

**M. Zeki KARİPÇİN<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Bahçe Bitkileri Bölümü

<sup>1</sup>**ORCID:** 0000-0002-0105-6052

\*Sorumlu yazar:

zkaricin@siirt.edu.tr

DOI

<https://doi.org/10.46291/ISPECJASv015iss2pp401-410>

**Alınış (Received):** 20/02/2021

**Kabul Tarihi (Accepted):** 27/03/2021

#### **Anahtar Kelimeler**

İkinci ürün, kornişon, Siirt

#### **Keywords**

Second crop, gherkin, Siirt

### **Siirt Koşullarında İkinci Ürün Olarak Kornişon Yetiştiriciliği**

#### **Özet**

İkinci ürün, mevcut üretim miktarını arttırmanın bir başka yoludur. İkinci ürün ile üreticinin hem zamanının hem de üretim alanının daha randımanlı kullanımını sağlamaktadır. Kornişon, turşuluk olarak kullanılan endüstriyel bir sebzedir ve ikinci ürün olarak yetiştiriciliği bu nedenle daha önemli olmaktadır. Bu çalışmada, yüksek sıcaklıklara sahip Siirt koşullarının ikinci ürün kornişon yetiştiriciliğine uygunluğu araştırılmıştır. Vertina F1, Sertel F1 ve Mozaik F1 kornişon çeşitlerinin bitkisel materyal olarak kullanıldığı deneme, üretici koşullarında ve dört tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Buğday hasadından sonra (17 Haziran) direkt tohum ekimi ile gerçekleştirilen araştırmada; birinci (3-6 cm meyve boyu), ikinci (6-9 cm meyve boyu) ve üçüncü kalite (9-12 cm meyve boyu) verim ile toplam verim (tüm meyve boylarının dâhil olduğu) gözlemleri alınmıştır. Tüm incelenen gözlemlerde Vertina F1 çeşidinin en yüksek değerlere sahip çeşit olduğu, Sertel F1 çeşidinin ikinci, Mozaik F1 çeşidinin ise üçüncü ve son sırada yer aldığı belirlenmiştir. Siirt koşullarının ikinci ürün ve yüksek sıcaklıkları seven kabakgiller için uygun olduğu tespit edilmiştir.

#### **Second Crop Gherkin Cultivation in Siirt Conditions**

#### **Abstract**

The second product is another way of increasing the current production quantity. With the second product, the producer's time and production area used more efficiently. Gherkin's cultivation as a second production is more important because it is an industrial vegetable used pickling. In this study, the suitability of Siirt conditions with high temperatures for second cultivation was investigated. The experiment in which Vertina F1, Sertel F1 and Mozaik F1 gherkin varieties were used as plant material was carried out under producer conditions (field) and in four replications. In the research carried out by direct seed sowing after the wheat harvest (17 June); First (3-6 cm fruit length), second (6-9 cm fruit length) and third quality (9-12 cm fruit size) yield and total yield (including all fruit sizes) were observed. In all studied observations, it was determined that Vertina F1 variety had the highest values, Sertel F1 variety ranked second and Mozaik F1 ranked third and last. Siirt conditions were found to be suitable for second crop and for cucurbits that like high temperatures.

## GİRİŞ

Mevcut kaynakların randımanlı kullanımı çerçevesinde toprağın özellikle yaz mevsiminde boş bırakılması düşünülemez. Üreticinin yıllık gelir-gider bütçe dengesi hesaplandığında boş bırakılan tarlanın, gider hesaplarını artırıcı etkiye sahip olması kaçınılmazdır. Araştırmalar sonucu ikinci ürün olarak yetiştiriciliği ortaya konulan ürünü ikinci ürün olarak yetiştirmek, üreticiyi belki yoracaktır ancak gelir hanesine de önemli bir rakam ekleyeceğinden şüphe yoktur. Özellikle toplum vergileri ile kurulan sulama sistemleri tarla başına kadar su bulma imkânı sağlamışken tarlanın yaz mevsiminde boş bırakılması doğru olmadığı gibi enerjinin doğru kullanımı açısından da büyük çelişkidir. Tarımsal üretimde ve özellikle bitkisel üretimde enerji etkinliklerini saptamak gayesiyle enerji gelir/gider analizleri ile alakalı birçok araştırma yapılmıştır (Bayhan, 2016). Tarım sektörüne yapılan yatırımlar her zaman karşılığını bulmuştur. Zira yatırım sayesinde verimlilik artışından kaynaklı gelir artmış olmakta dolayısıyla ilgili sektör cazibe merkezine dönüşmekte ve yükünde ise tarımsal GSYH artmasından dolayı sektör büyümesinde de artış meydana gelmektedir (Olgun ve ark., 2018).

Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının artması ile sebze tüketimi her geçen yıl artış göstermektedir. Kayıt dışı üretim ve dolayısıyla tüketim dâhil olmadığı halde, Türkiye'nin sebze tüketimi 2019 verilerine göre yıllık kişi başına olmak üzere 250 kg'ı geçmiştir. Özellikle pandemi döneminde sebzelere talep artmıştır. Sebzeler içerdikleri su, vitamin ve mineral maddelerin yanında etken maddeleri ile de sağlığımıza olumlu etki etmektedirler. Türkiye sebze üretimi TÜİK 2019 verilerine göre 31.089.644 ton olarak belirlenmiştir. Bu rakamın maalesef yaklaşık olarak %10'u (TÜİK, 2018) çeşitli nedenlerden dolayı üretim kayıpları olarak belirlenmektedir. Yaklaşık olarak iki milyon tonu ise ihraç edilmekte geriye kalan miktar nüfusa bölündüğünde kişi

başına tüketimimizin 274 kg/yıl (TÜİK, 2018) olduğu görülmektedir. 2014 yılı FAO verilerine göre bu oran dünyada sadece ve sadece 64 kg/yıl'dır. Oysa WHO (2021), kanser, kalp, diyabet ve obezite gibi hastalıkların önlenmesi için günde en az 400 gr sebze ve meyve yenmesini önermektedir.

Ayrıca özellikle kayıt dışı sebze üretim ve tüketim bölgelerinde gerçekleşen rakamlar eklendiğinde ortaya daha yüksek veriler çıkacaktır. Türkiye'nin 2019 kornişon üretimi, 70895 dekar (da) alanda 168488 ton olarak gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2019). İzmir yaklaşık olarak 20.000 dekarlık kornişon üretim alanıyla illerimiz arasında ilk sırada yer alırken, bu ilimizin kornişon üretimi ise 33296 ton olarak kaydedilmiştir (TÜİK, 2019). Türkiye kornişon verim ortalaması 2.38 ton/dekardır. En yüksek verim Eskişehir ilimizde (9.9 ton/da) gerçekleşmiştir. Kornişon üretim birincisi Afyon ilimizin ortalama verimi ise yaklaşık olarak 3.3 ton/dekar olmuştur. 2019 verilerine göre toplamda 41 ilimizde üretimi gerçekleştirilen kornişon hıyar sebzelerinin 22 ilimizde ortalama verim değeri dekara 2 ton'un altında bulunmaktadır. Bununla birlikte her geçen gün üretim miktarı ve alanımız artmaktadır.

Kornişon hıyar, üzeri pütürlü olup sofralık hıyardan daha küçük ebatlara sahip bir sebzedir. Raf ömrünün uzun olması ve turşu içinde yumuşamaması en önemli özelliğidir. Bu özelliği sayesinde, turşu sektörünün vazgeçilmez ürünü olmasını sağlamaktadır. Ayrıca kornişon turşuluk yapımının yanı sıra taze (sofralık) olarak da kullanılabilir. Sofralık hıyar sebzesinde irilik, istenen özellik iken kornişonda tam tersi olarak ebat küçüldükçe yüksek fiyata alıcı bulmaktadır. Hızlı büyüme gösteren kornişonda hasat zamanını geçmiş ve irileşmiş meyveler hem garnitür olarak hem de dilimlenerek turşu yapımında da kullanılmaktadır.

Ana üründen sonra yapılan ürün yetiştiriciliği ikinci ürün olup sıcak yaz mevsiminde gerçekleşmektedir. Kornişon

hıyar kabakgiller familyasındandır ve sıcak iklimi seven sebze grubundadır. Karipçin ve ark. (2005)'nin Harran ovasında yürüttükleri ikinci ürün kornişon çalışmalarında tohum ekiminden itibaren kırkıncı günde ilk hasat kaydedilmiştir. İkinci ürün kornişon üreticilere gelir sağladığı gibi kışlık turşu ihtiyacını karşılamak isteyen tüketicilere de uygun zaman tanımaktadır. İkinci ürün kornişon hasat zamanının ekiminden bir ay sonra başlamaktadır. Bu tarih, yaklaşık olarak 15-20 Ağustos tarihine denk gelmektedir ki bu tarih çoğu bölgemizde turşulukların yapımına başlama zamanının geldiği zamandır. İkinci ürün kornişon ekiminden yaklaşık olarak 40-45 gün sonra pik verimine geçmekte ve pazar talebine cevap verebilmektedir. Depolama imkânının olmayışı, halkın, turşusunu yaz ortasında değil de sonbahara yakın tarihlerde yapmasının bir başka gerçekliğidir. Kornişon sebzесinin çoğunluğu oluşturduğu turşuların marketlerde pazarlarda ucuza tüketiciye sunulmasının asıl nedeni ikinci ürün olarak yetişebilmesidir. Ayrıca kornişon hıyar “her ürün mevsiminde tüketilmeli aksi takdirde kurutmalık, dondurmak, salça yapmak veya turşu vb. olarak işlenip geri kalan mevsimlerde tüketilmeli” ilkesine oldukça uygun bir sebzedir ve ikinci ürün üretim şekli de en iyi üretim şeklidir. Kornişon hıyar turşu yapımında kullanılmasından dolayı endüstriyel ürünler arasına girmektedir.

