

**VII CONGRESSO  
NACIONAL DE PESQUISA  
DE FEIJÃO**

**8 a 12 de setembro de 2002  
Viçosa-MG**

**RESUMOS EXPANDIDOS**

Departamento de Fitotecnia  
Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa-MG  
2002

## RESISTÊNCIA DO FEIJOEIRO-COMUM À MANCHA-ANGULAR

Aloisio Sartorato<sup>1</sup>

A mancha-angular do feijoeiro-comum, cujo agente causal é o fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferraris, encontra-se distribuída mundialmente. Recentemente, esta doença tornou-se uma das mais importantes limitações à produção do feijoeiro-comum. As perdas na produção devidas à doença podem atingir até 70% se as condições de ambiente forem favoráveis. A mancha-angular é favorecida por condições intermitentes de alta e baixa umidade e temperaturas amenas. Pode ser eficientemente controlada por meio de pulverizações com fungicidas e cultivares resistentes. Entretanto, o controle químico, por sua própria característica, deve ser evitado devido à possibilidade de contaminação da natureza, do agricultor e do consumidor. Por outro lado, o desenvolvimento de cultivares resistentes é dificultado pela variabilidade patogênica que o fungo, agente causal da doença, apresenta. O objetivo deste estudo foi o de caracterizar algumas cultivares de feijoeiro-comum por sua resistência à mancha-angular.

Um conjunto de 78 cultivares recomendadas pelo antigo Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) e 37 linhagens foram testados com os patótipos de *P. griseola* 63-15, 63-23, 63-31, 63-39, 63-63(1) e 63-63(2) (Tabela 1). Plantas com 14 a 16 dias de idade foram inoculadas com uma suspensão contendo  $2 \times 10^4$  conídios.mL<sup>-1</sup>. As inoculações foram realizadas na primeira folha trifoliolada aspergindo-se o inóculo até o início do escorrimento. As plantas inoculadas foram incubadas por 48 horas em câmara úmida (UR > 95%) a  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  e um fotoperíodo de 12 h. Após este período, as plantas foram transferidas para bancadas na casa de vegetação ( $28 \pm 2^\circ\text{C}$ ). A severidade da doença foi determinada 14 a 18 dias após a inoculação, pela avaliação visual da percentagem da área foliar afetada e a presença de lesões esporulantes. Se plantas com até 2,0 % da área foliar afetada com pequenas lesões não-esporulantes fossem observadas, elas eram transferidas para câmara úmida por 20-24 horas. Após este período, plantas exibindo lesões não-esporulantes foram consideradas resistentes.

A maioria dos genótipos foi suscetíveis a todos os patótipos. Na Tabela 1 pode ser observado que somente quatro linhagens e quatro cultivares

<sup>1</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil.  
E-mail: sartorat@cnpaf.embrapa.br.

O autor agradece ao European Commission pelo suporte financeiro deste trabalho, através do Contrato Número ICA4-CT-2000-30004.

mostraram-se resistentes a alguns dos patótipos utilizados. A linhagem AND 277 (andina) e a cultivar Cornell 49-242 (mesoamericana) foram os dois genótipos mais resistentes, apresentando resistência a quatro (63-15, 63-23, 63-31 e 63-63(1)) dos cinco patótipos empregados. Entretanto, a linhagem AND 277 não foi liberada para cultivo comercial e a cultivar Cornell 49-242, embora tenha sido no passado lançada para cultivo pelos agricultores, não apresenta boas características comerciais.

Neste estudo foram utilizados dois isolados diferentes pertencentes ao patótipo 63-63. O fato de as cultivares Cornell 49-242, Iapar 31 e Ouro Negro e das linhagens 97200213, 97200311 e AND 277 serem resistentes a um dos patótipos 63-63 e suscetível ao outro, indica que a constituição genética dos dois isolados que deram origem a este patótipo é diferente.

