

Николаев Петр Николаевич

канд. с.-х. наук, заведующий лабораторией
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

г. Омск, Омская область

Юсова Оксана Александровна

канд. с.-х. наук, заведующая лабораторией
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

г. Омск, Омская область

Аниськов Николай Иванович

д-р с.-х. наук, старший научный сотрудник
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский
институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»

г. Омск, Омская область

Сафонова Ирина Владимировна

канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский
институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»

г. Омск, Омская область

Ряполова Яна Владимировна

младший научный сотрудник лаборатории
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

г. Омск, Омская область

DOI 10.31483/r-32503

НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СОРТ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ «ОМСКИЙ 101»

Аннотация: в статье представлена характеристика нового двурядного кормового сорта ярового ячменя «Омский 101» по качеству зерна, урожайности и устойчивости к комплексу болезней. Сделан вывод о том, что рассматриваемый сорт по продуктивности относится к высокоурожайным в условиях Западной Сибири.

Ключевые слова: яровой ячмень Омский 101, новый сорт ячменя, качество зерна.

Ячмень – незаменимая универсальная зерновая культура, имеющая кормовое, продовольственное и техническое значение. Из всех определяемых слагаемых условий получения высокой урожайности зерна надлежащего качества (к которым относятся минеральные удобрения, пестициды, средства механизации и т. д.) в нынешнее время сохранился достигаемым, выгодным, только сорт. Он играет огромную роль в повышении продуктивности и улучшении качества зерна и является первоосновой какой угодно продукции растениеводства. В обозримом будущем роль биологической составляющей прежде всего – создание и селекционное улучшение существующих сортов и гибридов в повышении величины и качества урожая будет неизменно увеличиваться [1; 2]. В Западной Сибири почвенно-климатические условия, в общем, пригодны для выращивания ячменя, но в ряде случаев наблюдается резкое снижение урожайности на фоне отрицательного проявления как абиотических (высокий температурный режим, недостаток влаги в почве), так и биотических факторов (поражение ржавчиной, головней, корневыми гнилями и т. д.) [3; 4]. В этой связи создание и внедрение в производство двурядных, среднеспелых сортов ячменя кормового и пищевого направлений использования, способных формировать высокий и качественный урожай зерна, является первоочередной задачей селекции.

Цель настоящего исследования – характеристика нового двурядного кормового сорта ярового ячменя Омский 101 по качеству зерна, урожайности и устойчивости к комплексу болезней.

Экспериментальная часть работы проводилась в течение 2013–2018 гг. на опытных полях Омского аграрного научного центра, расположенных в южной лесостепи и степной зоне. Проведена математическая обработка данных [5].

По данным гидрометеорологического центра (ОГМС), в черте г. Омска в период исследований с 2013 по 2018 гг. сложились контрастные условия. Период вегетации 2014 г. характеризовался засушливыми условиями (ГТК-0,92), сухими и холодными в 2015 г. (0,70). Достаточным увлажнением отличался периоды

вегетации 2013 и 2018 года (ГТК = 0,99). Среднемноголетнее значение ГТК составляет 0,82, что означает засушливые условия.

Объектом исследований выступал новый перспективный сорт ярового ячменя кормового направления Омский 101, переданный на ГСИ в 2018 году. В качестве стандарта использован сорт Омский 95 (Тогузак × Омский 88). Для сравнения приведены данные изучения последнего переданного на ГСИ (2016 г.) сорта Омский 100.

Яровой ячмень Омский 101 выведен в СибНИИСХ (Омский АНЦ) методом гибридизации сортов (Нутанс 4621 × Нудум 4731) с последующим индивидуальным отбором в F_3 . Скрещивание сортов было произведено в 2005 г., в качестве исходного материала для гибридизации использованы образцы коллекции ВИР (рис. 1). В 2006 году проведено размножение в сетчатом дворике (F_1), в 2007 году размножение в полевых условиях в ГП-3 (F_2). В гибридном питомнике 2008 года отобрано 59 элитных растений, которые были высеяны в 2009 году в СП-1. В полевых условиях из них выделено 11 линий, 7 из которых испытывались в СП-2 в 2010 году. Лучшие 2 линии изучались в КП 2011 году. С 2012 по 2018 год наиболее урожайная линия (Медикум 4858) проходила испытание в КСИ.

