



Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi

<http://dergipark.gov.tr/yyufbed>



Araştırma makalesi / Research article

Diyarbakır-Bismil Ekolojik Koşullarında Ana Ürün Olarak Yetiştirilen Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Çeşitlerinin Tarımsal ve Kalite Özelliklerinin Araştırılması

Berivan KARABULUT, Rüveyde TUNÇTÜRK*

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Van, Türkiye

* ruveydetuncurk@yyu.edu.tr

Makale Bilgileri

Geliş: 14.03.2019

Kabul: 27.07.2019

Online Yayınlanma: Ağustos 2019

Anahtar Kelimeler

Arachis hypogaea L.,

Çeşit,

Verim,

Yerfıstığı

Öz: Bu araştırma, 2016 yılında ana ürün olarak, Diyarbakır-Bismil ekolojik koşullarında ve çiftçi arazisinde yürütülmüştür. Deneme, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Araştırmada, 12 tescilli yerfıstığı çeşidi (NC-7, Osmaniye-2005, Polen, Batem-5025, Sultan, Wilson, Halisbey, Arnoğlu-2003, Çom, Gazipaşa, Florispan ve Batem-Cihangir) kullanılmıştır. Denemede meyve verimi (kg/da), 100 meyve ağırlığı (g), 100 tohum ağırlığı (g), meyve verimi (g/bitki), kabuk/iç oranı (%), meyve sayısı (adet/bitki), I. kalite meyve sayısı oranı (%), II. kalite meyve sayısı oranı (%) ve yağ oranı (%) gibi parametreler incelenmiştir. Araştırma sonucunda; en yüksek meyve verimi 307.1 kg/da olarak Osmaniye-2005 çeşidinden elde edilirken, en düşük meyve verimi 168.8 kg/da ile Arnoğlu-2003 çeşidinde kaydedilmiştir. En yüksek 100 meyve ağırlığı (247.2 g) ve 100 tohum ağırlığı (165.0 g) Osmaniye-2005 çeşidinde belirlenirken, en yüksek bitki başına meyve verimi (122.8 g), meyve sayısı (49 adet/bitki) ve I. kalite meyve sayısı oranı (% 72.0) Batem-5025 çeşidinden elde edilmiştir. Yağ oranının ise, % 33.6-38.3 değerleri arasında değiştiği belirlenmiştir. Korelasyon analizi sonucuna göre; meyve verimi ile yüz meyve ağırlığı, bitki başına meyve verimi ve yüz tane ağırlığı arasında önemli ve olumlu ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Investigation of Agricultural and Quality Characteristics of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Cultivars Growing as Main Crop in The Diyarbakır-Bismil Ecological Conditions

Article Info

Received: 14.03.2019

Accepted: 27.07.2019

Online Published: August 2019

Keywords

Arachis hypogaea L.,

Cultivar,

Yield,

Peanut

Abstract: This research was carried out in 2016 at the farmland as main crop in Diyarbakır-Bismil ecological conditions. This study was performed based on Randomized Complete Block Design with three replicates. Twelve peanut cultivars including NC-7, Osmaniye-2005, Polen, Batem-5025, Sultan, Wilson, Halisbey, Arnoğlu-2003, Çom, Gazipaşa, Florispan and Batem-Cihangir were used in the research. Different characteristics such as pod yield (kg/da), weight for 100 pods (g), weight for 100 seeds (g), pod yield per plant (g), number of pod per plant (number), shell/internal ratio (%), I. quality pod number rate (%), II. quality pod number rate (%) and oil ratio (%) were measured. Results showed that while the highest pod yield was obtained from Osmaniye-2005 cultivar as 307.1 kg/da, the lowest pod yield was recorded (168.8 kg/da) in Arnoğlu-2003 cultivar. The highest weight for 100 pods (247.2 g) and weight for 100 seeds (165.0 g) were measured in Osmaniye-2005 cultivar, while the highest pod yield per plant (122.8 g), the number of pod (49 piece/plant) and I. quality pod number rate (% 72.0) were obtained from Batem-5025 cultivar. It was determined that the oil ratio varied between 33.6-38.3 %. Correlation analysis showed that significant and positive relationships were detected between pod yield and weight for 100 pods and also pod yield per plant and weight for 100 seeds.

1. Giriş

Baklagiller familyasına ait bir bitki olan yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.), değerli besin içeriği ile insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. *Rhizobium* bakterileri ile simbiyotik ilişkileri sayesinde, havada serbest halde bulunan azotu toprağa bağlayarak dekara 15.0 kg azot biriktirme yeteneğine sahip önemli bir bitkidir. Tohumları; içerdiği yağ (% 50-55), protein (% 28), karbonhidrat (% 18), mineral maddeler ve vitaminler ile insanlar ve hayvanlar için kıymetli bir besin kaynağıdır. Yerfıstığında amino asitlerin kolay sindirilebilir olması, beslenmedeki önemi artırmaktadır. Bu nedenle, yerfıstığı tohumları, kavru olarak çerez olarak tüketilmektedir.

