20. Топорина, Н. А. К вопросу о наследуемости количественных признаков у растений / Н. А. Топорина // Практические задачи генетики в сельском хозяйстве: сб. ст.; предисл. С. Я. Краевского; сост. В. С. Можаева. – М.: Наука, 1971. – С. 308-317.
21. Федченко, В. П. Корреляционные взаимосвязи некоторых количественных признаков у озимой пшеницы / В. П. Федченко // Теоретич. и прикл. аспекты селекции и семеноводства пшеницы, ржи, ячменя и тритикале: тез. докл. Междун. науч. конф. ученых стран-членов СЭВ, Одесса, 19-21 ноября 1981 г. / ВСГИ; редкол.: Л. К. Сечняк [и др.]. – Одесса, 1981. – С. 161-162.

УДК 633.111 «324»: 621. 527

РАНИЦА – НОВЫЙ СКОРОСПЕЛЫЙ СОРТ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

К. В. Коледа, Е. К. Живлюк, И. И. Коледа, Е. А. Бородич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: *мягкая озимая пшеница, среднеранний сорт, селекция.*

Аннотация. *В статье изложены результаты многолетних исследований в УО «Гродненский государственный аграрный университет» по селекции раннеспелого сорта мягкой озимой пшеницы Раница, который в агроклиматических условиях Республики Беларусь, наряду со скороспелостью, сочетает в себе высокую зимостойкость, устойчивость к полеганию, продуктивность и качество зерна.*

RANITSA – A NEW VARIETY OF SOFT WINTER WHEAT

K. V. Koleda, E. K. Zhyvliyk, I. I. Koleda, E. A. Borodich

EI «Grodno state agrarian University»
Grodno, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: *soft winter wheat, medium early variety, selection.*

Summary. *The results of long-term researches on the selection of early-ripe types of soft winter wheat in EI «Grodno State Agrarian University» are given in the article. A genetically diverse basic material of the early-ripe type of soft winter wheat was developed, which combines high winter resistance, standing ability, seed productivity and quality in agro-climatic conditions of the Grodno region.*

(Поступила в редакцию 01.06.2018 г.)

Введение. Продовольственная безопасность страны напрямую зависит от удовлетворения основной части потребности в продуктах пи-

тания за счет отечественного производства. Приоритетное значение в продовольственном обеспечении принадлежит зерну [4].

Зерновые культуры в мировой практике возделывания сельскохозяйственных культур занимают ведущее место и имеют важнейшее значение для населения всего земного шара [6].

Пшеница – одна из важнейших продовольственных культур как в Республике Беларусь, так и в мире в целом. Под нее отводятся огромные площади сельскохозяйственных угодий, с лучшими показателями плодородия и агроклиматическими условиями [4].

В мировом земледелии озимая пшеница занимает первое место среди других сельскохозяйственных культур, ее возделывают во всех частях света на площади 208,8 млн. га. Основные посевы размещены в районах с благоприятными условиями перезимовки – в странах Западной Европы и США, Канаде, Австралии, в Российской Федерации, Украине, на юге Казахстана, в среднеазиатских странах и т. д. В Республике Беларусь посевная площадь мягкой озимой пшеницы доведена до 516 тыс. га [3].

На урожайность озимой пшеницы, как и любой другой культуры, главным образом влияют почвенно-климатические условия района, в котором она выращивается. В нашей стране средняя урожайность пшеницы за 2017 г. составила 33,2 ц/га. Наибольшая урожайность была зафиксирована в Гродненской области – 39,5 ц/га, меньше всего в 2017 г. получили в Гомельской и Витебской областях – около 28 ц/га [3].

В современных рыночных условиях в соответствии с необходимостью многостороннего использования пшеницы требуется, прежде всего, повышение урожайности культуры и качества зерна, освоение инновационных технологий, гарантирующих получение экологически безопасной продукции, стимулирующих эффективность производства и заинтересованность производителей [1, 5].

Современное научно-обоснованное сортовое районирование сельскохозяйственных культур, включая и мягкую озимую пшеницу, предполагает обязательное включение в сортовой состав, наряду со средне- и позднеспелыми сортами, раннеспелых сортов. Такая система взаимодополняющих сортов по признаку длины вегетационного периода позволяет снизить напряженность уборочных работ, потери урожая и обеспечивает, как правило, более стабильную и гарантированную урожайность зерна по годам. Скороспелые сорта более эффективно используют зимне-весеннюю влагу из почвы и в засушливые годы чаще всего уходят от засухи и обеспечивают более высокие урожаи зерна, чем средне- и позднеспелые. Скороспелые сорта пшеницы с коротким вегетационным периодом более устойчивы к поражению ржавчи-

ной. В районах, где ржавчина изредка отмечается и уредоспоры переносятся ветром из других районов, скороспелость – это генетическая защита от стеблевой и листовой ржавчины [2].

На момент начала наших исследований, направленных на создание скороспелых форм и сортов мягкой озимой пшеницы, в сортовом районировании в Государственном реестре сортов Республики Беларусь отсутствовали скороспелые сорта этой культуры. Одной из причин, которая сдерживает селекционеров создавать раннеспелые сорта, является тот факт, что у раннеспелых форм существует отрицательная корреляция между семенной продуктивностью и скороспелостью.