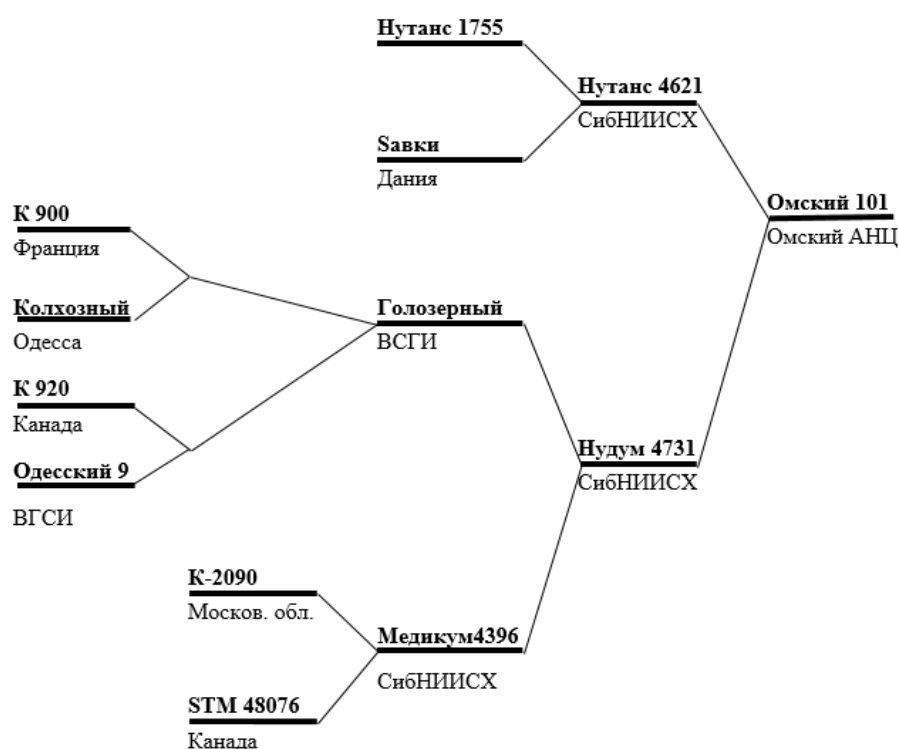


Рис. 1. Родословная сорта ячменя ярового Омский 101

Сорт «Омский 101» относится к лесостепной экологической группе сортов, засухоустойчив, среднеспелый (от всходов до созревания 82–87 суток), устойчив к полеганию. Разновидность сорта – медикум, сорт среднерослый (высота 65–90 см), полупрямостоячий, соломина прочная, толщина и прочность стебля средняя, окраска стеблевых узлов коричневая. Лист средней ширины – промежуточный, встречаемость растений с наклоненным флаговым листом отсутствует. Влагища нижних листьев без опушения, восковой налет на влагище очень сильный. Ушки серповидные светлые со слабой антоциановой окраской, язычок обыкновенный. Колосья двурядные, пленчатые, остистые, соломенно-желтые, цилиндрической формы, средней длины, рыхлые. Переход цветочной чешуи в ость постепенный. Нервация цветочной чешуи слабо выражена. Ости длинные, гладкие, расположены вдоль колоса (параллельно колосу), соломенно-желтые, средней грубости, в отдельные годы могут быть слабо зазубрены вначале или в конце ости, щетинка волосистая. Может проявляться антоциановая окраска кончиков остей. Первый сегмент колосового стержня со слабым изгибом. На среднем колоске длина колосовой чешуи и ости короче зерновки. Зерно желтое, пленчатое, полуудлиненное, крупное.

Согласно данным, представленным в табл. 1, новый перспективный сорт Омский 101 за период исследований с 2013 по 2018 гг., характеризовался прибавкой к стандартному сорту Омский 95 по массе 1000 зерен (+5,3 г), натуре (+44,0 г/л), имел более выравненное зерно (+12,4% к st.). Содержание в зерне ячменя белка и крахмала определяет его энергетические свойства [6]. В наших исследованиях, у сорта Омский 101 наблюдалось повышенное содержание в зерне белка (+1,0 и +0,9%) и крахмала (+1,3 и +1,5%) соответственно к стандарту и сорту Омский 100.

Таблица 1

Характеристика качества зерна нового сорта ячменя Омский 101,
в среднем за 2013–2018 гг.

