FARKLI TOHUMLUK YUMRU BÜYÜKLÜKLERİNİN PATATESTE
(Solanum tuberosum L.) VERİM VE VERİMLE İLİŞKİSİ
BAZI ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Güngör YILMAZ
G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

ÖZET

Bu araştırma, 1994 yılında Tokat ekolojik koşullarında yürütülmüşdür. Araştırmada değişik tohumluk yumru büyüküklerinin patateste toplam yumru verimi, pazarlanabilir yumru verimi, yumru büyüklüğü dağılımları, bitki boyu, ana sap sayısı, bitki başına yumru sayısı ve ortalama yumru ağırlıkları üzerine etkileri incelenmiştir.

Tohumluk yumru büyüküklerini arttırmış toplam yumru verimi, ocak başına yumru sayısı ve ortalama yumru ağırlıklarında artışlar belirlenmiştir. Bunun yanında tohumluk yumru aanlar küçüldüğçe, elde edilen küçük yumru oranlarında sayıca artışlar belirlenmiştir.

EFFECTS OF DIFFERENT SEED TUBER SIZE ON TUBER YIELD
AND SOME TRAITS OF POTATO (Solanum tuberosum L.)

ABSTRACT

This study was carried out under the ecological condition of Tokat, in 1994. In this study, effects of seed tuber size on total tuber yield, marketable tuber yield, plant height, numbers of main stem and number of tuber per hill and average tuber weight were studied.

According to results of the study, as tuber size increased, total tuber yield, number of tuber per hill and average tuber weight was increased. On the other hand, as tuber size get smaller, small tuber rate increased.

1. GİRİŞ

Patates, botanik olarak gövde yapısında olan yumruları ile üretilmektedir. Yumruların dışında dollenmiş sonucu oluşan tohumlarıyla da üretim sözkonusudur. Ancak bu yaygın olmayıp daha çok ışlah amacına yönelik bir üretim şeklidir (1). Türkiye'de patates üretiminin tamami vejetatif bir organ olan yumrularla yapılmaktadır.

Ülkemizde yaklaşık olarak 200 bin ha'lik bir alanda patates dikimi yapılmakta ve bu alandan yaklaşık 4 milyon ton yumru üretilmektedir (2). Patates üretiminde yaygın olarak
kullanılan tohumluk yumurların büyüklükleri ortalama 60 g civarında olup, çapları 35-45 mm kadardır. Bu iriliğiyle yumurların üretimde kullanılan halinde 1 da’lık alan için yaklaşık 250 kg tohumluğa ihtiyaç duyulmaktadır (3). Kullanılacak tohumluk yumurların büyüklüğü arttıkça atılarak tohumluk miktarının artacağı, daha küçük yumurların kullanılması halinde azalacağı aşıklardır.

Patates üretiminde kullanılan tohumluk yumurların kalitesi, virüs, bakteri ve nematod gibi patojenlerin yokluğu fizyolojik yaş tohumluğunun temin edildiği yer, sertifikalı olup olmadığını, çeşit saifiyeti ve yumru anormallikleri gibi özellikler verimlilik düzeyini belirlemektedir (4).

Son yıllarda teknolojik gelişmeler, tüketim alışkanlıklarının değişimini ve tüketici gereksinimlerinin, refah düzeylerinin artışıyla birlikte patatesin endüstriyel kullanımı artmaktadır. Endüstriyel kullanımda kurutulmuş, dondurulmuş ve çerezlik patates ürünlerini ve hatta konservvelik tüketim kalemleri yer almaktadır (5).

Amaca uygun patates üretiminde kullanılan yumurların pek çok özelliklerini yansıyan yumru büyüklüğü ve yumru anormallikleri de önemlidir. Nitekim yemeklik, sanayilik ya da konservvelik patates üretimini için her türlü özelliği ile uygun tohumluk yumru kullanımı esastır (6).

Tohumluk yumru boyutlarının 55 mm çapından (100g) büyük olması halinde elde edilen üründe iri yumru oranı ağırlıkla yüksek olmakta, ocaktaki iri yumru sayısı az olsa bile işlemeye daha uygun ve firesiz bir ürün elde edilmektedir (7). Küçük tohumluk boyutlarındaki (30-50 g) yumurların daha iri (80-100g) yumuralarla aynı şekilde dikilmesi halinde, küçük olanların verimleri daha az olmaktadır. Ancak bu fark, dikim şeklinin küçük yumurların lehine arttırmış halinde kapanabilmektedir (8).

