

УДК 633.111.1: 631.559

## УРОЖАЙНОСТЬ ЛИНИЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ СЕЛЕКЦИИ МИЧУРИНСКОГО ГАУ

**Владимир Дмитриевич Маркин<sup>1</sup>**

Начальник Центра

Markin1.M@yandex.ru

**Оксана Николаевна Агаурова<sup>1</sup>**

научный сотрудник

**Никита Альбертович Гаджиев<sup>2</sup>**

магистрант

<sup>1</sup>Центр селекции и семеноводства зерновых, зернобобовых и технических культур

<sup>2</sup>Мичуринский государственный аграрный университет  
г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена изучению формирования урожайности линий озимой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ. В работе представлены данные по посевным качествам семян, фенологии растений, урожайности исследуемых линий.

**Ключевые слова:** линия, озимая пшеница, посевные качества, фенология, урожайность.

Важным фактором повышения урожайности с.-х. культур является сорт. При использовании лучших сортов повышается урожайность сельскохозяйственных культур и улучшается качество продукции [2, 5-8].

Научные исследования по изучению продуктивности линий озимой пшеницы проводились в НОЦ «Селекция и семеноводство зерновых, зернобобовых и технических культур» ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет в 2022 -2023 гг.

В годы исследований выпавшие осадки значительно превысили норму. Основное их количество пришлось на осенний период.

Относительная влажность воздуха была также значительно выше среднемноголетнего уровня, за исключением ранней весны.

Температурный режим вегетации в осеннее-зимний период был высоким. В середине вегетации температура воздуха была близка к норме.

Снега выпало значительно меньше нормы. Максимальная толщина снежного покрова зафиксирована в феврале, и она составила лишь 19,6 см, что почти на 10 см меньше среднемноголетних значений.

На основании метеорологических наблюдений можно сделать вывод, что рост и развитие линий озимой пшеницы в отдельные периоды вегетации проходили в неблагоприятных условиях.

Опытные линии после оценки в селекционном и гибридном питомниках были отобраны как перспективные для изучения их в конкурсном питомнике сортоиспытания озимой пшеницы.

В схему опыта было включено 7 вариантов:

- 1.Безенчукская 380, st.
2. Л-1850
- 3.Л-1901
- 4.Л-1912
- 5.Л-2169
- 6.Л-1779
- 7.Л- 1893

Размер делянок 50 м<sup>2</sup>.

Повторность опыта трехкратная.

Метод размещения вариантов рендомизированный.

Посевные качества семян – это совокупность признаков, характеризующих пригодность семян для посева [1,4].

В нашем опыте лабораторным методом определялись следующие показатели: чистота семян, масса 1000 семян, жизнеспособность, энергия прорастания и лабораторная всхожесть.

Чистота семян в опыте находилась в пределах 99,1 - 99,5%. Менее засоренными были семена Л-2169.

Чистота семян в опыте соответствовала требованиям государственного стандарта для оригинальных семян (ОС), т.к. была не менее 99,0%.

Масса 1000 семян опытных вариантов была больше 46 граммов, т.е. семена были крупными и тяжеловесными.

Крупностью семян отличалась линия 1850 – масса 1000 семян 51,3 г.

Все опытные образцы превышали по этому показателю контрольный вариант Безенчукская 380, st.

Жизнеспособность определялась у свежееубранных семян для получения быстрой информации о качестве семян, когда они еще не обладают достаточной всхожестью.

Для определения жизнеспособности семена погружали в раствор кислого фуксина. К жизнеспособным относили семена с неокрашенным зародышем. У нежизнеспособных семян зародыш окрашивался.

В результате проведенного анализа выявлено, что семян с неокрашенным зародышем, а также со слабо окрашенным кончиком корешка зародыша (жизнеспособные семена) в опыте было от 97,1 до 98,0%.

Энергия прорастания семян линий озимой пшеницы была на хорошем уровне. Семена способны давать быстрые и дружные всходы. Данные по энергии прорастания свидетельствует о том, что семена были физиологически зрелыми.

