

SEÇÃO: Oral

ÁREA: Veterinária

NÍVEL DO CURSO: Ensino Superior

Avaliação da degradação de resíduos suínos por ação de bactérias do gênero *Bacillus*

Mariele de Santi, Mario Lettieri Teixeira

Instituto Federal Catarinense

Medicina Veterinária

E-mail de contato: mario.letteri@ifc-concordia.edu.br

Atualmente, o Brasil é o quarto maior produtor de carne suína no mundo e o quinto maior em consumo interno, sendo que Santa Catarina ocupa a primeira colocação entre os estados. Esta crescente demanda nacional e internacional exige cada vez mais a intensificação da produção e o aumento da produtividade por animal e por área, com isto, passa-se a produzir grandes quantidades de dejetos em pequenas extensões de terra, dos quais grande parte é lançada ao meio ambiente sem tratamento prévio. A aplicação dos dejetos no solo continua sendo o manejo predominante em todo o mundo, porém com o aumento do número de animais alojados na propriedade, muitas vezes acabam faltando culturas agrícolas em condições de assimilar os nutrientes excretados, e estes se tornam importante causa da degradação ambiental. A decomposição da matéria orgânica do solo ocorre através de complexas sequências de reações catalisadas por enzimas produzidas por microrganismos, sendo que estes processos enzimáticos correspondem a uma das mais recentes tecnologias para o tratamento biológico de efluentes. Portanto, este trabalho teve como objetivo verificar e quantificar a ocorrência de degradação, através de enzimas produzidas por bactérias do gênero *Bacillus*, em resíduos provenientes da produção de suínos. As espécies de bactérias utilizadas no procedimento foram *Bacillus subtilis* e *Bacillus cereus*. Foram preparadas seis amostras com 5g de resíduo cada, que após serem pesadas foram transferidas para erlenmeyers e diluídas em 100mL de água destilada. As amostras passaram por processo de autoclavagem e posteriormente foram utilizadas como meio de cultivo para as bactérias. Após inoculação as amostras foram incubadas a 36 °C por 72 horas. Após incubação o material foi filtrado a vácuo, seco em estufa a 105° C por 6 horas, e pesado para cálculo de degradação. Os testes de DQO foram realizados ao início e final do período de incubação com 2g de resíduo dissolvidos em 40mL de água destilada. A verificação do pH foi realizada em pHmetro digital, no início e no final do período de incubação. A avaliação do rendimento da degradação das amostras foi realizada a partir da diferença de massa inicial do resíduo em relação à massa final. Uma amostra controle foi realizada sem a adição de bactérias e realizados os mesmos testes. A média de degradação de resíduos pelas bactérias do gênero *Bacillus* foi superior a 40% do total, sendo de 40,57% por *B. subtilis* e 41,84% por *B. cereus*.

Valores de DQO menores para *B. cereus* também indicam maior degradação da matéria orgânica em comparação com *B. subtilis*. Os resultados das análises de pH evidenciaram que as cepas utilizadas não são capazes de produzir substâncias em quantidade suficiente para acidificar o meio já que este não sofreu alteração significativa. Este resultado mostrou-se muito promissor, possibilitando um futuro uso destas bactérias em processos biotecnológicos em técnicas de biorremediação, objetivando a diminuição da poluição do meio ambiente.

Palavras-chave: Enzimas. Degradação. Dejetos suínos.