

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO MILHO EM DIFERENTES DENSIDADES DE SEMEADURA E PLANTIO SIMULTÂNEO COM CAPIM MARANDU

José Ricardo dos SANTOS FILHO¹, Pryanka Thuyra Nascimento FONTES¹, Erika Santos DÓREA^{1*}, Gilmartins Alves NASCIMENTO¹, Rennê Bomfim SILVA¹, Luiz Paulo de Souza SANTOS¹, Jailson Lara FAGUNDES¹, Bráulio Maia de Lana SOUSA¹

*autor para correspondência: erikadoreaa655@hotmail.com

¹Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil

Abstract: The choice of the best spatial arrangement of plants directly influences their biomass production, due to the intraspecific competition between these individuals for luminosity, water and nutrients. The objective of this study was to evaluate the biomass production of corn and its morphological components submitted to different planting densities and to the simultaneous cultivation with *Urochloa brizantha* cv. Marandu. A randomized block design with subdivided plots was used. The treatments consisted of five corn planting densities: very low, low, moderate, high and very high; and two systems of planting with and without Marandu grass. The different arrangements of the maize plant population had a statistically significant influence on the dry matter yield of leaves, stems, corn, straw and grains ($P < 0.05$). As the low planting density caused the greatest dry matter yield of leaves and stems. However, when submitted to moderate density, the plants presented better productive characteristics, being this the density recommended for the corn crop.

Palavras-chave: arranjo de plantas, consórcio, integração lavoura pecuária, *Zea mays*

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O Sistema de Integração Lavoura Pecuária (ILP) vem sendo utilizado como uma alternativa para redução dos impactos causados pela ação sucessiva do uso de implementos agrícolas, bem como do manejo irracional e uso incorreto do solo, fatores esses, que ocasionam a redução da produtividade agrícola do país. Dentre os benefícios ofertados pela utilização do ILP pode-se citar a recuperação da fertilidade do solo, redução das plantas infestantes, redução do aparecimento de pragas e doenças nas lavouras, além da otimização do uso dos implementos agrícolas.

O ILP pode ser realizado através do arranjo entre os mais diversos tipos de plantas. O milho é comumente utilizado dentro desse sistema, juntamente com espécies do gênero *Urochloa*. Por ter uma produção de grãos em destaque, o cultivo do milho tende a proporcionar, cada vez mais, a expansão da fronteira agrícola do país. A prática do consórcio do milho com outras espécies, como leguminosas e gramíneas forrageiras, pode ser bastante encontrada em pequenas propriedades, onde o produtor tem a necessidade de melhor otimização do uso do solo.

Em um sistema de ILP, deve-se levar em consideração a competição existente entre as plantas por luz, nutrientes e água que estão presentes dentro deste ecossistema, que, de certa forma, poderá ocasionar a redução na produção de forragem ou na produção dos grãos. Por meio da escolha de densidade de plantio ideal das espécies, pode-se proporcionar maior produtividade para ambas. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar a produção de biomassa do milho e do capim marandu, em consórcio, implantados em diferentes densidades de plantio.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido na estação experimental “Campus Rural” da Universidade Federal de Sergipe (UFS), em São Cristóvão-SE. O período de

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

duração se deu de maio a outubro de 2017. Foi utilizada uma área de 9300 m², onde foi implantado o sistema de integração lavoura pecuária cultivado com Milho Híbrido “LG 6038 PRO2” e *Urochloa Brizanta* cv. Marandu.

Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, distribuídos em parcelas subdivididas, com quatro repetições. Os tratamentos constituíram-se de cinco densidades de semeadura do milho: muito baixa (50.000 plantas ha⁻¹), baixa (75.000 plantas ha⁻¹), moderada (100.000 plantas ha⁻¹), alta (125.000 plantas ha⁻¹) e muito alta (150.000 plantas ha⁻¹) e dois plantios simultâneos com e sem *Urochloa Brizanta* cv. Marandu. Assim, o ensaio apresentou um total de 40 unidades experimentais com uma área média de 232,5 m² por unidade experimental (UE). O plantio da braquiária foi realizado simultaneamente ao plantio do milho com densidade de 7 kg de sementes puras viáveis por hectare.

