

掌握核心發酵技術 深耕保健產業 專訪葡萄王生技公司

撰文/劉依蓁

葡萄王生技股份有限公司(簡稱葡萄王)以一條龍的方式生產產品,充分掌握各項原料素材來源,透過「生物工程中心」研發發酵技術,建立全台最大發酵保健食品產能、生產菌絲體原料,並開發多種複方產品。公司重視發表科學報告,積極參加國際展會並屢屢獲獎,一方面也注意技術揭露程度,以申請專利保障市場優勢,並依據市場規劃進行專利布局。整體而言,公司集結產品研發、產品企劃、原料開發、品管、品保等專業人員,以生物中心之專業發酵技術為核心,發展具有市場區隔性之素材與原料,開發獨特配方,生產兼具風味口感及機能性的保健食品,以穩固紮實的科學基礎深耕保健食品產業。

成立背景

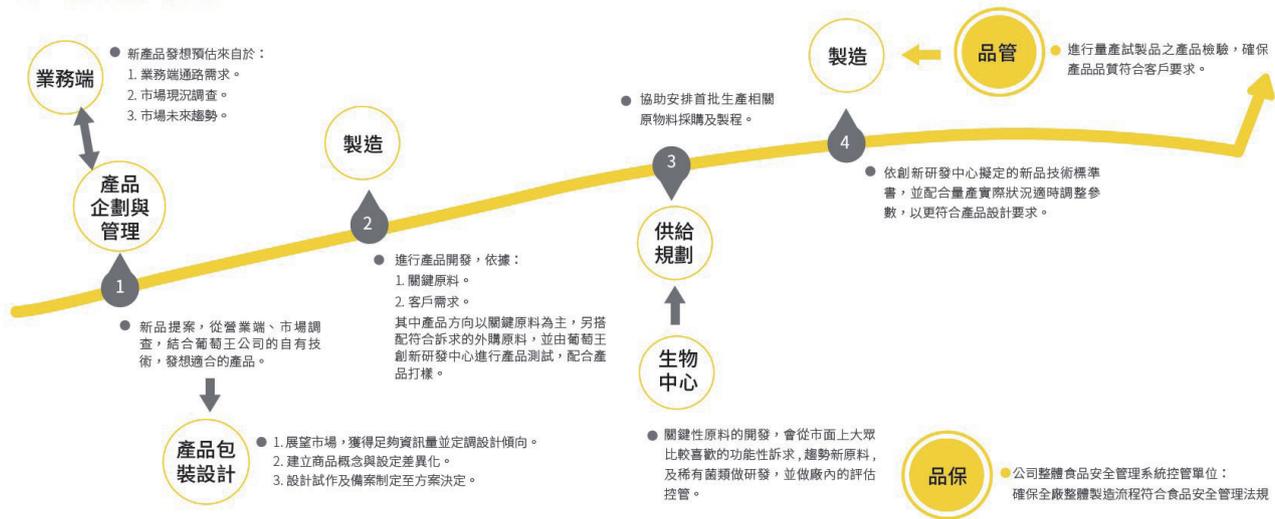
葡萄王為國內從事飲料及保健食品製造、銷售的領導廠商,成立於1971年4月1日,前身為「中國扶桑生兒製藥工業(股)公司」,第一支商品是大眾耳熟能詳的「康貝特口服液」,逐步轉變為國內從事保健食品及飲料製造、銷售的領導廠商;1991年成立生物工程中心,從事關鍵素材的開發與生產;1993年成立以保健食品傳銷通路為主的子公司「葡眾企業」,掌握自有產品的行銷網絡,成為本土最大的直銷商,2017年底會員人數超過21萬;1994年成立轉投資公司「上海葡萄王」,則以代工生產為主要業務。此外,為因應microbiome時代來臨帶動之產品需求,同時邁向前瞻科研發展,公司規劃於2019

