

廣州郊区草菇栽培技術調查報告

園藝系 顏文力等

引 言

草菇味鮮美，肉質脆滑，干製后香味濃馥，除干製或鮮食外還适于入罐，是一種高級的蔬菜，其市場價格較高，堆菇后所留下來的禾草仍可供作肥料之用，因此可作為人民公社的副業生產。

廣州郊区栽培草菇已有數十年的歷史，因此郊区農民中有栽培草菇經驗的技術能手很多，據初步了解廣州市郊区栽培最早的地區是在西區德記，時間大約在40年以前，其他如康樂也有30多年，新村有20年。草菇栽培地區大部分集中在河南之東面一帶。

二、留種問題

草菇的留種問題到目前仍很混亂，有許多農民將草菇種的來源作為品種的名稱。例如由清遠來的便叫清遠種，在本地新村黃園（一個草菇園的名字）發現的，新村農民便叫做黃園種。又如新村農民，在蕉把上發現有草菇而采回來作種，就叫“野種”或“蕉種”……到底這些草菇是否為同一個品種，出現在不同的地方？在經濟價值上，生物學特性上有什么不同的地方？還要進行更深入一步的調查研究。

也有人這麼說，草菇有黑種與白種之分，黑種產量高，“成”得多（即能充分生長發育的菇多）重些，大些，但生得疏些；白種產量差些，小些，輕些，密些。但有些農民認為白菇和黑菇常生在同一個草菇堆上，白菇多生長在草床之上部，而黑菇多生長在草床之下部。因此，是否是同一個品種因生長部位不同呈現不同的顏色呢？一般說來，農民把草菇分為二類：

註：本調查報告系1957、1958年園藝系蔬菜教研組和廣州市郊区人民委員會農業推廣所合作調查報告之一，經修改發表主要調查人為顏文力等。

1. 大种: { 大黑头: 皮厚, 不易开大花, 重些, 耐冷些。
 { 大白头: 皮薄, 开得快, 轻些, 色浅些。
 { 花仔: 皮薄, 开得快, 轻些, 有花斑。

2. 细种: 皮薄, 乌顶, 出菇密, 而且一次收过, 很快就能收第二次。

在新村大塘等习惯全年采用大种, 但康乐有早春采用细种晚造采用大种的。

三、草菇栽培技术

甲、选地: 草菇的外界条件主要的是禾草而不是土壤, 因此一般来说草菇对土壤要求不严格, 但讲究栽培技术者对土地的选择也很重视。

(一) 土质: 一般农民都认为以沙质壤土最理想, 理由是沙质壤土在晒干之后吸水力强, 在整地后将畦晒干, 在以后堆草床时淋草菇种的水和淋禾草的水吸收得多, 将来地脚菇也收得多, 太沙则畦易受冲刷, 太粘则起畦化工多。亦有农民认为选用泥质或沙质地应看时间, 例如新村任胜柔同志就认为泥田在晚造好些, 沙田早造好些, 其理由是草菇在畦边来得多。故土温对草菇的收获量也有影响, 因草菇本身不喜太高温亦不喜太低温, 沙质地在晚季太阳猛烈的情况下增温很快, 形成地温很高, 而泥质地增温较慢, 温度低些, 因而在晚造用泥质田好, 早造用沙质田好些。同时早造三、四、五月雨水很多七、八月雨水少些, 沙地排水较快(很快便渗去)泥质田则易积水, 草菇怕浸, 如浸过畦面即使有地脚菇来也全部谢掉, 因此早春要用沙田晚造适宜选泥田。又伍炳淮同志认为选地不宜选沼泽土“凡田”, 根据其多年经验在“凡田”堆草菇都失败, (据其本人意见, 认为在“凡田”挖下离地面一尺多, 伸脚入内便感到冷冻(在四月时)因而推想到由于地冷吸去一部分温度, 使草菇发育差。

(二) 选地选生草的生熟荒地, 将其草皮堆在畦间, 将来可获得较高的产量, 这是一连访问多个农民都有同一的见解。例如伍炳淮曾将生有生根草之地作畦, 草堆在畦之中间, 将带根之土做畦边, 结果获得良好的收成; 据说连草根上亦生满了草菇。

(三) 选地的方向: 以选向东南而西北有屏障的地方最好, 尤其是留菇种与早春发菇种, 更应注意选背北之地; 因为草菇怕冷, 北风一起便会停止生长发育, 故宜选择背西、北, 向东、南之地。

