneme deseninde üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Araştırmada, Trakya Bölgesi'nde yetiştirilen 10 yerel süpürge darısı genotipinin bazı agronomik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İncelenen materyalde; en uzun bitki boyu 158.67 cm ve 156.12 cm ile Maksutlu-2 ve Harmanlı genotiplerinde elde edilmiştir. En uzun panikula 92.53 cm ve 91.42 cm ile Uzunköprü ve Maksutlu-2 genotiplerinde bulunmuştur. Bitkide yaprak sayısı en fazla 6.9 adet ve 6.6 adet ile Harmanlı ve Uzunköprü genotiplerinde sayılmıştır. En yüksek panikula ağırlığı ve panikulada tane ağırlığı Maksutlu-2 genotipinden elde edilmiştir. En yüksek bin tane ağırlığı 19.13 g ve 19.02 g ile Elçili-2 ve Uzunköprü genotiplerinde saptanmıştır. Araştırma sonucunda, incelenen özellikler yönünden Uzunköprü ve Maksutlu-2 genotiplerinin Trakya Bölgesi koşulları için daha uygun olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Süpürge darısı, bitki boyu, panikula uzunluğu, bitkide yaprak sayısı, panikula ağırlığı, panikulada tane ağırlığı, bin tane ağırlığı

Evaluation of Some Agronomic Characteristics of Broomcorn (*Sorghum bicolor* (L.) Moench var. *technicum* (Körn.)) Genotypes Grown in Trakya Region

Abstract: This research was carried out in experimental field of Field Crops Department of Agricultural Faculty of Namık Kemal University in randomized complete blocks design with three replications during the growing years of 2005 and 2006. The objective of this study was to determine of some agronomic characteristics of 10 local broomcorn genotypes grown in Trakya region. In the experimental material, the highest plant height (158.67 cm and 156.12 cm) was obtained from Maksutlu-2 and Harmanlı local genotypes. Uzunköprü and Maksutlu-2 local genotypes had the highest panicle length (92.53 cm and 91.42 cm). The highest number of leaf per plant was counted in the Harmanlı and Uzunköprü genotypes. When the local broomcorn genotypes were examined in terms of their panicle weight and grain weight per panicle, Maksutlu-2 genotype resulted in the highest means. The highest 1000 grain weight was obtained from Elçili-2 and Uzunköprü genotypes. As a result, it can be says that Uzunköprü and Maksutlu-2 genotypes the more suitable than other broomcorn genotypes for Trakya region conditions.

Key Words: Broomcorn, plant height, panicle length, number of leaf per plant, panicle weight, grain weight per panicle, 1000 grain weight

Giriş

Sorgum ve türlerinin anavatanı Afrika olup, bu bitkiden tane, silaj, yeşil ve kuru yem, süpürge, şıra, duvar kaplama gibi pek çok alanda yararlanılmaktadır (Güneş ve Acar, 2005). Süpürge darısı (*Sorghum bicolor* (L.) Moench var. *technicum* (Körn.)), uzun lifli, esnek ve sağlam yapıda panikulaya sahip olan ve

süpürge yapımında kullanılan sorgum türüdür. Orta Afrika kökenli bu bitkinin yetiştiriciliği daha çok Akdeniz ülkelerinde yapılmaktadır. Süpürge darısının uzun panikulalı türleri, ilk olarak 1500'lü yılların sonlarında İtalya'da süpürge yapımında kullanılmıştır (Swanson ve Laude 1934, Carter ve ark., 1990).

¹Namık Kemal Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü-Tekirdağ

Süpürge darısı yurdumuzda da özellikle Trakya Bölgesi'nde yıllardır yetiştirilen bir bitkidir. Tarla kenarlarında çit olarak kullanıldığı gibi, özellikle Edirne ilinde geniş tarlalar halinde yetiştirilmektedir. Ayrıca Marmara Bölgesi'nin güneyinde de yetiştiriciliğinin yapıldığı bilinmektedir. Son yıllarda işyeri ve evlerde elektrikli süpürge kullanımının yaygınlaşması ve naylon liflerden yapılan süpürgelerin ortaya çıkışı süpürgecilik el sanatının körelmesine ve süpürge darısı ekilişinin azalmasına yol açmıştır. Süpürge yapımı günümüzde sayıları çok az kalan birkaç imalathanede az sayıda yaşlı usta tarafından sürdürülmektedir.

