

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA SOBRE CARACTERÍSTICAS DA PLANTA DE MILHO SEM O USO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Patrick Iury ROIESKI*¹, Daniel Augusto BARRETA², Cleverson PÉRCIO², Luis Alberto NOTTAR³, Dilmar BARETTA³

* Autor correspondente: patrick.iury@hotmail.com

¹ Acadêmico de Zootecnia - Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, SC, Brasil.

² Zootecnista, Mestrando em Zootecnia - Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, SC, Brasil.

³ Professor do Departamento de Zootecnia - Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, SC, Brasil.

Abstract: Maize cultivation is widespread in Brazil and in the world, however, as barriers to production we can cite the dependence of high doses of nitrogen. In this sense, the objective of this work was to evaluate the effect of different consortium of grasses and legumes in the predecessor crop on the characteristics of corn plants without nitrogen application. The treatments were: black oat + 200 kg of N ha⁻¹ (AV); black oats + white clover (TB); black oats + red clover (TV); black oat + vetch (ER) and black oat + forage peanut (AM), with five treatments and four replications. After the desiccation of the consortium, the maize was sown. Maize stalk diameter, plant height and ear insertion height were evaluated. The data were submitted to the Tukey test ($P \leq 0.05$). The height of spike insertion and plant height were equal among AV, TB and ER treatments, whereas AM treatment was lower than the others. Regarding stem diameter, the highest thickness was obtained in the AV and ER treatments, but the ER treatment did not differ from the TB, TV and AM treatments. The use of AV and ER treatments allowed the best results in the evaluated parameters.

Palavras-chave: *Avena sativa*, consorciação gramínea/leguminosa, relação C/N

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O cultivo de milho (*Zea mays* L.) é uma das principais atividades econômicas da região Oeste de Santa Catarina. Além da produção de grãos a planta fornece matéria prima para produção de silagem. As áreas destinadas ao cultivo do milho exigem altos níveis de fertilidade do solo para obtenção de bons índices produtivos. O nitrogênio é essencial no metabolismo vegetal, agindo diretamente na biossíntese de proteínas e clorofilas, sendo um dos nutrientes mais significativos no aumento da produtividade da cultura do milho (BÜLL, 1993). O solo naturalmente exibe baixos níveis de nitrogênio. Neste contexto Silva et al. (2007) ressaltam que o uso de espécies de cobertura de solo no inverno, com capacidade de fixação e/ou reciclagem de nutrientes podem auxiliar no incremento do rendimento de grãos de milho sem causar aumento significativo do custo de produção, haja visto que se tornam uma fonte de nutrientes para a cultura sucessora.

Diante do exposto, o objetivo dos autores foi avaliar o efeito de diferentes consorciações sobre as características de diâmetro de colmo (DC), altura da planta (AP) e a altura da inserção da primeira espiga (AE) de plantas de milho sem aplicação de adubação em cobertura.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Centro de Educação Superior do Oeste (FECEO) localizada no município de Guatambú- SC, com altitude média de 530 m. O solo da fazenda é classificado como Latossolo Vermelho distrófico (Embrapa, 2006).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos continham as seguintes consorciações: aveia preta (*Avena strigosa*) + trevo branco (*Trifolium repens*); aveia preta + ervilhaca (*Vicia sativa*); aveia preta + trevo vermelho (*Trifolium pratense*);

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

aveia preta + amendoim forrageiro (*Arachis pintoï*) e aveia preta + adubação nitrogenada de 200 kg ha⁻¹ de N. Cada unidade experimental possuía área de 28 m². As culturas foram implantadas em maio de 2017 em área previamente corrigida para pH 6,0 e livre de invasoras. O plantio foi realizado a lanço com as seguintes densidades: aveia preta 70 kg ha⁻¹; trevo branco 3 kg ha⁻¹; trevo vermelho 8 kg ha⁻¹ e ervilhaca 60 kg ha⁻¹. Quanto ao amendoim forrageiro, o plantio foi realizado por meio de mudas distribuídas com espaçamento de 0,4 m entre plantas e 0,5 m entre linhas. A adubação das culturas seguiu as recomendações da CQFS RS/SC (2016).

No tratamento de aveia estreme a aplicação de N foi subdividida em 30 kg de N ha⁻¹ na semeadura e o restante subdividido, em 1/3 no perfilhamento (julho/2017), 1/3 após o primeiro corte (agosto/2017) e 1/3 após o segundo corte (setembro/2017). As plantas foram cortadas mecanicamente nas três ocasiões, o primeiro corte ocorreu quando todas as parcelas continham ao menos 30 cm de altura. Sequencialmente, dois cortes foram realizados com intervalo fixo de 28 dias, em seguida, realizou-se um diferimento das áreas por cerca de 37 dias para acúmulo de palhada. Ao final desta etapa as plantas foram dessecadas e em seguida realizou-se o plantio do milho em todas as parcelas com o híbrido comercial Agrocerees 8087 e *stand* de 58.000 plantas ha⁻¹.

