

## ERZURUM ŞARTLARINDA YAZLIK SALATA VE MARUL YETİŞTİRME İMKÂN LARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Hüseyin APAN<sup>1</sup>

### Ö Z E T

*Vitamin ve madensel maddelerce zengin olan salata ve marullar yurdumuzda genellikle Sonbahar ve İlkbahar devreleri arasında yetiştirilmektedir. Halbuki yılın her mevsiminde yetiştirilmesi arzu edilir.*

*Bu çalışma 1970-1972 yıllarında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yapılmıştır. Yazın yetiştirilmeye elverişli salata ve marul çeşitlerini saptamak gayesiyle, ilk yıl 19 çeşit ön adaptasyon denemesine alınmıştır. Bölge için ümitli görülen 10 çeşitle denemeye devam edilmiştir. Çeşitlerin erkencilik, mahsuldarlık durumları ile başlıca morfolojik ve pomolojik özellikleri tesbit edilmiştir. Çeşitlerin bütün bu özellikleri göz önüne alınarak, bölgede yazlık olarak yetiştirilmeye elverişli olanlar ortaya konmuştur.*

*Denemeden aşağıdaki sonuçlar alınmıştır :*

- 1. İki yıllık ortalamalara göre Parris Island çeşidinde salata ağırlığının en fazla; Ruby çeşidinde de en az olduğu saptanmıştır.*
- 2. Salata çapı en fazla olan çeşidin Salad Bowl; en az olan çeşidin Parris Island olduğu ortaya konmuştur.*
- 3. Salata yüksekliği en fazla olan çeşidin Parris Island; en az olan çeşidin de White Boston olduğu hesaplanmıştır.*

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bağ-Bahçe Kürsüsünde Sebzeçilik Prof. Dergi Komisyonuna geliş tarihi: 9.6.1975.

4. Yedikule marulunun en uzun kazık köke sahip olan deneme çeşidi olduğu; Parris Island çeşidinin ise en ağır kazık köke sahip olduğu ortaya konmuştur.

5. Çiçeklenmiş bitki boyu en uzun olan çeşidin Ruby; en kısa olan çeşidinde White Boston olduğu saptanmıştır.

6. Lezzet, gevreklik, renk, verim ve çabuk saka kalkma gibi özellikleri göz önüne alınarak; Great Lakes ve White Boston baş salata çeşitlerini, Yedikule marulunu, Ruby ve Black Seeded-Simpson demet yapraklı salata çeşitlerini bölge için tavsiye ederiz.

## G İ R İ Ş

Salata ve marullar bilhassa gelişmiş memleketlerde yılın her mevsiminde yetiştirilmekte ve en fazla tüketilen sebzeler arasında yer almaktadır. Yurdumuzda ise genellikle şehir ve kasaba civarlarında sonbahar ve ilkbahar devreleri arasında yetiştirilmektedir. İhtiva ettiği vitaminler, maddensel maddeler dolayısıyla ve iştah açıcı vasfı sebebiyle yurdumuzda da yılın her mevsiminde yetiştirilmesi ve bol bol yenilmesi arzu edilir. Salata ve marullarda A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> Niacin ve C vitamini ile kalsiyum, fosfor ve demir bulunur (1, 2, 3, 5).

Salata ve marulların anavatanı hakkında araştırmacıların görüşleri az çok bir birinden ayrılmaktadır. Anavatan olarak Avrupa, kuzey Afrika ve Asya memleketleri kabul edilmekte olup, 2500 yıldan beri kültürü yapılmaktadır (2, 3, 7, 11).

Salata ve marullar **Compositae** familyasının **Lactuca** cinsine bağlı tek yıllık bir kültür sebzesi-

dir. Bilhassa yaprak karakterlerine göre 4 büyük varyete grubuna ayrılırlar : 1. **Lactuca sativa** var. **capitata** : Göbekli (baş) salatalar. 2. **Lactuca sativa** var. **foliosa** : Yaprak salatası. 3. **Lactuca sativa** var. **longifolia** : Marul veya Roma salatası. 4. **Lactuca sativa** var. **angustana** : Kuşkonmaz veya gövde tipi salatalar (2, 3, 7, 11).

Salatalar kuvvetli ve oldukça derine giden etli bir kazık kökle bol miktarda saçak köklere sahiptir. Yaprakları renk, şekil, irilik, uzunluk, genişlik, etlilik, kıvrıkcık veya düz oluşu bakımından değişiklik gösterir ve çeşitlerin ayrılmasında rol oynar. Çiçekler bir metreye kadar boy alan çiçek sapı üzerinde demetler halinde dizilirler. Çiçek rengi sarı veya kırmızımsıtrak sarıdır. Çiçekler erselik olup, dölleme genellikle kendi kendine olur. Tohumlar uzunca şekilli olup, üzerinde uzunlamasına hafif çizgiler bulunur. Tohum rengi, gümüşü, gri, kahverengi, siyah veya krem renginde olabilir (2, 3).

Deniz seviyesinden Alplere kadar olan her yerde yetiştirilmek-

tedir. İlık iklimlerden hoşlanır. Donlara karşı çok hassas değildir. Fazla sıcaklardan hoşlanmaz. Güneşli, çok soğuk olmayan, nispi nemi yüksek yerlerde iyi yetişir. Suya ihtiyacı oldukça yüksektir. Toprak bakımından pek seçici değildir. Kumlu - tınlı veya tınlı - kumlu toprakları tercih eder. Toprak asiditesine karşı oldukça hassastır. Gübre ihtiyacı da fazladır (2, 3).

### Literatür Özeti:

Bayraktar ve Vural (1966), İzmir ekolojik şartları altında kış aylarında baş salata yetiştirme imkânlarını araştırmışlardır. Danimarka, Hollanda, Almanya ve Amerikan menşeli 12 baş salata çeşidi denemeye alınmıştır. Araştırmacılar, baş salataların lezzet, gevreklik, renk ve başların sıklığı ile yaprakların diziliş durumlarını göz önünde tutarak; Attraktion, Great lakes, New York, Wonderfull very large ve Kagraneer sommer çeşitlerinin yurdumuzda süratle yayılması tavsiye etmektedirler.

Raleigh ve Minotti (1967), A.B.D. nin Cornell Üniversitesinde yaptıkları araştırmalarda; bölgenin organik topraklarında yetiştirilen başlıca salata çeşitlerinin kalite hastahklara dayanıklılık ve bölgeye adaptasyonu üzerinde durmuşlardır. Araştırmacılar No. : 456, Great lakes 659, Summer bibb ve Buttercrunch çeşitlerini bölge için tavsiye etmişlerdir.

Genç (1970), Yalova'da yazlık kıvırcık salata yetiştirme imkanları üzerinde çalışmıştır. Yerli ve yabancı orijinli 29 salata çeşidi denemeye alınmıştır. Araştırmacı, dönüme verim ve diğer agronomik karakterlerinin de iyi olması dolayısıyla Premier, Great lakes ve Grosse blonde parresseuse baş salata çeşitlerini Marmara sahil bölgesi için yazlık salata olarak tavsiye etmektedir.