关于选荫蔽地方好还是选开曠的地方好? 许多菇农都认为3—5月以选开曠向阳的好, 因为这时阳光不太烈有太阳照射可适当增温, 而晚季草菇以选荫蔽的好, 因为这时太阳猛烈, 温度太高, 对草菇生长不利, 故以略荫蔽好些。

(四) 选地应选在排灌便利的地方。草菇起堆, 盖被, 日常的淋水, 都要求有充足的水分, 但过浸又会浸死草菇的菌丝。同时, 禾草水碱性甚强久浸有腐蚀性, 这就要排水便利。

(五) 选地要交通便利:

由于草菇的管理，收获，都必须要在清早和傍晚，大雨时要注意放水，因而草菇田离住的地方近些好些。

再由于堆草菇需禾草很多，每亩要二万七八千斤，交通不便的地方要化很多劳动力，增加成本。

(六)在有泛滥可能地区，要特别注意选择地势较高地方，否则会受浸甚至全被冲去，引起损失很大。

乙、整地起畦：

(一)整地：一般在整地前十天左右放水浸田3—4天，然后排水曝晒数天进行犁耙各一次。(浸的目的是杀死土壤害虫，晒的目的是希望土壤不要太湿便于操作。)

(二)起畦：畦的方向是东西向，南北走，这种畦向好处是日照均匀些，也有人主张畦走向顺着排灌水的方向，他们认为这样排灌方便些。一般在广州市郊区起畦规格是畦底95cm(2.4排尺)畦面87cm(2.2排尺)畦高31—35.6cm(8—9排寸)，畦长应以4.75m—6m为适宜，太短了畦坑增加，浪费地方，而且也增加了散热面积，太长了淋水不便，(因为贮水用的穴开在畦之两端，淋水时在穴中取水向中间泼去，如远了便泼不到)，但由于地形之限制长些短些也未尝不可。畦面一般用平的，但也有人主张用中央稍高些的，便于泻水，主要还是不要凹陷的，以免因积水而降低土温，畦坑宽80—87cm(2尺—2.2排尺)亦有狭至71cm(1.8排尺)的，一般都认为87cm比较合适(因为畦坑的作用是用以贮水、浸禾草、开水穴、采收等工作)过狭工作不便。(见后图一)

丙、菇种的准备：菇种是栽培草菇不可缺少之物质基础之一，虽然有人认为不下菇种也可以在禾草堆中产生草菇，但可靠性极低，生产效率极慢，产菇率极低。事实上投入那么的资金采用这种自然传播的方法是没的。一般采用的方法，是用旧菇堆的禾草来作种。因为旧的草菇堆上，遗留着许多的菌丝或孢子，当和新草堆在一起时，新草发酵产生热量和养分，在适当的湿度、天气条件下，这些菌丝与孢子便萌发生长，蔓延起来，产生草菇。

由于去年留下来的菇种不多，为了扩大栽培，一般在早春正月上中旬开始繁殖草菇种，亦有迟到二月才繁殖的，但出菇越早市价越好，因而一般人都尽可能早些繁殖菇种。

繁殖草菇种一般选背北向阳，有山岗、竹林、或房屋遮挡北风比较温暖的地方。

为了提高温度保证菌丝体之繁育，有人在草菇堆中间加入酒饼粉，每畦草菇(畦长1.3丈计)用量约8两，在造床7天盖“被”时，将酒饼粉撒在菇床两边，加速禾草发酵，产生较高的温度，使繁殖得以提早，亦有增大菇床(宽约3尺)，提高床温以提早繁殖菇种(新村伍炳雄)及加厚草被，保持高温以提早繁殖菇种者(联星社谭清华)。一般早春繁殖菇种要过15—16天才盖草被，盖被时要选有阳光，温暖天气，使其里面能保存一定的温度，如天气温暖过50—60天便有草菇了，但一般认为在年底或一月繁殖菇种需要这样长的时间，如果二月繁殖28天左右就有草菇了。收完第一趟草菇等到生出第

二趟草菇时才将其拆开作种用。(因到这时菌丝才走得均匀)。

大约一畦草菇种可拆开供25—30畦菇床的菇种用。有些地方自己留不到种,必须到外面去买进菇种,买菇种首先要实地去观察看那一畦菇种草菇生得最好、出菇最多、最均匀才买,如果仍未出菇的,将来产不产菇没有保证,因此最好不要买。

丁、禾草的准备:

