

得生製藥股份有限公司

異營微藻調節血糖產品開發



公司小檔案

成立日期：79.03.19

負責人：許海上

資本額：NTD160,000 仟元

員工人數：310 人

經營理念：

穩健踏實、品質至上

本案合作之技轉單位：

無，但有委託嘉藥科技大學藥學系 - 施美份教授進行動物實驗試驗。

計畫緣起

一、目前現況：

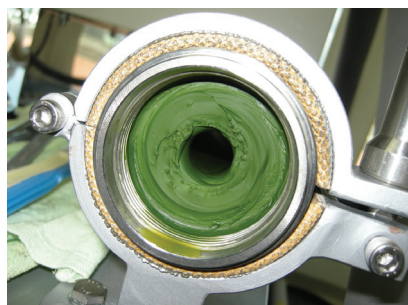
台灣四面環海，海洋資源豐富，環海藻類眾多，許多巨型藻類作為食用、醫藥及保健用途者，如石蓴、昆布、裙帶菜、龍鬚菜，石花菜和麒麟菜等。此外，更有藻類經由人工大量培養作為飼料或保健食品，如綠藻的綠胞藻和藍綠藻的螺旋藻等。

二、問題解決：

本公司具備完善的醱酵系統與成熟的製程放大技術，並已延聘專業人才投入開發，對於自行培養微藻的方法已有藍圖，並規實施中。未來將以醱酵技術發展高密度之微藻培養系統（異營性藻培養系統），以區別現有台灣之培養藻類，縮短生產時程與降低成本。

新產品簡介

目前將產品定義為原料（提供供應商原料），藻粉可提供供應商或自創品牌（當保健食品），另將藻粉進行功效性評估（血糖、血脂或免疫調節），進而開發成健康食品。



產品照

計畫創新重點

一、投入異營微藻調節血糖產品開發：

(一) 選用特定高產量藻株，突破天然環境限制，自行醱酵生產異營微藻原料，除了品質要超越國內外產品，也致力提高生產效率、降低成本。

(二) 傳統微藻培養系統為開放式系統，易受外界雜菌汙染，故有安全疑慮。培養過程中，需吸收大量太陽光能，因此，產能易受四季氣候環境影響，這些都是亟待解決的問題。

(三) 結合萃取純化技術與動物實驗模型，進行實用的異營微藻產品開發，主要目的開發出具調節血糖功效之微藻保健食品。

二、利用藻種篩選技術，開發異營微藻培養系統，僅需傳統微生物密閉醱酵槽作為培養系統，無須提供額外光能，可有效提高產品安全性及降低成本，同時利用醱酵技術與生物程序控制，調節異營微藻生長代謝，以生產具功能性與差異性的生物活性物質，這是前所未有的創新作法。

培養方式	創新之重點	新產品之競爭優勢	產品應用
自(光)營培養	受地形之限制且需光源才能生長。 會受天候及環境之影響，較容易汙染。 後續分離純化之成本較高。	培養時間較長。每批品質可能落差較大。 可能需用大量的鹽進行培養。	已有自(光)營培養的綠藻——調節血脂之健康食品。
異營培養	不受地形限制，使用公司既有發酵槽進行培養，並提供足夠營養源即可培養。 不受天候及環境影響，也不需光照，且可控制培養環境，不易汙染。 單一藻種可降低後續分離純化成本。	培養時間短，可高密度培養(約4~5天即可收成)。 品質較能控制。不需用鹽就可培養。 用來生產高單價之產品	尚無異營培養的綠藻——調節血糖之健康食品，本公司將會朝此方向研發。

研發成果及衍生效益

一、本公司所執行的計畫至此，已有初步之細胞平台證實，異營微藻萃取物可改善胰島素之抗性。另動物實驗證明，此微藻萃取物能幫助STZ老鼠控制良好的體重，及調節血糖。

二、期望此計畫結束後，除了能自行開發具調節血糖的保健食品外，更希望可提升內部研發能量，提高未來產品的多樣發展潛能，強化產品競爭力。

三、預估2014年先開發成保健食品，進行銷售或當原料提供給原料商，也會積極透過產學合作，將動物實驗數據完整化，並訂定明確功效品管指標，確立產品品質、穩定與健康。

年份	預估產值	增加產值(元)	估算公式(預估售出數量x售價)
2013年		0	0
2014年		NTD1,200,000	@1500*800 盒
2015年		NTD 1,500,000	@1500*1000 盒
合計		NTD 2,700,000	

專案執行重要心得

本公司想開發異營微藻此題目的原因有二，一為已有現成的密閉式發酵槽可用來試驗及生產；二是負責人對調節血糖領域有興趣。雖然用密閉式發酵槽來生產，成本較高，但透過半自動之發酵生產設備能控制微藻培養之環境，可避免雜菌汙染情形，且生產品質較穩定。

異營與自(光)營培養最大之差異，在於產量(藻體量)。雖然本公司已能將藻體量提升至20 g/L(DCW)，但更希望能透過分離、萃取、純化，取得有功效之物質，並進一步進行細胞及動物實驗，來證明功效。

計畫執行至今，在細胞平台及動物試驗皆有初步成果，細胞平台可改善胰島素抗性；動物試驗中，STZ老鼠吃本公司之藻蛋白，能維持體重穩定，調節血糖。未來本公司將持續深入研究，透過新計畫或產學合作，確保產品品質。