

# PESQUISA em andamento

EMPREGO DO MUTAGÊNICO QUÍMICO AZIDA SÓDICA (SA) VISANDO INDUZIR MUTANTES DE ARROZ RESISTENTES A *Helminthosporium oryzae* BREDA DE HAAN

Elcio Perpétuo Guimarães<sup>1</sup>  
Anne Sitarama Prabhu<sup>1</sup>  
Ivan Paulo Bedendo<sup>1</sup>

As cultivares de arroz introduzidas para plantio irrigado, apesar de apresentarem um certo grau de resistência à brusone, geralmente mostram-se com alta susceptibilidade à mancha parda, causada pelo fungo *Helminthosporium oryzae*. Com a ampliação das áreas plantadas com cultivares como o IR-841, principalmente no Brasil Central e Região Sudeste, esta doença vem atingindo importância econômica.

Buscando-se solucionar o problema, de modo econômico e rápido, optou-se pela obtenção de cultivares resistentes à doença e, para tal, utilizou-se como recurso a técnica de indução de mutação.

Com a finalidade de se obter material genético da cultivar IR-841-63-5-L-9-33, com variação no grau de resistência à doença e que possa ser utilizado diretamente para plantio ou como fonte de resistência, utilizou-se o mutagênico químico Azida Sódica (SA). Este produto tem sido registrado pela literatura como um dos mais eficientes em induzir mutação.

<sup>1</sup> Pesquisadores de Arroz do CNPAF nas áreas de Fitomelhoramento e Fitopatologia, BR 153, Km 4, Goiânia, Go.

A base genética e o modo de herança da doença são desconhecidos, e o CNPAF vem desenvolvendo estudos para esse fim. Contudo, buscam-se genes mutantes, pois não se têm detectado, na literatura, fontes de resistência.

A SA foi utilizada em três concentrações ( $1 \times 10^{-3}$ ,  $10 \times 10^{-3}$  e  $50 \times 10^{-3} M$ ) nos pHs 4.0 e 5.0. As sementes de arroz com 11,75% de umidade foram embebidas, por oito horas, em água destilada e, em seguida, por igual período de tempo em soluções do mutagênico, sendo que a testemunha recebeu apenas água.

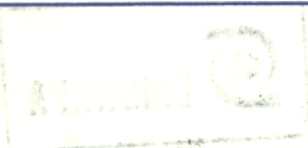
Aos 21 dias após a semeadura, determinaram-se a sobrevivência e a altura das plântulas  $M_1$ . Na geração  $M_2$ , mediu-se a frequência de plântulas clorofila deficientes, uma vez que a frequência desses mutantes está correlacionada de modo direto com os demais tipos de mutantes. Assim sendo, espera-se poder obter em  $M_2$ , por meio de inoculação das plântulas, plantas de arroz com diferentes graus de reação à doença.

Os resultados obtidos até o presente mostram que a sobrevivência de plântulas  $M_1$  decresceu com o aumento das concentrações e da acidez dos tratamentos com SA e que a altura decresceu com o aumento das concentrações dentro de cada pH.

A frequência de mutantes aumentou com o aumento da concentração dentro do pH = 5.0, o mesmo não ocorrendo com o pH = 4.0. Isso pode ser explicado pela provável morte e eliminação de sementes contendo mutações, pois, com concentração e acidez elevadas, a taxa de sobrevivência foi muito baixa.

| Concentração (M)      | pH  | % Plantas M <sub>2</sub> Mutantes |
|-----------------------|-----|-----------------------------------|
| 1 x 10 <sup>-3</sup>  | 4.0 | 0,85                              |
| 10 x 10 <sup>-3</sup> | 4.0 | 5,11                              |
| 50 x 10 <sup>-3</sup> | 4.0 | 3,06                              |
| 1 x 10 <sup>-3</sup>  | 5.0 | 0,61                              |
| 10 x 10 <sup>-3</sup> | 5.0 | 2,81                              |
| 50 x 10 <sup>-3</sup> | 5.0 | 4,97                              |

Cabe ressaltar que, com as altas frequências, mostradas pelo uso do mutagênico SA, espera-se, na continuidade do trabalho, obter mutantes para a doença.



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

CEP

PLANTAS N. NUTRICES

DESTINATÁRIO:

0,12  
2,11

BR 153 - Km 04  
CEP 74000 - GOIÂNIA-GO.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA-ARROZ, FEIJÃO

**EMBRAPA**



2,00  
1,11  
1,87

2,00  
2,00  
2,00

10 x 10  
20 x 10

Cabe ressaltar que, com as sementes produzidas, mostradas no  
uso do material BA, espera-se, na continuidade do trabalho, obter  
resultados mais satisfatórios.