Organik ürünlerin tercih edildiği günümüzde, el yapımı süpürgelerin kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir. Yok olma durumuna gelen bu geleneksel el sanatının devam ettirilmesi için en kısa zamanda devletçe desteklenmesi ve korunması gerekmektedir.

Süpürge darısı günümüzde çiçek salkımı-panikullarından süpürge yapmak için yetiştirilmektedir. Taneleri, özellikle kanatlı hayvanların beslenmesinde, sap ve yaprakları ise kâğıt sanayinde kullanılmaktadır (Gürtanın, 1977; İmik ve Şeker, 1999). Yapılan bir araştırmada, süpürge darısı saplarının yem olarak değerinin düşük olduğu, ancak olgunlaşmış tanelerinin yulafın yem değerine yakın nitelikte olduğunu ortaya konmuştur (Carter ve ark., 1990). A.B.D.'de İllinois'te süpürge darısının uzun boylu genotiplerinin süt sığırı besiciliğinde silaj yapımında kullanıldığı bilinmektedir (Nevens ve Harshbarger, 1940).

Edirne Ticaret Borsası kayıtlarına göre; 2000-2006 yılları arasında borsada işlem gören süpürge darısı miktarı 372-1000 ton arasında değişmektedir. Panikulanın hemen altından kesilerek hasat edilen süpürge darılarının kilogram fiyatları son yıllarda 0,85-1,600 YTL arasında değişmektedir. Üretimin fazla olduğu yıllarda fiyat düşmekte, üretimin az olduğu yıllarda ise fiyat artmaktadır.

Bu çalışmanın konusu olarak, yurdumuzda tarımsal yönden hiç incelenmemiş olan süpürge darısı seçilmiştir. Araştırmanın amacı; yurdumuzda süpürge darısı yetiştiriciliğinin yapıldığı en önemli bölge olan Trakya'daki süpürge darısı genotiplerinin bazı tarımsal özelliklerinin belirlenmesi ve bölge koşullarına uygun genotiplerin saptanmasıdır.

Materyal ve Yöntem

Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Uygulama ve Deneme Alanı'nda, 2005 ve 2006 yetiştirme dönemlerinde iki yıl süreyle

yürütülen bu araştırmada, Trakya Bölgesi'nde ve özellikle Edirne ve çevresinde uzun yıllardır yaygın olarak yetiştirilen 10 yerel süpürge darısı genotipi (Harmanlı, Maksutlu-1, Orhaniye, Karakasım, Saçlı Müsellim, Uzunköprü, Sığırcılı, Elçili-1, Maksutlu-2, Elçili-2) materyal olarak kullanılmıştır.

Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak 70 cm sıra arası ve 20 cm sıra üzeri olacak şekilde 5 metre uzunluğundaki parsellere 6 sıra olarak kurulmuştur. Ele alınan genotipler, her iki deneme yılında da Mayıs ayının ilk haftasında ekilmiş, çıkıştan üç hafta sonra tekleme ile birlikte çapalama ve boğaz doldurma işlemleri yapılmıştır. Her iki yılda da herhangi bir sulama yapılmamıştır.

Denemenin ilk yılı olan 2005'de süpürge darısının yetiştirme döneminde (Mayıs ayı başlangıcı-Ağustos ayı sonu) toplam 110 mm yağış alınmış, ortalama sıcaklık 21.1 °C, ortalama oransal nem % 70.5 olarak kaydedilmiştir. Denemenin ikinci yılı olan 2006'da alınan toplam yağış 57.7 mm olmuş, ortalama sıcaklık 22.2 °C ve ortalama oransal nem % 77.8 olarak kaydedilmiştir. Denemenin yürütüldüğü 2006 yılında süpürge darısının yetiştirme döneminde alınan toplam yağış miktarı, 2005 yılına oranla çok düşük olmasına karşın oransal nemin yüksek olması dikkati çekmektedir (Çizelge 1).

