

## RESISTÊNCIA A *Uromyces phaseoli* var. *typica* Arth. EM MUTANTES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)<sup>1/</sup>

José Ivo Ribeiro Júnior <sup>2/</sup>  
Hélio Morais Barbosa <sup>2/</sup>  
Laércio Zambolim <sup>3/</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

A ferrugem, causada pelo fungo *U. phaseoli* var. *typica*, constitui-se numa das doenças mais limitantes para a produção do feijoeiro e encontra-se praticamente disseminada em todos os lugares de cultivo (4, 5). As principais variedades comerciais de feijão são suscetíveis ao patógeno, e para o controle da doença o emprego de variedades resistentes é o método mais simples, eficiente e econômico (13, 19). O método dos retrocruzamentos tem sido o tradicionalmente usado na transferência do caráter de resistência. Por outro lado, MOH (11) e GUERRA CHOMON *et alii* (8) consideram que o melhoramento por mutações induzidas elimina as dificuldades na realização do grande número de cruzamentos artificiais (no feijoeiro as flores são pequenas e delicadas), além de economizar tempo, trabalho e despesas. De acordo com SIGURBJORNSSON (15), mutações conferindo resistência às doenças têm sido induzidas em muitas espécies cultivadas. FADL (7) selecionou alguns mutantes de feijão resistentes à ferrugem.

Recentemente, BARBOSA *et alii* (1) trataram sementes do cultivar Milionário 1732 com etil-metanossulfonato (EMS). Foram obtidos vários mutantes da cor do tegumento, bem como aqueles de outras características dos grãos (forma, tamanho e brilho). A julgar por observações de campo, alguns dos mutantes apresentaram resistência à ferrugem. Posteriormente, GUIMARÃES *et alii* (9) incluíram 11 desses mutantes em um ensaio de competição, dos quais cinco foram identificados como de boa capacidade de produção.

---

<sup>1/</sup> Aceito para publicação em 21.10.1992.

<sup>2/</sup> Depto. de Biologia Geral da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

<sup>3/</sup> Depto. de Fitopatologia da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

ferrugem, indicando que genes diferentes estão envolvidos no controle desses caracteres nos mutantes estudados.

O tratamento das sementes do feijoeiro com EMS mostrou ser uma ferramenta bastante eficiente e rápida para a obtenção de mutantes resistentes à ferrugem. Assim, parece ser possível lançar mutantes que possuem genes de resistência às raças prevalentes nos campos de produção. Para tanto, é necessário comprovar as características de produtividade e de mercado. Além disso, mesmo os improdutivos poderão ser utilizados em programas de retrocruzamentos, visando transferir a resistência para a variedade original suscetível. Neste caso, espera-se que a execução do método deva ocorrer com maior rapidez e economia.

#### 4. RESUMO

Foi avaliada, em casa de vegetação, a resistência à ferrugem em 41 mutantes induzidos por etil-metanossulfonato (EMS) e duas variedades de feijão: Milionário 1732, na qual os mutantes foram induzidos, e uma versão retrocruzada desta, de tegumento bege. Foram determinados os seguintes componentes de resistência: o período de incubação (PI), o período latente (PL), o período latente médio (PLM), a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), porcentagem máxima da doença (% MD) e o tipo da pústula (TP). Dez mutantes (22-1, 22-2, 22-4, 22-8/A, 252-1, 252-15, 573-3, 582-1, 582-4 e 630-6) comportaram-se como resistentes. Os outros e as duas variedades foram suscetíveis. Os componentes que permitiram discriminar os mutantes resistentes foram o PLM, a AACPD, a % MD e o TP. O primeiro correlacionou-se negativa e significativamente com cada um dos outros componentes. Foi encontrada correlação positiva e significativa entre a AACPD e a % MD ou o TP e entre a % MD e o TP.

O tratamento de sementes com EMS mostrou ser uma técnica eficiente na indução de mutações que conferem resistência à ferrugem do feijoeiro.

#### 5. SUMMARY

(RESISTANCE TO *Uromyces phaseoli* var. *typica* Arth. IN BEAN  
(*Phaseolus vulgaris* L.) MUTANTS)

The resistance of 41 EMS-induced mutants to bean rust was evaluated under greenhouse conditions. Two varieties were used as controls: Milionário 1732, in which the mutants were induced, and a backcross version of it having beige seedcoat. The components of resistance evaluated were: incubation period (PI), latent period (PL), mean latent period (PLM), area under disease progression curve (AACPD), maximum percentage of disease (% MD), and type of pustule (TP). Ten mutants derived from five different M<sub>1</sub> plants (22-1, 22-2, 22-4, 22-8/A, 252-1, 252-15, 573-3, 582-1, 582-4 and 630-6) were resistant. All others and both varieties were susceptible. The resistance components that made it possible to discriminate the mutants as resistant were PLM, AACPD, % MD, and TP. There was a negative, significant correlation between PLM and each of the other three components. Positive significant correlations were found between AACPD and either % MD or TP, and between % MD and TP.

Treatment of seeds with EMS was efficient in inducing mutations conferring resistance to bean rust.