

Е.Г. Филиппов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
А.А. Донцова, кандидат сельскохозяйственных наук;
Д.П. Донцов, кандидат сельскохозяйственных наук;
Т.И. Фирсова, кандидат сельскохозяйственных наук,
*ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт зерновых культур
имени И.Г. Калининко
(347740, г. Зерноград, Научный городок, 3; doncova601@mail.ru)*

ЩЕДРЫЙ – НОВЫЙ ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫЙ ФУРАЖНЫЙ СОРТ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Ячмень является одной из основных возделываемых в мире сельскохозяйственных культур наряду с рисом, пшеницей и кукурузой. Основные площади посева ячменя в РФ расположены в зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения. В результате мониторинга агроклиматических факторов на региональном уровне было выявлено, что увеличилось количество осадков, выпадающих в холодный период, уменьшилось – в основной период вегетации зерновых культур (май-июль). В связи с аридизацией климата в последние 15 лет, старые сорта оказались не адаптированными к усилению засухи. Поэтому необходимо создание новых сортов ячменя, приспособленных к изменяющимся погодно-климатическим условиям, с целью обеспечения животноводческой отрасли стабильным сырьем. Во Всероссийском научно-исследовательском институте зерновых культур им. И.Г. Калининко создан и районирован новый сорт ярового ячменя Щедрый, наиболее приспособленный к засушливости климата. В 2008 году сорт ярового ячменя Щедрый передан для изучения в Госсортсети РФ, внесен в Госреестр РФ с 2011 года по 6 региону, с 2013 года – по 8 региону, с 2015 года – по 5 региону РФ. Новый сорт ярового ячменя Щедрый в условиях усиливающейся аридности климата последних лет формирует более высокую урожайность за счет высокой биологической засухоустойчивости во все периоды роста растения и хорошо озерненного колоса с крупным зерном.

Ключевые слова: ячмень, сорт, аридность климата, засухоустойчивость, урожайность.

E.G. Filippov, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor;
A.A. Dontsova, Candidate of Agricultural Sciences;
D.P. Dontsov, Candidate of Agricultural Sciences;
T.I. Firsova, Candidate of Agricultural Sciences,
*FSBSI All-Russian Research Institute of Grain Crops after I.G. Kalinenko
(347740, Zernograd, Nauchny Gorodok, 3, email: doncova601@mail.ru)*

‘TSHEDRY’ IS A NEW DROUGHT RESISTANT FORAGE VARIETY OF SPRING BARLEY

Barley is one of the basic crops cultivated in the world along with rice, wheat and maize (corn). Basic areas of barley in RF are located in the regions with insufficient and unstable moisture. The monitoring of agro climatic factors of the region showed that in the cold period the amount of precipitations increased, but in the main period of vegetation (May-July) it decreased. Due to aridity of climate during last 15 years the old varieties turned to be unadapted to increased drought. That’s why it’s necessary to select new barley varieties, adapted to changing weather-climatic conditions to supply husbandry with constant fodder. A new spring barley variety ‘Tshedry’ which is more adapted to dry climate has been created and zoned in All-Russian Research Institute of Grain Crops after I.G. Kalinenko. In 2008 a spring barley variety ‘Tshedry’ was submitted for study in State Variety Center of RF. In 2011 it was included into the State Register of RF in the 6-th region, in 2013 in the 8-th region, in 2015 in the 5-th region of RF. Under progressing climate aridity of last years a new spring barley variety ‘Tshedry’ gives higher yields due to a full ear with large grain and strong biological resistance to drought during all periods of vegetation.

Keywords: *barley, variety, climate aridity, drought resistance (tolerance), productivity.*

Успешное решение продовольственной проблемы и выход сельского хозяйства на передовые рубежи во многом определяется состоянием зернового хозяйства и уровнем его развития, так как от этого напрямую зависят стабильность хлебофуражного снабжения страны и, как следствие, ее продовольственная безопасность [2].

Ячмень является одной из основных возделываемых в мире сельхозкультур наряду с рисом, пшеницей и кукурузой. В России по валовым сборам зерна ячмень находится на втором месте (27 %) после пшеницы (50 %), в значительной мере опережая другие культуры (овес – 8 %, рожь – 6 %, кукуруза – 3 %) [1].

Южный федеральный округ – один из основных зернопроизводящих регионов РФ. Под ячмень здесь отводятся наибольшие площади посева зернофуражных культур [6]. На долю Южного федерального округа, в котором расположена Ростовская область, приходится 12-15% общероссийского производства ячменя [3].

Основные площади посева ячменя в РФ расположены в зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения, урожайность которого в этих условиях значительно варьирует по годам. Агрометеорологические условия Ростовской области являются одним из основных факторов, препятствующих эффективному развитию с.-х. производства. Одним

из лимитирующих факторов для этой зоны является устойчивость растений к различным видам засух в период вегетации [2].