Tohumluk ve konservvelik patates üretiminin yansıysı, yemeklik ve sanayilik patates üretiminde de iri (60-100g) tohumluk yumurların aksine küçük yumurların kullanılabilmesi hatta Ocak başına yumru sayısının bu tip yumrularda daha fazla olduğu bildirilmektedir (9).

Patates üretiminde birim alandan çeşitli ağırlıklık yada çaplarda yumurlar elde edilmektedir. Bunların uygun şekilde değerlendirilmesi birim alandan elde edilen geliri artırmaktadır. Pazarlanabilir yumru olarak 45 mm çapından büyük olan yumurlar kabul görmektedir (10). Diğer taraftan Türk Stantıları enstitüsünün tohumluk patates standartı taslağında; tohumluk patateslerde yumru boyutlarını 35-45 mm (orta boy), 45-55 mm (büyük boy) ve 55-65 mm (en büyük boy) şeklinde sınıflandırılmaktadır (11). Ancak bazı ülkelerde değerlendirilendiği, birçok araştırmının çeşitli amaçlara göre sürdürüğu gibi, daha küçük boyutlu yumrulardan da yararlanma konusu dikkatimi çekmiş ve bu konuda bir katkıda bulunmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

2. **MATERYA[AL ve METOD**

2.1. **Materyal**

Araştırma 1994 yılında Tokat-Kazova Meyveçilik Üretme İstasyonunun deneme tarlalarında yürütülmüştür. Denemede, Sarıkkz, Sultan, Resy, Marfona ve Granola olmak üzere 5 patates çeşitini kullanılmıştır. Araştırılarda bu patates çeşitlerinin değişik tohumluk yumru büyüklüklerinin patatras verim ve bazı özelliklerine etkileri incelenmiştir. İncelenen tohumluk yumru büyüklükleri;
1. 28-35 mm çaplı (ortalama yumru ağırlığı 25 g)
2. 36-55 mm çaplı (ortalama yumru ağırlığı 55 g)
3. 56-65 mm çaplı (ort. ağırlığı 120 g) şeklindedir.

Deneme yerinin topruk analiz sonuçları Çizelge 2.1’de verilmiştir.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Özellikler</th>
<th>Değerler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Işba (suya doygunluk)</td>
<td>% 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Total tuz</td>
<td>% 0.022</td>
</tr>
<tr>
<td>pH</td>
<td>7.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Kiraç</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>P₂O₅ kg/da (almambilir)</td>
<td>7.85</td>
</tr>
<tr>
<td>K₂O kg/da (almambilir)</td>
<td>96.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Organik madde</td>
<td>% 2.92</td>
</tr>
<tr>
<td>Kum</td>
<td>% 44.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Kil</td>
<td>% 29.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Silt</td>
<td>% 25.7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.2. Metod

Araştırma Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur (12). Denemede Ana parsellere patates çeşitleri alt parsellere ise tohumluk yumru büyüklüklerini yerleştirilmiştir. Dikim süklüğü 70x40 cm şeklinde yapılmış olup her ocağa 1’er adet yumru dikilmiştir.

Deneme yeri hazırlandıktan sonra, dikimden önce dekara 12 kg P₂O₅, hesabyla Triplesüperfosfat atrılmıştır. Azotlu gübre olarak 20 kg N/da’ın yarısi dikimle, yarısi ise yumru oluşum başlangıcında verilmiştir.

Denemede gerekli olan çapalama, boğaz doldurma, sulama ve ilaçlama gibi tarımsal işlemler yapılmıştır.

Denemede bitki boyu (cm), ana sap sayısı, toplam yumru verimi (kg/da), pazarlanabilir yumru verimi (kg/da), 30-45 mm arası yumru verimi (kg/da), < 30 mm yumru verimi (kg/da), ocak başına yumru sayısı ve ortalama yumru ağırlığı incelenmiştir.

