

Batı Anadolu Kaynaklı Bal Kabağı (*Cucurbita moschata* Duchesne) Genotiplerinin Bazı Meyve Özellikleri

Dursun BABAĞLU¹, Önder TÜRKMEN²

ÖZET: Çalışma ile Batı Anadolu'daki 28 ilden derlenen 45 adet yerel Bal Kabağı (*Cucurbita moschata* Duchesne) genotipinin morfolojik karakterizasyonu ve saflaştırılması amacıyla her genotipten 20 ocak olacak şekilde 13.06.2013 tarihinde Konya Altınekin ilçesinde tekerrürsüz olarak tohum ekimi gerçekleştirilmiş 15 bitkide morfolojik karakterizasyon amaçlı gözlemler alınmıştır. Genotiplerin meyve eni, meyve boyu, meyve sap çapı, meyve sap uzunluğu, dilim sayısı, kabuk kalınlığı, meyve eti kalınlığı, SÇKM, çekirdek evi uzunluğu, lif oranı, ortalamaları sırasıyla; 25.74 cm, 29.38 cm, 16.71 mm, 64.21 mm, 9.38 adet/meyve, 3.07 mm, 36.17 mm, 6.6 briks, 147.46 mm, %3.74 olarak bulunmuştur. Genotiplerinin %84.44'ünde meyve boyun kısmında eğrilik görülmemiş, meyve şekli %37.78'inde oval, %33.33'ünde armudi, %13.33'ünde golf sopası, %8.89'unda beyzi, %6.67'sinde küre olarak bulunmuştur. Genotiplerin %93.33'ü (42 adet genotip) dilimli tespit edilirken meyve rengi %68.89'unda turuncu, %31.11'inde sarı olarak bulunmuştur. Genotiplerin % 24.44'ünde kabuk ikinci rengi yeşil iken, % 75.56'ında kabuk ikinci rengi gözlenmemiştir. Genotipler meyve parlaklığı bakımından %31.11'i orta, %35.56'sı mat ve %33.33'ü parlak olarak bulunurken, et rengi %46.51'inde kırmızıya yakın turuncu, %53.49'unda turuncu olarak tespit edilmiştir.

Ahtar Kelimeler: *Cucurbita moschata* Duchesne, meyve özellikleri, morfolojik karakterizasyon

Some Fruit Characteristics of Genotype of Pumpkin (*Cucurbita moschata* Duchesne) with the Origin of Western Anatolia

ABSTRACT: 45 pieces of local pumpkin (*Cucurbita moschata* Duchesne) genotypes collected in 28 cities in Western Anatolia forms the material of this study. In order to conduct morphological characterization and inbreeding activities, the genotypes were unrepeated planted in Altınekin district of Konya on June 13, 2013 so that each genotype is consisted of 20 seedbeds. In the study, the diameter of the fruit, the height of the fruit, the diameter of the peduncle, the length of peduncle, the number of the grooves, the skin thickness, the flesh thickness, total soluble solid content (TTSC), the length of the seed cavity, and the rate of fibers were found as; 25.74 cm, 29.38 cm, 16.71 mm, 64.21 mm, 9.38 pcs/fruit, 3.07 mm, 36.17 mm, 6.6 brix, 147.46 mm, 3.74%. No curvature was seen in the neck of fruits among 84.44% of *Cucurbita moschata* Duchesne genotypes, the fruit was oval among 37.78% of them, 33.33% was pyriform, 13.33% of it was golf club, 8.89% of them was egg-shaped and 6.67% of them were found sphere. It was determined that 93.33% of the genotypes was cuspidate while the color of the fruit was orange in 68.89 of them while its color was yellow among 31.11%. Among the genotypes, the color of the second shell can't be seen in 75.56% of them, it was green in 24.44% of them. The brightness of fruit was medium in 31.11% of them, it was opaque in 35.56% of them, it was bright in 33.33% while 46.51% of the genotypes had reddish orange flesh colour and it was orange in 53.49% of them.

