



## Bazı Melez Patates (*Solanum tuberosum* L.) Genotiplerinden Seçilen Ümitvar Klonların Performanslarının Belirlenmesi

Güngör YILMAZ<sup>1</sup> Özge KOYUTÜRK<sup>2</sup> Yasin Bedrettin KARAN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, 60240, Taşlıçiftlik, Tokat, Türkiye

<sup>2</sup>Mardin Artuklu Üniversitesi Kızıltepe MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Mardin, Türkiye

\*Sorumlu Yazar

e-posta: yasinb.karan@gop.edu.tr

Geliş Tarihi: 30 Mart 2012

Kabul Tarihi: 15 Mayıs 2012

### Özet

Türkiye’de çok sayıda yurtdışı kökenli patates çeşidinin üretimi yapılmaktadır. Ancak ulusal ve yaygın ticari üretimi yapılan patates çeşidimiz bulunmamaktadır. Bu çalışmada Uluslararası Patates Merkezi (CIP) kaynaklı 13 adet melez patates klon ailesine ait tohumlardan geliştirilen 20 bin bitkiden oluşan varyasyon 2007 yılından beri taranarak, bunlardan yaklaşık 70 kadar ümitvar klonun performansları belirlenmiş ve bazı standart çeşitlerle (Safrane, Elodie, Marfona, Agria, Marabel, Cosmos, Van Gogh, Bamba, Agata, Arnova, Milva, Başçiftlik Beyazı) karşılaştırılmıştır.

Bu araştırma 2010 ve 2011 yıllarında Tokat-Artova şartlarında tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü yürütülmüştür. Araştırmada 2007 yılından beri yürütülen bir ıslah çalışmasından seçilen 68 adet klon kullanılmıştır. Çalışmanın amacı, seçilen bu klonlardan performansları standart çeşitlere göre daha iyi olanlarının belirlenmesidir.

Elde edilen 2 yıllık bulgulara göre, standart çeşitlerin ortalama yumru ağırlığı 64,7 g iken, klonların ortalama yumru ağırlığı 83,7 g olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde standart çeşitlerin ocak başına yumru verimleri ortalaması 594,6 g iken, klonların ise 1034,6 g olmuştur. Klonlarda ocak başına yumru veriminde 2549,0 g seviyesine ulaşılmıştır. Diğer taraftan standart çeşitlerin toplam yumru verimi ortalaması 2476,8 kg/da iken, bu değer klonlarda 3039,6 kg/da olmuştur. Klonlar içinde en yüksek toplam yumru verimi 7749,0 kg/da olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Patates, klonal seleksiyon, *Solanum tuberosum* L

## Determination of Performances of Selected Promising Clones from Some Crossbreed Potato (*Solanum tuberosum* L.) Genotypes

### Abstract

A lot of foreign potato varieties are produced in Turkey. However, there is no common potato variety, grown both national and commercial level. In this study, performances of about 70 promising clones, selected of 20 thousand scanned plants, developed from seeds of 13 potato clones family, originated The International Potato Center (CIP), have been determined since 2007. These clones were compared with some standard varieties (Safrane, Elodie, Marfona, Agria, Marabel, Cosmos, Van Gogh, Bamba, Agata, Arnova, Milva, Basciftlik Beyazi).

This study was conducted with 3 replications in randomized block design, Tokat province, Artova district conditions, 2010 and 2011. 68 clones, selected from a breeding research, having been conducted since 2007, were used in this study. The purpose of this study is to determine the clones, selected from these clones, showed better performance than standard varieties.

According to the findings, obtained from 2 years, while average tuber weight was 64.7 g for standard cultivars, it was 83.7 g for clones. Similarly, while average tuber yield per hill was 594.6 g for standard cultivars, it was 1034.6 g for clones. The highest tuber yield per hill for clones was 2549.0 g. On the other hand average total tuber yield was 2476.8 kg / da for standard cultivars, while this value was 3039.6 kg/da for clones. The highest total tuber yield for clones was determined 7749.0 kg/da.

