

УДК 633.11: 631.52

# СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ С ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬЮ

## CREATION THE INITIAL MATERIALS FOR DURUM WHEAT BREEDING WITH HIGH PRODUCTIVITY AND DROUGHT TOLERANCE

**Х. Х. КАРШИБОВЕВ**, научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства твердой пшеницы на богаре

**М. Н. ПОКРОВСКАЯ**, кандидат с.-х. наук, заведующая лабораторией физиологии растений Галляаральская научно-опытная станция Научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур, Республика Узбекистан

**Kh. Kh. KARSHIBOEV**, researcher of laboratory of durum wheat breeding and seed production on the rainfed

**M. N. POKROVSKAYA**, candidate of agricultural sciences, head of the laboratory of plant physiology Gallaaral research-experimental station of Research institute of grain and legume crops, Uzbekistan.

*Изучали хозяйственно-ценные признаки и засухоустойчивость сортообразцов коллекции УзНИИР и международного научного центра из ИКАРДА в богарных условиях. Были выделены сортообразцы твердой пшеницы с высокой продуктивностью и засухоустойчивостью по комплексным ценным признакам.*

**Ключевые слова:** твердая пшеница, сортообразец, высота растений, число зерен с главного колоса, масса 1000 зерен, урожайность, процент прорастания, корешки, колеоптиле.

*UzRIPI and ICARDA varieties were studied for valuable traits and drought tolerance on the rainfed conditions. It was selected the variety of durum wheat with high productivity and drought resistance on complex valuable traits.*

**Key words:** durum wheat, varieties, plant height, number of grains on the spike, 1000 grain weight, yield, percentage of germination, roots, coleoptile.

**Введение.** Стратегия селекции на современном этапе направлена на повышение выносливости создаваемых сортов к меняющимся абиотическим и биотическим стрессам при высоком уровне продуктивности и качества.

Зерновая продуктивность пшеницы определяется сложным взаимодействием элементов структуры урожая. В. Е. Писарев отмечал, что анализ элементов структуры урожая дает возможность селекционерам сознательно подходить к синтетической селекции сортов на урожайность [3].

Когда климатические условия не способствуют урожайности озимой пшеницы вследствие устоявшейся засухи, урожай зерна, в основном, формируется за счет продуктивности главного колоса и массы 1000 зерен в комплексе с озерненностью

колоса. Этот признак четко выражен, генетически обусловлен в отличие от других морфологических признаков слагаемых урожайности [2].

В 2012—2014 гг. на Галляаральской научно-опытной станции нашего института изучили 507 сортообразцов твердой пшеницы (коллекции УзНИИР и международного научного центра ИКАРДА) в богарных условиях для отбора лучших образцов по комплексу хозяйственно-ценных признаков и с высокой засухоустойчивостью.

**Методика.** Полевые опыты проводили по методике ВИР (1984). Засухоустойчивость сортообразцов твердой пшеницы определяли по методике ВИР ([5]. Математическую обработку полученных результатов — по Доспехову [4].

**Результаты исследований.** В результате изучения сортообразцов твердой пшеницы выявили изменчивость изучаемых признаков в биологической зависимости от сортообразцов и условий года.

Масса 1000 зерен сортообразцов твердой пшеницы в среднем за три года превышала стандарт на 2,3—10,7 г. Урожайность зерна варьировала в пределах 26—134 г/м<sup>2</sup> (табл. 1).

Данные таблицы 1 показывают, что высота растений сортообразцов варьировалась в среднем за три года от 99,3 (К-5937 Воронежская обл.) до 103,2 см (К-5957 Алтайский край), у стандарта — 84,5 см (Леукурум-3).

Число зерен с главного колоса варьировалось от 42,1 (К-7297 Узбекистан) до 54,6 шт. (№154-Mgnl 3-4), у стандарта — 40,4 шт. (Леукурум-3).

Масса 1000 зерен — от 43 (К-8960 Эфиопия) до 51,4 г (№77-Mrf-1/Stj), у стандарта 40,7 г (Леукурум-3).

Урожайность — от 242 (К-8960 Эфиопия) до 350 г/м<sup>2</sup> (№78-ICAMOR), у стандарта 216 г/м<sup>2</sup> (Леукурум-3).

