



生先謹自杜者作文本

我向洋菇腦菌病挑戰

杜自疆

民國五十二年，省農業試驗所植病系，接到一封由台鳳公司轉來的菇農信件。

其中寫著洋菇感染「霍亂」，災情慘重，請求派員實地勘察，支援防治。那是本省第一次發現的洋菇腦菌病。為了消滅這種洋菇的敵害，作者曾發動了一連串戰爭。

知己知彼百戰百勝

洋菇與腦菌病病原菌同屬真菌類，有很多生理性質非常接近，但是為了戰爭的勝利，必需更進一步偵察其生理性質的差異點。到目前為止，已知的性質有以下幾點。

(一) 洋菇與腦菌病兩者之間，對水份的要求程度大致相同。

(二) 洋菇菌絲生長最適溫度，是攝氏二十三至二十五度，腦菌病菌的菌絲，却在攝氏二十八·五度。

(三) 對於酸鹼度的要求，洋菇在酸鹼度六·八至七·二之間生長最好，腦菌病菌原菌，却在五·二至五·六之間生長良好。到七·二以上生長微弱，再提高到八·〇以上時即停止生長。

(四) 對於氮素源之反應，無機氮素源，洋菇尚能利用少量，而腦菌病菌則不能利用。

(五) 腦菌病菌，常與綠黴菌與薄青黴菌同時生長，有上述兩種菌生長之處，腦菌病菌「子囊果」形成較迅速，數目亦多，但大小不一。

(六) 洋菇堆肥中含有三十多的烟砂時，洋菇菌絲生長良好，但腦菌病菌的菌絲却生長不良。

敵軍滲透無孔不入

腦菌病菌的威力，不僅是上述的幾種性質，感到撲滅上的困難。還有，病原體越冬、越夏場所之廣泛，對不良環境的適應能力，更值得我們詳細觀察研究。一般說來，腦菌病菌，以「子囊孢子」的形態，潛伏土壤及其他富於有機質與水分的地方，在較差的越夏環境下，它仍然有相當寬幅的抵抗能

敵情的搜集與研判

首先前往彰化縣員林鎮，偵察敵情，發現洋菇菌床上被一種白色不規則形的菌類所侵襲，整個菇舍內的洋菇產量大減，幾乎等於全無收穫。再仔細觀察，較老的菌塊，已經破裂，噴出褐色的粉狀物，當時就把這洋菇的禍害稱為塊菌病。

後來，再深入研判，得知塊菌病發生初期為淡黃白色的綿狀菌絲，並有特殊的臭味。受害的菇株，洋菇菌絲生長勢減弱，互相結合而變成葱根狀，最後漸漸消失。

根據前線的速報，這種病害的發生，並非只限於員林鎮，全省各洋菇生產區均有出現，廣達五十餘鄉鎮，面積達七萬餘坪，災情慘重。

經過進一步的研判，探明病原菌是屬於「子囊菌類」，外面的塊狀不規則型部份，是它的「子囊果」。果內有長圓形乃至腰子型的「子囊」，每一子囊內有八個子囊「孢子」。子囊孢子的外皮很厚，對熱的抵抗力很大，休眠期很長，的確是嚴重威

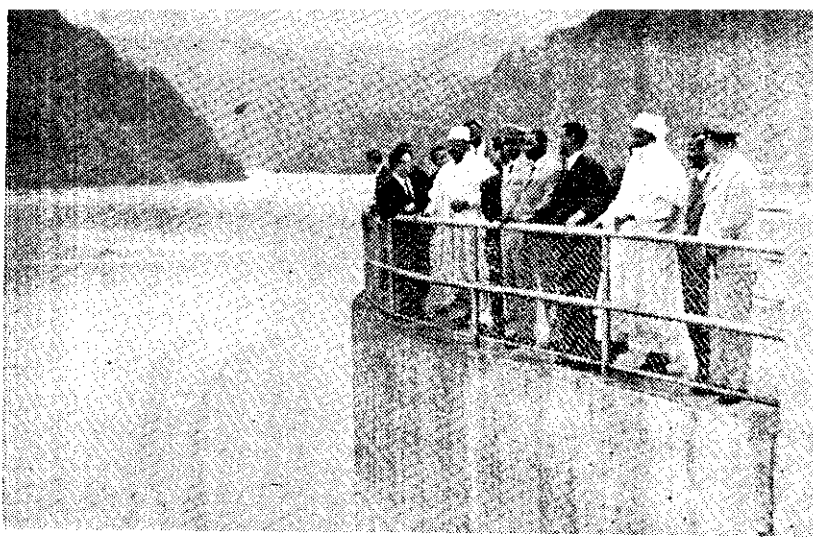
力。「子囊孢子」表面俱有粘性，附着良好，但飛散力甚小，利用空氣傳播威脅不大。常潛伏在土壤場所消毒不全，翻堆工作時混入堆肥中，進床時經由農具及工作人員之手足，傳入菇舍內，遇適當環境時發芽為害。

