

# 星輝生技股份有限公司

## 虱目魚魚鱗膠原蛋白胜肽產品開發計畫

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 86 年 8 月
- 負責人：李金美
- 資本額：新台幣 8,600,000 元
- 員工人數：10 人
- 經營理念：

產品自主開發，原料在地取得在地生產，發揚本主特色，造就產品差異化。研發設計概念著重環境保護，取之社會用之社會，傳達企業永續再生之理念。



### 計畫緣起

星輝生技股份有限公司創立於民國 86 年，早期進行食品原料生產銷售，近年來由於公司經營逐漸穩定，有感於環境生態日益受到破壞，同時國人的保健觀念亦日益健全，逐著眼選擇具營養價值之廢棄原料為開發主軸。

台南縣負有虱目魚故鄉之美名，獨特的口感加上南台灣的烹調口味，一直是老饕的最愛。但是衍生魚鱗廢棄物每年耗費量驚人，也造成環境生態之負荷，多年來，由研發部依照自身開發經驗同時與市場搜尋並行，虱目魚魚鱗可萃取出豐富之膠原蛋白，早期亦稱之為牛奶魚，其虱目魚魚鱗易與皮膚結合，代表相容性高排斥性低，於醫學及美容有很大發展空間，加上膠原蛋白的成效在這幾年來已廣為被消費者所認同，有鑑於此，為使公司產品能更有其獨特性，且取代國外膠原蛋白原料進口，同時解決本地虱目魚魚鱗廢棄物的負荷，遂決定開發品質更優良之虱目魚魚鱗膠原蛋白胜肽產品，應用於食品及保養系列產品，若能依照計畫訂立標準達成，小分子高吸收度產品將可為美容保養產品領域帶來新興福音。

### 新產品簡介

#### 虱目魚鱗膠原蛋白胜肽系列產品－

##### 1. 食品類

膠原蛋白胜肽彈力因子膠囊



- 原料純淨，無傳染病之虞，無重金屬殘留
- 純度 98%，無糖類、百藥成分添加
- 身體可立即吸收利用
- 台灣本產虱目魚魚鱗萃取，與人體相容性最高與人體相容性最高

##### 2. 保養品類

- (1) 膠原蛋白胜肽潔顏露
- (2) 膠原蛋白胜肽乳液
- (3) 膠原蛋白胜肽面膜
- (4) 膠原蛋白胜肽白金精華露

#### 清潔密碼 時尚佳人 Qme清透潔顏露



- 獨家奈米膠原微粒子，讓你一邊清潔一邊做保養，並採用特殊胺基酸低敏感溫和洗淨複合配方，不刺激肌膚



讓肌膚展現白玉般的完美觸感與透亮

### 計畫創新重點

膠原蛋白相關產品已成為國內外保養產業界奮力發展之方向。目前國內投入相關產品開發之廠商多為資本額超過 60 億之大廠，這些大廠的技術來源主要是經由國內或國外的技術移轉（如表一）。本公司 8 年前亦即洞燭此廣大商機，故研發團隊即開始一步一腳印地著手膠原蛋白胜肽之相關製程開發，經多次的前期試驗與內部討論，決定以台南縣本土所盛產之虱目魚魚鱗為原料（亦可避免牛皮原料之狂牛症可能風險）。

表一 本公司與國內同業（大廠）之比較表

廠商/項目	星輝	台肥	海妮雅	味全	台鹽
資本額(千元)	8,600	9,800,000	50,000	6,000,000	8,000,000
膠原蛋白來源	虱目魚鱗	吳郭魚鱗	吳郭魚鱗	魚	牛皮
狂牛症風險	無	無	無	無	有
技術來源	自行研發	技術移轉水試所	技術移轉水試所	無資料	技術移轉美國 Bio Core
技術優勢	分子量 1,000	分子量 1,500	分子量 1,500	無標示	無標示
	去除重金屬	無標示	無標示	無標示	無標示
	產品具安定性	產品具安定性	產品具安定性	產品具安定性	產品具安定性

