

зерного овса являются образцы США, где в селекции достигнуты значительные успехи.

#### Литература

1. Халецкий С.П., Шемпель З.В. Селекция и возделывание овса в Республике Беларусь // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур. Материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск, – 2008. С. 37 – 40.

2. Культурная флора. Т. II. Ч. 3. Овес. – М. 1994. – 365 с.

3. Ганичев Б.Л. Селекция голозерного овса в свете идей Н. И. Вавилова // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке. Состояние, проблемы, перспективы. Тезисы докладов. II Вавиловская международная конференция. – СПб.: ВИР, 2007. – С. 439

4. Русакова И.И. Результаты селекции овса на урожайность и качество зерна методом гибридизации пленчатых и голозерных форм // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур. Материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск,

2008. – С. 160 – 163.

5. Вологжанин Е.Н., Баталова Г.А. Зависимость урожайности ярового голозерного овса от выбора предшественника и норм высева // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур. Материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2008. – С. 100 – 104.

6. Жуйкова О.А., Шешегова Т.К. и др. Исходный материал пленчатого и голозерного овса для селекции на устойчивость к корончатой ржавчине // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур. Материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2008. – С.151 – 156.

7. Драгавцев В.А. Эколого-генетический скрининг генофонда и методы конструирования сортов сельскохозяйственных растений по урожайности, устойчивости и качеству: Методические рекомендации (новые подходы). – СПб.: ВИР, 1997. – 51 с.

8. Драгавцев В.А. К проблеме генетического анализа полигенных количественных признаков растений. – СПб.: ВИР, 2003. – 35 с.

УДК 633.16:559. (571.51)

М.С. Хлопюк;  
П.М. Хлопюк,  
ГНУ Тульский НИИСХ,  
г. Плавск, [tniish@rambler.ru](mailto:tniish@rambler.ru)

## ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*В статье представлены результаты проведенных в течение 1995–2009 гг. полевых исследований по изучению продуктивного и адаптивного потенциалов сортов нового поколения ярового ячменя. Установлена зависимость урожайности ячменя от его сортовых особенностей и погодных условий.*

*In the article these are given the results of field researches on studying of productive and adaptive potentials of spring barley new variants. It is established a dependence of barley productivity on its variety peculiarities and weather conditions.*

**Ключевые слова:** яровой ячмень, сорт, продуктивность, адаптивность, погодные условия, весенне-летняя засуха, полевой опыт.

**Key words:** spring barley, variety, productivity, adaptivity, weather conditions, spring-summer

*drought, field experiment (experience).*

**Введение.** Известно, что величина и качество урожая в нашей стране как в прошлом, так и в настоящее время определяется все в большей степени не агротехническими, а погодными факторами. В условиях России наибольшее влияние на урожайность зерновых культур оказывают засухи, вызывающие резкие колебания по годам валовых сборов зерна [1]. В решении задачи обеспечения устойчивого функционирования зернового хозяйства большое значение имеет широкое внедрение в производство новых сортов и гибридов, адаптированных к местным эдафическим условиям, успешно противостоящих биотическим и абиотическим стресс-факторам и обладающих высокой и стабильной по годам продуктивно-

стью [2].

Чтобы определить потенциальную продуктивность сортов нового поколения ярового ячменя в почвенно-климатических условиях юга Тульской области, в отделе первичного семеноводства Тульского НИИСХ с 1995 г. и по настоящее время ведутся полевые испытания новых перспективных сортов этой культуры.

#### Материалы и методы исследований

Объектом исследований были 23 сорта ярового ячменя, причем, сорта Зазерский 85 и Атаман – белорусской, Маентак и Стратус – польской, Аннабель, Данута, Скарлет и Тюрингия – немецкой селекции. Остальные сорта отечественного происхождения.

Метод исследований – полевые краткосрочные мелкоделяночные опыты. Расположение делянок в опытах – двухъярусное последовательное, повторность – четырехкратная, учетная площадь делянки – 25 м<sup>2</sup>.