Keywords: *Cucurbita moschata* Duchesne, fruit characteristics, morphological characterization

¹ Dursun BABAĞLU(0000-0001-7997-9669), Selçuk Üniversitesi, Sarayönü MYO, Konya, Türkiye

² Önder TÜRKMEN(0000-0003-3218-6551), Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Konya, Türkiye
Sorumlu yazar/Corresponding Author: Dursun BABAĞLU, dbabaoglu@selcuk.edu.tr

GİRİŞ

Kabakgiller (*Cucurbitacea*) familyası gerek dünyada gerekse ülkemizde insanların günlük diyetinde kullandığı 118 cins, 825 türü içermektedir. Bunların çoğunun orijini Avrasya ve Afrika olsa da birçok tür Kuzey ve Güney Amerika'dan en az yedi cinsten kaynaklanmaktadır. Familya muazzam bir genetik çeşitliliğe sahip olup tropik, subtropik, kurak çöl ve ılıman iklime uzanan adaptasyon aralığına sahip türler içerir (Pessarakli, 2016). *Citrullus*, *Cucumis*, *Cucurbita* ve *Lagenaria* cinsleri içerisinde yer almakta olan *Citrullus lanatus* (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai), *Cucumis sativus* L., *Cucumis melo* L., *Cucurbita pepo* L., *Cucurbita maxima* Duch., *Cucurbita moschata* Duch. ve *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. türleri dünyada en fazla ekonomik öneme sahip olan türlerdir (Balkaya ve ark., 2008; Balkaya ve ark., 2010).

Türkiye sebze üretimi 30.3 milyon ton civarında olup bunun 8.12 milyon tonunu kabakgiller oluşturmaktadır (TUİK, 2017). Tür bazında veriler özellikle bal kabağı ve kestane kabağı ayrımı yapılmadan derlenmiş olma ihtimali yüksek olduğu için bu iki türde çok sağlıklı değildir. Zira istatistiklerde sadece bal kabağı görülmektedir. Hem kestane kabağı (*Cucurbita maxima* Duch.) hem de bal kabağı (*Cucurbita moschata* Duch) tatlı yapımında kullanıldığı için toplum her ikisini birden bal kabağı olarak adlandırmaktadır. Toplumun bu ayrımı yapmaması nedeniyle istatistiklere de bu şekilde yansımış olması kuvvetle muhtemeldir.

Türkiye, gen kaynakları ve genetik çeşitlilik yönünden dünyada önemli bir konumda yer almaktadır. (Karagöz, 2003; Karagöz ve ark., 2010). Türkiye aynı zamanda ülkede yaygın olarak yetiştirilen *Cucurbita maxima*, *Cucurbita moschata* türlerinin mikro gen merkezidir (Küçük et al., 2002; Eser ve ark., 2005; Karagöz ve ark., 2010). Kabaklarda monoik çiçek yapısından dolayı yabancı dölleme oranı çok yüksektir. Yetiştiriciler bu konudaki bilgisizliklerinden dolayı gerekli izolasyon mesafesini dikkate almamaktadır. Bundan dolayı başlangıçtaki orijinal tohumdan farklı hatların ortaya çıkması söz konusudur. Bu durum genetik çeşitliliğin artmasına neden olmaktadır.

Biyolojik çeşitlilik, gezegenimizdeki bitki, hayvan ve mikroorganizmaların tüm farklı türlerini, bu türler içindeki genetik çeşitliliği ve türlerin farklı kombinasyonları tarafından oluşturulan ekosistemlerin bütün çeşitliliğini içeren tüm yaşamın toplamıdır. Biyolojik çeşitlilik canlılar arasındaki etkileşimleri,

insan toplumlarını ve ekonomilerini destekleyerek dünya üzerinde yaşamın sürdürülebilirliğinden sorumlu çevresel mal ve faydalardır. Bu mal ve faydalar gıda, temiz su, temiz hava ve ilaç ile çeşitli insan faaliyetleri ve endüstrilerini destekleyen diğer doğal kaynakları içerir. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, bu çevresel faydanın yıllık toplam değerinin küresel olarak trilyonlarca dolar olduğunu ortaya koymaktadır. Biyolojik çeşitlilik ve sağladığı bu katkılar, endüstri ve yaşamın genel seyri, aşırı tüketim, aşırı toplama, habitat kaybı ve azalması, kirlilik, iklim değişikliği gibi nedenlerle sürekli olarak artan bir tehdit altındadır. İnsan üzerindeki etkisinin artması karşısında biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi, çağın en büyük zorluklarından biridir (Gross et al., 2006).