Лабораторная всхожесть семян всех сортов была высокой, более 95 %.

Разница между энергией прорастания и лабораторной всхожестью не превышала 6 %.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений велись в течение всей вегетации: от посева до уборки урожая. Фиксировались даты наступления фенологических фаз, отмечались задержка или ускорение отдельных межфазных периодов.

Результаты наблюдений сопоставлялись с погодными условиями вегетации. Учитывалась также длина вегетационного периода озимой пшеницы.

По длине вегетационного периода опытные варианты не отличались от контроля. Вегетация продолжалась 323 дня.

Не было различий у исследуемых линий в прохождении фенологических фаз в начале вегетации озимой пшеницы.

После фазы выхода в трубку были зафиксированы отличия в продолжительности межфазных периодов: трубкование – колошение и колошение- цветение. У опытных вариантов, кроме Л-2169, эти периоды были длиннее, чем у контрольного варианта (27 дней, против 23).

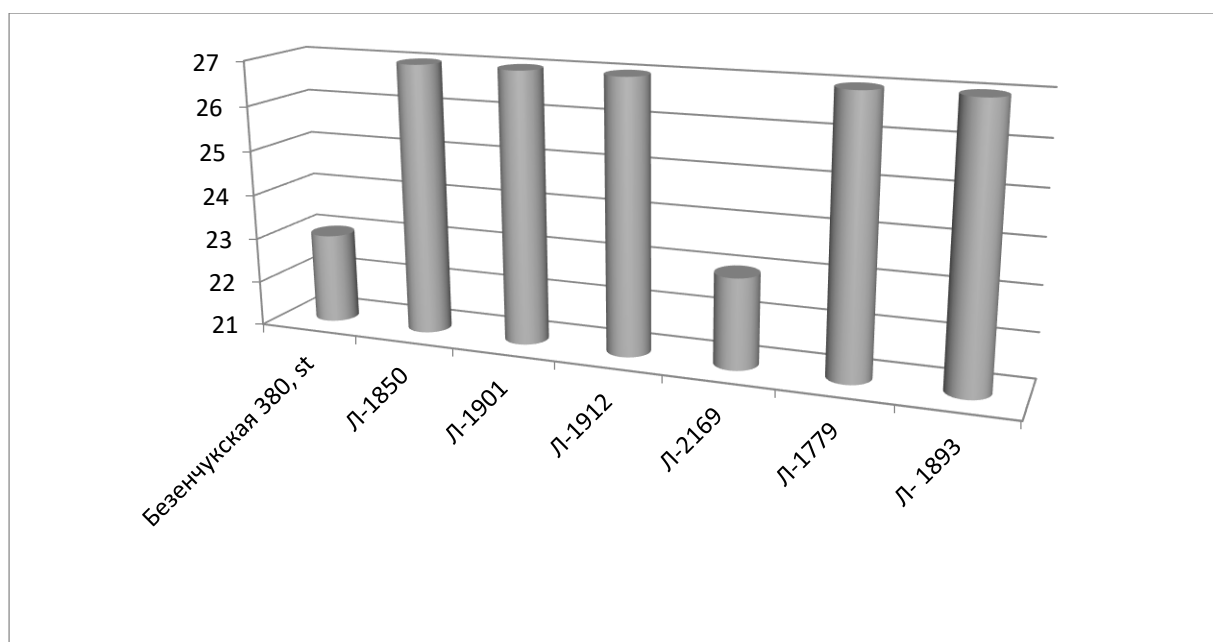


Рисунок 1 – Длительность межфазного периода выход в трубку – колошение, дн.

Учет урожая в конкурсном питомнике сортоиспытания озимой пшеницы проходил 11 августа. Метод учета урожая сплошной.

Урожай с делянок переводился в расчете на 1 га, с учетом засоренности и стандартной влажности [3].

