

Avaliação do efeito fertilizante de lamas de digestão anaeróbia provenientes de bioresíduos da atividade agropecuária

Carmo Horta,^{1,2} Marta Batista¹; Ângela Antunes¹, Isabel Dias¹, João Paulo Carneiro^{1,2}, Abel Veloso^{1,2}

Resumo

A gestão adequada de bioresíduos ao nível das explorações agropecuárias, contribuirá para uma diminuição na emissão de gases com efeito de estufa, cujo comportamento na atmosfera tem sido determinante para o aquecimento global. Enquadrando-se neste objetivo, a codigestão anaeróbia de chorumes da atividade pecuária e de resíduos de origem agrícola permite a obtenção não só de biometano mas também de um subproduto, o digerido ou lamas da digestão anaeróbia (DG), com valor fertilizante. Deste modo, a digestão anaeróbia contribui para um aumento da eficiência energética da exploração, assim como para a reciclagem da matéria orgânica (MO), e de nutrientes provenientes da fertilização com DG. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o efeito fertilizante de um digerido obtido a partir da co-digestão de chorume de suíno e de resíduos de cereais, por comparação com a fertilização mineral tradicional (FM). Realizou-se um ensaio em campo com alface (*Lactuca sativa* L.) num solo pouco ácido, com teores elevados em P e K durante 62 dias. O ensaio foi instalado com um delineamento experimental completamente causalizado com 9 modalidades, cada uma com 4 repetições. As 9 modalidades foram: Controlo, sem fertilização (C); fertilização mineral azotada (N:85) com uma aplicação de referência de 85 kg N_i ha⁻¹; fração sólida de DG com uma taxa de aplicação correspondente a 85 kg ha⁻¹ de N proveniente exclusivamente do resíduo orgânico-No (DG-No85); DG com 170 kg No ha⁻¹ (DG-No170); DG com 170+85 kg N_o ha⁻¹ (DG-N_o170+85); DG com 170+170 kg N_o ha⁻¹ (DG-N_o170+170); DG com 85 kg N_o ha⁻¹ mais 60 kg Ni ha⁻¹ (DG-No85+60Ni); DG com 170 kg No ha⁻¹ mais 60 kg Ni ha⁻¹(DG-No170+60Ni); DG com 170 kg No ha⁻¹ mais 25 kg Ni ha⁻¹(DG-N_o170+25Ni). Na modalidade N:85 incorporou-se no solo 35 kg N_i ha⁻¹

¹ Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agrária.

² CERNAS, Research Centre for Natural Resources, Environment and Society, Quinta da Sra. de Mércules, 6001-909 Castelo Branco, Portugal

* Autor para correspondência: carmoh@ipcb.pt

à transplantação das alfaces, e depois realizaram-se duas coberturas azotadas, cada uma com 25 kg ha⁻¹, após 23 e 50 dias da data da transplantação. Nas modalidades com DG a incorporação ocorreu 11 dias antes da data da transplantação das alfaces. Para as modalidades DG mais FM, o N_i foi aplicado à transplantação e em cobertura após 23 dias usando as mesmas quantidades de N_i85 (DG+60N_i) e apenas após 23 dias em DG+25N_i. A fertilização com DG em comparação com FM originou no solo um aumento no valor de pH de 5,7 (N_i85) para 6,3 (DG-N_i170 e também no teor de MO desde 4,3 (valor inicial) para 7,9 % nas mesmas modalidades. O DG aumentou ainda o teor em P-Olsen, K biodisponível e bases de troca. A modalidade DG-N_i170 pode substituir a fertilização mineral azotada (N_i) com um decréscimo de 13 % na produção de matéria verde da alface, mas sem alteração na produção de matéria seca. Contudo, a modalidade DG-N_i70+25N_i proporcionou a mesma produção de MV do que a modalidade N_i85 e uma produção 28 % superior em MS. Em conclusão, o DG pode substituir a fertilização mineral azotada na cultura da alface, conduzindo a uma poupança de recursos naturais e simultaneamente à produção de energia verde.

Palavras chave: Agricultura sustentável; bioeconomia; cogigestão anaerobia; reciclagem de nutrientes; Agradecimentos: Este trabalho foi financiado pelo projeto INTERREG 0745_SYMBIOSIS_II_3_E