

УДК 633.112:631.52

УСТОЙЧИВОСТЬ К БУРОЙ РЖАВЧИНЕ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

*Майорова А.А., студентка 5 курса ФАЗРиПП,
Бормотин В.С., студент 3 курса колледжа
агротехнологий и бизнеса*

*Научный руководитель – Захарова Н.Н., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: озимая мягкая пшеница, сорт, устойчивость к бурой ржавчине, урожайность, сортоиспытание.

Работа посвящена изучению устойчивости к бурой ржавчине сортов озимой мягкой пшеницы. Установлено, что высокой устойчивостью к бурой ржавчине характеризуются сорта Боярыня, Прелюдия, Леонида.

Бурая ржавчина (возбудитель *Puccinia triticina* Eriks) является наиболее распространенным и вредоносным заболеванием пшеницы. Характерной особенностью *P. triticina* является высокая адаптационная способность естественных популяций гриба в различных регионах возделывания пшеницы. Высокая вариабельность вирулентности гриба приводит к отбору и накоплению патотипов, способных преодолевать гены устойчивости пшеницы [1]. В популяции любого вредного организма постоянно идут эволюционные процессы (половая гибридизация, мутация, миграция и др.), что способствует появлению новых вирулентных генетических вариантов, которые способны преодолеть гены устойчивости сорта пшеницы.

Гены устойчивости к бурой листовой ржавчине обозначают Lr. Эффективными источниками Lr-генов являются близкие сородичи пшеницы – культурные и дикие злаки. Во многих странах мира ведется селекционная работа по внедрению в геном пшеницы Lr-генов в результате межродовой и межвидовой гибридизации. Созданные селекционные линии и сорта пшеницы являются ценным исходным материалом и используются в селекционном процессе в качестве доноров устойчивости.

В настоящее время установлено более 40 генов, контролирующих устойчивость пшеницы к бурой ржавчине. Наряду с основными генами было выявлено существование генов-модификаторов. В отношении популяции бурой ржавчины в России в настоящее время эффективны гены

Lr 9, Lr 19, Lr 24 и Lr 38. Считается, что ресурсы видов пшеницы, в том числе и гексаплоидных, освоены далеко неполностью. Гены устойчивости к бурой ржавчине могут экспрессироваться в различные фазы роста пшеницы. Установлено, что экспрессия многих генов устойчивости зависит от температуры.

К 1985 г. практически потеряли свою эффективность ранее широко использовавшиеся в селекционных программах в Поволжье гены Lr3a, Lr10, Lr14a, Lr16, Lr26. Высокую степень устойчивости в наших условиях продолжают детерминировать гены Lr9, Lr24, Lr25, Lr28, Lr29, Lr36, Lr38, LrTR. Из этих генов пока лишь LrTR достаточно успешно реализуется в селекционных программах в России [2]. Частичную устойчивость показывают в отдельные годы Lr14b, Lr17, Lr18, Lr37, Lr39.

В Среднем Поволжье в весенне-летний период 50 % лет засушливые и 25 % лет полусушливые [3]. В этой связи естественный инфекционный фон не всегда бывает достаточным для качественной оценки селекционного материала пшеницы и сортов на устойчивость к бурой ржавчине.

Материалом для исследований послужили сорта озимой пшеницы, которые проходили государственное сортоиспытание в 2016 г. на Ульяновском ГСУ Ульяновской области. Оценка поражения бурой ржавчиной проводилась согласно методике государственного сортоиспытания [4].

В 2016 году поражение бурой листовой ржавчиной в целом по опыту составило 22 % (таблица).

У отдельных сортов было отмечено сильное поражение, как например у сорта-стандарта Фотинья - до 50 %. У сортов Волжская К, Дарина, Клавдия 2, Новоершовская, Поволжская нива, Саратовская 17,

Таблица – Поражение бурой ржавчине сортов озимой мягкой пшеницы, 2016 г.

Сорт	Поражение бурой ржавчиной, %.	Сорт	Поражение бурой ржавчиной, %.
Фотинья, стандарт	50	Новоершовская	30
Боярыня	5	Поволжская нива	25
Вестница	15	Прелюдия	10
Дарина	30	Саратовская 17	30
Волжская К	35	Скипетр	15
Клавдия 2	25	Черноземка 121	30
Леонида	10	Черноземка 130	30
Среднее по опыту			22

Черноземка 121, Черноземка 130 поражение составило 25-35 %. Слабая восприимчивость к бурой листовой ржавчине у сорта Боярыня, Леонида, Прелюдия – 5-10 %.

В борьбе с любыми болезнями, в том числе и с бурой ржавчиной используются методы интегрированной защиты растений, среди которых не последнюю роль имеет возделывание устойчивых к данному заболеванию сортов пшеницы, что является наиболее экономически выгодным и экологически безопасным способом.

Библиографический список:

1. Киселева, М.И. Скрининг сортов пшеницы мировой коллекции ВИР по устойчивости к бурой ржавчине / М.И. Киселева, Е.Д. Коваленко, О.П. Митрофанова // Защита и карантин растений. – 2012. - № 11. - С. 23-24.
2. Сюков, В.В. Генетическая коллекция мягкой пшеницы по устойчивости к бурой листовой ржавчине: методические рекомендации / В.В. Сюков, Д.Е. Зубов. - Самара, 2008. - 24 с.
3. Захарова, Н.Н. Урожайность озимой мягкой пшеницы в связи с климатическими ресурсами Ульяновской области / Н.Н. Захарова, Н.Г. Захаров, М.Н. Гаранин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 2. – С. 25-30.
4. Федин, М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / М.А. Федин. - М.: Министерство сельского хозяйства СССР, 1985. – 194 с.

RESISTANCE TO BROWN RUST OF WINTER WHEAT VARIETIES IN FOREST STEPPE OF THE MIDDLE VOLGA REGION

Majorova A.A., Bormotin V.S.

Key words: *winter soft wheat, grade, resistance to brown rust, yield, variety testing.*

The work is devoted to the study of resistance to brown rust varieties of winter wheat. It is established that high resistance to brown rust are characterized by varieties of Boyarynya, Prelude, Leonida.