

元進莊企業股份有限公司、國立嘉義大學

機能性短鏈多胜 滴鴨精產品開發計畫

計畫緣起

(一)鴨肉的營養分析

鴨肉中所含 B 族維生素和維生素 E 較其他肉類多，能有效抵抗抗氣病、神經炎和多種炎症，還能抗衰老。鴨肉中含有較為豐富的菸鹼酸，它是構成人體內兩種重要輔酶的成分之一，對心肌梗死等心臟疾病患者有保護作用。

(二)鴨肉萃取液對於脂肪之作用

有文獻指出，利用鴨肉萃取液以口服之方式給予大鼠服用四週。研究結果發現，鴨肉萃取液對於不飽和脂肪酸與脂肪酸的比率有正面的作用，並具有抗高脂之作用。

(三)滴鴨精對(滴)雞精的市場競爭優勢

滴雞精在營養保健品市場佔有一席之地，但市場上還未有明確的滴鴨精市場定位，以此為出發點將本公司生產的滴雞精及滴鴨精經中央畜產會檢測後，分析其胺基酸及蛋白質數據發現，在支鏈胺基酸的含量上，白色番鴨畜試一號滴取液較臺灣紅羽土雞滴取液支鏈胺基酸來得高；在蛋白質含量上臺灣紅羽土雞皮下脂肪少，蛋白質含量較白色番鴨畜試一號高。如滴鴨精再經過實驗研究及研討，將鴨精的食用安全性、功能性深入消費者心，未來對於雞精市場可望佔有一席之地。

(四)滴鴨精中的機能性胜肽

胜肽 (Peptide) 是人體最重要的「直接營養素」。「胜肽」是一種分子量很小、由必需胺基酸結合而成的天然物質，只需微量就有極強的生理功能及生理活性，這一點與生物體的賀爾蒙功能類似。一般身體分解食物中的蛋白質必須經過多種酵素的輔助才可分解吸收，現在以「胜肽」的結構，因其分子極小，很容易被人體完全吸收，被人體的吸收率是一般蛋白質的 5 倍。

1. 麩醯胺胜肽 (Glutamine peptide)

有助於青少年成長發育、加快傷口癒合、增強肌肉組織；有助於腸胃黏膜結構健全；抵禦壓力對健康的損傷。

2. 支鏈型胺基酸胜肽 (BCAA)

BCAA(Branched Chain Amino Acid) 即支鏈胺基酸，包括白胺酸、異白胺酸和纈胺酸。BCAA 能提供肌肉能量、消除疲勞、恢復體力、增強注意力與學習效率。據研究，當血液中支鏈胺基酸處於低水準時會促進色胺酸進入大腦，而當進入大腦色胺酸的數量增加時，會增加中樞神經疲勞。在耐力訓練後期血清中支鏈胺基酸水準便會下降。研究指出，耐力運動前和後服用 BCAA 可有效地補充運動開始後 90 分鐘肌肉所消耗的大量胺基酸類營養素，而且自我感覺疲勞的程度輕。

元進莊企業股份有限公司

經營理念

「元進莊」品牌是由吳進興先生本著愛鄉、創新、懇切的心一手創辦。「元」是取自發源地雲林縣元長鄉的「元」字代表不忘本的在地精神；「進」是擷取自創辦人吳進興先生名字的「進」字，意味企業應該要積極進取、不斷創新；而「莊」字則是取其莊園之意，將消費者視為家人，用懇切的心對待「元進莊」的每一位客人。

成立日期：2005 年 3 月

負責人：吳鉉源

資本額：71,000 千元

員工人數：50 人

嘉南藥理大學

經營理念

以知識服務社會，以科技引領進步，以人文美化生命

成立日期：89 年 2 月 1 日

負責人：邱義源

員工人數：1503 人

3. 酪蛋白磷酸胜肽 (CPP)

提升鈣質的吸收與利用，有助骨質疏鬆症與齦齒的預防及保健，別名：『鈣鐵吸收促進劑』，可促進人體吸收鈣的生理活性、是治療骨質疏鬆的補劑，能有效提高鈣質吸收率。

新產品簡介

將透過本公司營業據點以及網路平台，將機能性短鏈多胜肽滴鴨精的食用好處推廣給民眾，未來希望能運用更多管道來推廣，包括藥妝通路與電視行銷。本計畫開發之機能性短鏈多胜肽滴鴨精，經實驗證實其富含小分子胺基酸及多種微量元素、具有延緩老化功能並經過保存實驗推算可於常溫下保存 2 年，綜合以上結果將進行市場上架販售，並找尋有意願合作的通路商。



