

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

**USO DO SÓLIDO DE SUÍNOS DE FORMA PARCELADA COMO
FONTE DE NITROGÊNIO (N) EM ADUBAÇÃO DE COBERTURA
NO CULTIVO DO MILHO VERDE IRRIGADO POR
GOTEJAMENTO.**

MURILO LUIZ GOMES SILVA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Agrícola do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, como requisito parcial a obtenção de título de Bacharel em Engenharia Agrícola, sob orientação do Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão.

URUTAÍ – GO
Setembro de 2019

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

**USO DO SÓLIDO DE SUÍNOS DE FORMA PARCELADA COMO
FONTE DE NITROGÊNIO (N) EM ADUBAÇÃO DE COBERTURA
NO CULTIVO DO MILHO VERDE IRRIGADO POR
GOTEJAMENTO.**

MURILO LUIZ GOMES SILVA

Orientador: Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão

Trabalho conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Agrícola do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, como requisito parcial a obtenção de título de Bacharel em Engenharia Agrícola, sob orientação do Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão.

URUTAÍ – GO
Setembro de 2019

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

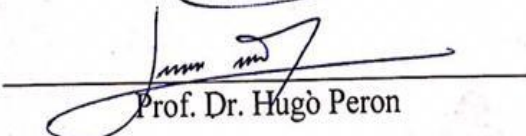
ALUNO: Murilo Luiz Gomes Silva

ORIENTADOR: Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão

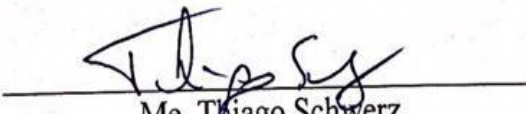
Aprovado pela Comissão Examinadora



Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão



Prof. Dr. Hugò Peron



Me. Thiago Schwerz

Data da Realização: 26 de setembro de 2019



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Murilo Luiz Gomes Silva

Matrícula: 2015101200640188

Título do Trabalho: Uso de sólido de zeólita de forma porcelana como fonte de Nitrogênio(N) em cultura de cebola no cultivo do milho verde irrigado por gotejamento.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 07/10/2019

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Unifai - Goias 07/10/2019
Local Data

Murilo Luiz Gomes Silva

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

[Assinatura]
Assinatura do(a) orientador(a)

“O senhor é meu pastor, nada me
faltará”.
Salmo 23

AGRADECIMENTOS

A Deus pela presença constante em minha vida, pela força para superar as dificuldades e pela saúde, pois sem essa nada seria possível.

A toda minha família que nunca mediu esforços para atender a todas as minhas necessidades, que nesse período de graduação foi sempre presente tendo mais paciência que mereci, lutando junto comigo para que eu conseguisse alcançar meus objetivos. Em especial minha mãe Veneranda Antônia, que sempre foi a minha base, meu pai José Luiz, minha irmã Yasmin Silva, pelo amor, orientação, exemplo e incentivo.

A todos os familiares e amigos que torceram por mim.

Meus amigos que me apoiaram, caminharam junto comigo para conclusão deste, em especial Renato Henrique, Hendrio Lima, Otaviano Moraes, José Augusto Rezende, Bruno Ribeiro, Nayline Vaz, Maria Carolina Teixeira, Lara Souza, Rodrigo Lopes.

Ao meu orientador Leandro Caixeta Salomão, pela confiança em mim depositada, pela disposição em me auxiliar.

Ao corpo docente que me conduziu até aqui.

A este instituto, pela oportunidade deste curso.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Eu tentei 99 vezes e falhei, mas na centésima tentativa eu consegui,
nunca desista dos seus objetivos mesmo que esses pareçam impossíveis,
a próxima tentativa pode ser a vitoriosa”
- Albert Einstein

USO DO SÓLIDO DE SUÍNOS DE FORMA PARCELADA COMO FONTE DE NITROGÊNIO (N) EM ADUBAÇÃO DE COBERTURA NO CULTIVO DO MILHO VERDE IRRIGADO POR GOTEJAMENTO.

Murilo Luiz Gomes Silva¹, Leandro Caixeta Salomão²

¹Acadêmico de Engenharia Agrícola, Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí (muriloluis2010@hotmail.com)

²Professor Doutor em Agronomia /Irrigação e Drenagem do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí.

