



XI MICTI

Campus São Bento do Sul

Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar

IV IFCULTURN

SUPRESSÃO DE PLANTAS DANINHAS SOB DIFERENTES TIPOS DE COBERTURAS DE SOLO NA CULTURA DA ARARUTA

SUPPRESSION OF WEEDS UNDER DIFFERENT TYPES OF MULCHING IN ARROWROOT

Autores: Alessandro Porto FERMIANO; Vinicius Valetim Vieira RIBEIRO; Arthur Scarabelot FÁVARO; Ana Paula Werkhausen WITTER; Bruno Leffa BORGES; Karyne Maria ARCÊNEGO; Marcos André NOHATTO; André Luiz Rodrigues GONÇALVES.

Identificação autores: Agronomia - IFC Campus Santa Rosa do Sul; Apoio Financeiro Institucional a Projetos Científicos e Tecnológicos (AFIPROJ) - Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; AFIPROJ - Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Agronomia - IFC Campus Santa Rosa do Sul; Agronomia - IFC Campus Santa Rosa do Sul; Agronomia - IFC Campus Santa Rosa do Sul; Coordenador IFC Campus Santa Rosa do Sul; Orientador do IFC Campus Santa Rosa do Sul.

RESUMO

O objetivo foi avaliar o efeito supressivo de coberturas do solo sobre a emergência de plantas daninhas e desenvolvimento inicial da araruta. O experimento foi conduzido a campo na safra 2017/2018, utilizando delineamento em blocos casualizados e quatro repetições. Os tratamentos foram: casca de arroz carbonizada, palha de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), capinado e testemunha. Realizou-se avaliação da massa seca da parte aérea das daninhas; e para a cultura, foram obtidas estatura e clorofila aos 40 dias após o transplante das mudas. Os tratamentos capim-elefante e capina foram eficientes para supressão das plantas daninhas, melhorando o nível de clorofila da araruta.

Palavras-chave: invasora; *Maranta arundinacea*; *Pennisetum purpureum*.

ABSTRACT

The objective was to evaluate the suppressive effect of soil cover on the emergence of weeds and initial development of arrowroot. The experiment was conducted in the field of 2017/2018 harvest, using a randomized complete block design and four replications. The treatments were: carbonized rice hull, napier grass (*Pennisetum purpureum*), weeding and control. The shoot dry weight of weeds was evaluated; and for culture, stature and chlorophyll were obtained 40 days after transplanting the seedlings. The treatments napier grass and weeding were efficient for suppressing weeds, improving the level of chlorophyll in arrowroot.

Keywords: invasive; *Maranta arundinacea*; *Pennisetum purpureum*.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A araruta (*Maranta arundinaceae* L), planta medicinal pertencente a Família





Marantaceae, destaca-se como uma das espécies de maior conteúdo de inulina (45,83% em base seca) (ROSSI et al., 2011), carboidrato prebiótico que possui características de fibras dietéticas e tem propriedades funcionais, tais como a capacidade de substituição de gordura ou açúcar, sem alterar o sabor (EL NAGAR et al., 2002). A planta possui ampla faixa de distribuição geográfica, apresentando estruturas subterrâneas (caules rizomatosos) utilizadas especialmente para extração de amido e fabricação de pães e biscoitos (MAPA, 2010).

A araruta já foi muito cultivada no passado, porém perdeu espaço nas últimas décadas devido à concorrência de outras féculas produzidas a nível industrial como mandioca e trigo. A cultura normalmente é cultivada em pequenas áreas no Brasil, caracterizando a agricultura familiar. Nesse sistema de produção, busca-se a menor utilização de defensivos químicos sintéticos, até mesmo como forma de valorizar o produto formado no campo.

Nesse contexto, considera-se a utilização da cobertura vegetal como aliada no manejo de plantas daninhas. Porém, antes de recomendar a utilização dessa estratégia amplamente aos produtores, é necessário avaliar o comportamento da cultura em resposta as coberturas, bem como a eficiência no controle de plantas daninhas. Diante disso, o objetivo do trabalho é avaliar o efeito supressivo de diferentes coberturas do solo sobre a emergência de plantas daninhas, bem como avaliação sobre o desenvolvimento inicial da araruta.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em área experimental pertencente ao Instituto Federal Catarinense *Campus Santa Rosa do Sul* durante a estação de cultivo nos anos 2017 e 2018. O delineamento experimental adotado foi blocos casualizados, com quatro repetições. Cada unidade experimental com área de 3,75 m² (2,5m x 1,5m).

