

INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURAS NA PRODUTIVIDADE DO ARROZ CONSORCIADO COM MILHO, NO MACIÇO DE BATURITÉ, CEARÁ.

Elieuda de Castro da Silva¹, Maria Clarete Cardoso Ribeiro², Fred Denílson Barbosa da Silva³, Raimundo Gleidison Lima Rocha⁴, Venâncio Ataíde Doutel⁵

Resumo: O cultivo do arroz em consórcio com a cultura do milho tem aumentado a eficiência produtiva da agricultura familiar. Normalmente o consórcio é realizado com a semeadura simultânea de ambas as culturas. Geralmente é na semeadura que pode-se reduzir a competição dos cultivos em consórcio a favor de uma maior produtividade de grãos. Objetivou-se definir a melhor época de semeadura do arroz variedade sententão cultivado em sistema de consórcio com o milho da variedade gigante. As sementes foram adquiridas de agricultores da região do Maciço de Baturité, Estado do Ceará. O milho foi semeado em espaçamento de 1,0 x 1,0 m. A primeira semeadura do arroz ocorreu 60 dias após a semeadura do milho, tendo este já concluído o ciclo vegetativo e iniciado seu ciclo reprodutivo. O arroz foi semeado entre as linhas de milho, em cinco diferentes épocas, com intervalos de 7 dias entre um tratamento e outro. A coleta das panículas ocorreu aos 90, 97, 104, 111 e 118 dias após a semeadura da última parcela. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições e com 20 parcelas de 3x6 m, tendo cada uma 18 m². Os dados foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade. A maior emissão de panículas e produtividade do arroz ocorreu com sua semeadura na época mais próxima a semeadura do milho.

Palavras-chave: *Oryza sativa*. *Zea mays*. consórcio temporal. produtividade.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa*) constitui um dos principais cereais que integram a alimentação básica em vários países, possuindo assim, grande importância nutricional. Cultivado e consumido em todos os continentes, o arroz se destaca pela produção e área de cultivo, desempenhando papel estratégico tanto em nível econômico quanto social para os povos das nações mais populosas da Ásia, África e América Latina (SANTOS et al., 2006).

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: elieudacastro1@hotmail.com

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

³ Professor da 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: rochaagronomia@hotmail.com

⁵ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: venancioatayde2016@outlook.com

Desta forma, faz-se necessária a busca por estratégias que visem incrementar a produção dessa cultura, principalmente na agricultura familiar, a fim de terem mais autonomia na produção do seu próprio alimento, alcançando uma produtividade satisfatória.

Dentre os sistemas de cultivos adotados por esses produtores, o consórcio é um dos principais, tendo em vista o aumento da eficiência de produção por área, que estar relacionado a maior capacidade de aproveitamento de água, nutrientes e luz solar.

Tradicionalmente, os agricultores familiar realizam diversos arranjos de consórcio, seja entre culturas de famílias distintas como poaceae mais fabaceae, ou culturas da mesma família, como é o caso do consórcio entre milho e arroz, prática bastante comum entre os agricultores da região do maciço de Baturité-Ceará. Normalmente ambas as culturas são semeadas na mesma época, em cultivo de sequeiro, com a cultura do arroz semeada aleatoriamente entre as linhas de milho.

A produção de arroz na referida região ocupa o 6º lugar entre as culturas temporárias, ficando sua produtividade em torno de 4.122 toneladas/ano, atrás de culturas como cana-de-açúcar, milho, mandioca, tomate e feijão respectivamente (BRASIL, 2011). Um dos motivos que pode comprometer a produtividade do arroz, está relacionado as irregularidades das chuvas que banham a região, ou ainda ao fato de ambas as culturas demandarem os mesmos nutrientes essenciais ao seu desenvolvimento, causando competição entre elas, uma vez que são semeadas simultaneamente na mesma área.

Geralmente, é na semeadura que pode-se reduzir a competição dos cultivos em consórcio a favor de uma maior produtividade de grãos. Entretanto, esta estratégia deve ser avaliada de forma criteriosa. A semeadura em diferentes épocas deve estar associada ao fator limitante da região. Em geral, o período favorável ao cultivo de plantas no Maciço de Baturité, está limitado a “estação” chuvosa.

Nessas condições, épocas de semeadura tardias do arroz podem comprometer a produtividade desta cultura. Com isso, objetivou-se avaliar e definir a melhor época de semeadura do arroz cultivado em sistema de consórcio com o milho.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado e conduzido a partir do segundo semestre do ano de 2016, na fazenda experimental Piroás, pertencente à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, no município de Redenção-CE.

Foram realizadas as etapas de preparo da área onde seriam implantadas as culturas de arroz e milho, iniciando com a limpeza do terreno e seguindo com as divisões e demarcações de cada parcela, utilizando-se piquetes. As variedades de sementes utilizadas foram a do milho “gigante” e de arroz “setentão”, ambas adquiridas com agricultores da região.