RESUMO

O uso do sólido de suínos se tornou uma alternativa como forma de substituir a adubação química, contribuindo para o desenvolvimento significativo das culturas e a redução do custo de produção. Avaliou-se o efeito, da adubação em cobertura aplicada de forma parcelada no desenvolvimento da cultura do milho verde irrigado por gotejamento, utilizando-se de sólidos de suínos como fonte de nitrogênio (N), aplicando parceladamente de 1 a 4 aplicações a lanço com dose (8.571 kg ha^{-1}), em comparação com a adubação convencional utilizando-se de ureia (45% N), também de forma parcelada de 3 aplicações, em linha com dose (400 kg ha^{-1}). O experimento foi conduzido no Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, no período de março a maio de 2019. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições totalizando 20 parcelas experimentais, estas com área de $1,521 \text{ m}^2$ ($1,17 \times 1,3 \text{ m}$). Verificou-se que não houve influência das aplicações de sólidos de suínos em comparação com o uso de ureia na cultura do milho verde na maioria das variáveis analisadas, apenas na variável altura da planta, foi verificado uma variação significativa de acordo com a análise de variância e aplicação do teste Tukey, a 5% de significância. Os resultados demonstraram que, nas condições do experimento, quando se parcela a aplicação de sólidos de suínos em adubação de cobertura não apresentou grandes diferenciações quando se comparado com o uso de ureia como fonte de nitrogênio (N).

Palavras-chave: Zea mays L, irrigação, altura de planta.

USE OF PIGS SOLID PARCELLY AS A NITROGEN SOURCE (N) IN COVERAGE FERTILIZATION ON DRY IRRIGATED GREEN CORN.

ABSTRACT

The use of swine solid has become an alternative as a way to replace chemical fertilization, contributing to the significant development of the crops and the reduction of the production cost. drip irrigated green maize using swine solids as a nitrogen source (N), applying from 1 to 4 dose haul applications ($8,571 \text{ kg ha}^{-1}$), compared to conventional fertilization using urea (45% N), also in installments of 3 applications, in line with dose (400 kg ha^{-1}). The experiment was conducted at the Federal Institute Goiano Campus Urutaí, from March to May 2019. The experimental design was a randomized block with five treatments and four

replications totaling 20 experimental plots, with an area of 1,521 m² (1.17 x 1.3 m) . It was verified that there was no influence of pig solids applications compared to the use of urea in green corn crop in most of the analyzed variables, only in the plant height variable, a significant variation was verified according to the analysis of variance. and application of the Tukey test at 5% significance. The results showed that under the conditions of the experiment, when partitioning the application of swine solids in topdressing fertilization did not show great differences when compared to the use of a nitrogen source (N).

Keywords: Zea mays I, irrigation, plant height.

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma espécie que pertence à família Gramineae/Poaceae, com origem no teosinto, *Zea mays*, subespécie mexicana (*Zea mays* ssp. mexicana (Schrader) Iltis, há mais de 8000 anos e que é cultivada em muitas partes do Mundo (Estados Unidos da América, República Popular da China, Índia, Brasil, França, Indonésia, África do Sul, etc.). Esta planta tem como finalidade de utilização a alimentação humana e animal, devido às suas elevadas qualidades nutricionais, contendo quase todos os aminoácidos conhecidos (JFC BARROS et al., 2014).

A exploração da cultura é realizada durante todo o ano utilizando-se irrigação e o escalonamento da produção, permitindo um fluxo constante do produto para a comercialização (TEIXEIRA et al., 2001).

O uso de dejetos suínos como adubo tem sido difundido por conter nutrientes e matéria orgânica e apresentar potencial para aumentar a produtividade de grãos e a fertilidade do solo. Entretanto, muitas vezes as aplicações de dejetos extrapolam a recomendação de nutrientes para as culturas agrícolas, que aliadas ao manejo inadequado do solo e a existência de áreas declivosas, contribuem para a degradação dos recursos naturais nas regiões produtoras (SEGANFREDO et al., 2005).

Por ser um resíduo que contém teores elevados de matéria orgânica e de outros nutrientes, principalmente o N e o P, o dejetos de suínos pode melhorar as propriedades físicas e as características químicas e biológicas do solo, o que possibilita seu aproveitamento na agricultura como fornecedor de nutrientes e elementos benéficos ao desenvolvimento e à produção das plantas (SCHERER et al., 2007).

