

豐華生物科技股份有限公司

高值化乳酸菌產品之開發計畫

經營理念

Good lac get good life

計畫緣起

1. 目前現況：食品消耗攀升 成本依然過高

隨著全球肉品消耗量的持續攀升，加上食品衛生安全意識高漲，對於肉品及乳品的品質要求提高，益生菌的使用日益提高，也由於如此，益生菌使用上的問題已逐年凸顯，包含成本過高、使用菌數過低等問題皆是廠商所面臨的重要課題。

2. 問題解決：提高成品的活菌數 提昇乳酸菌穩定度

本案開發之高值化乳酸菌產品，係由乳酸菌粉體包覆技術，提高乳酸菌噴霧乾燥成品之活菌數，及提升乳酸菌的穩定性，達到廣泛應用於飼料等畜牧業需要經過高溫製程產品應用之目的。

計畫創新重點

一般益生菌飼料添加劑活菌數只達 10^8 cfu/ g以上，需混拌於飼料中才可餵食，較為不方便；本計劃開發之高值化乳酸菌產品，藉由乳酸菌粉體包覆技術，大幅提升活菌數1000倍以上，並



公司小檔案

成立日期：2008年07月
負 責 人：林榮錦
資 本 額：4億1700萬元
員工人數：42人

且提升菌株的耐熱性，可直接於飼料製程中添加，消費者打開飼料後即可餵食，使應用更為廣泛，並取得市場獨佔性(產品比較如下表)。

	市 售	本產品 
產品活菌數	$10^8 \sim 10^9$ cfu/g	10^{11} cfu/g
與飼料混合後活菌數	$10^6 \sim 10^7$ cfu/g	10^8 cfu/g
販售形式	液體或粉末	飼料
使用方式	需與飼料進行攪拌混合後才能餵食，使用不方便	包裝打開即可餵食，方便使用

研發成果及衍生效益

1. 新產品：

預估本開發案完成至2016年可再增加3個直接使用的新產品，主要是直接作為取代抗生素益生菌動物添加劑使用，其中包含開發乳牛下痢、仔豬下痢、養殖魚類飼料添加劑產品。而衍生商品預估可規劃代謝產物加值應用，目前仍在研究其功效，因此預估2015~2016年期間可再開發1~2項這類的商品。

2. 產業效益與預期投資額：

有鑑於公司現有廠房規模與開發技術優化效益，初期的量產部分流程以委外方式生產，預估可新增並帶動乾燥產業

至少150萬元新台幣的產值。未來不排除建構新的乾燥設備，此舉動將可帶來至少百萬以上新投資額。長期評估市場規模與需求，甚至不排除設置新廠，以針對擴展動物添加劑市場進行生產供應。

3. 成本效益：

依本計劃結果，預估第一年度可縮短製程時間2280小時，並且降低生產成本30%，依本計劃開發之製程所生產之產品，比較先前技術，可降低離心、粉碎及飼料混合之耗損率，且可直接包裝銷售，提高產品使用之便利性。

4. 環保效益：

透過本計劃，預估未來可將本公司產製的醱酵液與本產品結合，擴大益生菌的代謝產物加值應用，預估一年可節省100萬元新台幣以上的廢棄物處理費用，若產品開發成功，至少可帶來百萬以上的營收。

5. 整體產值效應：

青儲劑與強力消化活菌錠屬於新產品，預估初期成長率可達50%，因此依據今年度營收380萬新台幣，明年約可達580萬新台幣，後年約可達870萬新台幣之營收，整體產值預估可增加1450萬新台幣。

專案執行重要心得

本計畫希望藉由新的粉體包覆技術，提高菌株之耐熱性，以利乳酸菌菌粉能夠更廣泛的應用於有高溫製程需求的產品；在試驗的過程當中，雖然遭遇產品成粉性不佳以及最終活菌數不如預期之問題，我們不斷的探究每個環節影響之因素，反覆試驗不同的參數及配方，藉著豐華生技研究團隊對於菌株高密度培養的專業優勢，及財團法人食品工業發展研究所在噴霧乾燥製程技術的高度支持，最後終於在雙方研究團隊的努力下，成功開發出成粉

性優良之高菌數乳酸菌產品。

當中也非常感謝委員沈立言老師及柯文慶老師於期中查訪提供的建議與想法，討論的過程中除了激發我們不同的探討方向及研究構思外，也讓後續的試驗更加順利的進行，最終達成計畫之預期結果。

新產品簡介

1. BG-218青儲劑

BG-218是一款針對玉米或桔桿所設計的青儲飼料發酵使用的青儲劑，本產品可分泌大量乳酸或有抑菌物質，以降低丙酸或丁酸的危害，同時可維持玉米桔桿的口感與營養價值、降低腐敗菌的產生，增加保存效期。



2. 強力消化活菌錠

強力消化活菌錠是一款針對賽鴿保健所開發的產品。可分解營養、促進消化功能、提高飼料營養吸收率、達到飼料營養吸收率、達到快速恢復體能、提升飛行速度及耐力，同時可預防下痢、腹瀉等問題。

