

# ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ И АДАПТИВНОСТИ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ОЗИМОГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

## ASSESSMENT OF PRODUCTIVITY AND ADAPTATION OF WINTER BARLEY VARIETIES UNDER THE CONDITIONS OF SOUTHERN REGION OF THE REPUBLIC UZBEKISTAN

**Сармонов Ш.Ш.** – старший научный сотрудник  
**Мирзаев Н.Ф.** – старший научный сотрудник

Кашкадарьинский филиал Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур  
(Кашкадарьинский филиал НИИЗЗБК)  
Узбекистан, Кашкадарьинская область, г.Карши, Карши-Бешкент трасса, 3 км

*Получение экологически устойчивых сортов ячменя является приоритетным направлением в селекции данной культуры. Целью исследования было изучение новых сортов ячменя селекции НИИЗЗБК Кашкадарьинского филиала на продуктивность и адаптивность к почвенно-климатическим условиям Южного региона Республики. Полученные результаты выявили характер реакции изучаемых сортов ячменя на изменение условий среды, что позволило выделить сорта с лучшим комплексом продуктивности, адаптивной способности и стабильности. По комплексу хозяйственно ценных признаков в условиях южного региона Республики были выделены среди много-рядных – сорта 2010/4, ШДН.../2007/11 и 2010/21, а среди двурядных – сорта Воха, Victoria/M2//4-30.*

**Ключевые слова:** селекция, сорт, масса 1000 зерен, кустистость, урожайность, озёрность, колос.

### Введение

В современном сельскохозяйственном производстве важнейшим условием получения высоких и стабильных урожаев является создание и внедрение в производство сортов, приспособленных к местным условиям возделывания. Переход к адаптивному возделыванию зерновых культур возможен лишь при условии, что культивируемые виды и сорта растений зерновых культур будут способны с наибольшей эффективностью использовать природные, техногенные и другие ресурсы. Вклад сорта в повышение урожайности достигает 50-70%. В обеспечении устойчивого роста величины и качества урожая решающее значение приобретает повышение скороспелости, засухоустойчивости, долговременной толерантности к поражению болезнями, вредителями. Одним из путей решения данной проблемы является внедрение в производство новых перспективных сортов. В связи с этим получение экологически устойчивых сортов ячменя является приоритетным направлением в селекции данной культуры.

**Цель** исследования – изучение новых сортов ячменя селекции НИИЗЗБК Кашкадарьинского филиала на продуктивность и адаптивность к почвенно-климатическим условиям Южного региона Республики.

**Sarmonov S.S.** – Senior Researcher  
**Mirzaev N.F.** – Senior Researcher

Kashkadarya Branch  
of Scientific-Research Institute  
of Grain and Legumes  
3 km of Karsh-Beshkent trassa, Karshi,  
Kashkadarya region, Uzbekistan

*Obtaining of environmentally sustainable barley varieties is a priority for its selective breeding. The objective of the study was to test new varieties of barley (Kashkadarya Branch of Scientific-Research Institute of Grain and Legumes) for productivity and adaptation to the soil and climatic conditions of the Southern region of the Republic. The findings revealed response of the barley to environmental changes; it helped to select varieties with the highest productivity, adaptive capacity and stability. According to the economically valuable features, there were selected the following varieties: 2010/4, SDN.../2007/11 and 2010/21 (among multi-row varieties) and Voxa, Victoria/M2//4-30 (among two-row varieties).*

**Key words:** selective breeding, varieties, weight of 1000 grains, bushiness, crop yield, grain content, ear.

### Материалы и методы исследования

Исследования проводили на опытном поле НИИЗЗБК Кашкадарьинского филиала в 2015-2017 годах. В опыте изучали 22 сорта ячменя. Предшественники – хлопчатник. Под предпосевные обработки были внесены удобрения в дозе N90P80K60 кг д.в./га. Норма высева ячменя – 4 млн всхожих зёрен на 1 га. Размещение делянок рендомезированное, повторность 3-кратная. Общая площадь делянки – 33,6 м<sup>2</sup>, учётная – 25 м<sup>2</sup>. Посев провели сеялкой СН-16 10-20 ноября, уборку зерна – комбайном XEGE-125 5-10 июня. Урожайность при уборке пересчитывали на 100% чистоту и 14% влажность. Опыты закладывали в соответствии с Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, статистическую обработку данных проводили по методике Б.А. Доспехова.

### Результаты исследования

Продуктивность сортов ячменя зависела от особенностей роста и развития, которые определялись технологическими приёмами выращивания.

