

М. В. ГОРЛЕНКО

УСТОЙЧИВОСТЬ ОЗИМЫХ ПШЕНИЦ К ЧЕРНОМУ БАКТЕРИОЗУ

(*BACTERIUM TRANSLUCENS* VAR. *UNDULOSUM* S.J.R.)

(Представлено академиком А. А. Рихтером 13 XI 1937)

Еще в 1920 г. один из крупнейших советских микологов Н. Н. Воронихин писал: «Для меня лично нет никакого сомнения, что только изучение физиологии больного растительного организма, а также исследование явлений иммунитета в растительном мире, дадут нам ключ к успешной борьбе с паразитными заболеваниями у растений» (2).

Начало изучения явлений иммунитета у растений в СССР положено в 1911 г. акад. Н. И. Вавиловым (1). Им подробно изучена пораженность хлебных злаков ржавчиной и мучнистой росой. С тех пор этому вопросу посвящено много работ и вопрос об отношении хлебных злаков к названным болезням, а также к головне получил достаточное освещение [Русakov (5)].

Последние годы выявлен ряд новых заболеваний злаков, борьба с которыми мыслится главным образом путем селекции устойчивых сортов. Сюда относятся в первую очередь черный бактериоз, мозаика.

Черный бактериоз пшениц, вызываемый *Bacterium translucens* var. *undulosum* S. J. R., описан в 1917 г. Смитом (7). Болезнь вызывает заболевание колоса, листьев и стеблей пшениц. В СССР известно главным образом почернение колосьев, называемое в Америке блек-чаф (black-chaff). Изучением заболевания в Союзе занимались Фомин и Горленко. Последним последовательно изучена вредоносность, распространение болезни, источники инфекции и мероприятия (3, 4, 5).

Настоящее сообщение является четвертым в общей цепи исследований, предпринятых нами по изучению бактериозов пшениц.

Здесь излагаются данные о поражаемости черным бактериозом ботанических разновидностей озимых пшениц.

Еще Фомин (6) в 1934 г. писал, что бактериозом колоса типа блек-чаф поражаются главным образом формы с красными колосьями (*alborubrum*, *milturum*, *ferrugineum*). Это удалось подметить и нам в 1936 г., правда, на сравнительно небольшом материале.

В 1937 г. нам удалось наблюдать поражаемость большого количества сортов и вариаций озимых пшениц на степном сортоучастке и географическом посеве Каменностепной опытной станции.

Результаты наблюдений позволяют вполне определенно говорить о приуроченности поражения озимых пшениц черным бактериозом к опреде-

ленной ботанической разновидности. Всего проанализировано на сорто-участке 68 сортов, на географическом посеве 250 сортов.

Результаты приводятся ниже в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Пораженность ботанических разновидностей озимых пшениц черным бактериозом на степном участке Таловая (1937 г.)

Разновидности	Число просмотренных сортов	Из них имели зараж. колосья	
		в абсолютн. числах	в процентах
<i>Ferrugineum</i>	46	11	68.7
<i>Milturum</i>	4	3	75.0
<i>Lutescens</i>	8	1	12.5
<i>Erythrosperrum</i>	30	9	30.0
<i>Velutinum</i>	2	0	0
<i>Albidum</i>	1	0	0
<i>Hostianum</i>	3	1*	33.3
<i>Caesium</i>	1	0	0
<i>Nigroaristatum</i>	1	0	0
<i>Barbarossa</i>	2	0	0

* На одном сорте найдено 2—3 больных колоса.

Таблица 2

Пораженность ботанических разновидностей озимой пшеницы *Tr. vulgare* на географическом посеве Таловая (1937 г.)

