

П.Н. Николаев, снс, канд. с.-х. наук,

О.А. Юсова, внс, канд. с.-х. наук

Омский аграрный научный центр, Россия, Омск

nikolaev@anc55.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО СОРТА ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ОМСКИЙ 103

УДК 633.16.321.631.526.32:631.529

Реферат. Цель исследований – характеристика продуктивности и качества зерна нового перспективного сорта Омский 103. Исследования проведены с 2017 по 2021 гг. Оптимальными по влагообеспеченности условиями характеризовался 2019 г. (ГТК=1,10); избыточное увлажнение отмечено в 2018 г.; засушливые условия - в 2017, 2020 и 2021 гг. (ГТК=0,58...0,77). Новый перспективный сорт Омский 103 (разновидность *medicum*) среднеспелой группы, засухоустойчив, слабую восприимчивость к чёрной, каменной и пыльной головне. В родословной сорта Омский 103 присутствуют сорта и линии селекции Омского АНЦ (Паллидум 3733, Медикум 4602, Медикум 4771, Рикотензе 3928, Рикотензе 3928, Рикотензе 4432, Омский 85, Омский 89), других научных центров РФ (Белгородский К-22089, Циклон, Добрый, Олимп) и зарубежной селекции (Keystone). Преимуществами нового сорта Омский 103 по качеству зерна является повышенное содержание белка (13,27%; +0,15% к st. и +0,49% к сорту Омский 102) и крахмала (56,41%; +0,62% к st. и +0,35% к сорту Омский 102). Также положительная характеристика сорта Омский 102 – это повышенная крупность зерна (+10,04 г к st.). За счет повышенной урожайности (5,36 т/га; +0,77 т/га к st. и +0,26 т/га к сорту Омский 102), новый перспективный сорт формирует повышенный сбор с единицы площади белка (580,8 кг/а; +117 кг/га к st. и +52,6 кг/га к Омскому 102) и крахмала (2,6 т/га; +0,5 т/га к st. и +0,2 т/га к сорту Омский 102).

Ключевые слова: сорт, яровой ячмень, продуктивность, качество зерна, сбор питательных веществ.

Abstract. The purpose of the research is to characterize the productivity and grain quality of a new promising variety Omskiy 103. The research was carried out from 2017 to 2021. 2019 was characterized by optimal conditions in terms of moisture supply (hydrothermal coefficient = 1.10); excessive moisture was noted in 2018; dry conditions - in 2017, 2020 and 2021 (hydrothermal coefficient=0.58...0.77). A new promising variety Omskiy 103 (variety medicum) of the mid-season group, drought-resistant, weak susceptibility to black, stone and dusty smut. The pedigree of the variety Omskiy 103 contains varieties and lines of breeding of the Omsk Agrarian Scientific Center (Pallidum 3733, Medicum 4602, Medicum 4771, Rikotense 3928, Rikotense 3928, Rikotense 4432, Omskiy 85, Omskiy 89), other scientific centers of the Russian Federation (Belgorodsky K-22089, Cyclone, Dobry, Olympus) and foreign selection (Keystone). The advantages of the new Omskiy 103 variety in terms of grain quality are an increased content of protein (13.27%; + 0.15% to st. and + 0.49% to the Omskiy 102 variety) and starch (56.41%; + 0.62% to St. and +0.35% to Omskiy 102). Also, a positive characteristic of the Omskiy 102 variety is an increased grain size (+10.04 g to st.). Due to the increased yield (5.36 t/ha; +0.77 t/ha to st. and +0.26 t/ha to the Omskiy 102 variety), the new promising variety forms an increased yield per unit area of protein (580.8 kg/a; +117 kg/ha to st. and +52.6 kg/ha to Omskiy 102) and starch (2.6 t/ha; +0.5 t/ha to st. and +0.2 t / ha to variety Omskiy 102).

Keyword: variety, spring barley, productivity, grain quality, nutrient collection.

Введение. Основу национальной безопасности составляет грамотная организация ведения сельскохозяйственного производства. В течение продолжительного периода времени (несколько десятилетий) на рынке товаров России наблюдалось значительное количество импортируемых

товаров. Возможно, подобная ситуация являлась отражением своего времени и не имела иного решения. Однако современные реалии требуют пересмотра данной тенденции и обеспечения населения продукцией собственного производства [1, 2].

