

CEVİZLERDE ÖNEMLİ MEYVE KALİTE FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER, I. MEYVE AĞIRLIĞI İLE İÇ AĞIRLIĞI VE İÇ ORANI ARASINDAKİ İLİŞKİLER.

Seyit Mehmet ŞEN (1)

ÖZET

Bu araştırma Karasu ve Kelkit vadilerinde yetişmekte olan 136 ceviz tipinden alınan meyve örneklerinde yapılmıştır. Ceviz seleksiyon ıslahında önemli olan meyve kalite özelliklerinin dikkate alındığı bu çalışmada, kabuklu meyve ağırlığı ile iç ağırlığı ve iç oranı arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur. Gerek meyve ağırlığı ile iç ağırlığı, gerek meyve ağırlığı ile iç oranı arasındaki korelasyon katsayıları yüksek olup, $r = 1.0$ e yaklaşmaktadır.

GİRİŞ

Ülkemiz meyveciliğinde önemli bir yer tutan ceviz yetiştiriciliğimiz, yılların ihmali sonucu istenilen düzeye çıkarılamamıştır. İnsanımız için çok yararlı bir gıda maddesi ve kârlı bir gelir kaynağı; Ülkemiz için bir ihracat ürünü olmasına rağmen, yakın yıllara kadar yetiştiriciliği sınıplara ve kargalara bırakılmıştır. Hal böyle olunca, ceviz üzerinde yapılan çalışmaların yok denecek kadar az olacağı ortadadır. Oysa ülkemiz cevizin gen merkezleri arasındadır (6) ve halen dünyada en fazla ağaç sayısına sahiptir (7). Üretimde ikincidir (7) ihracatta ise beşincidir (7). Görüldüğü gibi her türlü ihmale rağmen ceviz yine önemini koruyabilmiş ve gündemde kalabilmiştir. Çünkü ceviz, meyvesiyle, yaprağıyla, kabuğu, kökü ve kerestesiyle tam bir zenginlik kaynağıdır (7).

Ülkemiz milli gelirinde önemli bir payı olan ceviz (7) üzerinde yaptığımız, bu türde, bir seri araştırmamızın amacı, gelecekte ceviz seleksiyonu yapacak araştırmacılara yardımcı olmak ve cevizin sorunlarının çözümünde katkıda bulunmaktır.

Cevizde seleksiyon çalışmasının yapılmasında çok çeşitli faktörler göz önünde tutulmaktadır. Bu çalışmaların ağırlık noktası, genellikle meyve kalite faktörleridir (6). Araştırmacılara göre, selekte edilen tiplerde istenilen kalite faktörleri de-

(1) Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Doçenti.

ğışmektedir (5.4,3,6,1). Genellikle en önemli meyve kalite faktörleri meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, iç rengi, içte protein ve yağ oranları, kabuk kalınlığı olarak kabul edilmektedir (6).

MATERYAL VE METOD

A- MATERYAL

Korelasyon hesaplamaları, Karasu ve Kelkit vadilerinde yapılan seleksiyon çalışması sırasında (6), meyve örneği alınan 136 ceviz tipinde yapılmıştır.

B- METOD

Seleksiyon tiplerinden rastgele alınan 50-60 meyveden, yine rastgele 10 meyve alınmış ve bu meyvelerde ayrı ayrı kabuklu ağırlık, iç ağırlığı, iç oranı tesbit edilmiştir. Tartımlar 0.01 gr duyarlıklı terazide yapılmış, sonuçlar Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genetik ve İstatistik Kürsüsü hesap merkezinde değerlendirilmiştir. İlginin gerçekliği için t kontrolü yapılmıştır (2).

ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

A- MEYVE AĞIRLIĞI İLE İÇ AĞIRLIĞI ARASINDAKİ KORELASYONLAR

Karasu vadisinde, Erzincan, Refahiye ve Kemah; Kelkit vadisinde Tokat, Niksar, Reşadiye, Erbaa, Süşehri, Koyulhisar, Alucra ve Şebinkarahisarda

Karasu ve Kelkit vadilerinden numune alınan 136 ceviz tipinde *Meyve ağırlığı* ile *İç ağırlığı* arasında saptanan Korelasyon katsayıları, standart hatası ve maximum-minimum t değerleri.

