

УДК 633.11

ОЦЕНКА СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Николай Михайлович Афонин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nickolay.afonin@yandex.ru

Антон Александрович Опритов

студент

Татьяна Александровна Полякова

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительной оценки 15 современных распространенных сортов мягкой яровой пшеницы отечественной и зарубежной селекции, используемых в Центрально-Черноземном регионе, в том числе в Тамбовской области. Полученные результаты показывают, что все изученные сорта яровой пшеницы в Тамбовской области могут обеспечить достижение урожайности зерна в пределах 33-41 ц/га. Лучшим среди исследованных сортов яровой пшеницы оказался сорт Арабелла (оригинатор - фирма DANCO Hodowla Roslin Sp.z 0.0 (Польша), включенный в Госреестр по Центрально-Черноземному региону в 2017 году и обеспечивший урожайность зерна в условиях Тамбовской области до 41 ц/га при высоком его качестве.

Ключевые слова: яровая пшеница, сорта, урожайность зерна, содержание белка в зерне, содержание клейковины.

В настоящее время в Государственный Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории Российской Федерации, включено 296 сортов яровой мягкой и 61 сорт яровой твердой пшеницы, в том числе для использования в Центрально-Черноземном регионе допущены 19 сортов яровой мягкой и 6 сортов яровой твердой пшеницы (2022 г.). Сорта существенно различаются по урожайности, хлебопекарным качествам, устойчивости к болезням. [2, 3, 6] Имея такое разнообразие сортов, сельхозпроизводители, тем не менее, испытывают недостаток информации, так как реклама сортов показывает только лучшие их качества, не упоминая о недостатках. Кроме того, государственные сортоиспытательные станции, имеющиеся в каждой области, не справляются с огромным объемом работы по сортоиспытанию. Поэтому в рекламе сортов чаще всего бывает только та информация, которая предоставлена оригинатором того или иного сорта.

Чтобы получить достоверную информацию многие сельхозпроизводители самостоятельно проводят полевые опыты с целью выявления сортов, наиболее подходящих к возделыванию в конкретных условиях производства (на определенном типе почв, при определенном уровне агротехники). [1, 4, 5]

Наши исследования по сравнительной оценке 15 современных сортов мягкой яровой пшеницы отечественной и зарубежной селекции, включенных в Госреестр селекционных достижений с 2003 по 2022 годы, проводились в Сампурском районе Тамбовской области в 2022 году.

Схема опыта включала следующие варианты (сорта яровой пшеницы):

Таблица 1

Схема опыта

№	Варианты опыта (сорта яровой пшеницы)	Оригинатор	Год включ. в Госреестр
1	Гранни (st)	SAATBAU LINZ EGEN (Австрия)	2009
2	Награда	Федеральный аграрный научный центр северо-востока им. Н.В. Рудницкого (Россия)	2022
3	Никон	Самарский федеральный исследовательский центр РАН (Россия)	2022
4	Радмира	Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» (Россия)	2020
5	Арабелла	DANCO HODOWLA ROSLIN SP.Z0.0 (Польша)	2017

6	Ликамеро	SECOBRA RECHERCHES (Франция)	2017
7	Корнетто	SECOBRA RECHERCHES (Франция)	2019
8	Каликсо	SECOBRA RECHERCHES (Франция)	2017
9	Тризо	DEUTSCHE SAATVEREDELUNG AG (Германия)	2003
10	КВС Буран	KWS LOCHOW GMBH (Германия)	2015
11	КВС Торридон	KWS LOCHOW GMBH (Германия)	2015
12	КВС Сансет	KWS LOCHOW GMBH (Германия)	2019
13	СУ Ахаб	STRUBE RESEARCH GMBH (Германия)	2022
14	Ясмунд	STRUBE RESEARCH GMBH (Германия)	2021
15	Пексесо	SELGEN A.S. (Чехия)	2022

Особенностью нашего исследования является использование новейших сортов отечественной селекции Награда, Никон, Радмира, которые включены в Госреестр только в 2020 и 2022 году.

В качестве стандарта принят сорт Гранни, который используется в ЦЧР с 2009 года и является одним из лучших.

Опыт был заложен методом рендомизированных повторений, площадь делянки 30 м². Почва опытного участка - чернозем выщелоченный, тяжелый суглинок. Агрохимические показатели плодородия почвы следующие: содержание гумуса 5,2%; доступного фосфора 6,4 мг/100 г почвы; обменного калия 18,2 мг/100 г почвы; рН 6,3.

Технология выращивания яровой пшеницы в опыте была следующей. Предшественником служила сахарная свекла. Посев был проведен 25 апреля обычным рядовым способом с помощью лабораторной сеялки. Норма высева семян 5,0 млн. штук всхожих семян на 1 га, глубина посева 4-5 см. В фазе кущения посевы были обработаны гербицидом, в период появления флагового листа обработаны фунгицидом в соответствии со схемой защиты, применяемой в хозяйстве. Уборка проводилась однофазным способом в фазе полной спелости зерна селекционно-лабораторным комбайном.