Bitki ıslahında geliştirilecek çeşide kazandırılması düşünülen özelliklere sahip gen kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yabani türler, geçit formları, yerel çeşitler ile ıslahçının elinde bulunan genetik materyaller bitkisel gen kaynaklarını oluşturmaktadır. Yerel çeşitler genetik yönden farklılıklar gösteren dengeli popülasyon yapısındadırlar. Ayrıca morfolojik olarak ayırt edilebilmeleri geleneksel tarım koşullarına uyumlu olmaları ve hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık sağlayan genetik yapıları nedeniyle de yeni genotipler için önemli gen kaynaklarını oluştururlar (Balkaya ve ark., 2008).

Bitki genetik kaynaklarındaki materyalin değeri; toplanmış ve koruma altına alınmış koleksiyonların varlığından ziyade, materyalin ıslahta kullanılabilirliğiyle ifade edilir. Yerel çeşitlerin, köy popülasyonlarının ıslah açısından önemliliği tartışılmaz. (Eser ve ark., 2005). Yerel çeşitlerin değerlendirilmesi, ya doğrudan bu çeşitlerin yetiştiriciliğinin ve tüketiminin teşvik edilmesi ya da dolaylı olarak bu çeşitlerin yeni çeşitler geliştirmek üzere yürütülen ıslah çalışmalarında etkin olarak değerlendirilmesi yoluyla gerçekleştirilebilir (İnal, 2002).

Balkaya ve ark. (2008) Karadeniz Bölgesinden derledikleri 153 tip (130 kestane kabağı, 23 bal kabağı) ve ayrıca ulusal tohum gen bankasından temin edilmiş olan 14 genotip olmak üzere toplam 167 kışık kabak popülasyonunu fenolojik, morfolojik ve tarımsal özellikleri yönünden değerlendirmişler; popülasyonların; çiçek, yaprak, meyve ve tohum özellikleri yönünden belirgin farklılıklara sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Sultana et al. (2015) Bangladeş'te 21 bal kabağı genotipinde 13 fenotipik özelliği inceleyerek yaptıkları kümeleme analizinde, genotiplerin 5 ana gruba ayrıldığını

belirlemişlerdir. Benzer şekilde Muralidhara et al. (2014), 21 bal kabağı genotipinde 14 fenotipik özelliği değerlendirerek varyasyonu belirlemeye çalışmışlardır. Yapmış oldukları kümeleme analizi sonucunda genotiplerin 6 ana gruba ayrıldığını tespit etmişlerdir.

Miladinović et al. (2016) Novi Sad Enstitüsündeki 38 genotipten oluşan *C. moschata* koleksiyonunun 19 üyesinde SSR markörleri ile yaptıkları moleküler karakterizasyon çalışmasında 5 primerde toplam 14 polimorfik bant elde etmiş, kümeleme analizinde genotiplerin coğrafi kökeni arasında herhangi bir korelasyon tespit edememişlerdir.

Bal kabağı ile ilgili daha önce çeşitli bilimsel çalışmalar ve ıslah çalışmaları yürütülmüş olsa da tescil edilmiş bir çeşit bulunmamaktadır. Üreticiler tohum ihtiyaçlarını kendi ürettiği ürünlerden ya da merdiven altı üretim yapan yerlerden temin etmektedirler. Bu çalışma bu eksikliği gidermek amacıyla yürütülen bir ıslah projesinin ilk yıl verilerinin bir kısmını içermektedir. Çalışmada Batı Anadolu'dan derlenen 45 adet yerel *Cucurbita moschata* Duchesne genotiplerinin bazı meyve özellikleri verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın bitkisel materyalini Ekim 2012-Şubat 2013 tarihleri arasında; İstanbul, Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak, Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova, Ankara, Konya, Karaman, Antalya, Isparta, Burdur illerinden derlenen *Cucurbita moschata* Duchesne'nin toplam 45 genotipi oluşturmaktadır.

