



## Doğu Geçit Bölgesinde Yetiştirilen Bazı Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi

Erkan BOYDAK

Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Bingöl, Türkiye  
eboydak@bingol.edu.tr  
doi: 10.17097/ataunizfd.678628

Geliş Tarihi (Received): 22.01.2020 Kabul Tarihi (Accepted): 09.06.2020 Yayın Tarihi (Published): 25.09.2020

**ÖZ:** Bu araştırma; doğu geçit bölgesinde bazı yerfıstığı çeşitlerinin verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla ana ürün şartlarında yürütülmüştür. Denemede Gazipaşa, Batem-5025, Cihangir, Florispan, NC-7, Georgia Green, Sultan, Halisbey, Arıoğlu-2003 ve Osmaniye-2005 çeşitleri kullanılmıştır. Tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulan denemede, özelliklere ilişkin yapılan istatistiki analizlerde, önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda; bitki boyu 14.83-29.60 cm, dal sayısı 5.10-7.96 ad./bit., 100 meyve ağırlığı 96.00-251.00 g, verim 352.01-553.45 kg/da, iç oranı % 55.81- % 72.98 ve bitki başına meyve sayısı ise 35.04-70.66 ad./bit. arasında değişim göstermiştir. En yüksek verim 553.45 kg/da ile Cihangir çeşidinden elde edilirken, en düşük verim ise 352.01 kg ile Gazipaşa çeşidinden elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Arachis hypogaea* L., Yerfıstığı, Çeşit, Verim

### Determination of Yield and Yield Components of Some peanut (*Arachis hypogaea* L.) cultivars grown in East Passage Area

**ABSTRACT:** This research; it was carried out under the main product conditions in order to determine the yield and yield components of some peanut varieties in the eastern passage region. Gazipaşa, Batem-5025, Cihangir, Florispan, NC-7, Georgia Green, Sultan, Halisbey, Arıoğlu-2003 and Osmaniye-2005 were used in the experiment. In research, which was established in three repetitions according to the Randomized Complete Block Design, significant differences were detected in the statistical analysis regarding the features. As a result of the research; plant height 14.83-29.60 cm, branch number 5.10-7.96 piece/plant, 100 fruit weight 96.00-251.00 g, yield 352.01-553.45 kg da<sup>-1</sup>, internal rate 55.81-72.98% and number of fruit per plant 35.04-70.66 piece/plant were showed change between. The highest yield was obtained from Cihangir variety with 553.45 kg da<sup>-1</sup>, while the lowest yield was obtained from Gazipaşa variety with 352.01 kg da<sup>-1</sup>.

**Keywords:** *Arachis hypogaea* L., Peanut, Variety, Yield

## GİRİŞ

Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) bitkisi, 40 derece güney ve 40 derece kuzey enlem dereceleri arasında çok geniş bir adaptasyon alanına sahip olmasına rağmen, vejetatif ve generatif bitki gelişimi ile verim ve kalite oluşumu açısından çevresel faktörlerden çok fazla etkilenmektedir. Yerfıstığı

bitkisi, sıcaklığa duyarlı olup büyüme ve gelişme üzerine önemli derecede rol oynar. Sıcaklık arttıkça yetiştirme süresi de buna paralel olarak kısalmaktadır. Yerfıstığı bitkisinin sıcaklığa göstermiş olduğu tepki yetiştirme dönemlerine göre farklılık göstermektedir. Tohumları; kültürel bakım ve ekolojik şartlara göre

