

УДК 633.111.1:632.8:631.559.2

**УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ К
НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ УСЛОВИЯМ ПРОИЗРАСТАНИЯ И ИХ
УРОЖАЙНОСТЬ**

Владимир Дмитриевич Маркин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Markin1.M@yandex.ru

Проход Владимирovich Маркин

аспирант

prohormarkin@gmail.com

Юлия Владимировна Щекочихина

магистрант

julasheko4ixina16@mail.ru

Павел Борисович Щетинин

аспирант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты научных исследований по изучению устойчивости сортов озимой пшеницы к неблагоприятным условиям произрастания и урожайность сортов.

Приведены данные по урожайности и устойчивости озимой пшеницы к условиям переувлажнения, сохранности растений к концу вегетации восприимчивости сортов к болезням и вредителям.

Ключевые слова: сорт, озимая пшеница, устойчивость растений, урожайность.

Научные исследования проводились в 2019-2020 гг. на опытном поле лаборатории селекции и семеноводства зерновых и зернобобовых культур Мичуринского государственного аграрного университета.

Схема опыта включала 10 вариантов, размещенных рендомизированным методом в трехкратной повторности.

Болезни и вредители с.-х. растений наносят большой урон урожаю. Для защиты посевов приходится приобретать и применять дорогие химические препараты, тем самым существенно повышая себестоимость продукции [1-3, 10].

В то же время имеются сорта менее восприимчивые к болезням и вредителям, толерантные ко многим патогенам. Возделывание таких сортов существенно снижает производственные затраты, уменьшает техногенную нагрузку на окружающую среду, т.к. меньше используется пестицидов для защиты растений. Кроме того, в результате полученная продукция является экологически чистой [5-9].

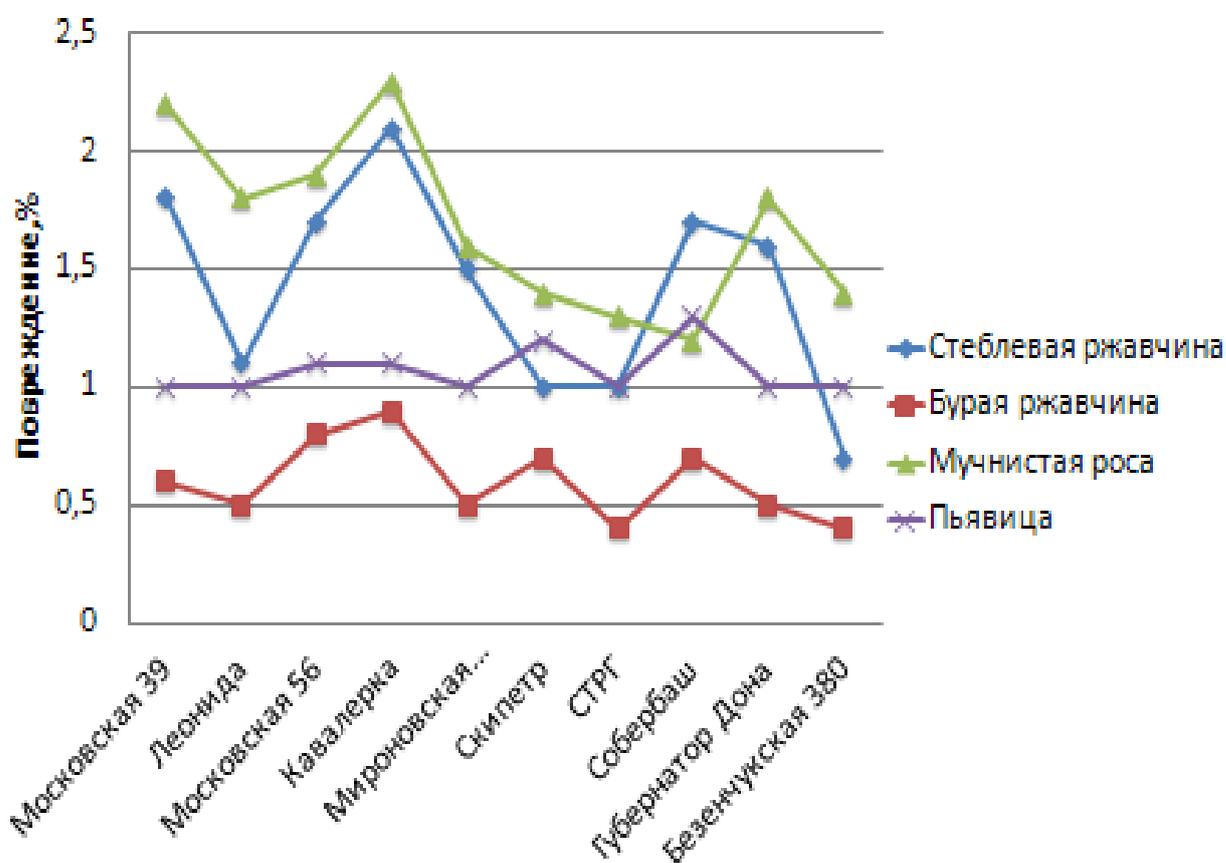


Рисунок 1 – Повреждение растений болезнями и вредителями

Во время вегетации озимой пшеницы в опыте обнаружены болезни: стеблевая и бурая ржавчины, мучнистая роса.

