

UOT: 631.21.51. 659. 632.11

**GLOBAL İQLİM DƏYİŞKƏNLİKLƏRİNİN TƏSİRİNDƏN ASILI OLARAQ  
ŞƏMKİR DAYAQ MƏNTƏQƏSİNDƏ KARTOF SORTLARININ  
İLLƏR ÜZRƏ MƏHSULDARLIĞI**

**Hikmət Nəsir oğlu Nəsimov, a.e.ü.f.d., dosent**  
*Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun İdarə heyətinin istehsalat üzrə sədr müavini*

**Mənzər Şükür qızı Nəsimova**  
*baş elmi işçi, Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu*

**İsak Rza oğlu Həsənov**  
*Şəmkir Dayaq Məntəqəsinin müdiri*  
*e-mail: teti\_az@mail.ru*

***Xülasə***

*Müsabiqəli sınaq pitomnikində 5 il ərzində ən məhsuldar nümunələr orta hesabla 601 (mürəkkəb hibrid) – 142,0 sent/ha, 600 – 139,42 sent/ha, Zanra sortunun klonu 131,7 sent/ha, Tatyanka sortunun klonu - 128,67 sent/ha olmuşdur.*

*Açar sözlər: klon, seleksiya, kartof, sort, nümunə.*

**Giriş**

Kartof dünyada ən çox yayılan və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərindən biridir. O, həm ümumi istehsala, həm vahid sahədən götürülən quru maddənin miqdarına, həm də qidalılığına görə birincilərdən sayılır. Ona görə də hazırda ərzaq təhlükəsizliyi probleminin həllində kartofun xüsusi yeri vardır. Yer kürəsinin yaşayış olan bütün hissələrində demək olar ki, o əkilib becərilir. Lakin, kartof nisbi rütubəti çox, temperaturu 16-25<sup>0</sup>C intervalda olan yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir və çox məhsul verir. 29<sup>0</sup>C temperaturda kartof yumrularının böyüməsi, 33<sup>0</sup>C –isə assimulyasiya prosesi dayanır [1, s. 5].

Vahid sahədən alınan məhsulun artırılması üçün əkin zamanı məhsuldar, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlı sortlardan istifadə edilməsi vacib məsələ sayılır [3, səh. 12].

Hazırda respublikamızda rayonlaşmış 18 kartof sortu vardır. Onlardan yalnız üçü (Sevinc, Əmiri-600 və Telman) yerli sortlar olub hazırda onların hər birindən müəyyən miqdarda toxumluq materialı vardır. Qalan 15 sort xarici sortlardır. Bu sortların toxumluq materialı respublikada yox dərəcəsidir. Məhz bu səbəbdən yerli sortların alınması işi perspektiv bir məsələ sayılır [1, s. 7].

Kartofun seleksiyasında istifadə edilən sortlar əsasən kartofun *S. tuberosum* və *S. antigenum* növlərinə aiddir [2, s. 9]

## **Material və metodika**

Kartof, özütozlanan bitkilərə aiddir, ancaq bir sıra növlər və sortlar steril olması ilə fərqlənirlər. Digər tərəfdən fertil sortlarda hibridləşmənin müvəffəqiyyətlə başa çatması üçün həm də müəyyən temperaturun (16-22<sup>0</sup>C) və nəmliyin (80-90 %) olması vacib şərtlərdir [2, s. 10]. Belə bir şərait olmadığı üçün təcrübələrdə seleksiyanın klon seçmə üsulundan istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə 2015-2019-cü illərdə müsbət təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətləri olan sortlar əkilmişdir. Bir, yaxud bir neçə təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərlə sortun əlamətlərindən fərqlənən bitkilər seçilmiş vegetasiyanın sonuna kimi və yığım vaxtı həmin bitkilərə nəzarət edilmişdir. Müsbət təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətləri ilə fərqlənən kolların yumruları (klonlar) ayrı-ayrı qablara qoyularaq saxlanılmışdır. İkinci il klonlardakı toxumluq material ayrı-ayrı əkilərək təkrar yoxlanılmış və seçilmişdir. Üçüncü ili müsbət təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərlə fərqlənən klonlar ilkin sınaq pitomnikində, sonrakı il əsas sınaq pitomnikində və ardınca üç il müsabiqəli sınaq pitomnikində əkilmişdir. Həmçinin yetişməliyi müəyyən etmək məqsədilə üç il yumru əmələ gəlmənin dinamikası öyrənilmişdir. Bütün mərhələlərdə xoşagəlməyən klonlar çıxış edilməmişdir.

