УДК 631.52:633.111.1

СОХРАННОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ К УБОРКЕ

Владимир Дмитриевич Маркин[1,2]
начальник Центра
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Markin1.M@yandex.ru
Оксана Николаевна Агаурова[1]
научный сотрудник
Юлия Владимировна Щекочихина[2]
магистрант
[1]Центр селекции и семеноводства зерновых, зернобобовых и технических культур
[2]Мичуринский государственный аграрный университет
г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучение сохранности сортов озимой пшеницы их к уборке.

В работе представлены данные пополевой всхожести, изреженности посевов и сохранности растений.

Ключевые слова: сорт, озимая пшеница, полевая всхожесть, сохранность растений.

Озимая пшеница является одной из самых распространенных важнейших продовольственных культур на земном шаре. Производство этой культуры на всех континентах составляет 615 млн. тонн. На долю пяти стран: Канады, США, Китая, Индии, и России приходится около половины производства пшеничного зерна [2].

В отдельные неблагоприятные по погодным условиям годы посевы озимой пшеницы изреживаются, растения гибнут. В связи с этим необходимо создавать сорта, которые бы хорошо сохранялись к уборке, успешно переносили суровые условия вегетационного периода [4,6].

Научные исследования проводились в течение 3-х лет в НОЦ «Селекция и семеноводство зерновых, зернобобовых технических культур». Мичуринского государственного аграрного университета.

Погодные условия вегетационных периодов существенно отличались от среднемноголетних показателей.

Осенний период в 2019 году был затяжным и теплым. Осадков в начале осени (август, сентябрь) выпало меньше нормы, а в октябре - в два раза больше нормы.

Зима из-за позднего начала и преждевременного окончания была короткой. Температура превысила норму. Осадков выпало больше средних показателей, но в основном в виде дождя, поэтому снега было немного.

Весна наступила рано, соответственно возобновление вегетации озимой пшеницы тоже было ранним.

В первой половине сезона шли дожди, осадки превысило норму.

Во второй половине количество осадков заметно уменьшилось.

В целом за сезон 2019 -2020 гг. осадков выпало на 89 мм больше нормы.

Выпадение осадков в вегетационный период 2020-2021 гг. происходило неравномерно. В осенний период, когда появлялись всходы, и проходило кущение озимой пшеницы, ощущался дефицит влаги. И, наоборот, во время возобновления вегетации и выхода в трубку растений количество осадков превысило норму.

Температурный режим был относительно благоприятным для роста и развития растения. В среднем за вегетацию температура воздуха была на 2,5^{0}С выше нормы. Только в феврале и марте этот показатель опускался ниже среднемноголетних значений.

Вегетационный период 2022-2023 гг. отличался выпадением большого количества осадков. Так, например, в сентября их выпало 119 мм.

Относительная влажность воздуха по годам исследований коррелировала с выпадением осадков.

Снега в зимние периоды научных исследований выпадало заметно меньше нормы.

В схему опыта входило 10 сортов озимой пшеницы, допущенных к использованию в ЦЧР.

Полевая всхожесть растений зависит от почвенных, погодных, агротехнических условий, от качества семян и т.д. [1,3-5].

В то же время, семена разных сортов, посеянные в одинаковых условиях, как правило, отличаются полевой всхожестью и полнотой всходов. Следовательно, всхожесть семян в полевых условиях, в какой- то степени, является сортовой особенностью.

Данные по полевой всхожести представлены в таблице 1

Таблица 1

Полевая всхожесть, %

№ п/п	Сорт	Вегетационный период			Сред.
		2019-2020 гг.	2020-2021 гг.	2022-2023 гг.	
1	Мироновская808, st	83,8	80,4	86,4	83,5
2	Московская 39	83,0	79,4	85,6	82,7
3	Московская 56	84,2	81,8	87,8	83,1
4	СТРГ	86,2	80,8	86,8	84,6
5	Губернатор Дона	86,6	81,0	87,0	84,9
6	Скипетр	85,6	80,6	86,6	84,3
7	Безенчукская 380	85,2	82,0	88,0	85,1
8	Собербаш	85,0	79,8	85,4	83,4
9	Кавалерка	82,4	79,6	85,8	82,6
10	Леонида	85,4	80,4	86,0	83,9

В 2019 году осенью погодные условия были относительно благоприятными для появления всходов (после посева прошел дождь), поэтому

полевая всхожесть в опыте была высокой и варьировала от 82,4 (сорт Кавалерка) до 86,6 % (сорт Губернатор Дона).

