

УДК 633.11

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
ПО УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВУ ЗЕРНА
В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА**

Николай Михайлович Афонин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nickolay.afonin@yandex.ru

Роман Владимирович Морозов

студент

Екатерина Сергеевна Маркова

студент

Сергей Романович Кувардин

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В работе представлены результаты сравнительной оценки 32 широко распространенных сортов озимой пшеницы по урожайности и качеству зерна. Выявлено, что сорта озимой пшеницы, использованные в эксперименте, в условиях Тамбовской области могут обеспечить достижение урожайности зерна в пределах 43-69 ц/га при высоком качестве. Лучшим среди исследованных сортов озимой пшеницы оказался сорт Жаворонок, впервые включенный в Госреестр по Северо-Кавказскому и Нижневолжскому регионам в 2020 году. Среди сортов, включенных в Госреестр по Центрально-Черноземному региону, лучшие показатели отмечены у сортов Алексеич и Гром.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорта, урожайность, качество зерна.

В настоящее время в Государственный Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории Российской Федерации, включено 356 сортов озимой мягкой пшеницы, в том числе для использования в Центральном-Черноземном регионе допущен 81 сорт (2020 г). Имеющиеся сорта существенно различаются по урожайности, хлебопекарным качествам, зимостойкости, устойчивости к полеганию и болезням [2, 3, 5, 11]. Однако реклама сортов часто не удовлетворяет запросы производителей зерна. По данной причине 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, 6-10].

Учитывая огромное разнообразие сортов, нами был проведен полевой опыт по выявлению сортов озимой пшеницы, наиболее подходящих для выращивания в условиях Центрально-Черноземного региона (в Тамбовской области).

Схема опыта включала следующие варианты (сорта озимой пшеницы):

Таблица 1

Схема опыта

№	Варианты опыта (сорта озимой пшеницы)	Оригинатор	Год включения в Госреестр
1	Скипетр (st)	Полетаев Г.М.	2009
2	Московская 40	ФИЦ "Немчиновка"	2011
3	Московская 39	ФИЦ "Немчиновка"	1999
4	Устивица	ООО Сатива (Белгород) и Устимовская опытная станция растениеводства института им. В.Я. Юрьева УААН (Украина)	2015
5	Шеф	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2019
6	Жаворонок	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2020
7	Алексеич	ФГБНУ НЦЗ им. П.П. Лукьяненко	2017
8	Гром	ФГБНУ НЦЗ им. П.П. Лукьяненко	2010
9	Капризуля	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2016
10	Этана	Deutsche Saatveredelung AG (Германия)	2016
11	Базальт	НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева	1993
12	Лилит	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2016

13	Антонина	ФГБНУ НЦЗ им. П.П. Лукьяненко	2016
14	Ермак	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2001
15	Льговская 4	Льговская опытно-селекционная станция	2008
16	Безостая 100	ФГБНУ НЦЗ им. П.П. Лукьяненко	2017
17	Донская степь	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2020
18	Натула	Malopolska hodowla roslin spolka (Польша)	2016
19	Корочанка	Белгородский федеральный аграрный научный центр РАН	2011
20	Капитан	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2016
21	Находка	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2015
22	Вольный Дон	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2020
23	Липецкая Звезда	Saatzucht streng-engelen GMBH (Германия)	2018
24	Юбилей Дона	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2020
25	Вольница	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2020
26	Антонивка	ООО "Элита" Шебекинского района Белгородской области и Селекционно-генетический институт - Национальный центр семеноведения и сортоизучения (г. Одесса, Украина).	2010
27	Альмера	Батурин В.Н., Шестопалов И.О., Шестопалова Р.Е.	2012
28	Черноземка 130	НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева	2019
29	Немчиновская 57	ФИЦ "Немчиновка"	2009
30	Этюд	ФГБНУ АНЦ "Донской"	2019
31	Крастал	НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева и ФГБНУ НЦЗ им. П.П. Лукьяненко	2009
32	Дон 93	ФГБНУ АНЦ "Донской"	1997

Большинство исследуемых сортов допущено к возделыванию в Центрально-Черноземном регионе, однако сорта Шеф, Жаворонок, Капризуля, Этана, Лилит, Антонина, Донская степь, Натула, Капитан, Находка, Вольный Дон, Юбилей Дона, Вольница, Этюд допущены к возделыванию в других регионах (Северо-Кавказском, Северо-Западном, Центральном, Средневолжском и Нижневолжском). Косвенной задачей нашего исследования является определение урожайных возможностей сортов пшеницы, тех, которые пока что не включены в Госреестр по Центрально-Черноземному региону, но показывают высокую урожайность в других регионах, в том числе соседних.