Yapılan analiz sonucunda deneme yeri toprağının; killi-tınlı, hafif asitli, tuzsuz, az kireçli ve organik maddece fakir olduğu belirlenmiştir.

Denemeden elde edilen veriler, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre yıllar birleştirilerek varyans analizi yapılmıştır. Ortalamalar arasındaki farklılıkların istatistikî anlamda önemlilikleri Steel ve Torrie (1960) tarafından önerilen yöntemeye göre, MSTAT3.00/EM paket programında AÖF (Asgari Önemli Fark) (P≤0.05) testi yapılarak belirlenmiştir (Düzgüneş ve ark., 1987).

Çizelge 1. Deneme yıllarına ait bazı iklim değerleri

Aylar	Yıllar	Aylık toplam yağış (mm)	Aylık nispi nem (%)	Ortalama sıcaklık (°C)
Mayıs	2005	38.2	75	16.6
	2006	14.1	81	17.3
Haziran	2005	38.5	71	21.0
	2006	29.0	78	21.7
Temmuz	2005	22.6	68	23.5
	2006	4.0	75	24.0
Ağustos	2005	13.4	68	23.4
	2006	10.6	77	25.8

Bulgular ve Tartışma

Denemeye alınan 10 süpürge darısı genotipinde bitki boyu, bitkide yaprak sayısı ve panikula uzunluğuna ilişkin ortalamalar ve önemlilik grupları Çizelge 2'de; panikula ağırlığı, panikulada tane ağırlığı ve bin tane ağırlığına ilişkin ortalamalar ve önemlilik grupları Çizelge 3'de; incelenen karakterler arası ilişkiler ise, Çizelge 4'de verilmiştir.

Bitki boyu: Denemeye alınan süpürge darısı genotiplerinin bitki boyuna ilişkin varyans analizi sonucunda, yıl, genotip ve yıl x genotip etkisi istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur. 2005 yılı süpürge darısı yetiştirme döneminde alınan toplam yağışın, 2006 yılında alınan toplam yağışın yaklaşık iki katından fazla olması, bitki boyu yönünden yıllar arasında önemli farklılıkların çıkmasına neden olmuştur. Denemenin yürütüldüğü iki yılda alınan yağış miktarları yönünden büyük fark olmasına karşın yıllar arasında bitki boyu yönünden değişim istatistiksel anlamda önemli olsa da çok fazla olmadığı (7.53 cm) dikkati çekmektedir. Bu durum 2006 yılında havadaki nemin yüksek olması nedeniyle bitkilerin aşırı su sıkıntısı çekmedikleri, gereksinme duydukları suyun bir kısmını hava neminden karşıladıkları şeklinde açıklanabilir. Çizelge 2'in incelenmesinden de anlaşıldığı gibi Harmanlı ve Sığırcılı genotipleri 2006 yılında çok az yağış alınmasına karşın 2005 yılından daha uzun bitki boyuna sahip olmuşlardır. Maksutlu ve Elçili-2 genotiplerinde ise iki yıl arasında bitki boyundaki değişim diğer genotiplere göre daha az bulunmuştur. Denemenin ilk yılında 150.39 cm olarak ölçülen bitki boyu, ikinci yılında 142.86 cm olarak ölçülmüştür. Genotiplerin ortalama bitki boyları 135.17-158.67 cm arasında değişmiştir (Çizelge 2). En uzun bitki boyu, Maksutlu-2 genotipinde belirlenmiş, bunu 156.12 cm ile aynı önemlilik grubunda yer alan Harmanlı genotipi izlemiştir. En kısa bitki boyu ise, Karakasım genotipinde ölçülmüştür. Bulgularımız, yaptıkları çalışmada bitki boyunun standart varyetelerde 182.88-462.00 cm arasında değiştiğini; buna karşılık bodur çeşitlerde 91.44-213.36 cm arasında olduğunu belirleyen Carter ve ark. (1990)'nın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Çizelge 2'de verilen yıl x genotip etkisi incelendiğinde, ortalama bitki boyunun 126.00-165.00 cm arasında değiştiği görülmektedir. En uzun bitki boyu denemenin ilk yılında Maksutlu-2 genotipinden elde edilmiştir. Bunu 160.37 cm ile denemenin ikinci yılında Harmanlı genotipi izlemiştir. En kısa bitki boyu ise denemenin ikinci yılında Karakasım genotipinde saptanmıştır.