Yerfıstığı yağı; lezzet ve dayanıklılık açısından birçok bitkisel yağdan, daha üstün özelliklere sahip olduğundan fazlaca tüketilmektedir. Tohumları A, B ve E gibi vitaminler ve Mg, Ca, P, S ve K gibi mineraller bakımından zengindir. Yerfıstığı, yeşil ve kuru yem olarak hayvanlara yedirilmektedir. Yerfıstığı tohumunun meyve kabuğundan çıkarılması ile kabuğunda; % 6-7 ham protein, % 1-2 yağ, % 35-45 selüloz, % 60-67 ham lif, % 2-4 kül ve % 27-33 lignin bulunmaktadır. Dolayısıyla yerfıstığı kabuklarından; sunta yapımında, mantar yetiştiriciliğinde, yem ve yapay odun yapımında dolgu maddesi ile yakacak olarak, yapay kömür yapımında ve kümes hayvanları yetiştiriciliğinde altlık olarak yararlanılmaktadır. Kabuklardan teneke ve bakır kapların parlatılmasında da kullanılır. Yerfıstığı yağında bulunan antioksidan bir madde olan tokoferol yağın oksitlenme ile bozulmasını önlemektedir. Yerfıstığı yağı, kızartmalarda kullanılmaktadır (Onat, 2018). Ayrıca; bisküvi, pasta, şekerleme ve balık konservelerinin hazırlanmasında, margarin yapımında ve biyodizel olarak da kullanılmaktadır.

Yerfıstığı yağı özellikle Hindistan, Çin ve ABD 'de yaygın şekilde tüketilir. Dünyada soya yağı, palmye yağı, kolza yağı ve ayçiçeği yağından sonra en fazla üretilen ve tüketilen yağ yerfıstığı yağıdır. Yerfıstığı yağının yüksek tutuşma ve yanma sıcaklığı nedeniyle, kızartma kazanlarının dibinde yanık kalıntısı bırakmaz. Bu nedenle dünyada kızartma yağı olarak yerfıstığı yağı çok fazla tercih edilir. Yerfıstığı yağında doymamış yağ asitlerinden oleik asit % 40-65 ve linoleik asit % 20-40 arasında, doymuş yağ asitlerinden palmitik asit ortalama % 7 ve stearik asit % 5 oranında bulunur. Yerfıstığı yağından ayrıca kozmetik ürünlerin elde edilmesinde, boya ve sabun üretiminde faydalanılır (Baydar, 2008). Asya ve Afrika ülkeleri, dünya yerfıstığı üretiminin % 90'dan fazlasını gerçekleştirmektedir. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yerfıstığı üretimi, daha çok iç piyasaya yöneliktir. Dünyada yetiştiriciliği yapılan yerfıstığı çeşitleri, 2 alt türe (*hypogaea* ve *fastigiata*) ve 4 varyeteye (*hypogaea*, *fastigiata*, *hirsuta* ve *vulgaris*) ayrılmaktadır. Pazar tipi olarak ise Runner, Virginia, Spanish, Peruano ve Valencia olarak 5 tipe ayrılmaktadır. Bu sınıflandırma, kapsül özellikleri, büyüme formu ve dallanma şekillerine göre yapılmıştır. Virginia tipleri yarı yatık/yarı dik, Runner tipleri tam yatık, Spanish ve Valencia tipleri yarı dik/tam dik büyüme formundadırlar (Krapovickas, 1968). Türkiye'de tarımı yapılan yerfıstığı çeşit ve populasyonlarının tamamı Virginia pazar tipindedir. Ülkemizde en fazla üretimin yapıldığı Çukurova' da (% 95) yatık ve yarı yatık büyüme formu arasında yer alan Virginia grubuna ait NC-7 çeşidi ekilmektedir. Son yıllarda ise yarı yatık gelişme formuna sahip Osmaniye-2005, Sultan ve Halisbey çeşitlerinin ekimi yaygınlaşmaya başlamıştır.

2017 yılı FAO verilerine göre; dünya yerfıstığı ekiliş alanı 27.9 milyon ha, üretim 47.0 milyon ton ve verim 168.5 kg/da'dır (Anonim, 2018a). 2018 yılı verilerine göre ülkemizde toplam 9 001 781 da ekiliş, 4 009 495 ton yağlı tohum üretilmektedir. Ülkemizde 443 342 da alandan, 173 835 ton dolaylarında ortalama 392 kg/da verim ile kabuklu yerfıstığı üretilmekte, ancak bunun tamamı çerezlik olarak değerlendirilmektedir (Anonim, 2018b). Türkiye'de, yağlı tohumlu bitki üretiminin yetersiz olması, dolayısıyla da elde edilen sıvı yağların, ülke içi tüketimi karşılayamaması, yağlı tohum ve ham yağ ithalatını kaçınılmaz kılmaktadır.