**Key words:** Potato, clone selection, *Solanum tuberosum* L

## GİRİŞ

Dünya’da patates için çeşit geliştirme çalışmaları büyük bir hızla devam etmektedir. *Tuberosum* grubuna ait 1000’in üzerinde hatta sadece Hollanda’da temel ya da sertifikalı tohumluk üretimi için 300’den fazla çeşidin bulunduğu bildirilmektedir [1]. Patateste çeşit geliştirme oldukça uzun dönemli bir işlemdir. İlk melezlemenin yapıldığı veya ilk melez fidenin seçildiği andan itibaren, çeşit geliştirmenin ortalama süresi yaklaşık 12-15 yıl kadar olabilmektedir [1].

Patates çeşit geliştirme çalışmalarında amaçların açık bir şekilde ortaya konması gerekmektedir. En çok üzerinde durulan ıslah amaçları; toplam ve pazarlanabilir yumru veriminin yüksek olması, kullanım amaçlarına (yemelik, kızartmalık, cipslik, çok amaçlı vb.) uygunluğu, kuru madde oranı başta olmak üzere diğer kalite kriterlerine sahip olması, önemli hastalık ve

zararlılara dayanıklılık, olgunlaşma süresi, kabuk rengi, iç rengi, düzgün bir yumru şekli, dormansi süresi, vejetasyon süresi ve depolamaya uygunluk şeklinde sıralanabilir [2,3].

Patateste çeşit geliştirme çalışmalarında seleksiyon ıslahından yararlanılırken, İlk generasyon tarlada yetiştirilmeye başlar başlamaz, istenen özelliklere sahip klonu bulabilmek için son derece sabit olan ve hızlı bir şekilde teşhis edilebilen karakterler üzerinden durulması gerektiği önerilmektedir [4]. Çeşit ıslahında başlangıçta çok geniş bir varyasyonla başlanması gerektiği önerilmekte olup [5], seleksiyonun erken evreleri diye tanımladığı ilk 3 yılın çok kritik olduğunu, bu dönemin sonunda toplam materyalin sayısal olarak % 96-99 oranında azaltılması gerektiğini bildirmektedir. Bu durum patateste seleksiyon ıslahın ilk üç yılında seçimin çok profesyonelce yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. İlk melezlemenin yapıldığı veya ilk melez fidenin seçildiği andan itibaren, çeşit geliştirmenin ortalama süresinin yaklaşık 12-15 yıl kadar olduğunu belirtilerek [1], bir ülkede çeşit geliştirme çalışmalarıyla tohumluk üretim sistemlerinin uyumlu bir şekilde yürütülmesinin gerekli olduğunu, bu durumun geliştirilen çeşidin tohumluk üretim sistemi içinde yer alarak pratiğe intikalini kolaylaştıracağını bildirmektedirler. Görüldüğü gibi hem ülkenin patates tohumluğunda dışa bağımlılığının ortadan kaldırılması hem de tohumluk üretim sisteminin oluşturulabilmesi için yerli patates çeşitlerinin ıslahına yönelik çalışmaların ivedilikle başlatılması gerekmektedir.

