



菇蕈類短期經濟林相關造林及伐採作業規範概述

李金玲¹

一、前言

臺灣菇蕈業者菇木用材年需求量需35萬噸，多來自國產木材，目前因常年的伐採，木屑產量日益不足，菇木業者要求政府重視菇木材枯竭問題。

段木香菇是全世界最早人工栽培菇類之方式，距今1,700年前晉朝張華「博物志」就有記載「江南諸山郡中，大樹斷倒者，經春夏生菌，為之榘」，其中榘即是指菇類。先民在野外發現，森林中老死之闊葉樹倒木，如被刀、斧砍傷產生之疤口可產生更多香菇，因此產生出了砍花法之香菇栽培技術，在當時科學尚未昌明，先民並不了解香菇是由孢子傳播，並透過菌絲分解樹木，但卻能用氣與雲來形容看不見的孢子與在木材中生長的白色菌絲，並在此些過程中，先民也發現不是所有風倒木皆可用來生產香菇，如松樹、杉樹與柳杉等針葉林即使用刀斧傷害也無法產生香菇，而即使是闊葉林中如樟樹與椴樹等具有精油之樹種也是無法用來生產香菇

，另外樹皮易脫落的樹種，如厚朴等也不會產生香菇。

在臺灣由於木材不易取得，目前段木香菇栽培是以相思木為主要樹種，由於許多菇類都是屬於木材腐朽菌，其中香菇則是屬於其中的白腐菌，即具有優良之木質素與纖維素分解酵素，而香菇菌絲在生長過程中除了木質素與纖維素等碳素源外，還需要許多其他營養物質包含氮素源、維生素及水分等，這些物質多存在於邊材之中，香菇菌絲在生長時主要會先利用邊材，因此邊材的厚度成為香菇產量重要之關鍵；簡而言之，在山區要找尋適合栽培段木香菇之樹種，首先要以沒有精油之闊葉木為優先，並找尋樹皮厚、邊材厚且心材(呂，2017)。

1.桃園區農業改良場助理研究員

農委會為解決國內休耕地閒置與菇類產業木屑缺乏等問題，於2013年12月11日為調整耕作制度，活化休耕農地5萬公頃，正式核定「調整耕作制度活化農地計畫」，在林業方面推動休耕地短期樹種造林規劃。經調查在林產業短期樹種木料來源之菇蕈、漿紙與合板業，需求面積各為1,338、9,800、3,000公頃，共14,138公頃。菇蕈業所需之樹種為相思樹、楓香、油桐與山黃麻，而漿紙業與合板業需求為桉樹。林務局依據此資訊公告「契作短伐期經濟林作業規範」之補助樹種將上述樹種中之山黃麻以杜英取代(張等，2017)，補助期間為6~10年，補助期間每年補助經費6~9萬元。



一、契作短伐期經濟林作業規範

林務局於2018年1月4日修正「契作短伐期經濟林作業規範」相關規定簡述如下，詳細資訊仍請參閱「契作短伐期經濟林作業規範」內容。

申請條件

1. 須符合農糧署「調整耕作制度活化農地計畫」基期年認定基準且經當地縣(市)政府同意作為短期經濟林造林推廣區之農地。
2. 農地最小面積須為0.5公頃，或與經核准造林有案之造林地相毗鄰，且面積合計達0.5公頃之農地。
3. 兩筆土地間隔有公共通道或溝渠，且面積合計達0.5公頃以上之農地。
4. 前項土地為數宗者，應相毗連。
2. 農民檢具資料，以戶長名義向戶籍所在地鄉(鎮、市、區)公所申請：
 - (1)戶口名簿或戶籍謄本。
 - (2)土地所有權狀或最近3個月內之土地登記謄本。
 - (3)非土地所有人應檢具土地使用同意書。
 - (4)苗木申請單。
 - (5)與契作單位簽訂之契作契約書。

申請流程及文件

1. 申請短期經濟林造林應先與契作單位簽訂契作契約書。契作單位包括菇蕈及紙漿產業之協會、廠商、合作社(場)、農會、產銷班及大佃農等。
3. 大佃農依農糧署推動「小地主大佃農」政策程序提出申請，檢具資料如下：
 - (1)符合「小地主大佃農」短期經濟林認定資格之證明文件。
 - (2)農地租賃契約書。
 - (3)苗木申請單。
 - (4)與契作單位簽訂之契作契約書。

契作廠商、造林樹種及造林栽植規定

1.契作廠商

農民想要申請短期經濟林造林，有關契作廠商之資訊，菇蕈類造林可向農糧署及各區分署詢問，紙漿類造林可向林務局及各林區管理處洽詢。

2.造林樹種

短期經濟林分為菇蕈類與紙漿類二種，菇蕈類樹種為相思樹、楓香、杜英、油桐等4種，紙漿類樹種為桉樹。

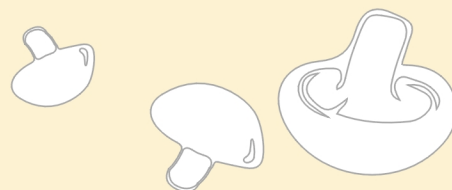
3.造林栽植規定

造林期間不得低於6年，但經契作農民與契作單位認為有延長造林期限之必要性者，得延長2年。

- (1)每公頃栽植株數為2,500株，以行距2公尺、株距2公尺為原則，林木應平均分布正常生長於農地。
- (2)與鄰近作物生產區之鄰接地帶應保留3公尺之緩衝帶，以避免對週遭農地之耕作造成影響。
- (3)同一造林地每一契作(6年)造林期間申請免費苗木，以一次為限；若第1年造林合格，但第2年以後不合格時，因政府免費配撥苗木以一次為限，故建議農民應自備苗木補植，務使成活株數達每公頃1,250株以上。