年成立龍潭科學園區分公司(前瞻微生物科技研究所),期能擴增發酵產能。

葡萄王集團三大事業體各司其職,母公司葡萄王以B2C為主,子公司葡眾企業以傳銷型式販售保健食品,上海葡萄王則是以B2B代工為主。2017年度葡萄王公司營業收入達到新臺幣93.9億元,較前一年成長2%,稅後淨利達到新臺幣19.3億元。

企業願景

葡萄王掌握核心發酵技術,致力於保健食品與其自有原料的開發以達到自給自足,藉以建立領先業界之產業優勢。葡萄王的產品開發目標,主要是從消費端通路需求、市場調查及未來趨勢,結合葡萄王的自有技術,發想適合的產品(圖一)。第一階段先從市場掌握足夠資訊量以定調設計方向,建立商品概念與差異化產品,並進行設計試作。其次,進入製造端後,以關鍵原料為主,選配符合訴求的外購原料,由葡萄王進行產品測試、打樣。其中關鍵性原料的開發,主要從市場消費者偏好的功能性訴求,尋找新原料及由稀有菌類研發,透過廠內生物中心進行品質評估與控管,建立原物料採購標準與製程。後續在品管部分,會進行量產試製品之產品檢驗,確保產品品質符合客戶要求,另一方面也將依公司創新研發中心擬定的新品技術標準書,配合量產實際狀況適時調整參數。在品保方面,公司整體食品安全管理系統控管單位,則確保整體製造流程符合食品安全管理法規。



資料來源：葡萄王生技股份有限公司 (2018)。

圖一 葡萄王產品開發價值鏈

技術核心

(一) 發酵技術領先業界之優勢

在技術研發部份，公司於 1991 年成立「生物工程中心」，專注於發酵技術的研發，藉由菌種改良、栽培、發酵量產等流程，提升生產效能與擴大量產規模，近期於桃園龍潭廠新增 100 噸發酵槽，預計將帶動總產量達到國內最大發酵產能 390 噸，葡萄王深耕微生物發酵技術，讓高價值的機能性素材能達到規模生產，除了可降低生產成本，更可以創造多樣化的產品，展現產品優勢；而中壢廠設有通過清真認證的生產專線，將有助於拓展中東和東南亞市場。公司於 2016 年成立「創新研發中心」，集結產品研發、產品企劃、原料開發、品管、品保等專業人員，運用生物中心之專業發酵技術，開發兼顧適口性及機能性的保健食品。

(二) 功效驗證之合作團隊能量

葡萄王研發團隊的重點是開發新素材，重要素材包括蟬花菌絲體、猴頭菌絲體、馬來西亞國寶虎乳靈芝、紫丁香蘑菇絲體、其他菇類原料(如靈芝、

姬松茸、樟芝、中華披毛孢、蝙蝠蛾擬青黴、蜜環菌、桑黃、雲芝等)、益生菌(如球菌、乳桿菌、芽孢桿菌、雙叉桿菌、酵母菌及酪酸菌等)，其功效訴求分別如表一所示。

除了自有產品的研發之外，葡萄王研發團隊提供完整 ODM/OEM 代工業務，針對客戶需求進行商品與配方之設計，從上游專利原料進口，至跨類別生產線及後端成品包裝，建立整合服務。近年除國內通路外，亦致力於開發外銷市場。公司代工的產品劑型及包裝種類包括：玻璃瓶裝、PKL 康美包/鋁箔飲品、鋁箔袋裝、膠囊等，除此之外，也可提供業者及學術單位各類微生物的醱酵產程放大試驗，例如：益生菌、產孢乳酸菌、枯草菌、釀酒酵母、食藥用微生物、生物農藥、重組大腸桿菌及酵母菌等，以益生菌為例，代工服務於 50 家國內外公司。

公司研發團隊策略是依據不同族群或營養需求，開發各種功能訴求的產品。目前公司產品大致可分為漢方保養、健康調節、女性美妍、學齡保健、機能飲品、營養補充品、民生用品等七大類，以及經營觀光工廠；2017 年共開發 126 件產品(表二)。

