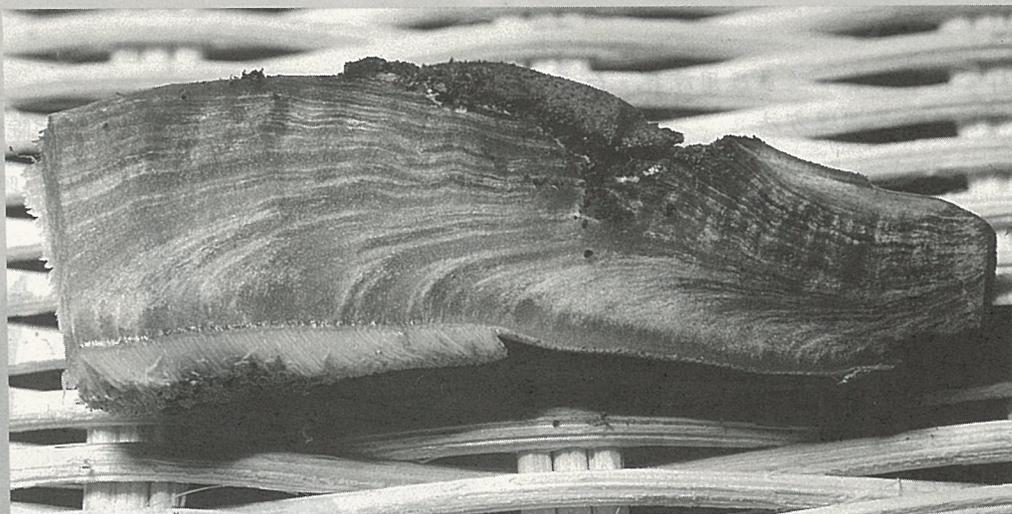


絲絲入扣 牛排菇



牛排菇是一種非常好吃的食用菇，尤其在還未成熟時的菇體特別鮮嫩，它含有檸檬酸的香味與極為可口的質感，是一種不可多得的食用菇。每年4～9月間台灣深山的森林枯木中可以找到此菌，它也是一種容易培養的新興菇菌。

牛排菇 (*Fistulina hepatica*)，俗稱牛舌菌 (Ox-tongue fungus) 或稱牛排菌 (beefsteak fungus)，緣源於希臘語“像肝臟般血紅色的菇” (liverlike)。傳說以前窮人家沒有錢吃得起牛排，以採集野生的牛排菌，充當牛排，因為除了其顏色像牛排之外，其縱切面更像一絲一絲的肉絲，故而得名。

牛排菇在分類上屬於非褶菌目 (Aphyllphorales)，牛排菌科 (Fistulinaceae)，牛排菌屬 (*Fistulina*)。牛排菇是歐美及日本比較推崇的食用菌，素有牛排菌 (歐美) 及肝臟菇 (日本) 之美譽。

據報導，牛排菇子實體熱水浸出液中的某一成份對小白鼠肉瘤S 180有較強烈的抑制作用，其菌絲發酵液中亦含有一種抗真菌抗生素——牛排菌素 (Fistulin)。

生長周期短

與大多數的木腐菌一樣，牛排菇能

導致木材的褐腐，然而大多數木腐菌往往降低木材的經濟效益，但是牛排菇却能提高橡木的經濟價值，因為在牛排菇菌體浸染的早期，能增加橡木的色澤，這種棕色 (brown oak) 的橡木在傢俱工業上是極重要的，因為這種所謂棕色的橡木比普通的橡木要貴重得許多。但是在處理的過程中，牛排菇菌在浸染的後期能導致明顯的心腐，但作用緩慢，

自野地採集未成熟的牛排菇



通常只有老朽的、過熟的木材才會受到嚴重的危害。

1961年，Singer 曾將牛排菇列為可考慮用類似於培養香菇方法來進行人工栽培的木腐菌之一。此菌栽培方法比較簡單，生產周期短，其開發利用價值及栽培工作均值得進一步研究。

子實體軟而多汁

牛排菇的子實體肉質，軟而多汁，半圓形、匙形或舌形。暗紅色至紅褐色。柄極短。菌蓋黏膠狀，有輻射狀條紋及短柔毛，寬9~12公分。菌肉厚，剖面可見條紋如同肉絲。子實體層下之菌管可各自分離，密集排列在菌肉下面，無共同管壁連接，管口土黃色，而後變為紅褐色。孢子無光滑，球形，有歪尖，中間含有一油滴，大小約4.0~5.5 X 3.5~4.5 μm (微米 10^6m)。

牛排菇菌絲生溫度在9~30°C之間，最適溫度在23~27°C。子實體分化發育無需低溫或變溫刺激。它是一種喜濕的菌類，在自然界裡，牛排菇之子實體在雨後空氣濕度較大時才會大量發生。同大多數人工栽培的食用菌一樣，其菌絲在微酸性條件下生長較好，適宜的pH值在5~6之間。牛排菇在生長發育需要較充足的氧氣，通氣不良時，子實體呈塊狀，菌蓋外易展開，已展開的

野生牛排菇



魚肉不新鮮 引起過敏與中毒

藥物食品檢驗局 王鳳英

少數的人會對魚蝦過敏，其中最大的原因，可能是因為魚蝦本身不新鮮所造成。常見不新鮮的魚肉中，可能含有組織胺，造成食物中毒，其臨床症狀是吃完魚蝦後於1小時內(45分鐘)，易造成噁心、嘔吐、腹瀉、頭痛、發燒、脈搏加速的現象。

深色的魚肉比白肉、淺色肉容易產生高量的組織胺，當魚肉中含組織胺的量為3 mg / 100 g時，再加上未經冷凍、冷藏貯存，極可能經由細菌的作用繼續將組織胺(histidine)轉變為組織胺(histamine)。