O nitrogênio é um dos nutrientes que apresenta os efeitos mais espetaculares no aumento da produção de grãos na cultura do milho. Tem grande importância como constituinte de moléculas de proteínas, enzimas, coenzimas, ácidos nucleicos e citocromos, além de sua importante função como integrante da molécula de clorofila (BULL & CANTARELLA et al., 1993).

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação do sólido de suínos de forma parcelada como fonte de nitrogênio em adubação de cobertura no cultivo do milho verde irrigado, quando comparada com a adubação química convencional utilizando fonte de ureia (45% N), no desenvolvimento e na produção da cultura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre os dias 06 de março a 30 de maio de 2019, na área localizada: Unidade Educacional de Produção (UEP) de Olericultura do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, localizado na Fazenda Palmital -Rodovia Geraldo Silva Nascimento km 2,5, Zona rural, município de Urutaí, Estado de Goiás, cujas coordenadas geográficas são 17°29'10" S de latitude, 48°12'38" O de longitude e 697 m de altitude (Figura 1).



Figura 1. Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí. (2019), local do experimento. (Fonte Google Earth)

O clima da região é classificado como tropical de altitude com inverno seco e verão chuvoso, do tipo Cwb pela classificação de Köppen. A precipitação média anual é de 1000 a 1500 mm, com umidade relativa média do ar de 71%. O experimento foi conduzido em campo.

O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico com textura franco arenosa (SANTOS et al.,2013). A caracterização química e física do solo está descrita nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Caracterização química do solo da área experimental

Camada	Ph	M.O.	P _{Melich}	H+Al	K	Ca	Mg	AL	T	V
Cm	H ₂ O	g dm ⁻³	mg dm ⁻³	----- cmol dm ⁻³			-----			%
0-20	5,8	26,4	435	4,5	0,3	8,0	1,7	0,00	14,5	69
20-40	6,8	18,9	279	2,2	0,3	7,7	1,7	0,00	14,5	81

Tabela 2. Caracterização física do solo da área experimental

Camadas cm	Areia	Silte	Argila	Textura do Solo
	-----g kg ⁻¹ -----			
0-20	553	161	286	Franco Argilo Arenoso
20-40	486	126	388	Argila Arenosa

Foi realizado na área do experimento um preparo do solo convencional com uma operação de gradagem com grade aradora com profundidade aproximada de 0,25 m, e logo após foi realizado uma outra operação de gradagem com grade niveladora. Na semeadura foi utilizado o espaçamento entre linhas de 0,65 m e utilizando cinco sementes por metro linear, obtendo assim uma densidade de 76.500 plantas/ha⁻¹. A cultivar que foi implantada no presente experimento é a 1051 (milho pamonheiro), para o tratamento de semente foi utilizado o inseticida, com uma dosagem de 120 mL/60.000 sementes. A operação de semeadura foi realizada de forma manual utilizando enxada para abertura dos sulcos de semeadura.

A adubação de semeadura foi realizada com base no resultado da análise de solo da área e na expectativa de rendimento em 12 ton / ha⁻¹, com isso utilizou-se uma dosagem de 300 kg/ha⁻¹ do fertilizante, cuja formulação 10-20-20, distribuído no sulco de semeadura. Está adubação foi realizada para todos os tratamentos, a fim de obter padronização, com intuito de verificação dos efeitos dos tratamentos impostos.

Para a irrigação da área experimental foi adotado o sistema de irrigação por gotejamento, com oito linhas laterais com comprimento de 9,85 m utilizando tubo gotejador com emissores autocompensantes com vazão de 1,5 L / h⁻¹ com espaçamento entre gotejadores de 0,2 m. Possuindo uma linha lateral para irrigar duas fileiras de plantas simultaneamente.

O controle das plantas daninhas foi realizado através do controle mecânico por meio de quatro capinas manual ao longo do experimento quando necessário. Para o controle da Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*), utilizou-se o inseticida, na dose de 300 mL ha⁻¹, para este utilizou-se um pulverizador costal, que estava equipado com bico cone. A aplicação foi em jato dirigido no cartucho da planta de milho.