Сев проводили сеялкой СН-16. Способ сева – сплошной рядовой, ширина междурядий – 15 см. Глубина заделки семян – 4–5 см. Норма высева – 5 млн шт./га всхожих семян. Направление рядков – с севера на юг. В фазе «кущение» посевы обрабатывали гербицидами. Учет урожая – сплошной поделаяночный комбайном «Сампо-500». Статистическую обработку урожайных данных проводили по Б.А. Доспехову.

Почва опытного участка – выщелоченный среднесуглинистый чернозем со следующими агрохимическими показателями пахотного слоя: 1) содержание гумуса по Тюриной – 6,91 %; 2) содержание подвижных Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> и К<sub>2</sub>О по Масловой – соответственно 12,5 и 16,5 мг/100 г почвы; 3) сумма поглощенных оснований по Каппену-Гильковицу – 30,4 мг экв./100 г почвы; 4) гидролитическая кислотность по Дайкухара – 6,15 мг экв./100 г почвы; 5) рН<sub>сол.</sub> = 5,1. При проведении опытов применяли агротехнику, рекомендованную для южных районов области. Предшественником ячменя во все годы исследований были озимые, которые высевались по чистому пару (пшеница) или по гороху (рожь). Никаких удобрений под ячмень не вносили.

Экологические испытания новых сортов ярового ячменя проводили по методике государственного сортоиспытания.

Погодные условия в годы проведения исследований существенно различались между собой, что заметно отразилось на урожайности исследуемых сортов ячменя (см. табл.).

Вегетационные периоды 1995 и 1996 гг. были хорошо обеспечены теплом и влагой, что способствовало получению в эти годы высоких урожаев зерна всех сортов.

Май и июнь 1997 и 1998 гг. были благоприятными для развития яровых культур, однако часто выпадавшие в июле и августе ливневые дожди, сопровождавшиеся порывистыми ветрами, вызвали полегание ячменя и снижение его урожайности относительно предыдущих лет.

Вегетационный период 1999 г. на всем своем протяжении характеризовался сухой и жаркой погодой, которая к моменту уборки сменилась проливными дождями и обильными росами, что значительно снизило урожайность всех сортов.

Май 2000 г. был аномально холодным: в приземном слое воздуха на высоте 2 см на протяжении 14 дней мороз достигал от –2 до –8<sup>0</sup>С. Два дня, 13 и 14 мая, отмечены со снежным покровом до 4 см. Июнь и июль были прохладными и очень дождливыми, частые ливни сопровождались порывистым ветром, что вызвало полегание посевов и снижение урожайности.

Первая половина вегетационного периода 2001 г. была холодной и дождливой, однако вторая половина была очень жаркой, что на декаду ускорило созревание ячменя. В этом году по всем сортам получен высокий урожай зерна.

Весенне-летние периоды 2002 и 2009 гг. отличались высоким температурным режимом и дефицитом влаги, однако хорошие запасы почвенной влаги к началу вегетации и относительно равномерное выпадение осадков в апреле-июле позволили всем сортам сформировать в эти годы хороший урожай.

Погодные условия весенне-летних периодов 2003, 2006 и 2008 гг. были близки к норме, а 2004 и 2005 гг. – избыточно влажными, но это существенно не отразилось на продуктивности ячменя.

За все время исследований наиболее засушливой была первая половина вегетационного периода 2007 г. и хотя в июле и августе прошли обильные дожди, они уже не смогли оказать положительного влияния на урожайность ячменя: в этом году она оказалась самой низкой за 15 лет исследований (см. табл.).

На основании полученных экспериментальных данных можно сделать вывод, что все изучаемые сорта ярового ячменя обладают высоким продуктивным и адаптивным потенциалом (см. табл.). В различных по сложности метеоусловиях, используя только последние внесенных под предшественник невысоких норм азотных удобрений, они обеспечили среднюю за 15 лет урожайность по опытам, равную 5,33 т/га. В благоприятные по погодным условиям годы средняя урожайность по

опытам приближалась к 6,0 т/га или превышала этот уровень. В неблагоприятные 1999 и 2000 гг. она составила соответственно 4,10 и 4,13 т/га. Минимальный урожай получен в экстремальном 2007 г. – 3,7 т/га. В нормальные по погодным условиям и даже в сухие 2002 и 2009 гг. средние по опытам урожаи ячменя были значительно выше 5,0 т/га. Средняя урожайность всех сортов, за исключением сортов Стратус и Ассоль, превысила 5,0 т/га. Наиболее высокая урожайность отмечена у сортов Эколог (5,70 т/га), Нур (5,75 т/га) и