İkinci ürün; ana ürün yetiştiriciliği yapıldıktan sonra arazide boş kalan dönemden alanın tek ürünle sınırlı kalmayıp iki ve üzeri ürün yetiştirmek amacıyla yapılan tarım yöntemidir (Akıncı ve Akıncı, 2002). Gıdanın yapı taşı tarım ürünleri oluşturmaktadır. Son zamanlarda tarımla ilgili yapılan araştırmalar verimi artırma politikasına yöneliktir (Salık, 2021). Ama yine de her gün biraz daha azalan doğal kaynaklarımızdan tarım da nasibini almaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı'nca 1982'de ülkemizde İkinci Ürün Tarımı ve Yayım Projesi uygulanmıştır. Bu

uygulamayla birlikte 1980'lerden günümüze kadar tarımda ikinci ürünün değeri artmıştır (Özgüven ve ark., 1995). Siirt ili için artık ada denmesinin nedeni de etrafında su kaynaklarının bolluğu ve son yıllarda yapılan barajlardan kaynaklanmaktadır. Siirt, yazları oldukça sıcak bir mevsime yani vegetasyonu kısaltacak özellikte iklime sahiptir. Sıcak iklim sebzelerinin rahatlıkla ikinci ürün olarak yetiştirilmesi mümkündür. Bu araştırma ile bu kanıtlanmıştır.

## **MATERYAL ve YÖNTEM**

Araştırma, 2020 yılı yaz mevsiminde buğday hasadından sonra Siirt Merkez Doluharman köyü'nde ve üretici tarlasında yürütülmüştür.

### **Bitkisel materyal**

Bitkisel materyal olarak piyasada mevcut olan Vertina F1, Sertel F1 ve Mozaik F1 kornişon hibrit çeşitleri kullanılmıştır. Denemede kullanılan çeşitler 1.2 m sıra arası ve 0.40 m sıra üzeri mesafelerde olacak şekilde ve 17 Haziran tarihinde ocakvari ekim metoduyla ekilmiştir. 4 tekerrürlü olarak gerçekleştirilen denemede her bir parselde 36 bitki yer almıştır. Ancak ölçümler ve gözlemler her bir parselde sadece 32 bitki üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yüksek sıcaklıklardan dolayı direkt tohum ekimi tercih edilmiştir. Ekim öncesinde hazırlanan toprağa damla sulama sistemi ile ekimden 3 gün önceden sulama yapılmıştır. Toprak uygun tav oranını yakaladığında ekimler gerçekleştirilmiştir. Ekimden sonra da sulama yapılarak tohumların doymuş toprakta hızlı çıkış yapması sağlanmıştır. Dekara 8 kg saf fosfor ve 20 kg saf azot gelecek şekilde gübrelemeler gerçekleştirilmiştir. Azotlu gübrenin 1/3'i ekimle birlikte geri kalan miktar ise iki porsiyonda (ikincisi, kol atımında ve sonuncusu ise ilk hasattan sonra) damla sulama marifetiyle verilmiştir. Fosforlu gübrenin tamamı ise ekimle birlikte verilmiştir. Sebze yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı otlarla (Sırrı ve Özaslan, 2021) mücadele her hafta yapılmıştır.

Denemeler, bölünmüş parseller deneme desenine göre kurulmuş ve elde edilen bulguların istatistik analizleri JMP paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

#### İncelenen özellikler

##### **Birinci kalite (3-6 cm meyve boyu) verim:**

Her hasatta ve her bir parseldeki 3-6 cm boyundaki kornişonlar terazi ile tartılarak miktarları kg/parsel olarak belirlenmiştir.

##### **İkinci kalite (6-9 cm meyve boyu) verim:**

Her hasatta ve her bir parseldeki 6-9 cm boyundaki kornişonlar terazi ile tartılarak miktarları kg/parsel olarak belirlenmiştir.

##### **Üçüncü kalite (9-12 cm meyve boyu) verim:**

Her hasatta ve her bir parseldeki 9-12 cm boyundaki kornişonlar terazi

yardımla tartılarak miktarları kg/parsel olarak belirlenmiştir.