補貼費用

1. 依契作短期經濟林作業規範規定：每公頃成活株數須在1,250株以上；經檢測符合規定者，農民每年每期作每公頃核發轉契作補貼3萬元、進口替代造林補貼1.5萬元，合計4.5萬元，一年二期作者共計9萬元；大專業農每年每公頃核發契作補貼8萬元，進口替代造林補貼3萬元，一年二期作合計11萬元；一年一期作者，每年每公頃核發轉契作補貼3萬元、進口替代造林補貼3萬元，合計6萬元。大專業農每年每公頃核發轉契作補貼4萬元，進口替代造林補貼3萬元，合計7萬元。造林面積不足1公頃者，按面積比例發給。
2. 每公頃成活株數須在1,250株以上才合乎規定，方可同時領取轉契作補貼及進口替代造林補貼。換言之，若檢測成活株數不足，則不符規定，除無法領取造林補貼外，也無法領取轉契作補貼。



二、林產物伐採查驗規則

農委會為解決國內休耕地閒置與菇類產業木屑缺乏等問題而公告「契作短伐期經濟林作業規範」，以協助菇類產業發展，惟農民參與契作短伐期經濟林計畫時，俟契作期間期滿後勢必面臨林木砍伐作業問題，茲對於相關砍伐作業適用規範及生產成本概述如下，詳細資訊仍請參閱「林產物伐採查驗規則」及「契作短伐期經濟林作業規範」內容。

菇蕈類短期經濟林樹種生產費(伐採費)、運費及利潤

1. 中部地區(目的地中部地區)每公噸生產成本，含砍伐費600元及運輸費600元。
2. 菇蕈類短期經濟林之利潤，以每公頃栽植2,500株計算，6年後木材約可收穫60立方公尺，重約57公噸，以每公噸3,300元估算，每公頃林木收入約18.8萬元。(以上林木收入未扣除伐採及運送成本。)

菇蕈類短期經濟林伐採作業規範

無論是國、公有林或私有林之主產物及副產物的伐採，均需依森林法相關規定辦理，而依森林法第四十五條第一項規定訂定「林產物伐採查驗規則」，茲將伐採規範摘錄如下：

1. 林產物伐採許可依下列規定辦理：
 - (1)國有林：應依照國有林林產物處分規則辦理。

(2)公有林：應經直轄市、縣(市)主管機關許可。

(3)私有林：應經直轄市或縣(市)主管機關許可。但保安林之伐採，應依前款規定辦理。

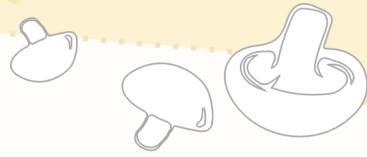
2. 公、私有林林產物之伐採，應由採取人檢具左列文件，向該管主管機關申請核發採運許可證：

- (1)採運申請書。
- (2)伐採區域位置圖。
- (3)林產物權利證明文件。
- (4)道路及其水土保持計畫書。
- (5)伐採跡地造林計畫。
- (6)未檢具前項第四款或第五款規定之計畫書者，應敘明正當理由，必要時並檢附有關證件。

3. 主管機關核發公、私有林林產物採運許可證時，應將許可證副本連同伐採區域位置圖，分送當地林業管理經營機關、警察機關及鄉(鎮)公所，縣(市)政府並應按月填製私有林許可伐採統計表，送中央主管機關備查。

4. 林產物經造材集中於伐採區域或土場後，採取人應向該管主管機關申請放行查驗，經烙打放行印後，始得搬運；公、私有林林產物搬運經林產物檢查站時，應出示核准機關驗印搬運憑證，經核對相符後，蓋章放行。





三、結語

森林生態系中蘊藏豐富的蕈菇資源，先民觀察野外樹木砍切疤口處有較多的蕈菇生長，進而發展出利用段木生產香菇，亦可為林下經濟的新思維。惟農友為生產可供種植香菇之段木來源而經營造林達伐採期時，務必要遵守森林法相關規定，以兼顧產業發展與環境永續。

參考文獻

- 呂昀陞。2017。樹種與段木香菇的生產。林業研究專訊24(4):6-8。
- 張淑華、何政坤、許原瑞、陳永修。2017。利用短期經濟林木之木屑生產香菇之潛力。林業研究專訊24(4):9-13。
- 葉名容、陳麗玉。2018。契作短期經濟林作業規範修正簡介。農政與農情308:34-35。
- 雲林縣政府。短期經濟林問答集。取自
<http://www4.yunlin.gov.tw/uploaddowndoc?file=/pubyunlin/downfile/%E7%9F%AD%E6%9C%9F%E7%B6%93%E6%BF%9F%E6%9E%97%E5%95%8F%E7%AD%940.doc&flag=doc>