УДК631.527:633.111.1

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЛИНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ Л-1957

Владимир Дмитриевич Маркин[1]
начальник Центра
Markin1.M@yandex.ru
Оксана Николаевна Агаурова[1]
научный сотрудник
Алексей Романович Кутдусов[2]
магистрант
[1]Центр селекции и семеноводства зерновых, зернобобовых и технических культур
[2]Мичуринский государственный аграрный университет
г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучение хозяйственных и биологических свойств перспективной линии озимой пшеницы Л-1957, созданной в МичуринскомГАУ.

В работе представлены данные пополевой всхожести, зимостойкости, фенологии, урожайности линии.

Ключевые слова: линия,озимая пшеница, урожайность.

Линия озимой пшеницы относится к мягким пшеницам Triticumaestivum.

Разновидность лютесценс.

Линия созданав ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет» методом внутривидовой гибридизации: пшеница мягкая сорт Тамбовица улучшенная (Triticumaestivum L.) х пшеница мягкая линия Л-1779 (Triticumaestivum L.) с последующим индивидуальным отбором.

Основными морфологическими признаками Л-1957 являются:

1.Колос веретеновидный, безостый, длина 8 см. Колос плотный, количество колосков на 10 см колосового стержня– 30 шт (рис.1).

Рисунок 1– Колосья линии Л-1957

2. Колосковая чешуя в средней трети колоса:

а) размер и форма - средняя, овальная;

б) нервация - средне выражена;

в) зубец - острый, короткий;

г) характер плеча - прямое, большое;

д) киль выражен– сильно (рис. 2).

Рисунок 2 – Колосковая чешуя линии Л-1957

3.Зерно:

а) крупность по объему – крупное (масса 1000 зерен больше 50 г).

б) основание зерна – голое

в) форма – продолговатое

г) окраска – красное

д) характер бороздки –среднеглубокая (рис. 3)

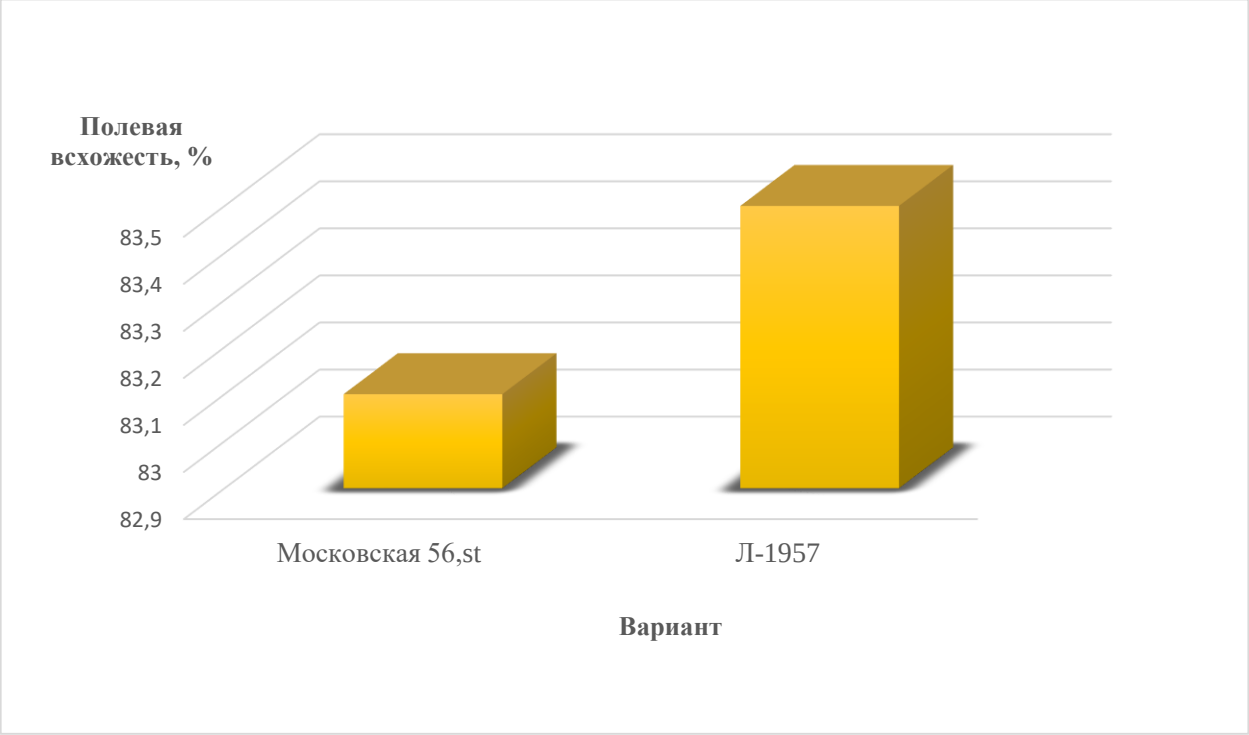
Рисунок 3– Зерно линии Л-1957

4. Форма куста в период кущения: прямостоячая.