**Toplam parsel verimi:** Her bir parselde elde edilen tüm boy kornişonlar birlikte hesaplanarak kg/parsel olarak elde edilmiştir.

#### BULGULAR ve TARTIŞMA

##### **Birinci Kalite (3-6 cm meyve boyu) Verim**

Birinci kalite kornişon meyve verimleri her hasatta ölçülen 3-6 cm boylarındaki meyve verimlerinden oluşmaktadır. 3-6 cm meyve boyu verim sonuçları Şekil 1 ile Çizelge 1 ve Çizelge 2’de verilmiştir.

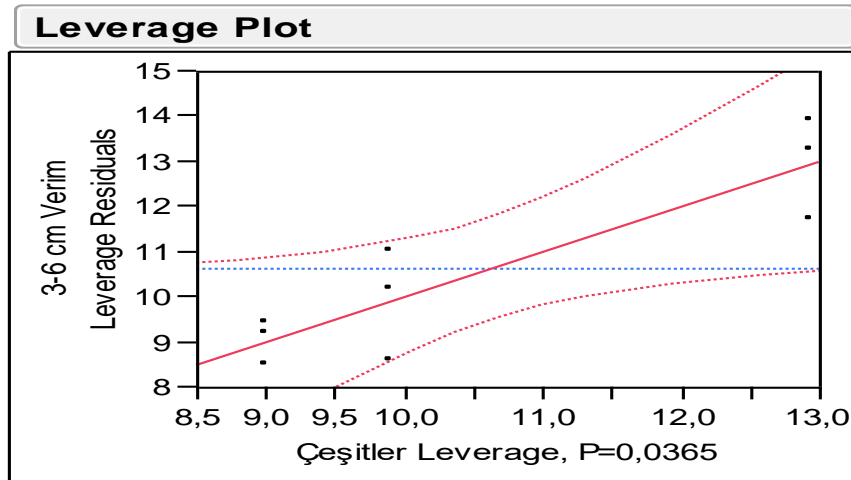
Çizelge 1. Birinci kalite verim değerleri

Çeşit	LSD Grupları	3-6 cm meyve boyu verimi (kg/parsel)
Vertina F1	A	12.93
Sertel F1	B	9.90
Mozaik F1	B	9.00
CV		11.6

Çeşitler arasında istatistiki anlamda bir fark bulunmamıştır

En yüksek birinci kalite verim değeri (12.93 kg/parsel) Vertina F1 çeşidinde saptanmıştır. Vertina F1 çeşidini Sertel F1 (9.90 kg/parsel) çeşidi takip ederken, en son sırada Mozaik F1 çeşidine ait değer (9.00 kg/parsel) yer almıştır. Ancak Sertel F1 çeşidi ile Mozaik F1 çeşit değerlerinin istatistiki olarak aynı grupta yer aldığı tespit

edilmiştir. Birinci kalite verim değerleri arasında istatistiki anlamda bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak leverage plot grafiği incelendiğinde (Şekil 1) ise sadece Vertina F1 çeşidine ait birinci kalite verim değerinin ortalamanın üstünde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 1. Birinci kalite verim değerlerine ait leverage plot grafiği

**Çizelge 2.** Birinci kalite dekara verim değerleri

Çeşit	3-6 cm meyve boyu verimi ton/da
Vertina F1	0.852
Sertel F1	0.623
Mozaik F1	0.584

Çizelge 2 incelendiğinde Vertina F1 çeşidinin birinci kalite verim değerinin en yüksek dekara verim değerine (0.852 ton/da) sahip olduğu, ikinci sıradaki Sertel F1 çeşidi ile son sıradaki Mozaik F1 çeşidine ait değerlerin (sırasıyla, 0.623 ton/da ve 0.584 ton/da) birbirine yakın değerler olduğu kaydedilmiştir.

**İkinci kalite (6-9 cm meyve boyu) verim**  
İkinci kalite kornişon meyve verimleri her hasatta ölçülen 6-9 cm boylarındaki meyve verimlerinden oluşmaktadır. 6-9 cm meyve boyu verim sonuçları Şekil 2 ile Çizelge 3 ve Çizelge 4’de verilmiştir.