A colheita foi realizada manualmente, com 80 dias após a emergência, quando as espigas atingiram o ponto de milho verde, ou seja, quando os grãos se apresentavam em média de 80% de umidade, entre o estágio leitoso e pastoso (R3).



Figura 2. Parcela do experimento. Fonte: Arquivo pessoal, 2019)

O sólido de suínos foi aplicado no solo na quantidade de 8.571 Kg ha^{-1} . Já na adubação convencional utilizou-se 400 kg ha^{-1} de ureia (45% N), a recomendação foi realizada de acordo com expectativa de rendimento de 12 ton/ha^{-1} . Segundo Fancelli, (1994), a recomendação de adubação nitrogenada em cobertura, em sistema de produção sob agricultura irrigada é dividida em três aplicações: 1ª aplicação na quarta folha; 2ª aplicação na sétima a oitava folha e 3ª aplicação na décima a décima segunda folha.

Essa quantidade foi obtida segundo Sousa (et al., 2004), que diante a literatura o sólido de suínos possui 2,1 % de Nitrogênio, ou seja, a cada 100 quilos de sólido de suínos possui 2,1 quilos de nitrogênio.

Os tratamentos foram constituídos por cinco níveis de parcelamento do nutriente N ao longo do ciclo da cultura, ou seja, Tratamento 1 (3 aplicações, convencional), Tratamento 2 (1 aplicação), Tratamento 3 (2 aplicações), Tratamento 4 (3 aplicações), Tratamento 5 (4 aplicações) ao longo do experimento. O cronograma de aplicação segue demonstrado (Tabela 3).

Tabela 3. Descrição dos tratamentos avaliados no experimento.

Tratamentos	Número de Aplicações	Estágios da planta número de folhas	Ureia (45% N) (kg ha^{-1})	Forma de aplicação
T1 (convencional)	1	4	133,3	Na linha
	2	7	133,3	Na linha
	3	12	133,3	Na linha
Tratamentos	Número de aplicações	Estádios da planta número de folhas	Resíduo de suínos (kg ha^{-1})	Forma de aplicação
T2	1	4	8.571	A lanço
T3	2	7	4.285,5	A lanço
T4	3	9	2.857	A lanço
T5	4	12	2.142,75	A lanço

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições totalizando 20 parcelas experimentais, estas com área de 1,521 m² (1,17 x 1,3 m). Os tratamentos foram obtidos com divisão das aplicações em quantidades por aplicação. O sólido de suínos utilizado foi obtido em uma granja comercial destinado a engorda de suínos de corte, situada no município de Ipameri-Goiás.

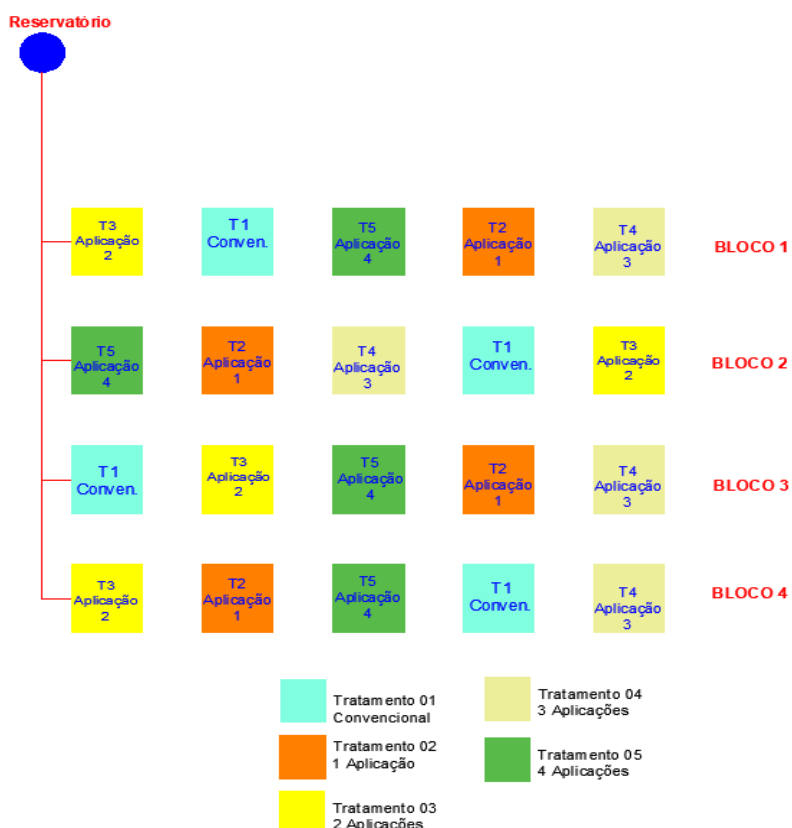


Figura 3. Layout da distribuição do experimento

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da análise de variância (Tabela 4) são apresentadas as variáveis analisadas neste trabalho.

