2. Болиева З.А., Доева Л.Ю., Лихненко С.В. Значение сорта картофеля в поддержании экологического равновесия агроландшафта в условиях предгорной зоны республики Северная Осетия-Алания. //материалы межрегиональной научно-практической конференции «Современная индустрия картофеля: состояние и перспективы развития». – Чебоксары. 2014. – С.80-83.
3. Яшина И.М. Основные этапы исследований по генетике картофеля: направления, приоритеты и наиболее значимые результаты //Вопросы картофелеводства. Научные труды ВНИИКС. Москва. – 2001. – С.64-71.
4. Картофель России // под редакцией Коршунова А.В. – М. – 2003. – Т.1. – 411с.
5. Лихненко С.В., Доева Л.Ю., ЗангиеваФ.Т. Селекционная оценка гибридов и сортов картофеля// в сборнике: Актуальные и новые направления в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной юбилею ученого-селекционера, заслуженного изобретателя РФ, заслуженного деятеля науки РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Сарры Абрамовны Бекузаровой. – 2017. – С.72-75
6. Методические указания по технологии селекционного процесса. – М., ВНИИКС. – 1980. – 38 с.
7. Симаков Е.А., Склярова Н.П., Яшина И.М. Методические указания по технологии селекции картофеля. – Достижения науки и техники АПК. – 2006. 70с.
8. Лихненко С.В. Оценка и подбор жаро- и засухоустойчивых форм картофеля: автореферат диссертации кандидата сельскохозяйственных наук. Российская академия сельхоз. Наук. НИИ картофельного хозяйства. - Москва, 1992. - 23с.
9. Ганзин Г.А., Макукина Н.П. Определение крахмалистости клубней//Картофель и овощи. – 1977. - №1. – С.12.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. – Агропромиздат. – 1985. – 353с.

Манукян И.Р., Басиева М.А., Мирошникова Е.С., Абиева Т.С.

Направление селекции озимой пшеницы на зерно в предгорной зоне РСО-Алания

*Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства филиал ФГБУН Федерального научного центра «Владикавказский научный центр РАН»
(Россия, Владикавказ)*

doi: 10.18411/lj-06-2021-35

Аннотация

На сегодняшний день актуален вопрос создания сортов озимой пшеницы с высокой продуктивностью и устойчивостью к фузариозу колоса. При поражении фузариозом ухудшаются посевные, товарные и кормовые качества зерна. В связи с этим возникает необходимость внедрение устойчивых сортов, что является лучшим и наиболее экономичным приемом уменьшения вредоносности заболевания. В статье описываются основные морфологические признаки перспективных селекционных образцов озимой пшеницы. Получен гибрид Горная 80 х Кума 1/14(F3), он характеризуется скороспелостью от материнского сорта Кума, а также снижением высоты растения Горной 80 на 25 см. Новый гибрид по вегетационному периоду можно отнести к группе среднеспелых.

Ключевые слова: озимая пшеница, фузариоз колоса, продуктивность, сорт, вредители и болезни.

Abstract

Today, the issue of creating winter wheat varieties with high productivity and resistance to ear fusarium is relevant. When affected by fusarium, the sowing, commodity and feed qualities of grain deteriorate. In this regard, there is a need to introduce resistant varieties, which is the best and most economical method of reducing the harmfulness of the disease. The article describes the main morphological features of promising breeding samples of winter wheat. The hybrid Gornaya 80 x Kuma 1/14(F3) was obtained, it is characterized by the early ripeness from the parent Kuma variety, as well as a decrease in the height of the

Gornaya 80 plant by 25 cm. The new hybrid for the growing season can be attributed to the group of medium-ripened.

Keywords: winter wheat, fusarium spike, productivity, variety, pests and diseases.

Важнейшим критерием хозяйственной полезности сортов является наследственные особенности сорта, устойчивость к основным экономически значимым болезням и вредителям.

Так селекция озимой пшеницы, как и другой культуры - сложный процесс, который длится около десяти лет и состоит из трех главных периодов.

Первый и второй периоды в значительной мере определяют успехи селекционной работы, так как на основе использования существующих форм растений создаются новые формы, которые по продуктивности и другим качествам должны быть лучше имеющихся сортов, что позволит решать одну из важных проблем сельского хозяйства - увеличение производства высококачественного продовольственного зерна.