Yaprak sayısı: Yaprak sayısına ilişkin varyans sonucunda, yıl, genotip ve yıl x genotip etkisi istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur. Denemede, yıllar arasında bitki boyuna bağlı olarak yaprak

sayısında da önemli farklılıkların olduğu görülmektedir. 2005 yılında 6.53 adet olan yaprak sayısı, 2006 yılında 5.96 adet olarak belirlenmiştir. Genotip ortalamaları incelendiğinde yaprak sayısının 5.72-6.90 adet arasında değiştiği anlaşılmaktadır (Çizelge 2). En fazla yaprak sayısı Harmanlı genotipinde sayılmıştır. Bunu 6.60 adet ile aynı önemlilik grubundan Uzunköprü genotipi izlemiştir. En az yaprak sayısı ise Elçili-1 genotipinden elde edilmiştir. Carter ve ark. (1990), süpürge darısında yaprak sayısının 8-15 adet arasında değiştiğini vurgulamışlardır. Yıl x genotip etkisi incelendiğinde yaprak sayısı 5.40-7.10 adet arasında değişmiştir. En fazla yaprak sayısı birinci deneme yılında Uzunköprü genotipinde sayılmıştır. Bunu 6.93 adet ile birinci deneme yılında Harmanlı genotipi izlemiştir. En az yaprak sayısı ise, ikinci deneme yılında Elçili-2 genotipinde belirlenmiştir (Çizelge 2).

Panikula uzunluğu: Panikula uzunluğu, özellikle süpürge yapımı için gerekli önemli bir morfolojik yapıdır. Zira iyi bir süpürge için panikulanın dal sayısının fazla, dağılımının düzgün, pürüzsüz, esnek ve yaklaşık 50.8 cm (20 inch) olması gerekmektedir (Gürtan, 1977; Carter ve ark., 1990). Panikula uzunluğuna ilişkin varyans analiz sonucunda yıl, genotip ve yıl x genotip etkisi istatistiksel anlamda önemli bulunmuştur. 2005 yılında 83.62 cm olarak ölçülen panikula uzunluğu, 2006 yılında artarak 89.96 cm olarak belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2'nin incelenmesinden, 2006 yılında süpürge darısının yetiştirme mevsiminde alınan yağış miktarı, 2005 yılındakinin yarısı kadar olmasına karşın 2006 yılında daha uzun panikula bitkilerin elde edilmesi dikkati çekmektedir. Bu durum, süpürge darısı bitkilerinin panikula uzunluğunun belirlendiği dönemde bitkilerin yüksek oransal nemden yararlanarak su sıkıntısı çekmediklerini göstermektedir. Çizelge 2'de verilen genotip ortalamaları incelendiğinde, panikula uzunluğunun 79.55-92.53 cm arasında değiştiği görülmektedir. Panikula uzunluğu, kalıtım derecesi yüksek ve çevre koşullarından az etkilenen bir özelliktir. En uzun panikula bitkileri Uzunköprü genotipinden elde edilmiş, bunu 91.42 cm ile aynı önemlilik grubundan Maksutlu-2 genotipi izlemiştir. En kısa panikula Saçlı Müsellim genotipinde bulunmuştur. Carter ve ark., (1990), süpürge darısında panikula uzunluğunun 30.48-60.96 cm arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Çizelge 2'den de anlaşılabileceği gibi yıl x genotip etkisi incelendiğinde panikula uzunluğu 77.10-98.27 cm arasında değişim göstermiştir. En uzun panikula 2006 yılında Maksutlu-2 genotipinden elde edilmiş, bunu aynı yetiştirme yılında 97.77 cm ile Elçili-2 genotipi izlemiştir. En kısa panikula bitkileri ise, 2005 yılında Maksutlu-1 genotipinden elde edilmiştir.

