

摘 要

本研究主要為探討利用不同培養方式及改變培養條件，對蟲草菌 (*Cordyceps sp.*) 之菌絲生成抗氧化性的影響。並觀察菌絲生長狀況、形態與抗氧化之關聯。培養方式分為固態培養與液態培養，其中液態又分為搖瓶振盪、靜置與半靜置。

實驗結果顯示：固態發酵以小薏仁為培養基，於 25°C 下培養 14 天，Biomass 生成量達 0.44 g/g dry substrate 為最佳；若以大麥為培養基雖不利於菌體生長，卻可刺激多醣生成。在液態發酵方面，培養基的碳氮比越小越能促進菌體對碳源的利用，且抗氧化效果越好；氮源種類對菌體生成有很大的影響，以 yeast extract 最佳；若添加脂肪酸或界面活性劑，對提升菌體生成非常有幫助。振盪培養較靜置與半靜置培養能產生更多的菌體，但多醣含量較少；不論固態培養或液態培養，菌體生長情形越差多醣產量就越多，而多醣含量和亞麻油酸抗氧化活性無關，和 DPPH 自由基的清除稍有關聯。根據冬蟲夏草的抗氧化活性穩定來看，顯示還有多醣以外的抗氧化物質。