

最新农林业管理执法全书

中草药

主编：韩 问

吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新农林业管理执法全书/韩问主编. - 长春:
吉林摄影出版社, 2005.1
ISBN 7-80606-772-8
. 最... . 韩... . 农业-农业经济-法规
林业-林业经济-法规 . S210.7-44

最新农林业管理执法全书·中草药

作 者：韩问

排版设计：盛世文化传播（北京）有限公司

出版发行：吉林摄影出版社

社 址：长春市人民大街 124 号

邮政编码：130021

印 刷：北京通成印刷厂

开 本：880×1230mm 1/32

总 印 张：412.75 字数：4 570 千字

版 次：2005 年 1 月第一版

2005 年 1 月第一次印刷

印 数：1-500 册

书 号：ISBN 7-80606-772-8/R.116

总 定 价：1980.00 本册定价：20.00

目 录

苗木出圃.....	1
银杏种植园类型	3
银杏园地的规划设计	6
银杏园地整修.....	10
栽植技术.....	11
栽植后的管理.....	17
人工辅助授粉.....	28
促花保果措施及产量的预测预报.....	31
叶用园营建的意义和现状	35
叶用园营建中值得探讨的几个问题	37
叶用银杏园的栽培模式.....	42
叶用园营建技术与管理.....	44
采收期	50
采收方法.....	52
采收后处理	54
贮 藏	57
银杏化学成分及药理作用	60
银杏的化学成分	61
银杏叶及其提取物的药理作用	86
银杏临床应用的理论文献	102

中医临床应用.....	105
兽医临床应用及验方.....	125
在农林病虫害防治上的应用.....	130
银杏保健食品、饮料、化妆品.....	131
保健食品.....	132
保健饮料.....	138
化妆品.....	151
市场需求量分析.....	153
开拓市场的几点建议.....	163
枸杞的本草考证.....	169
枸杞的栽培历史与现状.....	172
中国枸杞的种类与品种.....	175
牛黄的种类、生产的历史与现状.....	186
牛黄的药用价值和经济价值.....	190
施术牛的准备.....	193
常用物品、手术器械及药品的准备.....	194
手术人员的准备.....	196
牛黄核体(异物).....	197
牛黄菌种.....	198

苗木出圃

苗木出圃是银杏苗培育的重要环节。这一环节掌握不好，将会严重降低苗木质量，影响定植后的成活率以及幼树的生长速度。因此苗木必须达到一定的规格要求才能出圃。

一、苗木出圃的规格要求

(1)主干端直，1年生实生苗高不低于15cm，2年生实生苗高不低于70cm。

(2)根系完整，主、侧根发育良好。

(3)嫁接品种纯正，砧木发育正常，接口处愈合良好，苗木生长健壮。

(4)无检疫病虫，如银杏茎腐病、银杏大袋蛾、银杏超小卷叶蛾、避债蛾、舞毒蛾、介壳虫等。

二、起苗、分级与统计

1.起苗 起苗季节，在苗木的休眠期，即从秋季开始落叶到翌春苗木发芽之前都可起苗。起苗时尽量做到根系完整，主、侧根不劈裂。保证苗根的长度和数量，1年生苗木根长在20cm以上。起苗后要剪除生长不充实的枝梢、病虫害和根系受损部分，剪口要平滑，根系剪口在1.5cm以上时，对剪口要消毒、包扎，以防腐烂。严防苗根干燥，必须做到边起、边拣、边假植。对不符合规格的等外苗，应留床继续培育。

2.苗木分级与统计 苗木分级按品种进行，根据苗木高度、地际直径和根系长度、病虫害、机械损伤的有无等条件，将苗木分合格苗和不合格苗。不合格苗又分为小苗和废苗；小苗可留圃继续培育，废苗和有检疫病虫害的苗木则不适移植。苗木数量统计，结合分级进行，将苗木按 25、50、100 株捆成捆，挂上标签。

