

UOT 633.1

## FİZİOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİN QARĞIDALININ (*ZEA MAYS L.*) MƏHSULDARLIĞINDA ROLU

S.A.ABDULBAQIYEVA<sup>1</sup>, S.M.MƏMMƏDOVA<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup>Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu, AZ1098, Sovxoz №2, Pirsəği qəs., Bakı, Azərbaycan;  
abdulbaqiyevas@gmail.com

<sup>2</sup>AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, AZ 1106, Azadlıq pr., 155, Bakı, Azərbaycan

## THE ROLE OF PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN PRODUCTIVITY OF MAIZE (*ZEA MAYS L.*)

S.A.ABDULBAQIYEVA<sup>1</sup>, S.M.MAMMADOVA<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Crop Husbandry; abdulbaqiyevas@gmail.com

<sup>2</sup>ANAS Genetic Resources Institute

*On the basis of results obtained at Zakataly RES on Maize Breeding Program for compare of studying physiological parameters of *C<sub>4</sub>* plants (*Zea Mays L.*) leaf assimilating surface area, leaf index, dry matter accumulation, chlorophyll content in leaves, yield structural elements and productivity were analyzed. The area of assimilation surface and leaf index in Zagatala Local Improved, Gurur, Emil and Umid varieties, and the amount of dry biomass in Gurur, Zagatala 68 and Emil varieties were higher than in other varieties. The amount of photosynthetic pigments (chlorophyll a and b, carotenoids) in the studied cultivars and perspective samples was determined in 10 leaf and cob formation phases. In the 10 leaf phase, higher levels of chlorophyll a were found in Zagatala Local Improved, Mirvari 18, Emil and Fakhri and carotenoids in Mirvari 18, Fakhri and Zagatala Local Improved. In the short-term phase, all three indicators decreased and higher levels of chlorophyll a were found in Zagatala Local Improved and Umid, chlorophyll b in Fakhri and Gurur, and carotenoids in Emil, Fakhri and Zagatala Local Improved varieties. The total amount of chlorophyll in the leaves of corn varieties was measured and determined that the maximum value for this indicator occurred in mid-July. Productivity of corn varieties during harvesting and productivity elements after drying were determined and structural analyzes were carried out. Varieties according to the growing season, with the exception of Zagatala Local Improved (120 days), are medium early and medium maturing (96-110 days). Productivity of new varieties of maize Gurur, Umid, Fakhri and Emil varied in the range of 56.6-58.5 s /ha and was 5.00-8.04% more than the standard variety. As a result of complex researches carried out in order to create high-yielding and high-quality corn varieties in RICH, "Gurur", "Umid", "Fakhri" and "Emil" maize varieties have been regionalized in recent years.*

**Açar sözlər:** bitki, sort, inkişaf, qarğıdalı, xlorofilin miqdarı, məhsuldarlıq

**Ключевые слова:** растение, сорт, развитие, кукуруза, содержание хлорофилла, продуктивность

**Keywords:** plant, variety, development, corn, chlorophyll content, productivity

## GİRİŞ

Əhalinin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında dünya əkinçiliyinin əsas bitkilərindən olan, müxtəlif istifadə sahələrinə malik yüksək məhsuldar qarğıdalı bitkisi geniş arealda becərilir. Qarğıdalı bitkisinin bioloji və iqtisadi potensialının geniş istifadə olunması respublikanın kənd

təsərrüfatının bir sıra problemlərinin həll olunmasına imkan verir. Bu bitki heyvandarlığın və quşçuluğun davamlı yem bazası ilə təmin olunmasına, həmçinin, əlverişli torpaq iqlim şəraitində eyni əkin sahəsindən bir ildə 2-3 dəfə məhsul götürülməsinə imkan verir [1-3].

Respublikamızda qarğıdalı məhsullarına atran tələbat, qarğıdalının yüksək məhsuldar və çox istiqamətli istifadə imkanlarına malik olması onun sürətlə və geniş yayılmasını şərtləndirir.