Ekinci (1972), Yeşilköy ekolojik şartları altında yaptığı araştırmalarda; Wonderfull, Chou de Naples, Wonderfull - plus, Laibacher lee, Paresseuse, Attraction ve Maikonig çeşitlerinin gerek yetiştirme ve gerekse lezzet bakımından iyi sonuç verdiklerini ortaya koymuştur

Günay (1973), Ankara şartlarında yapmış olduğu araştırmada Almanya ve Hollanda orijinli 7 baş salata çeşidini denemeye almıştır. Her çeşitte başın şekli, rengi, sıklığı, ağırlığı, yaprak formu ve yaprak ayası incelenmiş ve çeşitler bu vasıfları yönünden birbiriyle mukayese edilmiştir.

### Yapılan bu araştırmanın gayesi :

1. Denemeye alınan salata ve marul çeşitlerinin başlıca özelliklerini incelemek;
2. Erzurum şartlarında yazın yetiştirilmeye elverişli salata ve marul çeşitlerini tespit etmektir.

## MATERYAL VE METOD

### A. Materyal :

Bu çalışma 1970 - 1972 yıllarında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünün plâstik seralar civarındaki sebze araştırma sahasında yapılmıştır. Araştırma saha-

sının toprağı killi ve killi tınlı olarak sınıflandırılmıştır.

Her üç deneme yılında da ön bitki bezelye idi. 1970 yılında 19 salata ve marul çeşidi ön adaptasyon denemesine alınmış ve bölge için ümitli görülen 10 çeşitle denemeye devam edilmiştir. Denemeye alınan çeşitler tablo 1 de gösterilmiştir.

TABLO 1

### Denemeye alınan Salata ve Marul çeşitleri

Yetiştirme No.	Çeşidin adı	Tohumun orijini
6	Great Lakes 695	Harris Seeds Co. U.S.A.
9	Yağlı Marul	Gelemen D.Ü.Ç. - Samsun
12	White Boston	Harris Seeds Co. U.S.A.
14	Parris Island Cos.	Harris Seeds Co. U.S.A.
15	Marul	Zirai Araş. Enstitüsü, Ankara
16	Yedikule Marulu	Manisa
17	Salad Bowl	Harris Seeds Co. U.S.A.
20	Ruby	W. Atlee Burpee Co. U.S.A.
21	Grand Rapids	W. Atlee Burpee Co. U.S.A.
22	Black-Seeded Simpson	W. Atlee Burpee Co. U.S.A.

### B. M e t o d

#### 1. Ekim ve deneme tekniğı :

Denemeye alınan salata ve marul çeşitleri Nisan ayında ısıtılmayan seradaki yastıklara ekilerek önce fide yetiştirilmiştir. Fidler seyreltilip şaşırılmış ve sonrada araziye göçertilmiştir. Fidler, hazırlanan dar parmak masuralara 40x40 cm. ara ile üçgen

şeklinde dikilmiştir. Deneme 4 tekrarlamalı olarak Rastgele Bloklar deneme desenine göre kurulmuştur. Her tekerrürde her çeşitten 2 şer masura ve 4 er sıra yetiştirilmiş; birer sıra tohumluğa bırakılmıştır. Deneme deseni ve yetiştirme tekniğine ait ayrıntılı bilgi Tablo 2 de topluca gösterilmiştir.

## 2. Yapılan Fenolojik Müşahedeler :

Aynı günde ekilen tohumların çıkış, hasat ve ilk çiçeklenme-

ye başlama tarihleri tespit edilmiştir. Denemeye alınan salata ve marul çeşitlerinde tohum ekiminden ilk hasada ve ilk çiçeklenmeye kadar geçen gün hesaplanmıştır.

TABLO 2

### Denemeye alınan salata ve marul çeşitlerinin yetiştirme tekniği ve deneme deseni hakkında toplu bilgi

---

Ekim tarihleri	: 3.4.1971; 21.4.1972
Şaşırtma tarihleri	: 6.5.1971; 8.6.1972
Göçertme tarihleri	: 21.5.1971; 22.6.1972
Çeşit sayısı	: 10
Yetiştirme usulü ve ebadı	: Parmak masura. 600×40 cm.
Aralık-Mesafe	: 40×40 üçgen dikim
Deneme deseni	: Rastgele Bloklar
Tekerrür sayısı	: 4

Her tekerrürde çeşide ayrılan saha :

Dikimde :  $6.5 \times 1.6 = 10.4 \text{ m}^2$  (2 masura).

Hasatta :  $6.0 \times 1.2 = 7.2 \text{ m}^2$ .

Her tekerrürde her çeşitte bulunan :

Bitki sayısı : Dikimde : 60 Hasatta : 45

Sıra adedi : Dikimde : 4 Hasatta : 3

Hasat tarihleri : 15-23/7/1971; 5-18/8/1972

Her tekerrür alanı :  $16 \times 6.5 = 104 \text{ m}^2$ .

Denemenin kapladığı saha :  $32 \times 13 = 416 \text{ m}^2$ .

Diyecekler : Her çeşitten her tekerrürde 4 er sıra dikilmiş olup, birer sırası tohumluğa bırakılmıştır.

---

## 3. Salata ve Marul çeşitlerinin bazı morfolojik ve pomolojik özelliklerinin tespiti :

Bu özelliklerin tespiti; hasat zamanı her tekerrürden tesadüfi

olarak alınan 5 er bitki bir araya getirilerek toplam olarak 20 bitki üzerinde yapılmıştır.

a) Kazık kök uzunluğu : mm. taksimatlı plâstik cetvelle ölçülmüştür.

## ARAŞTIRMA SONUÇLARI

### A. FENOLOJİK GÖZLEMLER :

Ekilen tohumların sürüp toprak yüzüne çıkışı, hasada başlama ve çiçeklenmeye başlama tarihleri tespit edilmiş olup, tohum ekiminden itibaren geçen gün olarak hesaplanmıştır.

1. **Çıkış** : Isıtılmayan seradaki soğuk yastıklara ekilen salata ve marul çeşitlerinin sürüp toprak yüzüne çıkmaya başlamaları ekimden 6 - 9 gün sonra olmuş; 7 - 13 gün sonra çıkış son bulmuştur.

2. **Hasada Başlama** : Çeşitlerin hasat olumuna geliş süreleri, tohum ekiminden itibaren geçen gün olarak hesaplanmıştır.

1971 yılında ekimden itibaren 102 - 110 gün sonra ilk hasat yapılmıştır. Bu bakımdan çeşitler arasında 8 gün fark vardır. Olgunlaşma bakımından Great Lakes, Parris Island ve Yedikule Marulu geççi grubuna girmişlerdir.

1972 yılında deneme çeşitlerinin hasat olumuna gelmesi, tohum ekiminden itibaren 106 - 119 gün sonra olmuştur. Çeşitler arasında 12 gün fark vardır. Bu yıl da Great Lakes, Parris Island ve Yedikule Marulu geççi gruba girmişlerdir.