Observa-se que para as nove variáveis analisadas oito delas não apresentaram diferenciação significativa pelo teste Tukey a 5% entre os tratamentos, apenas na variável altura de plantas (ALP), apresentou diferenciação significativa entre o uso da adubação convencional com relação ao uso do sólido de suínos como fonte de nitrogênio (N), em cobertura no cultivo de milho verde.

Tabela 4. Valores médios de altura de planta (ALP), comprimento de espiga despalhada (CED), comprimento de espiga empalhada (CEE), diâmetro de colmo (DC), diâmetro de espiga despalhada (DED), diâmetro de espiga empalhada (DEE), peso da espiga empalhada (PEE), peso da espiga despalhada (PED), número de grãos por fileira (NGPF).

	ALP	CED	CEE	DC	DED	DEE
Tratamentos	-- m --	----- cm -----			----- mm -----	
T1	2,51 b	17,52 a	26,34 a	16,25 a	43,75 a	50,25 a
T2	2,47 b	17,33 a	27,67 a	16,25 a	44,25 a	49,00 a
T3	2,48 b	17,84 a	29,39 a	16,25 a	42,75 a	48,00 a
T4	2,35 a	17,03 a	26,52 a	16,25 a	43,50 a	48,25 a
T5	2,49 b	18,09 a	27,89 a	16,00 a	45,00 a	51,00 a
CV %	2,05	5,31	6,05	4,85	5,31	4,32

	PED	PEE	NGPF
Tratamentos	----- g -----		----- ----- -----
T1	185,98 a	263,11 a	27,25 a
T2	188,59 a	257,02 a	28,25 a
T3	190,02 a	264,12 a	26,25 a
T4	182,17 a	280,50 a	27,50 a
T5	197,43 a	279,83 a	28,25 a
CV %	15,49	15,15	12,57

Médias seguidas de mesma letra minúsculas na coluna, para cada fator estudado, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A variável altura de plantas mostrou diferenciação numérica no Tratamento 04, (3 aplicações, totalizando 8.571 kg ha⁻¹), distribuídos da seguinte forma: no estágio de 4 folhas da planta foram aplicados 2.857 kg ha⁻¹, 7 folhas 2.857 kg ha⁻¹, 12 folhas 2.857 kg ha⁻¹. Dentre os tratamentos orgânicos o que melhor obteve valor numérico em relação à altura de plantas foi o tratamento 5.

O N é importante no estágio inicial de desenvolvimento da planta (2ª semana após a emergência), quando ela está com quatro folhas totalmente desdobradas, pois esta é a fase em que o sistema radicular, em desenvolvimento, já mostra considerável porcentagem de pêlos absorventes e ramificações diferenciadas, e a adição de N estimula sua proliferação, com consequente desenvolvimento da parte aérea (FANCELLI et al., 1997).

Segundo Souza et al. (2003) a altura de plantas é uma característica genética, influenciada pelo ambiente no qual a planta se desenvolve. Portanto o Tratamento 05 também se difere de forma numérica, pois houve um maior número de aplicações, foi um total de 8.571 kg ha⁻¹, de sólidos de suínos, divididas em 4 aplicações. Resultando uma diferença significativa na altura de plantas com os demais tratamentos.

Os dados encontrados neste experimento assemelham dos obtidos por Gross et al. (2006) que, ao estudarem quatro épocas de aplicação da adubação nitrogenada em cobertura para o milho, obtiveram diferença significativa para a

altura de plantas. As maiores médias ocorreram quando se realizaram aplicações com 4 folhas ,7 folhas e 9 folhas ou quando toda a cobertura foi aplicada e a planta estava com 12 folhas, em comparação com cobertura aplicada logo após a semeadura.

