



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I379002B1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：099118859

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 10 日

(51)Int. Cl. : C12N1/14 (2006.01)

(71)申請人：連啟西(中華民國) (TW)

南投縣水里鄉郡坑村二廓巷 37 號

(72)發明人：連啟西(TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

(56)參考文獻：

TW 200412371A

TW 200600006A

TW 200934866A

審查人員：吳秀中

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：0 共 0 頁

(54)名稱

用於培養冬蟲夏草的培養基、冬蟲夏草人工培育方法及冬蟲夏草產物

(57)摘要

本發明提供一種包括有含量約為 1000 重量分之水、含量介於 500 至 1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10 至 35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10 至 30 重量分之大骨湯、以及含量介於 10 至 30 重量分之蔗糖的用於培養冬蟲夏草的培養基，以資實施冬蟲夏草人工培育方法並提供冬蟲夏草產物。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於培育冬蟲夏草之方法及培養基，尤關於以人工方式培育冬蟲夏草之方法及培養基。

【先前技術】

冬蟲夏草是一種學名為 *Cordyceps sinensis* 之真菌，又名中華蟲草，其可感染昆蟲，使之僵化死亡，進而長出子實體，與蟲屍構成冬蟲夏草複合體。

冬蟲夏草含有必需氨基酸及蛋白質、蟲草素、蟲草多醣、甘露糖醇、維生素 B1、B2、B12、E 及 K、稀有礦物質、必需脂肪酸及固醇類多醣體化合物等藥效成分，從而具有藥效而屬於具有商業價值之傳統藥材。

天然的冬蟲夏草複合體採集不易。從自然環境中取得天然的冬蟲夏草複合體之採集成本極高。藉由養殖昆蟲並進而於昆蟲接種冬蟲夏草，以採收冬蟲夏草複合體之方式成功率低，難以進行有效率的商業化生產。

由上述可知冬蟲夏草培育方法有待改進，且市場對用冬蟲夏草產物有所需求。

【發明內容】

有鑒於既有採天然的冬蟲夏草複合體採集不易和生產困難之問題，並為滿足市場之需求，本發明之目的在於提供一種用於培養冬蟲夏草的培養基、冬蟲夏草人工培育方法及冬蟲夏草產物。

為達到上述目的，本發明所採取之技術手段是前述用

於培養冬蟲夏草的培養基包括有：含量約為 1000 重量分之水、含量介於 500 至 1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10 至 35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10 至 30 重量分之大骨湯；以及含量介於 10 至 30 重量分之蔗糖。該用於培養冬蟲夏草的培養基可資實施冬蟲夏草人工培育方法。

本發明亦有關於冬蟲夏草人工培育方法。本發明之冬蟲夏草人工培育方法包括有：形成一培養基、令前述培養基降至室溫、將前述培養基置入一容器、加熱前述培養基至攝氏 100 度並持續 2 小時、將前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度以取得一經處理的培養基、於前述經處理的培養基接種冬蟲夏草以形成一培養混合物、令該混合培養物中的冬蟲夏草生長擴張、令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體以形成一冬蟲夏草產物。

本發明亦相關於以前述方法形成之冬蟲夏草產物。

藉由本發明可以利用適合商業化生產之培養基及前述方法大量生產冬蟲夏草，進而提供冬蟲夏草產物滿足市場需求，達到本發明之目的。

【實施方式】

（一）用於培養冬蟲夏草的培養基

本發明所提供之用於培養冬蟲夏草的培養基，包括有：

含量約為 1000 重量分之水；

含量介於 500 至 1500 重量分之澱粉材料；

含量介於 10 至 35 重量分之椰子水；

[S]