değişmek kaydıyla yüksek yağ (%45-60) ve protein (%22-30) içeriğine sahiptir. Ayrıca yerfıstığı tohumları, protein, karbonhidrat ve vitamin içermekle beraber, çerez olarak tüketilmekte, sabun yapımında ve pastacılık sanayinde kullanılmaktadır. Sapları yüksek miktarda protein içerdiği için hayvan yemi olarak kullanılabilir (Ülger, 2010). Yerfıstığının bir çok karakter yönünden geniş bir genetik varyasyona sahip olduğunu bildirmekte ve her bölge için gerekli tarımsal tekniklerin belirlenerek o bölgeye uygun çeşitlerin tespit edilmesi gerekliliğinin önemli olduğunu ve birçok ıslahçının son yıllarda, korelasyon katsayılarının doğrudan ve dolaylı etkileri üzerine yoğunlaştıklarını bildirmiştir. Farklı yerfıstığı çeşitleri ile değişik bölgelerde yapılan araştırmalarda, 100 meyve ağırlığı, birincil dal sayısı, 100 tohum ağırlığı, bitki başına meyve sayısı ve iç oranı gibi parametrelerin dane verimi üzerine çok etkili parametreler olduğu bildirilmiştir (Çalışkan vd., 2000). Yerfıstığın tarımında bitki yoğunluğunun çeşide, ekolojik şartlara, büyüme formuna göre değiştiğini söylemekle beraber, dik büyüme formuna sahip çeşitlerin daha sık ekilebildiğini bildirilmektedir (Kurt ve Arıoğlu, 2008). Yerfıstığında, sıcaklık bakımından vejetatif dönem generatif döneme göre daha hassas olup, özellikle tam çiçeklenme ve meyve oluşum döneminde 40 dereceyi aşan hava sıcaklığı çiçek sayısını arttırmakta, fakat meyve tutma oranını, meyve ağırlığını ve tohum verimini azaltmaktadır (Vara Prasad ve ark., 2000).

Yerfıstığında tane verimi, vejetasyon periyodu içerisinde birbirini izleyen farklı fenolojik dönemler ile bu dönemlerdeki fizyolojik ve morfolojik faktörlerin karşılıklı etkileşimleri sonucu oluşan çok karmaşık bir ögedir. Tane verimi bitkinin çıkışından

hasat olgunluğuna kadar bütün gelişme dönemlerinde etkili olan faktörlerin değişik oranlardaki katkılarıyla meydana gelmektedir (Önemli, 2005).

Yerfıstığı bitkisinin genotiplerinin agronomik performanslarını belirlemek amacıyla farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda, meyve veriminin 601.6 kg/da (Local)-396.6 kg/da (Florispán), Bitki boyunun 37.3 cm (Florispán)- 23.9 cm (NC-7) arasında değiştiği (Canavar ve Kaynak, 2008), iç oranı %66.0 (12008) - %36.0 (PF-161317) arasında (Çil vd., 2011 a), bitki başına meyve sayısının 47.0 adet/bitki (Batem-5025) - 18.3 adet/bitki (ICGV-00440) arasında (Çil vd., 2011b) bildirilmiştir.

Bölgede yerfıstığı üretiminin yapılabilmesi için bazı yerfıstığı çeşitlerinin bölge koşullarında yetiştirilebilme olanaklarını ortaya koymak ve uygun çeşidi belirlemek amacıyla bu çalışma Bingöl ili' nde yürütülmüştür.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışma Bingöl ovasında kiralanan 1042 metre rakımdaki bir çiftçi tarlasında yürütülmüştür. Denemede materyal olarak Gazipaşa, Batem-5025, Cihangir, Florispán, NC-7, Halisbey, Sultan, Georgia Green, Osmaniye-2005 ve Arıoğlu-2003 yerfıstığı çeşitleri kullanılmıştır. Deneme alanının toprak analizleri; Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Laboratuvarında yapılmış olup, analiz neticesinde deneme kurulan arazinin toprağı; hafif alkali (pH 7.8), kireç oranı (%8.66), organik maddesi (%0.63), fosfor içeriğı (14.9 kg ha<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), potasyum içeriğı (330 kg ha<sup>-1</sup> K<sub>2</sub>O), demir yönünden çok yüksek (6.46 ppm) olup, bakır (1.49 ppm), manganez (2.14 ppm) ve çinko (1.52 ppm) bakımından ise orta seviyededir.