2015-2019-cu illərdə Şəmkir rayonu Çənlibel kəndində yerləşən Şəmkir DM-də təcrübələr üç pitomnikdə: sort nümunələri kolleksiyası, müsabiqəli sınaq və artırma pitomniklərində qoyulmuşdur. Sort nümunələri kolleksiyasında illərdən asılı olaraq 15-20 sort, müsabiqəli sınaq pitomnikində 7 nümunə əkilmişdir. Sort nümunələri kolleksiyasında əkilən sortlardan 10 sort Sovetlər birliyindən qalma, 2 sort Aqriya (№1242) və Solora (№1243) 3 yerli sortlar (Sevinc, Əmiri-600 və Telman), 2-si Belorusiyadan alınmış Neptun (№1287) və Lileya (1288) sortlarıdır. Kolleksiya materialının öyrənilməsi vaxtı qeydlər hər bir nümunənin əkinlərinin başlanğıcından 20 bitkidən götürülmüşdür. 2019-cu ildə artırma pitomnikində 6 sort, hər bir sort 112-532 kv<sup>2</sup> sahədə əkilmişdir.

Müsabiqəli sınaq pitomnikində əkilmiş 7 sortdan 5-i müxtəlif sortların klonları, biri (№601) mürəkkəb hibrid, biri isə müqayisə məqsədilə əkilən rayonlaşmış “Əmiri-600” sortudur. Bütün illərdə (5 ildə) hər bir sort 4 təkrarda, bir təkrarın sahəsi 56 kv<sup>2</sup> olmaqla əkin aparılmışdır.

Əvvəlki illərdə olduğu kimi 2019-cu ildə də sələf bitkisi olan buğda biçilib məhsulu yığıldıqdan sonra sahə küləş və digər bitki qalıqlarından təmizlənmiş, sahədə olan daşlar yığılmış və sahədən kənara daşınmışdır. Alaq otlarına qarşı mübarizə məqsədilə kövşənlikdə iki dəfə üzləmə aparılmışdır. Oktyabr ayında 25-27 sm dərinlikdə dondurma şumu, yazda 15-20 sm dərinlikdə yaz şumu aparılmış, malalanmışdır. Seleksiya sahəsində əkinlər bütün pitomniklərdə əl ilə may ayının 2-ci ionicünlüyündə aparılmışdır.

Kartofun kütləvi çıxışı 5-15.VI-da, qönçələmə 25.VI-6.VII-da, kütləvi çiçəkləmə 6.VII - 23.VII tarixlərdə alınmışdır.

Kartofun çıxışından 3-5 gün əvvəl, daha doğrusu tək-tək çıxış göründükdə alaq otlarına qarşı mübarizə məqsədilə herbisidlə çiləmə aparılmışdır. Kütləvi çıxışdan 10-15 gün sonra toxa ilə becərmələr aparılmış, kultivasiya çəkilmiş, bitki arası alaqlar əl ilə çıxarılmışdır. Vegetasiya dövründə illərdən asılı olaraq 2-4 dəfə xəstəliyə qarşı, 2-3 dəfə kolorado böcəyinə qarşı mübarizə məqsədilə çiləmə aparılmışdır.

Kartof yumrularının tez cücərməsi, tez çıxış verməsi və tez çiçək açması kimi əlamətlər irsi xarakter daşıyıb sortlardan asılı olaraq dəyişir. Lakin, təcrübələrin nəticələri göstərir ki, temperaturun və nisbi rütubətin dəyişməsi ilə həmin əlamətlərin müddətləri qanunauyğun olaraq dəyişir. Ona görə də müxtəlif illərdə həmin əlamətlər müxtəlif olmuşdur.

2019-cu ildə kartof əkinlərində çiçəkləmə dövründə iyul ayının 14-ə kimi havalar quraq keçmiş, 14-16 iyulda az miqdarda yağış yağmışdır. Lakin bu yağış torpaqda əmələ gələn çatları tam doldurmamışdır. İyulun 16-dan sentyabrın axırına kimi uzun müddət havalar quraq keçmişdir. Bu səbəbdən kartofun məhsuldarlığı ötən illərlə müqayisədə az olmuşdur.

Kartof yumruları qida, su, hava və temperatur təminatından asılı olaraq müəyyən qədər böyüdükdən sonra qabığına bərkiməsi prosesi başlayır. Bu dövr adətən alt yarpaqların təbii sarılması dövrünə təsadüf edir ki, bu da yumruların tam fizioloji yetişkənliyini göstərir. 2019-cu ildə həmin dövr tez başlamış, iyul ayının 14-16-da yağan yağışlar bitkilərin suya olan tələbatını bir müddət təmin etmişdir. Lakin sonrakı quraqlıq sentyabr ayının axırına kimi davam etdiyindən məhsulun toplanması prosesi çox ləng getmiş, bitkilərin sarılması prosesi vaxtından əvvəl başa çatmışdır.