3. **Çiçeklenmeye Başlama** : Tohumluğa bırakılan bitkilerin çiçeklenmeye başlama tarihleri tespit edilerek, tohum ekiminden itibaren geçen gün olarak değerlendirilmiştir.

b) **Kazık kök ağırlığı** : 1/10 gram hassasiyetli elektrikli terazi ile saptanmıştır.

c) **Salatanın çapı** : Baş marullarda en geniş yerinden terzi mezrosu ile çevresi ölçülmüş, 3.14 formülüyle de çapı hesaplanmıştır. Yaprak marullarda ise çap mm. taksimatlı plâstik cetvelle ölçülmüştür.

d) **Salatanın Yüksekliği** : Toprak hizasından itibaren hasat esnasındaki boyu mm. taksimatlı cetvelle tespit edilmiştir.

e) **Salatanın ağırlığı** : 25 kg. çekerli bakkal terazisi ile tespit edilmiştir. Tartımlar, dış yapraklar koparıldıktan sonra yapılmıştır.

f) **Çiçeklenmiş bitki boyu** : cm. taksimatlı tahta lata ile yapılmıştır.

g) **Yaprak renkleri** : Horticultural Colour Chart renk ıskalası ile tespit edilmiştir.

h) **Lezzet ve gevreklik** : Yapılan degustasyonla saptanmıştır.

i) **Başın sıklığı** : Elle dokunmak suretiyle saptanmıştır.

j) **Yaprağın diğer özellikleri** : Yapılan müşahedelerle tespit edilmiştir.

k) **İstatistikî değerlendirme** : Tespiti yapılan her karakterin yıllar itibariyle ortalama değerleri, ortalamanın standart hatası ile varyasyon emsalleri Düzgüneş 1963 (S. 5, 20-42) e göre hesaplanmıştır.

1971 yılında deneme çeşitlerimiz çiçeklenmeye başlaması tohum ekiminden itibaren 129 - 136 gün sonra olmuştur. 1972 Yılında ise çeşitlerin çiçeklenmeye başlaması tohum ekiminden itibaren 123 - 139 gün sonra olmuştur. İki yıllık ortalamaya göre en erken çiçeklenmeye başlayan çeşidin White Boston; en geç çiçeklenen çeşidin ise Salad Bowl salata çeşidi olduğu saptanmıştır.

## B. SALATA VE MARUL ÇEŞİTLERİNİN BAŞLICA ÖZELLİKLERİ :

**1. Salatanın Ağırlığı:** 1971 yılında salataların ağırlığı 301 (Ruby) - 621 (Salad Bowl) gram arasında değişmektedir.

1972 deneme yılında ise salata ağırlığı 183 (Ruby) - 1135 (Parris Island) gram arasındadır (Tablo 3).

İki yıllık ortalamalara göre ağırlığı en az olan salatanın Ruby (241.8 gr.); en fazla olan salatanın ise Parris Island (804.5 gr) olduğu ortaya konmuştur.

Her iki deneme yılında da salata ağırlığı ile ilgili varyasyon katsayılarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 4).

**2. Salatanın Çapı :** 1971 yılında deneme çeşitlerimizin çapı 9.2 (Parris Island) 34.3 (Salad Bowl) cm. arasındadır. 1972 yılında ise salataların çapı 9.0 (White Boston) 37.9 (Marul) cm. arasında olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 3).

İki yıllık ortalamalara göre çapı en az olan salatanın Parris Island (9.4 cm.); en fazla çapa sahip salatanın da Salad Bowl (35.2 cm.) çeşidi olduğu saptanmıştır. Salata çapı ile ilgili varyasyon emsalleri oldukça düşüktür (Tablo 4).

**3. Salatanın Yüksekliği :** Salata yüksekliği 1971 yılında 10.0 - 27.1 cm. arasında değişmektedir. 1972 yılında ise 10.6 - 31.9 cm. arasında olduğu ortaya konmuştur (Tablo 3). İki yıllık ortalamalara göre en az yüksekliğe sahip olan çeşidin White Boston (10.3 cm.); en fazla yüksekliğe sahip olan çeşidin ise Parris Island (29.5 cm.) çeşidi olduğu saptanmıştır. Salata yüksekliği ile ilgili varyasyon emsallerinin de oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

**4. Kazık Kök Uzunluğu :** Kazık kök uzunluğu da çeşitler ve yıllar arasında değişiklik göstermektedir (Tablo 3). İki yıllık ortalamalara göre kazık kökü en kısa olan çeşidin Great Lakes (5.2 cm.); en uzun olan çeşidin ise Yedikule Marulu (11.7 cm.) olduğu ortaya konmuştur. Bu özellikle ilgili varyasyon emsalleri oldukça yüksektir (Tablo 4).

**5. Kazık Kök Ağırlığı :** Kazık kök ağırlığı ile ilgili ortalamalar Tablo 3 de gösterilmiştir. İki yıllık ortalamalara göre en hafif kazık köke sahip olan çeşidin Ruby (9.9 gr.); en ağır kazık köke sahip olan çeşidin de Parris Island (68.3 gr.) olduğu saptanmıştır.

TABLO 3

Denemeye alınan salata ve marul çeşitlerinin bazı morfolojik ve pomolojik özelliklerine ait ortalama değerler. n = 20

Çeşidin adı	Salatanın ağırlığı (gr.)	Salatanın çapı (cm.)	Salatanın Yüksekliği (cm.)	Kazık kök uzunluğu (cm.)	Kazık kök ağırlığı (gr.)	Çiçekli bitki boyu (cm.)
Great Lakes	362 ± 22.1*	10.8 ± 0.4	11.9 ± 0.4	6.2 ± 0.3	26.7 ± 1.2	—
Yağlı Marul	367 ± 20.7	11.2 ± 0.2	11.2 ± 0.2	7.8 ± 0.2	14.6 ± 1.4	79 ± 1.9
	375 ± 20.4	10.3 ± 0.2	13.3 ± 0.4	5.9 ± 0.3	20.2 ± 1.0	83 ± 2.0
White Boston	342 ± 20.7	10.5 ± 0.2	10.0 ± 0.2	6.7 ± 0.3	18.9 ± 1.5	61 ± 2.0
	324 ± 21.2	9.0 ± 0.3	10.6 ± 0.5	5.8 ± 0.3	18.7 ± 1.9	78 ± 3.3
Paris Island	474 ± 24.3	9.2 ± 0.3	27.1 ± 0.4	12.9 ± 0.5	69.1 ± 3.8	89 ± 3.0
	1135 ± 65.6	9.6 ± 0.3	31.9 ± 0.9	8.1 ± 0.3	67.5 ± 3.6	100 ± 1.6
Marul	465 ± 36.1	31.2 ± 1.1	14.9 ± 0.7	9.0 ± 0.4	31.7 ± 3.0	92 ± 2.0
	522 ± 40.4	37.9 ± 0.9	16.1 ± 0.4	7.3 ± 0.3	33.7 ± 1.7	103 ± 2.6
Yedikule Marulu	554 ± 32.9	10.6 ± 0.4	25.9 ± 0.5	14.7 ± 0.7	64.5 ± 4.2	94 ± 2.4
	790 ± 65.7	11.0 ± 0.3	25.3 ± 0.8	8.7 ± 0.3	69.7 ± 4.5	97 ± 3.3
Salad Bowl	621 ± 37.9	34.3 ± 0.8	14.4 ± 0.4	12.5 ± 0.9	48.5 ± 3.6	—
	722 ± 29.1	36.0 ± 0.8	16.3 ± 0.5	6.9 ± 0.4	32.8 ± 2.8	89 ± 4.0
Ruby	301 ± 20.3	30.7 ± 1.0	13.3 ± 0.4	6.5 ± 0.4	10.6 ± 0.8	112 ± 1.8
	183 ± 15.9	27.6 ± 1.1	13.3 ± 0.5	5.0 ± 0.4	9.2 ± 1.4	—
Grand Rapids	516 ± 34.8	33.0 ± 0.9	15.4 ± 0.6	11.5 ± 0.6	27.2 ± 1.9	96 ± 2.8
	406 ± 40.7	33.5 ± 1.1	13.8 ± 0.6	7.7 ± 0.2	25.3 ± 1.7	95 ± 3.8
Black Seeded Simpson	590 ± 51.7	32.5 ± 1.1	15.1 ± 0.5	12.0 ± 0.8	36.9 ± 2.7	89 ± 2.5
	511 ± 32.3	36.4 ± 1.0	15.0 ± 0.5	7.3 ± 0.3	29.7 ± 1.7	90 ± 3.0