Ставилась задача создать высокопродуктивные сорта озимой пшеницы интенсивного типа, которые созревали бы на 5-10 дней раньше сорта Капылянка, имели повышенную зимостойкость и благоприятное сочетание других хозяйственно ценных признаков. Ее успешное решение в значительной мере зависит от наличия разнообразного исходного материала, хорошо изученного в агрономическом и генетическом отношении. Этому вопросу и посвящена тема выполненных исследований, что определяет ее актуальность.

Цель нашей **работы** заключалась в оценке нового скороспелого селекционного № 23-06 в конкурсном и государственном сортоиспытании, который был создан в УО «Гродненский государственный аграрный университет» в 2006 г. методом индивидуального отбора из гибридной популяции, полученной путем скрещивания мягкой озимой пшеницы сорта Ермак на селекционный № 4/1.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на опытном поле УО СПК «Путришки» Гродненского района в специализированном селекционно-семеноводческом севообороте в 2010-2014 гг. Агротехника на опытном участке интенсивная и соответствовала требованиям возделывания пшеницы в условиях данного региона.

Ежегодно в конкурсном испытании в наших исследованиях изучалось более 10 селекционных номеров мягкой озимой пшеницы.

Оценку их проводили по методикам ВИР. Испытываемые селекционные номера и контрольные сорта высевали на делянках площадью 25 м^2 в трехкратной повторности. В качестве контрольного сорта для среднеспелой группы использовали районированный в Республике Беларусь сорт мягкой озимой пшеницы Капылянка, размещая его через 10 номеров.

В конкурсном сортоиспытании проводилась комплексная оценка изучаемых сортов и селекционных номеров.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений с определением зимостойкости, устойчивости к полеганию, выживаемости, продолжительности фаз роста и развития, общая и продуктивная кустистость и другие признаки и свойства на посевах проводились с использованием методики государственного сортоиспытания.

В условиях лаборатории по существующим методикам определялась структура урожая, всхожесть, энергия прорастания семян, их крупность и выравненность, стекловидность, содержание клейковины и протеина в зерне, объемная масса зерна и хлебопекарные качества муки.

Уборка проводилась с помощью селекционного комбайна Хеге-140. Основные показатели и урожайные данные обрабатывались по методу дисперсионного анализа и вариационной статистике.

Метеорологические условия 2010-2014 гг. для роста и развития озимой пшеницы были не всегда благоприятными.

Особенно низкая температура воздуха и почвы наблюдалась в зимний период 2011 г. во второй и третьей декаде января. В отдельные сутки она составляла от -25 до -29°С. При небольшом снежном покрове (5,0-10,0 см) глубина промерзания почвы доходила до 40-70 см и более.

Результаты исследований и их обсуждение. Одним из важнейших направлений при селекции озимой пшеницы является создание адаптированных взаимодополняющих по срокам созревания сортов. Длина вегетационного периода связана со многими хозяйственно важными особенностями сорта. Так, скороспелые сорта, как правило, более устойчивы к поражению ржавчиной и мучнистой росой. В годы эпифитотий этих болезней скороспелые сорта в меньшей степени снижают свою продуктивность в сравнении со средне- и позднеспелыми.

Немаловажным фактором о необходимости создания скороспелых сортов являются и сроки уборки.

Учитывая это, нами впервые в почвенно-климатических условия западного региона Беларуси на основе доноров скороспелости создан среднеранний сорт мягкой озимой пшеницы Раница.

Сорт создан в УО «ГГАУ» методом индивидуального отбора из гибридной популяции, полученной методом скрещивания мягкой озимой пшеницы сорта Ермак с селекционным номером 4/1. Элитное растение было выделено в 2006 г.

Разновидность – эритроспермум.

Форма куста в период кущения промежуточная. Стебель прочный полый. Лист темно-зеленый, средней длины и ширины, восковой налет незначительный. Колос светлый, цилиндрический, средней плотности,

имеет ости. Длина колоса – 7-9 см, число колосков в колосе – 15-17, колос многоцветковый (рисунок).

Колосковая чешуя в средней части колоса овальная. Зубец колосковой чешуи короткий, плечо короткое, скошенное, киль выражен сильно. Зерно крупное, светло-красное. Масса 1000 зерен – 42-44 г.

Сорт интенсивного типа, короткостебельный с высотой растений 81-95 см. Устойчивость к полеганию растений высокая (5 баллов). Сорт высокоурожайный. В конкурсном сортоиспытании (2012-2014 гг.) урожайность зерна составила 72,36 ц/га, что на 3,8 ц/га выше, чем у контрольного сорта Капылянка (68,8 ц/га).

Рисунок – Внешний вид колоса мягкой озимой пшеницы сорта Раница

Среднеранний сорт созревает на 9-14 дней раньше среднеспелого контрольного сорта Капылянка.

Отличается высокой устойчивостью к грибным болезням. Хлебопекарные качества хорошие. Общая оценка хлеба – 4,5 балла. Содержание сырой клейковины – 26,7%, упругие свойства клейковины ИДК (ед. пр.) 86-95 м. е. II группы качества.