GAP Bölgesi'nin sulamaya açılmasıyla birlikte, yerfıstığı üretimi açısından önemli bir potansiyel olacağı düşünülmektedir. Bu bölgede önemli bir yağ ve baklagil bitkisi olan yerfıstığının da üretim deseni içerisinde yerini alması gerekmektedir. Bu çalışma ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ana ürün olarak yarı yatık, yarı dik ve tam dik gelişme formuna sahip yerfıstığı çeşitlerinin tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışma, 2016 yılında ana ürün koşullarında, Diyarbakır ilinin Bismil ilçesinde, çiftçi koşullarında yürütülmüştür. Denemenin bulunduğu arazinin koordinatları: 37°86' 11 95" kuzey enlemi ve 40°75' 88 42" doğu boylamıdır. Araştırmanın yapıldığı bölgenin, yetiştirme sezonundaki uzun yıllar ortalamasına (UYO) ilişkin yıllık toplam yağış miktarı 77.12 mm ve ortalama sıcaklık değeri 24.20°C, ortalama nispi nem oranı % 44.05'dir. 2016 yılı yetiştirme sezonunda düşen toplam yağış miktarı 30.70 mm, ortalama sıcaklık değeri 24.50°C ve ortalama nispi nem miktarı % 42.53 olarak kaydedilmiştir (Anonim, 2017).

Araştırmada kullanılan 12 tescilli yerfıstığı çeşidi Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü (NC-7, Osmaniye-2005, Polen, Batem-5025, Sultan, Wilson, Halisbey ve Arıoğlu-2003) ve Batı Akdeniz Araştırma Enstitüsü (Çom, Gazipaşa, Florispan ve Batem Cihangir)'nden temin edilmiştir.

2.2. Yöntem

Deneme, 6 Mayıs 2016 tarihinde Tesadüf Blokları Deneme Deseni' ne göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Araştırmada Virginia (NC-7, Osmaniye-2005, Polen, Batem-5025, Sultan, Wilson, Halisbey, Arıoğlu-2003, Çom, Gazipaşa ve Batem-Cihangir) ve Spanish (Florispan) pazar tipine sahip olan toplam 12 tescilli yerfıstığı çeşidi kullanılmıştır. Toplam deneme alanı 847.4 m², parsel boyutları 2.8 m x 5.0 m (14 m²) büyüklüğünde olup her blokta 12 parsel ve her parsel 4 sıra bitkiden oluşmuştur. Ekimden önce sıra arası mesafe 70 cm ve her parsele 132.0 adet tohum gelecek şekilde ekim işlemi 6-7 cm derinliğinde markörle açılan çizilere elle yapılmıştır. Denemede bloklar arası 2 m ve parseller arası mesafe 1 m olarak düzenlenmiştir. Ekimden hemen önce, her parsele 20 kg/da diamonyum fosfat (% 18 N, % 46 P₂O₅) gübresi uygulanarak, toprağa karıştırılmıştır. Hasat bitkilerin toprak üstü kısmının kuruduğu ve yaprakların kahverengiye dönüştüğü dönemde yapılmıştır. Parseli oluşturan 4 sıradan her iki yandaki birer sıra ve sıra başlarından 50 cm kenar tesiri gözlem dışı bırakıldıktan sonra, bütün işlemler geriye kalan 5.6 m² (4 m x 1.40 m) alan üzerinden yapılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler, Tesadüf Blokları Deneme Deseni'ne göre varyans analizine tabi tutulmuştur. Ortalamalar arasındaki farklılıklar Duncan Çoklu Karşılaştırma Yöntemi' ne göre belirlenmiştir (Düzgüneş ve ark., 1987). Korelasyon analizleri için IBM SPSS istatistik (version 22) programından yararlanılmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olması durumunda Pearson korelasyon katsayısı, iki sayısal ölçüm arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve şiddetinin ne olduğunu belirlemek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir (IBM Corp., 2013).