\*) Üst satırlardaki değerler 1971; alt satırlardaki değerler de 1972 deneme yılına aittir.



TABLO 4

Denemeye alınan salata ve marul çeşitlerinin bazı morfolojik ve pomolojik özelliklerine ait % varyasyon emsalleri. n = 20

Çeşidin adı	Salatanın ağırlığı (gr.)	Salatanın çapı (cm.)	Salatanın Yüksekliği (cm.)	Kazık kök uzunluğu (cm.)	Kazık kök ağırlığı (gr.)	Çiçekli bitki boyu (cm.)
Great Lakes	27.4*	17.2	14.8	21.2	20.8	—
	26.9	9.3	13.3	16.5	30.5	—
Yağlı Marul	25.4	7.4	6.8	13.9	44.0	10.6
	24.3	9.4	13.6	21.9	22.8	10.5
White Boston	27.0	6.6	10.8	21.0	35.0	14.7
	29.3	13.5	20.8	20.9	45.5	18.7
Parris Island	22.9	12.8	7.2	18.6	24.9	15.0
	25.9	15.5	12.6	17.2	23.6	7.1
Marul	34.7	16.1	22.1	20.7	42.1	9.9
	34.6	11.1	11.8	19.2	22.3	11.1
Yedikule Marulu	26.6	14.8	9.3	21.5	28.9	11.7
	37.2	13.5	14.2	17.3	28.9	15.4
Salad Bowl	27.3	11.0	13.6	33.5	32.9	—
	18.0	9.4	12.9	26.3	38.7	19.9
Ruby	30.2	14.0	14.8	25.2	34.5	7.1
	39.0	17.8	15.8	32.3	68.3	—
Grand Rapids	30.1	12.0	16.7	23.4	30.6	13.1
	44.9	15.2	18.2	11.2	30.4	17.9
Black-Seeded Simpson	39.2	14.8	15.4	30.3	33.1	12.6
	28.3	12.4	16.0	17.9	24.9	14.8

\*) Üst satırlardaki değerler 1971; alt satırlardaki değerler de 1972 deneme yılına aittir.

Kazık kök ağırlığı ile ilgili varyasyon emsalleri yüksektir (Tablo 4).

**6. Çiçekli Bitki Boyu :** Dene me çeşitlerimizin yıllar itibariyle çiçekli bitki boyları tablo 3 de gösterilmiştir. İki yıllık deneme sonuçlarına göre çiçekli bitki boyu en kısa olan çeşidin White Boston (69.5 cm.); en uzun olan çeşidin ise Ruby (111.8 cm.) olduğu saptanmıştır. Çiçekli bitki boyu ile ilgili varyasyon emsallerinin de oldukça düşük olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 4).

## C. DENEMEYE ALINAN SALATA VE MARUL ÇEŞİTLERİNİN AYRI AYRI İNCELENMESİ

### 1. BAŞ SALATALAR

**No. : 6. GREAT LAKES 659.**

Kıvırcık baş salatalar grubundadır. Başlar sivrice, yaprak kenarları testere dişlidir. Tohum ekiminden 110 - 119 gün sonra hasat edilmiştir. Bol ve kalın yapraklı, büyükçe baş bağlayan, kuvvetli gelişen bir çeşittir. Yaprakları koyu yeşil renkli, kıvırcık ve gevrek tir. Başlar uniformdur. Kuvvetli gelişen kıvırcık dış yaprakları başı güzelce sarmakta ve serin havalara toleranslı hale getirmektedir. Geniş adaptasyon kabiliyeti bulunan bir çeşittir. Yaz sıcaklarında yetiştirilmesi çok başarılı değildir (Şekil 1).

Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 377.5 gramdır.  
Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 11.0 cm. dir.  
Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 16.1 cm. dir.

Renk:

Dış yaprakların rengi : Spinach green 0960/3, Lettuce green 861/2  
İç yaprakların rengi : Pea green 61/3, pod green 061/2

Yaprak damarı : Yaprakların sadece orta damarları bariz.

Yaprak yüzeyi : Dış yapraklarda ve bilhassa yaprağın orta kısımlarında dalgalı.

Yaprak kenarları : Yapraklar bütün, kenarları eşit olmayan sık testere dişli.

Yaprağın gevşekliği : Dış yapraklar gevşek. İç yapraklar sıkı olarak küçük bir lahana gibi sıkı bir baş meydana getirmişlerdir.

Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 5.2 cm. dir.

Lezzet ve gevrekliği : Çok gevrek ve lezzetli.

Tohum rengi : Beyaz.

**No. : 9 YAĞLI MARUL**

Tereyağı baş salatalar grubundandır. Başlar gevşektir. Tohum ekiminden 102-106 gün sonra hasat edilmiştir. Başın dışını saran

yaprakların uç kısımları kırmızı antosiyanlıdır. Bu antosiyan iç kısma gittikçe açılmakta olup, içte bulunan yapraklar sarımsı yeşil renktedir (Şekil 2).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 370.8 gramdır.  
Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 10.8 cm. dir.  
Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 12.2 cm. dir.  
Renk : Dış yaprakların uç kısımları, Fern green 0862/1-0862/2  
Dış yaprakların dip kısımları, pod green 061. İçteki yapraklar, uranium green 63/2 ve pea green 61/2.  
Görünüş : Dış yapraklar mat, iç yapraklar parlak, başın dışını saran yaprakların uç kısımları kırmızı antosiyanlı. Orta yapraklar sarımsı yeşil renktedir.  
Yaprak damarı : Orta damar bariz.  
Yaprak yüzeyi : Yapraklar parçasız, çok kıvrıkcık ve dalgalı.  
Yaprak kenarları : Yaprak kenarları dişsiz fakat hafif öndüleli.  
Yaprağın gevşekliği : Dış yapraklar gevşekçe olup içe doğru sıklık artmaktadır.  
Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 6.9 cm. dir.  
Lezzet ve gevrekliği : Çok gevrek sulu ve lezzetlidir.  
İlk çiçeklenme tarihi : 13.8.1971; 3.9.1972.  
Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 80.8 cm. dir.  
Tohum rengi : Beyaz