Ülkemizde patates yetiştiriciliği yaklaşık 160 yıldan beri yapılıyor olmasına rağmen halen yaygın olarak üretimde yer alan ticari bir patates çeşidimiz bulunmamaktadır. Bu araştırmayla Türkiye’de patates çeşidi geliştirme çalışmalarına katkıda bulunmak ve buradan hareketle araştırmada, bir seleksiyon seti içerisinde seçilen klonların tescil aşamasına getirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu makalede yer alan araştırmalar 2010 ve 2011 yıllarında Tokat-Artova şartlarında yürütülmüştür. Denemede kullanılan materyali, 2007 yılında başlatılan 106 O 626 numaralı ‘Bazı Patates Melezlerinden Yeni Klonların Seçimi ve Başçiftlik Yerel Patates Çeşidinin Moleküler Karakterizasyonu’ isimli TÜBİTAK-TOVAG projesi kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda seçilen 67 ümitvar klon ile 11 adet standart çeşit (Agata, Marabel, Agria, Başçiftlik Beyazı, Safrane, Elodie, Bamba, Cosmos, Arnova, Van Gogh ve Milva) oluşturmaktadır. Bu 67 klon, sarı (44 adet), krem (15 adet) ve beyaz (8 adet) olmak üzere 3 grup altında incelenmiştir. Denemede kullanılan melezler, Serrana X TS-9, Serrana X LT-7, Serrana X TPS-67, Serrana X TPS-113, Serrana X TS-4, Serrana X 104.12LB, Granola X TS-2, MF-1 X LT-7, MF-1 X TS-4, Pentland Crown X TS-2, Granola X Huinkul, Achrina X LT-7 ve Atlantic X TS-2’dir.

Araştırma, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Dikim esnasında klonlar yumru iç renklerine göre gruplandırılarak dikilmiştir. Dikim işlemi ilk yıl 11 Mayıs ikinci yıl ise, 7 Mayıs tarihlerinde 70 cm x 30 cm sıklığında yapılmıştır. Dikim esnasında dekara 12 kg NPK hesabıyla gübre uygulanmış, daha sonra boğaz doldurmanın yapıldığı yumru oluşum başlangıcı döneminde dekara 8 kg daha N ilave edilmiştir [6]. Sulama, damla sulama şeklinde ve gerek duyulduka yapılmıştır. Hastalık ve zararlılarla mücadele için kültürel ve kimyasal yöntemlere ihtiyaç olduğunda gerekli uygulamalar yapılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Ocak Başına Yumru Verimi (g)

Bu özellik, patateste performans göstergeleri arasında yer alan ve dekara yumru verimini doğrudan etkileyen özelliklerden biridir. Ocak başına yumru verimi çıkış sonrası her bir ocağın gerçek performans göstergelerindedir. Patateste herhangi bir çeşidin ocak başına yumru verimi ve nihai olarak birim alan verimi, esasında çeşidin genetik yapısına bağımlı olup, uygulanan kültürel işlemler ve yetiştiriciliğin yapıldığı ekolojik koşullara göre hatta yıllara göre farklılık gösterebilmektedir. Çok yüksek verimli olan bir çeşit uygun olmayan ekolojik koşullarda daha düşük verim sağlayabilmekte veya bunun tersi durum ortaya çıkabilmektedir [7].

Ocak başına yumru verimi bakımından denemenin her iki yılında da sarı, beyaz ve krem iç rengine sahip klon ve çeşitler % 1 düzeyinde, önemli bulunmuşlardır (Çizelge 1). İlk yıl sarı iç rengine sahip klonların ocak başına ortalama yumru verimleri 983,6 g; ikinci yıl ise, 1096,7 g olarak belirlenmiştir. Aynı iç renge sahip çeşitlerin ortalaması ise, ilk yıl 397,9 g iken, ikinci yıl 528,2 g olarak saptanmıştır. İlk yıl sarı iç renkte olan klonlardan en yüksek ocak başına yumru verimini 2191,7 g ile A3/117 nolu klon vermiş, bunu 2045,5 g ile A1/31 nolu klon izlemiştir. Denemenin ilk yılında sarı iç renge sahip çeşitlerden en yüksek ocak başına yumru verimi 621,0 g ile Agria çeşidinden elde edilmiştir. Çalışmanın ikinci yılında sarı iç renkli klonlardan A8/21 nolu klon (2549,0 g) ile A3/117 (2240,0g) nolu klonları öne çıkmıştır. Çeşitler içinde ise 766,1 g ile Marabel çeşidi en yüksek ocak başına yumru verimini vermiştir. Beyaz iç renge sahip klonlar irdelendiğinde, çalışmanın ilk yılında klon ortalaması 681,1 g, ikinci yılında ise, 750,7 g olmuş, bu grubun tek standardı olan Başçiftlik Beyazı’nın verimleri ise sırasıyla ilk yıl 934,6 g, ikinci yıl 953,4 g olmuştur. A13/5 (1432 g; 1332g) ve A1/60 (1118,6 g; 1293,0 g) numaralı klonlar denemenin her iki yılında da beyaz iç renge ait klonlar arasından en yüksek değeri veren klon numaraları olmuşlardır. Krem iç renge sahip klonların ortalaması ilk yıl 1042,2 g, ikinci yıl ise, 1151,4 g olarak kaydedilmiştir. Aynı iç renge sahip çeşitlerin ortalamaları (669,8 g; 731,1 g) denemenin her iki yılında da klonlara göre daha az değer vermiştir. Krem iç renge sahip olanlarda ilk yıl

