

工農 生產技術便覽

菇 慈 種

主 任 吳 耕 民
系 農 學 大 江 浙
系 系 系 系 系

著 等 民 耕 吳

中 華 書 局 印 行



為什麼編印工農生產

技術知識便覽？

新時代到了！工農們要領導大家去生產，去勞動！

新時代到了！沒有正當職業的國民，都要去做工，去種田——去勞動！

工農們！假使你們沒有生產的技術和知識，你們怎會有力量去領導大家呢？不過不必灰心，也不用着急，只要好好學習，自然就會學到和得到許多生產技術同知識。現在我們想對你們幫一下忙，就是用我們編印的這一套書，供給你們一些需要的學習資料。

要想改做工，改做農的民衆們！我們知道你們對於做工或種田，都是外行，放心吧！你們只要仔細照了我們這一套書去做，你們會慢慢兒做成功的！

我們知道，工農方面最需要生產技術的指導和生產知識的灌輸。我們這套書，就包括這兩類，所以可說是學習工農最適宜的讀物。

我們又知道工農們讀書不多，不能看太多和太深的文字，所以這套書，特地揀最緊要的說，並且用最淺近的口頭話寫成，或許不用看，聽了別人讀就能懂。

寫這套書的人，可說多數是實際工作的人，所講的話都是他們實地做過的，當然很可靠。

種慈菇

目錄

一	概說	一
二	性狀	二
三	品種	四
四	風土和前後作物	六
五	栽培方法	七
六	收穫和貯藏	一四
七	病蟲害	一六

種慈菇

浙江大學農學院主任 吳耕民等著

一 概說

慈菇產於我國，自古就有栽培。日本從我國傳去，亦當作蔬菜栽培供用。到近代才輸入到歐美，但只供觀賞而已，沒有看到是當作蔬菜栽培的。就是在原產的我國，雖然栽培的歷史已經很久，也沒有當作重要蔬菜來大量栽培。我國華北一帶固然水澤很少，因此栽培不多，就在中部和南部水澤分佈很多的地方，也只有小規模的經濟栽培。這是因為慈菇的植株很大，不適宜於密植，而且每株結薯不多，薯的形狀又很小，因之單位面積的產量比其他所種的地下菜類要少得多。這是經濟栽培上最不利的一點。慈菇的風味固然有它特殊的地方，可是和它同時生產的荸薺、芋、甘藷或馬鈴薯等相比較，也並不見得怎樣優越。成本高而售價昂，售價昂而

消費少，爲了這個關係，所以它的栽培不易擴展，普通只利用田畔溝邊少量栽種一些，供自家食用或者當作小規模的經營栽培，以供應市場少量的需要。

慈菇普通煮食，因它有一種特殊的風味，價值又比較昂貴，不便作一般人的家常便菜，所以當作一種貴重蔬菜，常在酒館或家庭宴席上作爲肉類的混和材料。它的主要成分除含水分六九·二八%以外，還含有蛋白質四·二七%，脂肪〇·二〇%，碳水化合物二四·二六%，纖維〇·四五%，灰分一·四四%，是很富營養成分的。牠的碳水化合物含量很多，當然也可製造澱粉。不過因爲它的價值太貴，製出來的澱粉，成本太高，不免得不償失，所以不見到有人把牠當作製造澱粉的原料。

二 性狀

慈菇是水生宿根性的球莖作物，春天從球莖的先端頂芽萌芽，發生根

出葉，同時在它的基部發生纖維

狀的鬚根。葉的先端尖成爲箭頭

狀，它的基部分裂成兩片，每片

都是箭頭狀。整張葉片有些像剪

刀或燕尾，所以有稱剪刀草或燕

尾草的。葉柄很粗，面上有稜，

長二、三尺。到八、九月裏，葉腋所生的腋芽，不向上方生長，而從葉柄

穿孔，或者從葉腋斜着向下伸長，變成地下的匍匐枝，匍匐枝伸長到一、

二尺的時候，在它的先端養分漸漸蓄積，膨大而形成新球莖，這就是慈

菇。球莖先端有突出很長的頂芽，外皮平滑，呈現淡藍或濃藍色，表面有

幾條環節，沿着環節着生褐色的變形葉，掩蓋着全面，用來保護球莖。據



慈 菇

江陰縣誌記載「茨菇生稻田中，其葉上銳下歧，一歲根生十二子，有閏月則生十三子」，又據爾雅翼稱「歲有閏則生十三子」。這些都是沒有科學根據的傳說，不可以相信。因為慈菇生在匍匐莖的先端，一莖生一個，匍匐莖由葉腋內的腋芽變成，所以每株生慈菇的數目大概和充分成長的葉數成正比例，而並不是每月生一個慈菇的。慈菇到了夏季，從中央抽生長二尺許的花梗，上面開白色小花，雌雄異花，雌花生在花穗下部，雄花生在上部，都是由三片花瓣組成。雄花有黃色雄蕊，雌花有許多綠色的雌蕊，然而多數不會結實，所以繁殖完全依靠球莖的。