**1. Высота растений, число зерен с главного колоса, масса 1000 зерен, урожайность сортообразцов твердой пшеницы в богарных условиях (Галлярал 2012—2014 гг.)**

Сортообразец	Происхождение	Год			Среднее
		2012	2013	2014	
<i>Высота растений, (см) M±m</i>					
Леукурум-3 (ст)	Узбекистан	68,4±1,20	111,0±1,46	74,2±1,03	84,5
К-2564	США	82,0±1,21	126,2±1,86	100,0±2,0	102,7
К-37	Франция	80,5±0,96	126,3±1,11	97,2±1,06	101,3
К-5957	Алтайский край	86,2±0,92	128,0±1,34	95,4±0,48	103,2
К-5952	Алтайский край	80,3±0,95	128,9±1,18	93,4±0,49	101,0
К-5937	Воронежская обл.	85,0±0,77	125,8±0,94	87,0±1,53	99,3
<i>Число зерен с главного колоса, (шт) M±m</i>					
Леукурум-3 (ст)	Узбекистан	36,5±1,90	43,5±2,58	41,2±0,43	40,4
К-2627	США	38,4±2,21	52,1±2,01	49,2±0,94	46,6
К-2561	США	40,8±1,81	44,4±1,47	49,2±1,63	44,8
К-7297	Узбекистан	42,0±0,05	40,0±1,52	44,4±1,47	42,1
№154-Mgnl 3-4	Сирия	48,0±0,07	57,3±1,81	58,4±1,97	54,6
№180-Marsyr-3	Сирия	48,0±0,07	54,3±1,94	56,8±1,37	53,0
№182-Ouasloukos	Сирия	48,0±0,08	53,0±1,38	56,0±0,88	52,3
<i>Масса 1000 зерен, (г) M±m</i>					
Леукурум-3 (ст)	Узбекистан	41,5±0,34	39,0±0,24	41,7±0,37	40,7
К-8960	Эфиопия	41,6±0,35	45,6±1,08	42,0±0,78	43,0
К-2602	США	42,7±0,50	44,8±1,26	43,2±0,93	43,6
К-2627	США	41,9±0,76	48,0±0,48	44,0±0,78	44,6
К-603	Франция	42,8±0,44	49,6±0,67	47,2±1,57	46,5
№76-Geromtel-1	Сирия	47,6±1,61	47,2±1,44	47,2±1,57	47,3
№77-Mrf 1/Stj	Сирия	50,7±1,58	52,4±0,90	51,2±0,58	51,4
<i>Урожайность, (г/м<sup>2</sup>) M±m</i>					
Леукурум-3 (ст)	Узбекистан	192±0,95	296±0,84	161±0,93	216
К-8960	Эфиопия	187±0,95	298±0,84	240±0,89	242
К-2557	США	261±2,10	270±0,89	250±0,39	260
К-2602	США	197±0,67	400±1,14	245±0,88	281
К-2627	США	170±0,67	400±1,14	330±0,87	300
К-5948	Воронежская обл.	207±0,84	260±0,60	180±0,67	216
№76-Geromtel	Сирия	242±1,02	390±1,16	240±0,76	291
№77-Mrf 1/Stj	Сирия	314±0,99	370±1,10	310±0,96	331
№78-ICAMOR	Сирия	211±0,90	470±1,42	370±0,81	350

**2. Процент прорастания, число и длина корешков, длина coleoptile сортообразцов твердой пшеницы в богарных условиях (Галлярал 2012—2014 гг.)**

Сортообразцы	Происхождение	Процент прорастания, %		Число корешков, шт.		Длина корешков, см		Длина coleoptile, см	
		Контроль	Сахароза	Контроль	Сахароза	Контроль	Сахароза	Контроль	Сахароза
Леукурум-3 (ст)	Узбекистан	96	92	5,0	4,0	7,1	3,8	4,9	2,8
К-1913	Индия	100	100	3,7	3,8	5,1	3,2	3,9	2,1
К-5931	Горьковский	100	94	4,8	4,0	12,1	3,6	7,0	2,3
№18-ICAMOR	Сирия	98	96	5,6	5,3	7,8	6,3	6,6	5,5
№118-Ter-1-1 A	Сирия	100	96	4,6	4,7	8,4	3,9	5,7	3,5
№142-Ossl1/Stj	Сирия	90	82	4,6	4,5	7,5	4,0	5,5	3,1
№145- Adnan-2	Сирия	96	84	5,3	5,0	10,4	5,5	7,6	3,9
№153- Mgnl 3	Сирия	92	88	5,6	3,8	8,5	7,9	5,9	5,3

По результатам изучения засухоустойчивости твердой пшеницы выделили сортообразцы К-1913 (Индия), К-5931 (Горьковский), №18-ICAMOR (Сирия), №118-Ter-1-1 А (Сирия), №153-Mgnl 3 (Сирия) (табл. 2.)