Ячмень по праву является одной из важнейших культур зернофуражного направления, поскольку характеризуется многообразием использования [3, 4].

Создание урожайных высококачественных сортов [5]. и дальнейшее внедрение их в производство позволит увеличить площади посева, увеличит сбор зерна, снизит импортозависимость в поставках сырья и себестоимость конечной продукции, позволит увеличить экспорт сырья [6, 7].

В этой связи цель исследований – характеристика продуктивности и качества зерна нового перспективного сорта ярового Омский 103.

Материалы и методы исследований. Представлены данные исследований с 2017 по 2021 гг. (южная лесостепь Западной Сибири), методика общепринятая [8].

Почва представлена черноземом луговым среднесиловым тяжелосуглинистым.

Биохимический анализ качества зерна проведен с использованием традиционных методов и технологий [9] по ГОСТ 5060-86. Проведена математическая обработка данных в приложении Excel для ПК [10].

Объект исследований – новый перспективный сорт ячменя Омский 103, стандартный сорт Омский 95 и последний переданный на ГСИ сорт Омский 102.

Климатические условия периода исследований (2017–2021 гг.) характеризовались как контрастные: оптимальными по влагообеспеченности условия наблюдались в 2019 г. (ГТК=1,10);

избыточное увлажнение отмечено в 2018 г.; засушливые условия - в 2017, 2020 и 2021 гг. (ГТК=0,58...0,77).

Результаты и обсуждение. Как видно из рисунка 1, родословная сорта Омский 103 довольно сложная. В ней присутствуют сорта и линии селекции как Омского АНЦ (Паллидум 3733, Медикум 4602, Медикум 4771, Рикотензе 3928, Рикотензе 3928, Рикотензе 4432, Омский 85, Омский 89), так и других научных центров РФ (Белгородский К-22089, Циклон, Добрый, Олимп). Имеется также в родословной сорт зарубежной селекции (Keystone). Примечательным является факт, что сорт Омский 103 создан с привлечением в родословную сорта озимого ячменя Циклон, который послужил для нового сорта источником повышенной урожайности.

Новый перспективный сорт Омский 103 (разновидность medicum) среднеспелой группы (вегетационный период составляет 77-83 суток), засухоустойчив. За годы изучения на искусственном инфекционном фоне сорт ячменя Омский 103 проявил слабую восприимчивость к чёрной головне, к каменной и пыльной головне.

