

DETERMINAÇÃO DO PONTO IDEAL PARA COLHEITA DAS CULTIVARES DE ARROZ IRRIGADO FORMOSO E METICA 1*

A qualidade industrial e culinária dos grãos constitui-se em fator fundamental para a recomendação de uma cultivar de arroz irrigado, sendo um dos principais objetivos considerados no programa de melhoramento. Este enfoque deve-se, em grande parte, à necessidade de se agregar valor à produção agrícola e oferecer produtos de consumo de acordo com a conveniência demandada pelos consumidores. Dentre os diferentes aspectos da qualidade industrial dos grãos de arroz, o seu desempenho no beneficiamento é um dos mais importantes, tanto a renda total de grãos (GT) como o rendimento de grãos inteiros (GI). O rendimento de grãos inteiros é a quantidade desse tipo de grão recuperado após o beneficiamento e o GT é o total de grãos inteiros e três quartos produzidos durante o referido processo. Dessa forma, um bom comportamento de uma cultivar no beneficiamento, apresentando altos rendimentos de grãos inteiros, é o almejado pelos produtores e cerealistas, uma vez que o índice de quebra durante o processamento dos grãos para consumo afeta o valor comercial do produto. O comportamento do arroz no beneficiamento é influenciado, principalmente, pela cultivar utilizada e o ponto de colheita. Outros fatores que também podem influenciar são: manejo da lavoura, incidência de doenças e pragas, maturação irregular e teor de umidade dos grãos na colheita, procedimentos de colheita e pós-colheita e condições gerais de clima na maturação dos grãos. Em geral, as cultivares de arroz irrigado apresentam diferenças quanto à renda no beneficiamento e quanto ao seu potencial máximo de grãos inteiros. Diferenças marcantes têm sido observadas, também, quanto a estabilidade de manutenção de altos índices de grãos inteiros no beneficiamento sob variações ambientais acentuadas que ocorrem com o retardamento da colheita. A estabilidade de rendimento de grãos inteiros no beneficiamento é de grande importância principalmente em regiões tropicais devido às altas temperaturas, umidade relativa elevada e a ocorrência de chuvas que tendem a dificultar e retardar a colheita, e reduzir os índices de GT e GI.

A definição do ponto ideal de colheita para as linhagens que serão lançadas como novas cultivares é importante para que o produtor possa planejar as suas atividades de colheita, visando potencializar o GT e o GI e obter um produto de qualidade superior e de melhor preço de mercado.

O objetivo do trabalho foi determinar o ponto ideal de colheita das cultivares Formoso e Metica 1, atualmente as mais plantadas no Estado do Tocantins, que é o terceiro maior produtor de arroz irrigado do Brasil, estabelecendo-se uma relação entre o rendimento de grãos inteiros e a umidade dos grãos na colheita.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido utilizando parcelas do Ensaio Comparativo Avançado de Arroz Irrigado da Região Centro-Norte, implantado no Campo Experimental da Fazenda Palmital em Goianira, GO, no delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. A partir da floração média (número de dias da semeadura a 50% das panículas floridas) das cultivares Formoso e Metica 1 foram realizadas cinco colheitas, respectivamente, aos 25, 32, 39, 46 e 53 dias após. A colheita, sempre foi feita no mesmo horário, das 10 às 11 horas. As amostras coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos selados, e levadas ao laboratório para obtenção, no mesmo dia, da umidade dos grãos com um determinador de umidade digital modelo "Multi - Grain." Em seguida, as amostras foram secadas ao sol e armazenadas no laboratório por um período superior a 30 dias para equilíbrio com a umidade ambiente e entre elas. A obtenção do rendimento de grãos inteiros foi feita no moinho de prova "Suzuki", regulado para cada cultivar.

RESULTADOS

As Figuras 1 e 2 mostram os rendimentos de grãos inteiros das duas cultivares em relação a umidade dos grãos no momento da colheita e do número de dias após a floração média, respectivamente. As curvas foram estimadas por um modelo de regressão quadrática cujas análises apresentaram valores altamente significativos (1% de probabilidade) para os efeitos quadráticos. Os coeficientes de determinação (R^2) foram de 68% (Formoso) e 48%

* Paulo Hideo N. Rangel; Francisco José P. Zimmermann; Reginaldo Aparecido Bastos, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO. Carlos Martins Santiago, Embrapa Arroz e Feijão, Formoso do Araguaia, TO; Vagner Macêdo da Costa, Secretaria de Agricultura do Tocantins, Formoso do Araguaia, TO; Gil Rodrigues dos Santos, Fundação UNITINS, Alameda Madrid, Qd. 06, Lts. 08 e 09, Jardim Sevilha, 77410-470, Gurupi, TO.
E-mail: phrangel@cnpaf.embrapa.br

(Metica 1) na Figura 1 e de 72% (Formoso) e 61% (Metica 1) na Figura 2. Estes coeficientes de determinação indicam que as variações observadas para rendimento de grãos inteiros foram explicadas, nos referidos níveis, pelas variações de umidade dos grãos na colheita e do número de dias após a floração média, respectivamente.