Осенью 2020 года погодные условия отличались дефицитом осадков поэтому, всходы и кущение сортов озимой пшеницы проходило в условиях недостаточной влагообеспеченности. В связи с этим полевая всхожесть в среднем по опыту была ниже прошлогодней и находилась в пределах 79,6-82,0.

В 2022 году прорастание семян и появление всходов проходили в идеальных условиях (оптимальная температура +12-15^{0}С и изобилие влаги). В фазу всходов было трудно зайти в поле, т.к. почва была насыщена влагой и полевую всхожесть определяли в начале кущения.

Полевая всхожесть в 2022 году была самой высокой за все годы наблюдений (например, у Губернатора Дона и Безенчукской 380 она составила 87 и 88 %, соответственно).

В среднем за три года исследований лучшая полевая всхожесть была обнаружена у сортов СТРГ (84,6 %), Скипетр (84,3 %), Губернатора Дона (84,9 %),Безенчукская 380 (85,1 %).

У остальных вариантов всхожесть в полевых условиях была также хорошей, более 82 % .

Таблица 2

Сохранность растений в 2019 -2020 гг.

№ п/п	Сорт	Количество растений, шт/м2		Изреженность		Сохранность, %
		по всходам	перед уборкой	шт/м2	%	
1	Мироновская808, st	419	398	21	5,0	95,0
2	Московская 39	415	391	24	5,8	94,2
3	Московская 56	421	399	22	5,2	94,8
4	СТРГ	431	411	20	4,6	95,4
5	Губернатор Дона	433	413	20	4,6	95,4
6	Скипетр	428	402	26	6,1	93,9
7	Безенчукская 380	426	408	18	4,2	95,8
8	Собербаш	425	403	22	5,2	94,8
9	Кавалерка	412	386	26	6,3	93,7
10	Леонида	427	408	19	4,4	95,6

Сохранность растений к уборке урожая говорит об общей устойчивости сортов к неблагоприятным условиям произрастания в течение всей вегетации.

Гибель растений озимой пшеницы происходит в осенне- зимний и весенне- летний периоды.

Таблица 3

Сохранность растений в 2020 -2021 гг.

№ п/п	Сорт	Количество растений, шт/м^2		Изреженность, %		Сохранность, %
		по всходам	перед уборкой	шт/м^2	%	
1	Мироновская808, st	402	384	18	4,5	95,5
2	Московская 39	397	370	27	6,8	93,2
3	Московская 56	409	382	27	6,6	93,4
4	СТРГ	404	382	22	5,4	94,6
5	Губернатор Дона	405	379	26	6,4	93,6
6	Скипетр	403	375	28	6,9	93,1
7	Безенчукская 380	410	393	17	4,1	95,9
8	Собербаш	399	380	19	4,8	95,2
9	Кавалерка	398	373	25	6,3	93,7
10	Леонида	402	376	26	6,5	93,5

Таблица 4

Сохранность растений в 2022 -2023 гг.

№ п/п	Сорт	Количество растений, шт/м^2		Изреженность, %		Сохранность, %
		по всходам	перед уборкой	шт/м^2	%	
1	Мироновская808, st	432	409	23	5,3	94,7
2	Московская 39	428	399	29	6,8	93,2
3	Московская 56	439	411	28	6,4	93,6
4	СТРГ	434	408	26	6,0	94,0
5	Губернатор Дона	435	408	27	6,2	93,8
6	Скипетр	433	404	29	6,7	93,3
7	Безенчукская 380	440	417	23	5,2	94,8
8	Собербаш	427	401	26	6,1	93,9
9	Кавалерка	429	401	28	6,5	93,5
10	Леонида	430	403	27	6,3	93,7

Таблица 5

Сохранность сортов,% (в сред. за 3 года)

№ п/п	Сорт	Вегетационный период			Сред.
		2019-2020 гг.	2020-2021 гг.	2022-2023 гг.	
1	Мироновская808, st	95,0	95,5	94,7	95,1
2	Московская 39	94,2	93,2	93,2	93,5
3	Московская 56	94,8	93,4	93,6	93,9
4	СТРГ	95,4	94,6	94,0	94,7
5	Губернатор Дона	95,4	93,6	93,8	94,3

6	Скипетр	93,9	93,1	93,3	93,4
7	Безенчукская 380	95,8	95,9	94,8	95,5
8	Собербаш	94,8	95,2	93,9	94,6
9	Кавалерка	93,7	93,7	93,5	93,6
10	Леонида	95,6	93,5	93,7	94,3
Сред.		95,7	94,2	93,9	94,6

Данные по сохранности растений и изреженности по отдельным годам представлены в таблицах 2,3,4.