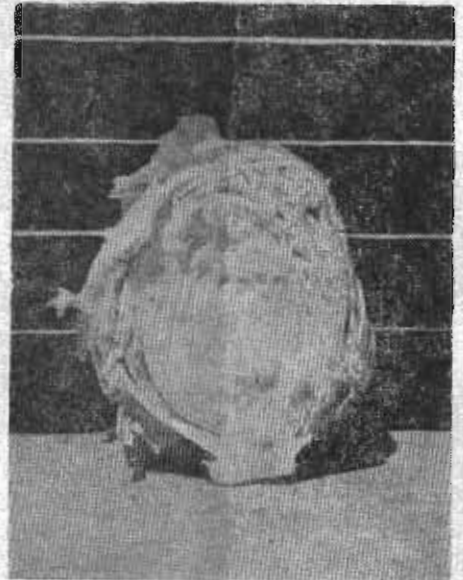
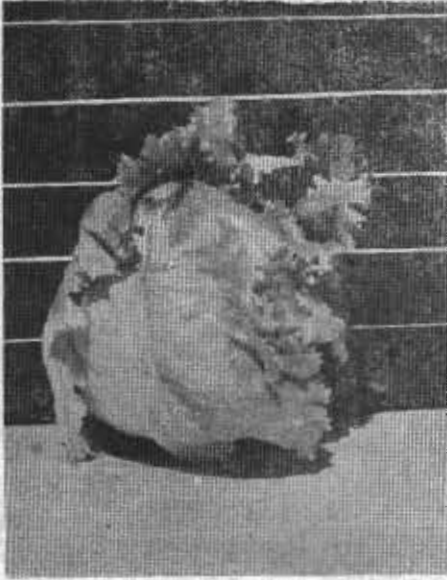
**No. : 12 WHITE BOSTON**

Tereyağı baş salatalar grubundandır. Başlar çok sıkı değildir. Tohum ekiminden 102 - 106 gün sonra hasat edilmiştir. Yaprakları

düz ve açık yeşil renklidir. Gösterişli bir çeşittir. Serin havalarda daha iyi gelişir. Ev ve ticaret bahçeleri için tavsiye edilir. Gevrek, sulu fevkaledede bir çeşittir (Şekil 3).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 333.3 gramdır.  
Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 9.7 cm. dir.  
Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 10.3 cm. dir.  
Renk: Dış yaprak rengi; Pod green 061-061/1.  
İç yaprak rengi; sap green 62/2, Uranium green 63/3.  
Yaprak damarı : Orta damar bariz, yan damarlar belli değil.

- Yaprak yüzeyi : Düz.  
Yaprak kenarları : Düz.  
Yaprağın gevşekliği : Gevşek, dıştan içe doğru sıklık artmaktadır.  
Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 6.2 cm. dir.  
Lezzet ve gevrekliği : Gevrek ve lezzetlidir.  
İlk çiçeklenme tarihi : 10.8.1971; 22.8.1972.  
Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 69.5 cm. dir.  
Tohum rengi : Beyaz.



**Şekil 1. Great Lakes kıvrıcık baş salata çeşidi.**  
a) Dış yaprakları koparılmış  
b) Boyuna kesiti.



**Şekil 2. Yağlı Marul tereyağı baş salata çeşidi.**  
a) Üstten görünüşü.  
b) Boyuna kesli.





Şekil 3. White Boston tereyağı baş salata çeşidi  
a) Üstten görünüşü.  
b) Boyuna kesiti

## 2. ROMEN SALATALARI

No. : 14 PARRIS ISLAND  
COS.

Romen salataları grubundandır. Bitki dik olarak gelişir. Başlar uzun olup, Yedikule marulu tipin-

dendir. Tohum ekiminden 110-119 gün sonra hasat edilmiştir.

Koyu yeşil yapraklı ve çok gösterişlidir. Başın orta kısmı beyazımsı renkte olup kalitesi fevkalededir. Başlar büyük olup sıkıdır. Sıcağa dayanıklı olup hemen saka kalkmaz (Şekil 4).

Marulun ağırlığı	: İki yıllık ortalamaya göre 804.5 gramdır.
Marulun çapı	: İki yıllık ortalamaya göre 9.4 cm. dir.
Marulun yüksekliği	: İki yıllık ortalamaya göre 29.5 cm. dir.
Renk	: Dış yaprak rengi, Spinach green 0960/2-Pod green 061/1. İç yaprakların rengi, Chartreuse green 663/2- 663/3.
Yaprak damarı	: Yaprak damarları çok bariz, damarlar enli ve beyaz olup omurga şeklinde çıkıntılıdır.
Yaprak yüzeyi	: Uca doğru ve yan damarlar civarında girintili çıkıntılıdır.
Yaprak kenarları	: Yaprak parçasız, kenarları hafif geniş testere dişli.

- Yaprağın gevşekliği : Dış yapraklar gevşek olup, orta göbeği meydana getirenler oldukça sıklıdır.
- Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 10.5 cm. dir.
- Lezzet ve gevrekliği : Çok gevrek olup, hafif acımsıdır.
- İlk çiçeklenme tarihi : 10.8.1971; 26.8.1972.
- Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 94.4 cm. dir.
- Tohum rengi : Beyaz.

**No. : 16 YEDİKULE  
MARULU**

Romen salataları grubundandır. Yurdumuzda tutulan bir çeşittir. Bitki dik olarak gelişir ve başlar uzundur. Tohum ekiminden 110 - 119 gün sonra hasat edil-

miştir. Dış yapraklar koyu yeşil renkli olup parçasız ve dişsizdir.

Yaprak yüzeyleri hafif dalgalıdır. Başlar sıklıdır. Başın içindeki yapraklar sarımsı yeşil renklidir. Gevrek ve lezzetli olup makbul bir çeşittir (şekil 5).

- Marulun ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 671.8 gramdır.
- Marulun çapı : İki yıllık ortalamaya göre 10.8 cm. dir.
- Marulun yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 25.6 cm. dir.
- Renk : Dış yaprak rengi, lettuce green 861/1-Spinach Green 0960/3.  
İç yaprakların rengi, Pod green 061/1-061/2.
- Yaprak damarı : Orta damar bariz, diğer damarlar ağ şeklinde olup beyaz renklidirler.
- Yaprak yüzeyi : Yaprak yüzeyleri hafif dalgalı olup, bu dalgalılık orta damar civarında dahada artmaktadır.
- Yaprak kenarları : Dış yaprak kenarları parçasız ve dişsiz olup, iç yaprakların kenarları hafif testere dişlidir.
- Yaprağın gevşekliği : Dış yapraklar gevşek olup, ortada başı teşkil eden yapraklar birbirine oldukça sıkı sarılmışlardır.
- Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 11.7 cm. dir.
- Lezzet ve gevrekliği : Gevrek ve lezzetlidir.
- İlk çiçeklenme tarihi : 3.9.1972.
- Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 95.3 cm. dir.
- Tohum rengi : Beyaz.