Erzincan	Meyve ağırlığı	İç ağırlığı	Korelasyon	± Sr	± t
24.ER.27	7.690	4.080	0.997	0.0273	
24.ER.33	7.882	4.056	0.996	0.0315	
24.ER.8	8.028	4.034	0.996	0.0315	
24.ER.2	8.098	4.232	0.995—	0.0353	28.178
24.ER.6	8.186	4.326	0.997	0.0273	
24.ER.43	9.082	4.051	0.0997	0.0273	
24.ER.10	0.267	4.041	0.998	0.0223	
24.ER.42	9.471	4.961	0.999+	0.0158	63.198
24.ER.23	9.697	4.688	0.999	0.0158	
24.ER.14	10.546	4.629	0.998	0.0223	
24.ER.38	10.717	5.316	0.999	0.0158	
24.ER.37	11.088	9.136	0.999	0.0158	
24.ER.18	11.263	5.578	0.997	0.0273	
24.ER.35	11.622	6.254	0.998	0.0223	
24.ER.22	11.991	5.709	0.996	0.0315	
24.ER.9	13.714	6.610	0.998	0.0223	
Ortalama	9.896±	0.155 4.938±	0.087 0.997±	0.0245	

Refahiye					
24.RE.1	7.104	3.404	0.998	0.0223	
24.RE.14	7.388	4.357	0.997—	273	36.432
24.RE.6	8.700	4.760	0.998	223	
24.RE.3	9.383	4.563	0.998	223	
24.RE.2	9.397	4.917	0.999	158	
24.RE.4	10.254	4.810	0.997	273	
24.RE.10	10.363	5.814	1.000	0.0000	
24.RE.15	10.650	5.547	0.999	158	
24.RE.7	10.691	4.955	1.000	0.0000	
24.RE.8	11.743	6.144	0.999+	158	63.198
<hr/>					
	9.667±0.158	4.927±0.099	0.0999±	0.0169	

KEMAH	Meyve Ağırlığı (gr)	İç Ağırlığı (gr)	Korrelasyon k.s	± S	± t
24.KE.7	9.167	5.048	0.999 +	0.0158	63.198
24.KE.5	9.231	4.767	999	0.0158	
24.KE.14	9.398	5.495	998	0.0223	
24.KE.6	9.856	4.802	999	0158	
24.KE.4	10.238	4.912	999	0158	
24.KE.2	10.365	4.925	998	0223	
24.KE.12	10.589	4.696	997	0273	
24.KE.19	10.698	5.230	998—	0546	18.092
24.KE.10	10.982	4.674	998	0223	
24.KE.20	11.178	6.137	999	0158	
24.KE.22	11.420	5.215	998	0.0223	
24.KE.16	11.432	4.877	999	0158	
24.KE.15	11.648	6.576	999	0158	
24.KE.8	11.702	6.334	999	0158	
24.KE.17	12.018	6.048	999	0158	
24.KE.24	12.118	6.081	998	0223	
24.KE.11	12.216	5.391	997	0273	
24.KE.3	12.364	6.004	998	0223	
24.KE.1	12.647	6.155	998	0223	
24.KE.23	12.782	4.497	993	0417	
24.KE.18	12.820	6.327	999	0158	
24.KE.21	12.701	4.485	998	0223	
24.KE.27	13.757	5.801	997	0273	
24.KE.26	14.191	7.405	999	0158	
25.KE.25	14.510	7.356	999	0158	
24.KE.13	16.066	6.861	999	0158	
<hr/>					
	11.811±0.125	5.696±0.068	0.998	±0.0216	

TOKAT

60.TO.27	7.654	3.418	0.991—	0.0473	20.939
60.TO.26	8.601	4.870	0.999+	158	63.198
60.TO.32	9.438	4.880	0.996	315	
60.TO.25	9.700	4.472	0.994	386	
60.TO.24	10.471	5.741	0.997	273	
60.TO.1	11.117	6.832	0.996	315	
60.TO.19	11.655	5.288	0.995	353	
60.TO.2	11.973	5.923	0.999	158	
<hr/>					
	10.076±	0.217	5.678±	0.135	0.996 ±0.0304

NIKSAR

60.NI.9	5.707	2.809	0.995	0.0353	
60.NI.15	6.816	3.065	0.992	446	
60.NI.1	7.424	4.226	0.999	158	
60.NI.11	8.999	4.672	0.997	273	
60.NI.4	9.011	4.458	0.988—	546	18.092
60.NI.3	9.833	5.373	0.999+	158	63.198
60.NI.10	10.825	5.851	0.999	158	
<hr/>					
	8.374 ±	0.227	4.351 ±	0.146	0.996 ±0.0299

