

Şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılmasının taze/körpe koçanın verimine ve bazı özelliklerine etkisi*

Effect of removing tiller and second cop on fresh/baby corn yield and some characteristics in sweet corn

Burhan KARA¹, Hülya GÜL², Halef DİZLEK³

¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü-Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü-Isparta

³Korkut Ata Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü-Osmaniye

Sorumlu yazar (Corresponding author): B. Kara, e-posta (e-mail): burhankara25@hotmail.com

Yazar(lar) e-posta (Author e-mail): hulyagul@sdu.edu.tr, hdizlek@osmaniye.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ

Alınış tarihi 15 Ocak 2018
Düzeltilme tarihi 17 Nisan 2018
Kabul tarihi 17 Nisan 2018

Anahtar Kelimeler:

Şeker mısır
Körpe mısır
Koçan verimi
Kardeş koparma

ÖZ

Çalışma, şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılmasının taze koçan verim ve özelliklerine etkisi ile koparılan kardeşlerde bulunan ikinci koçanın körpe mısır olarak değerlendirme olanaklarını araştırmak amacıyla yürütülmüştür. Denemeler 2014 ve 2015 yıllarında "BATEM TATLI" şeker mısır çeşidi kullanılarak tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrirtürlü olarak Isparta'da kurulmuştur. Kardeşler ve ikinci koçanlar körpe mısır olarak koçan püskülü çıkışından itibaren 3. günde, taze tüketim olarak ise süt olum devresin sonunda hasat edilmiştir. Taze ve körpe koçan verim ve özelliklerine kardeş ve ikinci koçan koparmasının etkisi her iki yılda da istatistiksel olarak önemli olmuş, en uzun koçan boyu (2014'de 18.1 cm, 2015'de 17.5 cm), en kalın koçan çapı (2014'de 37.3 mm, 2015'de 34.2 mm) ve koçan ağırlığı (2014'de 206.7 g, 2015'de 194.2 g) kardeş ve ikinci koçan koparılan uygulamada ölçülmüştür. En yüksek taze koçan sayısı (2014'de 7798.5 adet da⁻¹, 2015'de 7672.7 adet da⁻¹) ve verimi (2014'de 132.4 kg da⁻¹, 2015'de 123.6 kg da⁻¹) kontrol uygulamasında belirlenmiştir. En düşük taze koçan değerleri uygulamalara göre değişmiştir. Uygulamalar arasında körpe koçan verim ve özellikleri (körpe koçan sayısı dışında) her iki yılda da istatistiksel olarak önemli olmamıştır. En yüksek körpe koçan sayısı (2014'de 8136.7 adet da⁻¹ ve 2015'de 8025.6 adet da⁻¹) kontrol uygulamasında sayılmıştır. Sonuç olarak, kardeş ve koparılan ikinci koçanların birinci koçan boyutlarına azda olsa pozitif katkı yaptığı, elde edilen koçanların körpe mısır olarak değerlendirilebileceği söylenebilir.

ARTICLE INFO

Received 15 January 2018
Received in revised form 17 April 2018
Accepted 17 April 2018

Keywords:

Sweet corn
Baby corn
Ear yield
Tiller removal
Food industry

ABSTRACT

The study was conducted with aim to investigate the effects of removing tiller and second cop on fresh corn yield and its characteristics and also to evaluation possibility as baby corn of this second cop. The field experiments were set up according to a randomized complete block design with three replications using "BATEM TATLI" sweet corn cultivar in 2014 to 2015 years in Isparta. Tillers and second cobs were harvested on the third day of the tasseling period as baby corn while fresh cobs were harvested at the end of their milk stage. Removing of tillers and the second cobs were significantly affect the yield and other properties of fresh cobs in the both years. Highest ear length (18.1 cm in 2014 and 17.5 cm in 2015), highest ear diameter (37.3 mm in 2014 and 34.2 mm in 2015) and highest ear weight (206.7 g in 2014 and 194.2 g in 2015) were determined from both the tiller and the second cop removal practices. The highest fresh ear number (7798.5 adet da⁻¹ in 2014 and 7672.7 adet da⁻¹ in 2015) and yield (132.4 kg da⁻¹ in 2014 and 123.6 kg da⁻¹ in 2015) were determined from the control practices. The yield and other properties (except for baby corn number) of baby corn among practices were not statistically significant in both years. The highest baby corn numbers (8136.7 number da⁻¹ in 2014 and 8025.6 number da⁻¹ in 2015) were determined in control practices. As a result, it is said that little providing positive contribution to development of main cob with removing of tillers and the second cob, and its can be evaluated as baby corn.