Daxili tələbatın bütünlükdə ödənilməsi məqsədi ilə respublikamızda əkin sahəsinin artırılması və istər kənd təsərrüfatında, istərsə də sənayedə bu məhsulların istehsalı üçün fermerlərin yüksək məhsuldar qarğıdalı sort və hibridləri ilə təmin edilməsi, həmçinin onların maddi-texniki bazasının yüksəldilməsi, iqtisadi səmərəliliyin artırılması və digər ölkələrdən idxal asılılığının aradan qaldırılması üçün zəruridir [4]. Qarğıdalı yüksək məhsuldarlıq və adaptivlik potensialı olan universal bitki kimi həm də yüksək plastikliyə malikdir [5].

Müasir seleksiya proqramlarının əsas məqsədi qarğıdalının məhsuldarlığının, onun xəstəlik və zərərvericilərə davamlılığının artırılması, bitkilərin torpaq-iqlim şəraitinə uyğunlaşması və seleksiyasının effektiv metodlarının işlənilib hazırlanmasıdır.

Qarğıdalının yüksək potensial məhsuldarlığı, torpaqdan qida maddələrini aktiv mənimsəməsi və gübrə təbiiqə nəticəsində məhsuldarlığının artması əksər seleksiyaçıların bu bitkiyə marağını artırmışdır.

Becərmə amillərindən gübrələr qarğıdalının dən və yaşıl kütlə məhsuldarlığına həlledici təsir göstərir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə dən formalaşmasından başlayaraq gövdədə, süd-mum yetişkənliyi dövründə yarpaqlarda quru maddələrin toplanması başa çatır və qida maddələri vegetativ orqanlardan reprodaktiv orqanlara daşır və dən dolmasında bitkilərin digər orqanlarından 59%-ə qədər azot, 36% fosfor və 82% kalium istifadə edilir [6-8].

Respublikamızda yerli istehsal hesabına daxili tələbatın yalnız müəyyən bir hissəsi ödənilir. Daxili tələbatın tamamilə ödənilməsi üçün mövcud yerli seleksiya sortları ilə yanaşı becərmə şəraitinə uyğun yüksək məhsuldar qarğıdalı hibrid və sortlarının yaradılması iqtisadi səmərəliliyin artırılması və idxal asılılığının aradan qaldırılması baxımından zəruridir.

Tədqiqatlarda əsas məqsəd yüksək məhsuldar və dən keyfiyyətinə malik, abiotik və biotik stres amillərinə davamlı, tezyetişən sort və hibridlərin yaradılmasıdır.

## MATERIAL VƏ METODLAR

Şəki-Zaqatala bölgəsi respublikada qarğıdalı becərməsi üçün əlverişli təbii-iqlim şəraitinə malikdir. Bu baxımdan Qarğıdalı Proqramı çərçivəsində tədqiqatlar Əkinçilik ET İnstitutunun Zaqatala Bölgə Təcrübə Stansiyasının (BTS) Pərzivan təcrübə sahəsində nəmliklə təmin olunmuş dəmyədə yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat obyektini olaraq mövcud yerli seleksiya sortlarından Zaqatala

68, Zaqatala 380, Zaqatala 420, Zaqatala 514, Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış, yeni rayonlaşmış sortlardan Qürur, Ümid, Fəxri, Emil və perspektiv Mirvari 18 və Populyasiya 2008H nümunələrindən istifadə edilmişdir. Fenoloji müşahidələr ümumi qəbul olunmuş metodlar əsasında aparılmış [9], yarpaq ekstraktında xlorofil a, b və karotinoidlər 96%-li etanolda, uyğun olaraq 664, 648, 470 nm dalğa uzunluqlarında spektrofotometrlə (Genesys 20, Thermo Scientific, ABŞ) təyin edilmiş və yaş kütləyə görə mq/q hesablanmışdır [10]. Yarpaqların assimilyasiya səth sahəsi avtomatik sahə ölçən cihazdan (AAC-400, Hayashi Denkon Co., LTD, Japan) istifadə etməklə, yarpaqlarda ümumi xlorofilin miqdarı SPAD-502 Plus cihazı vasitəsi ilə ölçülmüşdür.

## NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Qarğıdalı sort və hibridlərinin əsas fotosintez aparatı sayılan yarpaqların bütün vegetasiya müddətində assimilyasiya səthinin sahəsi, onların artım dinamikası və fəaliyyət müddəti əsas göstəricilərdən sayılır və bu göstəricilərin öyrənilməsi böyük praktik əhəmiyyət kəsb edir. Assimilyasiya səthinin sahəsinin formalaşması dinamikası cədvəl 1-də verilmişdir. Cədvəldən də göründüyü kimi, ontogenezin əvvəlində bütün tədqiq edilən sortlarda yarpaq səthinin sahəsinin artması müşahidə olunmuş, süpürgə əmələ gəldikdən sonra yarpaq artımı zəifləmiş, çiçəkləmə fazasının sonunda qarğıdalı bitkisinin yarpaqların assimilyasiya səthinin sahəsi maksimum qiymətə çatmışdır. Bu göstərici Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış, Qürur, Emil və Ümid sortlarında uyğun olaraq, 1,797, 1,403, 1,389 və 1,379 m<sup>2</sup>, digər tədqiq edilən sortlarda isə 1,082-1.373 m<sup>2</sup> intervalında dəyişmişdir. Yaxşılaşdırılmış Yerli Zaqatala sortunda assimilyasiya səthinin sahəsi digər tədqiq edilən sortlara nisbətən 23,6-39,8% yüksək olmuşdur. Vegetasiya ərzində aşağı yarus yarpaqların assimilyasiya fəaliyyəti tədricən zəifləmiş, yuxarı yarus yarpaqlarda isə artmış və gövdədə yuxarıda yerləşən yarpaqlar daha yüksək fizioloji aktivliyə malik olmuşlar. Yarpaq yaruslarının müxtəlif fotosintetik aktivliyə malik olması aşağı yarus yarpaqların, orta və yuxarı yarus yarpaqlarla kölgələnməsi nəticəsində daha zəif işıqlanması ilə izah olunur. Tədqiqat müddətində sortların yarpaq indeksi də hesablanmış və müəyyən edilmişdir ki, qıçanın çiçəkləməsi fazasında Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış (10,24 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>), Qürur (7,999 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>), Emil (7,917 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) və Ümid (7,857 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) sortlarında bu göstərici digər sortlarla müqayisədə yüksək olmuş, vegetasiyanın sonuna doğru isə azalmışdır. Vegetasiya dövründə daha çox assimilyasiyaedici səthə malik olan və assimilyasiyaedici səthləri uzun müddət funksional vəziyyətdə qalan sortlarda dən dolma daha intensiv getmişdir ki, bu da yekun məhsuldarlıqda öz əksini tapmışdır. Yarpaqların saralması və bioloji qocalması nəticəsində ontogenezin sonuna doğru assimilyasiya səthinin sahəsi daha çox azalmışdır.

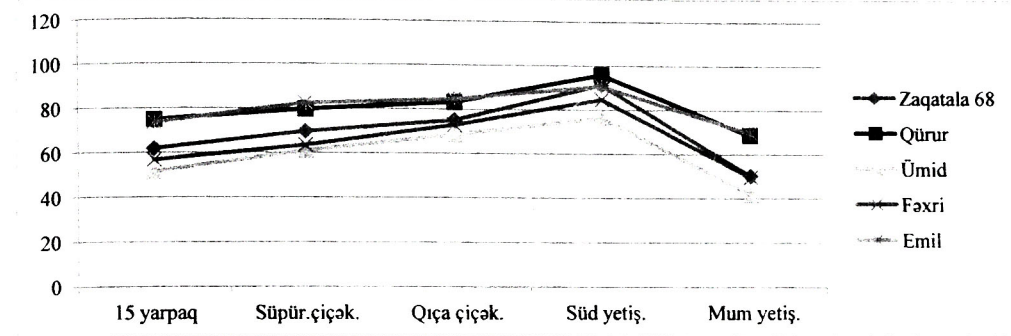
Cədvəl 1

Bir bitkidə yarpaqların assimilyasiya səthinin sahəsi (m<sup>2</sup>) və yarpaq indeksi (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>)