**Çizelge 1.** Bingöl ilinde, uzun yıllar (1984-2013) ve 2012 yılına ait bazı meteorolojik değerler  
**Table 1.** In Bingöl province, in 2012 and long seasons meteorological values (1984-2013)

Aylar	Ort. Sıcaklık (°C)		Ort. Nem (%)		Top. Yağış Ort. (mm)	
	2012	Uzun yıllar	2012	Uzun yıllar	2012	Uzun yıllar
Mayıs	16.9	16.2	56.5	54.2	65.5	74.8
Haziran	24.7	22.3	33.1	42.7	11.0	21.0
Temmuz	27.6	26.8	27.4	36.2	0.2	6.1
Ağustos	27.2	26.4	26.8	35.6	0.6	4.4
Eylül	22.6	21.0	29.3	41.5	0.8	13.7
Ekim	16.3	14.0	52.3	58.0	62.1	70.2
<b>Ort./Top.</b>	<b>22.5</b>	<b>21.1</b>	<b>37.5</b>	<b>44.7</b>	<b>140.2</b>	<b>190.2</b>

Kaynak: Bingöl İli Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Çizelge 1'in incelenmesinden görüleceğı gibi uzun yıllar toplam yağış ortalaması 190.2 mm'dir. Mayıs ve Ekim ayları boyunca düşen toplam yağış 140.2 mm'dir. Yetiştirme döneminde (Mayıs-Ekim) ortalama yağış miktarı 40.83 mm'dir. Temmuz ve

Ağustos aylarında yeterli yağışın olmaması nedeniyle bitkilerin gereksinim duyduğu su ihtiyacı sulama ile karşılanmıştır.

Deneme Mayıs-Ekim aylarını kapsayan dönemde yürütülmüştür. Tesadüf Blokları Deneme

Desenine göre üç tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. Denemeler 4 sıradan oluşup parsel büyüklüğü 2.8 m x 4 m olup, parsel alanı 11.2 m<sup>2</sup>'dir. Sıra arası 70 cm, sıra üzeri 25 cm olacak şekilde 4 Mayıs 2012 tarihinde elle yapılmıştır. Denemede sulama yöntemi olarak damlama sulama uygulanmıştır.

Ekimlerden önce dekara saf olarak 3 kg N, 6 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ve 1.5 kg K; kompoze (15-15-15) ve diamonyum fosfat (18-46-0) gübresi olarak verilmiştir. Yetiştirme sezonu boyunca iki defa üst gübreleme yapılmıştır. İlk üst gübreleme (çiçeklenme başlangıcında) dekara 7 kg saf azot, ikinci üst gübreleme (meyve bağlama döneminde) dekara 3.5 kg saf azot gelecek şekilde Amonyum Nitrat (%33) gübre kullanılmıştır. Boğaz doldurma işlemi yapılarak, ginoforların toprağa yakınlaşması olarak verilmiştir. Çıkıştan 4-5 hafta sonra seyreltme yapılmıştır.

Hasatta kenar sıralar ve uç kısımlardaki 0.5 m'lik bölüm kenar tesiri olarak bırakılmış, merkezde kalan 2 sıra hasat edilerek verim değerleri alınmıştır. Araştırmada elde edilen rakamların analizinde, "JMP" istatistik paket programı kullanılmış olup, ortalamalar L.S.D testi ile karşılaştırılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çizelge 2'den görüleceği gibi dekara verim bakımından çeşitler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiş ve farklı gruplar oluşmuştur. Dekara verim değerleri 352.01-553.45 kg/da, arasında değiştiği gözlemlenmiştir. En yüksek dekara verim Cihangir (553.45 kg/da) çeşidinden elde edilmiştir. Çeşitler arasındaki bu farklılığın