sırasıyla A1/30 (1837,7 g), A3/178 (1809,0 g) ve A7/7 (1801,6 g) numaralı klonlar en yüksek ocak başına yumru verimi vermiştir. İkinci yıl ise; 2349,0 g ile A7/7 nolu klon en fazla ocak başına yumru verimini vermiştir. Bunu A1/30 (1829,0) ve A3/178 (1778,0) numaralı klonlar izlemiştir. Denemenin her iki yılında da Bamba çeşidi ocak başına yumru verimi bakımından diğer çeşitlere göre öne çıkmıştır.

### Ortalama Yumru Ağırlığı

Patates çeşitlerinden elde edilen ortalama yumru ağırlığı değerlerinin farklı olması, çeşitlerin toprak ve iklim faktörlerine karşı tepkilerinin değişik olması ve çeşitlerin genetik yapılarının farklı olmasından kaynaklanmaktadır [8].

Tokat-Artova'da incelenen sarı, beyaz ve krem iç renge sahip klon ve çeşitler kendi içlerinde ortalama yumru ağırlıklarına ait istatistiksel yönden değerlendirilmeye alınmıştır. Buna göre ortalama yumru ağırlığı her iki yılda da klonlar ve çeşitler bakımından %1 düzeyinde önemli bulunmuşlardır (Çizelge 2).

Denemenin ilk yılında sarı iç renge ait klonların ortalama yumru ağırlığı ortalaması 81,8 g; ikinci yılında ise 86,7 g olmuştur. Aynı iç renge ait çeşitlerin

ortalaması ise ilk yıl 79,4 g; ikinci yıl ise 68,0 g olarak belirlenmiştir. İlk yıl sarı iç renge ait klonlar ve çeşitler irdelendiğinde, en yüksek ortalama yumru ağırlığı klonlar içinde 150,3 g ile A2/110 nolu klonda olmuş bunu 115,2 g ile A4/43 nolu klon takip etmiştir.

Çeşitler bakımından ise, ilk yıl en fazla ortalama yumru ağırlığı 123 g ile Elodie çeşidinde olmuştur. Bunu 114,1 g ile Safrane çeşidi takip etmiştir. Sarı iç renge sahip klonlar ve çeşitler denemenin ikinci yılında da benzer sonuçlar vermişlerdir (Çizelge 2). Beyaz iç renge ait klonlar incelendiğinde çalışmanın her iki yılında da A13/9 (153,8 g; 113,9 g) ve A13/5(112,2 g; 102,3 g) numaralı klonlar öne çıkmıştır. Krem iç renge ait klonlar denemenin ilk yılında 107,4 g, ikinci yılında ise 136,0 g seviyelerinde ortalama yumru ağırlığı verirken, standart çeşitler ilk yıl en fazla 78,4 g, ikinci yıl 78,0 g seviyelerine çıkabilmişlerdir.

### Dekara Yumru Verimi (kg/da)

Patateste yumru veriminin, bitki başına yumru sayısı ve ortalama yumru ağırlığının ortaklaşa bir fonksiyonu olduğu düşünülürse bu gibi özellikler üzerine etkili olan faktörlerin toplam yumru verimi üzerinde de etkili olabileceği kanısına varılabilir.

