

# **Analysis of Multi-components in Natural and Cultured Cordyceps Using High Performance Liquid Chromatography**

by

**Wang Shuang**

**Master of Science**

**2009**



**Institute of Chinese Medical Sciences  
University of Macau**

碩士學位論文

天然及人工蟲草中多指標成分的  
高效液相色譜分析

研究生姓名：                王 爽  
導        師：                李紹平 副教授  
專        業：                中 藥 學  
日        期：                2009. 6



澳門大學中華醫藥研究院

## 論文目錄

英文縮略詞對照表 .....	1
第一章 文獻綜述 .....	2
1. 冬蟲夏草的研究概況 .....	2
1.1 蟲草的藥材性狀及資源分佈 .....	3
1.2 蟲草的化學成分及藥效學研究 .....	3
1.3 樣品處理方法 .....	6
1.4 定量分析方法 .....	9
2. 蒸發光散射檢測器的概況 .....	11
2.1 蒸發光散射檢測器的原理 .....	12
2.2 ELSD 在中藥分析中的應用現狀 .....	12
第二章 樣品不同處理方法與天然及人工蟲草核苷類含量的關係初探 .....	14
1. 儀器、試藥與樣品 .....	15
1.1 儀器 .....	15
1.2 試藥 .....	15
1.3 樣品 .....	16
2. 方法與結果 .....	17
2.1 色譜條件 .....	17
2.2 樣品處理方法 .....	18
2.3 方法學考察 .....	20
2.4 不同樣品處理方法對天然及人工蟲草核苷類含量的影響 .....	23
3. 討論與小結 .....	30
3.1 提取方法的選擇 .....	30
3.2 蟲草核苷類成分含量變化的影響因素 .....	32
3.3 不同樣品處理方法對核苷類含量的影響 .....	32
第三章 天然及人工蟲草中多指標成分的 HPLC-DAD-ELSD 分析 .....	34
1. 儀器、試藥、樣品 .....	35
1.1 儀器 .....	35

1.2 試藥.....	35
1.3 樣品.....	35
2. 方法與結果.....	38
2.1 HPLC-DAD-ELSD 色譜條件.....	38
2.2 ELSD 參數優化.....	38
2.3 樣品製備方法及條件優化.....	41
2.4 方法學考察.....	42
2.5 樣品測定.....	47
2.6 聚類分析.....	52
3. 討論與小結.....	53
3.1 提取方法的選擇.....	53
3.2 不同蟲草的化學成分特徵.....	53
3.3 聚類分析的影響因素.....	54
3.4 蟲草質控指標選擇的探討.....	55
結語.....	56
參考文獻.....	57
附錄 1. 樣品不同處理方法與天然及人工蟲草核苷類含量關係的色譜圖.....	66
附錄 2. 天然及人工蟲草多指標成分的 HPLC-DAD-ELSD 分析色譜圖.....	76
碩士期間論文及出版物發表情況.....	86