三、苗木假植，包装和运输

1.苗木假植 苗木起出后，来不及定植或外运，则需要背风、高燥、平坦地段挖沟假植，假植沟要东西走向。沟宽、深和长度因苗木大小和数量而定。临时假植将苗木靠在沟壁上成捆排列并培土；长期假植将苗木散开排列在沟壁上，然后将根系和茎下部用湿土充分填实，轻压覆土使根与土壤密结。假植沟如果土壤干燥时，假植后要及时浇水。在寒冷地区，冬季要做好苗木防寒工作。苗木假植后要插标牌，标明品种，并隔几百株做一记号，以便进行苗木统计。

2.苗木包装和运输 运输苗木时要加以包装，因为苗根若裸露于阳光下，或长时间被风吹袭，会严重降低苗木的成活率，甚至死亡。即使不死也影响栽植后的生长。苗木包装方法可根据运输长短来确定。长距离运输，一般用草包、蒲包或其他透气材料包装，

根系相对，并在根间放些湿润物，然后用绳捆好，挂上标签。运输中要即时检查，防干、防热。长途运输到达目的地后，要立即将包打开进行假植。如果是短距离运输，在有一定的保护条件下，可散放于筐篓中不必进行细致包装，作到边运边栽。

银杏种植园类型

银杏具有多功能、多用途的特点，其建园类型主要以经营目的及经营方式进行分类。

一、多功能银杏园

多功能银杏园是集采果、采叶、培养大苗为一体的高度集约模式。这种模式见效快，经济效益高，时间长，前期以售苗、采叶的收入为主，中期可出售大苗、采叶，后期可收果、采叶，经济效益显著，安徽嘉山县泊岗乡的多功能银杏园每亩的年收入高达万元以上。多功能银杏园适应市场能力强，它可根据市场需求生产不同产品。可持续利用时间长，风险小。

二、矮化、密植、早期丰产园

这种丰产园是(以生产种实为主的)采用优良品系，并采用密植、整形修剪等措施，以便迅速获得优质白果。山东郯城选用优良品系嫁接3年后开始结实，第5年结实率高达90%以上，安徽金寨天堂寨采用优良结果母树枝条做接穗，第2年就开始挂果。这些优

良母树枝条粗壮，2年生枝条有容易形成花芽结实的特点。采用这些优良母树枝条做接穗，可以达到早期丰产的目的。其建园方式，有大砧木就地嫁接，这种方式是在准备发展银杏的地段上，播种育苗，待苗木长到一定高度、粗度时，按预先规划的株行距进行嫁接，不再移栽，加强水肥管理就地建立园地。园中多余的苗木逐年移走，留园苗木根系未受损伤，生长旺盛。也有用成年树高接换头建园，即对已栽植的实生成年树，高接换头，逐年加以改造建园。也可先栽实生苗，后嫁接建园，这种建园方式要有足够的优质实生苗。栽植嫁接后的苗木建园也很普遍。

三、银杏与粮、棉、油、菜间作类型

在果材兼用的银杏园中，栽植密度小，前期以间种作物的收入为主，中后期以果、材收入为主，间种作物为副，这种银杏园的特点是立体利用光能，充分发挥土地的生产潜力。通过以耕代抚在提高白果产量的同时，又可获得农产品的收入，增加园地单位面积的商品产量和经济收入。这种银杏园需要适当的低密度定植，在银杏树生长的不同阶段选用适宜的作物，是间作银杏园营建和管理技术的关键。

四、白果、木材兼营园

这种银杏园的种植目的，一方面是为了采收种

实，另一方面是为了生产优质木材，将栽培过程中逐年收益与最终收获木材结合进行，它的经营特点是培育高干疏层树形，侧枝嫁接早实的优良种接穗，达到白果和木材兼营园的目的。