Результатам учета даны агрономический и математический анализы. Разность урожая зерна опытных вариантов с контролем математически доказана.

Данные по урожайности линий озимой пшеницы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Урожай зерна, ц/га и группа линий

№ п/п	Вариант опыта	Повторность			Сред.	Разность, ц/га	Группа
		I	II	III			
1	Безенчукская 380, st	52,4	50,6	49,5	50,8	-	st
2	Л-1850	50,4	52,3	49,9	50,9	+0,1	II
3	Л-1901	55,6	54,0	53,2	54,3	+3,5	I
4	Л-1912	49,9	52,1	51,4	51,1	+0,3	II
5	Л-2169	47,1	44,6	49,0	46,9	-3,9	III
6	Л-1779	55,5	54,8	53,4	54,6	+3,8	I
7	Л- 1893	54,2	52,7	53,3	53,4	+2,6	I
НСР <sub>05</sub>						2,51	

Существенную прибавку урожая дали линии 1901, 1779 и 1893 (+3,5; 3,8 и 2,6 ц/га).

Максимальный урожай в опыте отмечен у линии 1779 – 54,6 ц/га.

Уступила контрольному варианту (-3,9 ц/га) линия 2169. У остальных вариантов разность с контролем в пределах ошибки опыта.

Экономические показатели на всех вариантах опыта были высокие. Следует отметить, что больший экономический эффект дали линии 1779, 1901, 1893 (уровень рентабельности, %: 123, 122, 120, соответственно), несмотря на то, что на этих вариантах несколько увеличились материально-денежные затраты, связанные с уборкой и доработкой прибавки урожая.

**Заключение.** Таким образом, наиболее урожайными линиями озимой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ являются: Л-1779, Л-1901, Л-1893 (54,6; 54,3; 53,4 ц/га, соответственно). Эти варианты относятся к I группе, т.е. по этому показателю существенно превышают стандарт.

### Список литературы:

1. Гатаулина Г.Г., Объедков М.Г. Практикум по растениеводству М.: Колос, 2000. 216 с.
2. Лекеш Я., Зенищева Я. Значение сорта при интенсивной технологии выращивания // Вестник СХН. 1987. № 1. С. 119 - 120.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, выпуск первый, общая часть, М.: ФГБУ Госсорткомиссия, 2019. 329с.
4. Маркин В. Д., Маркин П.В., Щетинин П.Б. Посевные качества семян сортов озимой пшеницы // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3. EDN EYAQEF.
5. Полянский Н. А. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы 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. Мичуринский государственный аграрный университет, 2020. С. 104-106. EDN NDUYLT.
6. Сравнительная оценка сортов озимой пшеницы по урожайности и качеству зерна в условиях Центрально-Черноземного региона / Н. М. Афонин, Р. В. Морозов, Е. С. Маркова, С. Р. Кувардин // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 1. EDN SCUOPG.
7. 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. EDN AGRMPP.
8. 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. Дани-Алмас. 2021. С. 39-43. EDN NBXXSM.

**UDC633.111.1:631.559**

**PRODUCTIVITY OF WINTER WHEAT BREEDING LINES MICHURINSK  
STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

**Vladimir D. Markin<sup>1</sup>**

Head of the Center

Markin1.M@yandex.ru

**Oksana N. Agaurova<sup>1</sup>**

Research Associate

**Nikita Al. Gadzhiev<sup>2</sup>**

undergraduate student

<sup>1</sup>Center for breeding and seed production of cereals, legumes and industrial  
crops

<sup>2</sup>Michurinsk State Agrarian University  
Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article is devoted to the study of the formation of the yield of winter wheat lines of the Michurinsk State Agrarian University. The paper presents data on the sowing qualities of seeds, plant phenology, and yield of the studied lines.

**Keywords:** line, winter wheat, sowing qualities, phenology, yield.

Статья поступила в редакцию 20.09.2024; одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 30.10.2024.

The article was submitted 20.09.2024; approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 30.10.2024.