(一) 稻草的选择: 稻草是草菇生长与繁育的基地,要培育草菇首先就得把稻草准备好,以后的工作才能进行,然而不是任何稻程都是培育草菇的良好材料,因为草菇整个生长发育过程中所需要的温度、养分、水分,都直接或间接地取自禾程中,它和稻程之关系正如植物和土壤的关系一样密切,要怎样的稻草才算好呢? (1) 选择颜色金黄,干燥的稻草,而不应选择颜色灰褐,湿腐的稻草,因为这些稻草已经发酵和被淋溶过,养分损失很多,发热能力不强,将来培育出的草菇也不会多的。(2) 选择比较完整,整齐的稻草,而不应选择细碎零乱的稻草,因为细碎零乱的稻草对于以后造床工作会增加许多麻烦,同时菇床也不易叠得整齐。(3) 以选择新程最好,即早造草菇宜选去年晚造稻草,而晚造草菇宜选当年早造稻草,理由是新程养料一定比旧程损失得少,不过新程虽好但要晒得干软,呈金黄色的,如仍是带青色的则屈折易断、易腐、不宜选用。(4) 晚造稻草比早造的稻草好,因为晚造稻生长期长,生长得比较粗壮、充实,在养分的供应与发热量来源都比较多。(5) 程头与程尾比较,则以选程头较好,因为程头比程尾粗壮充实,一般农民认为:程尾的发热量比程头高,但持续时间短,温度变化幅度大,因而收的时间也短些,所长出的菇小些。反之程头发热低些,但持续时间长些,没有程尾那么易腐烂,收的菇大些。一般程头比程尾可多收20天。(6) 迟熟种禾程比早熟种好,这也是因为迟熟种生长比较充实。(7) 做草枕的,以粗壮充实的好,做草被的以细长柔软的好。(8) 从品种来说,在郊区农民认为用金凤做枕最好,用白壳仔、黄粘做被最好,至于糯稻,还是粳稻好?这一点由于农民很少用糯稻做草菇床,因此还很难肯定(据个别人说糯稻产的菇大些),在新村有些农民认为采用南特早水银占做草菇枕是不大适宜的。

(二) 稻草的用量: 一亩地所用稻草,如堆叠得疏松些,每亩约用25,000斤,密实些约为28,000斤左右,但如联星社之叠4层草枕者,每亩用草约4—5百担。一般1.2丈长之畦,叠两层草枕用草约2.7担,三层草枕者约为3担,四层草枕者,一丈长之畦即需禾草4担。

(三) 稻草的放置: 在稻草选购回来后,在起菇床之前,应先搬运到田间放置,以便起草床时立刻可以取用,放置之方法最好是每行之第一畦空着,由第二畦开始放,依次放到最后一畦,最后一堆草则放在田边,每畦堆积量应等于每畦草床需草量(按一般规格,每畦放草4担左右)用时则可由第二畦搬到第一畦,第三畦搬到第二畦,……这样工作效率可以比乱放高些。

戊、叠草菇床：

(一) 先在坑中放水以备浸草、淋水之用。

(二) 将禾草一把一把的放在畦坑水中，一边浸一边用脚踏一直踏至柔软、备用，但亦有人在起草床之前一晚先放入水中浸透，据有些农民认为这样会使养分损失多，将来发热量少，采收期早而不长，但亦要看情况，如天气旱时可以浸透些，多雨水的天气不用浸得太透。

(三) 放草菇种：在畦面或枕面四周贴边放菇种，菇种宽约10cm厚1.5cm—3cm，菇种充足的可以多放些，菇种少的可少放些。

(四) 叠枕：广州市郊区最近用的叠枕形式有二种，一种叫攪枕，一种叫排枕，到底排枕好还是攪枕好？农民之间都有不同的见解，很难肯定，要做过比较准确的对比试验才能下结论，一般来说排枕用草多些，叠草化时间多些，生菇密些。现在将两种枕叠法分述于下：

(1) 攪枕：做枕的方法——先用右手将浸在水中稻草之束之尾端拿起(每束约4市斤—5市斤半干草量)，用左手托住放在畦面上，这时稻草束的一端拿在手中，另一端摆在畦的中间，然后齐畦边将稻草束用手迅速屈转，向下压成一个枕状的东西，农民便叫它做“枕”(图二)。在开始叠枕时，要先在畦的两端顺畦长的方向放着两条用十束稻草扭结的草绳，一半在畦上，一半在畦外，在每条草绳上叠一个草枕，然后用草绳把草枕缚住，(图三)这样将来叠好草床时，便不会因草枕松散而引起草床的倾倒，以这两个平排的草枕为起点，顺着次序斜叠着两排草枕至叠满畦面为止。(图四)

