

**FARKLI EKİM ZAMANLARININ ERZURUM'DA YETİŞTİRİLEN BEZELYE
(*Pisum sativum L.*)' de BİTKİ GELİŞMESİNE ve VERİME ETKİSİ**

Refik ALAN (1)

ÖZET : *İnsan beslenmesinde ve tarla münavebe planlarında çok önemli bir yeri olan bezelye, yurdumuzda ve Doğu Anadolu Bölgesinde fazla yetiştirilmemektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilme potansiyeli oldukça fazla olan bezelye yetiştiriciliği üzerinde durulmalıdır.*

Bu araştırma, 1977-1978 yıllarında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesinin Çiftlik Merkezinde yapılmıştır. Denemede erkenci olan World's Record ve geçici olan Kelvedon bezelye çeşitleri kullanılmıştır. Farklı ekim zamanlarının bu çeşitlerin bitki gelişmesine ve verime etkileri incelenmiştir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Geç ekim boğum uzunluğunun, bitki boyunun, bakla boyunun ve bakla ağırlığının azalmasına neden olmuştur.

2. Hava sıcaklığının fazla olduğu devrede yapılan ekim (II. ekim) boğum çapını önemli derecede azaltmıştır.

3. Erken ekim, bitkide tek ve çift meyveli çiçek salkamı sayısını artırmış, geç ekim ise azaltmıştır. Tek ve çift meyveli çiçek salkamı sayısındaki bu azalış geçici Kelvedon bezelye çeşidinde daha fazla olmuştur.

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.

4. *Baklada tane sayısı erken ve geç ekimlerde genellikle orta ekimden daha fazla olmuştur.*

5. *Ekimdeki gecikmeyi paralel olarak verimde önemli azalmalar meydana gelmiştir.*

6. *Geçici olan Kelvedon bezelye çeşidinin erkenci olan W Record bezelye çeşidine göre geç ekimden daha çok etkilendiği tesbit edilmiştir.*

THE EFFECT OF SOWING TIME ON GROWTH AND YIELD OF GREEN PEA (*Pisum sativum L.*) GROWN IN ERZURUM

SUMMARY : *The objective of this study was to determine the effect of sowing date on growth and yield of green pea (*Pisum Sativum* cvs. Kelvedon and World's Record) grown in Erzurum. The field studies were carried out in 1977 and 1978 on the Agricultural Experiment Station Vegetable Crops Research Area, Agricultural Faculty, University of Atatürk.*

Garden peas were grown 40 cm apart within-row spacing 10 cm in plots of 3.0 to 2.8 m. Experimental plots consisted of 7 rows in sowing but 4 rows in harvesting, each of 3.0 and 2.0 m length in planting and harvesting, respectively. Seeds were sown on 3 and 29 May, and 25 June in 1977; 17 and 28 May, and 10 June in 1978. When the experiment was terminated length of plant, node and pods, weight of pods; the number of single and double poded clusters and the number of pods per plant and yield were determined. All data obtained were subjected to analysis of variance and means separated by Duncan's Multiple Range Test.

The results obtained in this study can be summarized as follows:

1. *Late sowings decreased length of internode, stem and pods, and weight of pods.*

2. *Second sowing in which the weather was hot, significantly decreased the diameter of stem whereas first and third sowings increased.*

3. Earlier sowings significantly increased the number of clusters either single or double poded but later sowings decreased. The influence of sowing date on the number of pods of Kelvedon which is late cultivar, was greater than W.Record which is earlier variety.

4. In the first and last sowing dates the number of seeds per pod is higher than second sowing time.

5. Total yield has been decreased significantly with late sowings and it was highest and lowest in the first and last sowing times, respectively.

6. The decrease with the delaying of sowing days in the yield of Kelvedon which is the late variety, is much more than W.Record which is the earlier variety.

GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesinin iklimi daha çok serin iklim sebze türlerinin yetiştirilmesine uygundur. Bezelye bir serin iklim sebze türüdür. Bu nedenle bezelyenin bölgemizde yetiştirilme potansiyeli daha da fazladır. İklim özelliği nedeni ile bazı sebzelerin yetiştirilemediği, ulaşım zorluğu nedeni ile dışardan da getirilmediği, gelenlerinde oldukça pahalı olduğu bölgemizin kırsal kesimlerinde bezelye yetiştiriciliği teşvik edilmelidir. Bezelye tarla tarımı şeklinde de yetiştirilmeye uygun bir sebzedir. Baklagillerden olduğu için bölge tarımında uygulanacak münavebe planlarına da konularak, yetiştirilmesi yaygınlaştırılabilir ve ekilen topraklar azotça zenginleştirilebilir.

Bezelye ekimi müsait olan yerlerde kış ve yaz aylarında olmak üzere yılda iki defa yetiştirilebilir. Soğuk şartlara karşılık sıcak hava şartları da arzu edilmez. Zira aşırı sıcak hava mahsülün süratle olgunlaşmasına ve verimin azalmasına sebep olur (Bayraktar, 1981). İklimin sert olduğu Doğu Anadolu Bölgesinde, bezelye ancak yaz aylarında yetiştirilebilmektedir. Fazla soğuk ve sıcak hava verimi olumsuz yönde etkilediğinden, bölgemizde en yaygın ekim zamanının belirlenmesi gerekir. Fakat bu bölgede bu konuda herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Bu nedenlerle, farklı ekim zamanının erkenci ve geçici bezelye çeşitlerinde bitki

gelişmesine ve verime etkilerini araştırmak en uygun ekim zamanını tesbit etmek amacı ile bu deneme planlanmış ve yürütülmüştür.

Çeşitli bezelye çeşitlerinin konserveye ve Yalova ekolojik şartlarına uygunluğunu tesbit etmek için yapılan bir çalışmada, Yalova şartlarında en fazla verimin Hada ve Delikatess bezelye çeşitlerinden alındığı tesbit edilmiştir (Işık, 1970). Araştırmacı, Hada ve Delikatess bezelye çeşitlerinin konservelik özelliklerinin de çok üstün olduğunu belirtmiştir.

Şalk (1971), İzmir'de yapmış olduğu araştırmada yerli ve yabancı orjinli önemli bezelye çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik vasıfları ile denemede kullanılan çeşitlerin soğuğa mukavemetlerini incelemiştir. Araştırmacı yerli ve yabancı olmak üzere toplam 43 bezelye çeşidi kullanmıştır. Çeşitlerin $-4,0$ ile $-4,3$ °C arasındaki düşük sıcaklığa dayanma dereceleri belirlenmiş, soğuğa en fazla direnç gösteren çeşidin Austrian Winter olduğu tesbit edilmiştir. Denemeye alınan çeşitlerde bitki başına verimin çeşit ve yıla göre 6 ile 366 gram arasında değiştiğini belirlemiştir.

Apan (1975), bazı önemli bezelye çeşitlerinin Erzurum şartlarına adaptasyonu üzerine yapmış olduğu çalışmada 8 bezelye çeşidi kullanmıştır. Araştırmacı çeşitlerin fenolojik ve morfolojik özellikleri ile verimlerini incelemiştir. World's Record ve Alaska çeşitlerini erkenci; Delikatess çeşidinin de verimli olduğunu tesbit etmiştir.

Erzurum ekolojik şartlarında yetiştirilen bazı bezelye çeşitlerinde en uygun sıra arası ve sıra üzeri mesafeyi tesbit etmek için yapılan bir araştırmada sıra aralığı olarak 20, 40, 60 ve 80 cm; sıra üzeri mesafe olarak 5,10 ve 15 cm kullanılmıştır. En fazla ürün 40×5 cm, bitki sıklığından elde edilmiştir. Denemede 4 ayrı bezelye çeşidi kullanılmış, kelvedon ile World's Record çeşitlerinin daha verimli olduğu tesbit edilmiştir (Gülümser, 1975).