Восковой налет на листьях отсутствует. Окраска листьев темно-зеленая.

Полевая всхожесть озимой пшеницы зависит от погодных условий в

период прорастания семян, качества обработки почвы, а также от крупности семян. Крупность семян откалибровывается во время сортировки, но также этот показатель является сортовой особенностью пшеницы [2-5].



Гистограмма 1 – Полевая всхожесть, %

Полевая всхожесть в дальнейшем оказывает существенное влияние на формирование урожайности. При дружном появлении всходов и хорошей их полноте происходит нормальный рост и развитие растений, способных сформировать высокий урожай зерна.

Полевая всхожесть в опыте была хорошей от 83,1 до 83,5 %. При такой полевой всхожести вполне возможно формирование оптимальной густоты стояния растений (500 продуктивных стеблей на 1 м^2).

Способность растений противостоять низким температурам во время зимовки в большой мере зависит от сорта, стадийного состояния и осенней закалки. У морозостойких сортов энергично протекает гидролиз крахмала и сахарозы, повышающий концентрацию клеточного сока [1,6-7].

В годы исследований основным неблагоприятным фактором перезимовки растений была ледяная корка. Из-за обильных дождей осенью растения ушли в зиму подтопленными водой, которая после мороза превратилась в лед (рис.4).

Рисунок 4 - Состояние посевов в начале зимы

Зимостойкость озимой пшеницы оценивали по результатам осмотра растений осенью и весной. В зависимости от того насколько ухудшилось состояние посевов после зимы выставлялся балл в соответствии с таблицей, разработанной Государственной комиссией по испытанию и охране селекционных достижений.

Таблица 1

Оценка состояния посевов осенью, балл

Вариант	Повторность			Сред.
	1	2	3	
Московская 56, st.	4	4	4	4,0
Л-1957	4	4	4	4,0

Осенью состояние посевов было оценено на 4 балла (табл. 1). Посевы были хорошими, растения непереросшие, без признаков болезней и поражений скрытостебельными вредителями,кущение с осени не завершено.