(2) 排枕：开头也是在畦端做两个并排用稻草绳缚住的草枕，然后以这两个枕为起点平排着草枕，这种草枕的做法是用右手握草尾，左手把住稈部，将稈头放在畦边，放时先垂直放下；作用是顺势将稈头顶齐，然后将稻草卧倒，这样则草头齐畦边，草尾突出畦外将草尾突出畦外部分，齐畦边向内屈转。(图五)这样一直放枕到畦末端的两个并排的草枕处。(图六)

有的用稈头，因为粗硬，突出部分不易屈折，有人用刀将突出部分齐畦边切齐。

(五) 塞心：又称“责心”。(图七、八：3.)

塞心的目的：是将草枕凹凸不平之处填平以使第二层草枕能放得稳固。第二个目的是防止内部空虚，在禾草腐熟后下陷，容易引起积水和拉断菌丝。塞心不应太松，太松则易积水，引起杂菌滋生和降低草堆之温度。塞心方法：先在畦之二端各顺长的方向放着两个并排的草枕，然后顺着将稻草平叠，凹陷处放多些，到全畦平整为止，塞心后要踏实淋水一次，如稈子已经浸得很透，这次可以不淋或少淋水。

(六) 企龙：做法和塞心差不多，但叠得较高，成上小下大，达45°倾斜，切面成半椭圆形之床顶，企龙盖在最上一层草种之上。(图七、八：4.)

(七) 淋水：人横企于企龙之上二次，将草堆压实一下，并且每踏一步淋水一壳，（淋水的壳每壳装水约3.5公斤即7斤重）如稻草不够湿的可踏一步淋二壳（每步约相当33cm即一市尺）。

(八) 盖临时被：又叫“搭脊”。将一束束的稻草一端紮住，一端分开，企在草床之上，（图九）以防日晒雨淋。

(九) 盖永久被：

(1) 盖永久被之作用是防雨，保湿及防止阳光损害菌丝。

(2) 什么时候才应该盖永久被：正二三月气温较低较干燥，要9--10天才盖被，四、五月7天盖被六月后6天便可以盖被。

盖被还要掌握天气，一般盖被应选晴天，因为盖被时常会弄湿衣服，很易受冷，在早春盖被应选阳光充足的时候，因为经过晒后再盖被有保温作用，同时雨天盖被会有草床过湿的危险。

盖被还要掌握时间：不应过早也不应过迟，过早则稗子还未软、菇堆仍未实，未便进行“整堆”（将下陷的地方用草填塞好，由于禾草下陷，往往引起倾斜，要在盖被前推正）浇水时水易流去；过迟则已有草菇出现，这时才整堆淋水，对草菇有害。

(3) 盖被亦不宜太厚太薄，太厚：一、消耗禾草多，增加成本。二、不透气，农民称“焗气”没有草菇产生，太薄则会减低保湿、保温、防雨、防晒之作用。一般厚4cm--6cm视天气冷暖而异，冷厚些、暖则薄些。

(4) 盖被前的准备工作：

(一) 整床：由于稻草发酵变软、下陷所引起草床的凹凸不平和倾斜，在未盖被前要整理。

(二) 水分的调节：先测定湿度，（测定湿度之方法，可以由草床中取草一小束，如果扭出水而不很快一滴一滴的滴下来的便算适合，如扭不出水的便太乾，如果一扭水流如注便太湿，）如草床湿度不够便要淋水，一般先在草床脊上踏实一次，淋一次水，并在床之两侧之草枕上泼水一次（因为草枕外露容易乾燥，故在盖被前淋一次，有使床的水分内外一致之作用。）

(5) 盖被的形式：

据初步调查知道盖被有3种形式：第一种春被第二种拮被（顺被）第三种乱被。先说第一种春被的盖法：（盖被之法很难说得明白，最好是参攷后面的图表：）

首先在坑中放水，将盖临时被用之草取下拆开，向左右抖动，使稻草均匀地撒开在坑中，并且用脚踏软，在坑中取草一把（用量约等于七八斤乾草）将之摊开，一端放在企龙脊上，用左手前臂压住，以防滑下，另一端用右手握住向下扯，至齐畦面为止，一直盖到整个草床密密盖着。但畦的两端做法略有不同，就是在床的中间放一束草由企龙脊上垂下来，用以盖着床端的正面（图十，1）又将另外两束草由脊上垂下来盖着草菇，床侧面与正面成二角，而这两束草在龙脊上是交叉叠着的，（图十，2）

