「液化澱粉芽孢桿菌應用於多孔隙材質輕石的培菌技術」

技術移轉非專屬授權案

農委會農業藥物毒物試驗所

辦理依據

依據「行政院農業委員會農業智慧財產審議會第138次會議決議」辦理

本次的多孔隙材質輕石的培菌技術，屬於跨域再加值。

本案研發的液化澱粉芽孢桿菌菌株 Ba-BPD1 屬於多功能菌株，已於民國 101 年至 105 年非專屬授權予台肥公司應用在生物農藥、微生物肥料與水產養殖領域；非專屬授權予沅漢公司、永信藥品公司與全能營養公司（大成長城集團的子公司）應用在畜禽的益生菌飼料添加物領域。

商品化價值：

本案係於今年擴大測試應用在水質淨化領域，採用國內原本不含菌的多孔隙材質輕石，加入本案菌株與新開發的多孔隙材質培菌技術，使原本市售常見的輕石可以有效包覆益生菌，並得以強化水質淨化之效果。

BE BIO

淨水納豆菌環保小群石

含菌的日本進口環保小石
售價約為 500 元/ 100 克。

臺灣本土生產的不含菌環保
輕石已在特力屋販售，
平均 50 元/ 100 克

市場潛力：

近年來許多水族館業者紛紛轉向添加不同的有益菌進行養殖前的水色養成，有些更利用特定菌種加速分解池底殘餌與排遺，成為藻類可利用的營養鹽類來穩定水色，這種作法除有效減少有機廢物的累積，還可以維持水體平衡，達到穩定水質且減少化學用藥之目的，符合「養魚先養水」的概念。

市場潛力（續）：

多孔隙材質輕石主要應用在觀賞魚養殖或水族箱的水質淨化，主要原理為運用其多孔及無機特性過濾水中異物，若能夠再藉由液化澱粉芽孢桿菌 Ba-BPD1 作為益生菌附著多孔隙輕石，吸附分解氨、氮、亞硝酸等有害物質，可有效維持水質淨度，進而使魚隻存活率提升。

本案之標的物為液化澱粉芽孢桿菌 Ba-BPD1 附著多孔隙輕石作為水質淨化濾材，即為益生菌應用於循環系統中之應用，符合市場需求之商品態樣。

採用國內原本不含菌的多孔隙材質輕石，加入本案菌株與新開發的多孔隙材質培菌技術，可讓每克的多孔隙材質的含菌量大於 10 的 7 次方，使原本市售常見的輕石可以有效包覆益生菌，並得以強化水質淨化之效果，商品售價至少可以提高到 250 元/100克，增加 5 倍以上的產值。