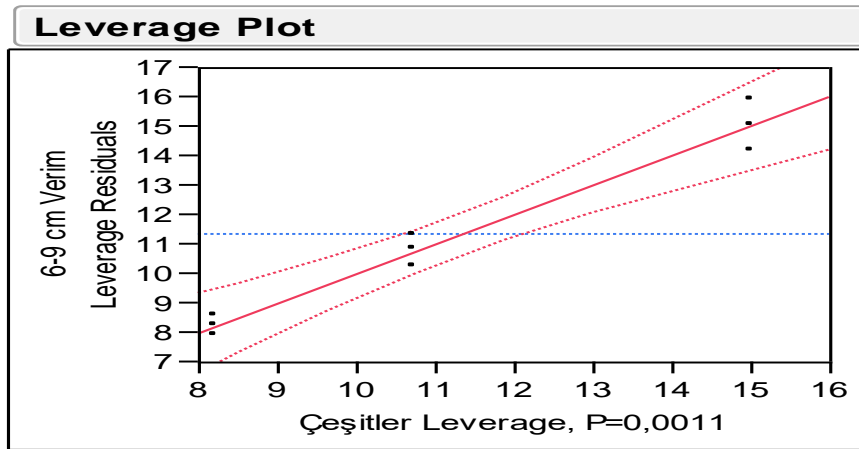
**Çizelge 3.** İkinci kalite (6-9 cm meyve boyu) verim değerleri

Çeşit	LSD Grupları	6-9 cm meyve boyu verimi (kg/parsel)
Vertina F1	A	14.98
Sertel F1	B	10.73
Mozaik F1	C	8.20
CV		6.8

Çeşitler arasında % 5 önem seviyesinde istatistiki anlamda fark bulunmuştur

İkinci kalite verim değerleri arasında %5 önem seviyesinde istatistiki anlamda farklar belirlenmiştir. İkinci kalite verim değerleri Şekil 2 ile Çizelge 3 ve Çizelge 4’de sunulmuştur. İlk tablo incelendiğinde en yüksek ikinci kalite meyve verim değerine sahip çeşidin Vertina F1 (14.98 kg/parsel) çeşidi olduğu, 10.73 kg/parsel verim değeri ile Sertel F1 çeşidinin ikinci sırada ve 8.20

kg/parsel değeri ile de Mozaik F1 çeşidinin son sırada yer aldığı saptanmıştır. Grafik 2. incelendiğinde ise yine Vertina F1 çeşidinin ortalamanın üstünde yer aldığı geriye kalan iki çeşidin ise ortalamanın altında yer aldığı, Sertel F1 çeşidinin ortalamaya çok yakın değerlere sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 2).

**Şekil 2.** İkinci kalite verim değerlerine ait leverage plot grafiği

**Çizelge 4.** İkinci kalite dekara verim değerleri

Çeşit	6-9 cm meyve boyu verim (ton/da)
<b>Vertina F1</b>	0.976
<b>Sertel F1</b>	0.720
<b>Mozaik F1</b>	0.574

Çizelge 4 incelendiğinde ise Vertina F1 çeşidinin ikinci kalite verim değerinin en yüksek dekara verim değerine (0.976 ton/da) sahip olduğu, ikinci sıradaki Sertel F1 çeşidi ile son sıradaki Mozaik F1 çeşidine ait değerlerin (sırasıyla, 0.720 ton/da ve 0.574 ton/da) birbirinden uzak değerler olduğu kaydedilmiştir.

### Üçüncü kalite (9-12 cm meyve boyu) verim

Üçüncü kalite kornişon meyve verimleri, her hasatta ölçülen 9-12 cm boylarındaki meyve verimlerinden oluşmaktadır. 9-12 cm meyve boyu verim sonuçları Şekil 3 ile Çizelge 5 ve Çizelge 6'da verilmiştir.

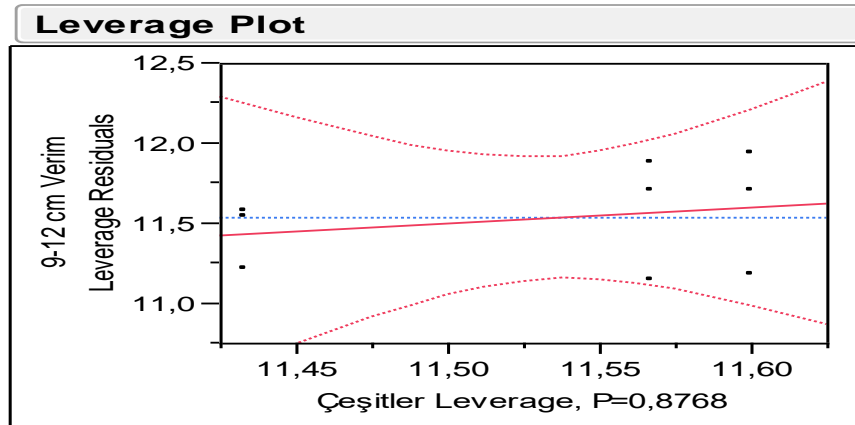
**Çizelge 5.** Üçüncü kalite (6-9 cm meyve boyu) verim değerleri

