

利用 MYBS2 和 alpha-amylase 改進作物

本院覽號

13A-1080514

公告日期

2025-05-09

智財權狀態

PCT已申請、歐盟已申請、美國已申請、歐盟已申請、
中國ZL 2020 8 0079274.8 (授權公告號: CN
115380113 B)已獲證、台灣(發明)I788703已獲證

摘要

在植物生長和發育時期，有糖及缺糖在時間和空間上會相對地調控基因表達，這是決定作物產量的關鍵因子。團隊在水稻中找到一個會受到糖誘導高度表現的轉錄因子- MYBS2。MYBS2 結合到alpha-澱粉水解酵素啟動子上的 TA box 上，進而抑制alpha-澱粉水解酵素表現及植物發芽與生長。MYBS2 的啟動子會專一性大量表現在含糖量高的水稻組織。在本研究中不僅證明這個新找到的 MYBS2 可以調控植物體內糖的恆定，也發現在降低 MYBS2 表現下，會導致alpha-澱粉水解酵素 3 號 (alpha-Amy3)大量表現進而促進水稻的生長、提高水稻對非生物性逆境的耐受性及提高產量。本專利申請，希望利用調整 MYBS2 及 alpha-Amy3 基因的表現，可以改良水稻及其他作物的生長、對非生物性逆境的耐受性、及提高產量。

創作人

余淑美、賀端華、陸重安

技術優勢

本技術具有同時促進植物生長、抗逆境能力及產量的功效 MYBS2 的相似基因存在於許多不同的植物物種中，這項發現可用於培育不同植物的耐旱和耐高溫品種 透過調控 MYBS2 的表現量，可以培育出高品質的食用米以及適合釀酒的稻米品種

應用範圍

調控 MYBS2 和 α -Amy3 的基因表現，有助於在正常及逆境環境下提高植物產量並維持品質，以應對缺水和暖化問題。調控 MYBS2 和 α -Amy3 的基因表現，能增加米粒中心不透明部分，有利於培育釀酒用優良米品系。



中央研究院
ACADEMIA SINICA