Çalışma 2013 yılında Konya ili Altınekin ilçesi Hacnuman Mahallesi sınırları içinde kalan killi tınlı bünyede, hafif alkali, tuzsuz, fazla kireçli, organik madde-fosfor ve manganın az, potasyum ve diğer mikro elementlerin yeterli olduğu tespit edilmiş bir toprak yapısına sahip bir alanda yürütülmüştür. Ekim öncesi usulüne uygun olarak toprak hazırlıkları yapılmıştır. Tohum ekimi her genotipten 20 ocak olacak şekilde 13.06.2013 tarihinde tekerrürüz olarak gerçekleştirilmiştir. Usulüne uygun olarak yapılan yetiştiricilikle elde edilen 15 bitkide morfolojik gözlemler alınmıştır. Ölçüm ve gözlemlerde Balkaya ve ark. (2008)'nin Uluslararası Bitki Gen Kaynakları Araştırma Enstitüsü (IPGRI) ve Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği

(UPOV) tarafından geliştirilen kriterleri esas alarak modifiye ettikleri özellikler kullanılmıştır.

Çalışmada; meyve boyu (cm), meyve eni (cm), meyve sapı uzunluğu ve çapı (mm), boyun kısmında eğrilik (var-yok), meyve şekli (oval, ovalimsi, küre, topaç, beyzi, silindirik, golf sopası ve armut şekilli), meyvede dilimlilik (var-yok) ve dilim sayısı, meyve kabuk rengi (açık beyaz, beyaz, kirli beyaz, sarı, turuncu, yeşil, sarı-yeşil ve siyah), meyve ikinci rengi (var-yok) ve yayılış durumu, meyvede parlaklık (hafif (mat), orta ve yoğun (parlak)), meyve kabuk ve et kalınlığı (mm), meyve et rengi (sarı, turuncu, kırmızıya yakın turuncu), çekirdek evi uzunluğu (mm), %SÇKM, lif ağırlığı (g) ve oranı (%) ölçüm ve gözlemleri yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Cucurbita moschata Duchesne genotiplerinin meyve eni, meyve boyu, meyve sap çapı, meyve sap uzunluğu, dilim sayısı, kabuk kalınlığı, meyve eti kalınlığı, SÇKM, çekirdek evi uzunluğu, lif oranı, ortalamaları sırasıyla; 25.74 cm, 29.38 cm, 16.71 mm, 64.21 mm, 9.38 adet/meyve, 3.07 mm, 36.17 mm, 6.6 briks, 147.46 mm, %3.74 olarak hesaplanmıştır. *Cucurbita moschata* Duchesne genotiplerinin %84.44'ünde (38 adet genotip) meyve boyun kısmında eğrilik görülmemiş, %15.56'sında (7 adet genotip) boyun kısmında eğrilik var olarak bulunmuştur (Çizelge 1.-2.).

Cucurbita moschata Duchesne genotiplerinin meyve şekli incelenmiş %37.78'i (17 adet genotip) oval, %33.33'ü (15 adet genotip) armudi, %13.33'ü (6 adet genotip) golf sopası, %8.89'u (4 adet genotip) beyzi, %6.67'si (3 adet genotip) küre olarak bulunmuştur. Genotiplerin %93.33'ü (42 adet genotip) dilimli iken %6.67'si (3 adet genotip) dilimsiz olarak tespit edilmiştir.

Kabuk rengi açısından incelendiğinde genotiplerin %68.89'unda (31 adet genotip) turuncu, %31.11'inde (14 adet genotip) sarı olarak bulunmuştur. Genotiplerin %75.56'sında (34 adet genotip) kabuk ikinci rengi gözlenmez iken %24.44'ünde (11 adet genotip) yeşil olarak gözlenmiştir. Kabuklarında ikinci renk gözlenen genotiplerde bu ikinci rengin dağılım durumu %72.73'ünde (8 adet genotip) kırçilli, %18.18'inde (2 adet genotip) hafif kırçilli, %9.09'unda (1 adet genotip) yoğun kırçilli olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 1. Derlenmiş *Cucurbita moschata* Duchesne genotiplerinin meyve özellikleri