Seleksiya pitomniklərində hər il kartofun yığıcı əl ilə aparılmışdır. Kartof qazılmış, variantlar və təkrarlar üzrə çəkilmiş, torlara doldurulmuş və anbara qoyulmuşdur.

### **Tədqiqatın nəticələri**

2015-2019-cu illər ərzində sort nümunələri kolleksiyasında kartofun məhsuldarlıq göstəriciləri *Cədvəl 1-də* verilmişdir.

**Cədvəl 1. Şəmkir DM-də sort nümunələri kolleksiyası pitomnikində kartofun 2015-2019-cu illər üzrə və orta məhsuldarlığı**

Sıra sayı	Sortların adı	Kataloq sayı	Məhsuldarlıq, sent/ha					orta
			2015	2016	2017	2018	2019	
1	Laymdota	91 st	110,5	130,5	142,25	65,71	100,0	109,79
2	Oqonyok	325 st	110,6	161,0	121,43	78,57	97,14	113,74
3	Hibrid	602	135,0	160,0	132,14	108,93	82,86	123,78
4	Frezia	1166	90,7	110,0	128,57	77,14	78,57	96,99
5	Belladonna	1181	115,0	150,5	82,14	59,52	76,19	96,67
6	Esta	1199	145,6	195,0	133,33	82,86	114,29	134,21
7	Hederot	1200	105,1	195,2	114,29	72,86	71,43	111,77
8	Mavka	1217	100,5	160,8	114,29	94,64	69,39	107,92
9	Nevskiy	1238 st	85,0	187,0	123,21	116,7	92,86	120,95
10	Ukrainskiy rozoviy	1239 st	130,5	208,0	92,86	82,14	69,05	116,51
11	Zila	1240	78,0	110,0	100,0	76,79	53,06	83,57
12	Post-86	1241	90,8	165,0	142,14	66,07	26,79	98,16
13	Aqriya	1242	98,2	210,0	132,14	41,07	35,71	103,42
14	Solora	1243	152,0	253,0	87,5	44,64	57,14	118,85
15	Captiva	-	135,0	160,0	128,57	116,67	-	103,67
16	Panamera	-	130,0	140,0	57,14	100,0	54,46	96,32
17	Neptun	1287	-	-	107,14	68,37	41,43	72,31
18	Lileya	1288	-	-	107,14	65,37	-	86,25

*Mənbə: Cədvəl aparılmış təcrübələrə əsasən müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır*

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi beş il ərzində ən yüksək məhsuldar sortlar bunlardır: Esta (1199) – 134,21 s/ha, Hibrid (602) – 123,78 s/ha, Nevskiy (1238) – 120,95 s/ha, Solora (1243) – 118,95 s/ha, Ukrainskiy rozoviy – 116,51 s/ha olmuşdur.

**Cədvəl 2. Şəmkir DM-də kartofun müsabiqəli sınaq pitomnikində 2015-2019-cu illər üzrə və orta məhsuldarlığı**

Sıra sayı	Sortların adı	Kataloq sayı	Məhsuldarlıq, sent/ha					
			2015	2016	2017	2018	2019	orta
1	Əmiri 600	600 st	130,6	193,5	145,54	112,50	115,0	139,42
2	Mürəkkəb hibrid	601	168,5	200,6	135,7	102,68	103,0	142,0
3	Zanra sortunun klonu	1194/1	142,7	216,0	118,79	94,41	87,0	131,7
4	Tatyanka sortunun klonu	1227/1	137,5	200,0	125,8	66,7	114,0	128,67
5	Vilya sortunun klonu	1216/1	140,2	180,2	115,6	69,64	97,0	120,52
6	Svitanik sortunun klonu	1237/1	148,1	150,5	122,3	90,63	83,0	118,90
7	Perla sortunun klonu	1191/1	150,5	201,0	101,3	94,20	66,0	122,6

*Mənbə: Cədvəl aparılmış təcrübələrə əsasən müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır*

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi müsabiqəli sınaq pitomnikində 5 il ərzində ən məhsuldar nümunələr orta hesabla 601 (mürəkkəb hibrid) – 142,0 sen/ha, 600 – 139,42 s/ha, Zanra sortunun klonu 131,7 s/ha, Tatyanka sortunun klonu – 128,67 s/ha olmuşdur. Tatyanka və Zanra sortlarının klonlarının məhsuldarlıq göstəriciləri yaxşı olduğu üçün onları gələcəkdə rayonlaşdırmaq məqsədilə dövlət sort sınaq məntəqəsinə təqdim etmək olar. Lakin, son illərdə havaların quraq keçməsi və qlobal iqlim dəyişmələrinə görə tələb olunan miqdarda yüksək keyfiyyətli toxumluq material əldə etmək mümkün olmamışdır.

