

УДК 581.2:633.18

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИНФЕКЦИИ ПИРИКУЛЯРИОЗА В СЕМЕНАХ РИСА

В. А. ШКАЛИКОВ, В. Б. ЛЕБЕДЕВ

(Кафедра фитопатологии)

Инфекционное начало пирикуляриоза риса в виде конидий гриба *Pyricularia oryzae* Cav. может находиться на кроющих чешуйках семян и лишь в некоторых случаях — на очищенных от чешуек зерновках. Конидии сохраняют патогенность в течение зимнего периода и вызывают инфицирование растений, развившихся из полностью заспороженных семян. Предпосевная обработка гранозаном семян риса, полученных с пораженных растений, обеспечивает инактивацию инфекционного начала и получение свободных от пирикуляриоза растений.

В межвегетационный период возбудитель пирикуляриоза риса *Pyricularia oryzae* Cav. сохраняется в форме мицелия на пораженных узлах стеблей и листьях риса, стерне, сухой соломе, растительных остатках диких и культурных злаков [5, 8—11]. На семена риса как источник инфекции и место перезимовки гриба *P. oryzae* указывали исследователи [2, 3, 12]. Однако четких сведений о месте локализации инфекционного начала эти авторы не дают. Вместе с тем значение месторасположения патогенного начала имеет важное значение для определения способов и средств обеззараживания семенного материала.

Методика

В работе использовали семена риса сортов Краснодарский 424, Дубовский 129 и сортообразца 4146 (по каталогу ВИР), полученные с посевов, пораженных метель-

чатой формой болезни соответственно на 0,4; 0,7 и 34 %.

Исследования проводили в лабораторных и тепличных условиях, руководствуясь методическими указаниями [1]. Поверхностное заспорение семян выявляли методом смыва по К. В. Попковой и З. П. Качаловой, методом экспозиции семян во влажной камере при температуре 24—26° в течение 48 ч и методом экспозиции семян на 5 % морковном агаре.

Для выявления подпленочной инфекции семена освобождали от кроющих чешуек. Очищенные семена помещали на 48 ч во влажную камеру с указанным выше температурным режимом, после чего проводили микроскопический анализ.

Инфекционную способность спор патогена, полученных с поверхности семян, проверяли на тест-растениях риса сорта Дубовский 129 в тепличных условиях по общепринятой методике [6, 7]. В каждом опыте анализировали по 100 растений. В

целях выявления возможности передачи инфекции с семян на проростки семена высеивали в стерильный влажный песок.

Для снятия семенной инфекции семена риса обрабатывали гранозаном в дозе 2 г/кг.

Результаты

По данным микроскопического анализа суспензии, полученной методом смыва перед посевом семян, на кроющих чешуйках семян риса сорта Дубовский 129 находилось 13 конидий гриба *P. oryzae*, сортообразца 4146—18, сорта Краснодарский 424—2 конидии на 300 семян. Экспонирование семян во влажной камере позволило установить, что из 300 семян сорта Дубовский 129 заспоренных 2, сортообразца 4146—4 и сорта Краснодарский 424—1. При экспонировании семян на морковном агаре этот показатель по сортам равнялся соответственно 7, 30 и 5. Споры обнаруживали главным образом в местах прикрепления зерновок к метелкам.

Инфекционное начало с пораженных семян во многих случаях вызывало заражение тест-растений. Из 100 инокулированных растений сорта Дубовский 129 с симптомами болезни выявлено 5, сортообразца 4146 — 8, сорта Краснодарский 424—4 растения.

Микроскопический анализ суспензий, полученных от смыва кроющих чешуек семян и очищенных от них зерновок, позво-

лил установить, что споры возбудителя пирикулярриоза в основном встречаются на чешуйках и лишь в единичных случаях — на очищенных зерновках. Последующая инокуляция тест-растений риса Дубовский 129 суспензией, полученной от смыва чешуек, привела к их заражению.

В тех случаях, когда в вазоны со стерильным песком высеивали семена, обработанные гранозаном, получали растения, свободные от инфекции. Из необработанных семян выросли растения с симптомами пирикулярриоза. Так, из 100 исходных растений сорта Дубовский 129, полученных от необработанных гранозаном семян, пораженными оказались 18 растений, у которых среднее число инфекционных пятен на 1 растение 17; у сортообразца 4146 выявлено 24 пораженных растения, среднее число пятен у них было 16.

Таким образом, результаты исследований показали, что инфекционное начало пирикулярриоза риса в виде конидий гриба *P. oryzae* сохраняется на поверхности семенных чешуек и лишь в некоторых случаях — на очищенных от чешуек зерновках. Конидии вызывают инфицирование растений, развившихся из поверхностно заспоренных семян. Предпосевная обработка гранозаном семян риса, полученных с пораженных растений и имеющих на поверхности споры возбудителя, обеспечивает инактивацию инфекционного начала и получение свободных от пирикулярриоза растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наумова Н. А. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. Л.: Колос, 1970. — 2. Натальин Н. Б. Рисоводство. М.: Колос, 1973. — 3. Петрова А. И. Пирикулярриоз риса. — Защита растений, 1969, № 6, с. 37. — 4. Попкова К. В., Качалова З. П. Методические разработки к лабораторно-практическим занятиям по иммунитету растений к инфекционным болезням. М.: ТСХА, 1975. — 5. Тихонова Н. А., Шкалик В. А. и др. Специализация возбудителя пирикулярриоза риса на злаковых растениях. — Микология и фитопатология, 1980, т. 14, вып. 6, с. 526—530. — 6. Хохряков М. К. Методические указания по

экспериментальному изучению фитопатогенных грибов. Л., 1969. — 7. Чумаков А. Е. Основные методы фитопатологических исследований. М.: Колос, 1974. — 8. Asuyama H. The Rice Blast Disease. — The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1965, p. 9—22. — 9. Atkins I. G. A Washington, Reviv, 1974. — 10. Hashioka Y. The Rice Blast Disease. The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1965. — 11. O u S. H. Rice Diseases. — Great Britain by the Eastern Press 2td, L., 1172, p. 97—99. — 12. Singh B. M. Indian Phytopathology, New Delli, 1977, vol. 30, N 2, p. 213—216.

Статья поступила 2 июня 1986 г.

SUMMARY

Infectious initiation of rice piriculariose as *Pyricularia oryzae* fungus conidia may occur on covering seed glumes and only in some cases — on weevils cleaned from glumes. Conidia keep pathogenicity during winter period and infect plants developed from seeds having spores on the surface. Pre-sowing treatment with granosan of rice seeds obtained from affected plants provides inactivation of initial infection and obtaining piriculariose-free plants.