在盖好这两把草后，再由中間拿一束草拉一把反上来盖好这个交叠的部分，（图十，3）做完两端再盖两侧，（图十，4）在整个草床盖好一层被后再在龙脊上再盖上一层草，（图十，5）使水容易泻去，最后将过厚的和参差不齐的草拉去，在被上淋一次水使之貼服便算成功了。第二种拮被的盖法：将一束禾草一端扎住，（图十一，1）将扎住的一端向着企龙脊放下，（图十一，2）然后将草两边分开，盖下来，（图十一，3）再在中間鋪一层稻草便成。（图十一，4）第三种乱被：用乾坑，将草放在坑中，踏至很軟，然后纵横交錯的鋪在草床上，織成一張很紧密的草被，这是一种要求技术很高的盖被形式。三种盖被方法比較起来：拮被盖法最简单、易学，次为春被，最难是乱被。盖乱被化的時間长，盖一張乱被要化盖4張春被拮被的时间。乱被在雨水多的地方不很适宜，因較易积水。而春被，拮被則較易泻水。收菇时春被，拮被都可以揭起来看，而乱被則要摸，摸到有突起就伸手指进去收，因而沒有經驗的人往往不能采收得适时，並且常有漏摘的危險。据说有的地方不盖被而用竹夹着稻草做成的屏障，（稻草筴）两边盖着便算了，这个方法最为簡便。盖完被后堆床工作便算結束了。一般堆积的层数有二个枕，三个枕，甚至四个枕。用两个枕的枕通常較大，堆叠的程序是(1)种(2)枕(3)种(4)塞心(5)枕(6)种(7)企龙。三个枕的(1)种(2)枕(3)种(4)塞心(5)枕(6)种(7)塞心(8)枕(9)种(10)企龙。四层用的人不多，做法只是多一次塞心，和多一次枕，多一次种。

己、打壕氈（水穴）：在盖完永久被后，把坑中什物清除乾淨，然后在两畦之間开水窩叫做“氈”氈长95Cm（2.4排尺），寬80Cm（2排尺），深20Cm（5排寸），成椭圆形，各“氈”之間有渠相連叫“壕”壕寬20Cm，“壕氈”作用是貯水供淋水用。

庚、草菇床的管理：草菇床的管理主要环节就是水分的調节与温度的保持。在盖好被后5—6天便应将被（单指春、拮二种被）疏松一下，作用是（1）淋水易吸收些，（2）有菇来时不会与菇黏在一起，否則一拉便会連菇拉掉。到應該有菇来的时候，如果仍不見有菇来应进行檢查一下，看湿度温度是否适宜，如果湿度温度都不适宜，而沒有菇来，便是草菇种不好，便应补充和換过菇种，如湿度不夠，可以用淋水調节，如果太湿一般認為比較难处理，不过有人認為在草床中加入乾草、乾麸餅等吸水物質，吸去一部分水分，並利用这些东西提高因过湿而降低的温度，或将被打开，把草床弄松让其蒸发一部分水分来挽救。

温度的調节：在一定時間內伸手入內探温一次，如感到炙手，便要用“茅簽”（一种两端尖的竹桿）在草床中打洞灌水下去（农民叫打針）否則稻草会“燒”坏，菌絲体也会受伤甚而死亡。如草床温度降低，以至不能滿足草菇生长发育的要求，产菇量便大大的減少，因此有許多农民用补充酿热物的方法，提高草床的温度，並供給一部分养分。这种工作多在后期菇床稻草养分消耗很多，发热能力降低时才进行。用补充酿热物来提高草床的温度的方法，能延长采收期而收到几种效果：①可以节省起畦的人工；②不用起草菇床；③不用买草。其一般采用的方法：

