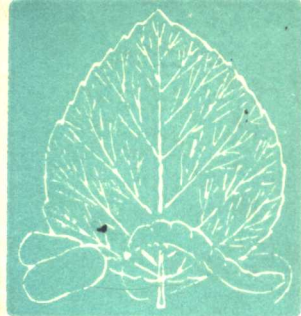
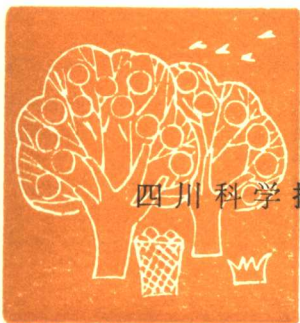




黄连栽培



农村多种经营

技术丛书

四川科学技术出版社

S567.5/LYT

农村多种经营技术丛书

黄 连 栽 培

四川省中药研究所南川药物试验种植场

刘玉亭 杨业修 袁维纲 黄正芳 编

四川科学技术出版社

一九八三年·成都

责任编辑：杜英杰

（农村多种经营技术丛书）

黄 连 栽 培

四川科学技术出版社出版（成都盐道街三号）
四川省新华书店发行 内江新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张1.25 字数23千
1983年10月第一版 1983年10月第一次印刷
印数：1—6,500册

书号：16298·19

定价：0.15 元

前 言

黄连是我省名贵中药材之一，栽培历史悠久，产量占全国第一位，品质优良，早已驰名中外，深受欢迎。解放后，在党的医药政策指引下，许多地区开展了黄连引种栽培研究，使栽培面积迅速扩大，产量有所提高。但是，由于各地自然环境条件不同，在黄连引种栽培过程中，技术措施有不少创新，从而丰富了黄连栽培技术。近几年来，各地区社员掌握黄连栽培技术和贯彻因地制宜地种植程度有所不同，以致单位面积产量颇为悬殊，还有很大的增产潜力。

近几年来，由于党的农村经济政策的进一步贯彻落实，调动了广大社员对农副业生产的积极性，不少山区社队和社员，把黄连列为副业生产项目之一。为了适应我省发展黄连生产新形势的需要，我们根据黄连新、老产区社员的栽培经验和我们的试验研究成果，编写了《黄连栽培》一书，供各地群众在发展黄连生产和普及黄连栽培技术时的参考。

由于我们水平不高，书中难免有缺点和错误，希望读者批评指正。

编 者

一九八三年三月

目 录

一、概述	1
二、黄连植物形态	3
三、黄连生长特性	5
(一) 气候	5
(二) 土壤	6
(三) 物候期	7
四、黄连栽培方法	8
(一) 繁殖方法	8
1. 种子繁殖	8
2. 无性繁殖	13
(二) 整地栽种	14
1. 整地	14
2. 搭棚	17
3. 栽种	18
(三) 田间管理	20
1. 补苗	20
2. 除草	20
3. 追肥上泥	20
4. 刈花苔	21
5. 荫棚管理	21
(四) 病虫害防治	22
1. 病害	22

2. 虫害	23
3. 兽害	24
五、黄连收获与加工	25
(一) 收获	25
(二) 加工	26
附：雅连栽培方法	28

一、概 述

黄连为人们常用的中药。其根茎为黄色，节间似连珠，故名黄连。我国黄连分布于四川、湖北、陕西、贵州、湖南、江西、浙江、安徽、福建、广东、广西等省区。四川黄连产量居全国第一。我省黄连可分为味连、峨眉家连和峨眉野连三类，后两类又通称为雅连。味连在这三类中最为重要，产量占90%以上，主要分布于川东涪陵和万县地区，后来许多地区都有引种，故味连新产区不断扩大，除涪陵、万县地区各县外，如达县、绵阳、温江、雅安、乐山、宜宾、凉山等地州也都有引种栽培。峨眉家连分布于峨眉、洪雅、峨边等县，产量不大。味连和雅连（峨眉家连）均为家种，已有数百年的栽培历史。

我省黄连生产，特别是味连主产区的石柱县，过去都是毁林开荒种植，每栽一亩地的黄连，要砍掉三亩地的森林，而栽培一季黄连后，必须丢荒20~30年，才能再栽培黄连，对林木的破坏也比较严重。因此，黄连生产虽然栽培历史悠久，但栽培技术仍然很不先进。在党领导下，有关部门对黄连栽培技术进行了一系列的试验研究，取得了很大成绩。例如，在黄连育苗方面，改粗放育苗为精细育苗，解决了培育壮秧问题；部分地区将高山育苗改为低山育苗，高山栽培，从而缩短了育苗的时间。通过对黄连的连作和轮作的研究，