三 品種

慈菇不容易結種子，專依靠球莖的無性繁殖，所以變異很少，品種不多。今將現在已經曉得的品種舉述如下：

(一)蘇州長慈菇 產在江蘇蘇州一帶。球莖是微扁的卵形，長二寸，橫徑最肥大的部分有一寸一分至一寸三分。頂芽扁形，白色，長一寸六分，全部平均重一兩。球莖由三節組成，也間或有四節的。鱗葉是淡黃褐色，上面有棕褐的條紋。肉的表面和內部都是呈現淡黃白色，微有一點苦味，燒熟後肉質稍硬，和栗子一般，品質中等。

(二)圓慈菇 產在江蘇寶應一帶，球莖是球形，平均縱徑和橫徑都是一寸一分許。頂芽長約有二寸，很粗大，頂芽的橫斷面是圓形，基部微帶紫色，先端往往是綠色，全部重一兩。球莖普通只由二節組成，鱗片葉是淡咖啡色，葉脈顏色比較深些。球莖表面呈藍紫色，上面有紅色的脈狀條紋，肉色乳白，微有一些苦味，品質中等。

(三)青慈菇 日本出產，在日本栽培很廣。球莖中等大，是正圓形，外皮帶青色，肉軟而是粉質，帶甜味，香氣高，品質佳良，是慈菇中的佳

種，不過形狀較我國的慈菇稍小一些。

(四)吹田慈菇 日本出產，又稱姬慈菇。植株性強健，葉很小，球莖形狀也很小，是圓球形或近橢圓形。外皮有青色、白色兩種，肉質緻密，很軟，沒有苦味而很富有甘味，品質佳良。可惜形狀太小，是它的大缺點。

四 風土和前後作物

慈菇歡喜陽光多而沒有暴風的氣候。在八九月裏正當球莖的發育期，如果霖雨連綿，就很難肥大。假使有暴風折斷它的葉柄，收量也會大大地減少。灌溉水要保持相當深度，如果天氣久旱，地表發生龜裂，對它的生育就很不利。

土質最喜歡有機質豐富的粘質壤土，土層不必像栽培蓮藕那樣深厚。

栽培在砂土或者瘠薄不肥的土地，慈菇形狀小，肉質硬，收量減少。栽植在稍具粘質的肥沃地，色澤濃，肉質軟，品味佳美，但容易腐敗，貯藏比較困難。

慈菇雖然有時候行連作，但容易犯病害，所以在同一塊田上最好每隔四、五年栽一次。它的前作普通是稻或荸薺，或是冬季排水後栽培菜類、蠶豆、豌豆的地也可以，也有同早稻一起行間作栽培的。它的後作如果收穫一直延到第二年春天的，以稻、蓮藕、茭白等為適當。

五 栽培方法

慈菇栽培可以分為普通栽培和早熟栽培兩種：普通栽培在十一月裏開始採收，早熟栽培的在八月上旬就開始採收，十月下旬採收完畢。今將這兩種栽培法分別說明如下：

(甲)普通栽培法

(一)留種的慈菇 種慈菇在秋天不必掘起，讓它在土中過冬，於第二年春天種植以前掘起來應用。也有就利用從上年的老慈菇田裏所遺留下的慈菇抽生的苗，移來應用。假使冬天慈菇田要種其他作物，慈菇一定要早掘起的時候，就要設法好好貯藏，不然到早春容易抽芽，不能供栽植了。貯藏前先把收穫的慈菇洗淨，經過一晝夜將水瀝乾，然後選擇完整無傷的，貯藏到大桶裏。桶底稍放些砂土，然後裝慈菇厚五寸，上再覆乾淨的砂土一寸左右，再裝慈菇五寸，又覆砂土一寸，這樣順次交互裝入桶內，直到桶滿為止，乃把桶放在寒冷的地方。種慈菇應當選擇不大不小而質地充實的。大形的不但不經濟，同時質地軟，容易腐爛，不便於貯藏，而且栽植以後，莖葉繁茂，球莖往往反而不能肥大，所以專門栽培慈菇作留種用的，常行密植，使單位面積內多產中形而充實的球莖。

(二)栽植期和栽植法 栽植期依氣候的寒暖而不同，寒地宜在四月下旬到五月上旬，暖地宜在五月下旬到六月下旬。栽植不宜太早，太早由於溫度低生育緩慢，球莖形狀小，肉質充實而堅硬，反不如種得遲的生長迅速，球莖的肉質軟而形大。但留種的慈菇希望堅硬充實，所以應當比食用的早十天左右栽植。

栽培慈菇有單植和混植（和水稻混植）兩種方法；更有依栽培的目的分作種用慈菇栽培和食用慈菇栽培兩類。單植的時候，先將水田耕耨，施基肥，然後灌水耙平田面，準備種植。種用的可種得密，行距二尺，株距七寸左右；食用的行距二尺五寸，株距一尺二寸。混植的時候，如果是種用的，先每隔三尺二寸栽稻三行（行株距均八寸），然後在所留三尺二寸的地方左右距稻株各四寸，按株距六寸各栽植慈菇一行，如是到稻刈去後慈菇行距就是二尺四寸了。食用的，先將水稻每隔四尺栽植三行（行距一

