

ФИТОПАТОЛОГИЯ

Е. Д. ЯКИМОВИЧ

К ВОПРОСУ О МНОГОЛЕТНЕЙ ГОЛОВНЕ *USTILAGO*  
*HYPODYTES* (SCHL.) FR. НА РЖАНО-ПЫРЕЙНОМ ГИБРИДЕ

(Представлено академиком Н. В. Цициным 24 III 1947)

Изучение возможности перехода патогенных организмов с диких на культурные растения или на гибриды, полученные в результате скрещивания диких и культурных растений, проводится нами в связи с работами по отдаленной гибридизации, успешно осуществляемой акад. Н. В. Цициным и его сотрудниками. Как известно из работ акад. Цицина, в качестве компонентов для скрещивания входят, в основном, пшеница, рожь *Agropyrum glaucum*, *A. elongatum*, *Elymus arenarius* и *E. giganteus*.

В числе патогенных организмов, зарегистрированных на видах пырея и элимуса, довольно хорошо представлены головневые грибы. Из последних нами обнаружена в 1946 г. на территории Зонального института зернового хозяйства нечерноземной полосы (Немчиновка, Моск. обл.) стеблевая головня на ржано-пырейном гибриде № 3332.

Этот вид головни впервые обнаружен был Schlechtendahl'ем в 1824 г. на *Elymus arenarius* и описан как *Caecoma hypodytes* Schl. В 1832 г. Fries определил этот гриб как *Ustilago hypodytes* (Schl.) Fr. Долгое время считали, что стеблевая головня *U. hypodytes* (Schl.) Fr. поражает большое число трав, в том числе и виды пырея. Однако никогда этот вид стеблевой головни не был найден на культурных хлебных злаках (рожь, пшеница и др.). В 1924 г. Сидов<sup>(4)</sup> выделил из сборного вида *U. hypodytes* (Schl.) Fr. возбудителя стеблевой головни на видах пырея в отдельный самостоятельный вид *U. agrestis* Syd. Тем не менее, последние экспериментальные данные Fischer'a<sup>(7)</sup> по перекрестному заражению видов пырея и элимуса показывают, что нет особых различий в заражении видов элимуса спорами стеблевой головни, взятыми с пырея, и наоборот. Результаты этой биологической проверки убеждают нас в том, что нет оснований выделять стеблевую головню пырея в отдельный вид — скорее следует рассматривать ее как разновидность *U. hypodytes* var. *agrestis*. Это мнение подкрепляется работой Н. Н. Лаврова<sup>(9)</sup>, в которой приводится размер спор с видов элимуса и пырея.

В Московской обл. гриб до настоящего времени не был отмечен. Приводим краткие сведения о растении-хозяине, на котором в 1946 г. была обнаружена стеблевая головня. Ржано-пырейный гибрид получен в результате скрещивания ржи сорт Вятка с *Agropyrum glaucum* в 1934 г. В феврале в 1940 г. он был перевезен из Омска в Горки-Ленинские, где был клонирован дважды. Осенью 1940 г. он был доставлен в Немчиновку и клонировался три раза. Таким образом, гибрид непрерывно поддерживается и размножается вегетативным путем. В 1946 г. впервые было отмечено поражение стеблей головней.

Симптомы и возбудитель заблелвания. Стебли растений при выходе из влагалищ сплошь покрыты бархатистым коричневаточерным налетом, состоящим из спор. Растения по своему росту не отличались от здоровых, стебление у больных растений несколько больше, чем у здоровых. Растения здоровые и больные были бесплодны.

Споры округлые, светлорозовые, гладкие, размер их 3,6 — 4,8  $\mu$ .

По литературным данным (4), величина спор *Ustilago agrestis* 4—6  $\mu \times$  4—5  $\mu$ . Размер спор, указанных Н. Н. Лавровым (9), 3—7  $\mu$ , большей частью 5  $\mu$  в диаметре. Частота встречаемости спор того или иного размера (с ржано-пырейного гибрида) представлена в таблице.

Диаметр спор в микронах	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
Число спор	36	52	112	0	0

Как видно из таблицы, преимущественно встречаются споры размером 4,8  $\mu$  в диаметре.

На основании сопоставления литературных и наших данных грибок должен быть отнесен к *Ustilago hypodytes* (Schl.) Fr.

В работах целого ряда исследователей предполагалось и в последнее время установлено (7), что грибок зимует в корневищах питающих растений.

Способы заражения растений *Ustilago hypodytes* до недавнего времени оставались неизвестными. Bornhövd (2) испытывала различные способы заражения (заражение семян, цветков, сеянцев), но не получила положительных результатов. Несмотря на целый ряд исследований и опытов, до работ Fischer'a (7) способы заражения не были установлены. Fischer испытал три способа: искусственное заражение семян, цветков и вегетативных органов растения. В результате опытов инфекция удалась только при заражении стерни. Проявление болезни наступило через 2—3 года после заражения. Fischer отмечает, что после выявления единичных головневых растений в посевах болезнь начинает в дальнейшем быстро распространяться и зачастую на 4-й год посева доходит до 100%.

В связи с появлением стеблевой головни на ржано-пырейном гибриде, сочетающем в себе наследственные признаки пырея и ржи, в 1946 г. нами были заложены опыты по искусственному заражению видов пырея, элимуса, а также многолетней ржи (*Secale montanum*). Многолетний цикл развития стеблевой головни исключает возможность заражения этой головней однолетней пшеницы и ржи. Однако такая возможность может превратиться в действительность для многолетней пшеницы, одной из родительских форм которой является *Agropyrum glaucum*, восприимчивый к стеблевой головне. Поэтому в дальнейшем необходимо уделить особое внимание изучению возможности заражения стеблевой головней культуры многолетней пшеницы.

Выражаю благодарность за ценные указания и советы акад. Н. В. Цицину.

Институт зернового хозяйства  
нечерноземной полосы  
ст. Немчиновка

Поступило  
21 III 1947

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> T. E. Bond, Ann. Appl. Biol., 27, 330 (1940). <sup>2</sup> L. Bornhövd, Phytopath. Z., 9, 69 (1936). <sup>3</sup> Э. Э. Гешеле, Основы фитопатологической оценки, М., 1941. <sup>4</sup> Л. С. Гутнер, Головневые грибы, Л., 1941. <sup>5</sup> W. Feucht, Angew. Bot., 12, 1, 1 (1930). <sup>6</sup> G. W. Fischer, Mycologia, 30, 385 (1938). <sup>7</sup> G. W. Fischer, Phytopath., No. 7, 525 (1945). <sup>8</sup> G. W. Fischer and E. Hirschhorn, Mycologia, 37, 236 (1945). <sup>9</sup> Н. Н. Лавров, Тр. Биол. н.-и. ин-та Томск. гос. ун-та, 2, 1 (1936). <sup>10</sup> Н. В. Цицин, Проблема озимых и многолетних пшениц, М., 1935.