a	A	B	C	D	E	F	G	I	J
8	25.08±2.51	44.73±4.88	14.97±2.16	87.53±3.25	Yok	AR	Var	10.67±1.53	T
9	22.77±3.13	47.68±4.73	15.44±1.45	44.91±3.24	Var	GS	Var	9.67±2.89	T
19	23.64±6.37	32.98±8.21	19.16±2.62	105.55±0	Yok	AR	Var	14.33±5.51	T
23	30.09±2.50	30.37±9.54	16.68±0.83		Yok	AR	Var	9.40±1.14	T
24	24.22±0.80	50.59±2.58	16.33±0		Var	AR	Var	8.33±1.53	T
29	29.08±1.75	25.73±1.72	17.09±1.22	83.60±25.70	Var	BZ	Var	9.67±1.53	T
30	10.58±1.01	18.96±3.04	12.13±0.47	44.13±8.21	Yok	AR	Yok	0.00±0.00	S
31	9.49±0.46	17.49±4.05	12.72±2.75	40.11±9.82	Var	AR	Yok	0.00±0.00	S
32	30.68±2.23	16.02±1.32	13.89±1.79	64.58±0	Yok	OV	Var	10.00±0.00	T
40	26.91±1.90	15.63±0.57	15.51±2.04	86.04±1.75	Yok	OV	Var	13.00±1.00	T
44	22.21±2.82	24.22±5.39	17.68±1.02	72.60±10.27	Yok	AR	Var	7.50±0.71	T
50	24.49±2.77	43.87±7.77	16.91±2.27	64.46±0	Yok	AR	Var	17.40±1.95	S
57	17.62±1.70	57.61±6.17	16.50±2.58	40.59±0	Yok	GS	Var	10.75±0.96	S
70	33.64±2.31	26.85±4.22	21.05±3.44	63.90±0	Yok	OV	Var	10.67±0.58	T
71	10.35±2.91	40.69±1.34	11.70±0.08		Var	GS	Yok	0.00±0.00	S
73	23.22±2.69	15.83±0.42	14.48±2.73	53.99±10.37	Yok	KR	Var	10.20±1.92	T
76	32.06±2.10	20.97±2.48	16.16±3.39	84.05±22.09	Yok	OV	Var	11.20±0.84	T
85	22.13±0.93	30.51±11.19	17.35±2.27	111.93±0.23	Var	BZ	Var	7.67±1.53	S
86	25.59±1.86	19.55±2.08	16.45±1.83	115.96±12.30	Yok	OV	Var	10.00±0.00	S
88	29.20±3.22	25.11±4.22	16.29±2.59	74.94±7.03	Yok	AR	Var	11.25±0.50	S
90	22.79±4.71	23.86±2.26	16.43±1.69	60.09±4.70	Yok	KR	Var	9.00±7.94	S
95	33.15±5.19	21.36±2.99	14.42±1.35	114.67±23.64	Yok	OV	Var	11.67±3.21	S
96	24.02±4.72	18.30±6.24	13.47±1.51	82.04±28.48	Yok	OV	Var	9.33±0.58	T
97	24.32±3.82	39.51±10.47	16.22±1.03		Yok	AR	Var	7.00±0.82	S
98	22.38±4.34	22.87±4.95	14.61±1.76	77.55±20.73	Yok	AR	Var	11.67±2.08	T
99	26.92±1.56	20.52±5.80	17.54±2.45		Yok	KR	Var	7.67±3.21	T
100	14.20±3.62	38.51±3.87	16.56±1.74		Yok	AR	Var	5.50±0.71	T
125	26.95±3.64	23.73±1.35	20.72±6.26	41.29±4.89	Yok	OV	Var	9.50±1.91	S
126	36.03±4.96	38.83±9.33	20.36±3.05	43.99±9.78	Yok	BZ	Var	9.33±0.58	T
128	31.98±3.27	21.98±4.18	18.83±1.42	62.22±12.13	Yok	OV	Var	11.00±1.41	T
130	40.50±3.23	39.38±4.94	19.79±2.24	62.35±51.75	Yok	BZ	Var	11.33±0.58	T
131	15.58±0	52.75±0	13.38±0		Var	GS	Var		T
132	33.62±3.73	18.50±4.23	18.82±1.15	69.69±22.18	Yok	OV	Var	11.50±0.71	T
134	34.32±1.10	22.32±0.38	17.70±2.89		Yok	OV	Var	11.67±2.89	T
135	32.35±3.89	24.56±2.19	19.41±1.78	84.39±16.51	Yok	OV	Var	10.67±1.15	T
136	29.94±2.04	40.17±4.52	17.27±2.29	41.65±11.18	Yok	AR	Var	5.67±1.15	T
137	29.28±4.20	21.92±3.94	15.93±2.05	41.34±8.34	Yok	AR	Var	9.60±1.14	T
138	17.99±1.98	63.91±0.48	18.18±1.25	39.28±6.59	Yok	GS	Var	5.00±0.00	T
139	23.35±4.04	33.27±3.56	19.10±2.29	54.37±9.53	Yok	AR	Var	8.00±3.00	T
140	26.62±2.30	16.70±1.85	19.21±1.42	40.80±12.86	Yok	OV	Var	10.67±1.15	T
141	22.69±2.63	55.18±6.44	16.19±1.08	38.53±14.24	Yok	GS	Var	5.33±0.58	S
142	22.26±3.73	13.38±4.15	14.82±0.46	26.67±4.29	Yok	OV	Var	10.00±1.41	S
161	32.09±4.38	15.80±2.78	17.53±0.99	38.11±20.15	Yok	OV	Var	10.00±1.73	T
163	34.57±0	16.73±0	21.16±0		Yok	OV	Var		T
168	27.29±2.35	12.71±2.10	15.96±0.62	53.68±26.28	Yok	OV	Var	11.00±1.41	T
s	25.74	29.38	16.71	64.21				9.38	