В качестве стандарта принят сорт Скипетр, который возделывается 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 6,3 мг/100 г почвы; обменного калия 18,2 мг/100 г почвы; рН 6,2.

Технология выращивания озимой пшеницы на опытном участке была следующей. Предшественником служил чистый пар. Под основную обработку почвы были внесены минеральные удобрения (из расчета по 2 ц/га азофоски). Посев был проведен 8 сентября обычным рядовым способом с помощью лабораторной сеялки Haldrup SB-25. Норма высева семян 5,0 млн. штук всхожих семян на 1 га, глубина посева 5-6 см. Ранней весной была проведена подкормка азотными удобрениями (из расчета по 1 ц аммиачной селитры на гектар). 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 Wintersteiger Delta.

В условиях вегетации 2021 года и примененной технологии была достигнута следующая урожайность зерна (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность зерна озимой пшеницы

№	Сорта озимой пшеницы	Урожайность, ц/га
1	Скипетр (st)	56,7
2	Московская 40	53,6
3	Московская 39	43,5
4	Устивица	49,6
5	Шеф	48,7
6	Жаворонок	69,3
7	Алексеич	65,7
8	Гром	65,1
9	Капризуля	63,2
10	Этана	63,1
11	Базальт	62,4
12	Лилит	61,3
13	Антонина	61,7
14	Ермак	61,0
15	Льговская 4	60,2
16	Безостая 100	60,5

17	Донская степь	60,0
18	Натула	58,8
19	Корочанка	59,6
20	Капитан	60,1
21	Находка	58,3
22	Вольный Дон	59,5
23	Липецкая Звезда	57,9
24	Юбилей Дона	59,8
25	Вольница	57,5
26	Антонивка	57,1
27	Альмера	58,7
28	Черноземка 130	57,5
29	Немчиновская 57	55,8
30	Этюд	54,4
31	Крастал	56,2
32	Дон 93	54,3
НСР ₀₅		3,6

Среди тридцати двух оцениваемых сортов выявлены 10 сортов, которые существенно превзошли контроль по уровню урожайности. Это сорта Жаворонок, Алексеич, Гром, Капризуля, Этана, Базальт, Лилит, Антонина, Безостая 100, Ермак. Самая высокая урожайность зерна – 69,3 ц/га – была отмечена у сорта Жаворонок. Данный сорт является одним из самых новых, он впервые включен в Госреестр по Северо-Кавказскому и Нижневолжскому регионам в 2020 году. Сведений о его возможностях в Центрально-Черноземном регионе до сих пор не было.

При проведении нашего исследования на определенном агрофоне и сложившихся агрометеорологических условиях мы получили зерно следующего качества (табл. 3).

Таблица 3

Качество зерна исследуемых сортов озимой пшеницы

Сорта озимой пшеницы	Массовая доля белка, в пересчете на сухое в-во, %	Количество клейковины, %	Кач-во клейковины, ед. ИДК	Натура, г/л
1. Скипетр (st)	13,9	22,0	73	752
2. Московская 40	17,4	32,9	80	778
3. Московская 39	14,8	23,2	83	765
4. Устивица	14,0	26,3	75	758
5. Шеф	15,2	27,2	75	768

6. Жаворонок	14,4	25,1	70	760
7. Алексеич	14,3	24,2	80	756
8. Гром	14,1	24,7	87	750
9. Капризуля	13,5	23,5	82	747
10. Этана	12,8	20,3	74	736
11. Базальт	14,0	24,1	80	752
12. Лилит	14,3	23,8	83	760
13. Антонина	13,8	23,7	71	750
14. Ермак	14,9	25,1	58	768
15. Льговская 4	14,1	24,4	81	752
16. Безостая 100	14,0	24,5	80	750
17. Донская степь	14,2	23,8	67	755
18. Натула	14,6	24,8	64	766
19. Корочанка	14,1	25,7	82	755
20. Капитан	13,7	22,9	70	752
21. Находка	15,3	28,8	83	770
22. Вольный Дон	14,0	24,8	74	752
23. Липецкая Звезда	14,2	21,4	73	756
24. Юбилей Дона	14,4	25,6	68	760
25. Вольница	15,4	27,3	70	772
26. Антонивка	14,8	23,6	73	766
27. Альмера	14,4	24,7	68	763
28. Черноземка 130	14,6	24,3	73	768
29. Немчиновская 57	13,7	25,2	83	746
30. Эюд	14,2	24,1	66	750
31. Крастал	14,8	23,4	73	762
32. Дон 93	14,5	24,2	66	754

Уровень агротехники, поддерживаемый в хозяйстве, а также метеорологические условия вегетационного периода были достаточно благоприятны для формирования зерна с высоким содержанием белка. В зерне одиннадцати оцениваемых сортов содержание белка в зерне было не менее 14,5%, что соответствует первому классу, у оставшихся двадцати одного сорта содержание белка в зерне было не менее 13,5%, что соответствует второму классу. Однако по количеству и качеству клейковины зерно ни одного из оцениваемых сортов не соответствовало первому или второму классам, относясь (в основном) к третьему классу. А зерно сортов Скипетр, Этана, Капитан, Липецкая Звезда с учетом всех показателей качества относится к четвертому классу.

