

COMPARAÇÃO ENTRE ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL NA CULTURA DA GOIABA NO MUNICÍPIO DE CARLÓPOLIS - PR

Guilherme U. Zampar¹, Deived U. de Carvalho¹, Maria A. da Cruz,¹ Clóvis J. A. Gomes², João H. Castellar³, Gilberto B. Demétrio⁴ e Ana M. C. e Castro⁵, Darci J. Pedrozo⁶.

¹Acadêmicos do curso de agronomia da UENP-Campus Luiz Meneghel-Bandeirantes/Produção Vegetal
zampar_171@hotmail.com, deived10@gmail.com, mary_ac18@hotmail.com.

²Engenheiro Agrônomo Mestrando, UENP-Campus Luiz Meneghel-Bandeirantes/Produção Vegetal,
clovisgomesabatia@hotmail.com.

³Engenheiro Agrônomo, jhcastellar@yahoo.com.br.

⁴Biólogo, UENP-Campus Luiz Meneghel-Bandeirantes/Laboratório de solos, labsolos@uenp.edu.br

⁵Eng. Agrônoma, UENP- Campus Luiz Meneghel-Bandeirantes/ Produção vegetal, acastro@uenp.edu.br.

⁶Eng. Florestal, UENP- Campus Luiz Meneghel-Bandeirantes/ Produção vegetal, darcipetrozo@ffalm.br.

RESUMO - A proibição da utilização de resíduo proveniente de cama de aviário considerado Crime Federal desde 2004, como forma de alimentação animal, gerou acúmulos desse produto nos aviários da região de Carlópolis - PR, trazendo transtornos econômicos e ambientais. Aliada a esta questão e a preocupação de minimizar o uso de adubação mineral na região, foi instalado um experimento em solo classificado como Argissolo Vermelho Amarelo eutrófico, em uma lavoura de goiaba cultivar Chinesa, com 5 anos de produção, composto de 4 tratamentos: T1(adubação orgânica = 2 t ha⁻¹), T2 (adubação orgânica + mineral = mesma quantidade do tratamento de adubação orgânica + 1/3 do tratamento de adubação química), T3 (adubação mineral = 120 Kg ha⁻¹ de Uréia, 70 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 90 Kg ha⁻¹ de K₂O) e T4 (testemunha = sem adubação) com 4 repetições. A adubação orgânica foi proveniente de cama de aviário do 5º Lote. Foram avaliados aos 70 e 150 dias após a instalação experimental o comprimento da brotação, comprimento e diâmetro dos frutos. Concluiu-se que a matéria orgânica promoveu acréscimo no comprimento e diâmetro dos frutos. Recomendou-se continuar as avaliações, para verificar os efeitos da matéria orgânica no solo e os efeitos na planta.

PALAVRAS – CHAVE: *Psidium guajava* L., cama de aviário e adubação mineral.

COMPARISON BETWEEN MINERAL AND ORGANIC FERTILIZER ON THE CULTURE OF GUAVA THE MUNICIPALITY OF CARLOPOLIS– PR

ABSTRACT –A ban on the use of waste from litter considered Federal Crime since 2004 as a way to feed generated accumulations of this product in poultry in the region of Carluke - PR, bringing economic and environmental disorders. Allied to this issue and to minimizing the use of mineral fertilizers in the region, an experiment was conducted on soil classified as eutrophic Alfissol in a crop of guava cultivar Chinese, with five years of production, consisting of 4 treatments: T1 (organic manure = 2 t ha⁻¹), T2 (organic fertilizer mineral = same amount of processing organic manure third treatment of chemical fertilizer), T3 (mineral fertilizer = 120 kg ha⁻¹ of urea, 70 kg ha⁻¹ of P₂O₅ and 90 kg K₂O ha⁻¹) and T4 (control = no fertilization) with 4 replications. The organic fertilization was from poultry litter 5th Batch. Were evaluated at 70 and 150 days after the experimental setup the length of sprouting, length and diameter. It was concluded that organic matter has promoted increase in length and diameter. It was recommended to continue the assessments to verify the effects of organic matter in soil and the effects on the plant.

KEYWORDS: *Psidium guajava* L., litter and mineral fertilizer.

INTRUDUÇÃO

O aumento de compostos orgânicos, produzidos pelo aumento da população de aves, suínos e bovinos, oferece um potencial de produção de dejetos de cerca de 2.900.000 toneladas.ano⁻¹. Toda cultura tem suas

exigências nutricionais, como potássio, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e principalmente nitrogênio, elemento este essencial para um bom desenvolvimento das plantas, e como na cama de aviário a quantidade média de nitrogênio é de 15% em matéria seca, estes apresentam a capacidade de melhorar as condições do solo e servem como fonte de nutrientes às plantas, (Malavolta, 1967).

Com a proibição da utilização da cama de aviário como alimento para animais desde 2004 desde foi considerado crime federal (MAPA, 2004) as alternativas de descarte deste produto diminuíram o que fez com que o acúmulo deste produto nos aviários da região de Carlópolis – PR trouxesse transtornos econômicos e ambientais, pois seu descarte no ambiente acaba sendo limitado.

Sabe-se que a matéria orgânica é um componente extremamente importante do solo, autores relatam efeitos na fertilidade como elevação do pH e aumento de bases trocáveis (Costa et al., 1992), com o uso de materiais orgânicos adicionados a diferentes tipos de solo.

Com isso o presente trabalho teve por objetivo minimizar o uso da adubação mineral na cultura da goiabeira da região de Carlópolis-PR com uso de adubação orgânica proveniente de cama de aviário dando assim destino a esta e uma boa opção para utilização da mesma, mostrando assim qual o tratamento agiria de maneira mais eficaz e também econômica por serem produtores familiares e de poucos recursos.