尺，株距六寸），然後在四尺的左右，距離水稻各五寸栽植慈菇各一行，株距一尺至一尺二寸，這樣栽植時在水稻割去以後，慈菇的行距是三尺。在混植的時候，水稻要選九月上旬以前可以成熟的早熟種，如果用中熟或晚熟種，在慈菇成長的時候，稻還不能割去，互相競爭地位，對慈菇的發育有妨礙而且收量也會大減少。

栽植前，田裏淺行灌水，單植的依一定行距張繩作記號，然後按株間距離一個一個栽植種球。栽植的時候，頂芽向上，直立在土中，不要使球入土過深，以芽隱在土中覆土二、三分爲度。如果頂芽已經有些伸長，那末球的先端稍露出土面也可以。栽植太淺也不相宜，容易遭受風害。混植時不必張繩，就可以稻株作標準種植。一畝地所需要的種球量，食用的約二千個，重約八十斤，種用的加倍。

（二）肥料 慈菇需要多量氮肥，所以除掉極肥沃的土地以外，都要施

用肥料。但氮肥不可施用過多，過多使莖葉生育繁茂，容易遭受風害和蟲害，而且球莖不能肥大，收量反而要減少，所以應當和磷肥、鉀肥適量配合施用。普通我們所用的肥料是堆肥、綠肥、人糞尿、油餅、過磷酸石灰、草木灰等。對於中等地一畝的標準施肥量，在這裏舉一例如下：

基肥：人糞尿一二〇〇斤，過磷酸石灰二〇斤，葉灰四〇斤（在整地的時候耙入土中）。

一次追肥：人糞尿六〇〇斤（七月中下旬施用）。

二次追肥：同上（隔第一次約三〇天，在八月中下旬施用）。

（四）管理 慈菇栽植以後，約經過二十天發芽，到苗長五、六寸的時候，舉行除草和中耕，此後到八月下旬止，再分別舉行除草兼中耕二、三次。灌溉水宜淺，只求保持土面潮濕。在初栽植後如水量不足，往往會使種慈菇腐敗；平時如果灌水不足，土壤變硬，所結慈菇常常小形而且形狀

不正。到秋天落霜，上面的葉子枯死，就可將田水排去，收穫它的球莖，但如果讓它在田內越冬到第二年春天再採掘，就應當仍舊保持相當灌水，不可以使田面乾涸，以免球莖受凍腐敗。

從八月下旬到九月上旬，小球莖已經形成，如果是混植的水稻已經可以刈割，這時候每株留七、八葉，而將外部的老葉剝去，使空氣暢通，可以減少病害。經過幾天，待內部新葉二、三個發生，就可用手插入根旁的泥中，將發育不良的匍匐莖摘去，每一株留五、六個球莖，同時舉行培土，這樣處理，可以得到形狀整齊的大慈菇。如果覺得這方法施行不方便，也可以在二行中間用鏟刀切入土中，將最初發生的匍匐莖切斷，可以幫助後發生的球莖肥大，這因為最初發生的匍匐莖常常生長較長而球莖不能肥大品質惡劣的緣故。這種方法的目的，在養成大形慈菇，如果為留種球用或者不希望養大形的球莖，就無需行這種手術了。

(乙)早熟栽培法

(一)育苗 在三月下旬，從上年的慈菇田中掘取殘留的球莖所抽生有一、二個葉片的小苗，選擇房屋附近向南溫暖的水田，將這些小苗以三、四方寸一株假植在田中，同時在北面斜設風障，使冷風不能吹入。

(二)栽植 在四月上旬，如普通栽培一樣，將水田整地施肥，到四月中下旬，將養成的苗移植到田中，行距四尺，株距一尺二寸。

(三)肥料 每畝基肥用馬糞二〇〇〇斤、人糞尿八〇〇斤，追肥分五月中、六月上、七月上三次施用，每次用人糞尿約四〇〇斤。

(四)管理 苗定植以後，灌水深二寸左右，在生長期中行除草兼中耕二、三次，從七月下旬減少灌水，只要田的表面稍帶濕潤就可以。如果看到有蚜蟲爲害，設法防除。這樣到八月上旬，球莖已經相當肥大，就可以選擇大的陸續採收。

六 收穫和貯藏

(一)普通栽培 慈菇到晚秋的時候，葉就枯黃，球莖充分成熟，從這時候開始到第二年春天發芽前，可以選擇市場需要的時候，隨時採收。所以它的收穫最早十月裏開始，最遲可到四月下旬，普通從十一月上旬開始到第二年二月裏完畢。市場上需要最多的時期是陰曆年的前後。收穫的時候，先行排水，使泥土稍爲乾燥，然後掘起根株，將慈菇從匍匐枝摘下，摘下後用水洗淨，分別大小，出售或貯藏起來。每畝收量，單植的一〇〇〇至一二〇〇斤，混植的普通九〇〇至一〇〇〇斤，而混植的水稻可以收一石二斗到一石四斗。

貯藏只宜於普通栽培的慈菇，如果數量少的時候，可以應用種慈菇的貯藏法。如果要大量貯藏，就要選高燥的地方掘穴，穴深五尺許，幅七、