

Alterações de fenofases de cultivares contrastantes de arroz irrigado em diferentes locais e épocas de semeadura

Marcos Paulo dos Santos¹, Alexandre Bryan Heinemann²

O arroz irrigado é um dos cultivos milenares da humanidade, sendo atualmente cultivado nos cinco continentes do mundo. Constitui uma excelente fonte de energia devido ao tipo de carboidrato presente (complexo) e à elevada concentração do amido no grão. O crescimento das plantas de arroz é fortemente afetado por estresses bióticos e abióticos, sendo o último causado por variações ambientais. Além da disponibilidade hídrica, fatores como temperatura, radiação solar, precipitação e nutrientes influenciam diretamente o crescimento e o desenvolvimento da cultura. Entre os fatores abióticos, a temperatura exerce grande influência sobre o desenvolvimento fenológico do arroz, devido à sua amplitude ao longo do ano nos mais variados locais de cultivo no país. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de diferentes épocas de semeadura em dois locais de cultivo para cinco cultivares contrastantes de arroz irrigado. As cultivares avaliadas foram: BRS Pampa, BRS Taim, IRGA 424 RI, BRS Jaçanã e BRS Catiana, sendo as três primeiras subtropicais e as outras tropicais. As parcelas experimentais foram constituídas de seis linhas de 15 m, com espaçamento entre linhas de 20 cm. Em cada parcela foram desprezados 0,5 m no comprimento e as duas linhas laterais como bordadura, totalizando dessa forma 9,64 m² de área útil por parcela. As leituras das fenofases foram realizadas em dez plantas de cada unidade experimental. Para acompanhamento da fenologia das cultivares foram conduzidos dois ensaios (FEN), sendo um na Embrapa Arroz e Feijão, localizado em Goianira, GO, Brasil (latitude 16,25, longitude 49,23) na safra 2015/2016, constituído por cinco épocas de semeadura: 20/10, 05/11, 17/11, 4/12 e 17/12. O segundo ensaio foi realizado no Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), localizado em Cachoeirinha, RS, Brasil (latitude 29,57, longitude 51,5) na safra 2015/2016. Este porém, constituído apenas por três datas de semeadura: 01/10, 09/11 e 03/12. Para as experiências FEN, foram avaliadas todas as fenofases, quantificando-se prioritariamente as datas de emergência, iniciação da panícula, floração e maturidade de colheita. Em ambas as localidades coletou-se dados de temperatura de estações agrometeorológicas para determinação das unidades de calor efetivo diário (HU , °C.d⁻¹), que foram determinadas em função das temperaturas cardinais (temperatura base ($T_b = 8$ °C); temperatura ótima ($T_o = 30$ °C); temperatura máxima ($T_H = 42$ °C), acima da qual não ocorre o desenvolvimento fenológico) e das temperaturas máximas e mínimas diárias observadas (T_M e T_m). A partir dos valores diários das unidades de calor efetivo "HU" determinou-se o total de graus dias acumulados (GDA) para cada época de semeadura e local de cultivo. As cultivares foram comparadas quanto à necessidade de GDA para mudança de fenofase. Em Goianira, para todas as cultivares a necessidade de GDA da emergência à iniciação da panícula diminuiu de acordo com o adiamento da semeadura (data 1, outubro à data 5, dezembro). Já em Cachoeirinha o adiamento da semeadura não reduziu a necessidade de GDA entre essas mesmas fenofases. Isso pode ser explicado pela dinâmica da temperatura nas regiões de cultivos, pois, em Goianira ocorre maiores temperaturas à medida que a semeadura é adiada, aumentando os valores de GDA, o que reduz o período vegetativo. Enquanto em Cachoeirinha os incrementos na temperatura e, conseqüentemente, nos valores de HU foram observados após o início da fase reprodutiva, mantendo similares as necessidades de GDA durante a fase vegetativa. Na fase reprodutiva, de maneira geral, ocorreu redução da necessidade de GDA para as cultivares com o adiamento da semeadura, sendo este comportamento explicado pelo aumento da temperatura diária nesta fase em ambas as localidades. Para a fase de enchimento de grãos (da floração à maturação), com exceção da cultivar BRS Pampa houve redução da necessidade de GDA com o adiamento da semeadura, sendo observadas menores variações para Cachoeirinha, RS. Assim, em situações nas quais a operação de semeadura venha a ser adiada por condições adversas, a cultivar BRS Pampa cultivada em Cachoeirinha, RS, não mostra capacidade de ajustamento fenológico, o que pode prolongar o ciclo e conseqüentemente afetar a produtividade.

¹ Estudante de Mestrado em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, marcospaulo_agronomo@hotmail.com

² Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, alexandre.heinemann@embrapa.br