Denemenin parsel boyutları; 2.8x6.8m=19.04m² (68 ocak) olup,ölçüm ve bulgulara ilişkin veriler, denemenin net alanındaki, 30 ocaktan alınmıştır.

Denemeden elde edilen veriler kuruluş desenine uygun olarak istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur.

3. BULGULAR

Bu araştırmada, değişik patates çeşitlerinde yumru büyüklüklerinin çeşitli bitkisel özellikleri ve yumru verimlerine olan etkileri incelenmiştir. İncelenen özelliklere ilişkin varyans analizi sonuçları toplu halde Çizelge 3.1’de verilmiştir, sonuçlar ise tek tek ele alınmıştır.
3.1. Bitki Boyu

Tohumluk yumru büyüklüklerinin patatesin çeşitli özellikleri üzerine olan etkilerinin incelendiği bu araştırmada, ele alınan özelliklerin varyans analiz sonuçları Çizelge 3.1'de, bitki boyuna ait ortalama ve karşılaştırımlar ise Çizelge 3.2'de verilmiştir.

Patates çeşitleri ve yumru büyüklüklerinin bitki boyuna etkileri Çizelge 3.2'de gösterilmiştir. Çeşitler incelendiği zaman, Granola çeşidinin ortalama olarak en yüksek bitki boyuna sahip olduğu görülmektedir. Bu durum Granola çeşidinin Genotipik özelliğinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca geçici çeşitler, erkenç çok çeşitlere göre daha uzun boyu olmaktadır (13). Granola çeşitli, orta erkenç olup grubunda yeralmasına rağmen, diğer çeşitlere göre daha geçici bir çeşittir (10).

Yumru büyüklükleri incelendiğinde; en yüksek Bitki boyunun 44.37 cm ile 56-65 mm çapındaki tohumluk yumuruları arasında almıştır. Bunu 38.99 cm ile 36-35 mm ve 31.67 cm ile 28-35 mm çaplı tohumluk yumurular izlemiştir. Sultan çeşidinin dışındaki diğer dört çeşitte tohumluk yumru iriğini artışın bitki boyunun da arttığı belirlenmiştir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.1. Değişik Patates Çeşitleri ve Tohumluk Yumru Büyüklüklerinin Patates Bitkisinin Çeşitli Özellikleri Üzerine Etkilerine Ait F Değerleri

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varyasyon</th>
<th>S.D</th>
<th>Bitki Boyu</th>
<th>Ana Sap Sayısı</th>
<th>Toplam Yumru Verimi</th>
<th>&gt;45 mm Yumru Verimi</th>
<th>&lt;45 mm Yumru Verimi</th>
<th>Yumru Sayısı/ Yumru Ort.</th>
<th>Ocağ</th>
<th>Ağırlık</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tekerrürl</td>
<td>2</td>
<td>0.97</td>
<td>0.17</td>
<td>1.06</td>
<td>1.02</td>
<td>1.52</td>
<td>1.75</td>
<td>1.01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Çeşitler</td>
<td>4</td>
<td>18.33**</td>
<td>20.80**</td>
<td>33.33**</td>
<td>11.84**</td>
<td>94.70**</td>
<td>12.31**</td>
<td>11.55**</td>
<td>0.73**</td>
</tr>
<tr>
<td>Hata</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Yumru iriği</td>
<td>2</td>
<td>55.05**</td>
<td>132.11**</td>
<td>87.19**</td>
<td>91.09**</td>
<td>28.01**</td>
<td>1.33</td>
<td>6.82</td>
<td>9.37**</td>
</tr>
<tr>
<td>Çeşit x Yum. ir.</td>
<td>8</td>
<td>4.13**</td>
<td>3.16*</td>
<td>5.66**</td>
<td>9.09**</td>
<td>2.57*</td>
<td>5.85*</td>
<td>3.11</td>
<td>3.39*</td>
</tr>
<tr>
<td>Hata</td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>% CV</td>
<td>8.68</td>
<td>14.14</td>
<td>9.61</td>
<td>11.59</td>
<td>12.82</td>
<td>33.40</td>
<td>14.03</td>
<td>18.78</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

** %1; *, %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemlidir.

Bitki boyuna sıcaklık, ışıklandırma, topraktaki besin maddeleri, toprağın yapısı ve tohumluk yumuruların fizyolojik yaşlarının yansıması (3,13,14), tohumluk olarak kullanılan yumurların büyüklüklerinin de etkili olduğu bildirilmiştir (15). Küçük tohumluk yumurular da daha az sayıda sürpür nguồn olduğu ve daha az kök kütlesinin meydana gelmesi de bitki boyunun da kısa kalmasına yol açabilir.