Çizelge 2. Denemeye alınan yerel genotiplerin bitki boyu, bitkide yaprak sayısı ve panikula uzunluğuna ilişkin ortalamaları ve önemlilik grupları.

Genotipler	Bitki boyu (cm)			Yaprak sayısı (adet)			Panikula uzunluğu (cm)		
	2005	2006	Ortalama	2005	2006	Ortalama	2005	2006	Ortalama
Harmanlı	151.87 d	160.37 b	156.12 a	6.93 ab	6.87 ab	6.90 a	79.17 hı	95.37 b	87.27 d
Maksutlu-1	145.90 f	141.50 g	143.70 d	6.20 c-f	5.87 fg	6.03 def	77.10 ı	90.77 d	83.93 f
Orhaniye	147.53 ef	137.33 h	142.43 de	6.57 bcd	5.80 fg	6.18 cde	84.67 fg	85.00 efg	84.83 ef
Karakasım	144.33 fg	126.00 j	135.17 f	6.70 abc	5.90 fg	6.30 bcd	86.00 ef	77.90 hı	81.95 g
S. Müsellim	147.73 ef	132.20 ı	139.97 e	6.23 c-f	5.47 g	5.85 ef	79.00 hı	80.10 h	79.55 h
Uzunköprü	156.30 c	141.50 g	148.90 c	7.10 a	6.10 def	6.60 ab	90.30 d	94.77 bc	92.53 a
Sığırcılı	150.57 de	154.13 cd	152.35 b	6.50 b-e	6.50 b-e	6.50 bc	86.77 ef	92.50 cd	89.63 c
Elçili-1	146.77 f	137.33 h	142.05 de	6.00 ef	5.43 g	5.72 f	85.33 efg	87.13 e	86.23 de
Maksutlu-2	165.00 a	152.33 d	158.67 a	6.67 abc	6.30 c-f	6.48 bc	84.57 fg	98.27 a	91.42 ab
Elçili-2	147.90 ef	145.90 f	146.90 c	6.43 b-e	5.40 g	5.92 ef	83.33 g	97.77 a	90.55 bc
Ortalama	150.39 a	142.86 b	146.61	6.53 a	5.96 b	6.25	83.62 b	89.96 a	86.79
AÖF (P≤0.05)	YxG İ.= 3.792 G.= 2.681			YxG İ.= 0.501 G.= 0.354			YxG İ.= 2.363 G.= 1.670		
	Y= 1.199			Y= 0.158			Y= 0.747		

YxG İ.: Yıl genotip interaksyonu, G: Genotip, Y: Yıl

Panikula ağırlığı: Çizelge 3'den anlaşılacağı gibi, panikula ağırlığına ilişkin varyans analizinde yıl, genotip ve yıl x genotip interaksyonu istatistiki anlamda önemli bulunmuştur. Panikula ağırlıkları 2005 yılında 88.32 g, 2006 yılında ise 61.30 g olarak tartılmıştır. Bu durum, panikuların daha kısa olmasına karşın alınan fazla yağışın etkisi ile 2005 yılında panikuladaki tane ağırlığının fazla olmasından kaynaklanmış olabilir. Denemeye alınan genotiplerin ortalama panikula ağırlıkları 61.12-93.38 g arasında değişmiştir (Çizelge 3). En yüksek panikula ağırlığı, Maksutlu-2 genotipinden elde edilmiştir. Bunu 82.90 g ile Sığırcılı genotipi izlemiştir. En düşük panikula ağırlığı ise, Elçili-2 genotipinde saptanmıştır. Çizelge 3'ün incelenmesinden yıl x genotip interaksyonunda panikula ağırlıklarının 47.73-100.30 g arasında değiştiği anlaşılmaktadır. En yüksek panikula ağırlığı 2005 yılında Maksutlu-2 genotipinde bulunmuş, bunu aynı deneme yılında Karakasım genotipi izlemiştir. En düşük panikula ağırlığı ise, 2006 yılında Elçili-2 genotipinden elde edilmiştir.