* Bu çalışma AGROSYM 2017'de poster olarak sunulmuş ve özeti yayımlanmıştır.

1. Giriş

Körpe mısır, koçan püskülü çıkarma devresinde tozlaşmadan hemen önce hasat edilen olgunlaşmamış yenilebilir koçanlara denir (Galinat 1985). Körpe mısır genellikle taze olarak tüketilmektedir, fakat dondurulmuş ve konserve olarak da değerlendirilmektedir. Taze, konserve ve dondurulmuş körpe mısır; sandviç, çorbalarda, pizzalarda, pirinç biryani, süslü gevrek hali ile sebze salatalarında, kızartılmış şekilde ve turşu yapımında kullanılmaktadır (Najeeb ve ark. 2011). Mısırın yemlik değeri ve yeşil aksam verimi diğer bütün tahıl türlerinden yüksek olup, körpe mısır hasadından sonra kalan sap ve koçan yaprağı gibi yan ürünler taze ot olarak hayvan beslenmesinde kullanılabilir. Körpe mısırın kısa vejetasyon süresine sahip olması nedeniyle gübreleme miktarı, sulama sayısı ve diğer girdileri daha azdır. Bu durum üretim maliyetini düşürmektedir. Bu özelliği ile münavebe ve ara bitkisi olarak üretim planlamasına alınabilir (Satyanarayana 1997).

Dünyada en fazla körpe mısır üretici ülkeler, Tayland, Sri Lanka, Çin, Tayvan, Zambiya, Güney Afrika, Kostarika, Guetelama ve Honduras'tır (Anonim 2014a). En fazla tüketici ülkeler ise İngiltere, ABD, Hollanda, Kanada, Almanya, Malezya, Tayvan, Japonya ve Avustralya'dır. Tayland dünyada en fazla körpe mısır üreten ülkelerin başında gelmektedir. Tayland'da taze, dondurulmuş ve konserve körpe mısır, en fazla tüketilen popüler sebzeler arasındadır. Dünya körpe mısır ticaretinin yaklaşık %80'ni tek başına Tayland tarafından yapılmaktadır ve yaklaşık 30 ülkeye körpe mısır, 100 ülkeye ise tatlı mısır ihracatı gerçekleştirmektedirler (Anonim 2014a).

Mısır alt türlerine göre değişmekle birlikte 50-60 gün süresinde hasat edilebilmektedir. Bu özelliği ile ülkemizde tüm bölgelerde ve farklı tarım teknikleri kullanılarak yetiştirilebilir. Örneğin, ara ürün, birlikte ekim, yem bitkisi amaçlı ekilen mısırların körpe koçanları, ikinci koçanlar, kardeşlerin koçan bağlayanları körpe mısır amacıyla hasat edilebilir. Benzeri tarımsal uygulamalar ile daha yüksek ekonomik gelir ve arazinin daha etkili kullanımını sağlamış olur. Şeker mısırının atdışı ve sert mısıra göre dezavantajlarından birisi koçanın daha küçük olmasıdır ve tüketici eğer şeker mısırını tanımiyorsa tercih etmemektedir. Bu nedenle kardeş ve ikinci koçanların koparılması ile birinci koçana daha fazla besin maddesi gitmesi ve koçanın daha büyük olması hedeflenmektedir. Bu araştırma, kardeşlenme özelliği olan şeker mısırdaki kardeşlerin ve ikinci koçanın koparılmasının taze koçan boyutlarına ve koparılan kardeşlerde bulunan koçanların ve ikinci koçanın körpe mısır olarak değerlendirme olanaklarını araştırmak amacıyla yürütülmüştür.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma, Isparta koşullarında, Batem tatlı şeker mısır çeşidi kullanılarak 2014 ve 2015 yıllarında tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrürlü olarak yürütülmüştür. Denemenin yürütüldüğü Isparta ili, 1050 metre rakımlı Akdeniz ile Orta Anadolu bölgesinin geçiş alanında yer almaktadır. Tipik bir karasal iklim hüküm sürmekte, kışları soğuk ve yağışlı, yazları sıcak ve kuraktır. Deneme yılları ve alanına ait iklim özellikleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Deneme alanı toprağı killi-tınlı, hafif bazik, kireç oranı yüksek ve organik madde oranı düşük yapıdadır.