3.2 Ana Sap Sayısı

Ana sap sayısına ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 3.1, ortalama değerler ve karşılaştırımlara ilişkin veriler ise Çizelge 3.2'de verilmiştir. Ana sap sayısı bakımından yumru büyüklükleri ve çeşitler arasındaki farklılıklar istatistik olarak % 1 düzeyinde önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2'de, ana sap sayısı bakımından ilk sıraları ortalama 3.96 adet ile Sarıkız ve 3.16 ile Sultan çeşitleri almıştır. Bu çeşitler genotipik özellikleri itibari ile denemedeki diğer çeşitlerden daha fazla ana sap oluşturmuştur (10).
Çizelge 3.2 Farklı patates çeşitleri ve tohumluk yumru büyüklüklerinin patatese bitki ve yumurularına ilişkin bazı özelliklerin ortalama değerleri ve karşılaştırmaları

<table>
<thead>
<tr>
<th>Çeşitler</th>
<th>Toh.Yum. Büyüklüğü (mm)</th>
<th>Bitki Boyu (cm)</th>
<th>Ana Sap sayısı (adet)</th>
<th>Ocaaktaki Yumru Sayısı</th>
<th>Ortalama Yumru Aç. (g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sarkanız</td>
<td>28-35</td>
<td>28.30</td>
<td>2.33</td>
<td>11.60</td>
<td>52.70</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36-55</td>
<td>31.87</td>
<td>3.77</td>
<td>14.17</td>
<td>53.90</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56-65</td>
<td>34.47</td>
<td>5.77</td>
<td>14.37</td>
<td>79.80</td>
</tr>
<tr>
<td>Ortalama</td>
<td>31.54 e</td>
<td>3.96 a</td>
<td>13.38 a</td>
<td></td>
<td>62.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Sultan</td>
<td>28-35</td>
<td>30.33</td>
<td>1.90</td>
<td>15.33</td>
<td>43.97</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36-55</td>
<td>39.60</td>
<td>3.50</td>
<td>11.93</td>
<td>65.43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56-65</td>
<td>39.30</td>
<td>4.07</td>
<td>15.63</td>
<td>59.93</td>
</tr>
<tr>
<td>Ortalama</td>
<td>34.41 d</td>
<td>3.16 a</td>
<td>14.30 a</td>
<td></td>
<td>56.44 b</td>
</tr>
<tr>
<td>Resy</td>
<td>28-35</td>
<td>32.63</td>
<td>1.40</td>
<td>9.63</td>
<td>46.17</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36-55</td>
<td>41.30</td>
<td>2.07</td>
<td>8.37</td>
<td>75.37</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56-65</td>
<td>45.00</td>
<td>3.13</td>
<td>12.20</td>
<td>75.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Ortalama</td>
<td>39.64 c</td>
<td>2.20 b</td>
<td>10.07 ab</td>
<td></td>
<td>65.54 a</td>
</tr>
<tr>
<td>Marfona</td>
<td>28-35</td>
<td>37.03</td>
<td>1.30</td>
<td>7.90</td>
<td>74.07</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36-55</td>
<td>39.00</td>
<td>2.37</td>
<td>8.50</td>
<td>79.47</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56-65</td>
<td>48.87</td>
<td>3.20</td>
<td>11.97</td>
<td>56.87</td>
</tr>
<tr>
<td>Ortalama</td>
<td>41.63 b</td>
<td>2.29 b</td>
<td>9.46 b</td>
<td></td>
<td>70.13 a</td>
</tr>
<tr>
<td>Granola</td>
<td>28-35</td>
<td>30.07</td>
<td>1.50</td>
<td>9.03</td>
<td>46.83</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36-55</td>
<td>43.20</td>
<td>2.43</td>
<td>9.47</td>
<td>59.83</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56-65</td>
<td>54.23</td>
<td>4.30</td>
<td>7.93</td>
<td>81.33</td>
</tr>
<tr>
<td>Ortalama</td>
<td>42.50 a</td>
<td>2.74 b</td>
<td>8.81 b</td>
<td></td>
<td>62.67 b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tohumluk yumru büyüklüklerinin bitkide ana sap sayısını artırdığı Çizelge 3.2'de görülmektedir. Buna göre 28-35 mm, 3-55 mm ve 56-65 mm çapındaki tohumluk yumuradan elde edilen patates bitkilerinde ana sap sayıları sırasıyla 1,69, 2,83 ve 4,09 adet olarak belirlenmiştir. Görüldüğü gibi tohumluk yumru büyüklüğü artıkca bitki başına ana sap sayısı da artmıştır. Cisneros ve Herrera (7), yapıkları çalışmalarında tohumluk yumru büyüklüğünün artışı ile ana sap sayısının artışını ve en yüksek 55 mm çapındaki tohumluk yumurda olduğunu bildirmektedirler. Bir başka araştırma da (9), aynı bulgular elde edilmişdir.

