

利用Gibberellin 2-oxidases控制植物的型態、生長、 逆境耐受性及產量

本院覽號

13A-1010813

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、台灣(發明)I 545195
放棄維護、美國US 9,725,736 B2放棄維護、台灣(發
明)I595092放棄維護

摘要

本發明以點突變方式獲得五個C20 GA2oxs之三個特異保留性序列片段中有效的點突變株 (Y123、E140、A141、H143及G343)，可使GA2ox6酵素活性有不同程度之減少，進而使其後代產生不同程度之GA缺乏型態，如株高降低、分蘗增加、稔實度低、及穗短等性狀。此外，Y123A、E140A、A141E及H143A 有恢復GA 極度缺乏時之發芽速率較慢及晚開花等不利之性狀。基因轉殖株Ubi:GA2ox6(A141E) (其中Ubi為ubiquitin啟動子) 可使有效分蘗及單株產量分別較台農67號增加57%及32%。轉殖株Ubi:GA2ox6(G343A) 亦使水稻內生性GA含量降低量減少，其產量降低了13%，但其葉綠素含量增加、水分消耗量減少32%、對多種逆境之耐受性提高，因此，具有培育成耐逆境之水稻品種的潛力。

技術優勢

本發明揭露大量表現某些突變C20 GA2oxs之基因轉殖株，產生不同程度之些微的矮化，分蘗數及根系增加，莖桿與根系比值減少、及水分消耗量減少，葉綠素含量增加，逆境耐受性及產量提高等作物育種上所需要之型態。

應用範圍

農業生物科技、基因轉殖作物。

創作人

余淑美、羅舜芳、陳良築、賀端華



中央研究院
ACADEMIA SINICA