Os pontos de máximo rendimento de grãos inteiros foram de 58,4% e de 56,6% nas umidades de 19,9% e de 18,1%, respectivamente para as cultivares Formoso e Metica 1. Analisando a Figura 1, verifica-se que a amplitude de umidade dos grãos para a colheita que permite a recuperação de pelo menos 55% de grãos inteiros é de 23% a 16% de umidade para a 'Formoso' e de 20% a 16% de umidade para a 'Metica 1'. Na Figura 2 observa-se que o período ideal de colheita das duas cultivares ocorreu aos 36 dias após a floração média e que a 'Formoso' pode ser colhida dos 26 aos 45 dias e a 'Metica 1' dos 30 aos 41 dias, permitindo a recuperação de pelo menos 55% de grãos inteiros. Apesar de o número de dias após a floração média ser um indicativo da época em que se deve fazer a colheita, esta relação pode

ser influenciada pela umidade do ambiente, o que a torna pouco confiável nas regiões tropicais como no Estado do Tocantins. Diante disso, a determinação da umidade dos grãos deve ser o referencial para se estabelecer o ponto de colheita.

A análise das curvas apresentadas nas Figuras 1 e 2, dá condições para que o agricultor possa tomar decisão na colheita das duas cultivares. A colheita com os grãos muito úmidos aumenta os custos de secagem, por outro lado, se a colheita é retardada, reduz o rendimento de grãos inteiros. A cultivar Formoso apresentou uma maior estabilidade de rendimento de grãos inteiros do que a Metica 1, podendo ser colhida dentro de uma faixa de umidade de 23% a 16%. Esta característica é de grande importância, principalmente para as cultivares de arroz irrigado do Estado do Tocantins, onde os índices de GT e GI são fortemente influenciados por fatores climáticos. Ademais, na Figura 2 verifica-se que a 'Metica 1' quando colhida com umidade elevada dos grãos, reduz acentuadamente o rendimento de grãos inteiros em comparação com a 'Formoso'.

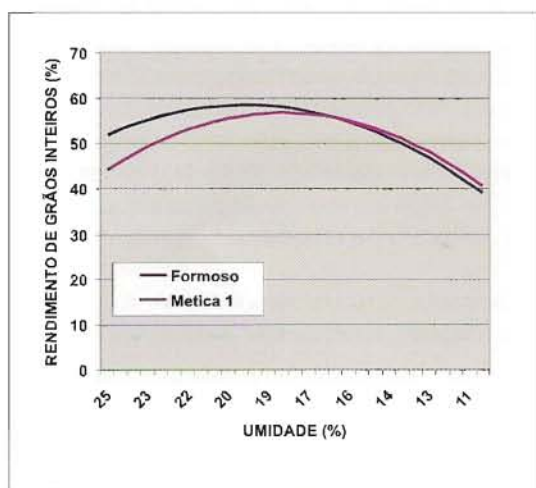


FIG. 1 Rendimento de grãos inteiros no beneficiamento das cultivares Formoso e Metica 1, em função da umidade dos grãos no momento da colheita.

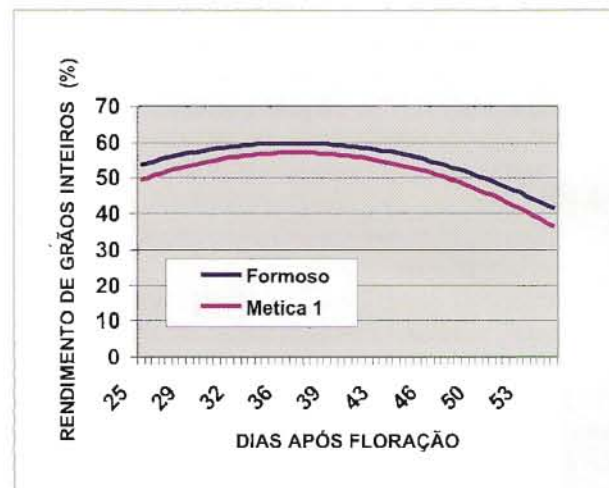


FIG. 2 Rendimento de grãos inteiros no beneficiamento das cultivares Formoso e Metica 1, em função do momento de colheita, considerado em número de dias após a floração média.

A cultivar Formoso deve ser colhida dentro de uma faixa de umidade dos grãos de 23% a 16%, e a Metica 1 dentro de 20% a 16%.