Сорт относится к ресурсосберегающему типу интенсивных сортов.

В государственное сортоиспытание передан в 2014 г. за способность растений сорта формировать высокую урожайность, которая обеспечивается высокой зимостойкостью, устойчивостью к полеганию и основным грибным болезням, хорошие физические и технологические свойства зерна как скороспелая продовольственная мягкая озимая пшеницы хлебопекарного назначения.

Государственное сортоиспытание сорт проходил в 2015-2017 гг. (таблица). Средняя урожайность за годы государственного испытания мягкой озимой пшеницы Раница составила 67,7 ц/га, что на 2,6 ц/га ниже среднего контроля. Максимальная урожайность (105,0 ц/га) получена в 2017 г. на Каменецком ГСУ. Масса 1000 семян в среднем по сортучасткам составляла 51,1 г. Растения сорта Раница (обладает хорошей зимостойкостью) устойчивы к полеганию. Среднее содержание сырого протеина в зерне – 12,9%, что на 0,9% больше, чем у среднего контроля.

Таблица – Результаты государственного сортоиспытания мягкой озимой пшеницы Раница за 2015-2017 гг. (по данным Госкомиссии по государственному испытанию и охране сортов растений)

Наименование ГСУ, СС	Урожайность в среднем по годам, ц/га			В среднем за 3 года, ц/га	Отклонение от среднего контроля	
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	ц/га	ц/га	%
Кобринская СС	65,8	54,3	68,2	62,8	68,4	-0,91
Каменецкий ГСУ	90,9	83,5	105,0	93,1	93,3	-0,99
Лепельская ГСС	89,1	82,6	87,1	86,3	82,4	+1,04
Мозырская ГСС	42,3	54,5	81,3	59,4	63,1	-0,94
Турская ГСС	40,0	38,4	33,7	37,4	40,5	-0,92
Щучинский ГСУ	59,8	71,5	88,0	73,1	75,2	- 0,97
Вилейская ГСС	37,6	33,0	64,1	44,9	63,7	-0,70
Молодечненская ГСС	75,3	84,8	68,4	76,2	72,5	+1,05
Несвижская ГСС	75,2	87,4	72,6	77,5	79,9	-0,97
Бобруйский ГСУ	52,2	48,5	68,5	56,4	53,3	+1,05
Горецкая ГСС	61,2	73,4	98,3	77,6	77,0	+1,00
В среднем	62,6	64,7	75,9	67,7	69,9	-0,96

Для почвенно-климатических условий Беларуси в результате селекции создан новый сорт хлебопекарного назначения со многими желаемыми признаками и свойствами, в частности такими, которые до последнего времени считались несовместимыми в одном сорте. Это скороспелость, зимостойкость и высокая устойчивость к полеганию и грибным болезням, зимостойкость и высокая продуктивность растений, высокая продуктивность и хорошие мукомольно-хлебопекарные свойства зерна.

Новый среднеспелый сорт мягкой озимой пшеницы Раница согласно приказу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 12.01.2018 г. внесен в Государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород Республики Беларусь на 2018 г.

Заключение. Таким образом, в результате многолетних исследований впервые для агроклиматических условий Республики Беларусь в

УО «Гродненский государственный аграрный университет» создан новый раннеспелый сорт мягкой озимой пшеницы Раница, который наряду со скороспелостью сочетает в себе высокую зимостойкость, устойчивость к полеганию, продуктивность и качество зерна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валовой сбор и урожайность сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / М-во стат. и анализа Республики Беларусь. – Минск, 2018.
2. Лелли, Я. Селекция пшеницы. Теория и практика. – М.: Колос, 1980. – 383 с.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электр. ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po____gody_6/ 28.
4. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник научных материалов / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск: ИВЦ Минфина, 2007.
5. Структура урожая озимой пшеницы [Электр. ресурс]. –Режим доступа: http://racechrono.ru/vidy-parov/4403-struktura-urozhaya-ozimoy-pshenicy.html. – Дата доступа: 17.07.2015.
6. Технологические основы растениеводства: учеб. пособие / И. П. Козловская [и др.]; под ред. доктора с.-х. наук И. П. Козловской. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. – 503 с.

УДК 633.283.12:631.811.98 (476.6)

ПРИМЕНЕНИЕ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ – АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИЕМ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ПАЙЗЫ

О. С. Корзун

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: *пайза, Гидрогумат, Гуморост, продуктивная кустистость, выживаемость растений, высота растений, длина метелки, урожайность зерна, масса 1000 зерен.*

Аннотация. *В почвенно-климатических условиях Гродненской области в 2015-2017 гг. исследована агрономическая эффективность некорневого внесения Гидрогумата и Гумороста на посевах пайзы. В среднем за три года при обработке Гуморостом в дозе 2 л/га в фазу кущения получена наибольшая прибавка урожайности зерна пайзы по сравнению с контрольным вариантом (2 ц/га). Некорневое внесение на посевах пайзы Гумороста в фазу выметывания метелки не оказало существенного влияния на урожайность зерна.*