



Palestra 3

QUERATINASES BACTERIANAS E SUAS APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

Alexandre José Macedo – UFRGS

As queratinases são as enzimas responsáveis pela hidrólise da queratina, uma proteína fibrosa e insolúvel, encontrada em duas formas, α -queratina e β -queratina. Ambas as estruturas são ricas em pontes de dissulfeto, conferindo a esta proteína alta estabilidade mecânica. Existe a crescente necessidade da utilização de produtos biodegradáveis em atividades industriais e não tóxicos a saúde dos seres vivos, obtidos com matérias primas renováveis e com menor gasto energético. A utilização de enzimas industriais vai de encontro a estas necessidades de modo que o mercado mundial encontra-se em expansão. A maior parte das queratinases conhecidas pertence à sub-subclasse serino endopeptidases extracelulares e é produzida por linhagens de *Bacillus*. Entre suas aplicações, está o (i) uso na indústria coureira, devido à capacidade de depilar do couro; (ii) aplicações dermatológicas; (iii) para obtenção de farinha de pena, utilizada na formulação de ração animal; (iv) para a degradação de príons e (v) controle do nematoides, entre outras atividades. Uma das mais estudadas é sua utilização na degradação de penas provenientes de abatedouros de aves. Considerando que as penas são formadas por até 90% de queratina, este resíduo é uma rica fonte de aminoácidos depois de hidrolisado. Dentre os aspectos que serão abordados na palestra destacamos os usos industriais para depilação de peles (curtumes) e uso dermatológico, bem como as iniciativas de pesquisa no intuito de melhorar a estabilidade térmica de queratinases.