

УСТОЙЧИВОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЛИНИЙ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ СЕЛЕКЦИИ ТАТНИИСХ К МУЧНИСТОЙ РОСЕ

И.И. Хусаинова

ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань, Россия,

e-mail: husainovail823@gmail.com

Аннотация. Мучнистая роса является одной из наиболее распространенных и вредоносных болезней пшеницы. В связи с этим, целью наших исследований было изучить устойчивость перспективных линий яровой мягкой пшеницы селекции Татарского НИИСХ к мучнистой росе, в условиях высокого естественного инфекционного фона, создавшегося в 2022 году. Выявили, что проводимая селекционная работа на высокую полевую устойчивость к мучнистой росе плодотворна.

Ключевые слова: пшеница, мучнистая роса, *Blumeria graminis*, сортоиспытание, устойчивость.

Введение. Мучнистая роса является одной из наиболее распространенных и вредоносных болезней зерновых культур. Заболевание, вызываемое узкоспециализированным грибом *Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. *tritici* Marchal, поражает исключительно пшеницу и тритикале (рис.1).



Рисунок 1. Лист пшеницы, пораженный мучнистой росой.

Болезнь может развиваться на любой стадии роста, на озимых и яровых формах. Если заражение происходит в ранней фазе роста растений, а также имеются благоприятные условия и высокий инфекционный фон, то болезнь протекает и в период колошения пшеницы, и в период налива зерна, что приводит к значительной потере урожая. Сильное заражение мучнистой росой вызывает снижение кустистости, замедляет колошение, созревание пшеницы ускоряется. Мучнистая роса широко распространена в районах возделывания зерновых культур с умеренно влажным климатом. В условиях Татарстана эпифитотийное развитие мучнистой росы на пшенице происходит практически ежегодно [1]. Целью наших исследований было изучить устойчивость перспективных линий яровой мягкой пшеницы в Татарстане к мучнистой росе в условиях высокого естественного инфекционного фона, создавшегося в 2022 году.

Материалы и методы. Изучение селекционных линий по устойчивости к мучнистой росе и посев образцов яровой мягкой пшеницы проводили на опытных полях Татарского

НИИСХ, находящегося в Предкамской зоне Республики Татарстан (55°62'N, 49°33'E-55°63'N, 49°31'E). Оценку восприимчивости сортов яровой мягкой пшеницы к *Blumeria graminis* проводили в фазу колошение. Посев перспективных линий проводили селекционной сеялкой ССФК-7 с площадью делянок 10 м². Норма высева 6 млн всхожих семян/га. Срок посева 24 мая. Для оценки интенсивности развития болезни использовали шкалу Е.Е. Saari, J.M.Prescott [2]. (табл.1).

Таблица 1. Шкала Е.Е.Saari, J.M.Prescott

Балл	Степень устойчивости и характер проявления болезни
0	Растения свободны от инфекции
1	Устойчивые: Несколько изолированных поражений только на самых нижних листьях
2	Устойчивые: Рассеянные поражения на втором наборе листьев с первыми слегка инфицированными листьями.
3	Устойчивые: Легкая инфекция нижней трети растения; самые нижние листья заражены на умеренном и тяжелом уровнях.
4	Умеренно устойчивые: Умеренная инфекция нижних листьев с рассеянной на свет инфекцией, распространяющейся на лист непосредственно до середины растения
5	Умеренная восприимчивость: Тяжелая инфекция нижних листьев; умеренная или легкая инфекция, распространяющейся только на середину растения.
6	Умеренно восприимчивые: Тяжелая инфекция на нижней трети растения, умеренная на средних листьях и рассеянные поражения за пределами середины растения.
7	Восприимчивые: тяжелые поражения на нижних и средних листьях с инфекцией, распространяющейся на лист ниже флагового листа, или со следовой инфекцией на флаговом листе.
8	Восприимчивые: тяжелые поражения нижних и средних листьев; умеренная или тяжелая инфекция верхней трети растения; флаговый лист заражен.
9	Высокая восприимчивость: тяжелая инфекция на всех листьях; колос также заражен в некоторой степени.
N	Подсчет баллов невозможен из-за некроза или других факторов заболевания.

Результаты и их обсуждение. По результатам сортоиспытаний яровой мягкой пшеницы было выявлено: устойчивые - 82 линий, умеренно-устойчивые 13 линий, умеренно-восприимчивые- 7 линий, восприимчивые – 3 линии.

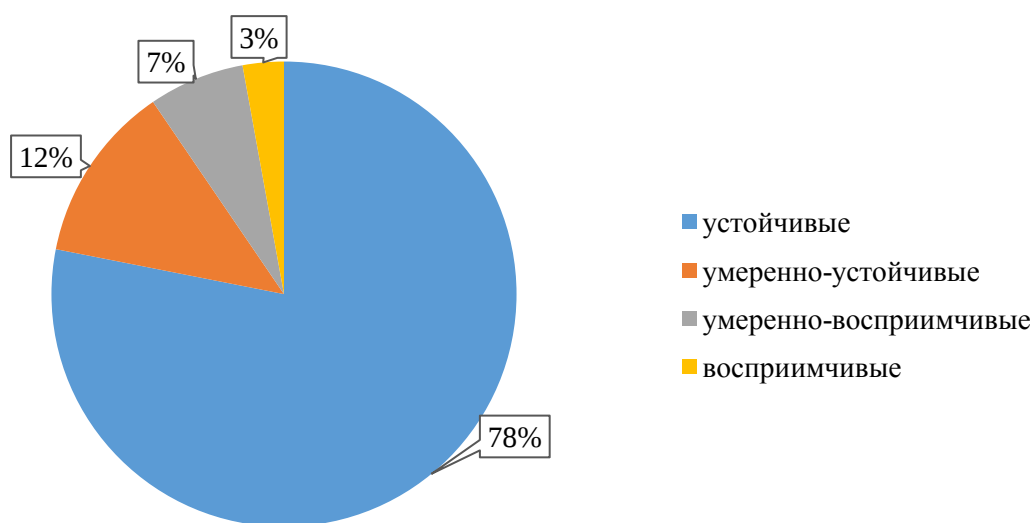


Рисунок 2. Доля линий яровой мягкой пшеницы с различной степенью устойчивости к мучнистой росе.

Анализ устойчивости перспективных линий яровой мягкой пшеницы к мучнистой росе показал, что 78 % образцов устойчивы к мучнистой росе, из них 5 линий имели интенсивность поражения 1 балл, а большинство из устойчивых линий (77 шт.) имели интенсивность поражения 3 балла.

Одним из родительских компонентов двух линий, имеющих интенсивность поражения 1 балл, является сорт Tybalt, который проявляет высокую устойчивость к мучнистой росе в нашей зоне уже более 10 лет [1].

Заключение. Проводимая направленная селекционная работа на повышение устойчивости яровой мягкой пшеницы к мучнистой росе эффективна, подавляющее большинство линий яровой пшеницы сохраняют высокий уровень полевой устойчивости в условиях высокой инфекционной нагрузки. Однако линий, у которых симптомы болезни отсутствовали не выявлено.

Библиографический список

1. Асхадуллин Данил Ф., Асхадуллин Дамир Ф., Василова Н.З., Зуев Е.В., Хусаинова И.И. Источники устойчивости яровой мягкой пшеницы к мучнистой росе // Аграрный научный журнал. 2022. № 10. С. 10–15. DOI: 10.28983/asj.y 2022i10pp10-15
2. Saari E.E., Prescott J.M. A scale for appraising the foliar intensity of wheat diseases // Plant disease reporter. 1975. №. 59. P. 377–380.