farklı genetik varyasyonların farklı çevrelerde farklı tepki vermelerinden kaynaklandığı bilinmektedir. Birçok araştırmacı da yaptıkları çalışmalarda, çeşitler arasında tohum verimlerinin farklı olmasının, farklı genotipik yapıdan ve ekolojik şartlarının farklılığından kaynaklandığını bildirmişlerdir (İşler vd., 1997; Çalışkan vd., 2000; Çalışkan ve Arıoğlu, 2004). Bitki boyu bakımından çeşitler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiş ve farklı gruplar oluşmuştur. Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre bitki boyu 14.83-29.60 cm arasında değiştiği gözlemlenmiştir. En uzun bitki boyuna sahip çeşit Cihangir (29.60 cm) çeşidi olmuştur. İç oranı bakımından çeşitler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiş ve farklı gruplar oluşmuştur. İç oranı % 54.83-72.98 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. En fazla iç oranına sahip Florispan (%72.98) çeşidi olmuştur. Denemeye alınan çeşitlerin iç oranlarının farklı olması çeşitlerin genetik yapılarının ve çevreye karşı tepkilerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır (Arıoğlu ve İşler, 1990). Yerfistiğinde iç oranı çeşitlere ve yetiştirme koşullarına bağlı olarak %60-80 değerleri arasında değiştiği bildirilmiştir (Arıoğlu, 2000). Dal sayısının 5.10-7.96 adet/bitki arasında değiştiği gözlemlenmiştir. En fazla dal sayısı Cihangir (7.96 adet/bitki) çeşidinden elde edilirken, en düşük dal sayısı 5.10 adet/bitki ile Georgia green çeşidinden elde edilmiştir.

**Çizelge 2.** On yerfistiği çeşidinde bitki boyu, dal sayısı, 100 meyve ağırlığı, dekara verim, iç oranı ve bitki başına meyve sayısına ait ortalamalar ve oluşan LSD (0.05) grupları

**Table 2.** Averages of plant height, branch number, 100 fruit weight, decare yield, internal rate and number of fruits per plant in ten peanut varieties, and LSD (0.05) groups

Çeşitler	Bitki Boyu (cm)	Dal Sayısı (ad./bit.)	100 Meyve Ağırlığı (gr)	Dekara Verim (kg/da)	İç Oranı (%)	Bitki Başına Meyve Sayısı (ad./bit.)
Arıoğlu-2003	21.43 b	5.96 cd	234.33 b	502.14 bc	55.81 d	49.55 cd
Batem 5025	18.60 c	5.90 d	220.66 cd	471.76 cd	65.58 b	47.97 cd
Cihangir	29.60 a	7.96 a	205.00 e	553.45 a	58.36 cd	70.66 b
Florispan	28.36 a	5.66 d	96.00 h	385.43 e	72.98 a	53.77 c
Gazipaşa	21.40 b	5.56 d	167.33 f	352.01 e	61.81 bcd	42.67 de
Georgia Green	14.83 d	5.10 d	111.06 g	470.33 cd	68.46 ab	81.49 a
Halisbey	27.46 a	5.23 d	236.33 b	533.98 ab	54.83 d	36.16 e
NC-7	17.86 c	5.43 d	207.33 de	446.15 d	64.52 bc	45.30 cd
Osmaniye 2005	21.20 b	6.93 b	233.76 bc	497.13 bcd	57.90 cd	35.04 e
Sultan	21.63 b	6.80 bc	251.00 a	508.09 abc	61.33 bcd	49.99 cd
<b>LSD (0.05)</b>	<b>2.25</b>	<b>0.88</b>	<b>13.37</b>	<b>50.99</b>	<b>7.16</b>	<b>8.74</b>

100 meyve ağırlığı bakımından çeşitler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu

belirlenmiş ve farklı gruplar oluşmuştur. 100 meyve ağırlığı 96.00-251.00 g arasında değiştiği

gözlemlenmiştir. En fazla 100 meyve ağırlığı 251.00 g ile Sultan çeşidinden elde edilmiştir. Bitki başına meyve sayısı bakımından çeşitler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiş ve farklı gruplar oluşmuştur. Bitki başına meyve sayısı 35.04-81.49 adet/bitki arasında değiştiği gözlemlenmiştir. En fazla bitki başına meyve sayısı Georgia Green (81.49 adet/bitki) çeşidinden elde edilirken, en düşük 35.04 adet/bitki ile Osmaniye 2005 çeşidinden elde edilmiştir. (Ramanatha Rao and Murty, 1994), yerfıstığı bitkisi büyürken çıkışla çiçeklenme arasında 25-30 gün geçtiğini, hasada kadar çiçeklenmenin devam ettiğini, fazla miktarda oluşan bu çiçeklerin sadece %10'unun meyve oluşturabildiğini, yerfıstığında çiçeklenme başlangıcı ve çiçeklerin meyveye dönüşme oranlarının genetik yapı ile birlikte, ekolojik şartlar ve kültürel tekniklerden önemli derecede etkilendiğini bildirmektedirler.