Deneme, her iki yılda da Nisan ayının sonunda kurulmuştur. Denemede parsel sıra uzunluğu 5 m ve 4 sıra olarak

Çizelge 1. Deneme alanına ait iklim verileri.*

Table 1. Climatic data belong to experimental area.

İklim faktörleri	Yıllar	Aylar				Toplam / Ortalama
		Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	
Yağış (mm)	2014	107.0	42.8	0.8	10.2	160.8
	2015	67.5	92.2	3.0	43.4	206.1
	Uzun yıllar	50.8	28.4	18.4	0.8	98.4
Ortalama sıcaklık (°C)	2014	14.5	19.1	23.7	23.2	20.1
	2015	13.2	18.3	24.2	23.8	19.9
	Uzun yıllar	15.6	20.1	22.3	23.9	20.5
Nispi nem (%)	2014	62.4	52.7	45.3	45.9	51.6
	2015	61.1	63.5	43.9	51.0	54.9
	Uzun yıllar	50.3	53.0	45.8	44.5	48.4

*Isparta Meteoroloji istasyonundan alınmıştır.

düzenlenmiş, bloklar arasında 2 m, her parsel arasında 1 m aralık bırakılmıştır. Ekimden önce parsellere markör çekilmiş ve 70 cm sıra arası ve 18 cm sıra üzeri mesafede (70 cm x 18 cm), her ocağa iki tohum gelecek şekilde 3-5 cm derinliğe elle ekilmiştir. Çıktan sonra her ocakta bir bitki kalacak şekilde tekleme yapılmıştır. Dekara 15 kg azotun 1/3 ekimle, kalan 2/3 bitki diz boyu (35-40 cm) döneminde amonyum sülfat formunda (%21), 8 kg da⁻¹ saf fosfor tamamı ekimle birlikte triple süper fosfat formunda uygulanmıştır. Tohumlar ekimden itibaren damlama sulama sistemi ile sulanmıştır.

Hasat; körpe mısır hasadı, koçan püskülü çıkışından itibaren 3. günde (Bar-Zur ve Saadi 1990) (yaklaşık 55-70 gün arasında) ve taze koçan hasadı ise süt olum devresinin sonuna doğru hasat edilmiştir. Kardeşler ve ikinci koçanlar (körpe mısır olarak) koçan püskülü çıkışından itibaren 3. günde koparılmıştır. Hasat edilen körpe mısırdaki körpe mısır boyu (cm), körpe mısır çapı (mm), tek körpe koçan ağırlığı (g), körpe koçan sayısı (adet da⁻¹) ve ayrıca taze ot verimi (kg da⁻¹), süt olum devresinin sonunda taze koçanlarda ise koçan ağırlığı (g), koçan çapı (mm), koçan boyu (cm), taze koçan sayısı (adet da⁻¹) ve taze koçan verimi (kg da⁻¹) ölçümleri yapılmıştır (Gözübenli ve Konuşkan 2009).

Elde edilen veriler, SAS 5.1 istatistik paket programından faydalanılarak tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizleri yapılmış ve ortalamalar arasındaki farklılıklar LSD testine göre karşılaştırılmıştır (Steel ve Torrie 1980).