解决了不再毁林开荒即可栽培黄连的问题，当黄连收获后，经改种其他作物2~3年，仍然可以栽培黄连。通过在林下栽培黄连的试验和实践，只要对林地选择适当，在林下栽培黄连，同样可以获得较高的产量；近数年来，有的采用人工造林栽培黄连，取得了较好的效果，如营造黄柏林、杜仲林等，用来栽培黄连，取得了木本药材和黄连的双丰收，提高了土地的利用率，增加了经济收益。过去均采用高棚栽培黄连，目前在部分棚材缺乏的地区，改用简易棚栽培黄连，取得了良好的效果，等等。在发展黄连生产中，各地能因地制宜并有所创新，从而提高了黄连栽培技术，为进一步发展黄连生产和提高产量奠定了基础。

黄连为我省名贵的中药材，品质优良，早已驰名中外，为我国重要的出口物资。黄连的经济价值很高，就目前市场价格来说，如亩产黄连150公斤，产值可达3000元；亩产黄连250公斤以上，产值可达5000元。我省盆地边缘山区，都适宜栽培黄连，加之因地制宜将大棚、高棚改为矮棚、简易棚栽培黄连，这样适宜栽培黄连的地区，就可以更加扩大。因此，我省山区将黄连生产列为重要的副业生产项目之一，对满足全国人民药用和国家出口药材的需要，增加社员经济收入，都具有十分重要的意义。

二、黄连植物形态

黄连为毛茛科多年生草本。根茎多分枝，呈簇状或束状，形似鸡爪，粗糙，黄褐色；根茎上着生许多线状须根，茎上



图1 黄连（味连）植物形态

一般不生地上走茎。叶基生，三出复叶，叶柄长于叶片；叶片全形为三角状卵形，老时略带革质，表面绿色，有光泽，沿叶脉生短毛，背面无毛；小叶片具短柄，中央小叶片略呈菱形，边缘羽状深裂；两侧小叶片常较中央小叶片略短，深裂为二。花茎数枝，圆锥形聚伞花序，顶生，花白绿色或黄绿色。蓇葖果长卵形，种子8~12粒，长圆形，褐色或黑褐色，花期2~3月，果期4~6月。（图1）

三、黄连生长特性

(一) 气 候

我省味连栽培，分布于海拔1200~1800米地带的高寒山区，一般年平均气温为8~10℃，月平均气温最高不超过23℃，最低为零下2℃左右，绝对最低气温为零下8℃左右。通常10月中、下旬初霜，3月中旬终霜，霜期150天左右。全年降雨量1000毫米以上，且多雾潮湿，平均相对湿度85%左右。黄连的生长发育，首先需要温度低，空气湿度大的自然环境条件，最怕的是高温和干旱；其次需要荫蔽的自然环境条件，不能经受强烈的阳光照射，否则就会很快枯萎。因此，栽培黄连，必须遮荫。黄连喜荫，但又不能过分荫蔽，荫蔽过大，黄连生长柔弱纤细，易罹病害。黄连的荫蔽度，一般在60~80%，高海拔地区宜小，低海拔地区稍大；移栽时，荫蔽度宜大，成活后，荫蔽度宜逐步减小。荫蔽必须均匀，让阳光从荫蔽物的孔隙射入，使植株地上部分能够均匀地受到阳光照射，但又不致长时间地受到直射阳光。

黄连的分布，受到一定海拔高度的限制，但这种限制并不是不可以逾越的。近几年来，随着黄连生产的发展，有的在海拔1000米以下地区栽培黄连，也获得了较好的产量。但

在低海拔地区栽培黄连，必须根据其需要低温、多湿和喜阴等特点，选择日照较少、气温较低和比较潮湿之处栽培，并保持良好的荫蔽。

长期以来，栽培黄连，都是采用人工搭棚，创造合适的荫蔽环境条件，以保证其生长发育。近年来，试验推广利用天然林和营造人工林作为荫蔽环境条件，栽培黄连，生长发育也比较良好。