В условиях вегетации 2022 года развитие яровой пшеницы проходило следующим образом (табл. 2).

Развитие яровой пшеницы

Сорта яровой пшеницы	Даты наступления фаз развития							Продолж. вегетац. периода, дней
	всходы	кущение	выход в трубку	колошение	цветение	восков. спел.	полная спел.	
Гранни (st)	4.05	18.05	2.06	17.06	23.06	30.07	4.08	93
Награда	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
Никон	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
Радмира	4.05	18.05	2.06	18.06	24.06	1.08	6.08	95
Арабелла	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
Ликамеро	4.05	18.05	2.06	17.06	23.06	30.07	4.08	93
Корнетто	4.05	18.05	2.06	18.06	24.06	1.08	6.08	95
Каликсо	4.05	18.05	2.06	18.06	24.06	1.08	6.08	95
Тризо	4.05	18.05	2.06	17.06	23.06	30.07	4.08	93
КВС Буран	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
КВС Торридон	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
КВС Сансет	4.05	18.05	2.06	17.06	23.06	30.07	4.08	93
СУ Ахаб	4.05	18.05	2.06	15.06	21.06	26.07	1.08	90
Ясмунд	4.05	18.05	2.06	18.06	24.06	1.08	6.08	95
Пексесо	4.05	18.05	2.06	18.06	24.06	1.08	6.08	95

Посев был проведен 25 апреля, почва в это время была хорошо прогрета и содержала достаточное количество влаги. Всходы растений всех сортов появились одновременно - 4 мая. До фазы выхода растений в трубку растения всех сортов развивались одинаково. Затем стали появляться различия, что обусловлено сортовыми особенностями. Отдельные сорта развивались быстрее, чем другие. Полная спелость сортов яровой пшеницы отмечена в первой декаде августа. В итоге общая продолжительность вегетационного периода сортов Награда, Никон, Арабелла, КВС Буран, КВС Торридон, СУ Ахаб составила 90 дней, у сортов Гранни, Ликамеро, Тризо, КВС Сансет - 93 дня, у сортов Радмира, Корнетто, Каликсо, Ясмунд, Пексесо - 95 дней. Полученные сведения позволяют сделать обоснованное заключение о том, что все исследуемые сорта по длине периода вегетации подходят для выращивания в условиях Тамбовской области.

В условиях вегетации 2022 года была достигнута следующая урожайность зерна (табл. 3).

Урожайность зерна сортов яровой пшеницы

№	Варианты опыта (сорта яровой пшеницы)	Урожайность, ц/га
1	Гранни (st)	35,2
2	Награда	33,6
3	Никон	36,7
4	Радмира	37,0
5	Арабелла	41,6
6	Ликамеро	37,4
7	Корнетто	39,1
8	Каликсо	38,6
9	Тризо	38,5
10	КВС Буран	33,4
11	КВС Торридон	35,7
12	КВС Сансет	38,9
13	СУ Ахаб	37,5
14	Ясмунд	37,4
15	Пексесо	36,3
НСР ₀₅		2,7

Среди пятнадцати исследуемых сортов только пять существенно превзошли контроль по уровню урожайности. Это сорта Арабелла, Корнетто, Каликсо, Тризо и КВС Сансет. Самая высокая урожайность 41,6 ц/га была отмечена у сорта Арабелла (оригинатор - фирма DANCO Hodowla Roslin Sp.z 0.0 (Польша). Данный сорт включен в Госреестр по Центрально-Черноземному региону в 2017 году и пока еще не получил широкого распространения.

Урожайность большинства изученных сортов была на уровне стандарта (сорта Гранни) или была ниже его.

Следует отметить тот факт, что среди пяти сортов, превзошедших сорт-стандарт по уровню урожайности, три сорта (Арабелла, Корнетто и Тризо) рекомендованы для использования в ЦЧР и два сорта (Каликсо и КВС Сансет) рекомендован для использования в других регионах.

Сорта отечественной селекции - Награда, Никон и Радмира - по уровню урожайности оказались на уровне сорта-стандарта.

При проведении нашего исследования в агрометеорологических условиях вегетационного периода 2022 года и применяемого уровня агротехники мы получили зерно следующего качества (табл. 4).

