

AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO DA CULTURA DO ARROZ CONSORCIADO COM O MILHO NO CULTIVO AGROECOLÓGICO

Raimundo Gleidison Lima Rocha¹, Maria Clarete Cardoso Ribeiro², Fred Denilson Barbosa da Silva³, Elieuda de Castro da Silva⁴, Renato Ferreira de Oliveira⁵

Resumo: O arroz (*Oryza sativa* L.) pertence à família das Poaceae é o alimento básico de mais da metade da população mundial. O experimento foi instalado na Fazenda Experimental da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), na localidade de Piróas, Redenção/CE. O presente trabalho teve como objetivo determinar a melhor época de plantio do arroz durante o ciclo reprodutivo da cultura do milho. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC) constituídos por cinco épocas de plantio (7, 14, 21, 28 e 35 dias) e quatro repetições. Na ocasião, foram realizadas quatro épocas de avaliação de crescimento da cultura do arroz (42, 49, 56 e 63 dias). As variáveis analisadas foram a matéria seca da folha, colmo e raiz em gramas. O método utilizado para obter a massa seca foi em estufa de circulação de ar forçado a uma temperatura de 65 °C durante 72 horas. Para dados qualitativos foram aplicados dois testes (*Significativo ao nível de 5%, ** significativo ao nível de 1% e ^{NS} não significativo pelo teste F., Tukey a 5 % de probabilidade). Nos dados quantitativos foi realizado análise de regressão. O Software utilizado para as análises estatísticas foi o ASSISTAT 7.7 betas (pt). Para a construção dos gráficos foi utilizado o Excel 2010. Portanto, para obter um maior acúmulo de matéria seca na cultura do arroz, recomenda-se o plantio após o término do ciclo do milho.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L.. Cultivo. Sequeiro. Desempenho

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) pertence à família das Poaceae é o alimento básico de mais da metade da população mundial. Atualmente, no Brasil, o arroz ocupa o terceiro lugar em área cultivada com culturas anuais (CONAB, 2015). A forma de cultivo do arroz em grande escala é realizada por inundação.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: rochaagronomia@hotmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: clarete@unilab.edu.br

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: freddenilson@gmail.com

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: elieudacastro1@hotmail.com

⁵ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: renato10.rf@gmail.com

O sistema de irrigação por inundação contínua é tradicionalmente o mais utilizado, empregando-se submersão com água parada ou corrente. Com água parada a eficiência de irrigação é, normalmente maior, não havendo riscos de perdas de nutrientes carregados pela água (MEDEIROS, 1995). Entretanto, outra maneira do arroz ser cultivado é em sequeiro no cultivo em solteiro ou consorciado com o milho. Geralmente, nesse cultivo, o arroz de sequeiro caracteriza-se por ser consorciado com a cultura do milho, sendo de alta importância para agricultores familiares da região do maciço de Baturité-CE.

O presente trabalho teve como objetivo determinar a melhor época de plantio do arroz durante o ciclo reprodutivo da cultura do milho.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), na localidade de Piroás, Redenção/CE. Foi implantada a cultura do arroz em sequeiro. A variedade utilizada no experimento foi o arroz bico preto com ciclo de 70 dias, adquirida com agricultores da localidade Piroás. Na ocasião, foram testadas cinco épocas de plantio.

A cultura do arroz foi implantada entre as linhas da cultura do milho, como o milho já tinha concluído o ciclo vegetativo, a proposta foi entrar com a cultura do arroz em diferentes períodos do ciclo reprodutivo do milho, com intervalos semanais de plantio nas parcelas. O arroz foi coletado a partir do estágio vegetativo V8 e semanalmente.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC) constituídos por cinco épocas de semeadura (7, 14, 21, 28 e 35 dias) e quatro repetições. Na ocasião, foram realizadas quatro épocas de avaliação de crescimento da cultura do arroz (42, 49, 56 e 63 dias). As variáveis analisadas foram a matéria seca da folha, colmo e raiz em gramas. O método utilizado para obter a massa seca foi em estufa de circulação de ar forçado a uma temperatura de 65 °C durante 72 horas (BORGES, et al. 2011).

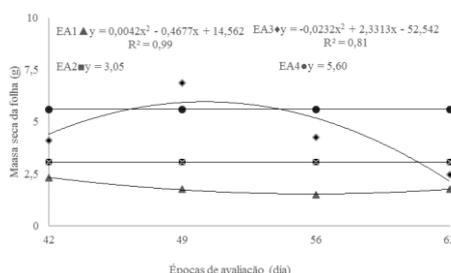
Para dados qualitativos foram aplicados dois testes (*Significativo ao nível de 5%, ** significativo ao nível de 1% e ^{NS} não significativo pelo teste F., Tukey a 5 % de probabilidade). Nos dados quantitativos foi realizado análise de regressão. O Software

utilizado para as análises estatísticas foi o ASSISTAT 7.7 betas (pt). Para a construção dos gráficos foi utilizado o Excel 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na variável massa seca da folha do arroz em (g), ao derivar as equações das quatro épocas de avaliação. Nas coletas EA1e EA3 realizadas 42 e 49 dias após a semeadura do arroz, ocorreu decréscimo de matéria seca da folha ao logo dos períodos de avaliação havendo um ponto de mínima aos os 55 para EA1 e um ponto de máxima aos 50 dias de plantio para EA3, decrescendo ao longo das demais coletas. Entretanto, nas coletas EA2 e EA4, apresentaram comportamento constante nas diferentes épocas de plantio (Figura 1).

Figura 1 - Avaliação do crescimento da cultura do arroz. Massa seca da folha em (g).