(1) 加麸角：在收完6、7次后如温度下降，草菇减少便可将麸饼打碎成小块，每块一两左右，在两层枕之间放入，每24—28Cm左右放一块，据农民说用这种方法可收多三趟，（每趟7天计）并且效力均匀，作用时间长。（2）麸碎：将麸饼研碎成锯屑状，将其放于枕间，然后淋一次水，每上下一趟，要撒一次，这样大约可以再延长2—3趟，每条用麸3—4斤，这种方法据说效果快而集中，产菇的可能率也比较高些，但有效期短，用麸较多。又康乐村老农认为每亩用麸30斤，每三个草枕放一块，每块大小约一寸，施后7天左右，温度即能提高。（3）据有河源师傅称，他们那里用牛栏中的牛粪与稻草（厩肥）来掺在草床中，做补充酿热物，可延长采收期达7天，但此法甚不卫生，据有些农民说新丰县用牛粪“打底”28—30Cm（7—8排尺）再在上面叠枕。（4）更有些人用花生藤、石灰、浙稻草来作辅助酿热物的。以上这些酿热物，有些人放两边，有些人两边轮放，收完一边再放第二边。

施肥：一般草菇是没有施肥的，但康乐村李根同志在收到后期便淋清尿，据说也有人下硫酸铵的，每隔一个枕下一小茶杯收成好些，但施硫酸铵是很危险的，最好不用或试过才用。施硫酸铵或尿之作用是否供给N素给纤维分解细菌活动之用，还是直接供给草菇吸收，还是误以为种蔬菜要下肥而草菇种也不能例外？这还是一个疑问。

一般日常管理就是进行淋水。淋水的方法是用壳由壕边中挑水向草床泼去，直泼到草被湿润有小珠从稻草滴下来便够，如草床内的草枕太干，要揭起被来淋，一般向西的一边淋多些。淋水时间在早上八时前下午5时半后，除了早春天气仍冷太阳还未很猛烈时，可在中午淋水，因日中水温较高，可以避免早上淋水会降低床温外，绝不能中午淋水，否则草菇便会像烫熟一样变软，变坏，甚而连还未发育完全的也开了大花。老农李根经验，早春及农历8月以后，因气温稍低，应在下午3—4时淋水，农历四月以后气温已高，则午后6—8时淋水，这时候下午3—4时淋水则会影响草菇生长。

辛、采收：3、4月盖被后15—16天便有菇出现如天气暖床温高，菇种好的12天左右即有得收，迟则要20天左右。5月中6月后11—12日即有得收获，收获前畦边有“毛”或叫“水膜”的蜘蛛网状物出现，这可能是菌丝，有经验的农民站在田边嗅味，便知道是否有菇来，如果有菇发生便有一种“香味”，如没有菇来而且稻草腐烂了味带腥臭，最通常的检查法是揭开草被来看看是否有草菇出现，春被则用手摸如感到被下有物突起便是草菇。草菇的出现是由少而多，再由多而少，这样往返一次的少—多—少便叫一“趟”。由低潮到高潮叫“起趟”，由高潮向低潮叫“落趟”，大约一个星期一次起落趟，每落一次趟要隔二天再起趟，一般可收两个月。因用稻草头，稻草尾，水分情况，天气情况而差异很大。

采收标准：草菇采收要合时，过早草菇还不够大，损失产量，如迟了大花价钱降低一半。一般采收的大小有鸡、鸭蛋那么大，但因大种小种而距离很大，应以品种的大小来决定。另一个方法是看草菇的顶是皮薄，而尖的，身长的便应采收，否则第二天便开大花，如身扁圆、顶部平、皮还不薄，可以迟些采收。

采收時間和方法：为了赶早市，采摘時間多在清早，4点多便要起床点着灯去采。采摘时要小心，不要乱拉乱扯，以免拉断菌絲，和影响旁边的小菇，采收时用母指与中指拿住草菇，用食指基部与稻草相連处一扣便可采下。

产量：由于草菇产量不稳定，很难作准确的估計，大約一般正常的有10担/亩，好的有15—20担/亩，差的一斤没有也曾有过。

壬、草菇病虫害与不良的气候因子：

(一) 杂菌：草菇没有什么真正病害，但常受杂菌的抑制以至影响草菇的产量，常見的杂菌有：(1) 一种黄色粉末状的真菌，农民叫做“黄毛”在过湿的时候发生多，农民认为如果有了“黄毛”发生，便会失败，防止“黄毛”的发生应注意调节湿度，不应过湿。(2) 一种很小的球状的真菌，球形初黄白色，老熟时呈黑褐色，似中药的六神丸那么大小，农民便叫做“六神丸”，对产量也有一点儿影响。