A resistência apresentada pelas linhagens 97200203, 97200213 e 97200311 é derivada da cultivar Cornell 49-242. Iapar 31 e Ouro Negro, que foram resistentes aos patótipos 63-31 e 63-63(1) e, 63-31 e 63-63(2), respectivamente, foram as duas cultivares testadas no presente estudo e recomendadas para cultivo, mais resistentes à mancha-angular. A cultivar Guateian 6662 foi resistente a apenas um (63-15) patótipo. Não foi observada cultivar resistente ao patótipo 63-39, o que justifica a continuação da busca de fontes de resistência a este patótipo.

Embora a linhagem Cornell 49-242 tenha se mostrado resistente a quatro patótipos, quando cultivada em condições de campo ela pode apresentar reação de suscetibilidade devido à grande variabilidade patogênica do fungo *P. griseola* encontrada na natureza. Devido a esta variabilidade, é pouco provável que, em condições de campo, um cultivar seja resistente a todos os patótipos. Como resultado, um programa de melhoramento para ter sucesso deve considerar a piramidação de vários genes (ou bloco gênico) de resistência em um único genótipo.

Tabela 1. Reação de genótipos de feijoeiro-comum a cinco patótipos do fungo *Phaeoisariopsis griseola* em casa de vegetação.

| CULTIVAR       | ISOL. (1) 525.4 |        | ISOL. 629.2    |    | ISOL. 648.3    |    | ISOL. 384.5 |     | ISOL. 60.4  |    | ISOL. 584.3 |    |    |     |   |    |     |   |
|----------------|-----------------|--------|----------------|----|----------------|----|-------------|-----|-------------|----|-------------|----|----|-----|---|----|-----|---|
|                | PAT. (2) 63-23  | ES (5) | PAT. 63 -63(1) | ES | PAT. 63 -63(2) | ES | PAT. 63 -31 | ES  | PAT. 63 -39 | ES | PAT. 63 -15 | ES |    |     |   |    |     |   |
| SD (3)         | TL (4)          | ES (5) | SD             | TL | ES             | SD | TL          | ES  | SD          | TL | ES          | SD | TL | ES  |   |    |     |   |
| 97200203       | 2               | 1.5    | N              | 5  | 1.5            | S  | 80          | 4.0 | S           | 2  | 1.5         | N  | 10 | 3.0 | S | 1  | 1.0 | N |
| 97200213       | 20              | 3.0    | S              | 0  | 0              | N  | 40          | 3.0 | S           | 10 | 2.5         | S  | 30 | 4.0 | S | 30 | 3.0 | S |
| 97200311       | 0               | 0      | N              | 0  | 0              | N  | 30          | 3.0 | S           | 0  | 0           | N  | 60 | 2.5 | S | 0  | 0   | N |
| AND 277        | 1               | 1.0    | N              | 0  | 0              | N  | 40          | 2.0 | S           | 1  | 2.0         | N  | 7  | 2.5 | S | 1  | 1   | N |
| Cornell 49-242 | 0               | 0      | N              | 0  | 0              | N  | 40          | 4.0 | S           | 0  | 0           | N  | 50 | 4.0 | S | 0  | 0   | N |
| Guatécian 6662 | 2               | 3.0    | S              | 1  | 3.0            | S  | 60          | 4.0 | S           | 20 | 3.0         | S  | 80 | 4.0 | S | 0  | 0   | N |
| Iapar 31       | 1               | 3.0    | S              | 0  | 0              | N  | 50          | 4.0 | S           | 0  | 0           | N  | 10 | 2.5 | S | 1  | 2.5 | S |
| Ouro Negro     | 99              | 4.0    | S              | 20 | 4.0            | S  | 0           | 0   | N           | 5  | 1.5         | N  | 40 | 4.0 | S | 1  | 2.0 | S |

(1)ISOL = Isolado.

(2)PAT. = Patótipo.

(3)SD = Severidade de Doença.

(4)TL = Tamanho da lesão.

(5)ES = Esporulação.