

TÍTULO: PERSISTÊNCIA DE BACTERIAS RESISTENTES A ANTIMICROBIANOS EM RESÍDUOS PROVENIENTES DA PRODUÇÃO ANIMAL DURANTE O PROCESSO DE COMPOSTAGEM

AUTORES: FONSECA, I. P.; FERREIRA, P. F. A; XAVIER, J. F.; NUNES, J. F.; COELHO, S. M. O., SOUZA, M. M. S.; COELHO, I. S.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, 23897-970, SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO, BRASIL.

RESUMO:

A utilização de resíduos animais na produção agrícola é recomendada devido ao incremento de matéria orgânica e melhoria nas características físicas, químicas e biológicas do solo. Porém, esses resíduos podem ser fontes de microrganismos patogênicos e de determinantes de resistência a antimicrobianos. Neste viés, o processo de compostagem é promissor na redução da carga microbiológica de resíduos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da compostagem de resíduos animais na redução de bactérias resistentes a antimicrobianos. Um experimento de compostagem com cama de cavalo e camas de aviário do sistema de produção convencional e orgânico foi montado, e as amostras foram coletadas nos tempos 0, 14, 32, 60, 90 e 125 dias. Bactérias foram isoladas no meio Ágar Salmonella-Shigella (SS) e Eosina Azul de Metileno (EMB), e identificadas pela técnica proteômica MALDI-TOF. Para detecção fenotípica da resistência aos antimicrobianos foi realizado o ensaio de difusão em disco. Foram isoladas 158 estirpes bacterianas pertencentes às famílias Enterobacteriaceae, Morganellaceae, Pseudomonadaceae e Moraxellaceae, sendo a Enterobacteriaceae a mais abundante. Isolados de *Escherichia coli* não foram detectados a partir dos 90 dias de compostagem, porém as espécies *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis* persistiram no resíduo até o final da compostagem. Essas espécies possuem potencial patogênico e por isso sua presença no composto final é preocupante. Os isolados da família Enterobacteriaceae apresentaram elevado percentual de resistência aos antimicrobianos beta-lactâmicos ampicilina (45,3%, 43/95) e amoxicilina+ácido clavulâmico (34,7%, 33/95). Cem por cento dos isolados da família Morganellaceae (41/41) foram resistentes a tetraciclina. A família Pseudomonadaceae, representada pela espécie *Pseudomonas aeruginosa*, apresentou resistência somente ao Imipenem (35,3%, 6/17). Dentre os cinco isolados da família Moraxellaceae, um apresentou resistência aos seguintes antimicrobianos: ceftazidima, cefepime e piperacilina+tazobactam. Os resultados obtidos reforçam que os resíduos animais são reservatórios de bactérias patogênicas e resistentes a antimicrobianos e apontam para a importância do desenvolvimento de estratégias de manejo que visam a redução e/ou eliminação desses contaminantes para garantir sua utilização de forma segura na agricultura.

Palavras-chave: composto orgânico, resistência bacteriana, saúde pública

Agência Financiadora: FAPERJ, CNPQ e CAPES