含量約為 2 重量分之蛋白朊；

含量介於 10 至 30 重量分之大骨湯；以及

含量介於 10 至 30 重量分之蔗糖。

前述大骨湯是將 20 至 60 重量分之水加上 10 至 30 重量分之動物骨持續加熱至前述之水蒸散至剩下 10 至 30 重量分之液體。

【實施例 1】

在本發明之實施例 1 之培養基包括有：

含量約為 1000 重量分之水；

含量約為 1500 重量分之澱粉材料；

含量約為 20 重量分之椰子水；

含量約為 2 重量分之蛋白朊；

含量約為 20 重量分之大骨湯；以及

含量約為 20 重量分之蔗糖。

該培養基各成分之具體分量可為：

含量約為 1 公升之水；

含量約為 1.5 公斤之澱粉材料；

含量約為 20 公撮之椰子水；

含量約為 2 公克之蛋白朊；

含量約為 20 公撮之大骨湯；以及

含量約為 20 公克之蔗糖。

在實施例 1 之中，採用穀類粉末作為前述澱粉材料。

該穀類粉末係將穀類磨粉而成，可以採用的穀類包括有但
不限於稻米、小米、高粱及小麥。

(二) 冬蟲夏草人工培育方法

[S]

為形成一種冬蟲夏草產物，本發明所提供之冬蟲夏草人工培育方法，包括有：

含量約為將 1000 重量分之水、含量介於 500-1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10-35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10-30 重量分之大骨湯、含量介於 10-30 重量分之蔗糖混合煮沸以形成一培養基；

令前述培養基降至室溫；

將前述培養基置入一容器，該容器具有容置空間，前述培養基約佔該容置空間之一半；

加熱前述培養基至攝氏 100 度並持續 2 小時；

於無菌室將前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度，藉以取得一經處理的培養基；

於前述經處理的培養基接種冬蟲夏草，以形成一培養混合物；

保持前述培養混合物於攝氏 10.0-12.0 度並持續一生長時間，以令該混合培養物中的冬蟲夏草生長擴張；以及

保持前述培養混合物於攝氏 18.0-20.0 度，以令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體，形成一冬蟲夏草產物。

【實施例 2】

本發明之實施例 2 採用前述實施例 1 之培養基來實施前述冬蟲夏草人工培育方法。

本發明之實施例 2 先煮沸含量約為 1000 重量分之水、含量約為 1500 重量分之澱粉材料、含量約為 20 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量約為 20 重量分之大骨湯以及含量約為 20 重量分之蔗糖等成分，以形 [S]

成前述實施例 1 之培養基，進而實施後續步驟以形成一冬蟲夏草產物。

前述培養基先被降至室溫，再被置入一容器。較佳的是，該容器是玻璃瓶。該容器具有容置空間，在將前述降至室溫的培養基置入該容器時，無需將該容器完全填滿。在實施例 2 中係令前述培養基約佔該容置空間之一半。

接著將前述被置入容器的培養基進行高溫殺菌。常用之高溫殺菌手段是將前述容器連同前述被置入容器的培養基於壓力鍋中加熱至攝氏 100 度並持續 2 小時，以達到高溫殺菌之效果。在高溫殺菌時，通常將該容器以可透氣之方式蓋住以保護其容置空間內所裝入的培養基。

為避免雜菌污染，經過高溫殺菌之前述培養基可被置於低溫無菌環境中保存備用。在實施例 2 所採用的低溫無菌設備是具有空調之無菌室。藉由將前述經過高溫殺菌之培養基保存於無菌室，除了避免雜菌污染外，亦可藉由無菌室的空調達到降溫效果。

在接種冬蟲夏草之前，先令前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度，藉以取得一經處理的培養基。接著，於前述經處理的培養基接種冬蟲夏草，以形成一培養混合物。前述接種冬蟲夏草之手段是將冬蟲夏草之碎片置於前述培養基來形成培養混合物。

在經過接種之後，保持前述培養混合物於攝氏 10.0-12.0 度並持續一生長時間。在實施例 2 中，該生長時間是三個月，藉以讓該混合培養物中的冬蟲夏草生長擴張。在理想的狀況下，經過生長時間後，該混合培養物中的冬蟲 [S]