Çizelge 2. Derlenmiş *Cucurbita moschata* Duchesne genotiplerinin meyve özellikleri (Çizelge 1. devamı)

a	K	L	M	N	O	P	R	V	Y
8	Yok	-	Parlak	3.66±1.62	33.66±7.57	KYT	7.67±2.93	259.20±37.65	1.44±0.17
9	Yok	-	Parlak	4.01±1.09	36.54±3.15	KYT	9.00±1.73	305.52±60.85	2.26±1.44
19	Yok	-	Orta	3.88±1.63	28.89±7.93	KYT	6.00±0.00	139.22±7.34	2.08±0.23
23	Yok	-	Orta	2.62±0.78	45.21±7.82	T	6.70±1.30	179.13±31.35	1.79±0.59
24	Yok	-	Orta	1.83±0.99	34.85±4.66	T	6.50±3.04	280.45±19.20	1.65±0.48
29	Yok	-	Mat	2.11±0.60	32.63±4.82	KYT	7.67±0.76	195.62±72.21	2.58±1.08
30	Yok	-	Parlak	1.79±0.41	20.04±1.01	T	9.00±3.04	47.26±3.18	3.75±1.40
31	Yok	-	Parlak	2.56±0.87	14.52±9.53	T	8.30±1.10	45.95±11.86	6.73±0.94
32	Yok	-	Mat	1.99±0.54	58.79±23.52	T	6.00±1.41	199.71±5.02	2.93±0
40	Yok	-	Mat	3.51±0.88	42.99±7.07	KYT	8.83±1.04	68.90±6.24	2.17±1.01
44	Yok	-	Parlak	2.88±0.09	26.47±10.24	T	6.17±1.44	104.53±12.76	2.68±0.68
50	Yok	-	Mat	3.53±0.60	39.78±1.63	T	6.30±1.20	177.09±39.36	2.90±0.41
57	Yok	-	Parlak	3.72±0.48	32.33±2.94	T	4.75±0.96	158.92±22.03	1.13±0.13
70	Yok	-	Orta	2.76±0.38	45.29±8.70	KYT	6.83±0.76	131.87±47.48	2.22±1.53
71	Yok	-	Orta	1.54±0.21	13.35±0.23	KYT	13.00±0.00	70.28±4.10	
73	Yok	-	Mat	3.06±0.46	19.40±4.97	KYT	5.20±1.79	75.97±7.66	8.40±2.79
76	Yok	-	Orta	3.44±0.86	42.24±7.64	T	8.40±1.85	106.23±11.64	2.61±0.62
85	Yeşil	Kırçillı	Parlak	4.22±1.48	26.02±3.30	T	6.00±1.00	187.64±57.32	7.62±1.67
86	Yok	-	Parlak	2.22±0.70	33.11±9.27	T	5.00±0.00	111.83±24.77	7.76±2.54
88	Yeşil	Kırçillı	Orta	3.12±0.98	36.45±3.13	KYT	6.50±0.58	137.21±13.75	5.95±1.13
90	Yeşil	Kırçillı	Orta	3.53±1.26	38.28±12.27	T	4.17±0.76	138.87±20.35	5.05±1.28
95	Yeşil	Kırçillı	Parlak	4.21±2.14	47.34±4.89	T	5.00±1.41	120.21±23.47	2.56±0.32
96	Yok	-	Mat	2.89±1.15	37.01±19.19	KYT	6.33±1.15	58.64±7.51	7.15±2.94
97	Yok	-	Parlak	4.46±1.63	35.03±5.95	T	5.13±1.65	256.45±5.90	6.46±3.60
98	Yeşil	Hafif kırçillı	Mat	3.45±0.47	41.57±18.18	T	7.33±1.53	108.42±13.30	2.81±2.30
99	Yok	-	Mat	4.41±1.74	30.27±1.50	T	6.33±0.58	128.91±41.79	5.19±0.26
100	Yeşil	Hafif kırçillı	Mat	3.92±0.74	23.82±0.81	T	4.00±0.00	142.80±15.51	4.07±0
125	Yok	-	Orta	3.17±0.10	41.64±10.49	KYT	6.38±0.95	139.66±10.93	6.74±1.04
126	Yok	-	Orta	3.40±0.62	49.21±6.41	KYT	5.50±1.32	232.46±98.81	3.13±0.79
128	Yok	-	Mat	3.43±0.68	41.11±5.04	KYT	6.83±2.75	115.83±18.54	3.39±1.19
130	Yok	-	Parlak	2.77±0.66	46.59±10.36	KYT	5.83±0.76	269.18±56.67	4.04±0.25
131	Yeşil	Kırçillı	Parlak						
132	Yok	-	Mat	3.38±0.11	39.81±0.96	KYT	7.75±0.35	99.74±18.66	2.92±0.47
134	Yok	-	Mat	2.70±0.18	35.60±5.37	KYT	6.17±1.89	116.27±0.47	2.66±0.35
135	Yok	-	Mat	2.92±0.15	41.82±6.53	KYT	7.50±0.50	96.55±45.95	2.59±1.42
136	Yok	-	Parlak	3.08±0.68	40.20±5.34	T	5.67±0.76	284.93±61.96	2.50±1.03
137	Yok	-	Orta	3.30±0.72	40.34±12.98	T	6.70±0.67	118.95±25.86	2.21±0.63
138	Yeşil	Kırçillı	Parlak	3.15±0.30	35.84±6.24	T	6.50±0.71	266.46±24.08	1.50±0.07
139	Yok	-	Orta	2.46±0.72	30.20±5.64	T	7.25±0.35	199.04±10.04	5.43±1.51
140	Yok	-	Mat	2.10±0.60	46.08±6.80	KYT	7.83±1.44	77.09±11.15	3.72±1.14
141	Yeşil	Kırçillı	Parlak	2.57±0.34	32.08±3.67	T	5.33±0.58	192.99±75.10	2.49±0.28
142	Yeşil	Yoğun kırçillı	Mat	2.73±0.49	35.30±3.81	T	4.50±0.71	67.32±19.72	5.06±3.90
161	Yok	-	Orta	2.26±0.81	44.30±6.65	KYT	5.83±0.29	68.12±8.32	3.01±1.58
163	Yok	-	Mat						
168	Yeşil	Kırçillı	Orta	3.17±0	39.17±0	KYT	6.00±0	59.21±0	3.68±0
s				3.07	36.17		6.6	147.46	3.74

