

Produção de matéria seca e número de perfilhos de azevém adubado com cama de confinamento *Compost barn*

Jucimar Rogério Serighelli*¹, Andressa Fernanda Campos², Bruno José Dani Rinaldi²

¹ Instituto Federal Catarinense, Campus Videira – Videira/SC. E-mail: juci130560@gmail.com

² Instituto Federal Catarinense, Campus Videira – Videira/SC.

Resumo: Uma das novas tecnologias utilizadas para a produção de leite no estado de Santa Catarina é o sistema *Compost barn*, que objetiva proporcionar aos animais uma melhor condição de bem-estar. Apesar disso, há produção de um resíduo, conhecido como cama de confinamento, rico em nutrientes vindos das fezes e urina. Essa cama não possui um destino correto e, atualmente, há estudos com o objetivo de utilizá-la como adubo orgânico. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso da cama de confinamento *Compost barn* como fonte substituta ou concomitante à adubação química na produção de matéria seca (MS)/ha e no perfilhamento do azevém, na formação de pastagens de inverno. Os tratamentos foram diferentes adubos, como o tratamento controle (TSC), adubação química convencional (TQC), adubação com cama de confinamento *Compost barn* (TCB) e combinação de adubação química convencional e cama de confinamento *Compost barn* (TQCCB). Os tratamentos foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições, totalizando 12 unidades experimentais. A produtividade média de matéria seca foi maior para o tratamento TQC ($P < 0,05$), com valor de 4,96 t/ha de MS, enquanto o tratamento sem adubação obteve o menor valor, com 1,38 t/ha de MS. O número de perfilhos não foi afetado por diferentes tipos de adubação ($P = 0,821$), com média de 3,9 novos perfis obtidos a partir da planta principal. Conclui-se que a cama de confinamento *Compost barn* pode substituir a adubação convencional sem alterar o perfilhamento, entretanto diminui a produtividade da pastagem.

Palavras-chave: Adubação orgânica; bovinocultura leiteira; forrageira de inverno.

Dry matter production and number of tillers of ryegrass fertilized with *Compost barn* confinement bed

Abstract: Between new technologies used for milk production in the state of Santa Catarina is the *Compost barn* system, which aims to provide animals with a better welfare condition. Despite this, there is production of a residue, known as confinement bed, rich in nutrients from feces and urine. This bed does not have a correct destination and, currently, there are studies with the objective of using it as an organic fertilizer. Thus, the objective of this work was to evaluate the use of *Compost barn* confinement bed as a substitute or concomitant source to chemical fertilization in the production of dry matter (DM)/ha and in the tillering of ryegrass, in the formation of winter pastures. The treatments were different fertilizers, such as the control treatment (TSC), conventional chemical fertilization (TQC), fertilization with *Compost barn* confinement bed (TCB) and combination of conventional chemical fertilization and *Compost barn* confinement bed (TQCCB). The treatments were distributed in a completely randomized design, with 3 replications, totaling 12 experimental units. The average dry matter productivity was higher for the TQC treatment ($P < 0.05$), with a value of 4.96 t/ha of DM, while the treatment without fertilization obtained the lowest value, with 1.38 t/ha of DM. IN. The number of tillers was not affected by different types of fertilization ($P = 0.821$), with an average of 3.9 new profiles obtained from the main plant. It is concluded that the *Compost barn* confinement bed can replace conventional fertilization without changing tillering, however it decreases pasture productivity.

Key words: Dairy cattle; organic fertilization; winter forage

Introdução

A constante evolução e adaptação da bovinocultura leiteira brasileira ocasiona múltiplos sistemas de produções e uma das alternativas que está sendo amplamente difundida entre os pecuaristas é a utilização do sistema criação dos animais confinados em *Compost barn*. Sistema este que consiste na utilização de serragem como alternativa de cama para as vacas, a fim de melhorar o bem estar animal, longevidade e sanidade do rebanho, tendo o risco de mastites reduzido quando comparado ao sistema convencional (BLACK; et al. 2013).

Atualmente, a legislação ambiental não trata especificamente a forma de destino do material resultante da compostagem do material juntamente com os dejetos bovinos (RICARDO, 2016). Todavia, esse resíduo gerado pode ser utilizado como substituto parcial ou total da adubação convencional nas lavouras, haja vista seu grande potencial de utilização como adubo orgânico na produção de milho silagem (MOTA et al, 2020), diminuindo assim os custos de produção, sendo uma fonte rica em matéria orgânica que promove incremento fundamental na oferta de macronutrientes. Ainda Ricardo (2016) descreve que a utilização, baseada nos parâmetros de nitrogênio e fósforo do material, dosado de acordo com os parâmetros agrônômicos da análise do solo e necessidade nutricional da cultura a ser implementada, pode ser utilizado tanto na produção de grãos quanto em pastagens.

Por ser uma espécie que se adapta a quase todos os tipos de solos, por possui rusticidade e alto vigor, que possibilita um período de pastejo de até cinco meses, por ser tolerante ao pisoteio, o azevém (*Lolium perene*) é amplamente difundida no sul do Brasil para formação de pasto (FONTANELI et al, 2012). Com a crescente utilização do resíduo do sistema como adubação, o presente trabalho teve por objetivo a avaliação da produção de matéria seca e perfilhamento da aveia preta com o uso de resíduo de cama de confinamento *Compost barn* como adubo orgânico.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na área experimental do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira – SC. Antes de implantar a área experimental, foram feitas as coletas de solo na camada de 0-20 cm para análise e elaboração das adubações necessárias, essas adubações foram elaboradas com base na interpretações das análises de acordo com o déficit nutricional apresentado no solo e seguindo as recomendações para as culturas do manual de recomendação de adubação e calagem do estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Foram formulados diferentes adubos químicos e orgânicos para suprir as necessidades de implantação da cultura, sendo o tratamento controle (TSC), adubação química convencional (TQC), adubação com cama de confinamento *Compost barn* (TCB) e a combinação de adubação química convencional + cama de confinamento *Compost barn* (TQCCB), distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições, totalizando 12 unidades experimentais. Para o tratamento TQCCB (adubação química convencional + adubação com cama de confinamento *Compost barn*), foram utilizados aproximadamente 50% de adubo químico e 50% de adubo orgânico. O experimento foi conduzido com a cultura do azevém, distribuído em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 repetições, em uma densidade de semeadura de 27 kg de sementes viáveis/ha, cultivadas em vasos com capacidade de 20 dm³. Decorridos 30 dias do plantio, foi realizado o corte de uniformização dos capins, a 5 cm da superfície do solo, que marcou o início do período de avaliação, que teve duração de 100 dias.