Çeşit	LSD Grupları	9-12 cm meyve boyu verim (kg/parsel)
<b>Vertina F1</b>	A	11.60
<b>Sertel F1</b>	A	11.57
<b>Mozaik F1</b>	A	11.43
<b>CV</b>		3.6

Çeşitler arasında istatistiki anlamda bir fark bulunmamıştır

Üçüncü kalite verim değerleri arasında istatistiki anlamda bir fark bulunmamıştır. Bununla beraber, en yüksek verim değerinin (11.60 kg/parsel) Vertina F1 çeşidinden sağlandığı, bu çeşidi, 11.57 kg/parsel değeri ve 11.43 kg/parsel değeri

ile sırasıyla Sertel F1 ve Mozaik F1 çeşitlerinin takip ettiği saptanmıştır. Ayrıca Vertina F1 çeşidi ile Sertel F1 çeşitlerinin leverage plot grafiğinde ortalamanın üstünde yer aldıkları da saptanmıştır (Şekil 3).

**Şekil 3.** Üçüncü kalite verim değerlerine ait leverage plot grafiği

Çizelge 6 incelendiğinde Vertina F1 çeşidinin üçüncü kalite verim değerinin en yüksek dekara verim değerine (0.750 ton/da) sahip olduğu, ikinci sıradaki Sertel

F1 çeşidi ile son sıradaki Mozaik F1 çeşidine ait değerlerin (sırasıyla, 0.746 ton/da ve 0.746 ton/da) aynı olduğu kaydedilmiştir.

**Çizelge 6.** Üçüncü kalite dekara verim değerleri

Çeşit	9-12 cm meyve boyu verim ton/da
Vertina F1	0.750
Sertel F1	0.746
Mozaik F1	0.746

**Toplam parsel verimi**

Her bir parselde elde edilen tüm boy kornişonlar birlikte hesaplanarak kg/parsel

olarak elde edilmiştir. Toplam verim değerleri (kg/parsel) Şekil 4 ile Çizelge 7 ve Çizelge 8’de sunulmuştur.

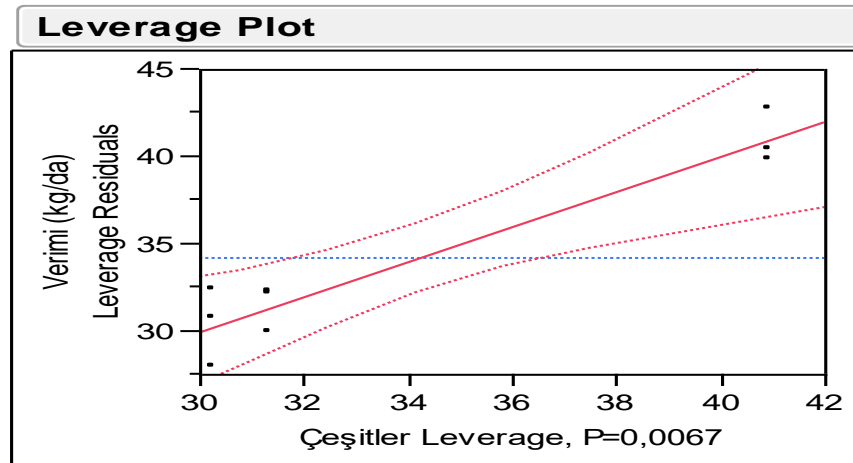
**Çizelge 7.** Toplam parsel verimi

Çeşit	LSD Grupları	Toplam verim (kg/parsel)
Vertina F1	A	40.90
Sertel F1	B	31.33
Mozaik F1	B	30.26
CV		6.3

Çeşitler arasında %5 önem seviyesinde istatistiki anlamda fark bulunmuştur

Toplam parsel verim değerleri arasında % 5 önem seviyesinde istatistiki olarak fark tespit edilmiştir. En yüksek toplam verim (kg/parsel) Vertina F1 çeşidinde (40.90 kg/parsel) saptanırken, 31.33 kg/parsel toplam verim değeri ile Sertel F1 çeşidi ikinci ve 30.26 kg/parsel toplam verim değeri ile Mozaik F1 çeşidi ise üçüncü ve

son sırada yer almıştır (Çizelge 7). Toplam verim leverage plot grafiği incelendiğinde ise denemede kullanılan tüm çeşitlerin ortalamasının üstünde yer aldığı yani dikey bir çizgiye sahip doğrultuda en düşük toplam parsel verimine sahip olan Mozaik F1 çeşidinin bile bu ortalamayı yakaladığı tespit edilmiştir (Şekil 4).

