

附件一

第158次農委會智慧財產審議委員會審議通過
日期：108.6.26

生物肥料用液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* KHB06 菌株及量產技術

行政院農業委員會高雄區農業改良場
報告人：周浩平助理研究員



生物肥料市場需求

- ✦ 長期使用化學肥料容易造成許多負面影響，近年來消費者對於農產品的安全日益重視，友善耕作的農業形式開始逐步推動，若能適當利用發展微生物肥料並加以推廣應用，替代部分化學肥料，將對農業永續發展帶來很大助益。
- ✦ 有益微生物對環境較友善，對於人類、動物與害蟲的天敵通常不具毒性，亦可配合目前整合式管理之策略，於田間實際發揮功效，進一步減少化學資材之使用頻率及使用量。
- ✦ 化學磷肥約有70%無法有效利用，以無機結合的形式存在於土壤中，具溶磷功能之微生物肥料則可促進磷肥的有效利用，減少作物對化學磷肥的需求，進而節省成本。



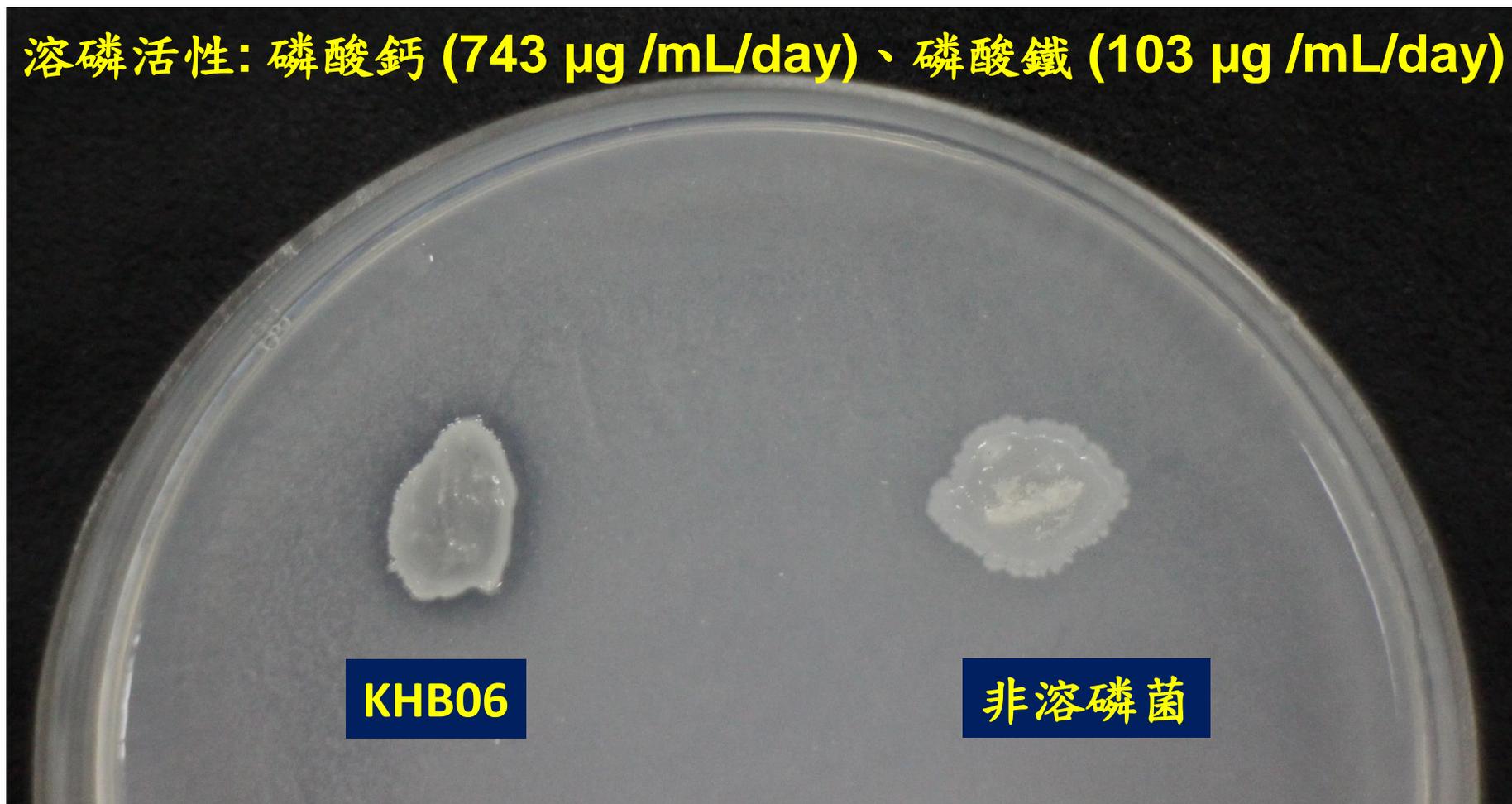
液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* KHB06