Çizelge 1- 2 de kullanılan meyve özelliklerine ait kısaltmalar: a: Genotip numarası, A: Meyve Eni (cm), B: Meyve Boyu (cm), C: Meyve Sap Çapı (mm), D: Meyve Sap Uzunluğu (mm), E: Meyve Boyun Kısmında Eğrilik, F: Meyve şekli, G: Dilimlilik, I: Dilim Sayısı, J: Kabuk rengi, K: Kabuk ikinci rengi, L: İkinci renk dağılım durumu, M: Meyvede parlaklık, N: Kabuk kalınlığı (mm), O: Meyve Eti Kalınlığı (mm), P: Et rengi, R: SÇKM (briks), V: Çekirdek evi uzunluğu (mm), Y: Lif Oranı (%).s: ortalama, T: Turuncu, S: Sarı, KYT: Kırmızıya yakın turuncu, GS: Golf sopası, AR: Armudi, BZ: Beyzi, OV: Oval, KR: Küre (Tabloda görülen eksik veriler taşıma esnasında ya da kesime kadar geçen süre içerisinde meydana gelen zararlanmalar nedeniyle dikkate alınmamış verilerdir)

Cucurbita moschata Duchesne genotipleri meyvenin parlaklığı açısından incelendiğinde genotiplerin %31.11'i (14 adet genotip) orta, %35.56'sı (16 adet genotip) mat ve %33.33'ü (15 adet genotip) parlak olarak bulunmuştur. Yine meyveler et rengi açısından incelenmiş genotiplerin %46.51'inde (20 adet genotip) meyve et rengi kırmızıya yakın turuncu, %53.49'unda (23 adet genotip) turuncu olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1.-2.)