3. Bulgular ve Tartışma

Şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılmasının taze koçan verimi ve koçan özelliklerine etkisi istatistiksel olarak (koçan çapının ikinci yılı hariç) önemli olurken, dekara körpe koçan sayısı dışında, körpe mısır koçan özelliklerini etkilememiştir (Çizelge 2, 3). Koçan boyu, çapı ve ağırlığı bakımından yıllar arasında istatistiksel olarak fark çıkmazken, dekara taze koçan verimi ve taze koçan sayısı birinci yıl ikinci yıldan daha yüksek olmuştur. Bu farklılık birinci yıldaki dekara koçan sayısının daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Her iki yılda da (2014 ve 2015) en uzun koçan boyu, çapı ve koçan ağırlığı sırasıyla, 18.1-17.5 cm, 37.3-34.2 mm ve 206.7-194.2 g ile kardeş ve ikinci koçan koparılan parsellerde, en yüksek taze koçan verimi (132.4-123.6 kg da⁻¹) ve sayısı (7798.5-7672.7 adet da⁻¹) ise kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Koçan özelliklerinin en düşük değerleri kontrol uygulamasında, koçan sayısı ve taze koçan veriminin en düşük değerleri ise kardeş ve ikinci koçan koparılan parsellerde belirlenmiştir (Çizelge 2). Toplam taze koçan veriminin

düşmesi kardeşlerin ve ikinci koçanın koparılması ile açıklanabilir. Park ve ark. (1989) şeker mısırında kardeşlerin koparılması ile koçan boyunun kısaltıldığı ve koçan çapının ise etkilenmediği bildirilirken, Sencar ve ark. (1999) her iki karakterin de etkilenmediği, Hanna ve Story (1992) tek koçan ağırlığını düşüğünü bildirilmiştir. Yazgan ve Çelik (1992) ise kardeş almanın tek koçan ağırlığını artırdığı tespit edilmiştir. Kara ve Akman (2002) şeker mısırında; kardeşlerin uzaklaştırılması koçan boyunu ve koçandaki tane sayısını etkilemediğini, koçan sayısı ve veriminin düşüğünü bildirmişlerdir.

Araştırmada kardeş + ikinci koçanın koparılmasının körpe koçan özelliklerine etkisi, dekara körpe koçan sayısı dışında istatistiksel olarak önemli olmamıştır. Benzer şekilde yıllar arasında da fark ortaya çıkmamıştır (Çizelge 3). Dekara koçan sayısında ise uygulamalar arasındaki fark her iki yılda da istatistiksel olarak 0.01 düzeyinde önemli olmuştur. Dekara koçan sayısı kontrol uygulamasında (2014'de 8136.7 adet da⁻¹, 2015'de 8025.6 adet da⁻¹) kardeş + ikinci koçan koparılan uygulamasından (2014'de 456.3 adet da⁻¹, 2015'de 599.5 adet da⁻¹) önemli oranda daha yüksek olmuştur. Bu fark kardeşlerin koçan bağlamaması ve çeşidin 2. koçan bağlama özelliğinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Batem tatlı

çeşidinin kardeş sayısı ortalama 3.40 adet /bitki kardeş oluşmuştur. Bu kardeşler yeşil ot amacıyla hasat edilebilir. Araştırmada kardeş koparma ortalama birinci yıl 3372 kg da⁻¹, ikinci yıl 3205.8 kg da⁻¹ yeşil ot elde edilmiştir.

Körpe koçan üretiminde verim kadar koçan özellikleri de pazarlama bakımından büyük önem taşımaktadır. TAS 1504-2007 kalite sınıflarına göre, "Ektra" sınıf körpe mısır uzunluğu 9.0-13.0 cm, I. Sınıf 7.0-8.9 cm ve II. Sınıf 4.0-6.9 cm olmalıdır (Anonim 2014b). Araştırmada körpe mısır koçan boyları 8.2 ile 9.3 cm arasında değişmiş ve pazarlanabilir sınıfta yer almıştır. Wang (2009) pazarlanabilir körpe mısır boyunun en düşük 4-9 cm, çapının 1.0 ile 1.5 cm arasında olması gerektiğini bildirmişlerdir. Bar-zur ve Saadi (1990) ideal körpe koçan boyunu 5-10 cm ve çapının 8.5-17.0 mm olduğunu rapor etmişlerdir. Asaduzzaman (2014) çeşitlere göre değişmekle birlikte körpe koçan boyunun 9.6-10.8 cm, çapının ise 15.0-17.0 mm arasında değiştiğini tespit etmiştir. Almeida ve ark. (2005), Silva ve ark. (2006), Wang (2009) ve Kara ve ark. (2017) körpe mısırın koçan veriminin çeşitlerin kardeşlenme özelliklerine, morfolojik yapılarına, erkenci ve geççi olmalarına, koçan bağlama sayısı gibi özelliklerine bağlı olarak önemli ölçüde değiştiğini bildirmişlerdir.