Многолетний анализ результатов мониторинга агроклиматических факторов на региональном уровне показал, что произошло перераспределение количества выпадающих осадков в течение года: увеличилось количество осадков, выпадающих в холодный период, уменьшилось – в основной период вегетации зерновых культур (май-июль), что на фоне роста температуры воздуха увеличивает несоответствие между ресурсами влаги и потребностью в них растений [5].

В связи с тем, что в последние годы в Российской Федерации стабильно развивается животноводство, необходима прочная кормовая база как решающее условие развития и размещения отрасли. Поэтому большое внимание в настоящее время необходимо уделять увеличению производства зерна ячменя, главным образом, за счет повышения его урожайности, особенно в зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения. Однако в связи с аридизацией климата в последние 15 лет, старые сорта оказались не адаптированными к усилению засухи. Поэтому необходимо создание новых сортов ячменя, приспособленных к изменяющимся погодно-климатическим условиям, с целью обеспечения животноводческой отрасли стабильным сырьем.

Яровой ячмень является наиболее засухоустойчивой культурой среди яровых хлебов 1-й группы. Его жароустойчивость объясняется:

- 1) сравнительно ранним созреванием по сравнению с другими яровыми хлебами;
- 2) способностью более эффективно использовать питательные вещества в ранние фазы роста.

Наибольшую засухоустойчивость в полевых условиях последних пяти лет (7-9 баллов) проявили сорта местной селекции, особенно новый сорт, толерантный к засухе, – Щедрый. Сорт Щедрый формирует большую урожайность по сравнению со скороспелым сортом Сокол и лучшим среднеспелым сортом ярового ячменя селекции ВНИИЗК Ратник (табл. 1) [4].

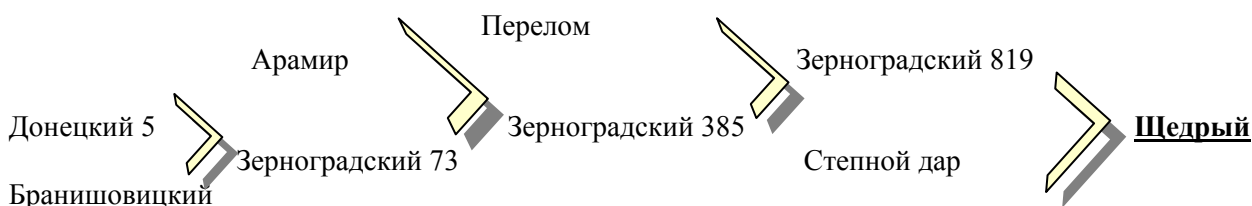
1. Урожайность сортов ярового ячменя (размножение), т/га, 2012-2014 гг.

Сорт	2012	2013	2014	средняя
Ратник	4,2	2,5	3,0	3,2
Сокол	4,0	2,8	3,4	3,4
Щедрый	4,6	3,8	3,5	4,0

Новый сорт ярового ячменя Щедрый в условиях усиливающейся аридности климата последних лет формирует более высокую урожайность за счет высокой биологической засухоустойчивости во все периоды роста растения и хорошо озерненного колоса с крупным зерном.

В 2008 году сорт ярового ячменя Щедрый передан для изучения в Госсортсети РФ, внесен в Госреестр РФ с 2011 года по 6 региону, с 2013 года – по 8 региону, с 2015 года – по 5 региону РФ.

Родословная сорта Щедрый представлена на рисунке



Родословная сорта ярового ячменя Щедрый

Разновидность – putans. Колос двурядный, полупрямостоячий, цилиндрической формы, соломенно-желтой окраски, средней длины (8-10 см) и плотности (12-13 членников на 4 см колоскового стержня). Ости длинные, параллельные колосу, с крупной зубчатостью краев, переход цветковой чешуи в ость постепенный.

Зерно полуокруглой (эллиптической) формы, желтой окраски, масса 1000 зерен – 44-50 г. Соломина средней высоты (73-88 см), прочная, устойчивая к полеганию.

Сорт Щедрый формирует повышенное количество продуктивных стеблей (на 12-36 выше стандарта), крупное зерно (на 2-3 г), количество зерен в колосе (на 2-3 выше стандарта). Натура зерна нового сорта также на 20-30 г/л выше Приазовского 9 (табл. 2).