**Şekil 4.** Toplam parsel verimine ait leverage plot grafiği

Şekil 8 incelendiğinde Vertina F1 çeşidinin toplam dekara verim değerinin en yüksek dekara verim değeri (2.578 ton/da) olduğu, Sertel F1 çeşidinin 2.050 ton/da

değeri ile ikinci sırada ve Mozaik F1 çeşidinin ise 1.943 ton/da dekara verim değeri ile üçüncü sırada yer aldığı saptanmıştır

**Çizelge 8.** Toplam dekara verim değerleri

Çeşit	Verim ton/da
Vertina F1	2.578
Sertel F1	2.050
Mozaik F1	1.943

Farklı araştırma alanlarında yapılan denemeler bağımsız faktörlerin tesiriyle, hıyar sebzesinin öncelikle toplam verimi, bitkideki meyve adedi, meyve ortalama ağırlığı ve ekim zamanının değişebildiğini göstermektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bazı araştırmacıların bulgularıyla paralellik gösterse de bazı parametreler bakımından farklılıklar da tespit edilmiştir (Hemphill ve Crabtree, 1988; Perry ve Wehner, 1990; Baş ve Koludar, 1995; Gebeloğlu ve ark., 1995; Abak ve ark., 1996; Karipçin ve ark., 2005; Sağlam ve Taşova, 2017). Pakyürek ve ark. (1995) yaz aylarının sahip olduğu yüksek sıcaklıkların hıyar sebzesi yetiştiriciliğinde olumsuz etkide bulunduğunu belirtmiştir. Genellikle yüksek sıcaklıklar hıyar sebzesinde pozitif etkiye sahiptir. Karipçin ve ark. (2005) yaptıkları araştırmada verimlerin çeşitlere göre değişmekle birlikte genelde yüksek verimlerin elde edildiğini bildirmişlerdir. Ancak çok yüksek sıcaklıklar özellikle meyve tutumuna kadar hıyar sebzesini olumsuz etkilemektedir. Ana ürün ile ikinci ürün faaliyetleri arasındaki verim değerleri üzerine yapılan çeşitli araştırmalar mevcuttur (Sağlam ve Taşova, 2017). Bazı araştırmalarda erken ekimin, diğer ekim zamanlarına göre verimi pozitif yönde etkilediği saptanmıştır (Sağlam ve Yazgan, 1999). Bu yüzden ikinci ürün ekim zamanı konusu, üzerinde çok durulması gereken konuların başında yer almalıdır.

Şanlıurfa koşullarında yapılan çalışmalarda Abak ve ark. (1996) kornişonu ana ürün; Karipçin ve ark. (2005) ise ikinci ürün olarak kullanmışlardır. Her iki çalışmada da çeşitlere göre değişmekle beraber dekardan yaklaşık olarak 5 tona kadar ürün alınabileceği tespit edilmiştir. Kahramanmaraş'ta yürütülen çalışmada ise sofralık ve turşuluk hıyar sebze yetiştiriciliğinin Haziran ayının başlarında

gerçekleştirilmesinin boş kalan arazilerin değerlendirilmesi açısından olumlu olacağı saptanmıştır (Akıncı ve Akıncı, 2002). Akıncı ve Akıncı (2002) ile Karipçin ve ark. (2005)'nin araştırmalarında da belirttikleri üzere ikinci ürün özellikle buğday ve arpa hasadından sonra tarlanın boş kalmasına engel olmaktadır. Ancak her iki araştırmada da ekim zamanı üzerinde daha çok araştırma yapılması gerekliliği belirlenmiştir.

Turşuluk hıyar, patates ve üzüm çeşitlerinde ikinci ürün koşullarında ana üründen daha yüksek ve kaliteli ürün elde etmek büyük önem arz etmektedir (Dardeniz ve ark., 2020; Yılmaz, 1999; İleri ve ark., 2020; Gebeloğlu ve ark., 1999). Buğday, arpa veya başka bir ana ürün toprağı besin maddelerince sömürdüğünden dolayı ya etkili kök derinliğine göre veya ikinci ürün olabilecek uygun bir ürün seçilmeli ya da ikinci ürün yapılacak toprak besin maddelerince analiz sonuçlarına göre takviye edilmelidir (Dayan, 2020; Dardeniz ve ark., 2020).

#### KAYNAKLAR

Abak, K., Sarı, N., Daşgan, H.Y. 1996. GAP yöresinde sebze çeşitlerinin çeşitlendirilmesi. Kesin Sonuç Raporu. ÇÜZF. Genel Yayın No: 166. Gap Yayın No: 102, Adana.

Akıncı, S., Akıncı, İ.E. 2002. Kahramanmaraş'ta alternatif ikinci ürün olarak sofralık ve turşuluk hıyar (*Cucumis sativus* L.) yetiştirme olanaklarının belirlenmesi. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 5(2): 114-129.