Sort və nümunələrin adı	15 yarpaq	Yarpaq indeksi	Süpür. çiçək.	Yarpaq indeksi	Qıça çiçək	Yarpaq indeksi	Süd yetiş.	Yarpaq indeksi	Mum yetiş.	Yarpaq indeksi
Zaqatala 68	0.810±0.17	4.617	0.923±0.51	5.261	1.098±0.37	6.394	1.075±0.48	6.120	0.599±0.41	3.415
Zaqatala 380	1.005±0.24	5.732	1.243±0.75	7.085	1.373±0.44	7.826	1.015±0.89	5.784	0.583±0.85	3.323
Zaqatala 420	0.903±0.10	5.148	1.103±0.27	6.289	1.208±0.30	6.883	0.958±0.55	5.506	0.559±0.27	3.184
Zaqatala 514	1.077±0.30	6.136	1.302±0.58	7.426	1.389±0.82	7.917	1.218±0.30	6.942	0.784±0.37	4.469
Zaqatala Yerli Yax.	1.305±0.27	7.439	1.565±0.27	8.921	1.797±0.68	10.24	1.309±0.37	7.458	0.889±0.92	5.068
Qürur	1.101±0.41	6.273	1.296±0.30	7.388	1.403±0.55	7.999	1.313±0.68	7.484	0.705±0.41	4.019
Ümid	0.983±0.65	5.601	1.183±0.44	6.740	1.379±0.17	7.857	1.210±0.20	6.894	0.691±0.72	3.937
Fəxri	0.782±0.30	4.455	0.963±0.68	5.490	1.055±0.41	6.015	0.841±0.55	4.795	0.494±0.85	2.816
Emil	0.923±0.72	5.259	1.122±0.58	6.397	1.389±0.58	7.917	1.028±0.82	5.863	0.682±0.61	3.887
Mirvari 18	0.847±0.55	4.825	1.022±0.79	5.826	1.189±0.48	6.775	0.870±0.92	4.960	0.463±0.68	2.638
Populyasiya 2008 H	0.752±0.34	4.286	0.939±0.48	5.351	1.082±0.27	6.167	0.845±0.61	4.816	0.450±0.27	0.257

Qarğıdalı bitkisinde son məhsulun keyfiyyəti və miqdarı vegetasiya dövründə quru biokütlənin toplanması ilə də sıx əlaqədardır. Buna görə də yarpaqlarda və digər yertüstü orqanlarda quru biokütlənin toplanmasının müntəzəm öyrənilməsi böyük praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Vegetasiya ərzində quru biokütlənin toplanması və onun xarakteri yalnız inkişaf fazalarından deyil, həmçinin, bitkinin genetik xüsusiyyətlərindən də asılıdır.

Bir bitkidə quru biokütlənin toplanması süpürgə əmələgəlmə dövrünə qədər sürətlə gedir, dənin formalaşması dövründə bir qədər zəifləyir, sonra mum yetişməliyi dövrünə qədər artır və maksimuma çatır, tam yetişməlik dövrünə doğru isə azalma müşahidə olunur (şəkil 1).



Şəkil 1. Bir bitkidə quru biokütlənin toplanma dinamikası

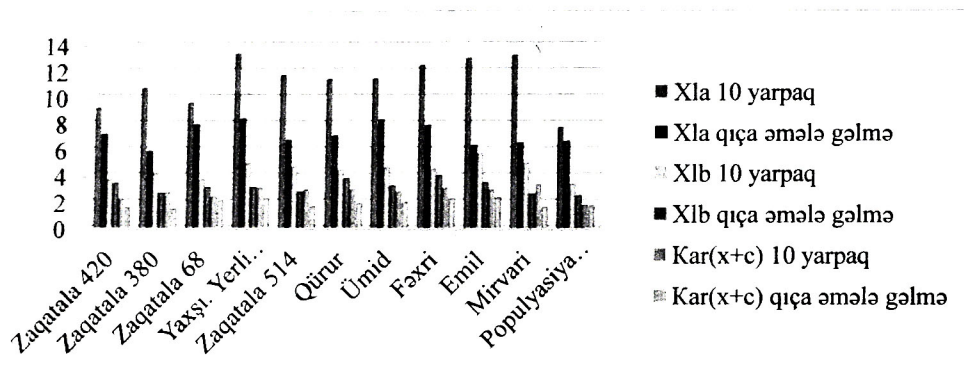
Belə ki, bu göstərici süd yetişməliyi dövründə Qürur, Zaqatala 68 və Emil sortlarında uyğun olaraq, 95,9; 91,3 və 90,8 q, digər tədqiq olunan Fəxri və Ümid sortlarında isə uyğun olaraq, 84,7 və 76,4 q olmuşdur. Qürur sortunda quru biokütlənin toplanması digər sortlarla müqayisədə 4,54-19,4 q çox olmuşdur. Vegetasiyanın sonunda isə quru biokütlənin miqdarı azalmış (21,1-41,0 q intervalında) və 41,8-50,3 q intervalında dəyişmişdir.