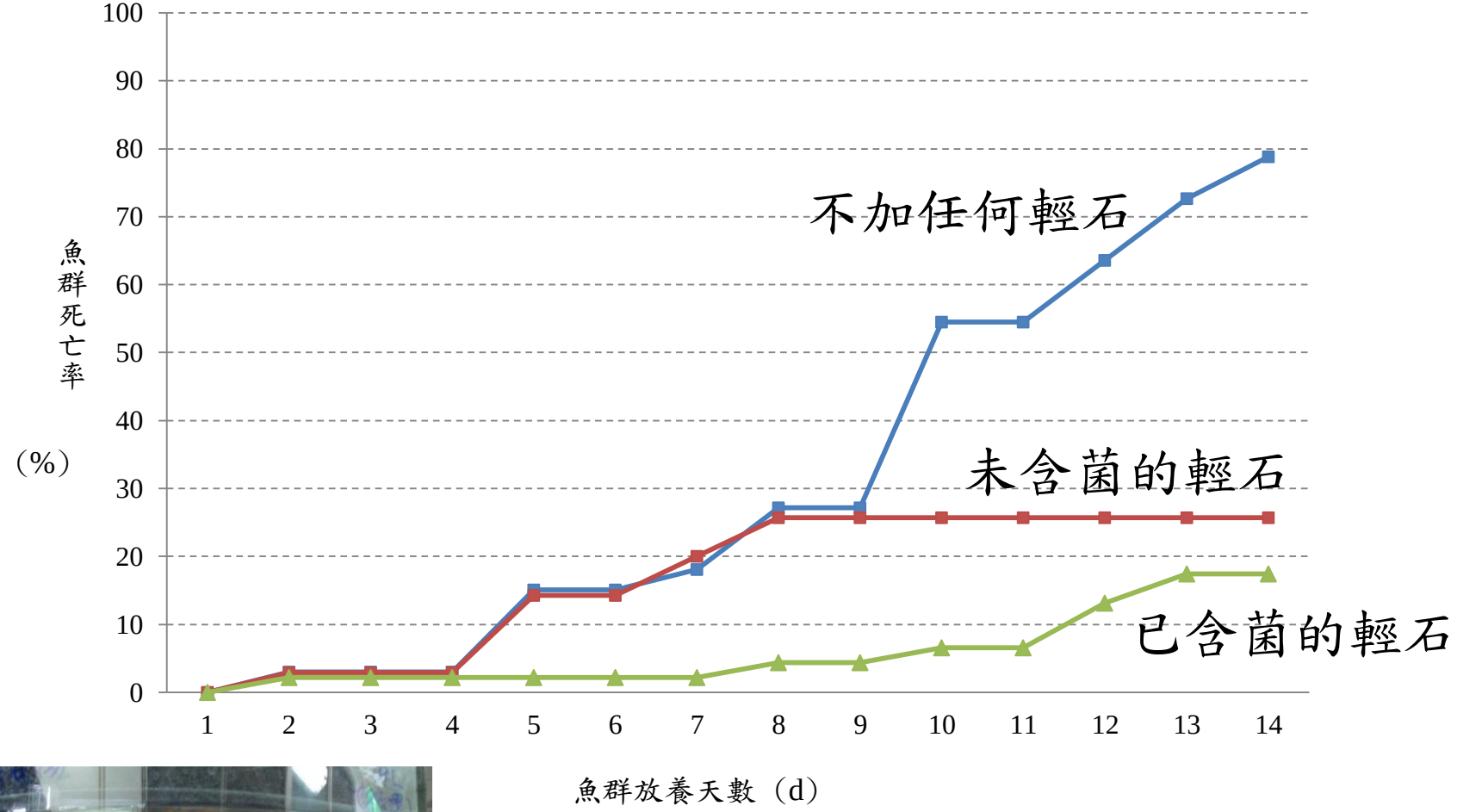
試驗組-使用浸泡菌的輕石（Day 21）

含魚群

試驗組的池底殘餌及排泄物明顯減少

對照組-未使用輕石（Day 21）

含魚群


100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
魚群死亡率
（%）
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
不加任何輕石
未含菌的輕石
已含菌的輕石
魚群放養天數（d）

本案授權標的：

(1)液化澱粉芽孢桿菌Ba-BPD1菌株在多孔隙材質輕石上的授權。

(2)液化澱粉芽孢桿菌Ba-BPD1菌株的動物毒理安全試驗報告。

(3)液化澱粉芽孢桿菌Ba-BPD1菌種鑑定的試驗報告與生物特性分析資料。

(4)液化澱粉芽孢桿菌Ba-BPD1菌株在多孔隙材質輕石培菌條件與方法。

(5)液化澱粉芽孢桿菌Ba-BPD1 2 噸的發酵配方條件。

(6) Ba-BPD1菌株平板 2 個、提供綜合性技術指導服務 20 個小時。

授權計價

本案以非專屬方式授權，授權地區限中華民國地區，授權期限為5年。授權金及衍生利益金收取如下表：

項目		授權年限	授權金（新臺幣）	衍生利益金
計價(元或%)	1.新承接本技術之業者	5年	95萬元	收取銷售額之3%
	2.曾經承接液化澱粉芽孢桿菌菌株Ba-BPD1相關技術之業者	5年	50萬元	收取銷售額之3%