

# 天牛之高效纖維素水解酶AmCel-45A及AmCel-5B

## 本院覽號

13A-991223

## 公告日期

## 智財權狀態

美國8,535,926放棄維護、台灣(發明)I425089放棄維護

## 摘要

纖維素水解酶(Cellulase)是分解纖維素最主要的酵素，包含外切型纖維水解酵素(cellobiohydrolases)及內切型纖維水解酵素(endo-glucanases)。而為了發展纖維素生質能源產業，找尋具有高度促進纖維素分解活性之酵素實為重要關鍵。本研究自臺灣白斑星天牛(*Anoplophora malasiaca*)中發現兩種特殊內生性纖維水解酵素(AmCel-45A, AmCel-5B)，AmCel-45A為內切纖維水解酶;AmCel-5B為兼具內切及外切纖維水解酶活性之多功能水解酵素。我們將上述纖維素水解酶基因選殖並重組到昆蟲桿狀病毒表現系統中，成功在家蠶中表達出高活性之纖維水解酶，可有效水解酸洗過之稻渣，提升商業水解酵素(Celluclast 1.5L)7倍活性。此成果可應用於纖維素生質能源，具有降低水解酵素生產成本及提高生產效率之潛力。

## 技術優勢

高活性，可提升目前商業化使用之同類型酵素7倍活性。

## 應用範圍

生質能源產業(纖維素生產生質酒精)

## 創作人

趙裕展、張家榮



中央研究院  
ACADEMIA SINICA