Beləliklə, Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış, Qürur, Emil və Ümid sortlarında assimilyasiya səthinin sahəsi və yarpaq indeksi, Qürur, Zaqatala 68 və Emil sortlarında isə quru biokütlənin miqdarı digər sortlarla müqayisədə yüksək olmuşdur.

Həmçinin, tədqiq edilən sort və perspektiv nümunələrdə fotosintezdəci pigmentlərin (xlorofil a və b, karotinoidlər) miqdarı 10 yarpaq və qıça əmələgəlmə fazalarında təyin edilmişdir. Xlorofilin miqdarı bitkilərin CO<sub>2</sub> assimilyasiya etmək və məhsul formalaşdırmaq kimi potensial imkanları haqqında təsəvvür yaradır ki, bu da müxtəlif bitki orqanlarının məhsulun əmələ gəlməsində rolunu qiymətləndirməyə imkan verir [11; 12].

10 yarpaq fazasında xlorofil a-nın daha yüksək miqdarı Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış,

Mirvari 18, Emil və Fəxri sortlarında olmuşdur. Həyat şəraitindən asılı olaraq yarpaqlarda xlorofilin miqdarı müxtəlif olur. İşıq sevən bitkilərdə yarpağın quru çəkisinin 0,68-1,30%, kölgə sevən bitkilərdə isə 1.12-1,18%-ni təşkil edir. Xlorofil b-nin miqdarı eyni fazada Emil, Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış və Ümid, karotinoidlərin miqdarı isə Emil, Mirvari 18 və Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış sortlarında daha yüksək olmuşdur. Karotinoidlərin miqdarı ali bitkilərin yarpaqlarında quru çəkisinin 0,1-0,3%-ni təşkil edir, yəni xlorofil a və b-nin miqdarından 3-6 dəfə az olur. Karotinoidlərin miqdarı Mirvari 18, Fəxri və Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış sortlarında daha yüksək olmuşdur. Qıça əmələgəlmə fazasında isə hər üç göstərici azalmış və xlorofil a-nın daha yüksək miqdarı Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış və Ümid, xlorofil b-nin Fəxri və Qürur, karotinoidlərin isə Emil, Fəxri və Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış sortlarında olmuşdur (şəkil 2).



Şəkil 2. Qarğıdalı bitkisinin yarpaqlarında xlorofil a, b və karotinoidlərin miqdarı

Cədvəl 2

## Qarğıdalı sortlarının biomorfoloji, struktur və məhsuldarlıq göstəriciləri

Sortların adı	Vegetasiya müddəti, gün	Bitkilərin boyu, sm	Qıçanın gövdəyə birləşmə hündürlüyü, sm	Yetişmə fazasında yarpaqların sayı, ədəd	Qıçanın uzunluğu, sm	Qıçada dən cərgələrinin sayı, ədəd	Bir cərgədə dən sayı, ədəd	Dən çıxımı, %	1000 dən kütəsi, q	Dən məhsuldarlığı, s/ha
Zaqatala 68	110	281	113	15,0	23,3	18,0	52,0	82,7	350	53,8
Zaqatala 380	108	290	84,0	16,0	23,8	18,0	53,0	80,5	331	52,9
Zaqatala 420	106	239	82,0	14,0	24,0	18,0	48,0	80,8	322	53,2
Zaqatala 514	110	311	98,0	16,0	22,6	16,0	46,0	82,0	351	51,0
Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış	120	294	150	16,0	24,0	17,0	51,0	78,0	358	54,3
Qürur	105	247	93,0	14,0	23,3	16,0	49,0	81,2	348	56,9
Ümid	105	232	92,0	13,0	22,0	16,0	48,0	83,1	339	57,1
Fəxri	105	229	83,0	13,0	22,7	17,0	46,0	83,8	343	56,6
Emil	104	260	96,0	13,0	28,0	16,0	50,0	84,0	368	58,5
Mirvari 18	96,0	240	75,0	12,0	25,0	18,0	52,0	83,0	330	55,8
Populyasiya 2008 H	106	239	82,0	14,0	24,0	18,0	45,0	80,8	352	53,2

Həmçinin, qarğıdalı sortlarının yığım dövründə məhsuldarlığı və qurumadan sonra məhsuldarlıq elementləri təyin edilmiş, struktur analizləri aparılmışdır. Vegetasiya müddətinə görə sortlar, Zaqatala Yerli Yaxşılaşdırılmış istisna olmaqla (120 gün), orta tez və orta yetişəndirlər (96-110gün).

