

ФИТОПАТОЛОГИЯ

В. П. МУРАВЬЕВ

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВИРУЛЕНТНОСТИ МОКРОЙ ГОЛОВНИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОХОЖДЕНИЯ ЦИКЛА ЕЕ РАЗВИТИЯ
ЧЕРЕЗ РАЗНЫЕ СОРТА ПШЕНИЦЫ**

(Представлено академиком А. Л. Курсановым 5 IV 1954)

Осенью 1951 г. было произведено перед посевом искусственное заспорение семян озимой пшеницы спорами мокрой головни (*Tilletia tritici*). Споровый материал был совершенно однородным; он был получен из пораженных колосьев пшеницы также в результате искусственного заспорения в предшествующий вегетационный период.

Собрав пораженные головней колосья отдельно пяти сортов (Белоцерковская 200, Льговская 3612, Харьковская 917, Лютеценс 17 и Украинка), мы получили из них споры мокрой головни, которые прошли цикл развития в течение одного вегетационного периода в разных сортах озимой пшеницы.

Чтобы определить, оказало ли воздействие на свойства головни прохождение ее через разные сорта и выяснить характер этого воздействия осенью 1952 г. мы произвели перед посевом искусственное заспорение семян озимой пшеницы как тех же сортов, из которых был получен спорный материал, так дополнительно трех других сортов, а именно: Лесостепка 75, Эритроспермум 15 и Лютеценс 9. Таким образом, в нашем опыте участвовало 8 сортов пшеницы, характеризующихся резко различной устойчивостью против головни. Это вполне определенно проявилось в показателях поражения, полученных в результате учета, произведенного в конце вегетационного периода 1953 г. (см. табл. 1).

Таблица 1

Пораженность озимой пшеницы головней, прошедшей через разные сорта (процент пораженных колосьев)

Испытываемые сорта	Из какого сорта получены споры					Среднее
	Белоцерковская 200	Льговская 3612	Харьковская 917	Лютеценс 17	Украинка	
Белоцерковская 200	14,9	12,8	15,0	15,9	12,7	14,3
Льговская 3612	40,6	42,7	41,2	36,3	40,5	40,3
Харьковская 917	45,8	54,7	57,7	44,8	58,4	52,3
Лютеценс 17	52,5	57,3	63,3	49,8	54,3	55,4
Лесостепка 75	75,0	69,6	65,1	72,5	58,0	68,0
Эритроспермум 15	61,3	70,3	69,9	73,9	68,3	68,7
Украинка	77,0	71,2	74,1	55,2	67,1	69,0
Лютеценс 9	71,5	60,1	71,2	81,1	64,1	69,6

Наиболее устойчивым против мокрой головни оказался сорт Белоцерковская 200, что вполне соответствует его известной производственной характеристике. Из приведенных в табл. 1 данных вполне определенно

вытекает, что относительная пораженность сортов в этом испытании, определяемая процентом пораженных колосьев, при искусственном за-спорении семян спорами из различных сортов пшеницы сильно колеблет-ся. При этом амплитуда колебаний пораженности в пределах каждого сорта менее значительна для относительно устойчивых сортов и больше для поражаемых сортов. Так, у сортов Белоцерковская 200 и Льгов-ская 3612 разница между максимальным и минимальным поражением составляет, соответственно, 3,2 и 6,4%, а для максимально пораженных сортов — Украинка и Лютеценс 9 — разница, соответственно, 21,8 и 21,0%.

Из табл. 1 видно, что независимо от того, какой головней было про-ведено заражение, сорта Белоцерковская 200 и Льговская 3612 занимают первое и второе места по устойчивости к головне. Третье и следующие места занимают различные сорта; так, на пятом месте оказываются Лесо-степка 75, Лютеценс 9, Харьковская 917 и Украинка. В отношении по-следнего сорта вполне определенно можно сказать, что он при головне из сорта Лютеценс 17 получил оценку, не соответствующую общеиз-вестной характеристике Украинки в качестве одного из самых поражае-мых сортов озимой пшеницы. Таким образом, относительная поражае-мость сортов и место, занимаемое данным сортом в ряде испытываемых сортов, находится в зависимости от того, на каком споровом материале проводилось испытание степени устойчивости.

Приведенные выше данные показывают, что головня после прохож-дения через разные сорта изменяется. В частности изменяется столь важное свойство как вирулентность головни. На это обстоятельство обра-тил внимание фитопатолог В. Н. Шевченко. Это обстоятельство необхо-димо учитывать при селекционной работе по выведению устойчивых сор-тов.

Таблица 2

Средняя пораженность сор-тов и вирулентность

Название сорта	Средняя поражае-мость	Вирулентность головни из дан-ного сорта	
		средняя	в % к Белоцерк.
Белоцерковская .	14,3	60,5	100,0
Льговская 3612 .	40,3	56,6	93,6
Харьковская 917 .	52,3	57,1	94,4
Лютеценс 17 . .	55,4	53,3	89,8
Украинка	69,0	50,7	83,8

Чтобы получить сравнимые оцен-ки, необходимо для искусственного за-спорения применять споровый ма-териал однотипного состава. Для по-лучения оценки устойчивости сортов в отношении головни для производ-ства, требуется при приготовлении спорового материала собирать пора-женные головней колосья в районе, для которого намечаются оценивае-мые сорта, и учитывать сортовое окружение.

Анализируя данные степени по-раженности при головне, полученной из разных сортов, и констатируя из-менчивость вирулентности ее, мы можем установить характер изменчи-вости вирулентности головни. Для

этого сопоставим поражаемость сортов с вирулентностью головни, про-шедшей цикл развития через данный сорт (см. табл. 2).

В табл. 2 величина поражаемости взята из последней графы табл. 1. За степень вирулентности головни из данного сорта мы принимали ве-личину поражения, вызываемую за-спорением спорами ее у всех других 7 сортов. При такой оценке вирулентность головни, прошедшей через сорт Белоцерковская 200, оказалась максимальной: она вызвала пора-женность остальных 7 сортов 60,5%. Минимальный показатель вирулен-тности (50,7%) оказался у головни из наиболее поражаемого сорта Украинка.

Итак, можно прийти к выводу, что чем выше поражаемость сорта, тем слабее вирулентность головни, прошедшей через данный сорт. Так, коэф-фициент корреляции $r = -0,91 \pm 0,08$, т. е. корреляция обратная, резко выраженная и вполне математически доказанная.

Таким образом, при прохождении цикла развития головни в устойчивом сорте вирулентность ее повышается. Такая закономерность, экспериментально доказанная для мокрой головни пшеницы, несомненно имеет место и в отношении возбудителей других болезней растений.

Адекватная адаптация паразита к сортам является одной из причин кажущейся «потери сортом устойчивости». «Кажущейся» — так как в данном случае происходит явление иного порядка: сорт может целиком сохранить свою устойчивость, но репродуцирование устойчивого сорта содействует накоплению в окружающей обстановке более вирулентного паразита.

Институт энтомологии и фитопатологии
Академии наук УССР

Поступило
5 XI 1953