A colheita das parcelas ocorreu em março de 2018, na qual foram colhidas cinco plantas por linha nas três linhas do centro de cada parcela, totalizando assim, 15 plantas. As quais foram avaliadas as seguintes variáveis: altura de planta (AP), diâmetro de colmo (DC) e altura de inserção da primeira espiga (AE). Os dados foram avaliados quanto a normalidade e na sequência as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados dos três parâmetros avaliados podem ser visualizados na tabela 1. Em relação à altura de inserção espiga, as médias foram iguais entre os

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

tratamentos de aveia + 200 kg ha⁻¹ de N, ER e TB (1,41; 1,36 e 1,36 m, respectivamente). A maior altura inserção de espiga encontra-se atrelada ao maior aporte de nitrogênio. Segundo Freire et al., (2010) esses resultados evidenciam que a resposta desta característica à adubação depende também de outros fatores, a exemplo dos fatores ambientais e genéticos do híbrido utilizado. A menor média de altura de inserção de espiga foi verificada do tratamento AM.

A altura de planta, foi igual entre os tratamentos AV, ER e TB, que apresentaram as seguintes alturas 2,57; 2,48 e 2,48 m, respectivamente. Segundo Possamai et al. (2001) plantas de milho com maior porte tendem a apresentar altura de inserção de espiga mais elevada, logo estas características se correlacionam entre si. Esta afirmação pode ser corroborada a partir dos dados obtidos no presente trabalho. Nesta característica o consórcio AM também apresentou a menor média em relação aos demais (2,26 m).

Tabela 1- Valores de altura de inserção de espiga (m), altura de planta (m), e diâmetro de colmo (cm)

Tratamentos	Altura de inserção de espiga (m)	Altura de planta (m)	Diâmetro de colmo (cm)
Aveia + 200 kg de N (AV)	1,4153a	2,5793a	26,051a
Ervilhaca (ER)	1,3693ab	2,4837ab	24,593ab
Trevo Branco (TB)	1,3655ab	2,4822ab	23,350bc
Trevo Vermelho (TV)	1,3069b	2,4017b	23,100bc
Amendoim Forrageiro (AM)	1,1727c	2,2633c	21,508bc

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em relação ao diâmetro de colmo, novamente os tratamentos AV e ER foram equivalentes entre si, com médias de 26,05 e 24,59 (cm) respectivamente. A semelhança dos resultados entre os tratamentos pode ser explicada pela rápida liberação de nutrientes proporcionado pela ER, o que permitiu resultados semelhantes a aveia em cultivo estreme. Esta característica é muito importante pois

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

segundo Neto et al. (2003), o maior diâmetro de colmo influencia no aumento do comprimento da espiga e no número de grãos por fileira, características importantes para determinar a produtividade de milho.

Conclusão

O uso de aveia adubada com 200 kg de N ha⁻¹ ou do consórcio desta com ervilhaca como cultura antecessora ao milho possibilitou os melhores resultados em termos de altura de planta, altura de inserção de espiga e diâmetro de colmo, mostrando que esta consorciação com ER pode ser uma alternativa economicamente viável para produção de milho na região Oeste de Santa Catarina.

Referências

Büll, L. T. 1993. Nutrição mineral do milho: Fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafós, 63-145.

EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006.

Freire, F. M.; Viana, M. C. M.; Mascarenhas, M. H. T.; Pedrosa, M. W.; Coelho, A. M. Andrade, C. L. T. 2010. Produtividade econômica e componentes da produção de espigas verdes de milho em função da adubação nitrogenada. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, 9:213-222.

Neto, D. D.; Palhares, M.; Vieira, P. A.; Manfron, A.; Medeiros, S. L. P.; Romano, M. R. 2003. Efeito da população de plantas e do espaçamento sobre a produtividade do milho. Revista Brasileira de milho e sorgo 2:63-77.

Possamai, M. J.; Souza, C. M.; Galvão, J. C. J. 2001. Sistemas de preparo do solo para o cultivo do milho safrinha. Campinas, 60(2): 79-82.

Silva, A. A.; Silva, P. R. F.; Suhre, E.; Argenta, G.; Strieder, M. L.; Rambo, L. 2007. Sistemas de coberturas de solo no inverno e seus efeitos sobre o rendimento de grãos do milho em sucessão. Ciência Rural, 37:928-935.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