Таблица 2

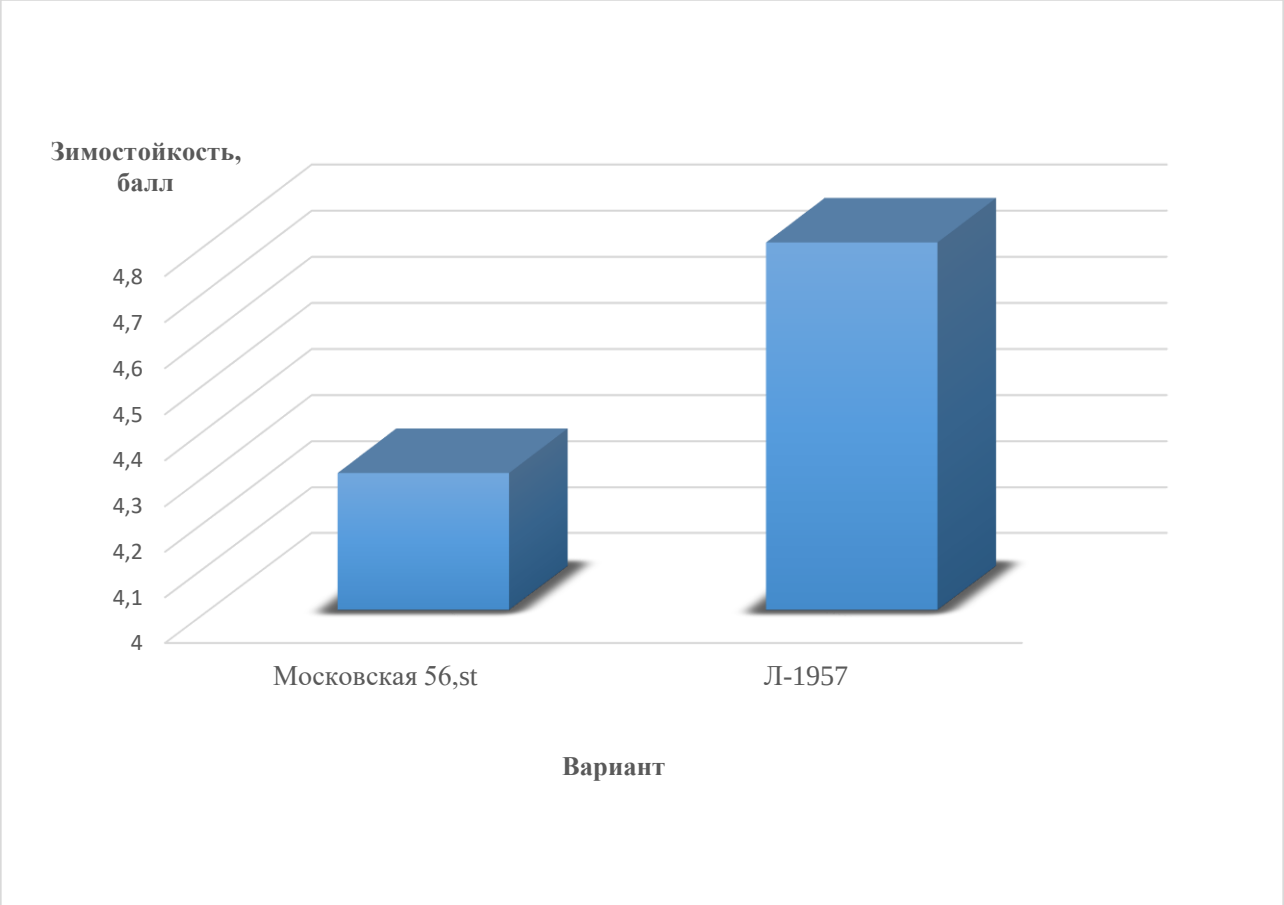
Оценка состояния посевов весной, балл

Вариант	Повторность			Сред.
	1	2	3	
Московская 56, st.	3,5	3,5	3,5	3,5
Л-1957	3,5	4	4	3,8

Весной у растений полностью отсутствовала надземная часть, листья вымерзли. Однако, благодаря тому, что узел кущения не погиб, растения возобновили вегетацию и началось их отрастание.

В результате весеннего обследования посевов была обнаружена изреженность посевов на всех повторениях опыта (3-5 %). У опытного варианта состояние посевов было лучше, чем на контроле, растения погибли только в 1-ом повторении (у контрольного варианта - на всех повторениях).Оценка состояния посевов весной у Л-1957 – 3,8 баллов, у сорта –стандарта -3,5 баллов (табл. 2).

Данные по зимостойкости озимой пшеницы представлены на гистограмме 2.