目前國內生產魚鱗膠原蛋白同業（台肥與海妮雅）主要是向農委會水試所技術移轉者，本公司所擬改良之自行開發製程與水試所具多項創新性或相異處，例如 1. 本公司是採用生鮮魚鱗酸洗處理製程，水試所則是先將魚鱗加熱乾燥後再以機械破壞方式處理，2. 本公司所擬開發之專利酵素配方目標為分解製程中之膠原蛋白至平均分子量約 1,000 Dalton。目標分子量低於水試所所開發之產品平均分子量 1,500 Dalton。分子量更小，產品於真皮層之吸收性更佳。3. 本公司所採用之後段產品安定性製程，有別於水試所之離心後再以噴霧乾燥。本公司酵素水解後採用陰陽離子交換反應，可有效去除製程中間產物之金屬（包含 8 大重金屬）及各類鹽類離子至低於 2 ppm（水試所產品尚無法提供此方面數據）。因此，本公司將可提供更具安全性之產品。4. 本公司採用均質化處理製程中間產物，將可有效提高善產品之安定性。

### 研發成果及衍生效益

成功開發初以魚鱗萃取之膠原蛋白，不需再由國外進口原料，因魚鱗成本相對降低許多，公司在成本低品質高的優勢下，必能逐步成長。

#### 1. 研發能力提升

本公司研發團隊致力於使用本地原物料素材萃取之開發，計畫主持人擅長憑藉食品、保養品處理經驗應用於相關特性產品開發上，若本計畫完成，相信未來更能將此新興製程應用於其他產品製程。

同時計畫完成後亦會對產業帶來下列效益：

#### 1. 生產本地化

國內許多同業膠原蛋白原料多為德國、日本進口，原因不外就是對於國內生產品質認同度不夠，若本計畫完成，在標準實驗的確立下，相信能取得國內許多需求業者之肯定，進而推展至國際。

#### 2. 環保產品概念推廣

在現今原物料高漲時代，我國農漁民生技亦日漸辛苦，開發此產品不但能讓漁民多一收益，亦是使原本視為廢棄物的魚鱗展現高度價值，對於產業經濟能力提升有顯著幫助。

表二為透過此計畫開發完成之創新技術應用產品預估達成之產值，初期以原料販售及終端品牌兩大市場開發，

因公司平均分子量可達 1,000Dalton，故已有國內大廠洽談採購事宜，保養品以技術導向不走低價策略，待品牌知名度打開，預計保養品營業額可呈倍數成長。

表二 預計產銷（單位：千元）

產品	年	99	100	101
(1) 化粧品類類				
魚鱗膠原蛋白胜肽化粧品		5,000	10,000	20,000
(2) 保健食品類類				
魚鱗膠原蛋白胜肽保健食品添加物		3,000	6,000	10,000
魚鱗膠原蛋白胜肽保健食品		2,000	4,000	8,000
魚鱗膠原蛋白胜肽保健食品原料		5,000	8,000	10,000
總計		15,000	28,000	48,000

預估值：原料（胜肽等級）1kg6,000 元，99 年約可有 1,800kg 訂單。公司現階段保養品 350 萬/年，透過宣傳效益明天應有約 40% 的成長幅度。

### 專案執行重要心得

本公司從單純貿易經營，轉型成為研發科技公司，期間經過許多努力克服許多阻礙，本次之所以申請計畫，是在於育成中心建議公司既然落實研發，申請補助計畫不但能擴充研發資源，又能讓政府及民衆更加認識公司產品，同時計畫執行過程亦能讓研發團隊作業標準化，對外有助於公司形象提升，對內能增加研發能量及訓練員工，在這樣有益無害的利多情況下逐提出申請。於計畫執行中，因本公司屬小型企業人口較少，公司核心員工皆身兼要職，同時在傳統研發管理中，僅研發長一人有撰寫研發紀錄簿之習慣，其餘員工皆以經驗值及上司交辦為主，故要建立大家撰寫研發紀錄簿習慣，即在公司造成不小反彈，但在主持人的堅決執行下，慢慢大家也適應研發管理的紀錄保存，而也讓我們研究更加細緻。

研發是一條很漫長的路途，一開始公司只是希望利用當地物產發揚光大而投入魚鱗膠原蛋白研發，而當投入心力就不斷希望再進步，超越同業水準，執行計畫亦有此心得，因為試驗次數比原本工廠生產來的頻繁，同時要不斷探究原因，故就希望獲得委員的肯定，也因此我們花了許多時間在細微的處理條件測試及再深入與呂敏勇老師合作，對於新產品推出的穩定性更加有信心，本次新研發產品亦已經客戶檢測合格，也讓本公司更加認同以產官學合作開發新產品對於中小企業實質之助益。