O milho foi semeado em todas as parcelas logo após as etapas iniciais de preparo da área, com espaçamento de 1,0 x 1,0 m. A primeira semeadura do arroz ocorreu 60 dias após a semeadura do milho, tendo este já concluído o ciclo vegetativo e iniciado seu ciclo reprodutivo. O arroz foi semeado, entre as linhas de milho, em cinco diferentes épocas, com intervalos de 7 dias entre a semeadura em um tratamento e outro.

O experimento constituiu-se de cinco tratamentos. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições, totalizando 20 parcelas de 3x6 m, com área total de 18m² cada parcela.

Para determinar a produtividade do arroz, as panículas foram coletadas após sua maturação fisiológica, utilizando-se um quadrado de madeira para amostragem com área de 1m². Esse quadrado era lançado aleatoriamente, dentro da parcela útil de cada uma das quatro repetições dos tratamentos e a partir daí, coletava-se as panículas das plantas que estavam inseridas dentro desta área.

Os dados coletados foram tabulados e posteriormente submetidos à análise de variância através do Software Assistat 7.7 (pt), onde comparou-se as médias de cada tratamento, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (SILVA, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variações climáticas, tais como a falta de água na fazenda experimental, no segundo semestre do ano de 2016 e o excesso de chuvas no primeiro semestre do ano de 2017, comprometeram a obtenção de resultados satisfatórios.

Por ter a superfície bem irregular, parte da área da fazenda onde foi instalado o experimento apresentou-se bastante susceptível ao encharcamento,

comprometendo a respiração das plantas, bem como seus demais processos fisiológicos. Em virtude do desenvolvimento anormal das plantas de milho, resultante do excesso de chuvas, sua produtividade ficou comprometida.

Quanto a cultura do arroz, apesar de desenvolver-se bem em áreas mal drenadas, também não atingiu a produtividade desejada. Isso porque no momento da semeadura, alguns pontos da área estavam bastante encharcados, impossibilitando assim a germinação das sementes nesses locais. Das plantas de arroz que conseguiram desenvolver-se e emitir panículas, determinou-se a produtividade de cada tratamento, obtendo-se os valores apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Valores para número de panículas m², produtividade de panículas (kg ha⁻¹) e coeficiente de variação (C.V.). Redenção-CE, 2017.

Épocas (dias após a semeadura)	Número de panículas por m ²	Produtividade de panículas (kg ha ⁻¹)
90	28,75 ab	302,50 a
97	43,00 ab	487,33 a
104	28,50 ab	406,10 a
111	20,25 b	273,83 a
118	52,75 a	703,35 a
CV %	36,27	50,80

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Tanto na variável número de panículas, quanto na produtividade, os resultados foram bem instáveis, sendo que aos 118 dias após a semeadura, ocorreu mais emissão de panículas e maior produtividade, atingindo a média de 703,35 kg ha⁻¹ de panículas, embora estatisticamente não tenha ocorrido diferença significativa entre os tratamentos.

A partir dos resultados obtidos, observa-se que a competição por nutrientes com a cultura do milho não afetou tanto a cultura do arroz, uma vez que o tempo de maior interação entre as culturas apresentou melhores resultados para o arroz.

Carvalho et al. (2011), analisando a produtividade do arroz no sistema integração lavoura-pecuária e utilizando duas cultivares, a BRS Primavera e a BEST

2000, cultivadas em consórcio com capim braquiária (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) semeado aos 10 e 20 dias após a emergência do arroz, observaram que a cultivar Primavera, obteve maior média, embora seu potencial produtivo seja de 3.500 a 4.000 kg ha⁻¹. De acordo com os autores, a menor produtividade em relação ao potencial produtivo do arroz, deve-se a concorrência com a braquiária.

CONCLUSÕES

Em cultivo consorciado, a maior emissão de panículas do arroz da variedade setentão, ocorreu com sua semeadura em época mais próxima a semeadura do milho.

AGRADECIMENTOS

À UNILAB, ao PIBIC/CNPQ pela concessão da bolsa, à orientadora, Professora Dra. Maria Clarete Cardoso Ribeiro, ao bolsista Raimundo Gleidison Lima Rocha e aos demais componentes do grupo de Pesquisas em Tecnologia de Sementes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável: Território Cidadania Maciço do Baturité**. MDA/SDT/CONSAD Fortaleza: Instituto Agropolos do Ceará, 345 p. 2011.

CARVALHO, Marco Antonio Camillo de, et. al. Produtividade de arroz no sistema integração lavoura-pecuária com o uso de doses reduzidas de herbicida. **Bragantia**, Campinas, v. 70, n. 1, p.33-39, 2011.

SANTOS, Alberto Baêta dos; STONE, Luís Fernando; VIEIRA, Noris Regina de Almeida. **A cultura do arroz no Brasil**. 2. ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2006. 990 p.

SILVA, F. de A. S. e.; AZEVEDO, C. A. V. de. The Assistat Software Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. **Afr. J. Agric. Res**, v.11, n.39, p.3733-3740, 2016.