Из таблицы 2 видно, что процент прорастания семян сортообразцов на растворе сахарозы составляет от 84 % №145 Adnan-2 (Сирия) до 100 % К-1913 (Индия), у стандарта 92 % (Леукурум-3). Длина корешков — от 3,2 см К-1913 (Индия) до 7,9 см №153- Mgnl 3 (Сирия), у стандарта 3,8 см. Длина coleoptile — от 2,1 см К-1913 (Индия) до 5,5 см №18-ICAMOR (Сирия), у контроля 2,8 см.

**Выводы.** Таким образом, по комплексным хозяйственно ценным признакам были отмечены следующие сортообразцы коллекции УзНИИР, ИКАРДА твердой пшеницы.

По высоте растений — К-5957 (Алтайский), К-2564 (США), К-37 (Франция), К-5952 (Алтайский).

По числу зерен колоса с главного колоса твердой пшеницы — К-2627 (США), К-2561 (США), №154 Mgnl-3-4 (Сирия), №180-Marsyr-3 (Сирия), №182-Ouasloukos (Сирия).

По массе 1000 зерен — К-2602 (США), К-2627 (США), К-603 (Франция), №76 Geromtel-1 (Сирия), №77-Mrf-1/Stj (Сирия).

По урожайности зерна — К-2602 (США), К-2627 (США), №77-Mrf-1/Stj (Сирия), №78 ICAMOR (Сирия).

По засухоустойчивости твердой пшеницы отмечены сортообразцы К-1913 (Индия), К-5931 (Горьковский), №18-ICAMOR (Сирия), №118-Ter-1-1 А (Сирия), №153-Mgnl 3 (Сирия).

Отобранные сортообразцы твердой пшеницы рекомендуются для дальнейшего использования как источники признаков продуктивности и засухоустойчивости.

#### ● ЛИТЕРАТУРА

1. Баталова Г. А. Селекция ячменя и овса в России, основные результаты и перспективные направления. // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур. Материалы международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2008. — С. 13—19.
2. Нурбеков С. И. Биологические критерии селекции озимой пшеницы сухостепного агроэкобиотипа. / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. Республика Казахстан Алматы, 2010.
3. Писарев В. Е. Селекция зерновых культур. / М., 1964. — С. 317.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. / М.: Агропромиздат, 1985. — С. 351.
5. Кожушко Н. Н. Комплексная физиологическая оценка засухо- и жароустойчивости озимой пшеницы в условиях Узбекистана (Методические указания). / Л., 1987. — С. 24.

e-mail: uzniierno@yahoo.com

## НОВОСТИ ЦНСХБ

**Измайлович И. Б. Научные основы использования пробиотиков для повышения естественной резистентности и продуктивности птицы / И. Б. Измайлович. — Горки: БГСХА, 2016. — 208 с. Шифр ЦНСХБ 17-1746.**

В монографии обобщены современные данные мировой науки по классификации продуктов естественной микроэкологии желудочно-кишечного тракта (эубиотиков) и энтеральной микрофлоры (пробиотики, пребиотики, симбиотики) в птицеводстве. Описан механизм действия пробиотиков, роль бактериальной микрофлоры в пищеварении птиц и формировании неспецифической защиты организма. Представлены результаты собственных исследований по использованию пробиотиков четвертого поколения в рационах цыплят-бройлеров. Изучена эффективность пробиотиков Ветом-1 и Ветом-3 и отечественного препарата Бифилак при скармливании цыплятам-бройлерам. Проанализировано использование пробиотиков при вы-

ращивании ремонтного молодняка кур и влияние пробиотиков на продуктивность кур-несушек. Показано положительное влияние данных нутрицевтиков на сохранность молодняка и взрослой птицы, морфологические и иммунологические показатели крови, развитие центральных органов иммуногенеза у птиц, естественную резистентность, антиоксидантную защиту организма. Изучено влияние кормовых добавок пробиотиков на интенсивность роста и мясную продуктивность цыплят-бройлеров, яйценоскость кур-несушек, переваримость питательных веществ, затраты корма на единицу продукции, качество яиц и мяса птицы.

Книга содержит 11 рисунков, 102 таблицы и библиографический список из 309 отечественных и иностранных источников.

Предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов зооветеринарных высших учебных заведений, специалистов, работающих в птицеводстве.

**Обзор подготовлен ТИМОФЕЕВСКОЙ С. А.**