3. Bulgular

Bu çalışmada, meyve verimi bakımından çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Denemede en fazla meyve verimi 307.3 kg/da ile Osmaniye-2005 çeşidinden elde edilirken, Wilson (295.7 kg/da) ve Batem-5025 (277.2 kg/da) çeşitleri ile arasında istatistiksel olarak önemli farklılıkların olmadığı ve aynı Duncan grubunda yer aldığı görülmektedir (Çizelge 1). En düşük meyve verimi 168.8 kg/da ile Arıoğlu-2003 çeşidinden elde edilirken, Florispan çeşidi ile aynı Duncan grubunda yer aldığı belirlenmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde, 100 meyve ağırlığı bakımından çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulunmaktadır. Yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığının 120.0-247.2 g arasında değiştiği tespit edilmiştir. Denemede, en fazla 100 meyve ağırlığı 247.2 g ile Osmaniye-2005 çeşidinden elde edilirken, en düşük 100 meyve ağırlığı ise 120.0 g ile Florispan çeşidinden kaydedilmiştir. 100 tohum ağırlığı bakımından çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Denemede en yüksek 100 tohum ağırlığı 165.8 g ile Osmaniye-2005 çeşidinden elde edilirken, en düşük 100 tohum ağırlığı ise 60.0 g ile NC-7 çeşidinden

gözlemlenmiştir. NC-7 ile Florispan çeşitlerinin aynı grup içerisinde yer aldığı ve istatistiksel olarak önemli bir farklılığın bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 1. Yerfıstığı çeşitlerine ait bazı verim parametrelerine ilişkin ortalamalar ve Duncan grupları

ÇEŞİT	Meyve verimi (kg/da)	100 meyve ağırlığı (g)	100 tohum ağırlığı (g)	Bitkide meyve verimi (g)	Bitkide meyve sayısı (adet)
NC-7	238.3 ab	168.7 bcd	60.0 e	92.7 bcd	31.7 ab
BATEM- 5025	277.2 a	211.8 ab	132.1b	122.8 a	49.0 a
GAZİPAŞA	216.0 ab	173.7 bcd	115.8bc	84.0 cd	30.3 b
ÇOM	238.3ab	188.5 abc	84.4 de	92.7 bcd	30.4 b
HALİSBEY	232.3 ab	167.8 bcd	120.4 bc	90.3 bcd	39.9 ab
POLEN	228.4 ab	158.2 bcd	85.4 cde	88.8 bcd	28.9 b
SULTAN	247.7 ab	189.2 abc	91.7 cde	99.3 abcd	39.2 ab
ARIOĞLU-2003	168.8 b	126.3 cd	72.5 e	65.7 d	27.3 b
BATEM CİHANGİR	213.4 ab	167.2 bcd	120.4 bc	83.0 cd	33.1 ab
OSMANİYE 2005	307.3 a	247.2 a	165.8 a	110.5 ab	33.5 ab
FLORISPAN	171.0 b	120.0 d	79.2 e	68.5 d	38.0 ab
WILSON	295.7 a	219.0 ab	114.6 bcd	115.0 abc	43.4 ab
LSD P<0.05	83.47	59.81	31.70	29.75	15.59
VK (%)	20.86	19.83	18.14	18.73	25.0

*Aynı harf ile gösterilen ortalamalar arasında istatistiksel olarak fark yoktur (%5).

Araştırmada; bitki başına meyve verimi açısından, çeşitler arasında önemli istatistiksel farklılıkların olduğu tespit edilerek, en fazla bitki başına meyve verimi 122.8 g ile Batem-5025 çeşidinden elde edilmiştir. Çalışmada, en az meyve verimi ise 65.7 g/bitki ile Arıoğlu-2003 çeşidinden elde edilirken, Florispan çeşidi ile aynı Duncan grubunda yer aldığı ve istatistiksel olarak aralarında önemli bir farklılığın bulunmadığı Çizelge 1’de görülmektedir.

Çalışmada; bitki başına meyve sayısı bakımından, çeşitler arasında önemli istatistiksel farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, en fazla bitki başına meyve sayısı (49.0 adet) Batem-5025 çeşidinden elde edilirken, en az meyve sayısı ise (27.3 adet/bitki) Arıoğlu-2003 çeşidinden gözlemlenmiştir. Arıoğlu-2003 çeşidi ile Gazipaşa, Çom ve Polen çeşitlerinin aynı grupta yer aldığı ve istatistiksel olarak aralarında önemli bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 2. Yerfıstığı çeşitlerine ait bazı verim parametrelerine ilişkin ortalamalar ve Duncan grupları