夏草可生長擴張至覆蓋該混合培養物整體的程度。

當經過三個月後，保持前述培養混合物於攝氏 18.0-20.0 度，以令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體，形成一冬蟲夏草產物。雖可藉由除去殘存之經處理的培養基，讓該冬蟲夏草產物僅包括有前述成長出子實體之冬蟲夏草，但在實施例 2 之中，並不另行除去殘存的培養基，因此前述冬蟲夏草產物包括有前述成長出子實體之冬蟲夏草以及前述經處理的培養基。

此外，可以對於前述冬蟲夏草產物進一步進行乾燥、磨粉以及製丸之加工處理，以讓前述冬蟲夏草產物形成為易於使用之劑型，亦可在進行乾燥、磨粉將之製成膠囊。

【實施例 3】

將前述包括有成長出子實體之冬蟲夏草以及前述經處理的培養基之冬蟲夏草產物，進行乾燥、磨粉後，再加以化驗可知該冬蟲夏草產物包括有 1.14 ppm 之維生素 C、10.63 ppm 之維生素 E、1.37 ppm 之維生素 A、0.15 ppm 之維生素 D、11.07 ppm 之維生素 B1、4.01 ppm 之維生素 B2、132.41 ppm 之維生素 B6、23.7 ppm 之鋅、1171 ppm 之鎂、72.2 ppm 之鐵、901 ppm 之鈣、2.87 ppm 之銅、136.48 ppm 之腺苷(adenosine)、1.47%之蟲草酸以及 20.78%之水溶性多醣體。

此外，前述冬蟲夏草產物具有 5.96IU/g 之超氧化物歧化酶之活性。

從而可知藉由前述實施例 2 所形成之冬蟲夏草產物確實具有冬蟲夏草之主要藥效成分。

[S]

(三) 另一冬蟲夏草人工培育方法

為形成前述冬蟲夏草產物，本發明所提供之另一冬蟲夏草人工培育方法，包括有：

含量約為將 1000 重量分之水、含量介於 500-1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10-35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10-30 重量分之大骨湯、含量介於 10-30 重量分之蔗糖置入一具有容置空間之容器且約佔去該容置空間之一部分，進而加熱至攝氏 100 度並持續 2 小時以形成一培養基；

於無菌室將前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度；

於前述培養基接種冬蟲夏草，以形成一培養混合物；

保持前述培養混合物於攝氏 10.0-12.0 度並持續三個月；

保持前述培養混合物於攝氏 18.0-20.0 度，以令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體，形成一冬蟲夏草產物。

該另一冬蟲夏草人工培育方法與前述冬蟲夏草人工培育方法大致相同，其所相異處在於使用該另一冬蟲夏草人工培育方法時，先將各成分依比例裝入容器，以將煮沸與高溫殺菌結合為一個步驟。

【實施例 4】

本發明之實施例 4 採用前述實施例 1 之培養基來實施前述另一冬蟲夏草人工培育方法。

本發明之實施例 2 先將含量約為 1000 重量分之水、含量約為 1500 重量分之澱粉材料、含量約為 20 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量約為 20 重量

分之 大骨湯 以及 含量 約為 20 重量分之 蔗糖 等成分置入一具有容置空間之容器且約佔去該容置空間之一部分，進而加熱至攝氏 100 度並持續 2 小時以形成前述實施例 1 之培養基，再以該培養基實施前述另一冬蟲夏草人工培育方法之後續步驟以形成一冬蟲夏草產物。

由上述可知本發明之具體製造及實施方法，其確可解決冬蟲夏草採集不易和生產困難之問題，並滿足市場之需求，從而能夠達成本發明之目的。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99118859

※申請日：99.6.10

※IPC 分類：

C12N¹/₁₄ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於培養冬蟲夏草的培養基、冬蟲夏草人工培育方法
及冬蟲夏草產物

二、中文發明摘要：

本發明提供一種包括有含量約為 1000 重量分之水、含量介於 500 至 1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10 至 35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10 至 30 重量分之大骨湯、以及含量介於 10 至 30 重量分之蔗糖的用於培養冬蟲夏草的培養基，以資實施冬蟲夏草人工培育方法並提供冬蟲夏草產物。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種用於培養冬蟲夏草的培養基，包括有：