Продолжительность вегетационного периода определялась погодными условиями: в 2015 году сорта созрели за 175-182 дня, в 2016 году вегетационный период составил 180-185 дней, в 2017 году – 180-190 дней. Полевая всхожесть по годам у сортов ячменя в опыте была средней,

выше средней и хорошей соответственно. Погодные условия не оказывали особого отрицательного воздействия на выживаемость растений, к уборке сохранилось 75-82,5% растений.

Анализ урожайности показал, что из 22-х изучаемых сортов в среднем за годы исследований максимальную урожайность зерна сформировали сорта Воха – 4,51 т/га и ШДН.../2007/11 – 4,48 т/га, КП7/08 – 4,37 т/га и 2010/77, НП 4/21 – 4.36 т/га (табл. 1).

Анализируя показатели структуры урожайности (табл. 2), следует отметить, что у всех сортов продуктивная кустистость составляла – 1,6-1,8, они отличались высокой способностью к кущению.

Урожайность зерновых культур во многом зависит от количества продуктивных стеблей. Количество продуктивных стеблей по сортам составляло от 472 шт. до 540 шт. Самые высокие показатели отмечали у сортов ШДН.../2007/11 – 540 шт, НП 4/18 – 536 шт, Victoria/M2//4-30 – 528 и Воха – 522 шт.

Длина колоса у изучаемых сортов варьировала в пределах 5,2-10,9 см. По признаку «количество зёрен в колосе» у многорядных сортов число зёрен в колосе 62,0-74,0 шт. Лучшими были сорта 2010/4 – 74 шт., ШДН.../2007/11 и

2010/21 – 72 шт., а из двурядных сортов Воха – 33 шт., Victoria/M2//4-30... – 30,5 шт. По продуктивности колоса выделяются сорта Ste/AntoresVEA721 – 1,35 г, Victoria/M2//4-30... – 1,33 г, многорядные сорта 100413 – 2,44 г, Аг/2011 – 1,52 г.

Масса 1000 зёрен – один из важнейших показателей качества посевного материала, критерий крупности зерна. Существуют различия по массе 1000 зёрен между двурядными и многорядными сортами. Двурядные сорта имеют более крупное зерно, масса 1000 зёрен у двурядных сортов составляла от 42,3 г до 47,2 г. По крупности зерна отличались Аг/2011 – 47,2 г, Воха – 46,8 г, НП 4/18 – 46,3 г и 2010/36 – 45,1 г. У многорядных сортов масса 1000 зёрен составляла от 40,0 до 42,3 г. Самое крупное зерно формировал сорт 2010/77 (42,3 г).

Продуктивность зерна с одного растения в опыте была у всех сортов тесно связана с продуктивной кустистостью ( $r = 0,60-0,89$ ), массой 1000 зёрен ( $r = 0,55-0,89$ ) и массой зерна с одного колоса ( $r = 0,59-0,89$ ). Наряду с общепринятыми методиками обработки экспериментальных данных применили метод математического моделирования, который позволяет определить пластичность и стабильность сорта.

Таблица 1. Урожайность различных сортов ячменя, 2015-2017 годы

T/r	Name	Урожайность сортов ячменя			Среднее за 2015-2017 годы	Отклонение +/-
		2015	2016	2017		
1	НП 4/18	42,5	41,2	40,8	41,5	+0,8
2	Victoria/M2//4-30...	40,1	40	43,7	41,3	+0,6
3	Ste/AntoresVEA721...	42,4	44,2	42,1	42,9	+2,2
4	ШДН.../2007/11	44,5	44,6	45,3	44,8	+4,1
5	Воха	42,8	44,6	47,8	45,1	+4,4
6	Sodik - 02	41	40,9	43,2	41,7	+1,0
7	Бол али стандарт	40,7	41	40,3	40,7	0,0
8	Пара - 118	40,9	42,5	41,5	41,6	+1,0
9	Аг/2011	39,8	45,4	40,7	42,0	+1,3
10	Ardak/3/Alpha///117-	39,8	42,5	40,1	40,8	+0,1
11	1004/2013	40,15	42,2	42,5	41,6	+1,0
12	2010/77	43,1	43	44,8	43,6	+3,0
13	Ска-2-2	42	39,6	41,5	41,0	+0,4
14	2010/4	42,7	39,2	40,6	40,8	+0,2
15	2010/21	40,6	41,5	40,7	40,9	+0,3
16	2010/22	41,5	41	43,1	41,9	+1,2
17	2010/36	40,7	38,6	46,1	41,8	+1,1
18	2010/37	40,8	39,8	43,5	41,4	+0,7
19	НП/3/21	43,2	44,2	41,1	42,8	+2,2
20	КП 7/08	43,1	43,8	44,3	43,7	+3,1
21	НП 4/21	41,3	45,3	44,2	43,6	+2,9
22	КП 7/01	42,8	44,7	40,6	42,7	+2,0