Анализируя данные по годам исследований, можно отметить, что лучшая сохранность растений в опыте была в 2019 -2020 гг. (95,7%), в первую очередь, связанную с хорошей перезимовкой.

В среднем за 3 года минимальная изреженность посевов (менее 5%) и, соответственно, лучшая сохранность растений выявлена у сортов Леонида, Безенчукская 380 и Мироновская 808 (табл.5).

Изреженность посевов более 6% обнаружена у сортов Московская 56, Московская 39, Скипетр и Кавалерка. Соответственно, сохранность на этих вариантах следующая: 93,9; 93,5; 93,4 и 93,6 %. Сорт Кавалерка менее зимостойкий, а у сортов Московская 56, Московская 39, Скипетр больше растений погибают в весенне-летний период.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что в среднем за 3 года минимальная изреженность посевов (менее 5%) и, соответственно, лучшая сохранность растений выявлена у сортов Леонида, Безенчукская 380 и Мироновская 808. Изреженность посевов более 6% обнаружена у сортов Московская 56, Московская 39, Скипетр и Кавалерка. Соответственно, сохранность на этих вариантах следующая: 93,9; 93,5; 93,4 и 93,6 %. Сорт Кавалерка менее зимостойкий, а у сортов Московская 56, Московская 39, Скипетр больше растений погибают в весенне-летний период.

Список литературы:

1.Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Г.В. Коренев, Г.Г. Гатаулина, А.И. Зинченко и др.; М.: Агропромиздат, 1988.

301 с.

2.Никитин Ю.А. Интенсивная технология возделывания озимой пшеницы. М.: Роспромиздат, 2002. 305с.

3. Оценка качества зерна сортов озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / С. В. Соловьев, В. Д. Маркин, О. Н. Агаурова, П. В. Маркин // Наука и Образование. 2020. Т. 3 .№ 4. С. 292. – EDN KNNNFF.

4. Полянский Н. А. Сравнительная оценка сортов озимой шеницы в условиях Тамбовской области // Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Мичуринск, 13 февраля 2020 года. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2020. С. 104-106. – EDN NDUYLT.

5. Устойчивость сортов озимой пшеницы к неблагоприятным факторам произрастания в условиях северо-востока ЦЧР / П. В. Маркин, М. В. Кузьмин, В. Д. Маркин, О. Н. Агаурова // Наука и Образование. 2020. Т. 3, № 3. С. 294. – EDN PWWMHD.

6. Щукин Р. А., Полянский Н.А. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от сроков посева в условиях Ржаксинского района Тамбовской области // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса арктических территорий : Научно-практическая конференция с международным участием «Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса арктических территорий», посвященная 70-летию доктора ветеринарных наук, профессора, Заслуженного деятеля науки Республики Саха (Якутия) Павловой Александры Иннокентьевны, Якутск, 10 ноября 2020 года. Якутск: Дани-Алмас. 2021. С. 39-43. – EDN NBXXSM.

UDC631.52:633.111.1

THE SAFETY OF WINTER WHEAT VARIETIES FOR HARVESTING

Vladimir Dm. Markin[1,2]
head of the Center
candidate of agricultural sciences, associate professor
Markin1.M@yandex.ru
Oksana N. Agaurova[1]
research associate
Yulia Vl. Shchekochikhina[2]
master's student
[1]Center for breeding and seed production of grain, leguminous and industrial crops
[2]Michurinsk State Agrarian University
Michurinsk, Russia

Annotation. The article is devoted to the study of the preservation of winter wheat varieties for harvesting. The paper presents data on field germination, sparsity of crops and plant safety.

Keywords: variety, winter wheat, field germination, plant preservation.

Статья поступила в редакцию 11.11.2024; одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 11.11.2024; approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 25.12.2024.