

# 嗜熱菌 *Meiothermus taiwanensis* 消化水解禽類羽毛之應用

## 本院覽號

11A-1080107

## 公告日期

## 智財權狀態

美國臨時案已申請

## 摘要

本項發明以簡易低成本配方之培養液混和禽類羽毛作為營養源培養嗜熱菌 *M. taiwanensis* WR220，能夠在兩天內水解完含有3%羽毛，於五天培養時間內可將含有5%羽毛完全水解。相較於市面上以枯草桿菌之角蛋白酶之處理方式，本發明於成本及處理方式上更具有發展應用之潛力。

## 技術優勢

*M. taiwanensis* 的生長溫度範圍在40-70°C，相較於目前已在應用的 *Bacillus licheniformis* (45-55°C) 及 *Pseudomonas* P5 (28 or 37°C) 應用性更廣。純化後的 *M. taiwanensis* keratinase 蛋白，在25-75°C 及 pH 4-11 的條件下皆具有水解羽毛的活性，明顯較其他已發表或應用的 keratinases 的適用範圍 (25-50°C 及 pH 6-9) 廣。*M. taiwanensis* 與羽毛的共培養系統，可持續形成半連續性發酵，成本低操作方便，有利於推廣應用於實場。

## 應用範圍

本項發明以極簡化且低成本培養方式，將廢棄羽毛水解為可再利用的寡胜肽及胺基酸，作為飼料添加劑。*M. taiwanensis* 釋出的角蛋白酶經純化後，可做為去角質等美容產品添加物、洗髮潤髮產品的添加物、除毛軟膏產品等。*M. taiwanensis* 水解羽毛廢棄物過程中所釋出的角蛋白酶，可以應用於皮革製作過程，或日常家用清潔產品，用以清除管線毛髮堵塞等應用。

## 創作人

吳世雄、賴姝蓉



中央研究院  
ACADEMIA SINICA