Методика исследований. Наши исследования по агробиологической оценке селекционных сортообразцов озимой пшеницы проводились на опытных полях СКНИИГПСХ в 2018-2019 гг. Селекционный питомник был представлен 9 образцами. Размер делянок – 5 м². Направление посева с запада на восток.

Оценку устойчивости к фузариозу проводили визуально с фазы начала колошения и далее через каждые 4–5 суток до восковой спелости. По каждому образцу определяли распространённость и интенсивность развития болезни. Для оценки потенциальной продуктивности был проведён анализ структуры урожая.

Фенологические наблюдения проводили согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Учет продуктивности проводили взвешиванием после ручной уборки. Структуру элементов продуктивности изучали методом анализа выборки, состоящей из 15-20 растений.

Таблица 1

Основные морфологические признаки перспективных селекционных образцов озимой пшеницы

Образец	Разновидность	Колос		Ости	Колосовая чешуя				Зерновка	
		форма	плотность		плечо		зубец		Форма	цвет
					ширина	Форма	Форма	длина		
Горная 80	Лютесценс	цилиндрический	средний	Короткие	Широкое	Прямое	Умеренно изогнут	Короткий	Яйцевидная	красная
Золотой безостый	Милтурум	цилиндрический	Средний	Короткие	Широкое	Прямое	прямой	очень короткий	Яйцевидная	красная
ДБ 1/05	Лютесценс	цилиндрический	Средний	Короткие	узкое	Прямое	Прямой	Короткий	Яйцевидная	красная

Результаты исследований

В таблице 1 и 2 приводится классификация наших перспективных образцов и гибридов по основным морфологическим признакам. По этим признакам можно идентифицировать растения пшеницы и отнести их к конкретному сорту, эта процедура применяется при апробации сорта на его подлинность и соответствие заявленным характеристикам.

В 2018 году были выделены линии из образца Горная 80, с большой длиной (12 см) и озернёностью колоса (число зерен в колосе - 58,5 и вес зерна с одного колоса - 2,4г), а также получены гибридные семена F1от скрещивания линии Горная 80 1/3-15 с ультраскороспелым сортом Кума для улучшения хозяйственно-биологических характеристик линии (табл.1). У гибрида отмечено сокращение вегетационного периода на 8дней и снижение высоты растений на 25 см, что является ценными хозяйственно - биологическими показателями.

В таблице 2 показано влияние климатических условий года на высоту растений и продуктивность. Годы отличаются в первую очередь количеством осадков выпавших в период колошения - созревания. В более влажном 2016 году отмечено увеличение высоты растений, длины колоса, однако ливни и грозы в период налива зерна способствовали развитию фузариоза колоса и щуплости зерна, снизив потенциальную продуктивность растений.

Погодные условия сложившиеся в июне 2018 года оказали отрицательное влияние на все сорта и образцы как в коллекционном так и в селекционном питомниках. Во все случаях мы наблюдаем одинаковую тенденцию к увеличению габитуса растения и закладке высокого потенциала продуктивности: высоты растений и облиственности, максимально возможной длины колоса и снижение продуктивности, из-за поражения растений фузариозом колоса и снижения натуры зерна. Так для гибрида озимой тритикале Адашь х Топаз отмечается та же тенденция к увеличению высоты растения и снижению зерновой продуктивности, в связи с полеганием и развитием заболеваний.

Гибрид Горная 80 х Кума 1/14(F3) имел среднюю длину колоса 12 см, число зерен в колосе - 58,5 и вес зерна с одного колоса - 2,4г, вес 1000 зерен составил 30,3г. Следует отметить, что родительские формы гибрида значительно отличаются по вегетационному периоду. Горная 80 является позднеспелой пшеницей, а сорт Кума - ультраскороспелой. Колошение у сорта Кума отмечалось 12 мая. В этот период Горная 80 находилась в фазе трубкования, а основная масса образцов пшеницы в фазе флага-листа. Фаза колошения у образца Горная 80 отмечалась в 21 мая, а в этот период сорт Кума находился в фазе полного цветения. Фаза колошения у гибрида отмечалась в 18 мая, т.е. имела промежуточное значение.