**Çizelge 1.** İç rengi sarı, beyaz, krem klon ve çeşitlere ait ocak başına yumru verimi ortalamaları (g)

	İncelenen Klon/Çeşit Sayısı	Ortalama (g)		Değişim sınırları (g)		Ortalamanın Üzerindeki Sayı		Öne Çıkan Klon Numaraları	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sarı İç Renge Ait Klonlar	44	983,6	1096,7	429,1-2191,7	482,4-2549,0	19	15	A3/117 A1/31	A8/21 A3/117
Sarı İç Renge Ait Çeşitler	6	397,9	528,2	291,0-621,0	262,9-766,1	3	4	Agria Marabel	Marabel Agria
Beyaz İç Renge Ait Klonlar	8	681,1	750,7	197,0-1343,2	256,8-1332,0	3	3	A13/5 A1/60	A13/5 A1/60
Beyaz İç Renge Ait Çeşitler	1	934,6	953,4	934,6	953,4			Başç. Beyazı	Başç. Beyazı
Krem İç Renge Ait Klonlar	15	1042,2	1151,4	587,4-1837,7	743,8-2349,0	4	4	A1/30 A3/178 A7/7	A7/7- A1/30 A3/178
Krem İç Renge Ait Çeşitler	4	669,8	731,1	354,0-991,0	426,6-1139,0	2	2	Bamba Agata	Bamba Arnova
Sarı İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01): 243,9				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01): 356,1			
Beyaz İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 126,0				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 201,3			
Krem İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 182,4				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 297,0			

**Çizelge 2.** İç rengi sarı, beyaz, krem klon ve çeşitlere ait ortalama yumru ağırlıkları (g)

	İncelenen Klon/Çeşit Sayısı	Ortalama (g)		Değişim sınırları (g)		Ortalamanın Üzerindeki Sayı		Öne Çıkan Klon Numaraları	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sarı İç Renge Ait Klonlar	44	81,8	86,7	37,8-150,3	52,5-137,9	20	23	A2/110 A4/43	A2/110 A8/21
Sarı İç Renge Ait Çeşitler	6	79,4	68,0	33,6-123,0	43,9-97,1	3	2	Elodie Safrane	Elodie Marabel
Beyaz İç Renge Ait Klonlar	8	84,9	80,3	30,6-153,8	37,0-113,8	3	4	A13/9 A13/5	A13/9 A13/5
Beyaz İç Renge Ait Çeşitler	1	53,3	55,3					Başç. Beyazı	Başç. Beyazı
Krem İç Renge Ait Klonlar	15	81,6	86,7	56,3-107,4	61,4-136,0	7	7	A11/1- A11/6	A7/7-A11/6
Krem İç Renge Ait Çeşitler	4	65,8	66,3	50,3-78,4	54,0-78,0	2	2	Arnova Bamba	Arnova Bamba
Sarı İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01): 49,06				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01): 32,48			
Beyaz İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 36,77				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 53,00			
Krem İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 28,44				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 24,08			

Tokat-Artova'da incelenen sarı, beyaz ve krem iç renge sahip klon ve çeşitler kendi içlerinde dekara yumru verimlerine ait istatistiksel yönden değerlendirilmeye alınmıştır. Buna göre dekara yumru verimleri her iki yılda da klonlar ve çeşitler bakımından %1 düzeyinde önemli bulunmuşlardır (Çizelge 3).

