



「微生物肥料與生物農藥用
液化澱粉芽孢桿菌菌株Ba-BPD1、
發酵量產與應用技術」
擬辦理技術專屬授權與中華民國
專利非專屬授權案

報 告 人：謝奉家 副研究員

農業藥物毒物試驗所

101年11月8日



預計上市時間：授權後2~3年內

應用領域：微生物肥料與生物農藥

本案未來的產業化商品屬現行「肥料種類品目及規格」與「生物農藥」範圍內，
須辦理肥料登記證與農藥許可證。



技術擬專屬授權包含內容

- 1、Ba-BPD1 菌株在微生物肥料與生物農藥上的授權。
- 2、Ba-BPD1 菌株的動物毒理安全試驗報告。
- 3、Ba-BPD1 的菌種鑑定試驗報告與生物特性分析資料。
- 4、Ba-BPD1 抗生物質 iturin A 的高產率5公升與2公噸發酵參考條件。
- 5、Ba-BPD1 在微生物肥料功能上的特性分析與田間試驗資料。



- 6、**Ba-BPD1**在生物農藥功能上的特性分析與田間試驗資料。
- 7、溶磷菌溶磷功能的定性與定量檢測方法與分析技術。
- 8、抗生物質iturin A的定量檢測方法與分析技術。
- 9、代謝物質surfactin的定量檢測方法與分析技術。
- 10、IAA(indole-3-acetic acid)的定量檢測方法與分析技術。



專利保護情形

本項技術已提出美國、中華民國與中國大陸專利申請，其中，**中華民國專利已取得專利證號。**

- 1. Novel strain of *Bacillus amyloliquefaciens* and its use (2008.12.5申請美國專利，申請案號12/329,155，2010年公開號US 2010/0143316A1)。**
- 2. 新穎液化澱粉芽孢桿菌菌株及其應用 (中華民國專利證號I373523)**
- 3. 新穎液化澱粉芽孢桿菌菌株及其應用 (2008.12.5申請中國大陸專利，申請案號200810182428.7，2010年公開號CN101748078 A)**



新穎液化澱粉芽孢桿菌菌株及其應用 (中華民國專利證號 I373523)

專利範圍共14項，其中與應用領域有關者：

4. 一種如申請專利範圍第1項菌株的用途，其係用於處理廢水、水管道系統及有機廢棄物。
5. 一種如申請專利範圍第1項菌株的用途，其係用於動物飼料添加劑。
6. 一種如申請專利範圍第1項菌株的用途，其係用於促進植物生長。
9. 一種如申請專利範圍第1項菌株的用途，其係用於預防或治療被真菌感染或細菌感染的植物或水果。



專利擬授權方式

中華民國專利（專利證號 I373523）

在微生物肥料與生物農藥應用上的
部分專利以**非專屬方式授權**。



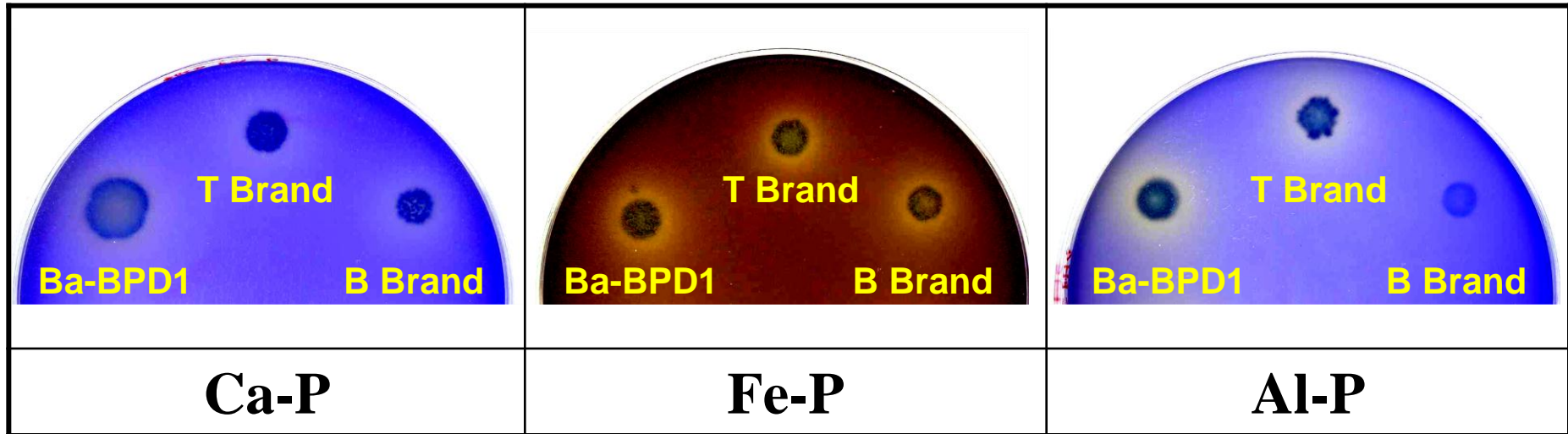
液化澱粉芽孢桿菌與枯草桿菌，是不產生毒素和對人體沒有病原性的，與乳酸菌同屬安全菌株(**Generally Recognized As Safe, GRAS**)。

B. amyloliquefaciens and other members of the *Bacillus subtilis* group are considered as safe and have “Generally Recognized As Safe” status, GRAS (**Food and Drug Administration, USA, 1999**).



溶磷測試

- Phosphate-solubilizing activity comparison





微生物肥料類：

(一) 豆科根瘤菌肥料

(二) 游離固氮菌肥料

(三) 溶磷菌肥料

(四) 溶鉀菌肥料

(五) 複合微生物肥料

(六) 叢枝菌根菌肥料



商品化價值與市場潛力

本案係以新穎液化澱粉芽孢桿菌菌株Ba-BPD1為主要的技術標的，其主要功能在於Ba-BPD1具有溶磷作用，並具有多項酵素活性，有助於促進作物生長。

此外，本菌株具有產生抗生物質iturin及surfactin，具有抑制植物病害之功能，未來產品主要以抗生物質Iturin A的產量濃度做為調整發酵條件的指標，因此可推測本技術商品化，若做為微生物肥料，主要市場定位於「具生物農藥性質的溶磷菌微生物肥料」；若做為生物農藥亦會與市售著重孢子數的產品有所區隔。

隨有機無毒樂活主張的意識增長及安全農業政策之推動，未來國內微生物肥料與生物農藥施用面積可望持續增加，具市場開發潛力。微生物肥料的市場大於生物農藥的市場。



授權金及衍生利益金收取如下表：

項目	授權金	衍生利益金
計價(元或%)	微生物肥料技術授權 110萬元	收取銷售額之1%
	生物農藥技術授權 50萬元	收取銷售額之1%
	中華民國專利在微生物肥料與生物農藥應用部分的授權 11萬元	

感謝聆聽

敬請指正

謝奉家

hsiehf@tactri.gov.tw