表一 葡萄王開發素材

素材	功效	有效成分與規格
蟬花菌絲體	保護腎臟功能及預防眼疾相關疾病（如乾眼症、青光眼、白內障）	
樟芝菌絲體	護肝功效（B、C型肝炎、肝纖維化、酒精性肝損傷、非酒精性肝損傷）、調節血壓、減少癌幹細胞、減少癌細胞抗藥性	Antrosterol ≥6 mg/g Adenosine ≥1 mg/g 4-AAQB ≥18 mg/g Antrodin C ≥25 mg/g
猴頭菌絲體	富含Erinacine A 可誘導神經膠細胞產生NGF (Nerve growth factor)，相關實驗包含預防阿茲海默症、帕金森氏症、腦中風、抗憂鬱、預防重聽，減緩神經痛覺等。	Erinacine A ≥30 mg/g Erinacine C ≥20 mg/g Erinacine S ≥3 mg/g
馬來西亞國寶虎乳靈芝(<i>Lignosus rhinoceros</i>) 菌絲體	抗氣喘、預防慢性肺阻塞、減緩急性肺損傷	polysaccharide ≥ 6%
紫丁香蘑菇菌絲體	產生抗氧化成分Ergothionione、預防UVB傷害	Ergothionione ≥10 mg/g
菇類原料（如靈芝、姬松茸、中華披毛孢、蝙蝠蛾擬青黴、雲芝等菌絲體）		polysaccharide ≥ 6%
桑黃菌絲體	抗流感	Hispidin ≥10 mg/g
蜜環菌菌絲體	改善睡眠	球菌 ≥10 ¹² CFU/g
益生菌（如球菌、桿菌、雙叉桿菌、酵母菌及酪酸菌等）	改善代謝症候群、減緩老化、改善腸胃功能、改善過敏、預防骨質疏鬆	桿菌 ≥10 ¹¹ CFU/g

資料來源：葡萄王生技股份有限公司 (2018)。

（三）安全與品質保證之鑑定能力

葡萄王對於產品品質嚴格把關，進行多項檢驗，包括物化特性、衛生標準，扣合食安議題之相關檢驗，從原料、半成品到成品檢驗項目最多達到 674 項。其中農藥殘留檢驗，公司依循衛生福利部食藥署於 2017 年公告之法規，將農藥檢驗項目由 310 項擴增到 373 項。葡萄王為了檢驗原料以降低食安危害因子風險，於 2015 年申請並通過 ISO/IEC 17025 實驗室規範認證，獲得 TAF 認證，可接受外界委託檢驗，目前擁有三台 LC-MS/MS，一台 GC-MS，一台 ICP-MS，並擁有可測定死菌的 flow-cytometry 及二十台 LC。為貫徹公司食安政策，近期公司推動從檢驗品質走向經營品質，並創立預防性品質管理機制，由第三方公證單位進行急毒測試。

除了食品安全之外，葡萄王致力於原料素材之功能驗證與製程改良研發，以強化公司核心技術。至今公司持有 57 項專利權。2018 年取得專利權 9 件，其中多為猴頭菇、乳酸菌與蟬花的應用專利，以中華民國和中國專利為主，考量原料市場也申請美國、日本、加拿大專利（表三）。

產業佈局策略

（一）專利布局

專利布局與公司的產品市場策略息息相關，葡萄王在專利布局的實務上，將考量未來 20 年的產品市場規劃，依據未來可能的銷售市場國家進行專利布局。若以專利的內涵區分，產品的製程會申請專利，但關鍵細節則以商業機密保護，若是應用型專