含量約為 1000 重量分之水；

含量介於 500 至 1500 重量分之澱粉材料；

含量介於 10 至 35 重量分之椰子水；

含量約為 2 重量分之蛋白胨；

含量介於 10 至 30 重量分之大骨湯，前述大骨湯是將 20 至 60 重量分之水加上 10 至 30 重量分之動物骨持續加熱至前述之水蒸散至剩下 10 至 30 重量分之液體；以及

含量介於 10 至 30 重量分之蔗糖。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之培養基，前述澱粉材料是穀類粉末；該穀類粉末係將選自由稻米、小米、高粱及小麥所組成之群組之穀類磨粉而成者。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之培養基，其包括有

含量約為 1000 重量分之水；

含量約為 1500 重量分之澱粉材料；

含量約為 20 重量分之椰子水；

含量約為 2 重量分之蛋白胨；

含量約為 20 重量分之大骨湯，前述大骨湯是將含量介於 20 至 60 重量分之水加上含量介於 10 至 30 重量分之動物骨持續加熱至前述之水蒸散至剩下含量介於 10 至 30 重量分之液體；以及

含量約為 20 重量分之蔗糖。

4.一種冬蟲夏草人工培育方法，包括有：

含量約為將 1000 重量分之水、含量介於 500-1500 重[S]

量分之澱粉材料、含量介於 10-35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10-30 重量分之大骨湯、含量介於 10-30 重量分之蔗糖混合煮沸以形成一培養基，前述大骨湯是將含量介於 20 至 60 重量分之水加上含量介於 10 至 30 重量分之動物骨持續加熱至前述之水蒸散至剩下含量介於 10 至 30 重量分之液體；

令前述培養基降至室溫；

將前述培養基置入一容器，該容器具有容置空間，前述培養基約佔該容置空間之一半；

加熱前述培養基至攝氏 100 度並持續 2 小時；

於無菌室將前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度，藉以取得一經處理的培養基；

於前述經處理的培養基接種冬蟲夏草，以形成一培養混合物；

保持前述培養混合物於攝氏 10.0-12.0 度並持續一生長時間，以令該混合培養物中的冬蟲夏草生長擴張；以及

保持前述培養混合物於攝氏 18.0-20.0 度，以令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體，形成一冬蟲夏草產物。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之冬蟲夏草人工培育方法，前述接種冬蟲夏草之手段是將冬蟲夏草之碎片置於前述培養基。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之冬蟲夏草人工培育方法，前述生長時間是三個月。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之冬蟲夏草人工培育方法，前述冬蟲夏草產物包括有前述成長出子實體之冬蟲夏 [S]

四、指定代表圖：

無

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

草以及前述經處理的培養基。

8.一種冬蟲夏草人工培育方法，包括有：

含量約為將 1000 重量分之水、含量介於 500-1500 重量分之澱粉材料、含量介於 10-35 重量分之椰子水、含量約為 2 重量分之蛋白腴、含量介於 10-30 重量分之大骨湯、含量介於 10-30 重量分之蔗糖置入一具有容置空間之容器且約佔去該容置空間之一部分，進而加熱至攝氏 100 度並持續 2 小時以形成一培養基，前述大骨湯是將含量介於 20 至 60 重量分之水加上含量介於 10 至 30 重量分之動物骨持續加熱至前述之水蒸散至剩下含量介於 10 至 30 重量分之液體；

於無菌室將前述培養基冷卻至攝氏 10.0-12.0 度；

於前述培養基接種冬蟲夏草，以形成一培養混合物；

保持前述培養混合物於攝氏 10.0-12.0 度並持續三個月；

保持前述培養混合物於攝氏 18.0-20.0 度，以令生長擴張之冬蟲夏草成長出子實體，形成一冬蟲夏草產物。

9.一種冬蟲夏草產物，該冬蟲夏草產物是以如申請專利範圍第 4 至 8 項中任一項所述之冬蟲夏草人工培育方法所形成者。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之冬蟲夏草產物，其係進一步受到乾燥、磨粉以及製丸之加工處理。

八、圖式：無