ERBAA

60.ER.5	8.557	4.367	0.998	0.0223	
60.ER.7	8.761	4.535	0.995	353	
60.ER.1	8.785	4.221	0.997	273	
60.ER.4	9.420	4.907	0.999+	158	63.198
60.ER.8	9.494	4.635	0.995—	353	28.178
60.ER.3	11.592	5.993	0.997	273	
<hr/>					
	9.435 ±	0.175	4.753 ±	0.119	0.997 0.0272

REŞADİYE

60.RE.10	6.666	3.673	0.995—	0.0353	28.178
60.RE.3	7.890	4.409	0.999+	158	63.198
60.RE.17	7.921	4.172	0.999	158	
60.RE.14	8.086	4.652	0.999	158	
60.RE.15	8.209	4.348	0.995	353	
60.RE.12	8.289	4.664	0.999	158	
60.RE.13	9.568	4.872	0.996	315	
60.RE.11	9.638	4.938	0.999	158	
60.RE.16	10.342	4.870	0.999	158	
60.RE.4	11.103	5.019	0.997	273	
<hr/>					
	8.771 ±	0.147	4.562 ±	0.043	0.998 ±0.0224

SUŞEHİRİ

58.SU.16	6.520	3.280	0.997—	0.0273	36.432
58.SU.17	7.645	3.354	0.997	273	
58.SU.13	7.977	4.475	0.998	223	
58.SU.15	8.159	4.512	0.999+	158	63.198
58.SU.11	9.454	4.247	0.999	158	
58.SU.14	9.778	4.500	0.998	223	
58.SU.10	10.243	4.394	0.998	223	
58.SU.3	10.551	6.086	0.999	158	
58.SU.1	10.583	5.005	0.998	223	
58.SU.5	11.690	6.216	0.998	223	
<hr/>					
	9.260 ±0.178	4.607 ±0.111	0.998	0.0214	

KOYULHİSAR

58.KO.15	7.258	3.860	0.998	0.0223	
58.KO.16	7.595	3.706	0.995	353	28.178
58.KO.9	8.353	4.642	0.999+	158	63.198
58.KO.14	8.573	4.496	0.999	158	
58.KO.6	8.851	4.375	0.999	158	
58.KO.20	9.249	5.474	0.999	158	
58.KO.18	9.367	5.282	0.999	158	
58.KO.17	10.369	5.252	0.999	158	
58.KO.3	10.670	5.252	0.999	158	
58.KO.2	11.030	6.108	0.999	158	
58.KO.19	11.082	5.516	1.000	0.0000	
58.KO.21	11.396	5.923	1.000	0.0000	
<hr/>					
	9.483 ±0.138	4.991 ±0.081	0.999	±0.0153	

ALUÇRA

	Meyve ağırlığı (gr)	İç ağırlığı (gr)	Korrelasyon k.s	± Sr	t değeri
28.AL.7	7.095	4.095	0.997	0.0273	
28.AL.2	7.448	3.983	0.998	223	
28.AL.11	8.715	5.349	0.998	223	
28.AL.4	10.129	5.038	0.998+	158	63.198
28.AL.10	10.907	4.633	0.789—	0.217	3.632
28.AL.8	11.325	6.317	1.000	0.000	
28.AL.12	11.414	6.180	0.999	158	
<hr/>					
	10.005 +0.479	5.085 +0.124	0.969	+0.458	

ŞEBİN
KARAHİSAR

28.ŞE.10	7.638	3.614	0.997	0.0273	
28.ŞE.67	7.755	3.500	0.999+	158	63.198
25.ŞE.65	7.877	4.005	0.998	223	
28.ŞE.82	7.965	4.703	0.994	386	
28.ŞE.46	8.085	4.496	0.999	158	
28.ŞE.37	8.526	3.732	0.985—	610	16.147
28.ŞE.54	8.647	5.258	0.998	223	
28.ŞE.3	8.704	4.842	0.996	315	
28.ŞE.56	8.891	4.097	0.998	223	
28.ŞE.75	9.094	4.218	0.997	273	
28.ŞE.68	9.106	4.342	0.996	315	
28.ŞE.5	9.110	5.020	0.999	158	
28.ŞE.41	9.194	4.891	0.998	223	
28.ŞE.79	9.387	5.552	0.999	158	
28.ŞE.1	9.408	5.205	0.998	223	
28.ŞE.73	9.519	4.441	0.995	353	
28.ŞE.81	9.671	5.046	0.999	158	
28.ŞE.59	10.107	5.305	0.999	158	
28.ŞE.2	10.326	5.470	0.999	158	
28.ŞE.89	10.470	5.843	0.999	158	
28.ŞE.83	10.640	5.055	0.995	353	
25.ŞE.69	11.169	6.344	1.000	000	
28.ŞE.4	11.286	5.790	0.998	223	
28.ŞE.80	13.321	5.873	0.999	158	
9.412 ±0.098 4.860 ±0.061 0.997 ±0.0235					