На листьях выявлен вредитель пшеница. В целом поражение и повреждение растений было незначительным.

Стеблевая ржавчина наблюдалась на опытных вариантах от 0,7 до 2,1 %, бурая ржавчина – от 0,4 до 0,9 %, а мучнистая роса – от 1,2 до 2,3%.

Повреждение листьев пшеницей было примерно одинаковое на всех сортах: 1,0-1,3%.

Данные, представленные на графике, изображенном на рисунке 1, свидетельствуют о том, что самым устойчивым сортами к болезням и вредителям являются СТРГ, Безенчукская 380.

Более восприимчив к повреждению вредителями и поражению болезнями – сорта Кавалерка, Московская 56 и Московская 39.

Вегетационный период 2019 года отличался выпадением большого количества осадков, превышающего норму в два раза. Дожди почти каждый день шли в мае и июне. В таких условиях растения имели большую высоту и были склонны к полеганию.

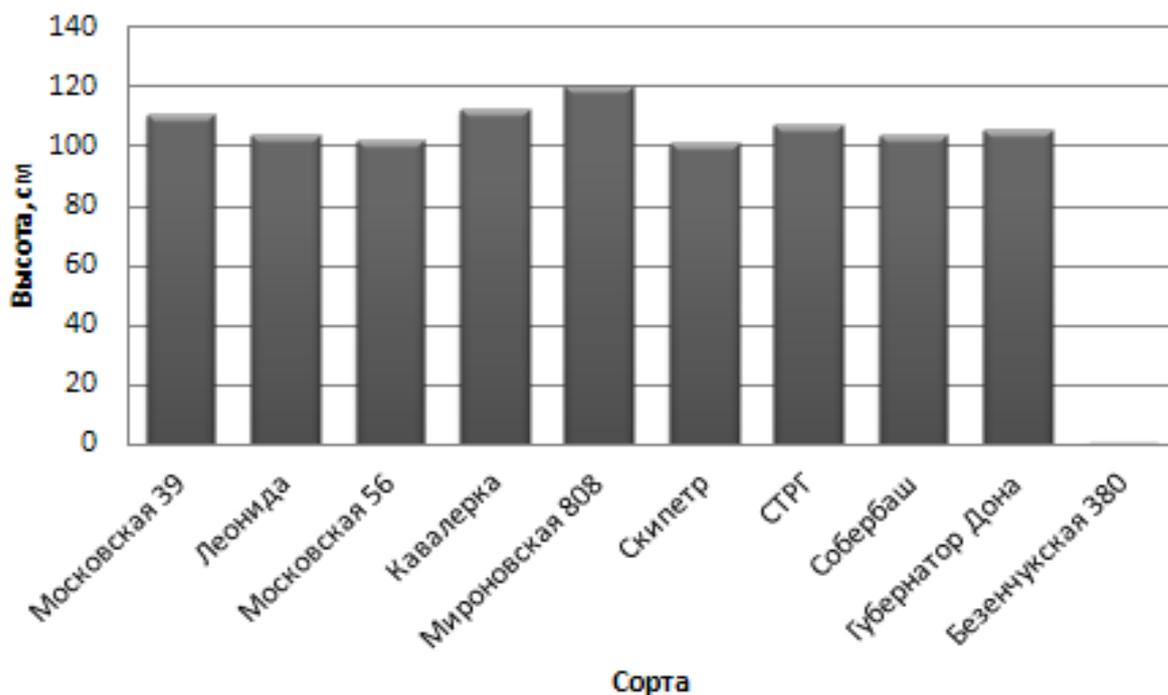


Рисунок 2 - Высота растений, см

В связи с этим, в опыте проводилось измерение высоты растений и наблюдение за полеганием растений.

Результаты измерений показали, что растений всех сортов были очень высокими. Высота по вариантам варьировала в пределах 100,7 – 120,0 см. Самые высокие растения были у сорта Мироновская 808 (120 см). Относительно короткий стебель наблюдался у сортов Московская 56 (101,7 см), Леонида (103,7 см), Собербаш (103,3 см) и Скипетр (100,7 см) (гистограмма 1).

Не смотря длинный стебель, полегания растений в опыте не наблюдалось. В слабой степени отмечено полегание у сорта Московская 39 и Мироновская 808 (на 2-ой повторности) (табл. 1).