- 液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* KHB06 可產生內生孢子(Endospores)，以度過不利於自身生存之環境。並具澱粉水解酶(α -amylase)、脂質分解酶(lipase)、纖維分解酶(cellulase)以及蛋白酶(protease)等能力。
- 本菌株亦可分泌多種**抗生(抑菌物質)**，經菌株全基因體定序(Next generation sequencing)之結果顯示，其皆具有分泌抗生物質 iturins, fengycin, surfactin 等物質之相關基因片段。
- 本菌株具優異「**溶磷**」能力，具發展為**生物肥料**之潛力，於多種作物栽培上具促進生長之功效。



液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* KHB06 具優良溶磷能力

溶磷活性: 磷酸鈣 (743 μg /mL/day)、磷酸鐵 (103 μg /mL/day)



液化澱粉芽孢桿菌KHB06促進豆類蔬菜作物生長



灌注3次液化澱粉芽孢桿菌後(500X)，植株處理液化澱粉芽孢桿菌KHB06生長較佳。

植株處理液化澱粉芽孢桿菌KHB06 500X生長較佳，亦可提升約10%之產量。



栽培行數

總產量

液化澱粉芽孢桿菌KHB06 (500X)

12

約7100公斤

對照組

12

約6430公斤



液化澱粉芽孢桿菌KHB06 500X促進番茄生長(玉女番茄)



KHB06處理

對照區

液化澱粉芽孢桿菌KHB06 500X促進番茄生長(玉女番茄)



對照區

KHB06處理

施用液化澱粉芽孢桿菌KHB06 500X可提升 番茄果實品質(牛番茄)



處理區
平均果重238.5g
果實大小差距較小



對照區
平均果重205.3g
果實大小差距較大

技術授權內容

- ✚ 液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
KHB06 菌株冷凍管。
- ✚ 液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
KHB06 發酵條件(10L與500L)
- ✚ 液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
KHB06 菌株鑑定與定序資料。
- ✚ 液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
KHB06 田間應用技術。
- ✚ 技術輔導時數：48小時。



計價說明

本案以非專屬技術移轉方式公告徵求業者，授權生產及製造地區限我國管轄區域內，銷售出口地區不限，授權金及衍生利益金收取如下表：

授權期限	5年
授權金 (須再加計5%營業稅)	30萬元
衍生利益金	銷售總額之1%



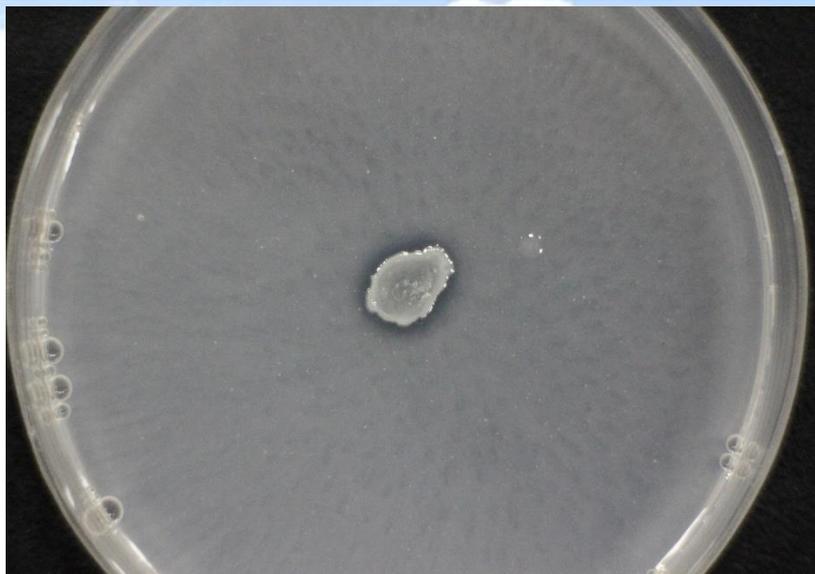
非專屬授權條件

■ 授權者條件

凡從事農業資材、肥料生產、生物科技相關產品製造銷售或具相關研發能力之公司、法人皆可提出申請。

■ 授權地區

生產及製造地區限我國管轄區域內，銷售出口地區不限。



歡迎洽詢