Toplam 136 ceviz tipinden elde edilen sonuçlar ilçelere göre topluca Çizelge 1'de sunulmuştur. Çizelgede görüleceği gibi bu iki meyve kalite faktörü arasındaki ilgi her zaman $r=1$ 'e çok yakın bulunmuş sadece Alucra ilçesindeki 28.AL.10 nolu ceviz tipinde $r= 0.0789 \pm 0.2172$ lik bir ilgi saptanmıştır. Yapılan t kontrolünde bu tipte bile gerçek bir ilginin olduğu anlaşılmaktadır.

Gerek aynı vadideki ceviz tipleri arasında, gerek iki ayrı vadideki tipler arasında belirgin bir farklılığın olmayışı, bu iki kalite faktörü arasında her zaman gerçek ve pozitif bir ilginin var olacağını göstermektedir.

b- MEYVE AĞIRLIĞI İLE İÇ ORANI ARASINDAKİ KORELASYONLAR

Bu iki karakter arasındaki ilgiler yine ilçelere göre topluca Çizelge 2'de sunulmuştur. Çizelgede görüleceği gibi bu iki karakter arasındaki ilgi yine $r= 1$ 'e çok

yakınsa da; genelde meyve ağırlığı ile iç ağırlığı arasında saptanan ilgiden azda olsa düşük olduğu görülmektedir. Bir öncekinde olduğu gibi, yine 28.AL.10 ceviz tipinde, burada da en düşük ilgi saptanmıştır ($r= 0.686 \pm 0.2572$). Buna rağmen gerçek ve pozitif bir ilginin varlığı bilinmektedir.

Karasu ve Kelkit vadilerinden meyve numunesi alınan 136.ceviz tipinde meyve ağırlığı ile iç oranı arasında saptanan korrelasyon katsayıları standart hatası ve maximum-minimum t değerleri

ERZİNCAN	Meyve ağırlığı (gr)	İç oranı (%)	Korrelasyon kat.	Standart \pm hatası	t değerleri
27.ER.27	7.690	53.06	0.994	0.386	
24.ER.33	7.882	51.46	0.996	0.0315	
24.ER.8	8.028	50.24	0.992	0.0446	
24.ER.2	8.085	52.25	0.996	0.0315	
24.ER.6	8.186	52.84	0.997	0.0273	
24.ER.43	9.082	44.60	0.998	0.0223	
24.ER.10	9.267	46.84	0.998	0.0223	
24.ER.42	9.471	52.38	0.996	0.0315	
24.ER.23	9.697	48.34	0.993	0.0417	
24.ER.14	10.546	43.77	0.995	0.0353	
24.ER.38	10.717	49.60	0.999+	0.0158	
24.ER.37	11.088	55.34	0.997	0.0273	
24.ER.18	11.263	49.52	0.999+	0.0158	63.1h8
24.ER.35	11.622	53.81	0.998	0.0223	
24.ER.22	11.991	47.61	0.994	0.0386	
24.ER.9	13.714	48.20	0.987—	0.0568	17.369
9.896 \pm 0.0155 49.87 \pm 0.039 0.995 \pm 0.0321					

REFAHİYE

24.RE.1	7.104	47.91	0.998	0.0223	
24.RE.14	8.388	51.94	0.999+	0.0158	63.198
24.RE.6	8.700	54.71	0.994—	386	25.703
24.RE.3	8.383	48.63	0.997	273	
24.RE.2	9.397	52.32	0.996	315	
24.RE.4	10.254	46.90	0.995	353	
24.RE.10	10.363	56.10	0.997	273	
24.RE.15	10.650	52.08	0.998	223	
24.RE.7	10.691	46.34	0.996	315	
24.RE.8	11.743	52.32	0.997	273	
9.667 \pm 0.158 59.79 \pm 0.004 0.997 \pm 0.0279					