İlk yıl sarı iç rengine sahip klonların ortalama dekara yumru verimleri 3035,6 kg/da; ikinci yıl ise, 3541 kg/da olarak belirlenmiştir. Aynı iç renge sahip çeşitlerin ortalaması ise, ilk yıl 1414,9 kg/da iken, ikinci yıl 1845,1 kg/da olarak saptanmıştır. İlk yıl sarı iç renkte olan klonlardan en yüksek ocak başına yumru verimini 5977,7 kg/da ile A1/31 nolu klon vermiş, bunu 5302,7 kg/da ile A10/1 nolu klon izlemiştir. Denemenin ilk yılında sarı iç renge sahip çeşitlerden en yüksek ocak başına yumru verimi 2365,6 kg/da ile Agria çeşidinden elde edilmiştir. Çalışmanın ikinci yılında sarı iç renkli klonlardan A3/117 nolu klon (6241,0 kg/da) ile A1/31 (6200 kg/da) nolu klonları öne çıkmıştır. Çeşitler içinde ise 2895,0 kg/da ile Marabel çeşidi en yüksek ocak başına yumru verimini vermiştir. Beyaz iç renge sahip klonlar irdelendiğinde, çalışmanın ilk yılında klon

ortalaması 1894,9 kg/da, ikinci yılında ise, 2289,5 kg/da olmuş, bu grubun tek standardı olan Başçiflik Beyazı'nın verimleri ise sırasıyla ilk yıl 3405 kg/da, ikinci yıl 3496,0 kg/da olmuştur. A1/60 (3725,0 kg/da; 4818kg/da) ve A13/5 (2782,5 kg/da; 3171,0 kg/da) numaralı klonlar denemenin her iki yılında da beyaz iç renge ait klonlar arasından en yüksek değeri veren klon numaraları olmuşlardır. Krem iç renge sahip klonların ortalaması ilk yıl 3497,5 kg/da, ikinci yıl ise, 3978,9 kg/da olarak kaydedilmiştir. Aynı iç renge sahip çeşitlerin ortalamaları (2284,4 kg/da; 2415 kg/da) denemenin her iki yılında da klonlara göre daha az değer vermiştir. Krem iç renge sahip olanlarda ilk yıl sırasıyla A3/178 (7577,3 kg/da), A11/6 (4987,5 kg/da) ve A1/30 (2901,5 kg/da) numaralı klonlar en yüksek ocak başına yumru verimi vermiştir. İkinci yıl ise; 7749,0 kg/da ile A3/178 nolu klon en fazla ocak başına yumru verimini vermiştir. Bunu A11/6 (5400 kg/da) ve A7/7 (5220,0 kg/da) numaralı klonlar izlemiştir. Denemenin her iki yılında da Bamba çeşidi ocak başına yumru verimi bakımından diğer çeşitlere göre öne çıkmıştır.

**Çizelge 3.** İç rengi sarı, beyaz, krem klon ve çeşitlere ait toplam yumru verimleri (kg/da)

	İncelenen Klon/Çeşit Sayısı	Ortalama (kg/da)		Değişim sınırları (kg/da)		Ortalamanın Üzerindeki Sayı		Öne Çıkan Klon Numaraları	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sarı İç Renge Ait Klonlar	44	3035,6	3541,0	1040,1-5977,7	1377,0-6241,0	20	21	A1/31 A10/1 A3/14 A3/117	A3/117 A1/31 A8/17 A3/14
Sarı İç Renge Ait Çeşitler	6	1414,9	1845,1	710,6-2365,6	916,5-2895,0	3	2	Agria Marabel	Marabel Agria
Beyaz İç Renge Ait Klonlar	8	1894,9	2289,5	938,1-3725,0	1117,0-4818,0	3	2	A1/60 A13/5 A1/21	A1/60 A13/5 A1/21
Beyaz İç Renge Ait Çeşitler	1	3405,3	3496,0	3405,3	3496,0			Başç. Beyazı	Başç. Beyazı
Krem İç Renge Ait Klonlar	15	3497,5	3978,9	1929,3-7577,3	2377,0-7749,0	6	6	A3/178 A11/6 A1/30	A3/178 A11/6 A7/7
Krem İç Renge Ait Çeşitler	4	2284,4	2415,0	1274,1-3760,6	1454,0-4175,0	1	1	Bamba	Bamba
Sarı İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01): 2173,0				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01): 1464,0			
Beyaz İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 1311,0				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) :2536,0			
Krem İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 2062,0				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 1154,0			

### Kuru Madde İçerikleri (%)

Kuru madde ve nişasta içeriği çeşidin genetik özellikleri yanı sıra üretim esnasındaki uygulamalar ve çevre faktörlerinin etki altında değiştiği bildirilmektedir. Geççi çeşitler, serin iklim koşullarında ve yüksek rakımlı yerlerde yüksek kuru madde ve nişasta içeriği oluşturduğu bildirilmektedir. Tohumluk yumruların kalite farklılıklarının da kuru madde ve nişasta içeriğini değiştirdiği belirlenmiştir [9].