Norton ve arkadaşları A.B.D'nin Washington eyaletinde 48 bezelye çeşidini denemeye almışlardır. Bezelyeler 21 Nisan, 15 Mayıs ve 7 Haziran olmak üzere 3 ayrı zamanda ekilmiştir. Dönüme en çok mahsülün 15 Mayıs ekiminden alındığı tesbit edilmiştir (Apan, 1975).

Bezelye insan beslenmesi ve insan sağlığı bakımından çok önemli olan protein, vitamin ve karbonhidrat bakımından oldukça zengin bir sebzedir. Ayrıca mineral maddeler bakımından da bir çok sebzelerden daha üstündür. Bezelye taze kuru olarak değerlendirildiği gibi konserve ve dondurulmuş olarak tüketilen sebzelerin de başında gelmektedir. Çok değişik şekilde tüketilmesine rağmen yurdumuzda bezelye yetiştiriciliği fazla gelişmemiştir. Halbuki kıymetli

bir besin kaynağı olan bezelyenin yurdumuzda yetiştirilme potansiyeli oldukça büyüktür (Bayraktar, 1981).

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bu araştırma, 1977-78 yıllarında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zirai Araştırma ve Yayın Müdürlüğü'nün Çiftlik Merkezinde bulunan sebzeçilik araştırma sahasında yapılmıştır.

Denemede, Apan (1975)'in Erzurum şartlarında yürüttüğü bezelye adaptasyon çalışmasında olumlu sonuç aldığı ve erkenci olduğunu belirttiği ve Gülümser (1975)'in önerdiği "World's Record" ile yine Gülümser (1975)'in Erzurum'da yetiştirilmeye değer bulduğu "Wunder von Kelvedon" bezelye çeşitleri kullanılmıştır.

B. Metot

Denemede kullanılan bezelye çeşitleri 3, 0x2,8 m. ebadındaki tavalara ekilmiştir. Bezelyeler 40x10 cm aralık ve mesafe ile sıralara ekilmiştir. Yanlarda bulunan iki sıra ile sıraların iki uç kısımlarında 50'şer em.lik kısımlar kenar tesiri; bitki sıralarından biri de morfolojik incelemelerde kullanılmak üzere bırakılmıştır.

Denemede Düzgüneş (1963)'e göre 4 tekrarlamalı olarak bölünen bölünmüş deneme desenine göre kurulmuştur.

Farklı ekim zamanlarının incelendiği bu çalışmada ekimler 1977 yılında 3 Mayıs, 29 Mayıs, ve 25 Haziran; 1978 yılında ise 17 Mayıs; 28 Mayıs ve 10 Haziran tarihlerinde yapılmıştır.

Apan (1975)'a göre I ve II. hasatta her parselden tesadüfen alınan 10'ar baklada taze baklanın uzunluğu, baklada tane sayısı ve bakla ağırlığı belirlenmiştir. Ayrıca gelişmesini tamamlayan bitkilerden her parselden 10'ar bitki alınarak bu bitkilerden bitki boyu, boğum uzunluğu, boğum sayısı, tek ve çift meyve bağlanmış çiçek salkımı sayısı tesbit edilmiştir.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri A.B.D'nin Georgia Üniversitesi Elektronik Hesap merkezinde bilgisayar yardımı ile yapılmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

1- Farklı Ekim Zamanlarının Boğum Uzunluğuna Etkisi

Bu denemede kullanılan kelvedon ve W.Record bezelye çeşitlerinin farklı ekim zamanlarında göstermiş oldukları ortalama boğum uzunluğu Tablo l'de verilmiştir. Tablo incelendiği zaman, ortalama boğum uzunluğunun ekim zamanlarına ve çeşitlere göre değiştiği görülecektir. Her iki yılda da Kelvedon bezelye çeşidinde en uzun boğum uzunluğu birinci, en kısa boğum uzunluğu ikinci ekim zamanında meydana geldiği; W.Record çeşidinde en uzun boğum uzunluğu 1977 yılında birinci, 1978 yılında ikinci, en kısa boğum uzunluğu ise her iki yılda da üçüncü ekim zamanında meydana geldiği belirlenmiştir.