## B. ROMEN SALATALARI:



Şekil 4. Parris Island marul çeşidi  
a) Yandan görünüşü.  
b) Boyuna kesiti.







**Şekil 5. Yedikule Marulu**  
a) Yandan görünüşü.  
b) Boyuna kesiti.



### 3. DEMET YAPRAKLI SALATALAR

No. : 15 M A R UL

Demet yapraklı salatalar grubundandır. Yanlış olarak marul ismi verilmiştir. Tohum ekiminden

102 - 106 gün sonra hasat edilmiştir. Yapraklar yeşil olup, parçasız ve dalgalıdır. Yaprak ayaları kıvrıkcık, uç kısımları dıştan içe doğru artan öndüledir. Gevrek ve lezzetli olup iyi bir çeşittir (Şekil 6).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 493.5 gramdır.  
Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 34.5 cm. dir.  
Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 15.5 cm. dir.  
Dış yaprak rengi, Scheeles green 860/3-Pod green  
Renk : 061.  
İç yaprak rengi, Pod green 061/1-pod green 62/2.  
Görünüş : Parlak yeşil renkli, yaprak ayaları kıvrıkcık ve parçasız, iç kısımları dıştan içe doğru artan dalgalı.  
Yaprak damarı : Orta damar çok bariz, diğer damarların her iki yanı oluklu.  
Yaprak yüzeyi : Yapraklar tek parçalı ve çok kıvrıkcık.  
Yaprak kenarları : Dişsiz, dıştan içe doğru artan ondüle şeklinde kıvrıkcık.  
Yaprağın gevşekliği : Yapraklar gevşek olup kendiliğinden rozet şeklinde açılmaktadırlar.  
Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 8.1 cm. dir.  
Lezzet ve gevrekliği : Yaprak dokuları biraz sertçe olup, gevrek ve lezzetlidir.  
İlk çiçeklenme tarihi : 10.8.1971; 26.8.1972.  
Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 97.2 cm. dir.  
Tohum rengi : Siyah.

No. : 17 S A L A D B O W L

Demet yapraklı salatalar grubundandır. Yaprakları parçalı ve yumuşaktır. Yapraklar parlak yeşildir. Güzel görünüşlüdür. Ev

bahçeleri için tavsiye edilir. Yumuşak, tatlı ve lezzetlidir. Yaz sıcaklarında bile lezzet ve tekstürünü genellikle muhafaza eder (Şekil 7).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 671.3 gramdır.  
Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 35.2 cm. dir.  
Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 15.4 cm. dir.  
Dış yaprak rengi, pod green 061-061/2.  
Renk : İç yaprakların rengi, pod green 061/1-pea green 61/2.

Görünüş	: Parlak yeşil renkte olup, yaprakların renk tonu iç yapraklarda da aynıdır. Yapraklar 3 er parçalı olup kıvrıktır.
Yaprak damarı	: Damarlar bariz olup, parçalı olan yapraklar damarlar nahiyesinde derin yırtmaçlıdır.
Yaprak yüzeyi	: Yapraklar dalgalı olup, damarlar civarında 3 parçalıdır.
Yaprak kenarları	: Derin dişli.
Yaprağın gevşekliği	: Yapraklar gevşek olarak bitkiyi sarmaktadır.
Kazık kök uzunluğu	: İki yıllık ortalamaya göre 9.7 cm. dir.
Lezzet ve gevrekliği	: Gevrekçe, sulu olup hafif acımsıdır.
İlk çiçeklenme tarihi	: 17.8.1971; 7.9.1972.
Çiçeklenmiş bitki boyu:	İki yıllık ortalamaya göre 89.4 cm. dir.
Tohum rengi	: Siyah.

#### No. : 20 R U B Y

Demet yapraklı salatalar grubundandır. Mor renkli kıvrıkcık yapraklıdır. Tohum ekiminden 102 - 106 gün sonra hasat edilmiştir. Yapraklar kırmızı antosiyanla

kaplanmış olup bu renk içe doğru açılmaktadır. Güzel görünüşlü olup sofraların süsüdür. Gevrek sulu ve lezzetlidir. Körpe olarak hasat edilirse kalitesi daha da yükselir. Çabuk saka kalkmaz (Şekil 8).

Salatamın ağırlığı	: İki yıllık ortalamaya göre 241.8 gramdır.
Salatamın çapı	: İki yıllık ortalamaya göre 29.2 cm. dir.
Salatamın yüksekliği	: İki yıllık ortalamaya göre 13.3 cm. dir.
Renk	: Dış yaprağın hakim rengi, purple madder 1028/1028/3 İç yaprağın hakim rengi, purple madder 1028-1028/1. İç yaprakların sapa yakın kısımları, pod green 061.
Görünüş	: İç yapraklara doğru açılan mor renkli ve kıvrıkcık yapraklıdır.
Yaprak damarı	: Orta damarlar bariz ve açık yeşil, tali damarlar mor renklidir.
Yaprak yüzeyi	: Yapraklar parçasız, yaprakların dışı doğru olan yarı yüzeyleri mor renkli antosiyanlı.
Yaprak kenarları	: Dilimsiz ve ondüle şeklinde kıvrıkcık.
Kazık kök uzunluğu	: İki yıllık ortalamaya göre 5.7 cm. dir.
Lezzet ve gevrekliği	: Gevrek, sulu lezzetlidir.
İlk çiçeklenme tarihi	: 13.8.1971;
Çiçeklenmiş bitki boyu:	111,8 cm. dir.
Tohum rengi	: Beyaz.

**No. : 21 GRAND  
RAPIDS**

Demet yapraklı salatalar grubundandır. Açık yeşil renkli, dalgalı yapraklı ve yaprak uçları saçak şeklinde dişlidir. Tohum ekiminden 102 - 106 gün, sonra hasat edilmiştir. Kuvvetli gelişir. Bil-

hassa ev bahçeleri için tercih edilir. Hasatta geç kalırsa gevşek bir baş bağlamaktadır. Lezzetli ve suludur. Bu çeşit aslında serada yetiştirilmek maksadıyla ıslah edilip geliştirilmiştir. Fakat açıkta da yetiştirilmeğe elverişlidir. Oldukça üniformdur (Şekil 9).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 460.8 gramdır.
- Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 33.2 cm. dir.
- Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 14.6 cm. dir.
- Renk : Dış yaprak rengi, Pea green 61/2, chartreuse green 663/2.  
İç yaprakların rengi, lettuce green 861/3, pod green 061.
- Görünüş : Parlak yeşil renkli, yaprakları parçasız ve dalgalıdır.
- Yaprak damarı : Orta damar bariz, diğer damarlar kıvrıkcıklar arasında kaybolmuş.
- Yaprak yüzeyi : Çok dalgalıdır.
- Yaprak kenarları : Seyrek testere dişli.
- Yaprağın gevşekliği : Yapraklar birbirine gevşek olarak sarılmış olup rozet şeklinde açılmaktadırlar.
- Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 9.6 cm. dir.
- Lezzet ve gevrekliği : Gevrek ve sulu olup hafif acımsıdır.
- İlk çiçeklenme tarihi : 10.8.1971; 24.8.1972.
- Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 95.4 cm. dir.
- Tohum rengi : Siyah.

