

**Юсова Оксана Александровна**

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

г. Омск, Омская область

**Николаев Петр Николаевич**

канд. с.-х. наук, заведующий 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. Санкт-Петербург

**Сафонова Ирина Владимировна**

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

г. Санкт-Петербург

**Ряполова Яна Владимировна**

младший научный сотрудник  
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

г. Омск, Омская область

DOI 10.31483/r-32504

## **ГОЛОЗЕРНЫЕ СОРТА ЯЧМЕНЯ СЕЛЕКЦИИ ОМСКОГО АНЦ**

*Аннотация:* в статье приводится характеристика многорядных сортов голозерного ячменя селекции ФГБНУ «Омский АНЦ». Приведены результаты экспериментальной работы, которая проводилась в течение 2015–2017 гг. на опытных полях Омского аграрного научного центра, расположенных в южной лесостепи. Авторы приходят к выводу о том, что новый сорт «Омский

*голозерный 4» с учетом повышенной продуктивности дает возможность получать наибольший выход питательных веществ с единицы площади.*

**Ключевые слова:** *голозерные сорта ячменя, новый сорт ячменя «Омский голозерный 4», повышенная урожайность.*

Ячмень – одна из наиболее распространенных кормовых культур, возделываемых в России. В настоящее время значительно возрос интерес к голозерным сортам ячменя [1; 2], у которых цветочные чешуи не срастаются с зерном, поэтому на семени не образуется пленок (которая составляет 10–12% массы зерна). В группу голозерных разновидностей ячменя входят: многорядный голозерный – *Convallaria coeleste* (L.) и двурядный голозерный – *Convallaria nudum* (L.). Голозерный ячмень обеспечивает альтернативный источник протеина хорошего качества и метаболической энергии в животноводстве, так как не требует дополнительных затрат на удаление пленок зерна. Голозерные сорта ячменя имеют существенные преимущества перед пленчатыми по энергетическим свойствам, благодаря высокому содержанию белка и крахмала [3].

К сожалению, голозерный ячмень – новая малораспространенная культура для России. В связи с этим создание и внедрение в производство новых сортов голозерного ячменя, способных формировать высокий и качественный урожай зерна являются крайне актуальным на сегодняшний день.

Цель исследований – характеристика многорядных сортов голозерного ячменя селекции ФГБНУ «Омский АНЦ».

Экспериментальная часть работы проводилась в течение 2015–2017 гг. на опытных полях Омского аграрного научного центра (г. Омск), расположенных в южной лесостепи, г. Омск. Объектом исследований служили многорядные голозерные сорта ячменя селекции ФГБНУ «Омский АНЦ». Проведена математическая обработка данных [4].

Климатические условия в годы исследований были достаточно контрастными и довольно полно отражали особенности южной лесостепной зоны Омской области. Так, засушливые условия наблюдались в 2014 и 2015 гг. (ГТК = 0,69 и

0,80). Достаточным увлажнением отличался период вегетации 2016 г. (ГТК = 0,99).

В настоящее время в Государственный сортовой реестр РФ внесены четыре голозерных сорта – «Нудум 95», «Омский голозерный 1», «Оскар» (двурядные), «Омский голозерный 2» (многорядный). В 2017 г. на Государственное сортоиспытание передан новый многорядный голозерный сорт ячменя «Омский голозерный 4», селекции ФГБНУ «Омский АНЦ». Ниже представлена агробиологическая характеристика перечисленных сортов.

*«Омский голозерный 2»* [(Голозерный × Нутанс 4304) × Рикотензе × паллидум 4414] относится к лесостепной экологической группе сортов, среднеспелый. Тип развития сорта яровой, разновидность целесте. Сорт высокорослый (высота растений 85–111 см), куст полупрямостоячий, толщина и прочность стебля высокая, соломина прочная, окраска стеблевых узлов коричневая. Лист широкий, влагалище нижних листьев без опущения. Встречаемость растений с наклоненным флаговым листом низкая. Форма колоса в поперечном разрезе прямоугольная. Колос цилиндрический, шестирядный, остистый, соломенно-желтый, рыхлый, средней длины, полупрямостоячий. Ушки серповидные светлые, антоциановая окраска ушек слабая, язычок обыкновенный. Цветочные чешуи, не сросшиеся с зерновкой, грубые, глянцевитые в отдельные годы с антоциановой окраской, исчезающей при созревании. Щетинка узкая, коротковолосистая, переход цветочной чешуи в ость постепенный. Зерно желтое, голое, полуокруглое, средней крупности, масса 1000 зерен – 40,4 г. За годы испытаний сорт ячменя Омский голозерный 2 показал себя как иммунный ко всем видам головни, по устойчивости к болезням значительно превышал сорт Омский голозерный 1. Согласно описанию морфологических особенностей сорта, Омский голозерный 2 соответствует требованиям однородности и стабильности. Сорт включен в Госреестр по Уральскому (9), Западно-Сибирскому (10) и Восточно-Сибирскому (11) регионам. Патент №4075, зарегистрирован в Государственном реестре селекционных достижений РФ 29.05.2008 г.