Оценка данных сортов по качеству зерна позволяет сделать заключение, что 28 сортов из 32 оцениваемых способны сформировать зерно,

соответствующее 3 классу, то есть зерно с хорошими хлебопекарными качествами.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Сорты озимой пшеницы, использованные в нашем эксперименте, в условиях Тамбовской области могут обеспечить достижение урожайности зерна в пределах 43-69 ц/га при высоком качестве.

2. Лучшим среди исследованных сортов озимой пшеницы оказался сорт Жаворонок, впервые включенный в Госреестр по Северо-Кавказскому и Нижневолжскому регионам в 2020 году.

3. Сорт Жаворонок способен обеспечить урожайность зерна в условиях Тамбовской области до 69 ц/га при высоком его качестве, что обеспечивает получение прибыли в размере 62349 руб/га при уровне рентабельности производства 219%.

4. Среди сортов, включенных в Госреестр по Центрально-Черноземному региону, лучшие показатели отмечены у сортов Алексеич и Гром, которые при урожайности 65,7 и 65,1 ц/га соответственно могут обеспечить размер прибыли до 57822 руб/га при уровне рентабельности производства до 205%.

Список литературы:

1. Грушин А.О., Белова Е.Н., Полянский Н.А. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы в условиях Липецкой области // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 76.

2. Зерновые культуры / под общей ред. Д. Шпаара. Мн: «ФУАинформ», 2000. 421 с.

3. Карбутов А.П., Уваров Г.И., Найденов А.А. Особенности агротехники озимой пшеницы в меняющихся погодных условиях // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 9. С. 43-54.

4. Ковтун В.И. Результаты селекции озимой мягкой пшеницы // Селекция и семеноводство. 2006. № 1. С. 6-9.

5. Конкурсное сортоиспытание озимой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин, М.П. Костенко // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 3. С. 26.

6. Кононенко Л.А., Пак Д.Н. Экологическая устойчивость сортов озимой пшеницы по содержанию белка в зерне // Зерновое хозяйство. 2005. № 7. С. 22-23.

7. Маркин В.Д., Агаурова О.Н., Бурцев А.С. Оценка качества зерна сортов озимой пшеницы допущенных к использованию в ЦЧР // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 3. С. 8.

8. Полянский Н.А. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы по продуктивности в условиях Тамбовской области // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 310.

9. Селекция пшеницы на зимостойкость в условиях лесостепи ЦЧР / Н.Т. Павлюк, С.Г. Фомина, Р.А. Демченко, Т.П. Зезюкова // Зерновое хозяйство. 2007. № 6. С. 12.

10. Солдат И.Е., Кононенко Л.А., Пилипчук Н.В. Особенности возделывания озимой пшеницы в различных севооборотах при адаптивно-ландшафтной системе земледелия // Зерновое хозяйство. 2008. № 3. С. 12.

11. Формирование продуктивности сортов озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / П.В. Маркин, А.А. Плотникова, В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 315.

UDC 633.11

**COMPARATIVE EVALUATION OF WINTER WHEAT VARIETIES
BY YIELD AND GRAIN QUALITY
IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION**

Nikolai M. Afonin

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nickolay.afonin@yandex.ru

Roman V. Morozov

student

Ekaterina S. Markova

student

Sergei R. Kuvardin

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The paper presents the results of a comparative assessment of 32 widespread varieties of winter wheat in terms of yield and grain quality. It was revealed that the varieties of winter wheat used in our experiment in the conditions of the Tambov region can ensure the achievement of grain yields in the range of 43-69 kg/ha with high quality. The best among the studied varieties of winter wheat was the Lark variety, which was first included in the State Register for the North Caucasus and Lower Volga regions in 2020. Among the varieties included in the State Register for the Central Chernozem region, the best indicators were noted in the varieties Alekseich and Grom.

Key words: winter wheat, varieties, yield, grain quality.

Статья поступила в редакцию 14.02.2022; одобрена после рецензирования 12.03.2022; принята к публикации 25.03.2022. The article was submitted 14.02.2021; approved after reviewing 12.03.2022; accepted for publication 25.03.2022.