Tohumluk yumru iriliğinin artışının ana sap sayısı artması, yumurllardaki göz sayısının artışından kaynaklanmaktadır, küçük yumurlarda daha az göz bulunmasından dolayı da daha az ana sap meydana gelmektedir (16).

3.3 Toplam Yumru Verimi

Toplam yumru verimine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 3.1, ortalama değerlere ilişkin veriler ise Çizelge 3.3’de verilmiştir.

Toplam yumru verimi bakımından çeşitler arasında istatistiksel anlamda farklılıklar bulunmaktadır. Ele alınan çeşitlerde toplam yumru verimi en yüksek Sarkanız (2981,9 kg/da) ve Sultan (2752,4 kg/da) çeşitleri olmuştur. Granola çeşidinde ise ortalama 1894,7 kg/da ile en düşük verim alınmıştır.
Yumru büyüklüğünün toplam yumru verimine etkileri istatistik olarak önemli bulunmuştur. En yüksek yumru verimi 3036.1 kg/da ile 55 mm çapından büyük tohumlu yumurularдан elde edilmiştir. 36-55 mm arası tohumlu yumurular 2368.1 kg/da ile ikinci, 28-35 mm ise 1912.2 kg/da ile son sırada yer almıştır (Çizelge 3.3). Bu verilere analiz edilerek, tohumlu yumru iriliği artıça toplam yumru verimi artmaktadır. Bu durum tohumlu yumru iriliği bagı olarak ana sap sayısının ve buna bağlı olarak bitki başına yumru sayısının artmasıyla yakından ilgilidir. Nitelik Yılmaz (17), patateste özellikler arası ilişkileri incelediği araştırmasında ana sap sayısının ve ocaktaki yumru sayısının artışı toplam yumru verimini artırığı ifade etmektedir. Lemaga ve Casear (18) da ana sap sayısı ile toplam yumru verimi arasında benzer ilişkilerden bahsetmektedir.

Sengupta ve Karmakar (19), 25-35, 35-45, 45-55 mm çapındaki tohumlu yumuruların verimleri sırasıyla 1448.0, 1645.0 ve 1935.0 kg/da yumru verimi elde edilmiştir. Mescheryakova ve Meshcheryakova (20), 30-50, 60-80 ve 80-100 g ağırlıklarındaki tohumlu yumurularla yaptıkları çalışmalarda da ortalama yumru ağırlıklarının artışı ile dekara yumru veriminin artışını ifade etmişlerdir. Ancak Gruczek ve ark (21), tohumlu yumru iriliğinin artışı ile toplam yumru veriminin her zaman artmayacağını belirtmiş ve 30-40, 40-50 ve 50-60 mm çaplarında tohumlu yumuruların kullanarak yaptığı artışlar araştırmalarında en yüksek yumru verimini 40-50 mm çapındaki tohumlu yumurularдан almışlardır.