Panikulada tane ağırlığı: Süpürge darısı yetiştiriciliğinde tanelerin özellikle kanatlı hayvanların beslenmesinde kullanılması nedeniyle panikula uzunluğunun yanı sıra, panikuladaki tane ağırlığı da önemli bir karakter olarak karşımıza çıkmaktadır. Panikulada tane ağırlığına ilişkin varyans analizi sonucunda yıl, genotip ve yıl x genotip interaksyonunun istatistiki anlamda önemli olduğu anlaşılmaktadır. 2005 yılında 44.35 g olarak belirlenen panikulada tane ağırlığı, 2006 yılında alınan yağış miktarına bağlı olarak 27.19 g düzeyine inmiştir (Çizelge 3). Genotip ortalamaları incelendiğinde, panikulada tane ağırlığı

yönünden genotipler arasında büyük bir değişim olduğu dikkati çekmektedir. En yüksek panikulada tane ağırlığı 42.63 g ile Maksutlu-2 genotipinden elde edilmiş, bunu 39.02 g ile Sığırcılı genotipi izlemiştir. En düşük panikulada tane ağırlığı ise, 29.57 g ile Elçili-2 genotipinde belirlenmiştir (Çizelge 3). Yıl x genotip interaksyonunda panikulada tane ağırlığı 21.87-49.20 g arasında değişmiştir. En yüksek panikulada tane ağırlıkları birinci deneme yılında, Elçili-1 ve Maksutlu-2 genotiplerinden elde edilmiştir. Bunları Orhaniye genotipinin aynı deneme yılındaki panikulada tane ağırlığı izlemiştir. En düşük panikulada tane ağırlığını ise, ikinci deneme yılında Harmanlı genotipi vermiştir.

Bin tane ağırlığı: Bin tane ağırlığına ilişkin varyans analizi sonucunda yıl, genotip ve yıl x genotip interaksyonu istatistiki anlamda önemli bulunmuştur. 2005 yılında 18.56 g olarak belirlenen ortalama bin tane ağırlığı, 2006 yılında 17.62 g olarak belirlenmiştir (Çizelge 3). Genotiplerin bin tane ağırlıkları 16.45-19.13 g arasında değişmektedir. En yüksek bin tane ağırlığı, Elçili-2 genotipinden elde edilmiş, bunu 19.02 g ile aynı önemlilik grubundan Uzunköprü genotipi izlemiştir. En düşük bin tane ağırlığı ise, Orhaniye genotipinde bulunmuştur. Carter ve ark. (1990), süpürge darısında 1000 tane ağırlığının 15 g civarında olduğunu saptamışlardır. Çizelge 3'de verilen yıl x genotip interaksyonunda bin tane ağırlığı 15.20-19.73 g arasında değişmiştir. En yüksek bin tane ağırlığı ikinci deneme yılında Elçili-2 genotipinde belirlenmiştir. Bunu 19.53 g ile aynı önemlilik grubundan Saçlı Müsellim genotipi izlemiştir. En düşük bin tane ağırlığı ise, ikinci deneme yılında Harmanlı genotipinden elde edilmiştir.

Çizelge 3. Denemeye alınan yerel genotiplerin panikula ağırlığı, panikulada tane ağırlığı ve 1000 tane ağırlığına ilişkin ortalamaları ve önemlilik grupları.