KEMAH	Meyve ağırlığı (gr)f	İç oranı (%)	Korrelasyon +		t değeri	
			k.s	— Sr		
24.KE.7	9.167	55.06	0.996	0.0315		
24.KE.5	9.231	51.64	0.998	0.0223		
24.KE.14	9.398	58.47	0.997	0.0273		
24.KE.6	9.856	48.72	0.999	0.0158	63.198	
24.KE.4	10.238	47.97	0.998	223		
24.KE.2	10.365	47.51	0.997	273		
24.KE.12	10.589	44.34	0.997	273		
24.KE.19	10.698	48.88	0.978	0.0737	13.260	
24.KE.10	10.982	45.56	0.998	223		
24.KE.20	11.178	54.90	0.995	353		
24.KE.22	11.420	55.66	0.996	315		
24.KE.16	11.432	42.66	0.998	223		
24.KE.15	11.648	56.47	0.996	315		
24.KE.8	11.702	54.12	0.996	315		
24.KE.17	12.018	50.32	0.998	223		
24.KE.24	12.118	50.18	0.997	273		
24.KE.11	12.216	43.13	0.999	158		
24.KE.3	12.364	45.56	0.997	273		
24.KE.1	12.647	48.66	0.997	273		
24.KE.23	12.782	43.00	0.996	315		
24.KE.18	12.820	49.35	0.997	273		
24.KE.21	13.701	40.03	0.995	353		
24.KE.27	13.757	42.20	0.996	315		
24.KE.26	14.191	52.18	0.998	223		
24.KE.25	14.510	50.69	0.998	223		
24.KE.13	16.066	42.70	0.995	353		
<hr/>						
	11.811	± 0.125	48.38	± 0.004	0.97	± 0.0287
<hr/>						
TOKAT						
60.TO.27	7.654	44.66	0.994	0.0386		
60.TO.26	8.601	56.62	0.996	315		
60.TO.32	9.438	51.71	0.994	386		
60.TO.25	9.700	46.10	0.996	315		
60.TO.24	10.471	54.83	0.996	315		
60.TO.1	11.117	61.46	0.994	386		
60.TO.19	11.655	45.37	0.986—	589	16.725	
60.TO.2	11.973	49.51	0.998+	223	44.654	
<hr/>						
	10.076	± 0.217	51.28	± 0.008	0.994	± 0.0364
<hr/>						
NİKSAR						
60.HI.9	5.707	49.22	0.998+	0.0223	44.654	
60.NI.15	6.816	44.96	0.990—	498	19.849	
60.NI.1	7.424	56.92	0.995	353		
60.NI.11	8.999	51.91	0.996	315		
60.NI.4	9.011	49.47	0.995	353		
60.NI.3	9.833	54.64	0.996	315		
60.NI.10	10.825	54.03	0.997	273		
<hr/>						
	8.374	± 0.227	51.47	± 0.008	0.995	± 0.0333

ERBAA

60.ER.5	8.557	51.03	0.997	0.0273	
60.ER.7	8.761	51.76	0.994	386	
60.ER.1	8.755	48.05	0.994—	386	25.703
60.ER.4	9.420	52.12	0.998+	223	44.654
60.ER.8	9.494	48.82	0.997	273	
60.ER.3	11.592	51.69	0.996	315	

9.435 ±0.175 50.21 ±0.006 0.996 ±0.0303

REŞADİYE

60.RE.10	6.666	55.10	0.990	0.0498	
60.RE.3	7.890	55.88	0.998—	223	44.654
60.RE.17	7.921	52.67	0.997	273	
60.RE.14	8.086	57.53	0.996	315	
60.RE.15	8.209	52.97	0.985—	619	16.147
60.RE.12	8.289	56.26	0.996	315	
60.RE.13	9.468	50.92	0.993	417	
60.RE.11	9.638	51.23	0.997	273	
60.RE.16	10.342	47.09	0.995	353	
60.RE.14	11.103	45.20	0.995	353	

8.771 ±0.147 52.46 ±0.005 0.994 ±0.0363

KOYULHİSAR

58.KO.15	7.258	53.15	0.996	0.0315	
58.KO.16	7.595	48.80	0.995—	353	28.178
58.KO.9	8.353	55.57	0.996	315	
58.KO.14	8.573	52.44	0.998	223	
58.KO.6	8.851	49.43	0.998	223	
58.KO.20	9.249	49.18	0.995	353	
58.KO.18	9.367	56.40	0.998	223	
58.KO.17	10.369	50.65	0.997	253	
58.KO.3	10.670	49.22	0.998	223	
58.KO.2	11.030	55.38	0.998	223	
58.KO.19	11.082	49.78	0.999+	158	63.198
58.KO.21	11.396	51.97	0.999	158	

