

Eficiência do uso da radiação para cultivares de arroz irrigado

Carlos Eduardo Silva Lui¹, Leonardo Gonçalves Gratão², Silvano Carlos da Silva³, Alessandra da Cunha Moraes⁴, Alexandre Bryan Heinemann⁵

O arroz é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo e cultivado em todos os continentes. Atualmente, o do Sul do Brasil é considerado estabilizador da safra nacional, pois produz 75,3% da produção brasileira. Somente o estado do Rio Grande do Sul corresponde 65,7% da produção nacional. Entretanto, por questão de segurança alimentar, o Brasil não pode depender somente da região sul para suprir as suas necessidades. Assim, é importante incentivar o desenvolvimento do arroz irrigado tropical, que é cultivado no estado do Tocantins, Mato Grosso do Sul, Roraima e algumas regiões do Nordeste. Para isso torna-se necessário o desenvolvimento de cultivares adaptados a essas regiões, para poderem expressar seus respectivos potenciais genéticos. A biomassa pode ser expressa como o produto da radiação fotossinteticamente ativa interceptada pela cultura acumulada durante o período de análise (IPAR) e a eficiência com que o dossel converte a radiação em nova biomassa (eficiência do uso da radiação, EUR). O aumento da biomassa dependerá da capacidade de aumentar IPAR ou EUR. A produtividade do arroz irrigado tem alta variação no Brasil, dependendo da cultivar e local produzido, como exemplo o Vale do Itajai, SC, e Noroeste Rio Grandense, RS, no ano de 2014 apresentaram uma produtividade em torno de 10000 kg/ha, já na Paraíba, para o mesmo ano obteve-se uma produtividade média de 1000 kg/ha. Uma das principais causas dessa variação na produtividade é devido as diferenças nas condições ambientais, ou seja, clima e solo. Em termos gerais, a produtividade é o resultado da interação do genótipo (cultivar), ambiente (condições de clima e solo) e manejo (irrigação e fertilizantes). A importância relativa de cada um desses fatores na produtividade em diferentes ambientes ainda é mal compreendida. Assim, o objetivo desse estudo foi determinar a eficiência do uso da radiação (EUR) para quatro cultivares contrastantes, sendo dois indicados para a região subtropical (Taim e BRS Pampa) e os outros dois para a região tropical (BRS Jaçanã e BRS Catiana). Esse estudo foi desenvolvido na fazenda palmital, Brazabrantes, GO, utilizando-se o experimento denominado "vitrine", no qual são cultivados diversos cultivares. Duas épocas de semeadura foram realizadas, sendo o semeio na bandeja foi nos dias 17/10/2015; 28/11/2015, a emergência na bandeja nos dias 22/10/2014;02/12/2014 e transplante nos dias 10/11/2014; 18/12/2014 para as épocas 1 e 2, respectivamente. A entrada de água no tabuleiro foi 1 dia após o transplante para ambas as épocas. Na época 1 foi aplicado um total de 80 kg de N e na época 2, 130 kg de N. Foram coletados, semanalmente, um metro da linha de plantio de biomassa. Uma amostra de 30% dessa biomassa foi selecionada e separada em folha e colmo e colocados numa estufa por três dias. A EUR foi calculada por meio da regressão linear entre o acúmulo de biomassa (g/m²) e o acúmulo da radiação fotossinteticamente absorvida (IPAR). Os resultados para a época 1 da EUR e seus respectivos erros padrão foram 1,5 (± 0,14); 2,0 (± 0,16); 2,1 (± 0,23) e 1,9 (± 0,15) g/MJ para as cultivares BRS Catiana, BRS Jaçanã, BRS Pampa e Taim. Para a condição da época 1, a cultivar BRS Catiana apresentou a menor EUR, apresentando uma forte evidência da mesma ser diferente das demais cultivares. Para a condição da época 2, a EUR e seus respectivos erros padrão foram 2,5 (± 0,30); 2,8 (± 0,37); 2,9 (± 0,31) e 2,8 (± 0,46) g/MJ para as cultivares BRS Catiana, BRS Jaçanã, BRS Pampa e Taim. Para a época 2 não há evidência dos valores de EUR diferirem entre os cultivares. A cultivar que apresentou o maior valor de EUR para essa época foi a BRS Pampa. Entretanto, foi observado uma forte evidência na diferença dos valores de EUR entre épocas. A provável causa disso é a maior quantidade de N aplicado na 2 época, na qual todas as cultivares responderam com aumento de biomassa e produtividade. Nesse estudo pode-se observar que a cultivar BRS Catiana é responsiva a aplicação de N.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade UniEvangelica, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, carlosluiagro@gmail.com

² Estudante de graduação em Agronomia da Universidade UniEvangelica, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, leonardogratão@gmail.com

³ Engenheiro agrícola, Mestre. em Agrometeorologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, silvano.silva@embrapa.br

⁴ Técnica em geoprocessamento, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, alessandra.morais@embrapa.br

⁵ Engenheiro agrônomo, Doutor. em irrigação, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, alexandre.heinemann@embrapa.br