MATERIAIS E METODOS

O experimento foi instalado em solo classificado como Argissolo Vermelho Amarelo eutrófico (EMBRAPA, 2006), em lavoura instalada de goiaba *Psidium Guajava*, cultivar Chinesa, no 5º ano de produção.

A adubação orgânica foi proveniente de cama de aviário de remontas de 5 lotes ou seja cama de um ano de utilização no aviário, as avaliações foram realizadas no 70º e 150º dias onde foram avaliados comprimento de brotação utilizando uma fita métrica de aproximadamente 2 metros e comprimento e diâmetro dos frutos utilizando um paquímetro digital.

O experimento foi composto por 4 tratamentos sendo cada tratamento composto por 4 goiabeiras, cada goiabeira foi tratada como uma repetição totalizando 4 repetições: T1 - Adubação orgânica = 2 t ha⁻¹; T2 - Adubação orgânica + mineral = mesma quantidade da adubação orgânica + 1/3 da adubação química; T3 - Adubação mineral = 120 Kg ha⁻¹ de Uréia, 70 Kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 90 Kg ha⁻¹ de K₂O; T4 - Testemunha = sem adubação.

As avaliações foram feitas medindo o comprimento das brotações do ano, no número de 10 com estas escolhidas aleatoriamente na goiabeira e os frutos da mesma foram, foram escolhidos aleatoriamente, e feitas as medidas de diâmetro e comprimento, este processo foi repetido em todos os tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No 70º dia após a adubação foi feita a primeira avaliação e aos 150 dias a segunda. Foram avaliados os comprimentos das brotações do ano dos ramos da goiabeira e calculadas as médias das repetições. As médias de comprimento foram colocadas lado a lado e confrontadas para analisar se a adubação orgânica poderia ter tido algum efeito, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Comprimento (m) da brotação dos ramos da goiabeira.

Tratamentos	Diâmetro	
	1º Avaliação	2º Avaliação
MO	0,9125	1,3775 a
MO + Mineral	0,8850	1,3750 a
Mineral	0,8425	1,2725 a
Testemunha	0,8725	1,3275 a
Cv(%)	6,75	6,57

*Médias seguidas da mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível 5% de probabilidade.

Na avaliação notamos que não houve diferença entre os tratamentos obtendo resultados próximos visando o comprimento das brotações, ou seja, que não diferiram estatisticamente. Demonstrando que ambos os tratamentos podem ser utilizados com a mesma eficiência.

Enquanto nos frutos notamos que o diâmetro, não obteve uma variação muito grande na primeira avaliação destacando-se minimamente o tratamento somente com adubação mineral que proporcionou uma leve diferença, já na segunda avaliação este tratamento obteve o pior resultado demonstrando que somente a adubação mineral não estabelece uma ação prolongada no crescimento do fruto. Mesmo tendo resultados estatisticamente iguais a T1 e T4, o tratamento que mais se destacou foi o T2 adubação orgânica+mineral que demonstrou que a união dos dois tipos de adubação pode dar um bom resultado, pois, enquanto a adubação mineral libera nutriente mais rapidamente a planta que faz com que o fruto tenha um crescimento mais acentuado no início, a matéria orgânica que é mais demorada da conta de terminar o processo de crescimento, mesmo quando o adubo mineral já foi absorvido pela planta, assim demonstrado Tabela 2.

Tabela 2. Diâmetro (mm) dos frutos da goiabeira.

Tratamentos	Diâmetro	
	1º Avaliação	2º Avaliação
MO	44,52	85,89 ab
MO + Mineral	44,79	89,72 a
Mineral	48,65	79,44 b
Testemunha	43,34	84,02 ab
Cv(%)	6,22	3,98

*Médias seguidas da mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível 5% de probabilidade.

No comprimento dos frutos também a adubação somente com adubo mineral novamente não obteve um resultado muito bom sendo avaliado como pior tratamento após 150 dias com frutos de menor comprimento, já a adubação orgânica+mineral se sobressaiu no 150º dia mostrando que mesmo equivalente em resultados com os tratamentos T1 e T4, o tratamento em conjunto das duas formas de adubação faz com que o fruto demonstre um crescimento em comprimento mais evidente, demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Comprimento (mm) dos frutos da goiabeira.

Tratamentos	Diâmetro	
	1º Avaliação	2º Avaliação
MO	55,34	71,17 ab
MO + Mineral	55,00	74,87 a
Mineral	55,26	67,46 b
Testemunha	54,21	70,50 ab
Cv(%)	6,57	3,98

*Médias seguidas da mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

Destaca-se que nas avaliações sobre comprimento das brotações do ano não houve diferença entre os resultados, o que demonstra que todos os tipos de adubação avaliados são eficientes aparentando um crescimento bem igualado das brotações.

Já na avaliação de comprimento e diâmetro dos o tratamento que apresentou o melhor resultado foi o T2 Matéria orgânica+Adubo mineral que demonstra uma ação de forma que o fruto cresça de maneira que o comprimento e o diâmetro se equivalham demonstrando um fruto mais bonito e apresentável ao consumidor.

REFERÊNCIAS

COSTA, F.; HERNÁNDEZ, T.; GARCIA, C.; et al. Efeito residual de diferentes resíduos orgânicos sobre cultivo de cevada. **Suelo Planta**, v. 2, p. 593-603, 1992

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa do Solo. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

MALAVOLTA, E. **Manual de Química Agrícola: Adubos e Adubação**. p. 297-298, 1967.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – **MAPA**, 2004.