Para avaliar o perfilhamento, três plantas foram identificadas e marcadas por unidade experimental. Após o período experimental decorrido, o número de perfilhos foi contabilizado. A produtividade foi estimada com o corte de toda a massa de forragem produzida, que posteriormente foram secas em estufa de circulação forçada, a 55°, por 72 horas para a obtenção da matéria seca de cada amostra. Este resultado foi extrapolado para a área de um hectare. As médias dos tratamentos foram submetidas à análise de variância (Teste F), e em seguida, comparadas pelo Teste de Tukey, a 5% de significância, pelo pacote estatístico SAS.

Resultados e Discussão

Foram observadas diferenças estatísticas significativas ($P < 0,001$) na diferença de produtividade entre os tratamentos, sendo que TQCCB e TCB não diferiram entre si ($P > 0,05$), com média de 3,30 t MS/ha, resultados estes superiores ao tratamento controle (TSC) entretanto inferiores a adubação química convencional (TQC), conforme apresentado na Tabela 1.

O tratamento TQC obteve média de 4,96 t MS/ha, enquanto o tratamento TSC, apresentou apenas 1,38 t MS/ha. Essa diferença evidencia a importância crucial de uma adubação adequada para implantação da cultura, a fim de atingir seu máximo potencial produtivo. Além disso, sabe-se que os fertilizantes químicos são

de rápida utilização pelo sistema radicular da planta, o que acelera o processo de crescimento inicial do azevém, logo a produção de maior massa de forragem.

Tabela 1. Produtividade média (t MS/ha) e número médio de perfilhos de azevém com diferentes adubos.

Tratamentos¹	Produtividade Média	Número de Perfilhos
TQC	4,96a	4,00a
TQCCB	3,46b	4,11a
TCB	3,13b	4,00a
TSC	1,38c	3,67a
CV(%)	10,00	26,47
P valor	<0,001	0,8210

¹ TSC = tratamento adubação química convencional; TQCCB = adubação química convencional + cama de confinamento *Compost barn*; TCB = adubação com cama de confinamento *Compost barn*; TSC = tratamento controle.

No entanto, pode-se observar que o uso do resíduo da cama de confinamento *Compost barn* resulta em um aumento na produção de MS em comparação a ausência de adubação, com elevados valores de produção de massa seca. Isso indica que a composição do resíduo, principalmente em macronutrientes, foi necessária para suprir grande parte da exigência da planta no momento do crescimento inicial.

Quanto a influência da adubação inicial no número médio de perfilhos por planta, não foram observadas diferenças estatísticas significativa entre os tratamentos (P=0,821), com média de 3,9 perfilhos por colmo principal. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de que não ocorreram diferentes manejos nessa forrageira, e por isso, não estimulou as gemas laterais a desenvolverem perfilhos em números diferentes (PIMENTEL et al., 2016). Como não houve cortes que simulassem o pastejo, o perfilhamento não foi estimulado, mantendo-o semelhante entre os tratamentos.

Conclusão

Pode-se concluir que a adubação utilizando o resíduo da cama do *Compost barn* apresentou resultados satisfatórios na cultura do azevém, sendo uma alternativa viável de adubação, apesar de ter apresentado produtividade inferior a adubação química convencional, entretanto bem superior à falta de adubação, portanto, seu uso mostra-se promissor em uma produção mais sustentável.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC pelo auxílio financeiro ao projeto.

Referências bibliográficas

- BLACK, R.A.; TARABA, J.L.; DAY, G.B.; DAMASCENO, F.A.; BEWLEY, J.M.. Compost bedded pack dairy barn management, performance, and producer satisfaction. **Journal of Dairy Science**, v. 96, n. 12, p. 8060-8074, dez. 2013.
- MOTA, V. C.; ANDRADE, E. T.; LEITE, D. F. Use of compost bedded pack barn in maize fertilization for silage. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 13, n. 4, p. 1571-1588. 2020.
- PIMENTEL, R. M.; BAYÃO, G. F. V.; LELIS, D. L.; CARDOSO, A. J. S.; SALDARRIAGA, F. V.; MELO, C. C. V.; SOUZA, F. B. M.; PIMENTEL, A. C. S.; FONSECA, D. M.; SANTOS, M. E. R. Ecofisiologia de plantas forrageiras. **Pubvet**. v.10, n.9, p.666-679, Set., 2016
- RENATO SERENA FONTANELI, R. S.. Embrapa Trigo. **FORAGEIRAS PARA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA NA REGIÃO SUL-BRASILEIRA**: capítulo 4 gramíneas forrageiras anuais de inverno. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa, 2012.
- RICARDO, T. N. A. **PLANO DE MANEJO DE RESÍDUOS DE BOVINOCULTURA LEITEIRA DE UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA DO MONTE VERDE, MG**. 2016. 65 f. TCC (Doutorado) - Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.