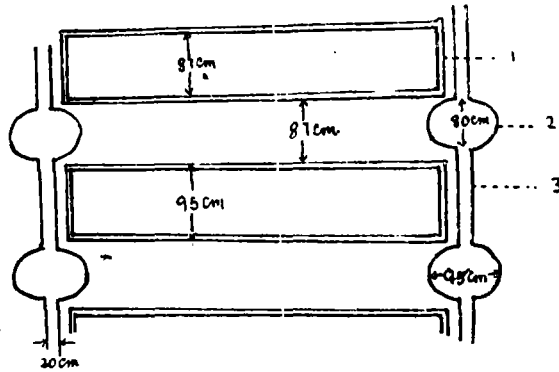
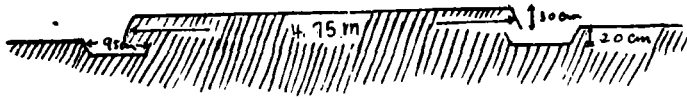
(二) 虫害：(1) 蝼蛄：松土与草中爬行，使菇未大便跌落坑中，用炒香之糠加666，配合量用糠4斤加2—3两666粉加水4斤撒在畦边诱杀。(2) 蚯蚓：亦是翻动泥土，扰乱菌絲，把“地脚菇”翻落坑中。用茶麸水淋入土中可杀死。以上二种地下害虫更可以在起畦前10天左右放水浸田3—4天便可解决问题。其它还有蜘蛛、蟋蟀、小螃蟹等会把草菇吃掉。

有害的气候因子：(1) 白撞雨(即晒得利害突来一场大雨)使草菇像煮过一样谢萎。(2) 北风天：即較冷而乾燥的天气，这种天气不适于草菇生长，一起北风草菇即渐少。

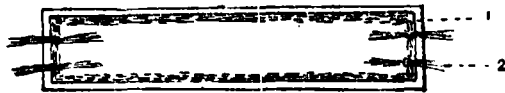
癸、草菇的留种：一般留种在八月九月，选出菇多、菇大，而且分佈均匀的留种；有的采一、二次便留，有的收到没有才留，被选定留种的草菇床用标幟标明，停止淋水，有些人更主張将它撬松，使温度降低得更快，水分蒸发更快，以抑制草菇的生出。认为这样可保存草菇的“气”(菌絲的养分)明年萌发更好，同时撬松了不会在第二年用时黏成餅状，不易分开，可以减少草菇种的用量；並在留种的菇床上再盖一层新被，作防雨和越冬时防寒之用。亦有人将草堆拆开晒乾掛在屋内。但一般认为整个菇床留下来比较好。

附：草菇的乾制：

在交通不便利的地方和銷路不大的地方必需制成菇乾外运。乾制的方法是将早上采收来的草菇对边劈开摊开来晒一天，然后晚上放在篩上用炭炉来焙，炉中的炭上要盖草灰，使火不猛，慢慢地焙乾，大約晒一天焙一晚便成，如天气不好則全部用火焙，焙得好产品白色，火太猛、和太弱菇肉都会变黑色，一般一斤鮮菇只能焙成2—3两，如带泥头焙則有4—5两。