Genotipler	Panikula ağırlığı (g)			Panikulada tane ağırlığı (g)			Bin tane ağırlığı (g)		
	2005	2006	Ortalama	2005	2006	Ortalama	2005	2006	Ortalama
Harmanlı	79.93 f	62.47 ı	71.20 e	44.70 b	21.87 h	33.28 f	18.77 de	15.20 k	16.98 d
Maksutlu-1	90.83 c	57.30 k	74.07 cd	41.93 c	26.37 ef	34.15 ef	19.37 b	17.63 hı	18.50 b
Orhaniye	91.63 c	50.60 m	71.12 e	48.10 a	24.97 fg	36.53 cd	17.50 ı	15.40 k	16.45 e
Karakasım	95.77 b	54.47 l	75.12 c	47.43 a	27.53 e	37.48 bc	18.63 e	17.20 j	17.92 c
S. Müsellim	86.63 d	60.10 j	73.37 d	43.33 bc	24.03 gh	33.68 ef	19.53 ab	17.13 j	18.33 b
Uzunköprü	91.00 c	58.87 jk	74.93 c	41.70 c	28.40 e	35.05 de	19.03 c	19.00 cd	19.02 a
Siğircılı	88.40 d	77.40 g	82.90 b	42.50 bc	35.53 d	39.02 b	18.20 g	17.80 h	18.00 c
Elçili-1	84.20 e	57.60 k	70.90 ef	49.20 a	23.37 gh	36.28 cd	17.80 h	18.37 fg	18.08 c
Maksutlu-2	100.30 a	86.47 d	93.38 a	49.20 a	36.07 d	42.63 a	18.27 g	18.73 e	18.50 b
Elçili-2	74.50 h	47.73 n	61.12 f	35.37 d	23.77 gh	29.57 g	18.53 ef	19.73 a	19.13 a
Ortalama	88.32 a	61.30 b	74.81	44.35 a	27.19 b	35.77	18.56 a	17.62 b	18.09
AÖF (P≤0.05)	YxG İ.= 2.137 G.= 1.511			YxG İ.= 2.246 G.= 1.588			YxG İ.= 0.240 G.= 0.170		
	Y= 0.676			Y= 0.710			Y= 0.076		

YxG İ.: Yıl genotip interaksyonu, G: Genotip, Y: Yıl

Çizelge 4. Yerel süpürge darısı genotiplerinde incelenen karakterler arası ikili ilişkiler

Özellikler	Bitki boyu	Panikula uzunluğu	Yaprak sayısı	Panikula ağırlığı	Panikulada tane ağırlığı	Bin tane ağırlığı
Bitki boyu	1	0.338**	0.645**	0.593**	0.460**	0.134
Panikula uzunluğu		1	0.008	-0.226	-0.339**	-0.020
Yaprak sayısı			1	0.620**	0.553**	0.031
Panikula ağırlığı				1	0.919**	0.372**
Panikulada tane ağırlığı					1	0.398**
Bin tane ağırlığı						1

r (P≤0.05): 0.250; r (P≤0.01): 0.325

İncelenen karakterler arası ikili ilişkiler: İslah çalışmalarında seleksiyonların doğru bir şekilde yapılabilmesi için karakterler arası ilişkilerin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla araştırmada incelenen karakterler arası ikili ilişkiler korelasyon analizi ile saptanmıştır. Genel olarak bakıldığında incelenen karakterler arasında istatistikî olarak önemli ilişkiler olduğu görülmektedir. Bitki boyu ile panikula uzunluğu (0.338**), yaprak sayısı (0.645**), panikula ağırlığı (0.593**) ve panikulada tane ağırlığı (0.460**) arasında olumlu ve önemli; panikula uzunluğu ile panikulada tane ağırlığı (-0.339**) arasında olumsuz ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Süpürge darısında uzun boylu genotipler; süpürge yapımı için tercih edilen özellik olan panikula uzunluğu ve kanatlı hayvan yemi için tercih edilen özellik olan panikulada tane ağırlığı yönünden uygun niteliklere sahip olmaktadır. Bu nedenle süpürge darısı yetiştiriciliğinde genellikle uzun boylu genotipler tercih edilmektedir. Yaprak sayısı ile panikula ağırlığı (0.620**) ve panikulada tane ağırlığı