Sortların biomorfoloji, struktur və məhsuldarlıq göstəriciləri cədvəl 2-də verilmişdir. Nümunələrdə qurumadan sonra qıçaların uzunluğu 22,0-28,0 sm, qıçada dən cərgələrinin sayı 16,0-18,0, bir cərgədə dənlərin sayı 45,0-53,0 ədəddir.

Nümunələrdə qıçadan dən çıxımı 78,0-84,0 %-dir. 1000 dən kütəsi 322-368 q, məhsuldarlıq isə 51,0-58,5 s/ha intervalında dəyişmişdir.

Qarğıdalı sortlarında məhsuldarlıq və struktur elementləri arasında korrelyasiya əlaqəsi də öyrənilmişdir (cədvəl 3). Müəyyən edilmişdir ki, bitkinin boyu ilə vegetasiya müddəti, qıçanın gövdəyə birləşmə hündürlüyü ilə vegetasiya müddəti, yetişmə fazasında yarpaqların sayı ilə vegetasiya müddəti və bitkinin boyu, dən çıxımı ilə yetişmə fazasında yarpaqların sayı arasında müsbət əhəmiyyətli korrelyasiya mövcuddur.

Cədvəl 3

## Qarğıdalı sortlarının biomorfoloji, struktur və məhsuldarlıq göstəriciləri arasında xətti asılılıqlar

Əlamətlər	VM	BB	QGBH	YS	QU	QDCS	BCDS	DC	1000DK	DM
VM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0,660*	1	-	-	-	-	-	-	-	-
QGBH	0,861**	0,544	1	-	-	-	-	-	-	-
YS	0,822**	0,866**	0,543	1	-	-	-	-	-	-
QU	-0,236	-0,014	-0,010	0,284	1	-	-	-	-	-
QDCS	-0,089	-0,078	-0,155	0,062	0,021	1	-	-	-	-
BCDS	0,046	0,335	0,268	0,152	0,327	0,306	1	-	-	-
DCH	-0,693*	-0,415	-0,603*	0,678*	0,162	-0,258	-0,149	1	-	-
1000DK	0,413	0,531	0,420	0,326	0,190	-0,600	-0,275	0,049	1	-
DM	-0,076	-0,264	-0,152	-0,294	0,392	-0,164	-0,182	0,535	0,168	1

Qeyd. İxtisarlara aşağıdakı kimidir: VM - vegetasiya müddəti, BB - bitkinin boyu, QGBH - qıçanın gövdəyə birləşmə hündürlüyü, YS - yarpaqların sayı, QU - qıçanın uzunluğu, QDCS - qıçada dən cərgələrinin sayı, BCDS - bir cərgədə dən sayı, DCH - dən çıxımı, 1000DK - 1000 dən kütəsi, DM - dən məhsuldarlığı

## NƏTİCƏ

Yeni Qürur, Ümid, Fəxri və Emil qarğıdalı sortlarında (*Indentata Flavorubra* növmüxtəlifliyi) məhsuldarlıq 56,6-58,5 s/ha intervalında dəyişmiş və standart Zaqatala 68 sortundan 5,00-8,04% çox olmuşdur. ƏETİ-də yüksək məhsuldar və keyfiyyətli qarğıdalı sortlarının yaradılması məqsədi ilə aparılan kompleks tədqiqatların nəticəsi olaraq 2016-2020-ci illərdə "Qürur", "Ümid", "Fəxri"