ÇEŞİT	Kabuk/İç oranı (%)	I. Kalite meyve sayısı oranı (%)	II. Kalite meyve sayısı oranı (%)	Yağ oranı (%)
NC-7	28.6 a	64.4 ab	35.2 ab	33.6
BATEM- 5025	16.7 b	72.0a	27.4 b	36.7
GAZİPAŞA	17.3 b	68.9 ab	30.5 ab	35.7
ÇOM	25.4 ab	64.7 ab	35.6 ab	37.0
HALİSBEY	18.6 ab	60.0 ab	39.6 ab	36.1
POLEN	20.0 ab	49.6 b	50.0 a	37.3
SULTAN	26.6 ab	54.5 ab	45.4 ab	37.4
ARIOĞLU-2003	20.3 ab	55.2 ab	44.4 ab	37.8
BATEM CİHANGİR	19.5 ab	66.1 ab	33.6 ab	36.4
OSMANİYE 2005	18.3 ab	53.2 ab	46.4 ab	37.5
FLORISPAN	20.1 ab	67.8 ab	32.0 ab	38.2
WILSON	20.7 ab	61.3 ab	38.7 ab	38.2
LSD P<0.05	0.92	17.12	16.90	5.28
VK (%)	25.8	16.44	26.10	8.46

*Aynı harf ile gösterilen ortalamalar arasında istatistiksel olarak fark yoktur (%5).

Araştırmada; kabuk/iç oranı açısından, çeşitler arasında önemli istatistiksel farklılıklar olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 2). En fazla kabuk/iç oranı (% 28.6) NC-7 çeşidinden elde edilmiştir. Denemede, en düşük kabuk/iç oranı (% 16.7) ise Batem-5025 çeşidinden kaydedilerek Gazipaşa çeşidi ile aynı Duncan grubunda yer almıştır. Denemede; I. kalite meyve sayısı oranı bakımından, çeşitler arasında önemli istatistiksel farklılıklar olduğu belirlenmiştir. En fazla I. kalite meyve sayısı oranı (% 72.0) Batem-5025 çeşidinden, en az I. kalite meyve sayısı oranı ise (% 49.6) Polen çeşidinden elde edilmiştir. Çizelge 2 incelendiğinde; II. kalite meyve sayısı oranı açısından, çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Çalışmada en fazla II. kalite meyve sayısı oranı (% 50.0) Polen çeşidinden elde edilirken, en düşük II. kalite meyve sayısı oranı (% 27.4) Batem-5025 çeşidinden kaydedilmiştir. Denemede, yağ oranı bakımından, çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Yerfıstığı çeşitlerinin yağ oranının % 33.6-% 38.2 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Araştırmada ele alınan karakterler arasındaki ikili ilişkiler ayrı ayrı incelenmiş, elde edilen katsayılar Çizelge 3' te verilmiştir. Çizelge 3 incelendiğinde; meyve verimi ile yüz meyve ağırlığı ve bitki başına meyve verimi arasında % 1 seviyesinde, yüz tane ağırlığı ile arasında ise % 5 seviyesinde önemli ve olumlu ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Yüz meyve ağırlığı ile yüz tohum ağırlığı ve bitki başına meyve verimi arasında % 1, bitki başına meyve sayısı arasında % 5 düzeyinde önemli ve olumlu bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yüz tane ağırlığı ile bitki başına meyve verimi (% 1) ve bitki başına meyve sayısı (% 5) arasında önemli ve olumlu ilişki kaydedilirken, kabuk/iç oranı arasında % 5 seviyesinde önemli ve olumsuz bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, bitki başına meyve verimi ile bitki başına meyve sayısı arasında % 1 düzeyinde önemli ve olumlu ilişkinin olduğu, I. kalite meyve sayısı ile II. kalite meyve sayısı arasında ise % 1 seviyesinde önemli ve olumsuz bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3. İncelenen karakterler arasındaki ikili ilişkiler

	MV	YMA	YTA	BBMV	BBMS	KIO	IKMS	IIKMS	YO
MV		0.737**	0.380*	0.919**	0.267	0.048	-0.040	0.057	-0.169
YMA			0.566**	0.740**	0.332*	0.103	0.063	-0.036	0.154
YTA				0.474**	0.332*	-0.403*	0.055	-0.066	0.071
BBMV					0.462**	-0.038	0.034	-0.017	-0.043
BBMS						-0.087	0.136	-0.123	0.237
KIO							0.223	-0.204	-0.033
IKMS								-0.998**	-0.016
IIKMS									0.019

* 0.05 düzeyinde önemli, ** 0.01 düzeyinde önemli (MV: Meyve verimi, YMA: Yüz meyve ağırlığı, YTA: Yüz tohum ağırlığı, BBMA: Bitki başına meyve ağırlığı, BBMS: Bitki başına meyve sayısı, KIO: Kabuk/iç oranı, IKMS: I. kalite meyve sayısı, IIKMS: II. kalite meyve sayısı).