SONUÇ

Çalışma «Batı Anadolu Kışlık Kabak Türlerine (Bal Kabağı (*Cucurbita moschata* Duchesne) ve

Kestane Kabağı (*Cucurbita maxima* Duchesne)) Ait Gen Kaynaklarının Derlenmesi, Tanımlanması ve Çeşit Adaylarının Belirlenmesi” isimli bir projenin verilerinin bir kısmını içermektedir. Çalışma devam etmekte olup hedeflendiği gibi tamamlandığında üretici ve tüketici taleplerine cevap verebilecek adına doğru, verimli ve kaliteli çeşitler sunulabilecektir.

TEŞEKKÜR

T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na ve Biotek Tohumcuk'a 1208-STZ.2012-1 numaralı SANTEZ projesine destekleri için teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Baklaya A, Kurtar ES, Yanmaz R, Özbakır M, 2008. Karadeniz Bölgesi'nde kışlık kabak türlerinde (Kestane kabağı *Cucurbita maxima* Duchesne ve Bal kabağı *Cucurbita moschata* Duchesne) gen kaynaklarının toplanması, karakterizasyonu ve değerlendirilmesi. 104 O 144 Nolu TUBİTAK Projesi Kesin Sonuç Raporu.178s. Ankara.
- Balkaya A, Özbakır M, Karaağaç O, 2010. Karadeniz Bölgesinden toplanan bal kabağı (*Cucurbita moschata* Duch.) populasyonlarındaki meyve özelliklerinin karakterizasyonu ve varyasyonun değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi 16 (1) 17-25.
- Eser B, Saygılı H, Göçöl A, İlker E, 2005. Tohum Bilimi Ve Teknolojisi Cilt 1. Ege Üniversitesi Tohum Teknolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi (TOTEM) Yayın No: 3, Bornova, İzmir. 514s.
- Gross T, Johnston S, Barber CV, 2006. The convention on biological diversity: Understanding and influencing the process. United Nations University Institute of Advanced studies The Equator Initiative (UNU-IAS). March 2006.
- İnal A, 2002. Yerel çeşitlerin önemi ve korunması. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Teknik Broşür No:3 Menemen, İzmir.
- Karagöz A, Zencirci N, Tan A, Taşkın T, Köksel H, Sürek M, Tokar C, Özbek K, 2010. Bitki genetik kaynaklarının korunması ve kullanımı. Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi. 11-15 Ocak 2010, Ankara
- Karagöz A, 2003. Plant genetic resources conservation in Turkey. International symposium on sustainable use of plant biodiversity to promote new opportunities for horticultural production development. ISHS Acta Horticulturæ 598:17-25
- Küçük A, Abak K, Sarı N, 2002. Cucurbit genetic resources collections in Turkey. Cucurbit Genetic Resources in Europe. Report of meeting. 19 January 2002, Adana, Turkey.
- Miladinović D, Dimitrijević A, Brdar-Jokanović M, Imerovski I, Sikora V, Marjanović Jeromela A, Jocić S, 2016. Molecular analysis of NS *Cucurbita moschata* collection. Proceedings of the III International Congress “Food Technology, Quality and Safety”, Novi Sad, 25-27th October 2016, p. 6-9.
- Muralidhara MS, Narasegowda NC, Narayanaswamy P. 2014. Genetic divergence in pumpkin (*Cucurbita moschata* Duch ex. Poir). Indian Horticulture Journal, 4(3and4), 144-147.
- Pessaraki M. (Ed.). 2016. Handbook of Cucurbits: Growth, Cultural Practices, and Physiology. CRC Press. 560 p.
- Sultana S, Kawochar MA, Naznin S, Raihan H, Mahmud F, 2015. Genetic divergence in pumpkin (*Cucurbita moschata* L.) genotypes. Bangladesh Journal of Agricultural Research, 40(4), 683-692.
- TUİK, 2017. 2016 yılı bitkisel üretim istatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul> (Erişim Tarihi: 7 Nisan 2017)