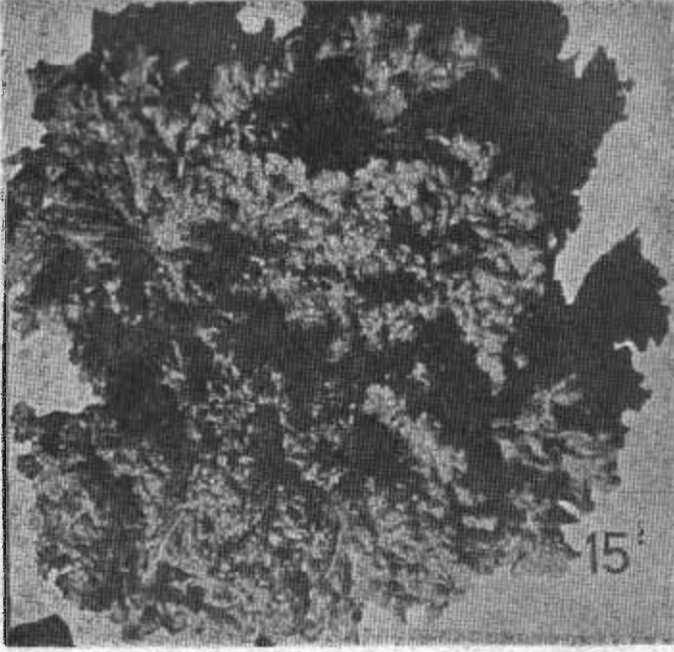
**No. : 22 BLACK - SEEDED  
SIMPSON**

Demet yapraklı salatalar grubundandır. Büyük, kıvrıkcık ve dalgalı yapraklıdır Tohum ekiminden 102 - 106 gün sonra hasat edil-

miştir. Dış yapraklar parlak koyu yeşil renkli olup, içe doğru renk tonu açılmaktadır. Çabuk gelişen bir çeşittir. Ev bahçeleri için tavsiye edilir. Çok gevrek, sulu ve lezzetlidir (Şekil 10).

- Salatanın ağırlığı : İki yıllık ortalamaya göre 550.3 gramdır.
- Salatanın çapı : İki yıllık ortalamaya göre 34.4 cm. dir.
- Salatanın yüksekliği : İki yıllık ortalamaya göre 15.0 cm. dir.
- Renk : Dış yaprak rengi, lettuce green 861/1-861/2.  
İç yaprakların rengi, sap green 62/1-Pod green 063.
- Görünüş : Parlak koyu yeşil renkli, kıvrıkcık, iç yaprakları açık yeşil renkli demet yapraklı bir salata çeşididir.
- Yaprak damarı : Orta damarlar bariz olup diğer damarların bulunduğu bölgeler oluk şeklindedir.
- Yaprak yüzeyi : Yaprak bütün ve kıvrıkcık olup, ara damarlar civarında oluklar meydana gelmiştir.
- Yaprak kenarları : Yaprak kenarları dişsiz olup ondüle şeklinde kıvrıktır.
- Yaprağın gevşekliği : Yapraklar birbirine gevşek olarak sarılmışlardır.
- Kazık kök uzunluğu : İki yıllık ortalamaya göre 9.6 cm. dir.
- Lezzet ve gevrekliği : Çok gevrek sulu ve lezzetlidir.
- İlk çiçeklenme tarihi : 11.8.1971; 26.8.1972.
- Çiçeklenmiş bitki boyu: İki yıllık ortalamaya göre 89.4 cm. dir.
- Tohum rengi : Siyah.

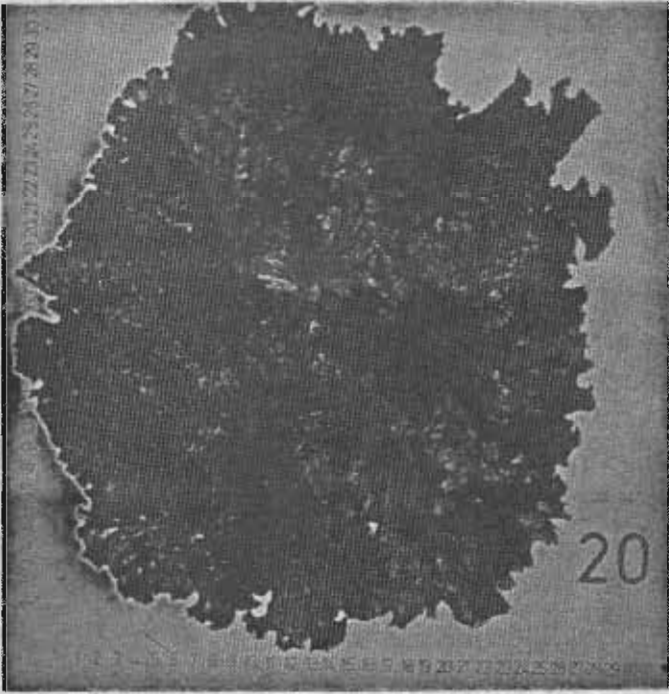
C. DEMET YAPRAKLI SALATALAR



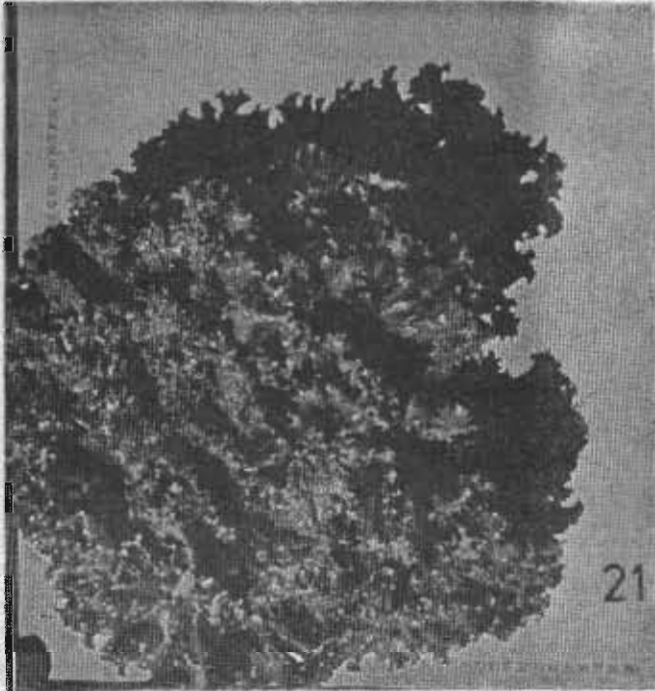
Şekil 6. Marul - Ankara salata çeşidinin üstten görünüşü