五、银杏专用采叶园

采叶园专门用于生产银杏叶，其优点是可以实现优化生产，叶子产量高、质量好，其建园的关键技术是选择适宜密植的窄冠类型品种，高密度种植，通过修剪整形控制树高，以利采叶方便。

银杏叶的药用价值大，所含黄酮类、银杏内脂等多种有用物质。是银杏综合利用和开发的新途径。

六、采叶园和培养大苗木兼用园

目前，国内采叶园多为这种类型，其特点是栽植密度大，既可卖苗，又能采叶，见效快，经济效益高。

七、农田防护林

这种栽培模式是以生态效益为主，兼顾结实、用材、观赏等综合效益。银杏树体高大，枝繁叶茂，抗病虫能力强，寿命长，防护效果好，在地下水不高，土壤通气好，pH 值在 8 以下的条件下，是理想的防护林树种。

八、“四旁”栽植及城乡绿化

宅旁、村旁、路旁、水旁土质肥沃，水分充足，

管理方便，生产潜力大。充分利用这些闲散土地栽植银杏，是农民走向富裕之道，安徽金寨县沙河乡一家房边一棵大银杏树年收入 2 千元之多。江苏泰兴县的银杏栽培已有千年历史，目前成年银杏树 22 万多株，大部分多分布在村前屋后，是当地农民的重要收入。

银杏树树冠雄伟，枝繁叶茂是庭园绿化的重要树种。但在重盐碱、废气、废水污染严重的地方不宜栽植。用银杏树做城乡绿化时，应注意与建筑物的格局相协调。银杏喜光，要栽植在庭园阳光充足的场所。

银杏园地的规划设计

一、银杏园址选择

银杏树寿命长，一次栽植长期受益，少则几十年，多则几百年甚至上千年都生长在一个固定的地方，因此，要想长期发挥较大的经济效益，必须对自然条件和经营条件加以选择。园址的选择必须根据经营目的和银杏本身的生物学、生态学特性而定。

多功能银杏园、矮化密植、早期丰产业园、采叶园宜选择交通方便，信息灵通的地方。各类园地的确定都必须注意选择自然条件良好的地段。在我国北方地区栽植银杏，海拔高度不宜超过 300m，在南方应注意山地气候的垂直分布差异，选择小气候良好的地段，广西、四川、云南等地在海拔 1500~2000m 的

高度仍可建园。银杏树为喜光树种，以阳坡栽植为宜。栽植于阳光充足，通风良好的地段上银杏树生长旺盛，种实产量高，品质好。银杏对土壤的适应性较强，无论是酸性、碱性和中性均能生长。但在土层深厚、肥沃疏松的微酸性和中性土壤中生长良好。银杏树分布范围广，对气候的适应性也很强，但年降水量低于400mm的干旱地区，叶小而色黄，生长发育不良，严重影响产量，年降水量超过1600mm，年平均温度高于21℃的高温高湿地区，银杏也生长不良。银杏树较耐旱而不耐涝，园内积水超过7天，会造成银杏树死亡。地下水位在1.5m以下，土壤含盐量低于0.3%，无积水地区均可栽植。

二、银杏园的规划设计

为了便于经营管理，达到经济利用土地和充分发挥各项设施最大效能的目的，建园前必须进行标准化的规划设计，本着因地制宜，方便管理为原则。

1. 确定种植园的类型 确定种植园类型必须结合农业区划和当地政府关于产业结构调整的总体安排、市场需求等方面进行。一般情况下，在土层深厚肥沃的地方宜建多功能银杏园和矮干、密植、早期丰产园，在地势平坦和原有农田宜建银杏、粮、油间作园，对立地条件较差和交通不便、管理难度大的地方宜建

种实和木材兼用园，总之，要根据市场需求，因地制宜来确定。

2.确定园地形状和园地面积 银杏园面积大小和形状也要因地制宜，在丘陵山地要考虑水土保持、品种、机械操作等多种因素，一般情况下，小区长边应与等高线相一致，在平原地区，小区长边应与有害风向相垂直。每个小区面积不宜过大，小的 $1\sim 2$ 万 m^2 ，大的 $2\sim 3$ 万 m^2 ，便于管理和通风透光。每个小区的地形、地势、土壤状况和品种最好一致，以利于管理和采收。小区不要跨分水岭和大沟谷。

