



ANÁLISE DE CULTIVARES DE *IPOMOEA BATATAS* L. EM SISTEMA AGROECOLÓGICO VISANDO MAIOR PRODUÇÃO E RENTABILIDADE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI

FABIO BONAFIN¹, LEON OLIVEIRA TELES², EDSON DEVENZ JUNIOR³,
ALESSANDRO ULRICH⁴, ALTEMIR MOSSI⁵

1. Introdução/Justificativa

Um sistema de produção agroecológico baseia-se em métodos ecológicos, na biodiversidade e nas culturas adaptadas e favoráveis às condições do local escolhido para ser utilizado, assim, a utilização de insumos químicos e com efeitos adversos não é necessária. A biodiversidade é um dos alicerces da agroecologia e entre as técnicas para o manejo da biodiversidade está à rotação de cultura, a cobertura do solo e cultivo em consórcio, entre outros (Gliessman, 2005). Entende-se que na agricultura familiar, a diversificação da produção é um propósito importante a ser trabalhado, discutido e alcançado nas unidades de produção.

A produção de batata-doce, está voltada principalmente para o consumo próprio das unidades de produção familiar, visto que suas potencialidades não estão tão difundidas na agricultura, e que o agricultor embora possua relativo domínio tecnológico para seu cultivo, ainda não a observou como potencialidade para aumento da renda nas propriedades, a exemplo do mercado institucional proporcionado pelo programa nacional de alimentação escolar.

Neste sentido buscou-se estudar cultivares de batata-doce, analisando-se aspectos de produção e produtividade. Sendo no primeiro ano realizados estudos de produtividade de diferentes cultivares e neste segundo ano o cultivo do material mais produtivo em consórcio com milho e feijão, ambos em sistema agroecológico.

*Análise de cultivares de *Ipomoea batatas* L. em sistema agroecológico e sistema de consórcios visando maior produção e rentabilidade para a agricultura familiar na região do Alto Uruguai

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal da fronteira Sul, *campus* Erechim. Laboratório de Agroecologia. Bolsista PROBIC-PROPERG contato: bonafinfabio19@gmail.com

²Graduando em Agronomia, Universidade Federal da fronteira Sul, *campus* Erechim.

³Graduando em Agronomia, Universidade Federal da fronteira Sul, *campus* Erechim.

⁴Mestrando em Ciência e tecnologia Ambiental, Universidade Federal da fronteira Sul, *campus* Erechim.

⁵Doutor, Universidade Federal da Fronteira Sul. Laboratório de Agroecologia. **Orientador.**

Entretanto não foi possível avaliar os experimentos devido a fatores externos como: o



período de estiagem, onde ocorreu um grande déficit hídrico nas culturas e assim impossibilitou a realização completa de mecanismos de sustentabilidade como a fotossíntese, causando redução no desenvolvimento e na produtividade das cultivares; e a impossibilidade de colheita do experimento devido a paralisação das atividades pela pandemia da Covid-19.

2. Objetivos

Estudar o comportamento de produtividade de cultivares de batata doce nos cultivos solteiro e consorciado em sistema agroecológico, considerando aspectos socioeconômicos da cultura, buscando sua expansão e geração de renda na agricultura familiar.

3. Material e Métodos/Metodologia

Este projeto se caracteriza como uma atividade de pesquisa, onde na segunda etapa foi conduzido da seguinte forma: Os experimentos foram conduzidos na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, onde foram obtidas as duas cultivares de *Ipomoea batatas* mais promissoras, determinadas no primeiro ano, as quais foram BRS(*Cuia*) e BRS (*Beauregard*) e foram conduzidos em três blocos casualizados totalizando 24 parcelas experimentais em consórcio com milho, e similarmente três blocos casualizados com 24 parcelas experimentais em consórcio com feijão, onde o objetivo era avaliar o ataque de pragas e a produção das cultivares. O preparo da área foi realizado com equipamentos da universidade realizando-se aragem, o preparo dos canteiros, plantio e manutenção foram feitos de forma manual, efetuando capina quando necessário.

No consórcio com milho, foi necessário retirar 3 fileiras de milho da área total para realizar o plantio das mudas de batatas assim, contou com 3 canteiros de aproximadamente 30 metros de comprimento, por 1,60 metros de largura originados após a retirada das linhas do milho. O plantio foi realizado com 24 plantas por canteiro, com 4 plantas de cada variedade por parcela, possuindo 3 repetições de variedade por bloco, totalizando 72 plantas ao total, sendo 36 da variedade BRS (*Cuia*) e outras 36 da variedade BRS (*Beauregard*). O espaçamento utilizado foi de 1 metro entre plantas e 1,60 metros entre as linhas do milho.