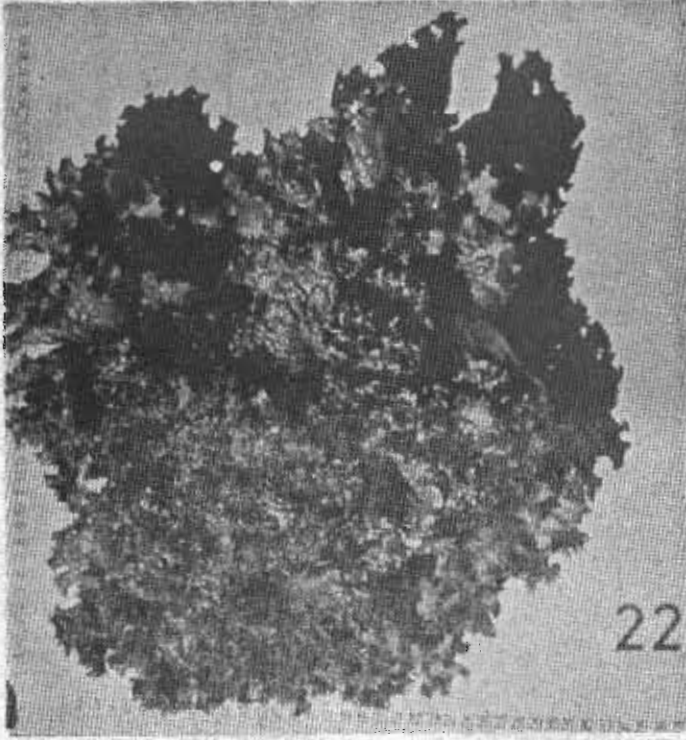
Şekil 7. Salad Bowl kıvrıkcık salata çeşidinin üstten görünüşü.



**Şekil 8. Ruby yaprak salata çeşidinin üstten görünüşü.**



**Şekil 9 Grand Rapids yaprak salata çeşidinin üstten görünüşü.**



Şekil 10. Black-Seeded Simpson yaprak salata çeşidinin üstten görünüşü.

### SONUÇ :

1. İki yıllık ortalamalara göre salata ağırlığı en fazla olan çeşidin Parris Island; en hafif olan çeşidin de Ruby olduğu saptanmıştır.

2. Salata çapı en fazla olan çeşidin Salad Bowl; en az olan çeşidin de Parris Island olduğu ortaya konmuştur.

3. Salata yüksekliği en fazla olan çeşidin Parris Island; en az olan çeşidin de White Boston olduğu hesaplanmıştır.

4. Yedikule marulunun en uzun kazık köke sahip olduğu,

Paris Island çeşidinin ise en ağır kazık köke sahip olduğu ortaya konmuştur.

5. Çiçeklenmiş bitki boyu bakımından Ruby çeşidinin en yüksek boylu, White Boston çeşidinin ise en alçak boylu olduğu saptanmıştır.

6. Denemeye alınan çeşitlerin lezzet, gevreklik, renk, mahsuldarlık ve çabucak saka kalkma gibi özellikleri göz önüne alınarak; Great Lakes ve White Boston baş salata çeşitlerini; yedikule marulunu; Ruby ve Black seeded-Simpson demet yapraklı salata çeşitlerini bölge için tavsiye edebiliriz.



## Researches on Possibilities Summer Lettuce Production Under Erzurum Ecological Conditions.

In order to determine the effects of varieties on growth development and yields for summer lettuce production, field studies were initiated in 1970-1972. Nineteen lettuce cultivars were used in this experiments. Plants were grown on the Agricultural Experiment Station Vegetable Crops Research area at Erzurum, Turkey. The experimental design was a Randomized - Blocks arrangement.

Days to maturity, first flowering dates, weight, size leaf character, color, quality and plant height were determined.

### The following results were obtained :

1. Parris Island produced highest yield and Ruby produced lowest yield among cultivars.

2. The diameter of lettuce was biggest in salad Bowl and lowest in Parris Island cultivars.

3. Lettuce height was biggest in Parris Island and lowest in White Boston variety.

4. Flowered plant height was biggest in Ruby and lowest in White Boston variety among the cultivars.

5. According to quality, yield, bolting character, uniformity and tolerance to summer

heat; we could recommend Great Lakes and White Boston head lettuces; Yedikule romaine lettuce; Ruby and Black Seeded - Simpson looseleaf varieties for Erzurum region as a Summer lettuce cultivars.

## LİTERATÜR LİSTESİ

1. Bayraktar, K. 1955. İnsanların beslenmesinde Sebzele-  
rin rolü. A.Ü. Ziraat Fakülte-  
si 1955 yıllığı. Fasıkül 1 den  
ayrı basım. Ankara 1955 Say-  
fa : 48 - 60.
2. ——— ve Vural, H. 1966.  
Önemli baş Salata çeşitleri-  
nin adaptasyonu ile özellik-  
leri üzerinde araştırmalar.  
Ege Ü. Ziraat Fakültesi Der-  
gisi. Cilt : 3. Sayı 1. Borno-  
va - 1966. Sayfa : 21 - 72.
3. ——— 1970. Sebze Yetiştirme.  
Cilt - II. «Kültür Seb-  
zeleri» Ege Ü. Ziraat Fakülte-  
si Yayınları No. : 169. Borno-  
va - 1970. Sayfa : 436 - 452.
4. Düzgüneş, O. 1963. Bilimsel  
Araştırmalarda İstatistik  
Prensipieri ve Metotları. A.Ü.  
Ziraat Fakültesi. Ege Ü. Mat-  
baası - İzmir. Sayfa : 20 - 42.
5. Ekinci, A.S. 1972. Özel Seb-  
zecilik Ahmet Sait Matbaa-  
sı - İstanbul. Sayfa : 110 - 116.
6. Genç, E. 1970. Yazlık kıvrıkcık  
salata çeşit denemesi. Yalo-  
va Bah. Kül. Araş. ve Eğitim  
Mrk. Dergisi. Yıl : 1970. Cilt :  
3. Sayı : 1. Sayfa : 20 - 24.

7. Günay, A. 1973. Bazı baş salata çeşitlerinin özellikleri üzerinde mukayeseli araştırmalar. Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı - 1972. Yıl : 22. Fasikül : 3 - 4 Sayfa : 428 - 463.
8. Horticultural Colour Chart. 1941. Cilt : I - II. Published by the British Colour Council. 1938 - 41.
9. Oraman, M.N. 1968. Sebze İlmi. Ank. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları : 323. Ders Kitabı; 117. Ank. Ü. Basımevi. Sayfa : 145 - 148.
10. Raleigh, G. and P.L. Minotti. 1967. Lettuce production in muck soils. New York State College of Agriculture. Cornell Ext. Bull. 1194. PP. 16.
11. Thompson, H.C. and W.C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. Mc Graw - Hill Book Comp. Inc. New York. Toronto. London. Sayfa : 255 - 269.