Сорт	Масса 1000 зерен $\bar{x} \pm S \bar{x}$, г	Натура $\bar{x} \pm S \bar{x}$, г/л	Выравнен- ность $\bar{x} \pm S \bar{x}$, %	Белок $\bar{x} \pm S \bar{x}$, %	Крахмал $\bar{x} \pm S \bar{x}$, %	Жир $\bar{x} \pm S \bar{x}$, %
Омский 95, st.	43,2 ± 3,0	607,0 ± 19,2	65,9 ± 4,0	13,1 ± 1,1	57,2 ± 1,7	2,0 ± 0,3
Омский 100	50,0 ± 4,5	655,0 ± 20,5	80,5 ± 7,2	13,2 ± 0,9	57,0 ± 1,8	2,2 ± 0,5
Омский 101	48,5 ± 2,5	651,0 ± 15,6	78,3 ± 6,3	14,1 ± 1,0	58,5 ± 2,2	2,1 ± 0,3
НСР ₀₅	2,1	15,4	4,5	0,3	0,5	0,1

Согласно данным табл. 2, климатические условия зоны южной лесостепи способствуют формированию более высокой урожайности (+0,85...+3,13 т/га в среднем по сортам) по отношению к степной зоне. Максимальная среднесортовая урожайность в зоне южной лесостепи наблюдалась при посеве ячменя по пару (+0,91 т/га к посеву по зяби и +2,28 т/га к посеву четвертой культурой после пара). Сорт Омский 101 по продуктивности относится к высокоурожайным в условиях Западной Сибири. В среднем за период исследований, данный сорт имел достоверное превышение по урожайности над стандартным сортом Омский 95 при посеве четвертой культурой после пара в зоне южной лесостепи (+0,55 т/га) и в степной зоне (+ 0,38 т/га). Прибавка по отношению к сорту Омский 100 составила 0,29 и 0,59 т/га при посевах по зяби и пару соответственно.

Таблица 2

Урожайность нового сорта ячменя Омский 101, в среднем за 2013–2018 гг., т/га

Сорт	Зона южной лесостепи						Степная зона	
	посев четвертой культурой после пара		посев по зяби		посев по пару			
	\bar{x}	Lim.	\bar{x}	Lim.	\bar{x}	Lim.	\bar{x}	Lim.
Омский 95, st.	4,23	2,24–5,80	6,03	4,68–7,39	6,94	6,57–7,32	3,50	1,93–4,20
Омский 100	4,69	3,46–6,55	5,76	4,63–6,94	6,51	6,28–6,75	3,78	2,15–4,65
Омский 101	4,78	3,15–6,52	6,05	4,73–7,36	7,10	7,11–7,09	3,88	2,31–4,50
Среднее по сортам	4,57	2,95–6,29	5,94	4,68–7,23	6,85	6,65–7,05	3,72	2,13–4,45
НСР ₀₅	0,17		0,09		0,18		0,07	

Таким образом, новый перспективный сорт Омский 101 по продуктивности относится к высокоурожайным в условиях Западной Сибири (+0,55 т/га к st. в зоне южной лесостепи; + 0,38 т/га в степной зоне. «Омский 101» характеризовался повышенным качеством зерна (по массе 1000 зерен +5,3 г; по натуре +44,0 г/л; по содержанию в зерне белка +1,0%; крахмала +1,3% к st.).

Список литературы

1. Сурин Н.А. Интегрированная оценка адаптивной способности образцов ячменя из коллекции ВИР в условиях Красноярской лесостепи / Н.А. Сурин, Н.Е. Ляхова, С.А. Герасимов [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30, №6. – С. 32–35.
2. Лоскутов И.Г. Генетические ресурсы овса и ячменя – источник результативной селекции в России / И.Г. Лоскутов // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы: доклад II Вавиловской международной конференции (Санкт-Петербург, 26–30 ноября 2007 г.). – СПб.: Изд-во ВИР, 2007. – С. 200–205.
3. Николаев П.Н. Оценка адаптивных свойств сортов ярового ячменя в степных условиях Сибирского Прииртышья / П.Н. Николаев, Н.И. Аниськов, О.А. Юсова [и др.] // Вестник НГАУ. – 2018. – №2. – С. 37–44.
4. Поползухин П.В. Оценка продуктивности и адаптивных свойств сортов ярового ячменя в условиях Сибирского Прииртышья / П.В. Поползухин, П.Н. Николаев, Н.И. Аниськов [и др.] // Земледелие. – 2018. – №3. – С. 40–43. – DOI 10.24411/0044–3913–2018–10309.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
6. Железнов А.В. Ячмень голозерный: происхождение, распространение и перспективы использования / А.В. Железнов, Т.В. Кукоев, Н.Б. Железнова // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2013. – Т. 17, №2. – С. 286–297.