Araştırmamızda tohumlu yumru iriliğinin artışı incelediğimiz bütün çeşitlerde toplam yumru veriminde artış meydana getirmiştir. Bu artış benzer sonuçları Al Hadini ve Qasawi (22), 40-50, 70-80 ve 115-145 g ağırlıklar olan tohumlu yumuradan, en yüksek yumru verimini 115-145 g ağırlığında olanlardan elde etmesiyle almışlardır.

3.4. Pazarlanabilir Yumru Verimi

Çapları 45 mm'den büyük olan sağlıklı yumuralar pazarlanabilir yumurular olarak incelediştir (10). Pazarlanabilir yumru verimleri üzerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 3.1, ortalamada ve kıyaslaştırmalara ilişkin veriler ise Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre pazarlanabilir yumru verimi bakımından Marfoına en yüksek verimli olmuş ancak, Resy, Sultan ve Sarkız çeşitleri ile istatistik olarak aynı grupta yeralmıştır.

Pazarlanabilir yumru verimine tohumlu yumru iriliğinin etkileri de istatistiksel olarak önemli olmuştur (Çizelge 3.1), en yüksek yumru verimini 55 mm den büyük olan tohumlu yumuralar 1935.2 kg/da ile vermiştir. Tohumlu yumru iriliği azaldıkça yumru verimi de düşmüştür.

Tohumlu yumru iriliğinin artışı bir taraftan ana sap sayısını artırırken (7), diğer taraftan bitkilerin daha iyi beslenmesini daha fazla stolon oluşturmasını ve kök sistemini daha dengeli olması sağlamaktadır (13) ve sonuçta elde edilen toplam yumurular içinde pazarlanabilir nitelikte olanların oranlarını da artırmaktadır.

Cisneros ve Herrera (7) 28-35, 36-55 ve 56-65 mm çapındaki tohumlu yumuruların kullanarak yaptığı araştırmasında, en yüksek pazarlanabilir yumru oranını 55 mm boyutundaki tohumlu yumurulardan almıştır. Bu bulgular elde ettiği görüşbulanla uyum içindeirdir.
3.5. 30-45 mm Arası Yumur Verimi

30-45 mm çapındaki patates yumurları daha çok tohumluk boyutlu yumuralar olarak değer taşımaktadır. Bunun yanında son yıllarda gıda sanayiinde konservelik olarak kullanılan yumur boyutları da bu büyültüklere yakındır.

Bu büyüültüklere yuvar verimleri bakımından çoşer arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önlenilidir. Sarıkız çesi 30-45 mm çapındaki yumur verimi en yüksek olan çoşet olmuştur (Çizelge 3.3). Bu çoşetten elde edilen toplan yumurların içindeki orta yumur büyüültüngidekilerin oranı da (% 44.4) diğer çoşetlere göre en fazla olmuştur.

Tohumluk yumur büyüültüklere incelendiğinde en yüksek (1016.0 kg/da) oraya boyutlu yumur verimi 56-65 mm tohumluk yumurlarının kullanından elde edilmiştir. Ancak elde edilen toplan yumur verimi içindeki oranı bakımından en düşük (% 33.5) olmuştur (Çizelge 3.3). Toplam yumur verimi içinde en fazla oraya boyutlu yumur oranı (% 38.3) ile 28-35 mm çapındaki tohumluk yumurlardan elde edilmiştir.

Bu bulgular Slavik ve Caesar'un (23) bulguları ile uyum içinde olup, söz konusu araştırmalarla küçük boyutlu yumur kullanımı daha az oranda büyük yumur elde edildiğini bildirmektedir. Ayrıca Cisneros ve Herrera (7) da 55 mm çapındaki orijinal tohumluk yumurlardan en fazla oraya yuvar verimini aldıgı 28-35 mm çapındaki yumurlardan ise küçük yumurların daha fazla olduğunu ve oraya yuvar oranı azaldığı bildirmektedirler.
3.6. 30 mm' den Küçük Yumru Verimi

Küçük boyutlu (30 mm'den küçük) yumurlar genellikle değerlendirilmeyen yada hayvan yemi olarak değerlendirilebilen yumurlardır. Ancak yemeklik patates üretiminde bu gruba ise kızırtta yada fire olarak düşülmektedir. Bu açıklan küçük boyutlu yumurun toplam yumru verimi içindeki payının oldukça düşük olması yada hiç olmaması istenir.