第一回合慘敗經驗

五十五年秋天，本省腦菌病大發，嚴重為害本省中南部洋菇產地，就是北部桃園縣亦發生一部份。當時敵情資料尚不十分充實，但因事實上之需要，已被迫到難免一戰的程度。我們就借用英國甘地女士的作戰經驗，用〇·一%之硫酸銅液混入堆肥



洋菇腦菌病原菌的孢子及孢子



(社共中)。庫水門石觀參時華訪歲月九，里與狀統總國和共日尼洲非

中，作一次大膽的嘗試性挑戰。結果腦菌病菌不但沒有消滅，反而促進病菌生長，同時誘發了大量橄欖青黴病，洋菇產量急降，留下了一次慘痛的教訓。從此可見外國的情報，在本省不一定能適用。

修改戰術全面清剿

有了一次失敗的經驗後，我們發展了一套新的戰術如下：

- (一) 退阻：
- (1) 發生過腦菌病的菇舍，最好不種洋菇。
- (2) 堆肥之酸鹼度(PH值)最好能調整到七·五到八·〇之間。為達到此標準，要使用碳酸鈣後再加用消石灰。

- (3) 覆蓋用土壤，決不在施用患有腦菌病之廢棄堆肥的田地挖掘。至少要三年後才能採用。
- (4) 覆土須採掘表土以下一尺之土，同時需以八五%「必速滅」可濕性粉劑一千倍液，七至八公升，充分混於土中，經七至十五天後方能使用。
- (5) 中部地區可向公賣局申請於砂，混合放入堆肥中，控制腦菌病菌之生長。
- (6) 洋菇兩種盡量使用五四七號，因本品系能抗青綠黴菌，間接能預防腦菌病。

部位之四週挖溝，將挖起堆肥，蓋在患部上，再用塑膠布包蓋，以防止孢子傳播。

(三) 全面控制：綜合以上所述之各點，再加上試驗所得之初步結果，擬定一個全面控制腦菌病之挑戰計劃。首先我們要求地方上的菇農，採取合作方式，共同清潔環境，經常與農會指導員取得聯繫，進行菇舍消毒與土壤消毒。更重要的是調整堆肥及土壤酸鹼度用的碳酸鈣與消石灰、矽酸鈣、硫酸鎂等之鹼性物質，須事先加以品質檢定，並且酸鹼度調整後之測定，也由農會協助農民作正確的測定。其他對防病有益的栽培管理，仍需要大家共同進行，才能收到全面控制病害的效果。

栽培苦瓜

丁俊傑

栽培苦瓜，用砂質壤土及粘質壤土皆可，種植適期，中部地區播種期為十二月中旬—三月上旬，定植後約需一百天可收穫。

一分地木田所需播種量為五—七公克。育苗日數二十天。行距三·五公尺，株距一·五公尺—一·八公尺，每分地所需要的肥料，三要素氮十五公升，磷十三公升，鉀十三公升，生長期中需注意白粉病及瓜實蠅為害，白粉病在三—四月可用「可利生」八百—一千倍液噴布。瓜實蠅在四—六月用水溶性蛋白質加「馬拉松」二百倍液噴布防治。

註：彰化二林原斗里中正巷十四號莊正治農友來信詢問苦瓜果問題，請參考。

中南美花生

鄭建雄

前山中南美引入花生品種及巴那

巴引進的樹講，均在台南市台南區農業改良場及台灣糖業試驗所繁殖觀察中，今年正進行品種比較試驗，待證明其確較本地栽培品種的產量為高時，當介紹農友試種，由於目前繁殖的種子數量僅供試驗用無法分讓。歡迎農友來台南參觀比較。

園籬作物「豬爪豆」引進的種子很少，現正由有關試驗場所(鳳山熱帶園藝試驗分所及大南庄種苗繁殖場)繁殖觀察中，目前仍無種苗供應農友試種。

註：台東縣東河鄉太原村四一三號彭景德，台南市西門路一四七號顏金棟等位農友詢問有關中南美花生等問題，請參考。

種茭白筍

丁俊傑

對於過度潮濕的土地，應選擇耐濕性強的作物來栽培，以增加收入，例如水稻、芋、荸薺、茭白筍、蓮藕、慈菇、蘿菜等都是。

茭白筍用宿根分株無性繁殖，故種苗之選擇，應選母株分蘖旺盛，株形肥矮，一株可採筍在二十支左右，葉數多且葉片較寬大者。

將株上無花穗者之植株掘起，移植苗圃繁殖，以供次年期之栽培。種植前整地與水稻方法相同，栽植距離行距一公尺，株距八十公分，每十公畝栽植株數約一千二百株左右。栽植後田間應經常保持水深十五公分。中耕除草與水稻相同。

茭白筍種苗，可直接向種植茭白筍農友洽購宿根，然後自己育苗較妥，一分地約需種苗一千二百株。

台灣南部一—三月，中北部三—四月為栽植適期，栽植後一百三十天茭白筍之母莖肥大者，即可採收。

春季栽培者，收穫時適逢夏季缺乏蔬菜時期，獲利頗豐，栽培利益甚大。

附註：南投省立南投中學福利社吳如生農友來信詢問有關茭白筍栽植問題，請參考。