3.确定排灌设施 我国的排灌设施多以沟渠为主，主渠、支渠的比降应在 $1\% \sim 3\%$ 的范围内，以便水流速度适度。银杏不耐涝，要特别注意排水系统。银杏虽然较耐旱，但因我国降水量的水平分布和季节分布不均匀，所以干旱的现象时有发生，为了获得高产，适时灌溉也是需要的。美国的南卡罗来纳州高标准银杏低干矮冠密植丰产园全部采用自动喷雾设施，我国江苏邳县低干矮冠密植丰产园已采用固定式喷雾设施。喷灌设施包括水源、动力、水泵、输水管和喷头，利用地下输水管道输水，垂直固定喷杆，旋转偏歪式喷头对准树冠上方，侧方实行机械喷雾。

4.设置防护林带 为了改善园地的生态环境，保

护树体正常生长发育，在银杏的周围或盛行害风方向设置林带，降低风速，防风固沙，使积雪分布均匀，延缓积雪融化期，减少地表径流，调节气温和湿度。防护林的主林带与盛行有害风向相垂直，副林带与主林带垂直。林带结构以疏透型为主，在平原地区林带可结合沟渠道路设置，在丘陵山区可根据地形条件考虑。

5.道路设计 道路包括主道、干道、支道。设计时应与小区划分结合进行，主道宽 7m 左右，在平原地区应位于银杏园的中间，贯穿全园，山地主道可环山而行。干道设在小区之间，宽 4~5m，山地干道比降在 0.3%，支道亦为作业道，设在小区内，山地一般不设支道。

6.园地设计文件的编制 种植园的设计是建立银杏园的基础和依据。要做到技术可靠，经济合理，切实可行。因此，必须具备以下资料：园地的基本概况（包括自然条件和社会经济状况），园址位置，界线范围及面积；建园的技术设计资料，包括建园种类、方式，采用的品种，定植密度和配制方式，排灌设施、土地整修及相应的建筑等；经费概算，包括建园的一切支出。

银杏园地整修

土壤是银杏生长的基础，土壤肥力及其理化条件优良与否，直接影响银杏根系的生长，从而影响地上部枝叶的生长与开花结实。我国银杏大都在丘陵坡地和河滩沙地及“四旁”种植，土层瘠薄的园地占有较大的比重，致使树体营养不良，树势衰弱，产量低而不稳。对于新开园地进行改良土壤，培肥地力，是早实、丰产的重要措施。

一、丘陵山地

用丘陵山地建立银杏种植园，为了保持水土，获得较高的经济效益，必须对土地进行整修，改坡筑梯，梯田的宽度和高度，主要依据坡度的大小而定，一般梯田宽度与坡度的关系。

梯田的修筑方法以等高线作为梯田的轴心线，沿等高线走向开梯，将坡土削高填低，整平梯田，使梯田面外高内低，在梯田的外沿培土埂，梯埂底宽 40cm 左右，高 20~30cm，在梯田内沿挖深 35cm，底宽 30cm 左右的条沟，沟内每隔 5~6m 筑一个拦水土埂，土埂高较梯面约低 10cm，在梯田面的一端，靠近竹节沟的出水口处挖深宽各 60cm 的沉淤坑。在梯埂外沿筑堰，堰高 100cm，堰基宽 50cm，堰地与地面交角，石堰为 75°，土堰为 50°。