2- Farklı Ekim Zamanlarının Boğum Çapına Etkisi

1977 ve 1978 yıllarında Kelvedon bezelye çeşidinde, ortalama boğum çapı ikinci ekim zamanında en ince, birinci ekim zamanında en kalın olmuştur. Boğum kalınlığı bakımından birinci ve üçüncü ekim zamanları arasındaki farkın önemli olmadığı ortaya çıkmıştır. W. Record çeşidinde boğum kalınlığı 1977 yılında en kalın birinci, en ince üçüncü; 1978 yılında ise en kalın birinci, en ince üçüncü ekim zamanında olduğu ortaya çıkmıştır. 1977 yılında boğum kalınlığı bakımından ekimler arası farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı, 1978 yılında ise üçüncü ekim zamanının diğer ekim zamanlarına göre farklı olduğu tesbit edilmiştir (Tablo l).

3- Farklı Ekim Zamanlarının Bitki Boyuna Etkisi

Tablo l incelendiği zaman Kelvedon bezelye çeşidinin bitki boyu 1,2 ve 3. ekim zamanlarında 1977 yılında sırasıyla 80,5, 69,6 ve 63,4; 1978 yılında ise 82,2, 70,6 ve 69,5 cm

olduğu; W.Record çeşidinde 1977 yılında 60.8, 53.6 ve 47.1; 1978 yılında ise 54.4, 56.1 ve 52.9 cm olduğu görülecektir. Buradan da ekim zamanının gecikmesiyle bezelyede bitki boyunun genellikle önemli derecede azaldığı ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında Kelvedon bezelye çeşidinin her iki deneme yılında da ve her üç ekim zamanında da, W.Record çeşidinden daha uzun boylu olduğu bulunmuştur.

4- Farklı Ekim Zamanlarının Bakla Boyuna Etkisi

Bakla boyu kelvedon bezelye çeşidinde 1977 ve 1978 yılında birinci ekim zamanında en uzun, ikinci ekim zamanında ise en kısa W.Record çeşidinde de birinci ekim zamanı her iki deneme yılında da en uzun, diğer ekim zamanlarında daha kısa ve birbirine çok yakın uzunlukta olduğu ortaya çıkmıştır. Her iki çeşitte de, her iki yılda birinci ekimlerin diğer iki ekim zamanından istatistiksel olarak önemli, diğer iki ekim zamanları arası farkın önemsiz olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

5- Farklı Ekim Zamanlarının Bakla Ağırlığına Etkisi

Bakla ağırlığının Kelvedon bezelye çeşidinde ilk ekim zamanı her iki yılda da en fazla, diğer ekimlerde birbirine çok yakın; W.Record çeşidinde ise her iki yılda da ilk ekim zamanında en fazla, ikinci ekim zamanında en az olduğu belirlenmiştir. Ancak her iki çeşitte de her iki yılda birinci ekim zamanına ait bakla ağırlığı değerlerinin, diğer iki ekim zamanından da önemli derecede farklı, diğer iki ekim zamanı arasındaki farkın ise istatistiksel olarak önemli olmadığı tesbit edilmiştir (Tablo 1).

6- Farklı Ekim Zamanlarının Tek Meyveli Çiçek Salkımına Etkisi

Tek meyveli çiçek salkımı Kelvedon bezelye çeşidinde her iki deneme yılında da ilk ekimde en fazla, son ekimde de en az olmuştur. 1977 yılında birinci ve ikinci; 1978 yılında ise ikinci ve üçüncü ekim zamanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır. W.Record bezelye çeşidinde tek meyveli çiçek salkımı sayısının Kelvedon bezelye çeşidinde olduğu gibi, her iki yılda da ilk ekim zamanı en fazla, son ekim zamanında ise en az olduğu tesbit edilmiştir (Tablo 2).