Çizelge 3.3'deki bulgular incelendiğinde çeşitli ortalamalar itibariyle Resy çeşitli oransal olarak en az kızırtta yumru üretken çeşitli olmuştur. Bunun yanında toplam yumru verimi içinde oran olarak en fazla küçük yumru üretken çeşitli % 4.7 ile Sultan çeşitli olmuştur.

Tohumluk yumru büyüklüklerinin küçük yumru verimi ve oranına etkileri incelendiğinde küçük tohumluk yumurlarından elde edilen patateslerde 30 mm çaplı yumru oranı, 28-35 mm, 36-55 mm ve 56-65 mm çapındaki tohumluk yumurlarından elde edilen küçük yumru oranları sırasıyla % 9.7, % 8.8 ve % 4.4 olmuştur. Yani kullanlan tohumluk yumru iriliği artışta kullanılan patateslerdeki küçük yumru oranı da artmaktadır. Bu artış incelenen çeşitlerde de genellikle aynı yönde olmuştur. Bu bulgular çeşitli araştırmacılardan (9,18,23) bulgular ile uyum içindeydi. Bunun sebebi küçük tohumluk yumurlarından oluşan bitkilerin daha zayıf gelişmiş iyonetli yaprak alan indeksine ulaşamamması ve etkin bir fotosentez ile oluştuğunu yumurlarını irileştirememesi gösterilebilir (15,20, 22).

3.7. Ocakta Yumru Sayısı


Tohumluk iriliğinin artması ocak başına yumru sayısı ve bitki başına ana sap sayısının artış ile yakından ilgilidir. Nitekim ocak sap sayısı ocak başına yumru sayısı arasında olumlu bir ilişki bulunmaktadır (17). Yumru iriliğinin artışının bitki başına yumru sayısını arttığı bildirilmiştir (9,23).

3.8. Ortalama Yumru Ağırlığı

Ortalama yumru ağırlığına ilişkin veriler, Çizelge 3.2'de verilmştir. Ortalama yumru ağırlığı en yüksek olan çeşit 70.13 g ile Marfona çeşitli olmuştur.

Tohumluk yumru iriliğinin ortalaşma yumru ağırlıkları incelendiğinde, bütün çeşitlerde kullanılan ortalama tohumluk yumru iriliği arttırmış tohumlularda ortalama yumru ağırlığının arttığı belirlenmiştir. En yüksek ortalama yumru ağırlığı 75.61 g ile 56-65 mm
büyüklüğündeki tohumluk yumruklardan elde edilmiştir. 36-55 mm'de 66.80, 28-35 mm'de ise 52.75 g ortala yırtıcıluk verilmiş olup, Çeşitler içerisinde de en yüksek ortala yırtıcıluk 70.13 g ile Marfona çesitinden elde edilmiştir (Çizelge 3.2).

 Ocak başında ortala yırtıcı sayısı yüksek çesitlerde ortala yırtıcılukın azalması belirlenmiştir. Nitekim Çizelge 3.2'de Sarıkız ve Sultan çesitlerinde bu durum açıkça görülmektedir.

 Tohumluk yırtıcı iriliğinin ortala yırtıcıluk yırtıcılüğuna etkisi çesitlere göre değişiklik göstermiştir. Sultan, Resy ve Marfona çesitlerinde ortala yırtıcıluk en yüksek 36-55 mm çapındaki tohumluk yumruklardan almıştır, Sarıkız ve Granola çesitlerinde 56-65 mm çapındaki tohumluk yumruklardan elde edilmiştir.

 Tohumluk yırtıcı iriliğinin artısı ile ortala yırtıcıluk yırtıcılüğünün artışı, daha gümrük bitkilerin elde edilmesi, daha sağlıklı ve fotosentez alanı fazla olan patates bitkilerinin elde edilmesiyle yakından ilgilidir (24). Ancak Szlakiv ve Caesar (23), 45-60 mm çapında yırtıcı büyükklüklerinin ocak başına fazla ana sap oluşumusundan dolayı fazla sayıda yırtıcı oluşturğu için, bu yumrukların da irileşmediğini ve ortala yırtıcıluk yırtıcıklarının azalığıını bildirmektedirler.

KAYNAKLAR