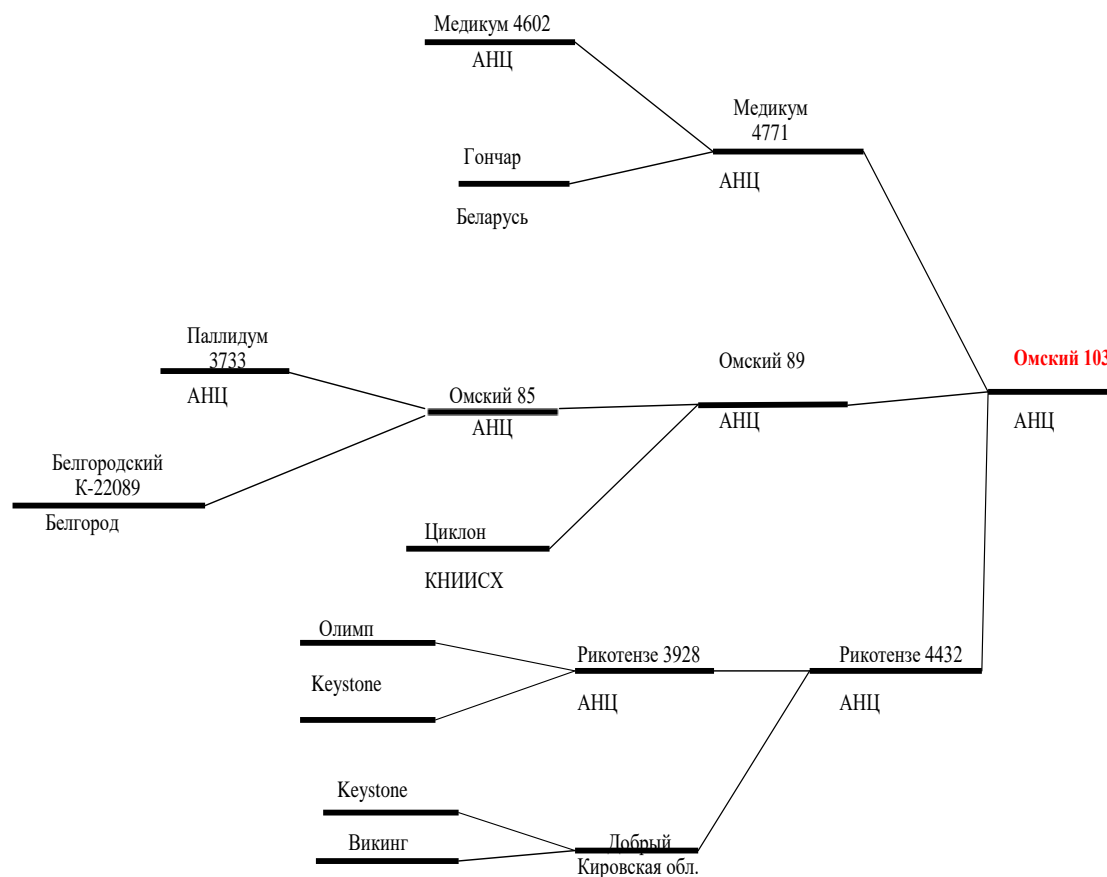


Рис. 1. Родословная сорта ячменя ярового Омский 103

В условиях южной лесостепи Западной Сибири среднее по опыту содержание в зерне белка составило 13,06 %, максимум наблюдался в 2021 г. (14,79 %), табл. 1. Белковость зерна нового перспективного сорта Омский 103, в среднем, составила 13,27% (Lim.=12,21...15,22 %). Наиболее высококачественное, по данному признаку, зерно сорт Омский 103 сформировал в 2021 г. (15,22%). Повышенные значения массовой доли белка у сорта Омский 103 в 2020 и 2021 гг. (+0,83...+0,48% к st. и +1,16...+0,81 % к сорту Омский 102 соответственно) послужило причиной повышенного содержания белка в среднем за период исследований (+0,15% к st. и +0,49 % к сорту Омский 102).

Среднее содержание в зерне крахмала составило 56,09 %, при максимально высоком значении в 2017 г. (59,24%). Новый сорт характеризовался повышенной крахмалистостью зерна, что составило:

+0,95...+1,64 % к st. с 2018 по 2021 гг.;

+ 0,33...1,97 % к сорту Омский 102 с 2017 по 2019 гг.

Данное обстоятельство послужило причиной достоверной прибавки в среднем за период исследований (+0,62% к st. и +0,35 % к сорту Омский 102).

Масличность зерна ячменя составила 1,64 %, в среднем за период с 2017 по 2021 гг. Содержание данного компонента зерна у сорта Омский 103, в среднем за период исследований – 1,45 %, что уступает как стандарту Омский 95 (-0,45 %) и сорту Омский 102 (-0,11 %). Пониженная масличность нового сорта наблюдалась на протяжении всего периода исследований (от -0,15 до -0,82% к st. и сорту Омский 102).

Таблица 1.

Характеристика сорта ячменя Омский 103 по качеству зерна и продуктивности, в среднем за период с 2017 по 2021 гг.

Сорт	Содержание белка, %	Содержание крахмала, %	Содержание сырого жира, %	Урожайность, т/га	Масса 1000 зерен, г
Омский 95, st.	13,12	55,79	1,90	4,95	42,18
Омский 102	12,78	56,06	1,56	5,46	52,42
Омский 103	13,27	56,41	1,45	5,72	52,22
среднее по году	13,06	56,09	1,64	5,36	48,94
НСР ₀₅		0,90	0,28	0,98	1,04

Среднегрупповая урожайность составила 5,36 т/га. Новый перспективный сорт Омский 102 характеризовался повышенной урожайностью в течение всего периода исследований, достоверная прибавка по урожайности составила +0,77 т/га к st. и +0,26 т/га к сорту Омский 102.

