

**Produção de forragem hidropônica de milho de densidade de
semeadura de 2,5 KG.M⁻²**

**Hydroponic corn forage production from a seeding density of 2.5
KG.M⁻²**

DOI:10.34117/bjdv7n7-100

Recebimento dos originais: 07/06/2021

Aceitação para publicação: 06/07/2021

Michelle Lares Vasconcelos

Acadêmica de Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
michellelares.v@gmail.com

Lucas de Alvarenga Freire Neto

Acadêmico de Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
lucasfneto@bol.com.br

Wallacy Barbacena Rosa dos Santos

Doutor em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
wallacy.barbacena@ifgoiano.edu.br

Andréia Santos Cezário

Doutora em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
andreia.cezario@ifgoiano.edu.br

Jeferson Corrêa Ribeiro

Doutor em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
jeferson.ribeiro@ifgoiano.edu.br

Tiago Neves Pereira Valente

Doutor em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Posse.
Rua Alameda do Bosque. Bairro Recanto do Bosque, Qd. 01, Lote 21. Piracanjuba –
GO. CEP 75640-000
tiago.valente@ifgoiano.edu.br

Eliandra Maria Bianchini Oliveira

Doutora em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
Rodovia 153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos – GO
eliandra.oliveira@ifgoiano.edu.br

Nariane Coelho de Oliveira

Mestre em Zootecnia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde
Rua Sul Goiãna, 1348 - 1588, Bairro Gameleira 2. Rio Verde – GO
narianecoelho@gmail.com

RESUMO

A forragem hidropônica por conta da sua produtividade, pode ser utilizada como alternativa de suplementação quando a disponibilidade de volumosos estiver baixa. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de massa verde (MV) da forragem hidropônica de milho com diferentes dias de coleta e densidade de 2,5 kg m⁻². O experimento foi constituído por três dias de coleta (15, 20 e 25 dias) e uma densidade (2,5 kg m⁻²). A unidade experimental foi composta por bandejas com dimensões de 40 x 50 x 5 cm. O parâmetro avaliado foi a matéria verde (MV) da forragem hidropônica. Para a análise de variância será considerado um nível de significância igual a 5%. Para determinação das diferenças entre as médias de tratamentos, será utilizado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Aos 15 dias de coleta na densidade de 2,5 kg m⁻² apresentou a melhor produção de massa verde.

Palavras-chave: forragicultura, matéria verde, nutrição animal, ruminantes.

ABSTRACT

The hydroponic forage, due to its productivity, can be used as an alternative of supplementation when the availability of bulks is low. Thus, the objective of this work was to evaluate the production of green mass (VM) of hydroponic corn forage with different collection days and density of 2.5 kg m⁻². The experiment consisted of three collection days (15, 20 and 25 days) and a density (2.5 kg m⁻²). The experimental unit was composed of trays with dimensions of 40 x 50 x 5 cm. The parameter evaluated was the green matter (VM) of the hydroponic forage. For the analysis of variance a significance level of 5% was considered. To determine the differences between the means of treatments, the Tukey test will be used at 5% probability level. At 15 days of collection at the density of 2.5 kg m⁻² showed the best production of green mass.

Keywords: forage crops, green matter, animal nutrition, ruminants.

1 INTRODUÇÃO

A forragem hidropônica pode ser utilizada em situações onde a forragem convencional não pode ser cultivada devido a quaisquer condições adversas (NAIK et al., 2017).

Segundo Estrada (2015) a produção de forragem nos sistemas tradicionais implica em um trabalho de adaptação que consiste na preparação de solo, controlando cultivo agrônomico e obtenção de culturas forrageiras que excedam no tempo 60 dias; além da produção por metro quadrado ser menor que na condição hidropônica.

Tendo em vista a necessidade de desenvolvimento de técnicas menos dependentes de insumos externos, e que diminuam o custo de produção e o uso de mão de obra, a produção de forragem hidropônica apresenta-se como uma alternativa viável para pequenos e médios produtores (COELHO & SILVA, 2018).

O uso da forragem hidropônica como fonte suplementar pode aumentar a produção animal, pois suas exigências nutricionais estarão sendo atendidas, além da melhor utilização da pastagem, permitindo taxas mais altas de lotação animal, elevando a produção por área (MULLER, 2005).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de massa verde (MV) da forragem hidropônica de milho com diferentes dias de coleta e densidade de 2,5 kg m⁻².