Таблица 1

Устойчивость к полеганию

№ п/п	Сорт	Повторность			Сред.
		I	II	III	
1	Московская 39	5	4	5	4,7
2	Леонида	5	5	5	5,0
3	Московская 56	5	5	5	5,0
4	Кавалерка	5	5	5	5,0
5	Мироновская 808	5	4	5	4,7
6	Скипетр	5	5	5	5,0
7	СТРГ	5	5	5	5,0
8	Собербаш	5	5	5	5,0
9	Губернатор Дона	5	5	5	5,0
10	Безенчукская 380	5	5	5	5,0

Таким образом, можно утверждать, что сорта озимой пшеницы, находящиеся в опыте, устойчивы к полеганию.

Сохранность растений к концу вегетации дает оценку общей устойчивости сортов к неблагоприятным условиям произрастания.

Изреженность посевов минимальная (менее 5%) и, соответственно, лучшая сохранность растений выявлена у сортов Леонида, Безенчукская 380, СТРГ, Губернатор Дона.

Изреженность посевов более 6% обнаружена у сортов Скипетр и Кавалерка (табл. 2).

Различия по изреженности посевов у этих сортов заключается только в том, что Кавалерка хуже перезимовала, а Скипетр потерял растения в весенне-летний период.

Таблица 2

Сохранность растений, %

№ п/п	Сорт	Растения перед уборкой, шт/м ²	Изреженность посевов, %	Сохранность, %
1	Московская 39	391	5,8	94,2
2	Леонида	408	4,6	95,6
3	Московская 56	399	5,2	94,8
4	Кавалерка	386	6,3	93,7
5	Мироновская 808	398	5,0	95,0
6	Скипетр	402	6,1	93,9
7	СТРГ	411	4,6	95,4
8	Собербаш	403	5,2	94,8
9	Губернатор Дона	413	4,6	95,4
10	Безенчукская 380	408	4,2	95,8

Учет урожая проводился сплошным методом, т.е. учитывалась урожайность со всей опытной делянки площадью 50 м².

Результаты обрабатывались с поправкой на чистоту и влажность и переводились в расчете на 1 га [4].

Самыми урожайными в опыте следует считать сорта с урожайностью более 50 ц/га – Леонида, СТРГ, Губернатор Дона, Безенчукская 380 (табл. 3).

Урожайность изучаемых сортов, ц/га

№ п/п	Сорт	Повторность			Сред.
		I	II	III	
1	Московская 39	42,2	40,3	38,7	40,4
2	Леонида	51,6	50,7	48,9	50,4
3	Московская 56	46,3	44,2	42,7	44,4
4	Кавалерка	38,0	36,3	35,2	36,5
5	Мироновская 808	42,6	41,8	40,7	41,7
6	Скипетр	48,8	47,2	47,7	47,9
7	СТРГ	54,9	52,7	52,3	53,3
8	Собербаш	48,6	47,3	47,8	47,9
9	Губернатор Дона	54,0	52,5	52,2	52,9
10	Безенчукская 380	53,3	51,8	51,2	52,1
НСР ₀₅					1,98

Существенно меньше урожай зерна получен у сорта Кавалерка.

Заключение

Условия начала вегетации (раннее возобновление вегетации, наличие, даже в избытке, влаги, достаточное количество тепла) способствовали формированию высокого урожая зерна. Однако дефицит осадков в период налива зерна несколько снизил потенциал сортов.

В то же время сорта сформировали достаточно высокий урожай зерна, в среднем по опыту 46,8 ц/га.

Сорт Кавалерка с худшей зимостойкостью и устойчивостью к другим неблагоприятным факторам внешней среды сформировал самый низкий урожай зерна. К уборке урожая на делянках этого сорта сохранилось минимальное количество продуктивных стеблей.

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. Коновалов Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. М.: КолосС, 2002. 241с.
3. Кузичева Н.Ю., Жидков С.А. Направления повышения устойчивости развития рынка зерна // Никоновские чтения. 2018. № 23. С. 38-40.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, выпуск первый, общая часть. М.: ФГБУ Госсорткомиссия, 2019. 329 с.
5. 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.
6. Полянский Н.А. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы в условиях Тамбовской области // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 312.
7. Полянский Н.А. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы по продуктивности в условиях Тамбовской области // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 310.
8. 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.
9. 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.
10. Zhidkov S. Organizational potential of the cluster structure in grain farming // International Journal of Engineering and Advanced Technology. 2019. Т. 8. № 6. С. 2596-2600.

UDC 633.111.1:632.8:631.559.2

**RESISTANCE OF WINTER WHEAT VARIETIES TO
UNFAVORABLE GROWING CONDITIONS AND THEIR YIELD**

Vladimir D. Markin

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Markin1.M@yandex.ru

Prokhor V. Markin

postgraduate student

prohormarkin@gmail.com

Yulia V. Shchekochikhina

master student

julasheko4ixina16@mail.ru

Pavel B. Shchetinin

postgraduate student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of scientific research on the study of the resistance of winter wheat varieties to unfavorable growing conditions and their yield.

The data on the resistance of winter wheat to waterlogging conditions, the safety of plants by the end of the growing season, the susceptibility of varieties to diseases and pests and their yield are presented.

Key words: variety, winter wheat, plant resistance, yield.