Sarı, beyaz ve krem iç renge sahip klon ve çeşitler kendi içlerinde ortalama yumru ağırlıklarına ait istatistiksel yönden değerlendirilmeye alınmıştır. Buna göre ortalama yumru ağırlığı her iki yılda da klonlar ve çeşitler bakımından %1 düzeyinde önemli bulunmuşlardır (Çizelge 4).

Çalışmanın her iki yılında da sarı iç renge sahip klonlarda en yüksek kuru madde içeriğini veren klon numaraları A3/117 ve A2/110 olmuştur. Yine her iki yılda da Elodie ve Agria çeşitleri en yüksek kuru maddeye sahip sarı iç renkli çeşitler olarak belirlenmiştir. Beyaz iç renge sahip klonlar incelendiğinde, 2010 ve 2011 yıllarında aynı klonlar numaralarının en fazla kuru madde içeriklerine sahip oldukları görülmektedir (Çizelge 4). Krem iç renge sahip klonlar ve çeşitlerde de durum benzer olmuş, 2010 yılında kuru madde oranları bakımından önde olan klon ve çeşitler 2011 yılında da yine en yüksek performansı sergilemişlerdir.

**Çizelge 4.** İç rengi sarı, beyaz, krem klon ve çeşitlere ait kuru madde içerikleri (%)

	İncelenen Klon/Çeşit Sayısı	Ortalama (%)		Değişim sınırları (%)		Ortalamanın Üzerindeki Sayı		Öne Çıkan Klon Numaraları	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sarı İç Renge Ait Klonlar	44	19,8	20,5	16,8-24,5	18,6-25,0	18	15	A3/117 A2/110 A8/22	A3/117 A2/110 A3/224
Sarı İç Renge Ait Çeşitler	6	21,6	22,4	19,8-23,2	20,5-25,0	3	2	Elodie Agria	Elodie Agria
Beyaz İç Renge Ait Klonlar	8	21,2	21,6	19,4-23,0	20,6-23,0	4	3	A13/21 A13/5	A13/21 A13/5
Beyaz İç Renge Ait Klonlar	1	22,4	22,3	22,4	22,3			Başç. Beyazı	Başç. Beyazı
Krem İç Renge Ait Klonlar	15	19,3	20,2	16,2-21,7	18,7-22,0	7	6	A3/160 A3/244 A6/9	A3/160 A6/9 A3/244
Krem İç Renge Ait Çeşitler	4	21,9	21,1	20,8-23,1	19,5-22,1	2	3	Milva Arnova Agata	Milva Arnova Bamba
Sarı İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01): 1,704				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01): 2,005			
Beyaz İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 1,285				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 1,577			
Krem İç renge Ait Çeşit ve Klonlar		LSD-2010 Klon ve çeşitler (0,01) : 1,609				LSD-2011 Klon ve çeşitler (0,01) : 1,397			