Таблица 2. Основные хозяйственно ценные показатели сортов ячменя

	Название сорта	Количество растения на м <sup>2</sup> /шт	Общие количество стеблей, м <sup>2</sup> /шт	Продуктивных стеблей, м <sup>2</sup> /шт	Высота растения, см	Длина колоса, см	Масса зерен метёлки, г	Количество зерен с метёлки, шт	Масса 1000 зёрен, г	Натура зерна, л/г
1	НП 4/18	300	556	536	103	9,3	1,39	30,5	46,3	644
2	Victoria/M2//4-30	311	547	528	102	8,5	1,33	30,5	44,7	636
3	Ste/AntoresVEA721	304	547	523	100	8,4	1,35	33,0	44,5	654
4	ШДН.../2007/11	308	564	540	100	8,0	2,14	72,0	41,05	657
5	Воха	302	547	522	98	10,9	1,44	33,0	46,8	652
6	Sodik - 02	302	563	538	100	8,4	1,29	30,0	43,1	661
7	Бол али (стандарт)	303	528	507	98	7,0	1,28	30,0	42,8	656
8	Пара - 118	318	503	483	103	6,5	2,10	67,0	41,3	652
9	Аг/2011	321	505	484	101	10,8	1,52	33,8	47,2	661
10	Ardak/3/Alpha///117	308	518	495	104	9,9	1,47	31,0	44,2	646
11	1004/2013	306	518	498	103	9,7	1,46	32,0	42,6	656
12	2010/77	307	522	504	102	5,6	1,90	68,5	42,3	673
13	Ска-2-2	330	528	506	105	6,0	1,85	67,8	40,8	633
14	2010/4	306	543	515	102	5,5	2,08	74,0	40,0	658
15	2010/21	306	543	510	101	7,9	2,03	72,0	41,7	653
16	2010/22	315	555	524	101	5,2	2,03	64,0	40,3	639
17	2010/36	302	527	502	100	8,1	1,33	30,0	45,1	643
18	2010/37	317	547	521	104	8,0	1,41	32,0	44,4	659
19	НП/3/21	310	526	506	103	7,3	2,03	64,0	40,8	656
20	КП 7/08	302	531	501	102	8,1	2,07	62,0	42,3	675
21	НП 4/21	329	532	503	99	8,1	2,10	70,0	41,6	674
22	КП 7/01	310	500	472	100	8,5	2,10	66,0	41,8	650

### Выводы

1. Полученные результаты выявили характер реакции изучаемых сортов ячменя на изменение условий среды, что позволило выделить сорта с лучшим комплексом продуктивности, адаптивной способности и стабильности.

2. По комплексу хозяйственно ценных признаков в условиях южного региона Республики у многорядных выделили сорта 2010/4, ШДН.../2007/11 и 2010/21, а у двурядных – сорта Воха, Victoria/M2//4-30.

### ● ЛИТЕРАТУРА

1. Каримов И.А. Де ончилиқ тара иёти-фаровонлиқ манбаи. Тошкент, 1994.
2. Дала экинлар хусусий селекцияси. Д.Т. Абдукаримов. Тошкент. 2007.
3. Су ориладиган ерлар учун арпаннинг селекцияси. Т.Ходжа улов, Ш.Сарманов арши 2014.
4. Ўсимликларнинг селекция биологиясининг фундаментал тад и отларнинг ривожланиши. Селекция ва уру чилик. Ш.Евелуха. 1993.

### ● REFERENCES

1. Karimov I.A. De onchilik tara iyoti-farvonlik manbai. Toshkent, 1994.
2. Dala ehkinlar hususij selekciyasi. D.T. Abdulkarimov. Toshkent. 2007.
3. Su oriladigan erlar uchun arpaning selekciyasi. T.Hodzha ulov, SH.Sarmanov arshi 2014.
4. Ūsimliklarning selekciya biologiyasining fundamental tad i otlarning rivozlanishi. Selekiya va uru chilik. SHeveluha. 1993.