組織胺對熱安定，並不會因魚肉煮熟而將組織胺破壞，而且魚肉中含組織胺量的多寡，外觀上無法辨認、查覺。因此要如何保存、貯藏是控制組織胺量最重要的一環。

首先將魚撈獲後的處理、貯存、製造、包裝、販賣，最後到消費者的保存、烹調、進食這些過程，皆必須注意溫度的控制，避免於高溫、室溫放置太久，以防止組織胺的形成，進而防止組織胺所造成的食物中毒症狀。 ■

菌蓋邊緣也會向上反捲。

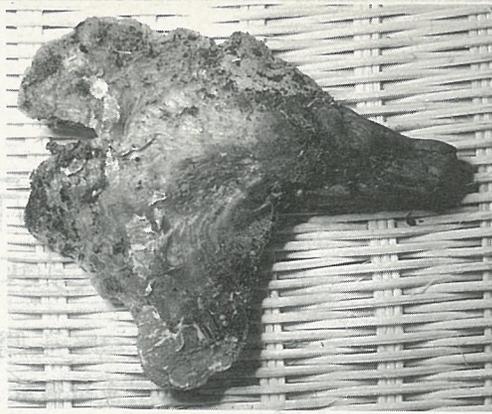
一般食用菇菌絲體生長時都不需要光照，而牛排菇菌體似乎更忌光線。在黑暗條件下，其菌絲體生長旺盛，已長好的菌絲體在室內明亮條件下存放一段時間，氣生菌絲就萎縮、倒伏，變黃褐色。

但是，牛排菌的子實體形成時却需要一定的散射光的刺激，同時只有在散射光較充足時，菌蓋才會出現美麗的鮮紅色。

太空包培養

自野外採集得到的子實體，可用孢子分離法或組織分離法獲得純種。將分離的組織塊，放置於馬鈴薯葡萄糖瓊脂(PDA)或酵母麥芽瓊脂(YMA)培養基，在23~25°C培養箱下培養8~12天，牛排菇的菌絲便可長出來，在黑暗下 →

成熟的野生牛排菇幾可亂真



→ 培養可以得純白色的菌絲體。另外亦可自國內外菌種保存中購買此一菌種自行培養。

將菌絲培養於無菌的小米或小麥培養基作為菌種，接種於木屑太空包中培養。太空包培養基的配方如下：

潤葉樹木屑	75 %
麥麩	22 %
蔗糖	1.5 %
石膏	1.5 %
含水量	65 %

接種後放置於25~27℃培養，經過35~45天後菌絲可長滿太空包。當發現培養基外圍出現許多白色塊狀突起時，將太空包移至菇舍，剪開白色塊狀突起處的薄膜。

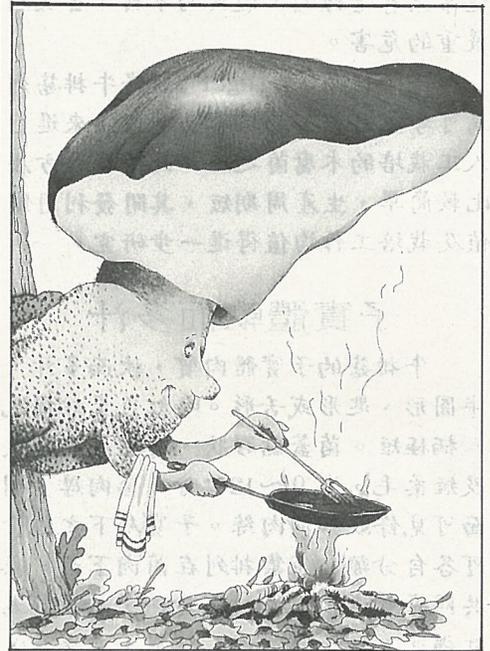
栽培菇房溫度維持在25℃左右，空氣相對濕度調至80~85%，供給一定的散射光，經7~10天後，塊狀突起物就會長成子實體，並釋放出大量淡紅色的孢子，子實體形成階段，應注意加強通風換氣，以免子實體因氧氣不足而發育受阻，出現畸形，影響產量及品質。

鮮嫩好吃可口

牛排菇是一種非常好吃的食用菇，尤其在還未成熟時的菇體特別鮮嫩，它含有一檸檬酸的香味及極為可口的質感，是一種不可多得的食用菇。在4~9月間台灣深山的森林枯木中可以找到此菌，它也是一種很好培養的新興菇菌。該菌亦可在一般的培養基中長出子實體，目前是世界上普遍被看好且具有發展潛力的食用菌種之一。

在台灣有限的食用菇市場，值得栽培，為台灣的食品提供另一種獨特的口味，而且在研究木材品質的提昇上，具

蒜爆牛排菇食譜



準備：10分鐘

烹煮：15分鐘

4人份材料：

1. 400公克牛排菇
2. 油 2湯匙
3. 香芹末 2湯匙
4. 大蒜 4粒(片)
5. 檸檬汁(1粒)
6. 鹽、胡椒

作法：

1. 選擇非常鮮嫩的牛排菇，洗淨，晾乾。
2. 在平底鍋中用大火過一過，以便去除水份。
3. 加入大蒜、檸檬汁，以及1湯匙的香芹末，煎約5分鐘，像煎牛排一樣，每一面都要煎勻。
4. 把菇菌倒入盤中，撒上另一湯匙的香芹末即可食用。

有相當重要的意義。

目前新竹市食品工業發展研究所菌種保存研究中心(CCRC)，保存此一菌株計有國內外6個品系，可供台灣各界有興趣學者及業者試驗，歡迎諮詢參考。