və “Emil” qarğıdalı sortları AR KTN yanında Aqrar Xidmətlər Agentliyinin qərarı ilə seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət reyestrinə daxildir və patentlə mühafizə olunur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Волков Н.М., Кузьмин Н.А., Слюдеев Ю.А. Гибриды кукурузы для выращивания по зерновой технологии. //Рязанский ЦНТИ, Информационный листок №61-139-00.–2000.
2. Циков В.С., Матюкова Л.А. Интенсивная технология возделывания кукурузы. – М.: Агропромиздат, 1992, с.27-28.
3. Ortiz R., Taba S., Chavez Tovar V.H., Mezzalama M., Xu Y., Yan J., Crouch J.H. Conserving and enhancing maize genetic resources as global public goods – A perspective from CIMMYT. //CropSci. 2010, vol. 50, p.13-28.
4. Домашнев П.П., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И. Селекция кукурузы. – М.: Агропромиздат, 1992. – 208 с.
5. Кравченко Р.В. Агробиологическое обоснование получения стабильных урожаев зерна кукурузы в условиях степной зоны Центрального Предкавказья. – Ставрополь, 2010. – 208 с.
6. Крамарев С.М., Скрипник Л.И., Хорсева Л.Ю. Повышение содержания белка в зерне кукурузы путем оптимизации азотного питания растений. //Кукуруза и сорго. 2000, №1, с.13-16.
7. Кушенов Б.М., Кирдякин А.Ф. Биохимический состав и агротехника. //Кукуруза и сорго.1995, №4, с.13-14.
8. Наумкин В.Н., Хлопяников А.М., Кондрашов А.Л. Урожай и качество зеленой массы кукурузы. //Кормопроизводство. 1999, №6, с.20-24.
9. How a Corn Plant Develops, Special Report № 48. Iowa State University of Science and Technology, Cooperative Extension Service, Ames, Iowa. Reprinted 2/1996.
10. Lichtenthaler H.K. Chlorophyll and carotenoid pigments of photosynthetic biomembranes. //Methods Enzymol. 1987, vol. 148, p. 350-382.
11. Андрианова Ю.Е. Пигментная система и фотосинтетическая продуктивность сельскохозяйственных растений. //Фотосинтез и продукционный процесс. – М.: Наука, 1988, с. 199-203.
12. Андрианова Ю.Е. Гарчевский И.А. Хлорофилл и продуктивность растений. – М.: Наука, 2000. – 135 с.

#### FIZIOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİN QARĞIDALI BİTKİSİNİN (ZEA MAYS L.) MƏHSULDARLIĞINDA ROLU

S.A.ABDULBAQIYEVAYA<sup>1\*</sup>, S.M.MƏMMƏDOVA<sup>1-2</sup>

<sup>1\*</sup>Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu; <sup>2</sup>AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə Qarğıdalı Proqramı üzrə alınmış nəticələrə əsasən fizioloji göstəricilərin C<sub>4</sub> bitkisi olan qarğıdalının (*Zea Mays* L.) məhsuldarlığına təsirinin öyrənilməsi məqsədi ilə yarpaqların assimilyasiya səthi sahəsi, yarpaq indeksi, quru biokütlənin toplanması, xlorofilin miqdarı, məhsulun struktur elementləri və məhsuldarlıq göstəriciləri araşdırılmış, yüksək məhsuldar və keyfiyyətli sortların yaradılması məqsədi ilə aparılan kompleks tədqiqatların nəticəsi olaraq son illərdə “Qürur”, “Ümid”, “Fəxri” və “Emil” qarğıdalı sortları rayonlaşmışdır.

#### РОЛЬ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ КУКУРУЗЫ (*ZEA MAYS* L.)

С.А.АБДУЛБАГИЕВА<sup>1</sup>, С.М.МАМЕДОВА<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup>Научно-Исследовательский Институт Земледелия;

<sup>2</sup>Институт Генетических Ресурсов НАНА

В статье, на основе результатов, полученных по программе Селекции Кукурузы, с целью изучения влияния физиологических показателей на продуктивность культуры (*Zea Mays* L.) являющейся C<sub>4</sub> растением проанализированы площадь ассимиляционной поверхности листьев, листовой индекс, накопление сухой биомассы, содержание хлорофилла, структурные элементы урожая и продуктивность. В результате комплексных исследований, проведенных с целью создания высокоурожайных и качественных сортов кукурузы, в последние годы были районированы сорта кукурузы «Гурур», «Уmid», «Фəхри» и «Эмил».

*Çapa təqdim etmişdir: Zeynal Əkrərov AMEA-nın m.ü., a.e.d., professor*

*Redaksiyaya daxil olma tarixi: 17.06.2021. Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 27.06.2021.*

*Çapa qəbul edilmə tarixi: 06.07.2021.*