（二）土 壤

栽培黄连，对土壤的选择比较严格。黄连的生长年限长，须根多，而且分布于表层土壤内，需要较长时间从表层土壤摄取养分。因此，栽培黄连的土壤，应当具备土质结构好，疏松肥沃，富含有机质，土层深厚，通气透水性能良好等条件。土壤的质地，以壤土为好，粘土不适宜。土壤的酸碱度，要求微酸性至中性，过酸过碱均不适宜。主产区栽培黄连的土壤，主要有黄泡泥、紫红泥和油沙土，其他土壤很少选用。黄连不宜连作，过去多毁林开荒种植，大量林木被破坏，栽培黄连的基地也不能固定。为解决这一问题，我场与石柱黄连农场协作，进行了黄连轮作研究，初步摸清了连作有碍黄连生长的土壤因素。在黄连收获后，轮作玉米、洋芋、绿肥2~3年，再栽培黄连，每亩产量可达130~200公斤，达到了“开荒种连”的生产水平，解决了连作的土壤问题。这种轮作制度已在产区试验推广。

栽培黄连土壤的地势，必须选早晚有斜射光照的早阳山或晚阳山，最好是稍具斜坡，以便排水，但坡度不宜超过30

度。平坦地栽培黄连，要注意排水。

(三) 物 候 期

味连于冬季形成花芽，早春（立春前后）花茎出土，并进入蕾期。雨水前后开花，立夏前后（5月上旬）种子成熟。黄连种子休眠期较长，约在9个月以上，而且需要经过一个低温阶段，才能打破休眠，萌根发芽。种子必须保持新鲜状态，干燥的种子，会失去发芽力。

四、黄连栽培方法

(一) 繁殖方法

黄连以种子繁殖为主，通常先行播种育苗，再行移栽；也可剪取稍带根茎的连苗（称为剪口秧子），采用扦插法，进行无性繁殖。

1. 种子繁殖

黄连育苗，以往非常粗放。常在夏初，在选好的林地内，先砍去小树，捞开树叶，然后撒种，再用小树枝抽打地面，使种子触土，并用树枝和落叶覆盖地面，以防鸟害。到了秋季，进行疏林，并倒折树枝，搭成简易棚。第二年早春，除去覆盖物，出苗后扯去杂草，一般都不施肥。每亩需种子10公斤左右。这样出苗率低，且稀密不匀，生长柔弱，最后成苗率低，每亩成苗数万株至十余万株。这种粗放的黄连育苗方法，目前除少数劳动力特别缺乏的社队外，一般多不采用。早在50年代，我场试验推广了黄连精细育苗法，每亩播种子2.5~3公斤，一般能育成苗40~60万株，而且黄连苗的质量较好，新老产区均乐于采用。

(1) 采种与贮藏：立夏前后，当蒴果变成黄绿色并出现裂痕，种子变成黄绿色时，应即采收；若采收过迟，

果实下垂裂开，种子大部散失；若采收过早，种子未成熟，发芽率较低。采收选晴天，两掌合捧，连果序一起采下，运至室内或阴凉的地方，摊放在细密竹席上或地板上，经2~3天后熟，果实干燥开裂后，便可搓打抖出种子，簸去杂质和瘪子。

黄连栽种后，次年所结的种子，称为抱孙种子，数量少，细小，不饱满，发芽率低，不宜采收作种。第三年所结的种子，称为试花种子，数量也不大，但采收期合适，收得的种子经过精选，可以作种。第四年所结的种子，称为红山种子（或当年种子），数量多，成熟一致，子粒饱满充实，发芽率高，最宜作种。一般生产用种，多采用栽种后第四年所结的种子。第五年所结的种子，称为老红山种子，成熟一致，比较充实，亦可作种，但由于上年冬季或当年春季亮棚撤去棚上遮盖物后，开花、结子受到了损害，故种子数量不多。黄连栽种后，到第四年，一般每亩可产种子10公斤左右。