二、缓坡地与沙滩地

坡地土层薄、肥力低，河滩地常因风蚀而地势不平，沙石较多，因此必须深翻熟化，加厚土层，培肥地力，掏沙换土，培土掺沙，对于低洼盐碱地要排水洗碱，酸性过大的土壤可施加石灰和有机质等，改良土壤结构，促进土壤团粒结构的形成。采用人工或机械使土壤翻耕的深度达到 80 ~ 100cm，最浅不少于 60cm，深翻时间一年四季都可进行，秋冬翻耕可以通过冻融熟化土壤。劳力不足的情况下，可采用局部深挖改土的方法。一般按行距挖条沟，沟宽 150cm，深度可见底层。栽植银杏树后再逐年扩大深翻范围，直至全部深翻完毕，对于沙石过深的滩地可采用容土方法，逐年改土，结合深翻，将沙土混合，达到改土目的。对于排水不良的滩地，要修筑台田，在台田上栽植银杏树。

栽植技术

一、栽植前的整地

一般应在栽植前一个季节整好园地，提前整地能使穴内土壤经过日晒或冬季冻垡，促进土壤熟化，改良土壤结构，减少病虫害危害，在筑梯改土后，于秋末冬初进行，最好进行带状整地，带宽 1.5 ~ 2.0 米，深 0.8 米，先整平地面，挖出的表土放在沟的一边，心

土放在另一边，经过冬季风化，早春向沟内回填，表土填下面，心土填上部，填土达沟深的 $1/3$ 时，施入腐熟厩肥 $75000\text{kg}/\text{万 m}^2$ ，将厩肥与土壤混拌后继续填土，填平后连续灌水 2 次，使土壤密实、湿润。对不能进行带状整地的地方，可按预定的株行距进行挖大穴整地，其规格是：长 \times 宽 \times 深 = $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，施足基肥，挖土及回土方法同带状整地。

二、栽植时间

在整个休眠期，只要土壤不结冻都可栽植，长江以南气候温暖，以晚秋 9~10 月带叶栽植效果好，栽植后地温较高，根系伤口很快愈合生根，翌年生长旺盛，成活率较高，长势好。北方气候寒冷，为了避免冻害，最好在土壤解冻后春栽(清明前后)，必要时可推迟到发芽前。发芽前栽植可减轻栽后浇水保墒等管理工作，但成活率和生长等受到不同程度影响。

三、选用良种壮苗

良种壮苗是银杏高产、高效的基础，优质壮苗、大苗根系发达，成活率高，恢复生长快，投产早。壮苗的标准是高度与径粗比为 50:1，主根长 30cm，侧根齐全，不断裂；当年生新梢生长量在 30cm 以上，个别有健壮的顶芽，侧芽饱满充实。若主根过长，在栽植前可适当进行修剪，促进侧根和须根生长，但修

剪不宜过重,以免影响当年生长和成活,大苗可选2~8年生的,苗高60~250cm。由于银杏是多用途树种,栽植时必须根据不同经营目的,选用相应的优良品种和壮苗。

(1)结实园:以收获种实为经营目的的银杏园,必须选用大粒、早实、丰产的优良品种,多用优良的嫁接壮苗,用2~3年生实生苗做砧木,苗木根系发达,苗高80~150cm,嫁接部位粗度1.5cm以上,选用优良母树枝条做接穗,接穗年龄对早实丰产有一定的影响,据李家玉报导,砧龄相同,4年生接穗比1~2年生接穗结实早,但接穗年龄过大发枝能力和长势减弱。一般以2~3年生接穗较好。

四、栽植密度和配置方式

栽植密度对银杏产量影响很大。合理密植才能充分利用土地资源和光能资源。栽植密度通常是依据树种的生物学和生态学特性、经营目的、地形地势、土壤肥沃程度、管理水平等因素综合分析确定。银杏为喜光树种,高大乔木,寿命长,一般以稀植为宜,每公顷100~250株,450~1200株,1200~1500株。但是稀植不利于早期丰产,延缓投资回收期,经济效益不高。密植园虽然单株产量不高,但成片栽植园,能获得早期丰产和连年丰产,总产量高。低干矮冠密植