Müsabiqəli sınaq pitomnikində əkilən Zanra sortunun klonu (1194/1) orta tezyetışəndir. Fitoftora xəstəliyinə qarşı sahə davamlılığı nisbidir. Yumrularda quru maddə 23,9 %, nişasta 16,8 % dad keyfiyyəti yaxşıdır. Əmtəlik yumruların orta çəkisi 75-100 qr, qabığı hamar, gözcükləri orta sayda və dayazdır (*Cədvəl 3*).

Tatyanka sortunun klonu (1227/1) orta yetişəndir, fitoftora xəstəliyinə qarşı sahə davamlılığı nisbidir. Yumrularda quru maddə 23,5 %, nişasta 16,3 %, . əmtəlik yumruların orta çəkisi 80-110 qr, qabığı nisbətən hamar, gözcükləri orta sayda və dayazdır.

**Cədvəl 3. Kartof nümunələrində quru maddə və nişastanın miqdarı**

Sort və nümunələrin adları	Kataloq sayı	Quru maddə, %	Nişasta, %
Əmiri-600	600 st	24,3	17,2
Mürəkkəb hibrid	601	22,4	15,8
Zanra sortunun klonu	1194/1	22,8	16,4
Tatyanka sortunun klonu	1227/1	23,5	16,3
Vilya sortunun klonu	1216/1	24,0	17,4
Svitanik sortunun klonu	1237/1	23,6	17,2
Perla sortunun klonu	1191/1	27,9	16,8

*Mənbə: Cədvəl aparılmış təcrübələrə əsasən müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır*

## **Nəticə**

Zanra və Tatyanka sortlarının klonları qiymətli təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərə və yüksək biokimyəvi göstəricilərə malik olduğundan lazım olan miqdarda toxumluq material hazırladıqdan sonra onları rayonlaşdırmaq məqsədilə dövlət sort sınaq məntəqəsinə təqdim etmək olar.

## **Ədəbiyyat**

1. V.T. Abdullayev. Azərbaycanca kartofdan yüksək məhsul almağın səmərəli texnologiyası. Bakı-2004, 40 səh.
2. Z.S. Əmirov, V.T. Abdullayev. Azərbaycan Respublikasında kartofun becərilməsi üzrə yeni texnologiya. Bakı 2001, 29 səh.
3. V.T. Abdullayev, M.Ş. Nəsibova. Kartofun bioloji xüsusiyyətləri və becərilmə texnologiyası. Bakı. 2009. 15 səh.
4. Подгаецкий А.А., Чередниченко Л.Н. Создание исходного селекционного материала картофеля устойчивого к фитофторозу. «Вопросы картофелеводства». Материалы научно практ. конф. М, 2001, с.158-169.

*Ph.D. in agrarian sciences, docent H.N. Nasibov*  
*Senior researcher M.Sh. Nasibova*  
*Head of Shamkir Support Point, I.R. Hasanov*

### **Productivity of potato varieties in Shamkir SP for years depending on the impact of global climate change**

#### *Summary*

*Data of getting the potato samples, which were grown in the competitive nursery of trial, with the method of clone plant breeding were summarised in the article. Clones of cultivars of “Zanra” and “Tatianka” having the best agricultural-valuable characters differed from the others.*

**Keywords:** *potato samples, clone breeding, clone, cultivar, agricultural-valuable characters.*

*Х.Н. Насибов, д.ф. по аграрным наукам, доцент*  
*М.Ш. Насибова, старший научный сотрудник*  
*И.Р. Гасанов, заведующий Шамкирского ОП*

### **Зависимости глобальных климатических условий урожайности картофеля, по годам в Шамкирском опорном пункте**

#### *Резюме*

*В статье изложены данные о получении картофеля методом клоновой селекции, которые выращивали в питомнике конкурсного испытания, Среди них отличались клоны сортов Занра и Татьяна обладающие лучшими хозяйственно – ценными - признаками.*

**Ключевые слова:** *картофель, клон, селекции, сорт, образцы.*