4. Tartışma ve Sonuç

Farklı yerfıstığı çeşitleri üzerinde yapılan çalışmalarda; Tunçtürk ve ark. (2005), 6 çeşit yerfıstığı (PI 343400, PI355276, Edirne 138, Adana, Çom ve PI 315633) üzerinde yaptığı çalışmada, en yüksek meyve verimini (232.7 kg/da) Çom çeşidinden, Ülger (2010), yaptığı çalışmada 2 yerfıstığı çeşidi (NC-7 ve Osmaniye 2005) arasında en yüksek verimi (541.8 kg/da) Osmaniye-2005 çeşidinden, Koldanca (2016), 3 farklı yerfıstığı çeşidinde (NC-7, Batem 5025 ve Halisbey) en yüksek verimi (291.45 kg/da) Halisbey çeşidinden elde ettiklerini ve Kılınç (2017), 17 çeşit yerfıstığı (Arioğlu-2003, Batem-5025, Batem-Cihangir, Brantley, Florispan, Georgia Green, Halisbey, NC-7, NC-V 11, Osmaniye-2005, Wilson, Sultan, PL 555, Köy-1, Köy-2, Köy-3 ve Köy-4) çeşidi üzerinde yaptığı çalışmada, meyve veriminin 235.7 ile 632.4 kg/da arasında değiştiğini, dekara en yüksek verimin

çalışmamızda olduğu gibi Osmaniye-2005 (632.4 kg) çeşidinden alındığını bildirmişlerdir. Araştırma bulgularımız bazı araştırmacıların (Ülger, 2010; Koldanca, 2016) bulgularından kısmen düşük bulunmuştur. Meyve verimi genotip özelliğinin yanı sıra ekim zamanı, bakım koşulları, iklim ve çevre koşullarına da bağlı olduğundan, farklı ekolojilerde farklı sonuçların elde edilmesi beklenen bir durumdur.

100 meyve ağırlığı bakımından, konu ile ilgili yapılan çalışmalarda; Kadiroğlu (2012), farklı yerfıstığı çeşitleri (Georgia Green, NC-7, Florispan ve Halisbey) arasında en yüksek 100 meyve ağırlığını (334.60 g) Halisbey çeşidinden ve Koldanca (2016), farklı yerfıstığı (Halisbey, NC-7 ve Batem-5025) çeşitleri arasında en yüksek 100 meyve ağırlığını Halisbey çeşidinden (64.3 g) elde ettiklerini bildirmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, araştırmacıların sonuçları ile kısmen uyum içerisindedir. Meyve ağırlığı, çeşit, iklim, toprak koşulları, kültürel işlem farklılıkları gibi faktörlerden etkilenen bir parametredir. 100 tohum ağırlığı ile ilgili yapılan çalışmalarda ise Önceler ve Arıoğlu (2005), Arıoğlu (2007) ve Ülger (2010), Osmaniye-2005 çeşidini kullandıkları araştırmalarında, en yüksek 100 tohum ağırlığı değerlerinin sırasıyla; 135.3 g, 127.5 g ile 115.5 g olduğunu, Kurt ve ark. (2016), Çukurova Bölgesi ikinci ürün koşullarında bazı yerfıstığı çeşitleri (Green, Wilson, NC-7, Runner, Halisbey, Osmaniye-2005, Brantley, Sultan, Georgia, Flower-22, Flower-31 ve Flower-36) ile yürüttükleri çalışmada, en yüksek 100 tohum ağırlığını (140.0 g) Osmaniye-2005 çeşidinden elde ettiklerini bildirmişlerdir. Yaptığımız çalışmadan elde edilen bulgular, araştırmacıların bulgularından yüksek bulunmuştur. Kadiroğlu (2012), farklı yerfıstığı çeşitleri (Georgia Green, NC-7, Florispan ve Halisbey) üzerinde yaptığı araştırmada en yüksek bitki başına meyve verimini (49.7 g) Halisbey çeşidinden belirlediklerini, Önceler ve Arıoğlu (2005) ile Arıoğlu (2007) ise, Osmaniye-2005 çeşidinden en yüksek bitki başına meyve verimini sırasıyla; 98.4 g ve 121.0 g olarak elde ettiklerini bildirmişlerdir. Araştırma bulguları, söz konusu araştırmacıların bulgularından kısmen yüksek bulunmuştur.

Yapılan çalışmalarda; Tunçtürk ve ark. (2005), 6 yerfıstığı (PI 343400, PI355276, Edirne 138, Adana, Çom ve PI 315633) çeşitleri üzerinde yaptığı çalışmada, en yüksek bitki başına meyve sayısını (38.5 adet) Çom çeşidinden, Koldanca (2016), yerfıstığı çeşitleri (NC-7, Halisbey ve Batem-5025) ile yürüttüğü çalışmada, en yüksek bitki başına meyve sayısını (42.0 adet) NC-7 çeşidinden elde ettiklerini bildirmişlerdir. Yerfıstığı çeşitlerinde, dik habitüslü olarak büyüyenlerde bitkinin en üst kısmında oluşan çiçeklerden meydana gelen gineforların toprağa ulaşamaması nedeniyle bir kısmı kurumakta ve verim azalmaktadır. Dik büyüyen yerfıstığı çeşitlerinin bir bitkisinde 600 çiçek teşekkül etmekte ve bu çiçeklerin % 60-75'i ginefor oluşturmakta ve ginoforların da % 8-13' ünün meyve bağladığı düşünüldüğünde, bitki başına meyve veriminin farklı bulunması genellikle çeşitlerin genetik yapıları ile toprak yapısındaki farklılıklardan ileri gelen bir durum olduğu dikkat çekmektedir.