Владимир (5,66 т/га). Сорт Дина за два года испытаний показал урожайность 5,90 т/га, однако такой короткий срок не дает оснований делать окончательный вывод о продуктивном потенциале этого сорта. Полученные в наших опытах данные позволяют высказать предположение, что все изучавшиеся сорта ячменя при обеспечении их необходимым количеством минеральных удобрений и средств защиты растений способны значительно превысить тот потенциал урожайности, который представлен в таблице.

Влияние сортовых особенностей и погодных условий на продуктивность ярового ячменя, т/га

Сорт, линия	ГОД																Среднее за го- ды испытаний	Срок испыта- ний, год
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009			
Зазерский 85	6,10	5,95	5,57	5,35	4,16	4,64	6,06	5,51	6,16	5,32	5,36	6,00	3,91	5,65	–	5,41	14	
Эльф	5,76	6,15	5,43	5,44	4,53	4,09	5,72	–	–	–	–	–	–	–	–	5,30	7	
Суздалец	6,58	6,29	5,25	5,36	4,23	4,66	6,17	–	–	–	–	–	–	–	–	5,50	7	
Рамос	6,29	6,19	5,45	5,51	4,30	4,10	5,95	–	–	–	–	–	–	–	–	5,40	7	
Э-16	–	6,10	5,78	5,28	4,38	3,88	6,21	–	–	–	–	–	–	–	–	5,30	6	
СВ-1495	–	6,61	5,38	5,20	4,05	4,10	5,65	–	–	–	–	–	–	–	–	5,20	6	
Дина	5,88	5,98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,90	2	
Скарлет	–	–	–	–	3,25	3,70	5,80	5,48	5,86	5,44	5,10	5,50	–	–	–	5,02	8	
Раушан	–	–	–	–	3,70	3,84	6,10	5,11	5,94	5,62	5,51	–	–	–	–	5,12	7	
Рахат	–	–	–	–	4,45	4,10	5,64	5,18	6,40	5,92	5,40	–	–	–	–	5,30	7	
Эколог	–	–	–	–	–	–	5,98	5,50	5,99	5,31	5,50	6,05	–	–	–	5,70	6	
Нур	–	–	–	–	–	–	6,59	5,45	6,44	5,65	5,25	6,40	4,23	5,92	5,81	5,75	9	
Стимул	–	–	–	–	–	–	–	4,65	5,73	5,62	5,24	–	–	–	–	5,31	4	
Михайлов-ский	–	–	–	–	–	–	–	5,05	5,85	4,74	5,20	–	–	–	–	5,20	4	
Тюрингия	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,20	4,45	5,92	3,73	5,90	–	5,04	5	
Данута	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6,44	5,12	5,20	3,13	5,30	4,99	5,03	6	
Атаман	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,10	5,13	5,50	3,69	6,34	5,52	5,20	6	
Аннабель	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,82	5,06	5,70	3,40	5,80	5,05	5,14	6	
Владимир	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,70	5,78	6,20	4,62	6,19	5,46	5,66	6	
Стратус	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,62	3,03	6,07	–	4,91	3	
Маентак	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,86	3,52	5,85	–	5,08	3	
Ассоль	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,26	3,21	5,22	–	4,56	3	
Ф-24-1483	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,12	5,12	6,10	4,54	6,42	–	5,26	5	
НСР <sub>0,05</sub>	0,31	0,23	0,27	0,24	0,21	0,27	0,29	0,23	0,27	0,24	0,21	0,28	0,19	0,23	0,16	–	–	
Средняя урожайность за год	6,12	6,18	5,48	5,40	4,10	4,13	6,00	5,24	6,05	5,33	5,15	5,80	3,70	5,80	5,40	5,33	–	

УДК 633.11:559.551.5

Х.А. Малкандуев, д-р с.-х. наук;

А.Х. Малкандуева, к. с.-х. наук;

Д.А. Тутукова,

ГНУ Кабардино-Балкарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства РАСХН,  
kbniish2007@yandex.ru