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no IF Goiano – Campus Morrinhos, a uma altitude de 885 m e localização -17° 49' S e 49° 12' O. O clima conforme Köppen é Aw, tropical com estação seca, com temperatura média anual no município de 23,3 °C, e 1346 mm é o valor da pluviosidade média anual.

O experimento foi composto por três dias de coleta (15, 20 e 25 dias) e uma densidade (2,5 kg m⁻²). A unidade experimental foi composta por bandejas com dimensões de 40 x 50 x 5 cm (C x L x A). O substrato foi disposto nas unidades experimentais em camadas de 250 g recebendo semeadura manual das sementes de milho pré-germinadas, sendo imediatamente cobertas por outra camada de 250 g do mesmo substrato.

Anteriormente à semeadura, as sementes de milho foram submetidas a condicionamento osmótico induzindo a pré-germinação. Tal procedimento constitui da imersão das sementes em água por 24 horas, com posterior drenagem.

Todos os dias cada uma das bandejas receberam água, desde o primeiro dia após a semeadura.

Após as coletas com auxílio de balança foi pesada a produção de massa verde de forragem hidropônica de milho de cada bandeja.

Para a análise de variância foi considerado um nível de significância igual a 5%. Para determinação das diferenças entre as médias de tratamentos, foi utilizado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Todas as análises estatísticas utilizaram o software estatístico SAS UNIVERSITY (2015) ou R.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os valores médios da produção de massa verde em quilogramas (kg), valores máximos, mínimos e desvio padrão da forragem hidropônica de milho, em diferentes dias de semeadura e densidade de plantio de 2,5 kg m⁻².

No estudo feito por Araújo et. al. (2008), a média de massa verde que ele obteve na forragem hidropônica de milho aos 10 e 20 dias respectivamente foi de 19,42 e 36,85 kg.m⁻². Em contrapartida, Muller et. al. (2005) em seu estudo encontrou as médias dos 10 e 20 dias de massa verde nos valores de 13,60 e 9,05 kg.m⁻². As médias encontradas da massa verde (Tabela 1) foram abaixo desses dados encontrados por outros autores.

Mesmo com os valores de massa verde encontrados estarem abaixo do esperado, os mesmos encontram-se satisfatórios, por cumprirem a proposta de produzir uma forragem com grande volume em pequenas áreas.

Tabela 1. Médias da massa verde (kg), valores mínimos e desvio padrão da forragem hidropônica de milho em diferentes dias de semeadura e densidade de plantio de 2,5 kg m⁻²

Dias ¹	N ²	Médias	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
15	4	12.21 ^a	9.65	13.50	1.78
20	4	9.21 ^{ab}	7.10	11.20	1.68
25	4	7.09 ^b	5.65	8.40	1.32

¹ Dias de coleta; ² Número de amostras; Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro.

4 CONCLUSÃO

Aos 15 dias de coleta na densidade de 2,5 kg m⁻² apresentou a maior produção de massa verde.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, V. D. S.; COELHO, F. C., DA CUNHA, R. C. V.; LOMBARDI, C. T. Forragem hidropônica de milho cultivado em bagaço de cana e vinhoto. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 7, n. 03, p.251-264, 2008.

COELHO, F. C.; SILVA, I. T. D. Variedade crioula de milho na produção de forragem hidropônica com uso de biofertilizante. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

ESTRADA, E. G.; CEBALLOS, J.; BENAVIDES, O. Producción de forraje verde hidropónico de maiz *Zea mays*. L. en invernadero con diferentes niveles de silicio. **Revista de Ciencias Agrícolas**, v. 32, n. 1, p. 75-83, 2015.

MÜLLER, L.; MANFRON, P.; SANTOS, O.; MEDEIROS, S.; HAUT, V.; NETO, D.; Bandeira, A.. **Zootecnia Tropical**, Maracay , v. 23, n. 2, p. 105-119. 2005.

NAIK, P. K.; SWAIN, B. K.; CHAKURKAR, E. B.; SINGH, N. P. Effect of seed rate on yield and proximate constituents of different parts of hydroponics maize fodder. **Indian Journal of Animal Sciences**, v. 87, n. 1, p. 109-112, 2017.