表二 葡萄王產品分類

產品系列	說明	產品舉例	2017年新品開發件數
漢方保養	以漢方角度開發產品，結合葡萄王菇菌類的發酵專業技術，提供消費者全方位的保養品	樟芝王 靈芝王 御品雲芝王 黃金蟲草王 人參蜆雙層錠 田七靈芝王菁華飲	24件
健康調節	維持各項生理機能正常，滿足不同年齡及營養需求。如腸道、骨關節、視力及心血管保健都是主要目標，乳酸菌產品則適用於所有年齡層	益菌王 LGG特益菌 優適葉黃素膠囊 Q10納麴王 益固王 纖益薑黃	38件
女性美妍	特別針對愛美女性，可以在忙碌的生活中，以簡單的方式迅速補充所需的營養	晶透雪亮飲 Q10蔓越莓 御級珍珠膠原 胺基酸美人	21件
學齡保健	針對學齡前兒童所需補充的營養素，開發一系列能量補給飲品，可以提供即時能量，並有多種風味可供選擇	靈芝好寶貝 智力優 優適 QQ軟糖	6件
機能飲品	對於一般消費者，開發一系列能量補給飲品，提供多種風味即時補充能量	康貝特 黃金康貝特 PowerBOMB	7件
營養補充品	現代人生活飲食失衡，常常攝取高熱量食物，卻仍常有飢餓感，所以針對消費者易缺乏的營養素，開發可延長飽足感的食品	活力代餐包 植物蛋白補充品	3件
民生用品	因應客戶多方面需求，代工開發民生外用品，切合大眾生活所需	肥皂 沐浴乳 洗髮精 潤髮乳 衛生棉	7件
觀光工廠	2017年葡萄王觀光工廠成立，以故事館呈現葡萄王特色產品，並衍生各式特色產品，吸引並提供消費者更親民、便利之食品	樟芝拿鐵咖啡 靈芝拿鐵咖啡 特色茶葉蛋 LGG霜淇淋 康貝特霜淇淋 寶貝捲	20件

資料來源：葡萄王生技股份有限公司 (2018)。

利，則會將產品功效作為專利主要內容以達到推廣行銷效果。

(二) 原料採購

葡萄王之原物料進貨需符合公司採購標準，並致力於採購在地化，不以價格作為唯一考量，更重視獲得優質的原物料。公司的採購規範包括：需合法登錄在政府食品業者系統中，需經過研發等相關部門測試認可，須提供完整產品資料以供分析比

對，並且不得塗改包裝或更換標籤，國外進口之原料則需要擁有許可證並採原廠包裝進貨，必需依標準儲存原物料並獲得相關許可證，變更原物料相關資訊時，皆需重新完成相關評鑑程序。

葡萄王考量運費成本與環保問題，儘量向國內供應商進行採購，同時也能協助提升國內上游原料產業發展。若以原物料來源分析，臺灣的比例最高，占比為 45%，國外來源則以亞洲和歐洲為主，