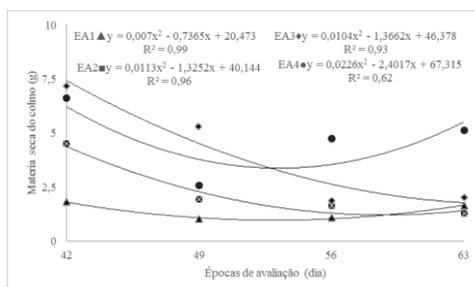


EA1= época de avaliação 1; EA2= época de avaliação 2; EA3= época de avaliação 3; EA4= época de avaliação 4.

Nas variáveis massa seca da folha, colmo e raiz notou-se que ao longo do ciclo da cultura do arroz notou-se que há um decréscimo na produção de massa seca. Isso se deve ao fato de que a planta ao entrar em seu estado reprodutivo, passa a translocar os nutrientes para o enchimento dos grãos presentes na panícula, assim, como consequência as demais partes da planta diminuiram sua quantidade de massa seca. Sabe-se que a parte reprodutiva (panícula) e os órgãos vegetativos (folhas, raízes e colmo) são fontes de dreno de fotossíntese (KATO et al., 2004)

A massa seca do colmo decresceu em todas as épocas de coleta, sendo na EA1 houve ponto de mínima aos 52 dias após o plantio; EA2 58 dias; EA3; 63 dias e ES4 aos 53 dias (Figura 2).

Figura 2 - Avaliação do crescimento da cultura do arroz. Massa seca do colmo em (g).

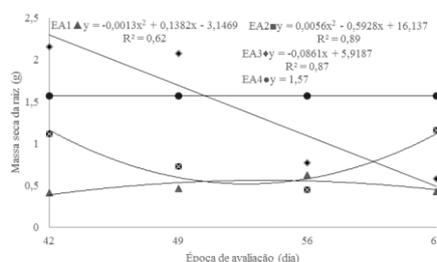


EA1= época de avaliação 1; EA2= época de avaliação 2; EA3= época de avaliação 3; EA4= época de avaliação 4.

Na variável massa seca da raiz obteve-se ponto de máxima aos 53 dias na EA1 e ponto de mínima na EA2 ocorreu aos 52 dias após a semeadura. Na EA3 após os 46 dias houve decréscimo ao longo das épocas de coleta quando avaliado a última coleta a C4 notou-se comportamento estável em relação a todas as épocas de colheita (Figura 3).

Segundo Kato et al. (2004) o surgimento de perfilho tardios e suas raízes são uma fonte de dreno na cultura do arroz, isso pode ter contribuído para que haja decréscimo ao longo da cultura e suas diferentes épocas de coleta.

Figura 3 - Avaliação do crescimento da cultura do arroz. Massa seca da raiz em (g).



EA1= época de avaliação 1; EA2= época de avaliação 2; EA3= época de avaliação 3; EA4= época de avaliação 4.

Nas variáveis massa seca da folha, colmo e raiz. Nota-se que há um acréscimo de teores de massa seca nas primeiras épocas de avaliação. Resultados semelhantes foram encontrados por Falqueto et al. (2009) quando trabalhou com as cultivares de arroz BRS 195 e BRS 225 de ciclos longo e curto obteve um máximo rendimento de área folia aos 70 dias após a emergência. Outro dado interessante foi que a taxa máxima de crescimento da área foliar ocorreu entre os estádios (V8-V9) aos 56 dias após a emergência. Entretanto, ao longo do tempo as taxas de produção de área foliar foram diminuindo.

Santos et al. (2015) ao trabalhar com o híbrido de girassol Hélio-358 durante o ciclo da cultura observou uma redução gradativa da área foliar ocasionado pela a

translocação dos assimilados para o enchimento dos grãos, conseqüentemente ocasionando a senescência das folhas.

CONCLUSÕES

Por tanto, para obter um maior acúmulo de matéria seca na cultura do arroz, recomenda-se o plantio após o término do ciclo do milho.

AGRADECIMENTOS

Ao PIBIC/CNPq por ter me concedido a bolsa de pesquisa. A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Ao grupo de tecnologia de sementes e produção de mudas, ao laboratório de tecnologia de sementes.

REFERÊNCIAS

BORGES, B. M. M. N. et al. Métodos de determinação da matéria seca e dos teores de macronutrientes em folhas de alface **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**. V. 5, N. 1, pág. 12, 2011.

Companhia Nacional de Abastecimento. **A cultura do arroz** / organizador Aroldo Antônio de Oliveira Neto. – Brasília: Conab, 2015. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_03_01_16_56_00_a_cultura_do_arroz_-_conab.pdf>. Acesso em: 18 de setembro de 2017.

FALQUETO, A. R. et al. Crescimento e partição de assimilados em cultivares de arroz diferindo no potencial de produtividade de grãos. **Bragantia**, Campinas, v.68, n.3, p.563-571, 2009.

KATO, M.; KOBAYASHI, K.; OGISO, E.; YOKOO, M. Photosynthesis and dry-matter production during ripening stage in a female-sterile line of rice. **Plant Production Science**, Tokyo, v.7, p.184-188, 2004.

MEDEIROS, R. D. **Efeitos do manejo de água e de sistemas de controle de plantas daninhas em arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado**.1995, 80p. Dissertação (Mestrado em Agronomia, área de concentração Irrigação e Drenagem) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, L. G. et al. Análise de crescimento do girassol em função do suprimento de fósforo e boro. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 370-381, Mar./Apr. 2015.