Разновидности	Число просмотренных сортов	Из них имели зараж. колосья	
		в абсолютн. числах	в процентах
<i>Ferrugineum</i>	31	14	43.3
<i>Milturum</i>	21	9	47.6
<i>Alborubrum</i>	2	2	100.0
<i>Erythrosperrum</i>	105	2	0.9
<i>Lutescens</i>	41	1	2.4
<i>Albidum</i>	12	0	0
<i>Caesium</i>	2	0	0
<i>Hostianum</i>	1	0	0
<i>Nigroaristatum</i>	4	0	0

К приведенным данным следует добавить, что сорта, относящиеся к var. *lutescens*, *erythrosperrum* и *hostianum*, имеют обычно незначительный процент больных колосьев; у *erythrosperrum* нам попался только один сорт, имеющий 30% больных колосьев, у *lutescens* тоже один (017)—28%, у *hostianum* все поражаемые сорта имели только следы болезни (отдельные больные колосья).

Из данных табл. 1 и 2 можно видеть, что наиболее часто и наиболее сильно поражаются сорта, относящиеся к вариациям: альборубрум, милтурум и ферругинеум, т. е. формы, имеющие красные колосья, вне зависимости от того, остистые они или безостые. Эти разновидности мы относим к первой группе.

Сорта, относящиеся к вариациям эритроспермум и лютесценс, занимают промежуточное положение. Сильно поражаемые сорта здесь встре-

чаются крайне редко. Процент поражаемых сортов также невелик. Это будет вторая группа разновидностей.

К третьей группе мы относим разновидности, где ни разу не отмечался высокий процент больных колосьев или больных колосьев вовсе не найдено. Сюда относятся вариации альбидум, велютинум, гостипанум, нигроаристатум, барбаросса. Главным образом формы с белыми колосьями.

Таким образом мы будем иметь следующую ориентированную характеристику ботанических разновидностей озимой пшеницы *Tr. vulgare* в отношении поражаемости их черным бактериозом.

Таблица 3

Вариации, сильно восприимчивые	Вариации, занимающие промежут. положение	Вариации устойчивые
<i>Alborubrum</i> <i>Milturum</i> <i>Ferrugineum</i>	<i>Erythrospermum</i> <i>Lutescens</i>	<i>Velutinum</i> <i>Hostianum</i> <i>Nigroaristatum</i> <i>Barbarossa</i> <i>Albidum</i>

Такое резкое различие поражаемости сортов в зависимости от цвета колосьев наводит на мысль о значении может быть химического состава сока или, вернее, того пигмента, который обуславливает цвет колоса.

Первым приближением к разрешению этого вопроса будет культивирование бактерий—возбудителей черного бактериоза—на вытяжках из колосьев поражаемых и устойчивых сортов. В случае слабого роста бактерий на вытяжке из устойчивых сортов можно будет считать, что устойчивость в данном случае связана с химическими особенностями разных вариаций. Это даст ключ к установлению природы иммунитета пшеницы к черному бактериозу.

Сравнительно резко выраженная специализация возбудителя черного бактериоза в отношении поражаемости колосьев различных разновидностей озимой пшеницы позволяет надеяться, что создание сорта, устойчивого наряду с другими болезнями к черному бактериозу*, даже в пределах восприимчивых вариаций, является задачей вполне выполнимой. Мы считаем, что при селекционной работе на иммунитет должна быть принята во внимание поражаемость сортов черным бактериозом.

Фитопатологическая лаборатория
Станции защиты растений.
Воронеж.

Поступило
11 XI 1937.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. И. Вавилов, Тр. Селекц. ст. при Московск. с.-х. ин-те, 1—110 (1913).
² Н. Н. Воронихин, Грибные и бактериальные болезни с.-х. растений, стр. 1 (1922). ³ М. В. Горленко, Защита растен., № 3, 82—85 (1935). ⁴ М. В. Горленко, Защита растен., № 8, 109—114 (1936). ⁵ Л. Ф. Русаков, Всесоюзная конференция по ржавчине. Тезисы докладов, ВАСХНИЛ, стр. 15—24 (1937). ⁶ Е. Е. Фомин, Тр. лаборатории фитопатологии УНИЗР, № 1, 88—133 (бактериоз на стр. 122). ⁷ E. Smith, Journ. of Agric. Res., X, № 1, 51—54 (1917).

* Напоминаем, что мы в данном случае имеем в виду поражение колоса, а не вегетативных органов. Последний тип поражения у нас встречается крайне редко, так же редко поражение листьев встречается и в Западной Европе.