

VARIAÇÃO SOMACLONAL EM ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO GRÃO E DO CICLO DA PLANTA DE ARROZ (*ORYZA SATIVA* L.)

Evaldo Pacheco Sant'Ana¹, Moab Diany Dias² e Adelson de Barros Freire³

O grão é uma das partes mais importantes da planta do arroz e sua classificação comercial depende, fundamentalmente, do seu tipo (centro branco, grãos gessados ou defeituosos e rendimento de engenho) e de sua classe (formas do grão). Por outro lado, outras características tais como, a temperatura de gelatinização e o teor de amilose definem, basicamente, as qualidades culinárias do grão.

No melhoramento genético do arroz essas características são levadas em alta consideração no processo de seleção de plantas, e na definição de lançamentos de novas cultivares para plantio comercial. Durante o processo de melhoramento de arroz é freqüente o surgimento de linhagens que na fase final de avaliação, apresentam excelentes capacidades produtivas associadas a outras características favoráveis, tais como: ciclo precoce a médio, resistência ao acamamento e doenças. Entretanto, muitas dessas linhas, embora possuam grãos com as características ideais, apresentam pequenos defeitos que não são aceitáveis pelos cerealistas e mercado consumidor, como, por exemplo, problemas no beneficiamento, grãos arqueados ou com ponta curva, entre outros.

Por outro lado, os métodos convencionais de melhoramento são bastante morosos, dependendo recursos financeiros e humanos elevados além de necessitar de relativamente grande espaço físico. Nesse sentido, a técnica do cultivo de anteras em arroz tem mostrado ser um método eficiente na obtenção de plantas homozigotas com grande redução no tempo, custos e espaço físico.

É sabido que no processo de obtenção de plantas através do cultivo de anteras pode ocorrer, em intensidade variável, o surgimento de somaclones, isto é, indivíduos que se distinguem da planta original em um ou mais caracteres e essas alterações podem ser estáveis.

Este trabalho foi desenvolvido com objetivo de estudar o efeito do meio de cultura no surgimento de somaclones em plantas de arroz derivadas da linhagem CNA 7127, cujas características principais são grãos do tipo longo fino, porém, com baixo rendimento de engenho devido à elevada quebra no beneficiamento, causada pela curvatura da ponta de seus grãos. Utilizaram-se dois meios de cultura sendo um, líquido (L) e recomendado pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) e outro, sólido (S), rotineiramente usado no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Arroz e Feijão. Os dois meios diferem entre si pela presença de cinetina (1,0 mg/l) e 2-4 D (2,0 mg/l) no meio L e ANA (Ácido naftaleno acético - 1,0 mg/l) no meio S. Além da percentagem de grãos inteiros (INT), foram também

¹ Pesquisador, Ph. D., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 74970-001, Goiânia, GO.

² Estagiário, Embrapa Arroz e Feijão.

³ Pesquisador, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

avaliados a temperatura de gelatinização (TG), a incidência de centro branco (CB), a classificação visual (CV) e o ciclo das plantas (FLO).

Sementes da linhagem CNA 7127 foram semeadas em vasos, em casa de vegetação e, na fase de grão de pólen uninucleado, panículas foram colhidas para cultivo de anteras. Foram obtidas 1240 plantas haplódiplóides que, em seguida, foram transplantadas para cultivo em condições de irrigação por inundação controlada. Na maturação, as plantas foram colhidas individualmente e as sementes obtidas foram semeadas em condições de terras altas na base de duas linhas de 5 metros por planta. Na maturação, foram selecionadas 441 plantas com a característica de grão longo-fino, (comprimento => 6.0 mm, Espessura =< 1,90, relação C/L > 2,75) sendo 141 originárias do cultivo em meio L e 300, em meio S. Panículas das plantas selecionadas foram secas ao sol, trilhadas e submetidas a análises no Laboratório de Qualidade de Grão da Embrapa Arroz e Feijão onde foram obtidos os dados para as características em estudo.

Os dados foram submetidos a análises estatísticas utilizando o delineamento experimental inteiramente casualizados, sendo os tratamentos os dois meios de cultura (L e S) e as repetições, as plantas selecionadas em campo.

Os resultados obtidos indicaram haver diferenças significativas somente para os caracteres INT, CV e FLO, mostrando o comportamento diferenciado das plantas para esses caracteres nos dois meios de cultura estudados (Tabela 1).

Tabela 1. Análise de variância para os caracteres percentagem de grãos inteiros (INT), temperatura de gelatinização (TG), centro branco (CB), classificação visual (CV) e ciclo (FLO) em plantas regeneradas de cultivo de anteras

| Fonte de Variação | GL | QM | F | Pr > F |
|-------------------|----|----------|-------|--------|
| INT | 1 | 1589,017 | 40,94 | 0,0001 |
| TG | 1 | 0,001 | 0,20 | 0,6543 |
| CB | 1 | 0,264 | 1,96 | 0,1599 |
| CV | 1 | 4,678 | 4,22 | 0,0406 |
| FLO | 1 | 499,522 | 68,51 | 0,0001 |

A Tabela 2 apresenta os valores médios obtidos para as características estudadas nos dois meios de cultura. O meio L apresentou menor valor para a INT quando comparado com o meio S, indicando que aquele meio favoreceu o desenvolvimento de plantas com maior tendência à quebra de grãos no beneficiamento. Por outro lado, os valores médios obtidos para CV e FLO foram maiores no meio L, mostrando que as plantas obtidas nesse meio tiveram a tendência de apresentar grãos mais largos e ciclo mais longo quando comparados com as médias obtidas nas plantas originárias do meio S.

Tabela 2. Valores médios obtidos para as características de percentagem de grãos inteiros (INT), temperatura de gelatinização (TG), centro branco (CB), classificação visual do grão (CV) e ciclo da planta (FLO) em dois meios de culturas (L e S).

| Tratamento | INT | TG | CB | CV | FLO |
|-----------------------|--------|-------|--------|--------|---------|
| L | 53,984 | 3,028 | 2,847 | 4,014 | 101,312 |
| S | 58,054 | 3,024 | 2,795 | 3,793 | 99,030 |
| Coef. Variação | 10,977 | 2,644 | 12,995 | 27,263 | 2,707 |

L= meio usado no CIAT

S= meio usado no CNPAF

Em resumo, as plantas originárias do meio S apresentaram, em média, maior percentagem de grãos inteiros, melhor classificação visual e menor ciclo que as plantas originárias do meio L.