Já no consórcio com o feijão, retirou-se 3 linhas da cultura para a montagem dos canteiros e para a implantação das mudas de batatas, assim obtiveram uma dimensão de aproximadamente 30 metros de comprimento por 0,50 metros de largura. O plantio foi realizado com 24 plantas por canteiro, com 4 plantas de cada variedade por parcela, possuindo 3 repetições de variedade por bloco, totalizando 72 plantas ao total, sendo 36 da variedade BRS (*Cuia*) e



outras 36 da variedade BRS (*Beauregard*). O espaçamento utilizado foi de 1 metro entre plantas e 0,50 metros entre as linhas do feijão.

4. Resultados e Discussão

No período denominado crítico da cultura do milho, na fase de apendoamento até o enchimento de grãos, ocorreu um grande estresse hídrico na cultura, onde desempenhou a redução no vigor de altura das plantas, causando a não realização completa da fotossíntese, assim, gerando problemas no florescimento e consecutivamente na produção das plantas. Na cultura do feijão, a deficiência hídrica também afetou de forma significativa no desenvolvimento das plantas, gerando problemas no florescimento fazendo com que não ocorresse a produção de vagens.

Outro fator que afetou o crescimento das plantas foi a incidência de *Diabrotica speciosa*, que deixou de ser manejada devido a pandemia. Esta praga alimentou-se das folhas e brotos das plantas, causando orifícios nas mesmas impedido a realização completa da fotossíntese, deste modo impedindo o crescimento e produção.

Na cultura da batata doce, a falta de chuva ocasionou o retardamento significativo no desenvolvimento das plantas, assim, os ramos das cultivares não tiveram um vigor esperado em relação à época de plantio, com isso as cultivares não exerceram os processos metabólicos corretamente, proporcionando-nos uma produção insignificativa para a realização de análises.

Nesse sentido, a falta de chuva trouxe sérias consequências para as cultivares, como uma maior radiação de solar sobre as plantas, evaporação de água no solo, causando alta demanda evaporativa tanto nas plantas, quanto no solo. Quando isso ocorre, os índices de produtividade se tornam negativos, pois o metabolismo da planta passa a ficar mais lento. Outro grande problema da seca e que foi diagnosticado na cultivar do feijão foi o alto índice de abortamento das flores, em muitos casos não ocorreu a formação de vagens. No milho, houve uma produção quase nula de grãos nas espigas e nas cultivares de batata um baixo índice de desenvolvimento das plantas em relação à época de plantio.

5. Conclusão

A origem de fatores externos como a paralização das atividades devido a pandemia da Covid-19 e a estiagem tiveram total influência na realização do projeto, onde no período de seca pode-se analisar os efeitos negativos das plantas em relação ao estresse hídrico, desde a fase de desenvolvimento até o final do ciclo, o qual ocorreu de forma antecipada devido à falta de água.



Esse fator influenciou na baixa produção que comprometeu os experimentos e a pandemia da Covid-19 inviabilizou a colheita. Cabe salientar que o grupo de pesquisa em questão, participa de um projeto em parceria com a EMBRAPA – Clima temperado onde serão avaliados alternativas para Agricultura Familiar, entre elas a batata doce e a mandioca.

Referências

EMBRAPA. 2017. Sistemas de Produção. Junho de 2008. Disponível em:<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Batata-doce/Batata-doce_Ipomoea_batatas/introducao.html> Acesso em: 15 de abril de 2020.

GLIESSMAN, Stephen R. 2005. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável / Stephen R. Gliessman. – 3.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.

SILVA, João Bosco Carvalho da, et. al. Batata-doce (Ipomoea batatas). Embrapa Hortaliças. SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Relatório Oficial N° 13/2020-SEAPDR. Disponível em: <[file:///E:/Meus%20Documentos/Downloads/13093231-relatorio-13-estiagem-seapdr%20\(1\).pdf](file:///E:/Meus%20Documentos/Downloads/13093231-relatorio-13-estiagem-seapdr%20(1).pdf)>. Acesso em: 17 abril. 2020.

Palavras-chave: Agroecologia; Consórcio; *Zea Mays*, *Phaseolus vulgaris*; *Ipomoea batatas* L.

Financiamento

Os autores agradecem a UFFS por conceder a bolsa, a Universidade Federal da Fronteira Sul-*campus* Erechim pelo espaço e também ao FINEP, CNPq, CAPES e FAPERGS.