Yerfıstığı çeşitleri üzerinde yapılan çalışma sonuçları incelendiğinde; İnan (2016), Halisbey çeşidinde % 59.4 ile en yüksek kabuk/iç oranını belirlerken, Kurt ve ark. (2016) ise, Çukurova Bölgesi ikinci ürün koşullarında bazı yerfıstığı çeşitlerinin (Halisbey, Sultan, Osmaniye-2005, Brantley, Georgia Green, Wilson, NC-7, Runner, Flower-22, Flower-31 ve Flower-36) kullanıldığı çalışmada, en yüksek değer (% 76.6) Georgia Green çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir. Yerfıstığında kabuk oranının düşük olması istenmektedir. Kabuk oranının düşük olması, iç randımanını artırmaktadır. Çeşitlerin kabuk oranlarının farklı olması, genetik yapıları ve çevresel faktörlerin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Önceki çalışmalara bakıldığında; Arıoğlu (2007), Osmaniye-2005 yerfıstığı çeşidinde en fazla I. kalite meyve sayısı oranını % 56.0, Kadiroğlu (2012), yerfıstığı çeşitleri (Georgia Green, NC-7, Florispan, Halisbey) arasında en fazla I. kalite meyve sayısı oranını % 74.1 olarak Halisbey çeşidinden ve İnan (2016), Halisbey yerfıstığı çeşidinde en yüksek I. kalite meyve sayısı oranını % 75.9 olarak elde ettiklerini bildirmişlerdir. Farklı yerfıstığı çeşitleri ile yürütülen çalışmalarda; Arıoğlu (2007), Osmaniye-2005 çeşidinde en yüksek II. kalite meyve sayısı oranını % 56.7 ve İnan (2016), Halisbey çeşidinden en yüksek II. kalite meyve sayısı oranını % 28.1 olarak bulduklarını belirtmişlerdir.

Yağ oranı bakımından, konu ile ilgili yapılan araştırmalarda; Önceler ve Arıoğlu (2005), Osmaniye çeşidinde en yüksek yağ oranını % 55.5, İnan (2016), Halisbey çeşidinde yağ oranını % 47.2, Kurt ve ark. (2016), Halisbey, Sultan, Osmaniye-2005, Brantley, Georgia Green, Wilson, NC-7, Runner, Flower-22, Flower-31 ve Flower-36 gibi yerfıstığı çeşitleri arasında, Georgia Green çeşidinde en yüksek yağ oranını % 50.5 olarak tespit etmişlerdir. Koldanca (2016), NC-7, Halisbey ve Batem-5025 çeşitlerinde, en yüksek yağ oranını % 42.98 ile NC-7 çeşidinden elde ettiğini, Yaşlı (2016),

Halisbey çeşidinde en yüksek yağ oranı % 51.5 olarak kaydetmişlerdir. Söz konusu araştırmaların bulguları, denemeden elde edilen bulgulardan daha yüksek tespit edilmiştir. Yağ oranının düşük olmasının, ekim zamanı ve çevresel faktörlerin yağ oranı üzerindeki değişken etkisinden kaynaklanabileceği tahmin edilmektedir. Türkeri (2006), NC-7 yerfıstığı çeşidinde meyve verimini; 100 tohum ağırlığı, 100 meyve ağırlığı, bitki başına meyve verimi, iç oranı, II. kalite meyve ağırlığı oranı ve yağ oranının olumlu yönde etkilediğini bitki başına meyve sayısının ise olumsuz yönde etkilediğini bildirmiştir.

Araştırma sonucunda; çeşitler arasında yağ oranı hariç diğer incelenen tüm parametreler arasında, istatistiksel olarak önemli farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmada, en yüksek meyve verimi (307.3 kg/da), 100 meyve ağırlığı (247.2 g) ve 100 tohum ağırlığı (165.8 g) Osmaniye-2005 çeşidinden elde edilirken, en yüksek meyve verimi (122.8 g/bitki), meyve sayısı (49.0 adet/bitki) ve I. kalite meyve sayısı oranı (% 72.0) Batem-5025 çeşidinden, en fazla kabuk/iç oranı (% 28.6) ise NC-7 çeşidinden elde edilmiştir. Çalışmada yağ oranı, % 33.6-38.2 değerleri arasında değişiklik göstermiştir.