Baş, T., Koludar, J. 1995. Bazı turşuluk hıyarların askı ve yer yetiştiriciliğindeki verim potansiyelleri. Türkiye 2. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt II, Sebze-Bağ-Süs Bitkileri, (3-6 Ekim), 144-148, Adana.



Bayhan, Y. 2016. İkinci ürün ayçiçeği üretiminde farklı toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemlerinin enerji kullanım etkinliğinin karşılaştırılması. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 13(2): 102-109.

Dardeniz, A., Gündoğdu, M.A., Şahin, E., Ali, B. 2020. Sofralık üzüm çeşitlerinde ikinci ürün (neferiye) salkımlarının bazı genel karakteristiklerinin belirlenmesi. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 8(1): 115 – 123.

Dayan, A. 2020. Farklı bitki aktivatörlerinin ikinci ürün ıspanakta verim ve bazı kalite özelliklerine etkileri. ADYÜTAYAM 8(1): 10-16.

FAO. 2014. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim Tarihi: 21.03.2021).

Gebeloğlu, N., Sağlam, N., Ece, A., Fidan, S., Yazgan, A. 1995. Tokat koşullarında yüksek plastik tünellerde ilkbahar dönemi hıyar yetiştiriciliği için uygun ekim zamanı ve çeşitlerinin belirlenmesi üzerinde bir araştırma. Türkiye 2. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt II, Sebze-Bağ-Süs Bitkileri (3-6 Ekim), 139-143, Adana.

Gebeloğlu, N., Yılmaz, E., Söylemez, G. 1999. Turşuluk hıyarın ikinci ürün yetiştiriciliğine uygunluğu üzerine bir araştırma. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 559-563, Ankara.

Hemphill, Jr., D.D., Crabtree, G.D. 1988. Growth response and weed control in slicing cucumbers under row covers. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 113(1): 41-45.

İleri, O., Erkovan, Ş., Erkovan, H.İ., Koç, A. 2020. İç Anadolu'da ikinci ürün döneminde yem bezelyesi ve bazı tahıl karışımlarının farklı ekim sıklığında yaş ot verimi ve bazı özellikleri. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi, 6(3): 538–545.

Karipçin, M.Z., Balku, N., Rastgeldi, U., Pakyürek, A.Y., Söylemez, S. 2005. Harran ovası koşullarında ikinci ürün karpuz (*Citrullus lanatus*) ve turşuluk hıyar (*Cucumis sativus*) yetiştiriciliği. GAP IV. Tarım Kongresi, 1: 209-211, Şanlıurfa.

Olgun, F.A., Işın, Ş., Işın, F. 2018. Türkiye'de tarımsal GSYH ile tarımsal

yatırımlar arasında nedensellik ilişkisi. Turkish Journal of Agricultural Economics, 24(1): 63-75.

Özgüven, Ö.F., Işık, A., Keskin, M. 1995. İkinci ürün tane mısır yetiştirmede koruyucu toprak işlemeli yöntemler üzerine bir araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi, 5–7 Eylül, Bursa.

Pakyürek, A.Y., Çömlekçioğlu, N., Alan, A.R. 1995. Şanlıurfa koşulları için ikinci ürün üretimine uygun turşuluk (kornişon) hıyar çeşitlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Türkiye 2. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt II, Sebze-Bağ-Süs Bitkileri (3-6 Ekim), 186-189, Adana.

Perry, K.B., Wehner, T.C. 1990. Prediction of cucumber harvest date using a heat unit model. Hortscience, 25(4): 405-406.

Sağlam, N., Yazgan, A. 1999. The effects of sowing date and harvesting intervals on the yield of snake cucumber (*Cucumis melo* var. *flexuosus* Naud.) as second crop. Acta Hort., 492: 245-252.

Sağlam, N., Taşova, C. 2017. Tokat koşullarında ana ve ikinci ürün yetiştiriciliğine uygun sanayilik domates çeşitlerinin belirlenmesi. Akademik Ziraat Dergisi, 6 (Özel sayı): 41-46.

Salık, C. 2021. Diyarbakır koşullarında farklı azot dozlarının ikinci ürün susam (*Sesamum indicum* L.) çeşitlerinde verim ve verim unsurları üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Van.

Sırrı, M., Özasan, C. 2020. Common weeds in vegetable production in Siirt province of Turkey. ISPEC Journal of Agricultural Sciences, 4(3): 492-504.

TUİK. 2018. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1> (Erişim Tarihi: 21.03.2021).

TUİK. 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1> (Erişim Tarihi: 21.03.2021).

WHO. 2021. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/> (Erişim Tarihi: 12.04.2021).

Yılmaz, Ç. 1999. Tokat koşullarında ikinci ürün patates yetiştirme olanakları üzerine araştırmalar. Tr. J. of Agriculture and Forestry, 23(Ek sayı 1): 107– 114.