7- Farklı Ekim Zamanlarının Çift Meyveli Çiçek Salkımına Etkisi

Tablo 2 incelendiği zaman çift meyveli çiçek salkımı sayısının her iki bezelye çeşidinde her iki yılda da birinci ekim zamanı en fazla, üçüncü ekim zamanı en az olduğu görülecektir. Ancak Kelvedon bezelye çeşidinde her iki ekim zamanının çift meyveli salkım sayısına etkisi istatistiksel anlamda olduğu halde; W.Record bezelye çeşidinde 1977 yılında birinci ve ikinci, 1978 yılında ise her üç ekim zamanı arasındaki farkın istatistiksel anlamda önemli olmadığı ortaya çıkmıştır.

8- Farklı Ekim Zamanlarının Meyve (bakla) Sayısına Etkisi

Tablo 2 incelendiği zaman bitkide bakla sayısının ekim zamanlarına göre büyük ölçüde değiştiği görülecektir. Her iki bezelye çeşidinde bakla sayısı, denemenin her iki yılında da birinci ekim zamanı en fazla, üçüncü ekim zamanı en az olmuştur. Ancak Kelvedon bezelye çeşidinde, 1977 yılında birinci ve ikinci; W.Record çeşidinde her iki yıldada birinci ve ikinci ekim zamanları arasındaki farkın istatistiksel anlamda önemli olmadığı, üçüncü ekim zamanının ise her iki çeşitte de her iki yılda diğer ekim zamanlarına göre bitkide bakla sayısının önemli derecede azalmasına neden olduğu tesbit edilmiştir.

9- Farklı Ekim Zamanlarının Baklada Tane Sayısına Etkisi

Baklada tane sayısı Kelvedon bezelye çeşidinde 1977 yılında 4.8 (İkinci ekim zamanı) ile 5.9 (birinci ekim zamanı) adet; 1978 yılında 5.0 (ikinci ekim zamanı) ile 5.3 (üçüncü ekim zamanı) adet; W.Record bezelye çeşidinde ise 1977 yılında 5.6 (ikinci ekim zamanı) ile 6.5 (birinci ekim zamanı) 1978 yılında 5.4 (üçüncü ekim zamanı) ile 6.1 (birinci ekim zamanı) adet arasında değiştiği ortaya çıkmıştır (Tablo 2). Fakat bakla sayısı bakımından ekim zamanları arasındaki farkın genelde istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Farklı ekim zamanlarının kelvedon ve W.Record bezelye çeşitlerinde boğum uzunluğu, boğum çapı, bitki boyu ve bakla ağırlığına etkisini gösterir Duncan çoklu karşılaştırma testi analiz sonuçları.
Table 1. The effect of sowing times on growth of garden pea cvs. Kelvedon and W.Record

Ekim Zamanı Sowing time	KELVEDON		W. RECORD	
	1977	1978	1977	1978
BOĞUM UZUNLUĞU (cm) Length of nody				
I	5,06 a ⁽¹⁾	4,55a	5,89a	5,71ab
II	3,52b	3,11b	4,36b	6,11a
III	3,82b	3,52b	5,58a	5,03b
BOĞUM CAPI (mm) Diameter of nody				
I	4,48a	4,08a	4,78a	5,25a
II	3,61b	2,86b	4,33a	5,16a
III	4,44a	3,48ab	4,52a	4,36b
BİTKİ BOYU (cm) Length of plant				
I	80,50a	82,19a	60,81a	54,44a
II	69,56b	70,06b	53,63b	56,13a
III	63,38c	69,50b	47,13c	52,94a
BAKLA BOYU (cm) Length of pod				
I	6,47a	6,63a	7,34a	7,53a
II	6,07b	6,36b	6,86b	6,80b
III	6,13b	6,49ab	6,87b	6,77b
BAKLA AĞIRLIĞI (gram) Weight of pod				
I	4,20a	4,48a	6,87a	5,63a
II	2,87b	3,50b	4,56b	4,38b
III	2,77b	3,31b	4,36b	4,58b

(1) Aynı harfle gösterilen ortalamalar birbirinden %5 ihtimalle önemli değildir.

