

Produção de matéria seca e número de perfilhos de aveia preta adubada 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: O constante movimento de inovação da bovinocultura leiteira desenvolveu o sistema Compost Barn, a fim de melhorar a sanidade e o bem-estar animal, porém há resíduos resultantes desse sistema, rico em matéria orgânica e nutrientes. Para reduzir custos, a utilização deste resíduo passou a ter espaço nas propriedades como adubo orgânico, promovendo descarte sustentável do material. Devido a isso, o presente trabalho teve por objetivo a utilização do resíduo de cama de confinamento Compost barn como fonte substituta ou concomitante a adubação química, na produção de matéria seca (MS)/ha e no perfilhamento da aveia preta, forrageira comumente utilizada no sul do país como pastagem de inverno. Os tratamentos consistiram na utilização de diferentes adubos, 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. A produtividade média de matéria seca foi maior para o tratamento TQC ($P < 0,05$), com valor de 6,11 t/ha de MS, enquanto o tratamento sem adubação obteve o menor valor, com 1,68 t/ha de MS. O número de perfilhos não foi afetado com os diferentes tipos de adubação ($P = 0,051$), com média de 2,9 novos perfilhos obtidos de um mesmo colmo principal. Conclui-se que a cama de confinamento Compost barn pode substituir a adubação convencional sem alterar o perfilhamento, porém diminui a produtividade da pastagem.

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

Dry matter production and number of tillers of black oat fertilized with Compost barn confinement bed

Abstract: The new innovation in dairy cattle has developed the Compost Barn system in order to improve animal health and well-being, but there are residues resulting from this system that are rich in organic matter and others nutrients. To reduce costs, the use of this residue started to have space in the properties as an organic fertilizer, promoting sustainable disposal of the material. Because of this, the present work aimed to use the Compost barn confinement bed residue as a substitute or concomitant source to chemical fertilization, in the production of dry matter (DM)/ha and in the tillering of black oats, a forage commonly used in the south of the country as winter pasture. The treatments consisted of the use of different fertilizers, namely the control treatment (TSC), conventional chemical fertilization (TQC), fertilization with Compost barn confinement bed (TCB) and the combination of conventional chemical fertilization + Compost barn confinement bed (TQCCB), 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 6.11 t/ha of DM, while the treatment without fertilization obtained the lowest value, with 1.68 t/ha of DM. MS. The number of tillers was not affected by the different types of fertilization ($P = 0.051$), with an average of 2.9 new tillers obtained from the same main stem. It is concluded that the Compost barn confinement bed can replace conventional fertilization without changing tillering, but it decreases pasture productivity.

Key words: Dairy cattle; organic fertilization; winter forage

Introdução

A bovinocultura leiteira brasileira está sofrendo constante evolução e adaptação em seus 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*. Esse novo sistema de produção consiste na utilização de serragem como alternativa de cama para as vacas, com intuito de melhorar o bem estar animal, longevidade e sanidade, reduzindo o risco de mastites quando comparado ao sistema convencional (BLACK; et al. 2013).

Atualmente, a legislação ambiental não trata especificamente a forma de destino do material oriundo da compostagem do material juntamente com os dejetos bovinos (RICARDO, 2016). Contudo, esse resíduo gerado tem um grande potencial de utilização como adubo orgânico na produção de milho silagem (MOTA et al, 2020), podendo ser utilizado como substituto parcial ou total da adubação química convencional nas lavouras, diminuindo os custos de produção, sendo uma fonte rica em matéria orgânica que promove incremento fundamental na microbiologia do solo e a 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.

No sul do Brasil, devido ao inverno com baixas temperaturas, as forrageiras de inverno são amplamente produzidas, tanto para grãos quanto para a formação de pastos (RASSINI et al, 2004), principalmente a aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.). Haja vista 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 realizadas coletas de solo na camada de 0-20 cm para análise e elaboração das adubações necessárias, 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. Com base nas interpretações das análises, as quantidades de adubos químicos e orgânicos foram formuladas afim de suprir as necessidades da aveia preta.

Foram elaborados quatro diferentes tratamentos, que consistiram na utilização de diferentes adubos de implantação, 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 da aveia preta em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 repetições, em uma densidade de semeadura de 55 kg de sementes viáveis/ha, cultivadas em vasos com capacidade de 20 dm³. Decorridos 30 dias do plantio, foi realizado o corte de uniformização, 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, foram identificadas e marcadas três plantas por unidade experimental. Após o período experimental decorrido, o número de perfilhos de cada planta foi contabilizado. A produtividade foi estimada com o corte de toda a massa de forragem produzida, levada para secagem para a obtenção da matéria seca de cada amostra e, posteriormente, extrapolada 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

Observou-se diferença estatística significativa ($P < 0,001$) na produtividade entre os tratamentos, sendo que TQCCB e TCB não diferiram entre si ($P > 0,05$), com média de 4,01 t MS/ha, porém com resultados superiores ao tratamento controle (TSC) e inferiores a adubação química convencional (TQC), como demonstrado na Tabela 1.

O tratamento TQC apresentou média de 6,11 t MS/ha, enquanto o tratamento TSC, apresentou apenas 1,68 t MS/ha. Essa diferença torna indubitável a importância da correta adubação para implantação da cultura afim 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 da aveia e produção de maior massa de forragem.

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

Tratamentos¹	Produtividade Média	Número de Perfilhos
TQC	6,11 a	3,00a
TQCCB	4,17b	2,67a
TCB	3,85b	2,56a
TSC	1,68c	3,33a
CV(%)	12,97	21,39
P valor	<0,001	0,051

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.

Apesar disso, pode-se observar que o uso do resíduo da cama de confinamento *Compost barn* eleva a produção de MS em comparação ao não uso de nenhum adubo, com valores maiores que o dobro de produtividade. Essa produção deve-se a composição química do resíduo, rica em nitrogênio, porém com menor velocidade de liberação desse nutriente para utilização pelas plantas.

Quanto a influência da adubação inicial no número médio de perfilhos por planta, não se observou diferença estatísticas significativa entre os tratamentos ($P=0,051$), com média de 2,90 perfilhos por colmo principal. Esse fato deve ter ocorrido, pois sabe-se que há uma maior alteração no perfil de perfilhos da planta quando essa sofre algum estresse, principalmente do pastejo dos animais (PIMENTEL et al., 2016). Como não houve cortes que simulassem o pastejo, o perfilhamento não foi estimulado, mantendo-o semelhante entre os tratamentos.

Conclusão

Conclui-se que a adubação a partir do resíduo da cama do *Compost barn* apresentou resultados satisfatórios, podendo desta forma ser utilizada como alternativa de adubação, mesmo apresentando produtividade inferior a adubação química convencional, porém bem superior a falta de adubação.

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

RASSINI, J. B. Período de estacionalidade de produção de pastagens irrigadas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 8, p. 821–825, ago. 2004.

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.