黄连种子容易丧失发芽力，在采收后，必须及时贮藏。短期贮藏，可摊放在室内湿润处，厚约1厘米，每天翻动1~2次，不使发热霉变，这样能保存15天左右。精细育苗多在秋季，种子采收后要经过一个较长时期贮藏。贮藏地点，可选树下不太干也不太湿的地方挖穴，或选同样条件的岩洞，将应贮藏的种子，加3~5倍的细沙或沙质腐殖土（含水量25~30%）拌合均匀，然后放入穴或岩洞内，摊开，厚1~2厘米，上面再薄盖一层湿沙或腐殖质土；或采用层积法，先铺沙或腐殖质土，再放一层种子，如此交替放入，每层厚约1厘米，共放3~4层，最上面盖一层厚3~4厘米的沙或腐殖质土。种子放好后，穴或洞口用石板或其他物件盖好，稍

留一点缝隙，以利通气。种子贮藏期中，要定期检查穴或岩洞内的湿度，如湿度不够，必须淋水；如漏水或浸水，应及时采取挽救措施或换地贮藏。

(2)整地作床：根据黄连对环境条件和土质的要求，应选好土地。若选用生荒地，应在播种前砍除地面上的灌木，割去杂草，待其晾干后，连同枯枝落叶集成小堆，就地焚烧作肥。随即粗翻土地，深约20厘米，注意不要将表层腐殖质土翻入下层，经挖后充分耖细，将树根、石块等杂物拣净。若选用熟土，在翻地前，每亩施厩肥和土杂肥4000~6000公斤，翻地时将这些肥料翻入土中。选用林间育苗，应依照林间土地情况，翻挖，拣去杂物，耖细。

播种前，先作高畦，畦宽1~1.5米，畦沟宽约33厘米，深约17厘米。播种时，把畦面整细整平，即可播种。

(3)播种：以往是在立夏前后，将采收的种子随即播种，称为夏播。因播种后，种子要在第二年2月才能出苗，种子在地里时间长，管理费工，故现在已很少采用。现在大多将种子贮藏到秋季，才进行播种。秋季播种，多在10~11月进行。因黄连种子细小，播种前需要用约为种子体积20~30倍的细腐殖质土，与种子拌合均匀，才能更好的掌握播种量，播种才能均匀。种子拌好后，还得测量其总体积（或重量），然后计算出一个平方米应播数量；以畦为单位，丈量出面积，再根据应播数量，秤出（或量出）已拌好的种子；或以畦数多少，将种子平均分为若干堆，然后播下；播种量应认真掌握，均匀地撒播于畦面。这样，才能既掌握好播种量，又能播得均匀。播种后，用木板稍稍镇压，使种子与土壤紧接，并撒盖一层细土。冬干地区，播种后还得薄盖一层

草或其他覆盖物，以保持土壤湿润。次年立春雪化解冻后，将全部覆盖物揭去，不能拖延，以利出苗。

若是采用夏播，覆盖的草要厚一些，在草上面加放树条等物，以免盖草被风吹开。播种后至出苗期间，必须持续保持土壤湿润，以免种子干燥，影响发芽。

(4)搭棚：采用夏播的，应于秋季搭棚；高棚秋播的，应先搭棚，然后播种；采用矮棚（简易棚）播种的，应在播种后即搭棚。

高棚：在苗床附近，砍伐的树木作搭棚材料，依照树干和枝条的大小，分别备成棚桩（每亩约需160根，也可用石桩）、顺竿、横竿、覆盖物和篱笆材料。棚桩用长约2.2米，直径10厘米的树条；如树干较粗，可以劈为两块或四块。顺竿用长约4米以上，梢径6~7厘米的长树条。横竿用长约2.3米，直径6~7厘米的短树条。遮盖物和篱笆材料，可用长1.3米以上的树枝和小竹子，但须事先堆置，沤掉叶片。搭棚时，把棚桩下端砍尖，如上端无叉丫的，则应砍成月牙形凹口。桩距不宜过大，一般纵距2.5~3米，横距每畦中间一行（畦宽加沟宽），纵横成行，桩入土深约50厘米。地面桩高1.7米左右。桩栽好后，将顺竿放在桩端叉丫或凹口处，顺坡搭放，顺竿长的要搭在三根桩上，短的接头处要超过并以藤条捆固。横竿放在顺竿上，距离应视覆盖物而定，最好加以固定；再将覆盖物均匀地盖上，荫蔽度在80%左右。然后用篱笆材料将棚边棚栏编好，以防兽害，避免风吹和阳光斜晒；还要留门，以便进出，平时将门关好。在苗期内，如棚有损坏或棚盖稀密不匀，还应及时修理和调整。

矮棚（简易棚）：一畦一棚，棚高50~70厘米。于畦的