圖 1. 檢驗照片

計畫創新重點

據《本草綱目》記載：“鴨肉性涼，可以祛內濕、健脾胃、增強食慾、消除疲勞”，含人體所需之胺基酸、不飽和酸、微量元素等營養物質，是一種物美價廉的營養食品。雲林的元長鄉已養殖且發展鴨禽類多年，本計畫結合雲林地區禽類特色與本工廠既有的製程技術，以特色產品 - 雲林鴨禽類為發展目標，研究開發具小分子胜肽與高消化吸收率之新穎產品滴鴨精，提昇鴨禽產業價值，再來引進學研界研發能量，研究滴鴨精的功能性評估與安定性試驗，並研究出最佳胜肽其功能性評估及安定，進而針對滴鴨精特有之功能性胜肽之市場區隔與產品定位。最後，藉由協同主持單位 - 《嘉義大學》及委外單位 - 《南臺科技大學》多年來在生技保健食品功能性評估與安定性試驗評估等專業能力，共同評估規劃滴鴨精產物之產業價值，後續運用滴鴨精作為全新保健產品。本計畫的創新性在於，藉由學研界的功能性測試與安定性試驗，以期生產出高活性之動物性胜肽之新型功能性飲品。

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
技術狀況	市面上的滴鴨精還未足夠證據證明其功能及功效。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本滴鴨精濃縮萃取技術，可分解成小分子胜肽型態並有效提取其營養成分。 2. 鑑定分析滴鴨精之蛋白質含量與胜肽分子量，並評估其小分子胜肽的功能性特色。 3. 以產出成果進行商品市場可行性與經濟產值之評估。 4. 建立滴鴨精功能性小分子胜肽之專利分析與布局。
產業狀況	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加工品市場主要以傳統以雞精商品為主，鴨禽類產品價值難以大幅提昇。 2. 目前市面之鴨禽類商品，大多以食品為主，如薑母鴨、烤鴨、冰糖醬鴨...等，還未有以功能性訴求產品的出現。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究開發滴鴨精功能性小分子胜肽之萃取，以生物技術開創滴鴨精產業新局，提昇鴨禽加工商品之經濟產值。 2. 滴鴨精功能性小分子胜肽作為新穎保健食品、機能性飲品、化妝品等等原料。 3. 依照滴鴨精小分子胜肽之分子量差異化，開發產出具有不同功能性之養生保

研發成果及衍生效益

1. 藉由此計畫開發之機能性短鏈多胜肽滴鴨精透過公司官方網站以及購物網站開始販售。預估每年成長 5%。
2. 飼養品質良好之白色番鴨畜試一號與紅面番鴨，同樣週齡體重相差近 600 克，根據中央畜產會 12/18 番鴨價格為 54 元 /600g，販售白色番鴨畜試一號將會使每隻鴨子價值提升 54 元，依據行政院主計處 104 年第 3 季肉鴨飼養場數及在養隻數統計資料顯示，雲林縣番鴨在養隻數為 369,474 隻，若其中 10% 改為飼養白色番鴨將能增加產值近 200 萬元，預估 105 年後每年多 5% 改飼養白色番鴨畜試一號，每年產值則可增加近 100 萬元。

表 1、推廣白色番鴨畜試一號預估可增加雲林地區番鴨產業產值

105 年	106 年	107 年
10% 改養	15% 改養	20% 改養
增加 2,000 千元	增加 3,000 千元	增加 4,000 千元

3. 藉由本計畫執行達到以下成效

- (1) 可提高公司產品「滴鴨精價值」- 此計畫所研究出之成果將可將公司新產品「滴鴨精」在其功效及安定性增強其附加價值，使公司及在地牧農業在國際間開創全新的知名度，並提升公司在生物科技領域的深度與實力。
- (2) 可提高公司自行開發技術 - 此計畫所開發出之成果將可開創公司在功效性及安定性試驗上之技術與深度，並提升公司在生物科技領域的深度與實力。
- (3) 提升鴨隻的萃取及其功效性相關工程領域能量 - 此計畫之成果將會有效提升公司在生物科技領域之技術與產業品質並幫助公司未來產品功效及安定性或其衍生物工程領域。
- (4) 強化產學合作 - 本計畫之成果由於跨足萃取技術、蛋白質試驗和細胞及動物生理活性領域，需引進非常多相關生物技術，可經由本計畫的合作，未來將可有效提升與學術界之間的交流與互動，此外此技術之引進與發展將有助未來生技產業的發展與需求。

專案執行重要心得

本公司員工大多無生物科技的專業技術，藉由此計畫的機會，我司派遣 3 位同仁前往「南臺科技大學」進行實驗的學習及操作，進而完成此計畫。經過 1 年的學習之旅，計畫人員對於計畫核心產品的價值及定位有所提升，從原始的分子量分析，藉由 GPC 的操作，查覺到產品分子量廣且豐富，在稀釋及管住的尋找有所學習，以及 SDS-PAGE 學習到分子量的分布；進入到動物實驗，從動物實驗的規劃、動物房的嚴謹專注，讓我們對於這數隻小鼠給予無上的敬意，使我們產品在分子量定位、消化吸收率以及老化模式，對於未來有無限的可能性，相信本產品對於未來人們是個值得推廣的優質產品。