大葉大學生物資源學系

 梁志欽

1.北蟲草介紹

冬蟲夏草為漢方中的王者，與人蔘、鹿茸等共列為中國之三大補藥，但因其取得不易因此被當作珍貴的滋補藥材。冬蟲夏草的三大療效是壯陽、治療氣喘及補腎。近年來的科學研究成果包括:(1)對免疫系統之影響：冬蟲夏草被報導對細胞免疫具有雙向調節的作用，有促進也有抑制的作用。(2)對腎功能之影響：有促進細胞的修復及延後腎病進行的功能。(3)冬蟲夏草有抗腫瘤作用。(4)對心臟血管系統的作用：包括可對抗實驗性心律不整，明顯增加冠狀動脈血流量，降低冠狀動脈、腦及外周邊血管阻力，降低血壓等作用。(5)對血液方面的影響：對主動脈血栓的形成有抑制作用。(6)壯陽及類雄性激素作用。因其具有良好之功效，使得冬蟲夏草之需求量激增，但由於天然之冬蟲夏草生態環境極為特殊，生長速度極慢，產量不高，造成市場冬蟲夏草原料短缺、真品價格極高，取得困難。因此許多不肖業者為謀求暴利，在市場上販賣假貨，嚴重損害消費者權利。

冬蟲夏草由於生長地理環境特殊與嚴格的寄生性，所以產量極為日益減少。再者，隨著冬蟲夏草用途日益廣泛，使得冬蟲夏草資源過度採集，造成野生冬蟲夏草資源枯竭，導致市面上天然冬蟲夏草價格水漲船高，因此國內外學者紛紛發展人工培育蟲草的研究，但至今冬蟲夏草人工培育技術尚有重大突破。近年來，國內外學者在與冬蟲夏草同屬的北蟲草(又稱蛹蟲草、北冬蟲夏草)中發現其藥用成份與保健功效極為相似，且易於人工大量栽培，因此乃應用人工栽培之蛹蟲草來取代冬蟲夏草。

北蟲草產地主要分布於中國大陸雲南、河北、黑龍江、吉林、安徽、陜西等地，其中以東北長白山較多。野生的北蟲草一般出現在6-9月，每年的7、8月間是最佳採集季節。北蟲草子座為橘黃色，高可達2-10公分，一般生長在蛹體頭部或腹節部，子座單個或數個叢生，因生長環境的不同，頭部有線狀、紡錘狀、橢球狀、長棒狀等形狀。

野生的北蟲草具有很高的藥用和保健價值，雖然產地面積廣，卻一直處於供不應求，價格從早期每公斤人民幣200元飆升到每公斤人民幣3-4萬元，甚至高達人民幣6-8萬元/公斤。由於野生北蟲草的生長環境不斷受到破壞，蟲源銳減，加上人為採集的過量，野生資源日益貧乏，為了滿足市場的需求，人工培養北蟲草乃應運而生。

人工栽培的北蟲草與冬蟲夏草所含的生物活性物質如蟲草素、蟲草酸、腺苷、多醣體、麥角甾醇、SOD等很類似，甚至某些成分的含量高於冬蟲夏草，例如北蟲草的蟲草素高於冬蟲夏草4.2倍以上；蟲草酸為1.2倍；腺甘為3倍(段毅，2004)。在野生的冬蟲夏草日益枯竭，價格逐漸提高的情況下，北蟲草被認為可以取代冬蟲夏草用於醫藥和保健的用途。

**蟲草素**之功效有抑菌、抗腫瘤(對鼠艾氏腹水癌、人鼻咽癌KB細胞、人表皮樣疣和人子宮頸癌Hela 細胞等皆具有明顯的拮抗抑制作用)、抑制病毒、殺蚊蟲和具有調節體液免疫之作用，可增加脾臟重量並加速肝臟核酸和蛋白質之更新速度，及具有抗缺氧、增加心肌營養血流量及降低血清膽固醇和β酯蛋白之作用。

**蟲草酸**在醫藥上為良好之利尿劑、可治療腎功能衰竭為一良好腎臟疾病用藥。蟲草酸中所含之D-甘露醇對鎮咳祛痰、平喘療效較為顯著，因此具有止咳定喘、治虛癆喘咳作用。而蟲草酸可顯著減低顱壓，對於緩解腦溢血和腦血酸病症有不錯之效果，亦可用於腸道透析，促進身體新陳代謝機能，此外還可作為糖尿病患者之替代食品。

**腺苷**有抑制血小板凝集，防止血管中血栓的形成，促使血液淨化，改善循環系統之功效。

**蟲草多醣**是一種高度分支的半乳甘露聚醣(Galactomannan)，它能促進淋巴細胞轉化，提高血清IgG抗體含量和機體的免疫功能，增強自身抗癌、抑癌的能力。

2.北蟲草(CM 101)、黃金蟲草、冬蟲夏草、葡萄王蟲草王之主要機能性成分比較

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要機能性成分 | 北蟲草(CM 101) | 黃金蟲草 | 冬蟲夏草 | 葡萄王蟲草王 |
| 蟲草素(mg/kg) | 4000-12480視品種和培養基而定 | 4520最高8000 | 67.3-93.3 | 低(未顯示) |
| 蟲草酸(mg/kg) | 23800-49000視品種和培養基而定 | 6790 | 29400-39700 | 未顯示 |
| 腺苷(mg/kg) | 740-1820視品種和培養基而定 | 未測 | 微量 | 未顯示 |
| 蟲草多糖(mg/kg) | 未測 | 2030 | 128000-164000? | 高(未顯示) |

3.生鮮北蟲草之保存溫度及保存期限

常溫可保存1週

低溫保存溫度：4-6℃，保存期限為2週