Çizelge 2. Şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılmasının taze koçan verimine ve bazı özelliklerine etkisi.

Table 2. Effect on fresh corn yield and some characteristics of tiller and cob removal in sweet corn.

Uygulamalar	Koçan boyu (cm)		Koçan çapı (mm)		Koçan ağırlığı (g)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Kontrol	16.0 b	15.3 b	34.3 b	32.3	192.0 b	185.5 b
Kardeş koparma	17.3 ab	16.4 ab	35.6 ab	33.4	202.0 a	190.3 ab
Kardeş ve 2. koçanı koparma	18.1 a	17.5 a	37.3 a	34.2	206.7 a	194.2 a
Yıllar	17.1	16.4	35.7	33.3	200.2	191.0
LSD uygulama	2.10	1.17	2.50	ö.d	8.92	6.68
F değeri uygulama	8.5**	12.0**	15.2**	4.0	16.6**	21.0**
C.V (%)	7.3	4.5	5.8	6.7	7.9	6.6
Uygulamalar	Taze koçan sayısı (adet da ⁻¹)		Taze koçan verimi (kg da ⁻¹)			
	2014	2015	2014	2015		
Kontrol	7798.5 a	7672.7 a	132.4 a	123.6 a		
Kardeş koparma	7687.6 a	7574.6 a	129.0 a	119.0 a		
Kardeş ve 2. koçanı koparma	7545.4 b	6807.3 b	104.4 b	98.2 c		
Yıllar	7677.2 A	7351.5 B	121.9 A	113.6 B		
LSD uygulama	125.6	684.3	13.8	8.31		
F değeri uygulama	17.4**	20.3**	50.3**	42.6**		
C.V (%)	3.5	4.4	6.3	8.0		

** : P<0.01 seviyesinde önemli, ö.d: önemli değil.

Çizelge 3. Şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılmasının körpe koçan sayısına ve bazı özelliklerine etkisi.

Table 3. Effect on baby corn number and some characteristics of tiller and cob removal in sweet corn.

Uygulamalar	Körpe koçan ağırlığı (g)		Körpe koçan çapı (mm)		Körpe koçan boyu (cm)		Körpe koçan sayısı (adet da ⁻¹)	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Kontrol	22.3	25.6	14.9	14.1	8.9	9.3	8136.7 a	8025.6 a
Kardeş koparma	-	-	-	-	-	-	-	-
Kardeş ve 2. koçanı koparma	20.5	22.8	13.6	12.7	8.2	8.7	456.3 b	599.5 b
Yıllar	21.4	24.2	14.2	13.4	8.6	9.0	4295.2	4312.2
LSD uygulama	ö.d	ö.d	ö.d	ö.d	ö.d	ö.d	1326.2	1425.8
F değeri uygulama	0.1	7.0	0.1	4.0	7.2	1.0	2803.4**	3578.4**
C.V (%)	2.2	1.9	4.9	2.6	1.8	7.2	3.5	5.1

ö.d: önemli değil.

4. Sonuç

Şeker mısırdaki kardeş ve ikinci koçanın koparılması ile koçan boyu, çapı ve ağırlığını artırırken, taze koçan sayısını ve verimini azaltmıştır.

Koparılan ikinci koçanların körpe mısır boyu, çapı ve ağırlıkları bakımından uygulamalar arasında istatistiksel olarak fark çıkmamış, fakat dekara körpe koçan sayısı kontrol uygulamasında daha düşük olmuştur.