(0.553**) arasında olumlu ve önemli; panikula ağırlığı ile panikulada tane ağırlığı (0.919**) ve bin tane ağırlığı (0.372**) arasında olumlu ve önemli; panikulada tane ağırlığı ve bin tane ağırlığı (0.398**) arasında da olumlu ve önemli ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Sonuç

Trakya Bölgesi'nde ve özellikle de Edirne civarında yaygın olarak yetiştirilen 10 yerel süpürge darısı genotipi ile iki yıl süresince yürütülen bu araştırmada, ele alınan genotipler; süpürge yapımı için aranan özellik olan uzun panikula yönünden ve kanatlı hayvanların beslenmesi açısından önemli olan tane yönünden değerlendirilmiştir. Süpürge darısı yetiştiriciliğinde öncelikli amaç, süpürge yapımına uygun uzun ve sağlam panikulalar elde etmektir. Bu amaçla panikula uzunluğu ve ağırlığı etkili karakterler olmaktadır. Denemeye alınan yerel genotipler içinde

bu karakterler yönünden Uzunköprü ve Maksutlu-2 genotiplerinin yüksek değerlere sahip oldukları dikkati çekmektedir.

Süpürge darısı yetiştiriciliğinde ikinci amaç ise, kanatlı hayvan beslemede kullanılacak tane yemi üretmektir. Bu yönden panikulada tane ağırlığı ve bin tane ağırlığı etkili karakterler olmaktadır. Denemeye alınan yerel genotipler içinde bu karakterler yönünden yine Uzunköprü ve Maksutlu-2 genotipleri ön plana çıkmaktadır.

Trakya Bölgesi'nde hem süpürge yapımı, hem de kanatlı hayvan yemi için yapılacak yetiştiricilikte incelenen genotipler arasında Uzunköprü ve Maksutlu-2 genotiplerinin uygun özelliklere sahip olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Carter, P. R., D. R. Hicks, A. R. Kaminski, J. D. Doll, K. A. Kelling and G. L. Worf. 1990. Extension, Alternative Field Crops Manual.
- Düzgüneş, O., T. Kesici, O. Kavuncu ve F. Gürbüz. 1987. Araştırma ve Deneme Metotları (İstatistik Metotları II). A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 1021. Ders Kitabı, Ankara.
- Güneş A. ve R. Acar. 2005. Karaman ekolojik koşullarında silajlık sorgum-sudan otu melezinin ikinci ürün olarak yetiştirme imkanlarının belirlenmesi. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 19(35): 8-15.

Gürtanın, N. 1977. Süpürge darısı (*Sorghum technicus*)'dan yararlanma olanakları, Edirne'de süpürge sanatı ve bu sanatın ekonomik önemi. Türk Halk Bilim Araştırmaları Yıllığı, Kültür Bakanlığı, Milli Folklor Araştırma Dairesi Yayınları: 28, Süreli Yayınlar Dizisi: 4: 103-117.

İmİK, H. ve E. Şeker. 1999. Farklı tanen kaynaklarının tiftik keçilerinde yem tüketimi, canlı ağırlık artışı, tiftik verimi ve kalitesi üzerine etkisi. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 39 (1):85-100.

Nevens, W. B. and K. E. Harshbarger. 1940. Broomcorn silage for dairy cattle. Illinois Agricultural Experiment Station, Urbana, Illinois, 1023-1029.

Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1960. Principles and Procedures of Statistics. Mc-Graw-Hill Book Co. Inc. New York.

Swanson, A. F. and H. H. Laude. 1934. Varieties of Sorghum in Kansas. Agricultural Experiment Station, Kansas State College of Agriculture and Applied Science.

İletişim Adresi:

Alpay BALKAN
Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarla Bitkileri Bölümü – Tekirdağ
Tel: 0282 293 14 42
E-mail: abalkan@nku.edu.tr