9.453 ±0.138 52.59± 0.997 ±0.0253

SUŞEHİRİ

58.SU.16	6.520	50.30	0.994	0.0386	
58.SU.17	7.645	43.87	0.995	353	
58.SU.13	7.977	51.09	0.994	386	
58.SU.15	8.159	55.30	0.998+	223	44.654
58.SU.11	9.454	44.92	0.998	223	
58.SU.14	9.778	46.02	0.993—	417	23.778
58.SU.10	10.243	42.89	0.996	315	
58.SU.3	10.551	57.68	0.997	273	
58.SU.1	10.553	47.29	0.995	343	
58.SU.5	11.690	53.17	0.998	223	

9.269±0.178 49.14±0.006 0.996 ±0.0315

ALUCRA

28.AL.7	7.095	57.72	0.998	0.0546	
28.AL.2	7.448	53.48	0.997	273	
28.AL.11	8.715	61.38	0.994	386	
28.AL.4	10.129	49.74	0.998 +	223	44.654
28.AL.10	10.907	42.48	0.686 —	0.2572	2.666
28.AL.8	11.325	55.78	0.998	223	
28.AL.12	11.414	54.24	0.993	417	

ŞEBİNKARAHİSAR

28.ŞE.10	7.638	47.31	0.998	0.0223	
28.ŞE.67	7.755	45.13	0.992	446	
28.ŞE.65	7.877	50.84	0.992	446	
28.ŞE.82	7.965	59.05	0.989	522	
28.ŞE.46	8.085	55.60	0.998	223	
28.ŞE.37	8.526	43.77	0.980—	703	13.929
28.ŞE.54	9.647	60.80	0.995	343	
28.ŞE.3	8.704	55.62	0.987	568	
28.ŞE.56	8.891	44.08	0.996	315	
28.ŞE.75	9.904	46.38	0.998	223	
28.ŞE.68	9.106	47.68	0.997	273	
28.ŞE.5	9.110	55.10	0.999+	158	63.198
28.ŞE.41	9.194	53.19	0.997	273	
28.ŞE.79	9.387	59.15	0.998	223	
28.ŞE.1	9.408	55.32	0.994	386	
28.ŞE.73	9.519	46.65	0.994	386	
28.ŞE.81	9.671	42.50	0.996	315	
28.ŞE.59	13.107	52.18	0.998	223	
28.ŞE.2	10.326	52.97	0.998	223	
28.ŞE.39	10.470	55.81	0.999	158	
28.ŞE.83	10.640	47.1	0.993	417	
28.ŞE.69	11.169	56.80	0.996	273	
28.ŞE.4	11.286	51.30	0.996	315	
28.ŞE.80	13.321	44.09	0.997	273	

9.412 ±0.098 51.64 ±0.004 0.995 ±0.0330

SUMMARY

The correlations between the important fruit quality factors in the walnut (*Juglans regia* L.). I. The correlations between the fruit weight-kernel weight and kernel ratio.

This study was conducted on 136 walnut types growing in the Karasu and Kelkit valleys. We found the correlations between fruit weight kernel weight and kernel ratio in this study. These correlations were almost $r=1$ in the both of them.

LİTERATÜR

- 1- Çelebioğlu, G., Ağgül, Y., 1981. Ceviz. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü. Yalova. Yayın No. 49. 63 2.
- 2- Düşgünes, O., 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve metodları. E.Ü. Matbaası, İzmir. 375 s.
- 3- Ölez, Hr, 1971. Marmara Bölgesi cevizlerinin (*J. regia L.*) Seleksiyon yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar. Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi, Yalova. 98 S. (Basılmamış doktora tzi).
- 4- Rızzi, A. D., Forde, H. I., 1972. Selecting new walnut varieties. Agricultural Extension. University of California. Axt 370, 8 s.
- 5- Serr, E. F., 1962. Selecting suitable walnut varieties. California Agricultural Experiment Station. Leaf. 144, Davis. California.
- 6- Şen, S. M., 1980. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Cevizlerinin (*J. regia L.*) Seleksiyon yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Erzurum (Basılmamış doçentlik tezi).
- 7- Şen, S.M, 1982. Ülkemiz Ceviz Yetiştiriciliğinde Sorunlarımız ve Hal Çareleri, A.Ü. Ziraat Fakültesi, Erzurum (Baskıda).