

143

BIODEGRADAÇÃO DE QUERATINA POR PROTEASE DE PSEUDOMONAS SP. Daniel Fucs de Miranda, Homero Dewes (Departamento de Biofísica, Centro de Biotecnologia, UFRGS).

O depósito de penas na natureza, produzido pela indústria avícola, constitui um problema ambiental sério devido às suas características. Pouca densidade e resistência a compressão significam necessidade de grandes áreas para depósito. A baixa condutibilidade térmica faz necessário muito calor para a queima completa. Além disso a queima libera o enxofre contido na queratina. O enxofre está relacionado a maus odores, bem como à ocorrência de chuva ácida. As penas são caracterizadas por uma queratina (que corresponde a cerca de 90% da massa das penas) com alto teor de pequenos amino ácidos (glicina, alanina, serina, cisteína e valina) (Arai, 1983). A completa desestruturação da queratina é essencial para a utilização de grandes quantidades de penas destinadas ao lixo como fonte proteica. Existem vários processos para a solubilização da queratina, mas a maioria deles não pode ser utilizada em escala industrial devido aos custos de reagentes e equipamentos ou ao uso de substâncias tóxicas. Como alternativa, tem sido propostas metodologias baseadas em hidrólise enzimática conjugada com pré-tratamentos. O método descrito por Dalev (1990) consiste em um pré-tratamento alcalino e hidrólise enzimática, usando reagentes acessíveis e atóxicos para obter produtos finais com valores nutritivos significativos. Com a caracterização aqui proposta de uma exoenzima proteolítica pela *Pseudomonas sp.*, é possível se iniciar um processo que poderá resultar no desenvolvimento de uma nova tecnologia, economicamente viável, que poderá trazer benefícios, tanto na área ambiental como na área de produção animal.