Масса 1000 зерен, в среднем за период исследований, отмечена на уровне 48,94 г. По крупности зерна новый перспективный сорт Омский 103 превосходил стандарт (+10,04 г), но уступал либо был на уровне сорта Омский 102.

В среднем за период исследований прибавка по сбору белка сорта Омский 103 составила +117 кг/га к st. и +52,6 кг/га к Омскому 102.

По сбору крахмала: сорт Омский 103 характеризовался повышенным сбором данного компонента по отношению к стандарту (+0,5 т/га) и +0,2 т/га к сорту Омский 102.

Средний сбор сырого жира у нового перспективного сорта составил 98,1 кг/га, что превышало стандарт Омский 95 (+27,2 кг/га) и было на уровне сорта Омский 101.

Сорт Омский 103 с 2021 г. находится в государственном сортоиспытании в Уральском (9), Западно-Сибирском (10) и Восточно-Сибирском (11) регионах РФ.

ВЫВОДЫ

1. Преимущества нового сорта Омский 103 по качеству зерна и продуктивности:

- повышенное содержание в зерне белка сорта Омский 103 (13,27 %), что составило +0,15 % к st. и +0,49 % к сорту Омский 102, в среднем за период исследований;

- повышенное содержание крахмала (56,41 %) послужило причиной достоверной прибавки в среднем за период исследований (+0,62 % к st. и +0,35 % к сорту Омский 102).

- повышенная крупность зерна (+10,04 г к st.; на уровне сорта Омский 102).

2. За счет повышенной урожайности (+0,77 т/га к st. и +0,26 т/га к сорту Омский 102), новый перспективный сорт имел повышенный сбор питательных веществ с единицы площади:

- сбор белка сорта Омский 102 составил 637,3 кг/га (+117 кг/га к st. и +52,6 кг/га к Омскому 102);

- сбор крахмала в среднем за период исследований отмечен на уровне 2,6 т/га (+0,5 т/га к st. и +0,2 т/га к сорту Омский 102).

Список литературы

1. Власов В.А., Жикулина А.С., Рахвалова Н.А. Доктрина продовольственной безопасности 2010 года по сравнению с доктриной продовольственной безопасности 2020 года, Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020; 12-3 (51):С. 71-75. DOI: 10.24411/2500-1000-2020-11442.
2. Авдийский В.И., Бакулина А.А., Сергунина В.В. Продовольственная независимость и приоритетные направления оценки продовольственной независимости страны, Евразийский юридический журнал. 2019;№12(139):373-375.
3. Цандекова О.Л., Неверова О.А. Особенности голозерного ячменя в оценке продуктивности и качества зерна (обзор),Зерновое хозяйство России;2017;5(53):С. 12-15.
4. Зарипов И.Р., Галимова Э.А., Мрясова Л.М. Влияние глифосата на ячмень (на примере ячменя сорта "Челябинский 99"), Достижения науки и образования, 2018;1 (23):34-39.
5. Дубовик Д.В., Чуян О.Г. Качество сельскохозяйственных культур в зависимости от агротехнических приемов и климатических условий, Земледелие, 2018; 2:9-13
6. Николаев П.Н., Юсова О.А., Кремпа А.Е. Новые перспективные линии ячменя пивоваренного направления селекции Омского аграрного научного центра, Земледелие, 2022;1:39-43.
7. Николаев П.Н., Юсова О.А., Аниськов Н.И. Адаптивность нового сорта ячменя ярового Омский 101, Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет),2019;3 (52):48-58.
8. Лоскутов И.Г., Ковалева О.Н., Блинова Е.В. Методические указания по изучению и сохранению мировой коллекции ячменя и овса. – Спб.: Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова, 2012, 63 с.

9. Плешков Б.В. Практикум по биохимии растений, 1985, 256 с.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), 2011, 350 с.

P.N. Nikolaev,

O.A. Yusova,

Omsk Agrarian Scientific Center, Russia, Omsk

CHARACTERISTICS OF A NEW SPRING BARLEY VARIET OMSK

103