«Омский голозерный 4» (Нутанс 4621 × Омский голозерный 2) относится к лесостепной экологической группе сортов, засухоустойчив, среднеспелый. Тип развития яровой, разновидность целесте. Куст полупрямостоячий, толщина и прочность стебля средние, окраска стеблевых узлов коричневая. Лист широкий, влагалища нижних листьев без опушения. Встречаемость растений с наклоненным флаговым листом средняя. Ушки серповидные светлые, антоциановая окраска слабая. Язычок обыкновенный. Колос цилиндрический, шестирядный, остистый, соломенно-желтый, рыхлый, средней длины, полупрямостоячий. Форма колоса в поперечном разрезе прямоугольная, цветочные чешуи, не сросшиеся с зерновкой, грубые глянцевидные. В отдельные годы с антоциановой окраской, исчезающие при созревании. Переход цветочной чешуи в ость постепенный. Нервация цветочной чешуи слабо выражена. Ости длинные, расположены параллельно колосу, легко осыпаются при созревании, желтые, имеется зазубренность краев. В отдельные годы проявляется антоциановая окраска кончиков остей. Щетинка узкая, коротко волосистая, переход цветочной чешуи в ость постепенный. Первый сегмент колосового стержня со слабым изгибом. Зерно средней крупности, желтое, голое, полукруглое. За годы испытания сорт Омский голозерный 4 на искусственном инфекционном фоне проявил практическую устойчивость к черной и пыльной головне, слабую восприимчивость к каменной головне и по устойчивости к поражению головневыми болезнями значительно превысил стандартный сорт Омский голозерный 2. Сорт передан на Государственное сортоиспытание в 2017 г. по Уральскому (9), Западно-Сибирскому (10) и Восточно-Сибирскому (11) регионам.

«Майский» [(Голозерный × Нутанс 4304) × Линия 728/94], тип развития яровой, разновидность нудум. Сорт относится к лесостепной экологической группе, среднеспелый, устойчив к полеганию и осыпанию. Сорт среднерослый, высота растения 65–85 см., соломина прочная., опушение листовых влагалищ на нижних листьях отсутствует. Колосья двурядные, остистые, желтые, цилиндрической формы, средней длины, рыхлые. Антоциановая окраска кончиков ости отсутствует. Ости длинные, расположены вдоль колоса (параллельно), желтые,

зазубрены. Цветочные чешуи несросшиеся с зерновкой, грубые, глянцеvidные. В отдельные годы с антоциановой окраской, исчезающей при созревании. Наблюдается длинное опушение основной щетинки зерна, опушение брюшной бороздки зерновки отсутствует. Зерно буровато-желтое, голое, крупное. Сорт слабовосприимчив к поражению черной и каменной головней, устойчив к пыльной. По продуктивности сорт Майский относится к высокоурожайным в условиях Западной Сибири. Сорт не включен в Госреестр РФ, но используется в селекционной работе в качестве исходного материала.

Анализ качества зерна ячменя свидетельствует о том, что новый сорт ячменя «Омский голозерный 4», в среднем за три последних года, имел 13,6% белка (таблица 1), что на уровне стандартного сорта «Омский голозерный 2» (13,84%), но ниже, чем у последнего переданного на ГСИ голозерного сорта «Майский» (14,48%). Масса 1000 зерен, в среднем, составила 41,70 г, что на 1,36 г выше стандарта.

Таблица 1

Характеристика голозерных сортов ячменя по продуктивности  
и качеству зерна, в среднем за 2015–2017 гг.

Сорт	Урожайность, т/га	Масса 1000 зерен, г	Белок		Крахмал		Сырой жир	
			— $X$ , %	сбор с 1 га, кг/га	— $X$ , %	сбор с 1 га, т/га	— $X$ , %	сбор с 1 га, кг/га
Омский голозерный 2, st.	3,48	40,34	13,84	392,1	63,84	1,93	2,61	75,80
Майский	2,91	49,12	14,48	342,5	66,03	1,65	1,91	49,60
Омский голозерный 4	3,64	41,70	13,60	389,7	64,33	2,04	3,00	92,00
НСР <sub>05</sub>	-	1,21	0,53	-	1,11	-	0,68	-
$S_{\bar{x}}$	0,19	-	-	11,57	-	0,11	-	6,51

По энергетической ценности зерна, а это, прежде всего, содержание сырого жира, «Омский голозерный 4» имел достоверное преимущество (+0,39% к st. и +1,09% к сорту «Майский»). Также наблюдалась повышенная крахмалистость зерна нового сорта (+0,49% к st.).

Анализ сортов ячменя по сбору с единицы площади основных питательных элементов показал, что «Омский голозерный 4» по данным показателям на уровне стандарта (сбор белка 389,7 кг/га, крахмала 2,04 т/га, сырого жира 92,0 кг/га). Основополагающей характеристикой сорта является его урожайность [5, 6]. По отношению к последнему переданному на ГСИ голозерному сорту «Майский» у нового сорта «Омский голозерный 4», за счет повышенной урожайности (+0,73 т/га), наблюдалась прибавка по сбору белка, крахмала и сырого жира (+47,2 кг/га, +390 кг/га и +42,4 кг/га соответственно).

Таким образом, новый сорт «Омский голозерный 4» с учетом повышенной продуктивности дает возможность получать наибольший выход питательных веществ с единицы площади.

### ***Список литературы***

1. Грязнов А.А. Использование сортов голозерного ячменя в животноводстве / А.А. Грязнов, О.В. Кущева, Е.А. Минаев // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2016. – №6. – С. 16–21.
2. Губанова В.М. Изучение голозерных сортообразцов по продуктивности, биохимическому составу и физическим свойствам семян в северной лесостепи Тюменской области / В.М. Губанова, М.В. Губанов // Национальная ассоциация ученых. – 2015. – №3–7 (8). – С. 56–58.
3. 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.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
5. Николаев П.Н. Пластичность, стабильность и адаптивность качества зерна сортов ярового ячменя в условиях Омской области / П.Н. Николаев, Н.А. Аниськов, О.А. Юсова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – №1. – С. 43–49. – DOI10.18286/1816-4501-2018-1-43-48.

6. 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.