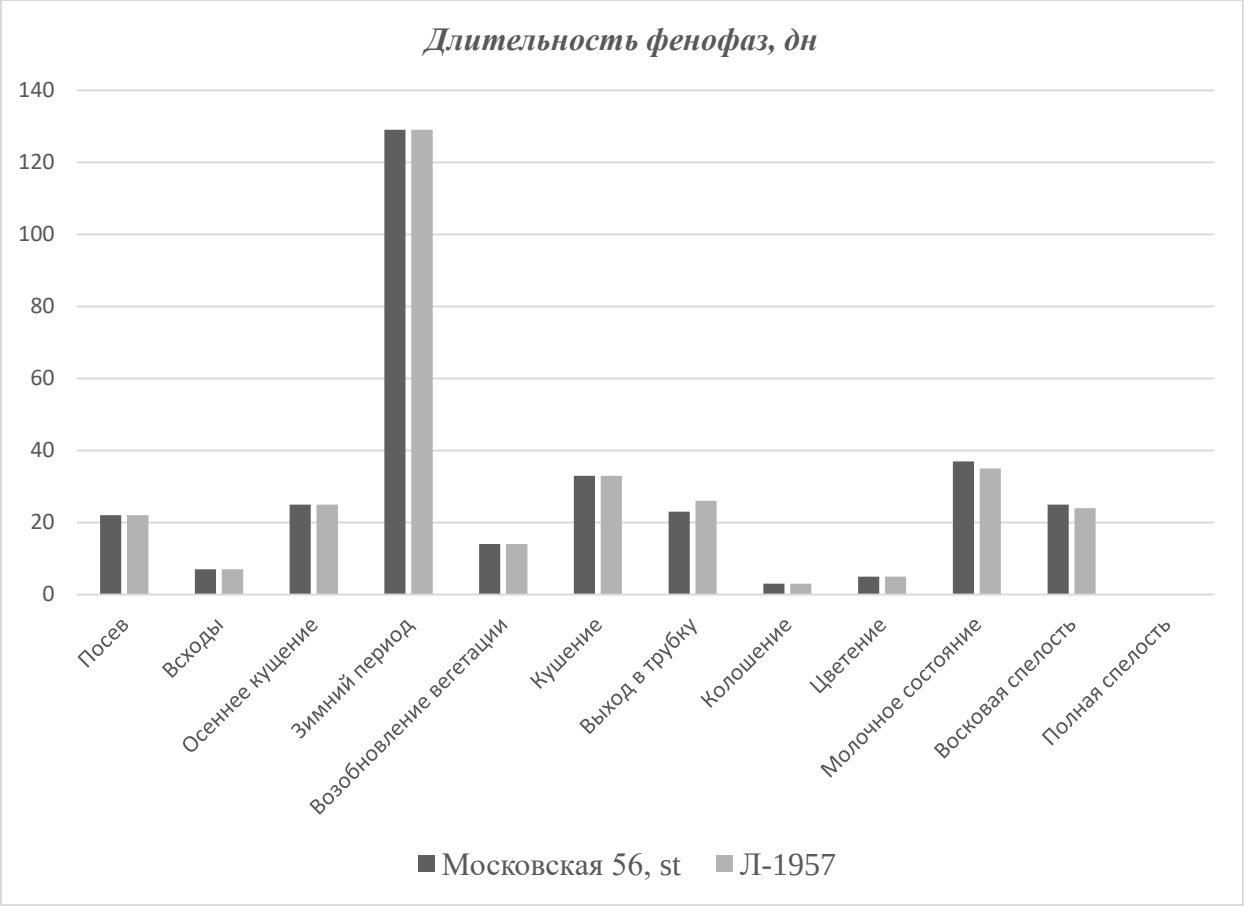


Гистограмма 2 – Зимостойкость, балл

В результате оценки перезимовки растений выявлено, что зимостойкость опытного варианта выше стандартной (оценка 4,8 балла).

Наблюдениями за прохождением фаз роста и развития растений установлено, что длина вегетационного периода у исследуемой линий не

отличалась от стандартной и равнялась 323 дням. Посев озимой пшеницы проводился 22 сентября, уборка 11 августа.



Гистограмма 3 - Длительность фенологических фаз, дн.

Существенного ускорения или замедления прохождения фенофаз не обнаружено, за исключением наступления фазы колошения. У исследуемого варианта фаза выхода в трубку длилась на 3 дня дольше, а молочное состояние на 2 дня было короче. Соответственно, фаза колошения у линии 1957 наступила 5 июня, а сорта- стандарта Московская 56, st – 2 июня, а межфазный период выход в трубку – колошение составил 23 и 26 дней (гистограмма 3).

Таблица 3

Урожай зерна, ц/га

Вариант	Повторность			Сред.
	1	2	3	
Московская 56, st	54,1	51,9	50,7	52,2
Л-1957	55,8	55,1	54,7	55,2
$НСР_{05}$				2,90

Урожай зерна в опыте был достаточно высоким (в среднем 53,6 ц /га).

Исследуемая линия сформировала больший урожай зерна, прибавка по сравнению с контролем составила 4,0 ц /га.

Прибавка урожая зерна обеспечена не только генетическим потенциалом продуктивности Л-1957, но и лучшей полевой всхожестью и сохранностью растений. Сохранность растений связана, в свою очередь, с зимостойкостью линии и устойчивостью к неблагоприятным факторам в весенне-летний период вегетации (устойчивостью к полеганию, засухе, болезням и вредителям).

Заключение. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что по изученным хозяйственно-биологическим свойствам Л-1957 превосходит стандартный вариант Московская 56.

Список литературы:

1. Влияние сроков посева на продуктивность озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / Н. А. Полянский, Г. А. Зайцева, О. М. Ряскова, Л. А. Савельева // Наука и Образование. 2021. Т. 4, № 4. EDN LJAIMQ.

2. Коновалов Ю.Б., Долгодворова Л.И., Степанова Л.В. и др. Частная селекция полевых культур. М.: Колос, 1990. 355 с.

3. Маркин В. Д., Маркин П.В., Щетинин П.Б. Посевные качества семян сортов озимой пшеницы // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3. – EDN EYAQEF.

4. Оценка продуктивности сортов озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / А. А. Андреев, М. К. Драчева, И. Кутепова [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2020. № 3(62). С. 30-34. – EDN MZBBDD.

5. 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.

6. Федотов П. Н. Повышение зимостойкости озимых / Зерновое хозяйство, 2004.№3.С. 2 - 4.

7. 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.

UDC631.527:633.111.1

ECONOMIC AND BIOLOGICALPROPERTIES OF A PROMISINGLINE OF WINTERWHEATL-1957

Vladimir D. Markin[1]
head of the Center
Markin1.M@yandex.ru
Oksana N. Agaurova[1]
research associate
Alexey R. Kutdusov[2]
masterstudent
[1]Center for Breeding and Seed Production of Cereals, Legumes and Industrial Crops
[2]Michurinsk State Agrarian University
Michurinsk, Russia

Annotation. The article is devoted to the study of the economic and biological properties of the promising winter wheatlineL-1957, created at Michurinsky State

Agrarian University. The paper presents data on field germination, winter hardiness, phenology, and yield of the line.

Keywords: line, winterwheat, yield.

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.