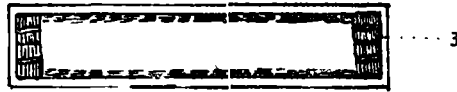


- 1 畦
- 2 池(木高)
- 3 壕



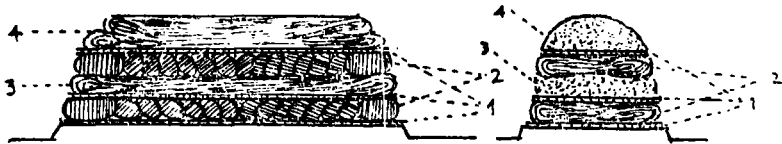
图三

- 1 草种
- 2 草绳
- 3 草枕

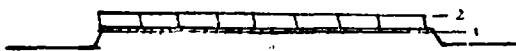


图四 枕枕排列模式图

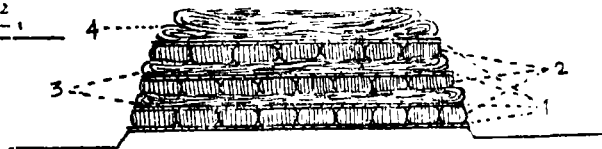
- 1 草菇种
- 2 草枕
- 3 草心
- 4 企龙



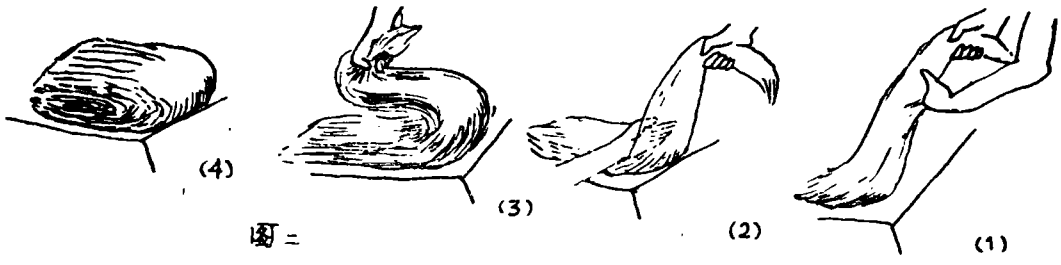
图七 三层枕枕示意图
左侧面图右侧面图



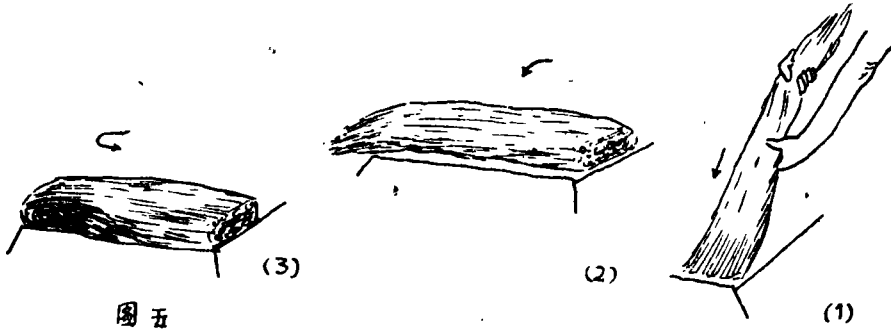
图六 排枕排列模式图



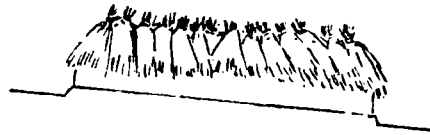
图八 三层排枕使用例图



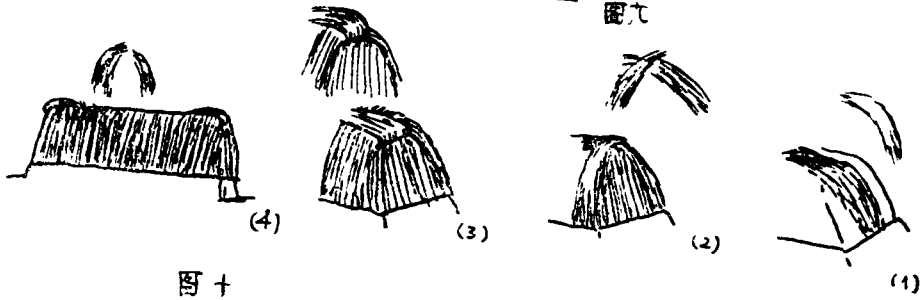
图二



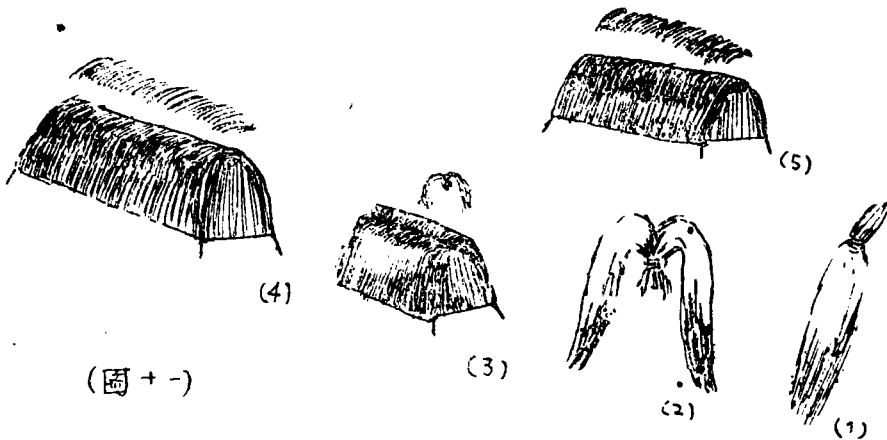
图五



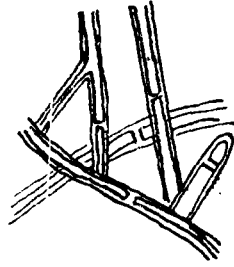
图九



图十



(图十一)



菌



狒