(1) Mean separation Within columns by Duncan's Multiple range test at 0,05 level.

10- Farklı Ekim Zamanlarının Verime Etkisi

Tablo 2 incelendiği zaman verimin Kelvedon bezelye çeşidinde 1977. yılında 0.48 (üçüncü ekim zamanı) ile 4,55 (birinci ekim zamanı) kg; 1978 yılında 2,04 (üçüncü ekim zamanı) ile 4,22 (birinci ekim zamanı) kg arasında; W,Record bezelye çeşidinde ise verimin 1977 yılında 2,14 (üçüncü ekim zamanı) ile 4,74 (birinci ekim zamanı) kg; 1978 yılında 2,30 (üçüncü ekim zamanı) ile 4,76 (birinci ekim zamanı) kg arasında değiştiği görülecektir. Bu verilerden her iki bezelye çeşidinde her iki deneme yılında da ekim zamanında gecikmenin önemli verim azalmasına neden olduğu ortaya çıkmıştır. W,Record bezelye çeşidinin Kelvedon çeşidinden daha fazla verimli olduğu bulunmuştur. Çeşitler arası verim farkının istatistiksel olarak önemli olmadığı tesbit edilmiştir. Ancak üç ekim zamanı dikkate alındığı zaman bu farkın ekonomik anlamda önemli olabileceği söylenebilir.

Boğum uzunluğu, boğum çapı ve bakla boyu genellikle ikinci ekim döneminde daha düşük olmuştur. Bu durum, havaların daha fazla sıcak olduğu devrede ekilen bezelyelerde aşırı sıcakların bitki gelişmesini olumsuz yönde etkilemiş olabileceği şeklinde izah edilebilir. Nitekim Bayraktar (1981), fazla soğuk ve sıcak havaların serin iklim sebze türü olan bezelyede bitki gelişmesini ve verimi olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Elde edilen bu sonuçlar yazarın bu görüşü ile uyum içindedir. Ancak ekim zamanı tek ve çift meyveli çiçek salkımı sayısını aynı şekilde etkilemediği için toplam verim miktarı, ekim zamanının gecikmesine paralel olarak azalmıştır. Belki ekim tarihi yaz sonlarına doğru kaydırılarak daha geç ekim yapılırsa hava sıcaklığının azalacağı bu devrede verim artışı sağlanabilir. Geç ekim geçi olan Kelvedon bezelye çeşidinde bitki gelişmesini, verim unsurlarını ve verimi olumsuz yönde daha çok etkilemiştir. Nitekim 1977 yılında kelvedon çeşidinde I. ekimde parsel verim 4,55 kg'dan, II. ekimde 0,48 kg'a düşmüş iken; 1978 yılında 4,22 kg'dan 2,04 kg 'a düşmüştür. Yani verim azalışı 1977 yılında 1978 yılına göre daha fazla olmuştur. III. ekimin, 1977 yılında 25 Haziran; 1978 yılında ise 10 Haziran tarihinde yapılmış olması buna neden olabilir. Buradan da ekimdeki 15 günlük gecikmenin elde edilen ürün miktarını ne ölçüde etkileyebildiği ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan 1977 yılında her iki çeşitte de I. ve II. ekim zamanı ile II. ve III. ekim zamanları arasındaki farkın istatistiksel anlamda önemsiz, I. ve III. ekim zamanları arasındaki farkın önemli olduğu tesbit edilmiştir. 1978 yılında toplam verim bakımından üç ekim zamanı arasındaki farkın her iki çeşitte de önemsiz olması ekim zamanlarının birbirine

Tablo 2. Farklı ekim zamanlarının kelvedon ve W.Record bezelye çeşitlerinde tek ve çift meyveli çiçek salkımı sayısı, bakla sayısı, baklada tane sayısı ile verime etkilerini gösterir Duncan çoklu karşılaştırma testi analiz sonuçları

Table 2. The effect sowing times on yield and yield components of garden pea cvs. Kelvedon and W.Record.