CONCLUSÃO

O uso de três aplicações de resíduos de suínos (T4) resultou neste trabalho diferenciação nos valores médios da altura de plantas devido a melhor distribuição das aplicações dentre os tratamentos orgânicos.

REFERÊNCIAS

BULL, L. T.; CANTARELLA, H. (Eds.). Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafós, 1993.

FANCELLI, A. L. Milho: Nutrição e Adubação. Piracicaba: FEALQ, 1994.

GROSS, M. R.; PINHO, R. G. V.; BRITO, A. H. de. Adubação nitrogenada, densidade de semeadura e espaçamento entre fileiras na cultura do milho em sistema plantio direto. Ciência Agrotécnica, v.30, n.3, p.387-393, 2006.

J.F.C BARROS, JOSÉ; A cultura do milho, Universidade de Évora, 52 páginas. Disponível p.4, 2014.

SCHERER, E. E.; BALDISSERA, I. T.; NESI, C. N. Propriedades químicas de um Latossolo Vermelho sob plantio direto e adubação com esterco de suínos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 31, n. 1, p. 123-131, 2007.

SEGANFREDO, M.A. A questão ambiental na utilização de dejetos de suínos como fertilizante do solo. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 35p.

SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado: Correção do solo e adubação. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004

SOUZA, L. C. F.; FEDATTO, E.; GONÇALVES, M. C.; SOBRINHO, T. A.; HOOGERHEIDE, H. C.; VIEIRA, V. V. Produtividade de grãos de milho irrigado em função da cultura antecessora e de doses de nitrogênio. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.2, n.2, p.44-51, 2003.

TEIXEIRA, F.F.; SOUZA, I.R.P.; GAMA, E.E.G.; PACHECO, C.A.P; PARENTONI, S.N.; SANTOS, M. X.; MEIRELLES, W. F. Avaliação da capacidade de combinação entre linhagens de milho doce. Ciênc. agrotec, Lavras, v.25, n.3, p.483-488, 2001.

ANEXO

NORMAS DA REVISTA ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, edição Nº29/2019.

A Formatação incorreta, a grafia incorreta de referências e demais solicitações de normas que não forem atendidas implica em RECUSA SUMÁRIA do artigo. Por gentileza leia atentamente as regras, siga modelo de artigo já publicado no endereço: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2018B/AGRAR/a%20bovinocultura.pdf>

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS

1) Forma de apresentação: O artigo científico, relato de caso ou revisão bibliográfica deverá ser apresentado de forma completa

– Digitado em formato DOC (**não sendo aceito formato DOCX, PDF ou outro**), contendo Título, nome(s) completo(s) do(s) autor(es) (sem abreviações), e-mail do autor correspondente somente incluindo instituição de origem, cidade e país.

2) O trabalho deve ter:

- resumo em língua portuguesa (centralizado)
- palavras-chave escrita em negrito e caixa alta (palavras em ordem alfabética, no mínimo três palavras)
- título em língua estrangeira (negrito, caixa alta, centralizado)
- resumo em língua estrangeira (abstract), palavras-chave em língua estrangeira (keywords).
- O resumo deve ter o máximo de 250 palavras.

USO DE REFERENCIAS:

CITAÇÕES

*Citações (ABNT), sobre caixa baixa ou ALTA: *Citação no início ou meio de frase (ano) - caixa baixa; CITAÇÃO NO FINAL DE FRASE (ano) - CAIXA ALTA.

Exemplos:

Se um autor: Vieira (2012) ou (VIEIRA, 2012);

Exemplo;

De acordo com Vieira (2012) a vacinação deve ser realizada até os cinco anos de idade. **OU** A vacinação deve ser realizada até os cinco anos de idade (VIEIRA, 2012)

Se dois autores: Keller e Karmelli (1974) ou (KELLER; KARMELLI, 1974);

Exemplo:

De acordo com Keller e karmelli (1974) o estágio larval ocorre aos 7 dias. **OU:** O estágio larval ocorre aos 7 dias (KELLER ; KARMELLI, 1974)

Se três ou mais autores: Vieira et al. (2011) ou (VIEIRA et al., 2011).