Os tratamentos foram: casca de arroz carbonizada, palha de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) (ambas formando uma camada de aproximadamente 5



cm), capinado (cultura mantido no limpo) e testemunha. Com as mudas preparadas para o plantio (1-2 folhas) foi realizado o transplante usando espaçamento de 0,5 x 0,5m. Imediatamente após o transplante, os tratamentos foram inseridos nas parcelas determinadas (Figura 1).



Figura 01 – Implantação dos tratamentos com casca de arroz carbonizada (esquerda) e palha de capim elefante triturado (direita) pós transplante das mudas de araruta. IFC Campus Santa Rosa do Sul, safra 2017/2018.

Aos 40 dias após o transplante (DAT) foram efetuadas amostragens das plantas daninhas, cortadas rente ao solo para determinação da massa seca (MS - gramas) nas parcelas. Para isso, arremessou-se, aleatoriamente, um quadro vazado de madeira com 0,4 m de lado e área interna de 0,16 m², sendo uma repetição por parcela. Além disso, foram avaliados: a estatura da araruta (através de uma régua, medindo da base do colo até a inserção da última folha completamente expandida) e o teor foliar de clorofila (através do aparelho clorofilômetro digital ClorofiLOG - Falker CFL 1030).



Os dados foram submetidos à análise de variância ($p \leq 0,05$). No caso de ter sido constatada significância estatística, foi feita comparação de médias pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se que a cobertura com capim-elefante e capina foram eficientes na supressão de plantas daninhas, melhorando o nível de clorofila na araruta (Tabela 1). Com a menor população de plantas daninhas, o efeito da competição, causado por essas espécies, pelos recursos de água, luz e nutrientes foi menor, conseqüentemente, a cultura da araruta potencializou o seu desenvolvimento.

Tabela 1 - Massa seca das plantas daninhas (MS - gramas), estatura (Est - cm) e teor foliar de clorofila da araruta em resposta a diferentes coberturas de solo, avaliado aos 40 dias após o transplante das mudas.

Tratamento	Plantas daninhas		Araruta
	MS (g)	Est (cm)	Clorofila
Capinado	0,0 c ¹	38,7 a	44,6 a
Testemunha	33,3 a	41,5 a	30,9 c
Capim-elefante	17,8 b	42,5 a	40,5 ab
CAC ²	31,6 a	41,5 a	35,4 bc
CV (%)	12,9	20,1	7,6

¹ Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

² CAC (Casca de arroz carbonizada).

Tais resultados decorrem dos possíveis efeitos físicos, químicos e/ou biológicos que a cobertura do capim-elefante proporciona, prejudicando a emergência das plantas daninhas. Ainda, estudos têm demonstrado o efeito alelopático dessa cobertura, reduzindo a germinação de *Hedyotis verticillata* e *Leptochloa chinensis* (NORHAFIZAH; ISMAIL; CHUAH, 2012), o que potencializa a utilização dessa planta dentro do manejo integrado de plantas daninhas.



A casca de arroz carbonizada não mostrou-se efetiva no controle de plantas daninhas (Tabela 1). Possivelmente tais resultados devem-se ao baixo peso específico dessa cobertura, facilmente carregada pelo vento, dificultando a formação de uma barreira física duradoura sobre a superfície do solo capaz de impedir a emergência das invasoras. Dessa forma, a araruta teve seu desenvolvimento inicial prejudicado pelas plantas daninhas, impactando-se negativamente no conteúdo de clorofila da cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da palha de capim-elefante e a capina foram eficientes para supressão das plantas daninhas, melhorando o nível de clorofila da cultura da araruta.

REFERÊNCIAS

- EL NAGAR, G.; CLOWES, G.; TUDORICA, C. M.; KURI, V.; BRENNAN, C. S. Rheological quality and stability of yoc-ice cream with added inulin. *International Journal of Dairy Technology*, Huntingdon, v. 55, n. 2, p. 89-93, 2002.
- MAPA. *Manual de hortaliças não-convencionais*. Brasília: MAPA/ACS, 2010. 92 p.
- NORHAFIZAH, M. Z.; ISMAIL, B. S.; CHUAH, T. S. Herbical activity of *P. purpureum* (Napier grass). *African Journal of Biotechnology*, Nairobi, v. 11, n. 23, p. 6269-6273, 2012.
- ROSSI, D. M.; MAGALHÃES, C. R. P.; KINUPP, V.; FLÔRES, S. H. Triagem preliminar da presença de inulina em plantas alimentícias. *Alimentos e Nutrição*, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 247-250, 2011.