Качество зерна исследуемых сортов яровой пшеницы

Сорта яровой пшеницы	Массовая доля белка, в пересчете на сухое в-во, %	Количество клейковины, %	Натура, г/л	Класс зерна
1. Гранни (st)	12,8	24,1	758	3
2. Награда	12,1	21,1	765	4
3. Никон	12,6	23,7	760	3
4. Радмира	12,9	24,0	757	3
5. Арабелла	13,0	24,9	750	3
6. Ликамеро	13,0	24,4	765	3
7. Корнетто	12,2	23,6	752	3
8. Каликсо	11,7	21,3	748	4
9. Тризо	12,8	24,2	760	3
10. КВС Буран	13,1	24,6	765	3
11. КВС Торридон	12,9	23,8	752	3
12. КВС Сансет	13,1	24,8	746	3
13. СУ Ахаб	11,6	21,0	754	4
14. Ясмунд	12,7	23,8	758	3
15. Пексесо	11,3	22,1	740	4

По содержанию белка в зерна исследуемые сорта существенно различались. Наибольшее содержание белка – 13,1% - отмечено у сортов КВС Буран и КВС Сансет. Близкое содержание белка – 13,0% - отмечено у сортов Арабелла и Ликамеро.

Самое низкое содержание белка отмечено у сортов Пексесо (11,3%), Каликсо (11,7%), СУ Ахаб (11,6%).

Высокое содержание клейковины в зерне отмечено у сортов Гранни (24,1%), Радмира (24,0%), Арабелла (24,9%), Ликамеро (24,4%), Тризо (24,2%), КВС Буран (24,6%), КВС Сансет (24,8%).

Натура зерна всех сортов была достаточно высокой.

По совокупности показателей в условиях вегетации 2022 года было получено зерно 3 класса у следующих сортов: Гранни, Никон, Радмира, Арабелла, Ликамеро, Корнетто, Тризо, КВС Буран, КВС Торридон, КВС Сансет, Ясмунд. Остальные сорта – Награда, Каликсо, СУ Ахаб, Пексесо – сформировали зерно 4 класса.

Результаты работы позволяют сделать следующие выводы:

1. Все изученные в нашем исследовании сорта яровой пшеницы в Тамбовской области могут обеспечить достижение урожайности зерна в пределах 33-41 ц/га.

2. Лучшим среди исследованных сортов яровой пшеницы оказался сорт Арабелла (оригинатор - фирма DANCO Hodowla Roslin Sp.z 0.0 (Польша), включенный в Госреестр по Центрально-Черноземному региону в 2017 году.

3. Сорт Арабелла способен обеспечить урожайность зерна в условиях Тамбовской области до 41 ц/га при высоком его качестве, что обеспечивает получение прибыли в размере 20252 руб/га при уровне рентабельности производства 79%.

4. Близкими по уровню урожайности и показателям экономической эффективности производства могут служить сорта Корнетто (оригинатор - фирма Secobra recherches (Франция) и Тризо (оригинатор - фирма Deutsche Saatveredelung AG (Германия).

Список литературы:

1. Афонин Н.М., Шестопалова Л.В., Бычков А.Д. Сравнительная оценка сортов яровой пшеницы по урожайности и качеству зерна в условиях Центрально-Черноземного региона // Наука и Образование. 2022. Т 5. № 1.

2. Войтович Н.В. , Никифоров В.М. Формирование урожая яровой пшеницы в современных технологиях // Агрехимический вестник. 2009. № 4. С. 38-40.

3. Германцев Л.А. Селекция яровой пшеницы в Нижнем Поволжье // Земледелие. 2009. № 4. С. 43-44.

4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 2. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. М.: Изд-во Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. 1989. 194 с.

5. Сапега В.А. Об урожайности и адаптивности сортов яровой мягкой пшеницы // Селекция и семеноводство. 2005. № 3. С. 2-5.

6. Семина С.А., Мачнева В.В. Урожай и качество зерна яровой мягкой пшеницы в зависимости от сорта // Зерновое хозяйство. 2005. № 3. С. 23-24.

UDC 633.11

**EVALUATION OF SPRING WHEAT VARIETIES
USED IN THE TAMBOV REGION**

Nikolay M. Afonin

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nickolay.afonin@yandex.ru

Anton A. Opritov

student

Tatiana A. Polyakova

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of a comparative assessment of 15 modern common varieties of soft spring wheat of domestic and foreign breeding used in the Central Chernozem region, including in the Tambov region. The results obtained show that all the studied varieties of spring wheat in the Tambov region can ensure the achievement of grain yields in the range of 33-41 kg/ha. The Arabella variety turned out to be the best among the studied spring wheat varieties (the originator is DANCO Hodowla Roslin Sp.z 0.0 (Poland), included in the State Register for the Central Chernozem region in 2017 and ensured grain yield in the conditions of the Tambov region up to 41 kg / ha with its high quality.

Keywords: spring wheat, varieties, grain yield, grain protein content, gluten content.

Статья поступила в редакцию 16.02.2023; одобрена после рецензирования 20.03.2022; принята к публикации 30.03.2023.

The article was submitted 16.02.2023; approved after reviewing 20.03.2022; accepted for publication 30.03.2023.