表三 2016年葡萄王取得專利列表

專利名稱	國家	專利號	取得日期
一種用以防止猴頭菇菌絲體發酵過程中產生猴頭素A快速 解之培養方法	中華民國	I516598	2016.01.11
一種製備具抗UVA活性紫丁香菌絲體發酵液之方法	中華民國	I521059	2016.02.11
一種以樟芝菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524710	2016.07.01
一種以蛹蟲草菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524709	2016.07.01
一種以猴頭菇多醣包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524708	2016.07.01
一種以猴頭菇菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524707	2016.07.01
一種以姬松茸菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524706	2016.07.01
一種以紅麴菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524705	2016.07.01
一種以冬蟲夏草菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M524704	2016.07.01
一種以樟芝多醣包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M526395	2016.07.01
一種以樟芝蛋白包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M526396	2016.07.01
一種以蟬花菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M526397	2016.07.01
一種以靈芝菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M526398	2016.07.01
一種以蜜環菌菌絲包埋乳酸菌之包埋顆粒	中華民國	M526399	2016.07.01
一種保護神經細胞之蟬花菌絲體活性物質及其食品組合物	中華民國	I549684	2016.09.21
一種具降低癌細胞抗藥性之樟芝活性物質及其化合物	中華民國	I551291	2016.10.01
樟芝菌絲體活性物質、其製備方法、包含其之醫藥組合物及其用途	中華民國	I552755	2016.10.11
蟬花活性物質、其製備方法、包含其之醫藥組合物及其用途	中華民國	I558405	2016.11.21
具降低疼痛功效的猴頭菇、猴頭菇菌絲體活性物質、其製備方法、及含其之醫藥組合物	中華民國	I560273	2016.12.01
一種保護神經細胞之樟芝菌絲體活性物質及其食品組合物	中華民國	I562782	2016.12.21
以猴頭菇菌絲包埋可提升神經生長因子乳酸菌的包埋顆粒	中國	ZL 201620459984.4	2017.06.06
一種益生菌包埋顆粒	中華民國	I587863	2017.06.21
預防聽力退化之活性物質、其製備方法、含其醫藥組合物、及該醫藥組合物的製備方法	中華民國	I595880	2017.08.21
以高效能離心分配層析儀純化馬來酸衍生物之製造方法	中華民國	I598332	2017.09.11
蟬花活性物質及其用於促進肝細胞增生之用途	中華民國	I601824	2017.10.11
治療失智症之活性物質、及其製備方法、含其醫藥組合物、及該醫藥組合物的製備方法	中華民國	I605819	2017.11.21
用於改善非酒精性脂肪變性肝炎的樟芝菌絲體發酵物、其製備方法及其用途	中華民國	I620815	2018.04.11

(待續)

表三 2016年葡萄王取得專利列表（續）

專利名稱	國家	專利號	取得日期
高效能離心分配層析儀製備純化樟芝菌絲體中4-Acetyl antroquinonol B成分	中華民國	I615387	2018.02.21
含益生菌的巧克力產品	中華民國	M559069	2018.05.01
一種胚芽乳酸桿菌、組合物、培養方法及降尿酸、改善過敏及/或降血糖的用途	中華民國	I634207	2018.09.01
含益生菌的巧克力產品	日本	3215992	2018.04.04
一種胚芽乳酸桿菌、組合物、培養方法及排除體脂肪、降低肝腫大及/或抗發炎的用途	中華民國	I636133	2018.09.21
一種胚芽乳酸桿菌、組合物、培養方法及降血脂、降低肝功能指數、降尿酸及/或抗發炎的用途	中華民國	I636134	2018.09.21
蟬花活性物質、其製備方法、包含其之醫藥組合物及其用途	加拿大	2,912,599	2018.10.09
飼料添加劑及其應用	中華民國	I643559	2018.12.11

資料來源：葡萄王生技股份有限公司 (2018/12查詢)。

皆為 20%，美洲相對較低為 13%。

（三）行銷策略

葡萄王商品銷售通路，全台共計超過 15,000 家，主要通路區分實體及虛擬兩大部分；實體通路包括量販店、連鎖超市、現代藥妝、連鎖藥局、傳統藥局、便利超商、經銷通路等。虛擬通路包括自有商城、外部商城、電視購物等。除了自有品牌之外，1993 年成立的子公司葡眾，以傳銷通路為主要銷售管道，營業據點遍及全台合計 9 處，會員人數超過 21 萬。

2017 年度 7 月落成的觀光工廠「健康活力能量館」近一步與消費者面對面接觸，以「健康專家、照顧全家」的口號宣揚願景。隨著觀光工廠的開幕，葡萄王期望將保健觀念更推廣至大眾的日常飲食，陸續推出具有保健訴求的「樟芝濾掛咖啡」、女性美妍軟糖「亮妍 QQ 軟糖」等健康概念食品。

根據葡萄王公司資料，靈芝及樟芝類產品，其生產的系列產品歷年來都屬於市場的領導產品，市佔率超過 50%，其他保健產品也佔有一定的銷售規模。傳銷市場部分，以 2016 年為例，當年度營業額