Таблица 2

Продуктивность зерна озимой пшеницы образцов селекционного питомника (2017г.)

Образец	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Вес зерна с 1 колоса, г	Масса 1000 зерен, г	Высота, см
Золотой безостый	11,0	31,6	0,9	30,2	120
Золотой остистый	11,0	57,0	1,3	33,3	120
Горная 80 1/3	11,0	33,5	1,0	31,0	130
Горная 80 х Кума 1/14(F3)	12,0	48,3	1,1	30,3	105
ДБ 1/05	13,0	43,1	1,3	30,4	100
ДБ 5/05	10,3	30,0	1,0	26,2	115
Адашь х Топаз	12,0	47,0	1,5	34,6	135
TP16/1-60 (F1)	19,0	75,)	4,0	50,0	125
TP16/2 (F1)	15,0	64,0	4,0	48,7	120

В данном случае у гибридных растений Горная 80 х Кума 1/14(F3) снизилась высота материнского растения Горной 80 на 25см. Кроме того материнскому растению

Горная 80 передается признак скороспелости сорта Кума. Новый гибрид по вегетационному периоду можно отнести к группе среднеспелых.

Селекционные линии (Золотой безостый и Золотой остистый) выделенные из гибрида Безостая 1х Sumai 3 aut в связи с полеганием, так же снизили свою продуктивность. Селекционная работа с этими линиями будет направлена на уменьшение их высоты и повышение устойчивости к полеганию.

Выводы

1. Биологическая продуктивность перспективных селекционных образцов Горная 80, Золотой безостый, ДБ1/05 и ДБ5/05 отличается высокой адаптивностью к условиям предгорной зоны Северного Кавказа.
2. Выделены перспективные образцы: Горная 80- лютеценс, Золотой безостый - мильтурум, ДБ1/05 - лютеценс, ДБ5/05- эритросперум.
3. Биологическую продуктивность выше 7 т/га показали образцы: Горная 80 и гибрид Золотой безостый. Продуктивность выше 6 т/га показали образцы: ДБ 5/05, ДБ 1/05.
4. Получен гибрид Горная 80 х Кума 1/14(F3), он характеризуется скороспелостью от материнского сорта Кума, а также снижением высоты растения Горной 80 на 25 см. Новый гибрид по вегетационному периоду можно отнести к группе среднеспелых.

1. Основные морфологические и апробационные признаки сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных растений/ Краснодар,- Госсортинспекция,-2000,- С.8-140.
2. Манукян И.Р., Басиева М.А. Селекция озимой тритикале на зерно в Предгорной зоне РСО-Алании // Кормопроизводство.-2016.-№1. -С.28-31.
3. Манукян И.Р., Басиева М.А. Селекция озимой пшеницы на устойчивость к фузариозу колоса для условий предгорной зоны Северного Кавказа // Вестник АПК Ставрополья. 2016. №3(23). С.194-196.
4. Манукян, И. Р., Басиева М.А., Абиев В.Б. Оценка продуктивности селекционных образцов озимой пшеницы в условиях предгорной зоны Центрального Кавказа. Нива Поволжья, 2018, № 4(49), с. 78-83.
5. Марченко, Д. М. Взаимосвязи между урожайностью и элементами ее структуры у сортов мягкой озимой пшеницы. Научный журнал КубГАу, 2011, № 68(04), с. 1-12.

Султанова О.О., Петерсон А.М.

Определение способности грибов *Alternaria alternata*, изолированных при листовой форме альтернариоза яблонь, вызывать поражения скелетных частей растения-хозяина в условиях *in vitro*

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
(Россия, Саратов)

doi: 10.18411/lj-06-2021-36

Аннотация

В ходе работы было установлено, что с листовых пластинок яблонь с признаками листовой формы альтернариоза в 100% проб выделялся гриб *A. alternata*. Выявлена способность штаммов *A. alternata*, изолированных с поражённых листьев, вызывать патологические изменения скелетных частей яблонь в условиях *in vitro*, причём степень вызываемых поражений существенно варьировала при инфицировании разными штаммами *A. alternata*.

Ключевые слова: *Alternaria alternata*, альтернариоз, яблони.