Sonuç olarak; Diyarbakır-Bismil ekolojik koşullarında, ana ürün olarak ekimi yapılan yerfıstığının meyve verimi açısından en yüksek değerlerin, Virginia pazar tipine sahip çeşitlerden elde edildiği tespit edilmiştir. Araştırmada; en fazla meyve veriminin yarı dik gelişme özelliğine sahip Osmaniye-2005 çeşidinden kaydedildiği, Wilson (295.7 kg/da) ve Batem-5025 (277.7 kg/da) yarı yatık çeşitlerinin de bölge ekolojisine uygun olduğu ve yüksek verim alındığı belirlenmiştir. Bu tür çalışmalarda, bölge ekolojisine en uygun çeşitlerin tavsiye edilebilmesi için birkaç yıl tekrar edilmesinin daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma “Diyarbakır-Bismil Ekolojik Koşullarında Ana Ürün Olarak Yetiştirilen Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Çeşitlerinin Tarımsal ve Kalite Özelliklerinin Araştırılması” isimli Berivan KARABULUT’un yüksek lisans tez çalışmasının özeti niteliğindedir.

Kaynakça

- Anonim, (2017). Meteoroloji Genel Müdürlüğü.
- Anonim, (2018a). FAOSTAT, www.fao.org, Erişim tarihi: 11.03.2019.
- Anonim, (2018b). TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), www.tuik.gov.tr. Erişim tarihi: 11.03.2019.
- Arioğlu, E. (2007). *Ana ürün yerfıstığı yetiştiriciliğinde bitki yoğunluğunun verim ve bazı tarımsal özelliklere etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Baydar, H. (2008). *Yerfıstığı Bilimi ve Teknolojisi*. Isparta, Türkiye: SDÜ Yayınları.
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Koyuncu, O., & Gürbüz, F. (1987). *Araştırma ve Deneme Metodları*. Ankara, Türkiye: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 1021.
- IBM Corp. (2013) IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp., Armonk, NY.
- İnan, Ö. (2016). *İkinci ürün yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) yetiştiriciliğinde tek ve çift sıra ekim yöntemlerine göre değişen bitki yoğunluğunun verim ve bazı tarımsal özelliklere etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa, Türkiye.
- Kadiroğlu, A. (2012). *Yerfıstığı Yetiştiriciliğinde Farklı Çeşitler ve Sıra Üzeri Mesafelere Göre Tek ve Çift Sıralı Ekim Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. (Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye.
- Kılınç, A. (2017). *Kahramanmaraş şartlarında bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinin verim ve verim unsurlarının* (Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, Türkiye.
- Koldanca, E. (2016). *Bingöl koşullarında farklı ekim zamanlarının bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinde verim ve kalite üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bingöl, Türkiye.
- Krapovickas, A. (1968). Origen, variabilidad y diffusion del mani (*Arachis hypogaea* L.). *Actas Memos XXXVII Congr. Internac. Am.*, 2, 517-534.

- Kurt, C., Bakal, H., Güllüoğlu, L., Onat, B., & Arioğlu, H. (2016). Çukurova Bölgesi'nde ikinci ürün koşullarında bazı yerfıstığı çeşitlerinin önemli agronomik ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(1), 112-119.
- Onat, B. (2018). The determination of Tocopherol composition of some peanut cultivars grown in main crop growing conditions in Cukurova Region. *Acta Biologica Turcica*, 31(2), 62-68.
- Önceler, İ., & Arioğlu, H. (2005, Eylül). *Ana Ürün Yerfıstığı Yetiştiriciliğinde Kullanılan Farklı İçerikli Gübrelerin Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma*. Türkiye 6. Tarla Bitkileri Kongresi, Antalya, Türkiye.
- Türkeri, (M). 2006. *Yerfıstığında (*Arachis hypogaea* L.) verim ve verim unsurlarının korelasyon ve path katsayısı analizi üzerinde bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye
- Tunçtürk, M., Eryiğit, T., & Arslan, B. (2005). Van Gölü havzasında yetiştirilebilecek yerfıstığı çeşit ve hatlarının verim ve verim özelliklerinin belirlenmesi. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 109-116.
- Ülger, A. (2010). *Farklı ekim zamanı ve bitki sıklıklarının yerfıstığında bitki gelişimi ile meyve verimi ve kalitesine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi), Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay, Türkiye.
- Yaşlı, Ş. (2016). *Diyarbakır koşullarında ana ürün yerfıstığı yetiştiriciliğinde tek ve çift sıralı ekim yöntemlerinin verim ve önemli tarımsal özelliklere etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay, Türkiye.