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; bu çalışmada yemeklik ve sanayilik yeni patates çeşit/çeşitleri ortaya çıkarma amacıyla yola çıkılmıştır. Bu kapsamda 2007 yılından beri çalışılan bir seleksiyon seti içerisinde verim ve kalite olarak öne çıkan klonlar belirlenmiştir. Bunun için Uluslararası Patates Merkezi orijinli 13 melez ailesine ait varyasyonlar iç renklerine göre sınıflandırılmış ve çeşitli özellikler yönünden standart çeşitlerle karşılaştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen iki yıllık bulgulara göre, ocak başına yumru verimi, ortalama yumru ağırlığı ve dekara yumru verimi bakımından bütün iç renklerdeki klonlar standart çeşitlere göre daha yüksek değer vermişlerdir. Kuru madde ortalamaları her ne kadar standart çeşitlerin yüksek görünse de, değişim sınırları incelendiğinde standart çeşitlere göre daha yüksek oranda kuru madde ihtiva eden klonlar mevcuttur. Bunlara ilaveten patatesin önemli hastalıklarından olan *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* ve *Rhizoctonia solani*'ye karşı dayanıklılık testleri yapılmıştır. Bu testler sonunda seçilen klonlardan 16 kadarı her üç hastalık etmenine de % 100 dayanıklı olduğu tespit edilmiştir. Bu klonlardan bazıları A7/7, A13/5, A1/31, A3/117, A3/178 nolu klonlardır. Bu klonlar aynı zamanda verim olarak da öne çıkan klonlardır.

Dekara yumru verimlerine göre çalışmanın her iki yılında da öne çıkan klonlar sarı iç renge sahip olanlarda A1/31, A3/117, A3/14, beyaz iç renkli olanlarda A1/60, A13/5, A1/21 ve krem iç renkli olanlarda A3/178, A11/6 olarak belirlenmiştir. Yine çalışmanın her iki yılında da kuru madde oranı bakımından sarı iç renkli olanlarda A3/117 ve A2/110, beyaz iç renkli olanlarda A13/21 ve A13/5, krem iç renkli olanlarda ise, A3/160, A6/9 ve A3/244 nolu klonlar öne çıkmıştır.

## KAYNAKLAR

- [1] Struik, P.C. and S. G. Wiersema, 1999. Development of Cultivars (Chapter three/ Chapter nine) Seed Potato Technology. Wageningen Pers, Wageningen. The Netherlands, 1999.
- [2] Hoopes, R. W. ve R. L. Plaisted, 1987. Potato (Chapter eleven). Principles of Cultivar Development, Volume: 2 (Editor: Walter R. Fehr).
- [3] Simmonds, N., W. J. Smartt, 1999. Principles of Crop Improvement (Chapter 5 Breeding Plans). Blackwell Science Ltd. Malden, USA.
- [4] Harris, P. 1992. The Potato Crop. The Scientific Basis for Improvement. Chapman & Hall, London.
- [5] Caligari, P.D.S., 1992. Breeding new varieties. In: P. Harris (Ed.). The Potato Crop. The Scientific Basis For Improvement. Second Edition. Chapman and Hall, London, UK, pp. 334-372.
- [6] Tugay M. E., A. Çıtır, G. Yılmaz, K. Çağatay, K. Kara, 1995. Tokat Yöresi Ova Ve Yayla Koşullarında Tohumluk Patates Üretimi Üzerine Araştırmalar. Tübitak Toag-950 Nolu Projenin Kesin Sonuç Raporu. Gaziosmanpaşa Üni. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat.
- [7] Yılmaz G. ve Y. B. Karan, 2011. Tohumluk Üretim Yerlerinin Tohumluk Patates (*Solanum tuberosum* L.) Kalitesi Üzerine Etkileri. Türkiye IV. Tohumluk Kongresi, 14-17 Haziran 2011. Bildiriler Kitabı, sayfa: 48-52.
- [8] Şenol S. ve H. H. Arıoğlu, 1991. Farklı Kökenli Patates Çeşitlerinin Çukurova Koşullarında Yetiştirilebilme Olanakları. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Derg., 6(2): 97-110.
- [9] Yılmaz G. ve Y. B. Karan, 2011. Farklı Alanlarda Üretilen Patates (*Solanum Tuberosum* L.) Tohumluklarının Tokat-Artova Şartlarındaki Performansları. Uluslararası Katılımlı 1. Ali Numan Kırac Tarım Kongresi. 27-30 Nisan 2011.