Exemplo:

Conforme verificado por Vieira et al. (2011) as incidências temporais são sazonais. **OU;** As incidências temporais são sazonais (VIEIRA et al., 2011)

Na lista de Referências só colocar et al. *após* **quinto autor** e os títulos dos periódicos deverão ser completos e não abreviados. Incluir DOI quando o periódico possuir este número, aqueles que não tem DOI colocar apenas o endereço eletrônico do documento.

3) O número de palavras-chave e os respectivos keywords deverão ser três.

4) **O artigo científico regular deve apresentar as seções: introdução, objetivos (que podem estar inseridos na introdução), material e métodos, resultados e discussão, conclusão (se for o caso), agradecimentos (se houver) e referências.**

A revisão bibliográfica deve possuir as seguintes seções: introdução, tópicos diversos escolhidos pelos autores, considerações finais, agradecimentos (se houver) e referências.

O relato de caso deve apresentar: introdução, relato de caso, resultados e discussão, conclusão.

A formatação seguirá as normas de

- corpo do texto justificado

- espaçamento simples entre linhas

- margem superior e esquerda de 3 cm, margem inferior e direita de 2 cm

- O texto deve ter no mínimo 7 (sete) páginas e com limite máximo de 15 para relatos de caso e artigos científicos, incluindo a lista de referências neste número de páginas.

- Revisões de literatura **NÃO** devem apresentar número de páginas inferior a 15, isto inclui a lista de referências.

- papel tamanho A4, com fonte Arial tamanho 12

- **NÃO NUMERAR** nem linhas, nem páginas do documento.

5) Inserção de Tabelas e Figuras deverá ser feita imediatamente após a chamada no texto. As figuras deverão ser apresentadas em formato jpg, com resolução mínima de 300 dpi. Orientamos para que o trabalho tenha preferencialmente tamanho máximo de 1.000Kb.

- As figuras devem informar a FONTE.

- O cabeçalho da Tabela deve vir acima da Tabela (NORMA ABNT)

- A descrição da Figura deve vir abaixo da Figura. Para mais detalhes a respeito da formatação de Tabelas e Figuras consultar trabalhos já publicados no periódico (NORMA ABNT)

6) As situações não previstas devem seguir o que é determinado pelas normas da ABNT.

7) São aceitos trabalhos nos idiomas: **português, espanhol e inglês.**

8) São aceitos artigos nas formas:

a - **Pesquisa científica com resultados;**

b - **Estudo de caso;**

c - **Revisão Bibliográfica;**

9) Para todas as publicações: devem conter, pelo menos, 60% das referências citadas sendo dos últimos cinco anos.

- Não citar trabalhos oriundos de **resumos de congressos, teses e dissertações.**

10) TRABALHOS QUE NÃO ESTIVEREM DENTRO DA FORMATAÇÃO INDICADA NO EDITAL SERÃO RECUSADOS SUMARIAMENTE.

11) As submissões de trabalhos devem ser feitas durante o período de vigência do edital, obedecendo às regras do mesmo.

12) Trabalhos resultantes de pesquisa com pessoas ou animais devem informar o parecer do comitê de ética e número de registro. (Esta informação pode ser enviada anexa ao trabalho)

13) Orientações para desenvolvimento do texto:

- Trabalho científico deve ser escrito de forma impessoal, não usem textos em terceira pessoa.

- Referências no texto devem constar na lista final e vice-versa.

- **NÃO SÃO ACEITOS ARTIGOS DE OPINIÃO.**

- Todos os artigos submetidos recebem resposta dos avaliadores e orientações para que os autores possam melhorar seus trabalhos (quando for o caso).

14) As referências deverão ser apresentadas em ordem alfabética, não numeradas e com um espaço entre as mesmas.

IMPORTANTE:

Para as referências oriundas de artigos científicos, OBRIGATORIAMENTE inserir a URL e o número de identificação de DOI:

Exemplo:

VIJAYARAGHAVAN, K.; JOSHI, U. M. Hybrid Sargassum-sand sorbent: A novel adsorbent in packed column to treat metal-bearing wastewaters from inductively coupled plasma-optical emission spectrometry. **Journal of Environmental Science and Health**, Part A, v. 48, n. 13, p. 1685-1693, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/10934529.2013.815503>>.

doi: 10.1080/10934529.2013.815503

Outras informações pelo e-mail biosfera@innovatio.org.br