資料來源：葡萄王生技股份有限公司 (2018)。

圖二 葡萄王原物料採購來源地區分析

達 81.69 億元，佔全臺傳銷產業 881.21 億元產值中的 9.27%。

（四）產學合作

公司多年來支援國內各大學之實務課程講授，授予發酵與微生物相關知識及觀念。亦多次受邀各大專院校演講超過 100 個系所，傳承實務經驗、以產業角度進行探討、交流，提升碩博生在學術理論及產業應用的專業水準與連結，並藉此吸收新知、激發靈感，也與中原大學共同設立葡萄王學程，提



供該校學生參觀、實習、支援授課及受邀演講等。此外葡萄王也積極推動學界與產業界的鏈接，將公司新穎性素材與各大專院校教授研究專長進行結合，提升公司研發能量，驗證素材功效，達到產業升級與研發成果產業化之效益。自 2011 至 2017 年，公司與學界合作，共執行 146 項產學合作案，總金額約新臺幣 1.42 億元，遍及北中南各校，為學術研究應用於產業化盡一份心力。

未來前景與規劃

葡萄王公司以生物工程中心研發發酵技術，開發菌絲體、乳酸菌等主要產品。近期產品的核心原料為猴頭菇菌絲體，以重資投入委外研發，開發功效包括延緩老化（健字號評估方法）、改善聽力功能、缺血性中風、帕金森氏症、阿茲海默症、憂鬱症等，2015 年成功跨越技術障礙，全球首例開始量產猴頭素 A，未來朝向改善神經退化之市場開發，目前相關產品已上市三年。另一項研究重點為蟬花菌絲體，公司投入研發迄今 14 年，以緩解乾眼症、降低眼壓、調節血糖與預防腎損傷等功效為主，也發現蟬花有抑制過敏效果，具開發化妝品潛力，目前已登錄國際化妝品成分命名〈International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, INCI〉，2017 年蟬花護眼產品已開始進入美國市場銷售。公司進行產品的功效驗證時，除了細胞和動物實驗，也進行人體臨床試驗，正在執行的臨床案共有 5 件，透

過受試者對產品的功效性經驗，增加產品對消費者的信心與說服力。目前公司營業額大部分來自生技產品。藉由不斷的技術創新，讓葡萄王得以築起技術障礙，提高競爭對手進入市場的門檻，藉此擺脫市場競爭，含猴頭素 A 之猴頭菇及蟬花之開發，皆俱國內或國外首創，代表臺灣產業已有能力領先全球推出全新素材，是產業轉型升級之成功範例。

針對專利布局，公司表示會先考量未來 20 年的市場布局，再從這些國家進行專利布局。若以專利的內涵區分，產品的製程會申請專利，但關鍵細節以商業機密保護，若是應用型專利，則產品功效成為專利主要內容以強化推廣行銷效果。在產品銷售端，公司透過葡眾行銷體系，發行猴頭菇相關的科普文章以強化市場推展動力，同時公司也將部分研發成果發表在日本本國的食品雜誌（如食品與開發），有效推介臺灣機能性素材進入日本市場，藉此累積在國際間知名度，同時也有助於南向市場的擴張。

葡萄王公司以一條龍的方式進行研發、生產、行銷，針對各項產品標的能夠掌握素材來源，並透過擁有全臺最大的發酵產能廠生產菌絲體原料，引領市場保健產品潮流。面對保健食品的紅海市場，透過科技研發提升產品創新能量，結合多重產品檢驗及功效驗證，在現今食安議題備受重視的社會氛圍下，將具有安全性及功效性的保健食品，透過自有通路提供給消費者，而在充足的產能之下，還能夠提供代工服務，近年來更透過行銷創意讓公司業績持續成長，成為國內保健食品產業典範之一。

AgBIO

劉依蓁 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 專案經理