Ekim zamanı Sowing Time	Kelvedon		W.Record	
	1977	1978	1977	1978
	Tek meyveli çiçek salkımı sayısı (adet) No of single poded clusters per plant			
I	5,18a	5,32a	6,03a	6,26a
II	4,96a	3,98b	5,33a	5,61a
III	1,49b	2,84b	3,15b	3,91b
	Çift Meyveli Çiçek Salkımı (adet) No of double poded clusters per plant			
I	3,66a	3,49a	1,83a	1,91a 1,69a
II	2,98b	2,65b	1,64a	1,69a
III	0,71c	1,94c	0,25b	1,63a
	Bakla sayısı (adet/biçki) No of pods per plant			
I	22,88a	20,44a	16,18a	14,44a
II	20,43b	21,06a	13,68b	13,19a
III	21,00b	19,88a	15,25ab	13,94a
	Tane sayısı (adet/bakla) No of Seeds per pods			
I	5,85a	5,30a	6,46a	6,09a
II	4,84b	5,00a	5,60b	5,51ab
III	5,41ab	5,31a	6,01ab	5,39b
	Verim (kg/parsel) Yield (kg/plot)			
I	4,55a	4,22a	4,74a	4,76a
II	2,50ab	2,60a	4,32ab	3,48a
III	0,48b	2,04a	2,14b	2,30a

(I) Aynı harfle gösterilen ortalamalar birbirlerinden %5 ihtimalle önemli değildir.

(I) Mean separation within columns by Duncan's Multiple Range Test at 0,05 level.

yakın olmasından kaynaklanabilir. 1977 yılında, ekimlerin 3 Mayıs ve 29 Mayıs, 25 Haziran; 1978 yılında ise 17 Mayıs, 28 Mayıs ve 10 Haziran tarihinde yapıldığı hatırlanırsa yukardaki görüşün doğru olduğu kanısına varılabilir. Ancak 1978 yılında ekim zamanları arasındaki fark istatistiksel anlamda önemli çıkmasa bile ekonomik anlamda önemli olduğu kanısındayız. Zira her iki çeşitte de I. ekim zamanı ile III. ekim zamanı arasında % 100'ün üzerinde verim farkı vardır (Tablo 2). Nitekim Şalk (1971), Ege Bölgesinde ilkbaharda aniden yükselen sıcaklığın bu mevsimde yetiştirilen bezelyelerde önemli verim azalmasına neden olduğunu ve kârlı bezelye yetiştiriciliğini engellediğini bildirmektedir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular Şalk (1971)'in görüşlerini vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

- Apan, H., 1975. Bazı Önemli Bezelye Çeşitlerinin Erzurum Şartlarına Adaptasyonu ile Başlıca Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Ziraat Dergisi, (2-77-111).
- Bayraktar, K., 1981. Sebze Yetiştirme Cilt 2 "Kültür Sebzeleri". Ege Üni. Ziraat Fak. Yayın No 169, Bornova, İzmir.
- Düzgüneş, O., 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları. Ege Üni. Matbaası, Bornova, İzmir.
- Gülümser, A., 1975. Erzurum Ekolojik Şartlarında Yetiştirilen Bazı Bezelye Çeşitlerinde Sıra Arası ve Sıra Üzeri Mesafeler ile Gübrelemenin Verim ve Tane Kalitesine Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Erzurum (Doktora tezi basılmamış).
- Işıkt, S.E., 1970. Konservencilik İçin Uygun Bezelye Çeşitleri, Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Dergisi, 3(3): 32-29.
- Şalk, A., 1971. Yerli ve Yabancı orijinli önemli Bezelye Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomoloj. Vasıfları ile Soğuğa Mukavemetleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Üni. Ziraat Fak Bornova, İzmir (Doktora tezi, basılmamış).