#### SONUÇ

Denemeden elde edilen sonuçlara göre, incelenen parametreler bakımından yerfıstığı çeşitleri arasında önemli farklılıklar görülmüştür. Bir çok araştırmacının da belirttiği gibi bu farklılıkların kaynağının farklı ekolojik koşullar ve farklı genetik yapı olduğu söylenebilir. Bu araştırma neticesinde, yüksek verimleri ile ve yöreye adaptasyon yeteneği ile dikkat çeken Cihangir ve Halisbey çeşitlerinin oldukça ümitvar olduğu gözlemlenmektedir. Bu tür çalışmaların çok çok az olduğu bölgemizde daha birçok çalışmalar yaparak yerfıstığının performansının ortaya konulması gerekmektedir.

#### Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

#### KAYNAKLAR

- Arıoğlu, H.H., 2000. Yağ bitkileri yetiştirme ve ıslahı, Çukurova Üniv. Yayınları No: 220, Adana, 204 s.
- Arıoğlu, H.H., İşler, N., 1990. Çukurova bölgesinde ana ürün olarak yetiştirilecek bazı spanish ve valancia tipi yerfıstığı çeşitlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Derg., 5 (4): 95-110.
- Canavar, Ö., Kaynak, M., A., 2008. Effect of different planting dates on yield and yield components of peanut (*Arachis hypogaea* L.). Turkish Journal Agriculture and Forestry, 32: 521-528.
- Çalışkan M. E., Mert M., İşler N., Çalışkan S., 2000. Hatay yöresinde 11. ürün olarak yetiştirilen virginia tipi bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea*

L. subs. *hypogaea* var. *hypogae*) genotiplerinin önemli tarımsal ve kalite özellikleri ile bu özelliklerin verim oluşumuna etkileri. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 24 (1): 87-94.

- Çalışkan S., Arıoğlu H.H., 2004. Yerfıstığı ıslah hatlarının amik ovası koşullarında verim performansları ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi. Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Derg. 9 (1-2): 33-42.
- Çil, A.N., Çil, A., Akkaya M.R., Kılıç, F., 2011a. Virginia tipi bazı yerfıstığı genotiplerinin çukurova koşullarında kalite özellikleri ile bu özelliklerin verim oluşumuna etkileri. GAP VI. Tarım Kongresi, 09-12 Mayıs 2011, Şanlıurfa, s: 607-614.
- Çil, A.N., Çil, A., Akkaya, M.R., Kılıç, F., 2011b. Bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) genotiplerinin önemli tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. IX. Türkiye Tarla Bitkileri Kongresi, 12-15 Eylül 2011, Bursa, s: 1000-1003.
- İşler, N., Çalışkan M.E., Boydak E., 1997. Virginia tipi bazı yerfıstığı çeşitlerinin şanlıurfa bölgesi ana ürün koşullarındaki verimi ile bitkisel özelliklerinin belirlenmesi. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül 1997, Samsun, s: 631-633.
- Kurt, C., 2008. Ana ürün yerfıstığı yetiştiriciliğinde tek ve çift sıralı ekim yöntemlerinin verim ve önemli tarımsal özelliklere etkisi. Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 78 s.
- Önemli, F., 2005. Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) bitkisinde çiçeklenme ve olgunlaşmanın bazı iklim değerleri ile ilişkileri. Tekirdağ Ziraat Fak. Derg., (2): 273-281.
- Ramanatha Rao V., Murty U. R., 1994. Botany-morphology and anatomy, the groundnut crop: a scientific basis for improvement (Ed. J. Smart). Chapman & Hall, London, pp. 43-95.
- Ülger, A., 2010. Farklı ekim zamanı ve bitki sıklıklarının yerfıstığında bitki gelişimi ile meyve verimi ve kalitesine etkileri. Mustafa Kemal Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antakya, 112 s.
- Vara Prasad, P.V., Craufurd, P.Q., Summerfield, R.J., 2000. Effect of hight hair and soil temperature on dry matter production, pod yield and yield components of groundnut. Plant and Soil Science, 222 (1): 231-239.