A estimativa da produção de biomassa da cultura do milho e dos componentes morfológicos (kg ha⁻¹ de MS) procedeu-se a partir da colheita de duas amostras da cultura, presentes no interior de um quadro amostral de 1,00 m², alocado de maneira aleatória, em cada UE. Na primeira amostragem foram coletadas todas as plantas ao nível do solo, armazenadas em sacos plásticos, identificadas, pesadas e encaminhadas ao Laboratório de Forragicultura (LAFOR) da UFS. Em seguida, as mesmas foram acondicionadas em sacos de papel identificados e levadas à estufa a 65°C por 72 horas. Na segunda foi realizada coleta de todas as plantas no interior do quadro amostral, identificadas, pesadas e realizada a separação dos componentes morfológicos (lâminas foliares, colmos, espiga, sabugo, grão e palha). Após separação, todos os componentes foram armazenados em sacos de papel, pesados e secos em estufa de ventilação forçada a 65°C por 72 horas. Posteriormente, este material foi novamente pesado para determinação da produção de MS total e dos componentes morfológicos através da diferença de massa.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os dados foram analisados através de análise de variância a nível de 5% de significância. Quando o “F” se apresentou significativo foi utilizado teste Tukey para comparação entre médias, utilizando o programa estatístico SISVAR.

Resultados e Discussão

As densidades de plantio do milho influenciaram estatisticamente na produção de matéria seca de folhas, colmos, sabugo, palha e grãos ($P < 0,05$). A matéria seca total e de 100 grãos não foi influenciada pela densidade de plantio do milho ($P > 0,05$).

Tabela 1 – Produção de matéria seca do milho submetido a diferentes densidades de plantio

Variáveis	Densidades (plantas ha ⁻¹)					CV ¹ (%)
	Muito baixa	Baixa	Moderada	Alta	Muito alta	
	Kg ha ⁻¹					
MS* Total	248,27A	215,59 ^a	284,68A	230,64A	203,16A	29,87
MS Folha	27,03A	16,22B	16,22AB	14,71B	10,70B	38,18
MS Colmo	75,76A	50,30AB	49,27AB	42,85B	43,222B	35,47
MS Sabugo	20,73AB	20,06AB	25,28A	19,42AB	16,16B	25,29
MS Palha	27,84AB	22,27AB	31,04A	21,79AB	19,52B	28,78
MS Grãos	133,24AB	121,92AB	169,24A	117,58AB	114,30B	27,07
	G					
MS 100 grãos	28,06A	27,71 ^a	29,54A	28,30A	26,29A	17,12

*Letras iguais, na mesma linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância. *MS=Matéria seca. ¹CV=coeficiente de variação.

A densidade de plantio de baixa (50.000 plantas/ha) proporcionou maior produção de matéria seca de folhas e colmos. Este resultado pode ser justificado devido à menor competição intraespecífica das plantas por luminosidade, nutrientes e água, resultando no alongamento de folhas e colmos para maior aproveitamento

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

desses componentes. Em contrapartida, a maior produção de matéria seca de sabugo, palha e grãos se deu quando as plantas foram submetidas a densidade moderada (100.000 plantas ha⁻¹).

Quando submetidas a densidades superiores a alta e muito alta (125.000 e 150.000 plantas ha⁻¹) as plantas de milho expressaram redução na produção de matéria seca de folhas, colmo, sabugo, palha e grãos. Segundo Dan et al. (2011), os efeitos da competição entre plantas podem ser reduzidos com a utilização de práticas culturais que modifiquem o seu arranjo espacial, de forma que a espécie forrageira reduza a produção de biomassa. Freitas et al. (2013) relataram que a competição intraespecífica por luminosidade interfere negativamente no número de fileiras de grãos por espiga, reduzindo, conseqüentemente a produtividade.

Conclusão

A densidade de plantio moderada (100.000 plantas ha⁻¹) apresenta melhores resultados produtivos para a cultura do milho.

Referências

- DAN, H.; BARROSO, A. et.al. Supressão imposta pelo mesotrione a *Brachiaria brizantha* em sistema de integração lavoura-pecuária. **Planta Daninha**, v. 29, n. 4, p. 861-867, 2011.
- FREITAS, R. J. DE; NASCENTE, A. S.; SANTOS, F. L. DE S. População de plantas de milho consorciado com *Urochloa ruzizienses*. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.43, n.1, p. 79-87, 2013.
- GARCIA, C. M. D. P. et. al. Desempenho agrônômico da cultura do milho e espécies forrageiras em sistema de Integração Lavoura-Pecuária no Cerrado. **Ciência Rural**, p. 589-595, 2013.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