Şeker mısırdaki kardeşler koçan bağlamamıştır. Bu nedenle körpe koçan hasadı yapılamamıştır. Koparılan bu kardeşler yeşil ot olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, koparılan kardeşlerin yeşil ot amacıyla kullanımı, TAS 1504-2007 kalite sınıflarına göre ikinci koçanların körpe mısır olarak değerlendirilebileceği ve aynı zamanda birinci koçan boyutlarına pozitif katkı yaptığı göz önüne alındığında uygulanabilir bir yöntem olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Almeida IPC, Silva PSL, Negreiros MZ, Barbosa Z (2005) Baby corn, green ear, and grain yield of corn cultivars. *Horticulture Brasilia* 23: 960-964.
- Anonim (2014a) Baby Corn Production, Processing and Marketing in Thailand. Report Submitted to Field Fresh Foods Pvt. Ltd., Gurgaon, India.
- Anonim (2014b) Thai Agricultural Standard (TAS 1504-2007) in Baby Corn. http://www.acfs.go.th/standard/download/eng/baby_corn.pdf Erişim 10 Haziran 2014.
- Asaduzzaman MD, Biswas M, Islam MDN, Rahman MM, Begum R, Sarkar AR (2014) Variety and N-fertilizer rate influence the growth, yield and yield parameters of baby corn (*Zea mays* L.). *Journal of Agricultural Science* 6: 118-131.
- Bar-Zur A, Saadi H (1990) Prolific maize hybrids for baby corn. *Journal of Horticulture Science* 65: 97-100.
- Galinat WC (1985) Whole Ear Baby Corn, A New Way to Eat Corn. *Proc. Northeast Corn Improvement Conference* 40: 22-27.
- Gözübenli H, Konoşkan Ö (2009) Farklı bitki sıklıklarının bazı mısır genotiplerinde körpe koçan (baby corn) verimi ve özelliklerine etkisi. Türkiye VIII. Tarla Bitkileri Kongresi, 19-22 Ekim, Hatay, Poster Bildiriler, s. 573-576.
- Hanna HY, Story RN (1992) Yield and super sweet corn as affected by N application timing plant density, tiller removal and insecticides. *proc. flo. State Horticulture Science* 105: 343-344.
- Kara B, Akman Z (2002) Şeker mısırında (*Zea mays saccharata* Sturt.) koltuk ve uç alma ile yaprak sıyrımının verim ve koçan özelliklerine etkisi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 15: 9-18.
- Kara B, Gündüz A, Işık C, Şener A (2017) Farklı mısır (*Zea mays* L.) alt türlerinin körpe mısır özelliklerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi* 3: 95-99.
- Najeeb S, Rather AG, Sheikh FA, Ahanger MA, Teli NA (2011) Baby corn (*Zea mays* L.): A means of crop diversification under temperate conditions of Kashmir. *Maize Genetics Cooperation Newsletter* Vol. 85.
- Park KY, Kang YK, Park SU, Moon HG (1989) Effects of planting density of tiller removal on growth and yield of sweet corn hybrids. *Field Crop Abstract* 43: 723-724.
- Satyanarayana E (1997) Business line and the India. *Information* January 16. 1997.
- Sencar Ö, Gökmen S, Sakin MA, Ocakdan M (1999) Şeker mısırında (*Zea mays saccharata* Sturt) koltuk almanın verim ve bazı özelliklere etkileri. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım 1999, Adana, Cilt: I, s. 456-459.
- Silva PS, Silva PI, Sousa AK, Gurgel KM, Filho IP (2006) Green ear yield and grain yield of maize after harvest of the first ear as baby corn. *Horticulture Brazilian* 24: 151-155.
- Steel RGD, Torrie JH (1980) *Principles and Procedures of Statistics*. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, USA.
- Wang Z (2009) Effect of different schedules of baby corn (*Zea mays* L.) harvests on baby corn yield, grain yield, and economic profit value. *Western Kentucky University, Masters Theses & Specialist Projects*. Paper 131.
- Yazgan A, Çelik F (1992) Dört farklı mısır (*Zea mays* L.) çeşidinde kardeşlenme özelliği ve kardeşlerin alınımının verim ve kaliteye etkisi üzerinde ön çalışmalar. *C.Ü Tokat Ziraat Fakültesi Dergisi* 9: 286-294.