2. Хозяйственно-биологическая характеристика сорта ярового ячменя Щедрый (в среднем за 2012-2014 гг.) (КСИ, ВНИИЗК)

Показатель	Единица измерения	Новый сорт Щедрый	Стандарт Приазовский 9
Урожайность зерна	т/га	3,9	3,2
Масса 1000 зерен	г	47,7	45,9
Колосьев на 1 кв. м	шт.	425	402
Зерен в колосе	шт.	20,1	18,5
Натура зерна	г/л	710	684
Вегетационный период (всходы-хоз. спелость)	дней	84	82
Высота растения	см	81	74
Устойчивость к полеганию	балл	9	8,3

Пленчатость	%	9,13	9,20
Содержание белка в зерне	%	12,6	11,8
Выход белка с 1 га (на абс.сухое в-во)	кг	414	327
Выход белка с 1 га к стандарту	%	126,6	100
Содержание лизина в белке	%	4,00	3,62
Выход лизина с 1 га (на абс.сухое в-во)	кг	17,1	12,1
Выход лизина с 1 га к стандарту	%	141,3	100

Щедрый превосходит основные районированные сорта по устойчивости к полеганию и болезням, распространенным в зоне, при естественном и искусственном заражении.

Сорт среднеспелый – от всходов до хозяйственной спелости 82-84 дня. Фаза колошения и созревания наступает на 1-2 дня позже стандарта Приазовский 9. Засухоустойчивость и жаростойкость высокие. Хорошо выносит засуху в течение всего периода вегетации, особенно в период налива зерна.

Новый сорт имеет повышенное содержание белка и лизина, что при высокой урожайности дает возможность получить больший выход белка и лизина в белке с 1 га. В среднем за 2012-2014 гг. изучения данные показатели у сорта Щедрый (в пересчете на абсолютно сухое вещество) были, соответственно, на 26,6 и 41,3% выше, чем у стандарта Приазовский 9 (табл. 2).

Сравнительная экономическая эффективность позволила определить, что возделывание нового сорта Щедрый более рентабельно в сравнении со стандартом (табл. 3).

3. Экономическая эффективность возделывания новых сортов ярового ячменя в сравнении со стандартом (2014 год)

Сорт	Урожайность, т/га	Прибавка к стандарту, т/га	Себестоимость продукции, руб./т	Условный чистый доход, руб./га	Рентабельность, %
Приазовский 9, стандарт	4,7	-	3191	13200	88,0
Щедрый	5,0	+0,3	3000	15000	100,0

Сорт Щедрый выведен по программе селекции на повышенную адаптивность и внесен в Госреестр охраняемых селекционных достижений РФ по Северо-Кавказскому, Центрально-Черноземному и Нижневолжскому регионам.

Литература

1. *Алабушев, А.В.* Проблемы и перспективы зерновой отрасли России/ А.В. Алабушев. – Ростов-на-Дону, 2004. – 280 с.
2. *Алабушев, А.В.* Состояние и пути эффективной отрасли растениеводства (избранные труды)/ А.В. Алабушев. – Ростов-на-Дону: ЗАО «Книга», 2012. – 234 с.
3. *Донцова, А.А.* Состояние производства и сортовой состав ячменя в Ростовской области / А.А. Донцова, Е.Г. Филиппов, С.А. Раева// Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 4 (34). – С. 40-44.
4. *Донцова, А.А.* Создание новых сортов ячменя, адаптированных к усилению аридности климата / А.А. Донцова, Е.Г. Филиппов//Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 6 (36). – С. 43-50.
5. *Савченко, И.В.* Научное обеспечение устойчивого сельскохозяйственного производства в условиях нарастающей аридизации климата/И.В. Савченко, А.И. Прянишников, А.И. Шабаетов//Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – № 6. – 2014. – С. 18-20.
6. *Филиппов, Е.Г.* Селекция ярового ячменя/Е.Г. Филиппов, А.В. Алабушев. – Ростов- на-Дону: ЗАО «Книга», 2014. – 208 с.

Literature

1. *Alabushev, A.V.* Problems and perspectives of grain branch of Russia/ A.V. Alabushev. – Rostov-on-Don, 2004. – 280 p.
2. *Alabushev, A.V.* State and ways of efficient plant-growing (selected works)/ A.V. Alabushev. – Rostov-on-Don: ZAO “Kniga”, 2012. – 234 p.
3. *Dontsova, A.A.* State of production and variety content of barley in the Rostov region/ A.A. Dontsova, E.G. Filippov, S.A. Raeva// Grain Economy of Russia. – 2014. – № 4 (34). – P. 40-44.
4. *Dontsova, A.A.* Breeding of new barley varieties, adapted to increased aridity of climate/ A.A. Dontsova, E.G. Filippov// Grain Economy of Russia.. – 2014. – № 6 (36). – С. 43-50.
5. *Savchenko, I.V.* Scientific supply of stable agricultural production in the conditions of increasing climate aridity/ I.V. Savchenko, A.I. Pryanishnikov, A.I. Shabaev// Reports of Russian Academy of Agriculture. - № 6. – 2014. – P. 18-20.

6. *Filippov, E.G.* Breeding of spring barley/ E.G. Filippov, A.V. Alabushev. – Rostov-on-Don: ZAO “Kniga”, 2014. – 208 p.