

银杏开发造园模式的探讨^{*}

赵志国

(广西壮族自治区广西植物研究所, 桂林 541006)
中国科学院

摘要 根据银杏生物学特性和生产栽培目的的不同以及目前银杏的生产状况, 阐述了银杏开发的重要意义, 概述了叶材兼用银杏园、果叶兼用银杏园、果材兼用银杏园的立地选择、栽培密度和抚育管理等方面的技术要求, 分析了各类园的利弊, 并对低效的银杏园提出了改造的建议。

关键词 银杏开发; 造园模式; 探讨

Inquisition about the pattern of building the ginkgo orchard

Zhao Zhiguo

(Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuangzu Autonomous Region and Academia Sinica, Guilin 541006)

Abstract The paper expounds the important significance of building the ginkgo orchard, basis on the biological character and the different cultivated purpose and planting situation of ginkgo at present. The technical request of selecting land, cultivating seedling, disposing closely and plantting management in some orchards are stated. Those orchards include the preducts of both leaf and wood, or both fruit and leaf, or both fruit and wood. The advantage and draw back in all kinds of orchards are analysed and the suggestion of remaking the low usefulness ginkgo orchards are also put forward.

Key words Ginkgo developing; pattern of ginkgo orchard; inquisition

银杏 (*Ginkgo biloba* Linn), 俗称白果、公孙树。是我国特有珍贵的果、叶、材兼用树种, 集食用、药用、材用和观赏于一体。白果是我国传统出口的名特优产品, 价格高, 素有“摇钱树”之美称。近年来, 随着对银杏在食用、药用、保健和化妆等产品的系列开发, 加之木材的珍贵, 使银杏身价倍增, 在国内外形成了银杏栽培热, 主产区的银杏已成为当地脱贫致富的支柱产业。银杏遍布全国 20 多个省市, 多零散分布, 主产区在江苏、广西、山东、浙江及湖北等省区。但目前银杏的开发具有一定的盲目性, 只追求栽培面积, 没有注重集约经营, 未能很好地将银杏的果、叶、材三者有机地结合起来, 将会影响种植银杏综合效益的发挥, 因此, 探讨银杏造园的

^{*} 1997—12—08 收稿

第一作者简介: 赵志国, 男, 1964 年出生, 理学学士, 工程师, 武汉大学科技情报专业, 从事科技开发研究工作。

模式, 寻求最佳经营效益途径, 使银杏生产全面均衡地发展, 形成长效、高效、多效的农业开发。因种植银杏是以生产果核、树叶、木材等产品为经济目的, 故本文根据银杏生产栽培的目的不同, 对银杏开发造园的不同模式进行了探讨。

1 银杏开发的重要意义

银杏树全身都是宝, 银杏的果、叶、材均有很高的利用价值。目前, 国际市场对白果的需求量已超过 5 万吨, 销售价达 6 000 美元/t 以上, 全世界银杏产量仅 1 万余吨, 难以满足国际市场的需求; 国际市场黄酮甙含量在 24% 以上的产品, 价格 500 ~ 700 美元/kg, 国内市场达 3 200 ~ 3 800 元/kg; 国内市场木材价格约 1 万元/m³。因此, 开发银杏生产具有很大的前途。

1.1 银杏叶的价值和开发

银杏叶含有多种药物成分。其中含有黄酮甙, 100 kg 银杏干叶可提取含量 24% 的黄酮甙 1 ~ 2 kg, 其提取物是生产治疗冠心病、动脉硬化及老年痴呆症等药物的重要原料。由于银杏叶的食用、药用和保健品的不断开发, 人们对银杏叶的生产越来越重视, 早在 80 年代, 美国、日本和韩国等营建了大面积的叶用园, 并已获取了显著的经济效益。我国也越来越重视叶用园的营建, 目前, 银杏叶的收购价格一年比一年高 (银杏鲜叶 3 ~ 4 元/kg), 但有些地方在 7 ~ 8 月份就开始大量地采收果用园的银杏叶, 这样会影响银杏树的结实。因此, 有必要营建一定数量的以采叶为主的银杏园, 满足对叶子的需求, 才能有利于银杏的发展。

1.2 白果的价值和开发

银杏树的果含有粗蛋白质 11.3%, 粗脂肪 2.6%, 淀粉 62.4%, 蔗糖 5.2%, 还原糖 1.1%, 核蛋白 0.26%, 矿物养分 3%, 粗纤维 1.2%, 以及胡萝卜素、各种氨基酸、银杏酸、氢化白果酸、银杏醇等营养物质和药物成分, 目前已经成为滋补、食疗、保健等多功能的食品。因此, 营建以收果为主要目的银杏园, 具有重要的意义。

1.3 银杏木材的价值和开发

银杏树高大, 主干通直, 木材细致, 易干燥, 不翘不裂, 耐腐蚀性强, 易于加工, 光泽度高, 防虫, 常用于制作高档家俱、工艺品雕刻、科技仪器等, 其价格居木材市场前列。因此, 开发用材林具有很大的前途, 造园时也应予以重视。

综上所述, 当前银杏开发具有重要的意义。应把发挥生产果核、树叶、木材等产品的最佳综合效益作为种植银杏的主要经济目的, 因地制宜科学地设计果材兼用园或果叶兼用园、叶材兼用园等, 才能更好地发挥银杏树的多效、高效作用, 使银杏生产能够得到全面均衡长久地发展。

2 银杏生产现状、特点及发展前景

2.1 生产现状和特点

银杏适应性很强, 我国南起广西, 北至辽宁的 20 多个省 (区) 均有分布, 主要集中在江苏、广西、山东、浙江及湖北等省 (区) 的部分县, 其中生产区的白果产量占全国产量的 85% 左右, 江苏省白果产量最多, 广西居全国第二位。

随着经济的发展, 银杏树以其极高的经济价值被人们看作摇钱树、致富树, 广大群众种植积极性空前高涨, 形成了几十亩甚至几千亩的荒山荒地连片开发银杏生产的热潮, 因此, 连片开发已成为近年来银杏发展的主要形式。

2.2 发展前景

银杏已成为当今世界许多国家广泛栽培的树种, 但绝大多数国家栽培银杏只作为庭院观赏和风景树, 日本和韩国白果产量不多, 仅提供本国消费, 我国年产白果 9 500 多吨, 因而我国是银杏的主产国, 也是唯一的出口国。

目前, 虽然全国种植银杏热情高涨, 但由于不少产区急于种植, 不了解银杏的生长特性, 种植了实生苗或低质的嫁接苗, 而且没有按照一定的技术规程进行抚育管理, 给群众种植银杏带来不利影响, 经济效益不够明显。因此, 制定新区银杏发展的模式以及对低效的银杏园进行合理改造, 将对银杏产业的发展起到积极的推动作用。

3 银杏造园的几种模式

对于银杏开发种植, 有多种合理的造园模式, 主要有以下几种较为理想的造园模式, 供新区发展时参考。

3.1 叶材兼用园

这类园以采叶并用材为目的, 其主产品为树叶、木材。(1) 由于不同的银杏品种, 其叶生长的浓密程度不同, 叶片的大小、厚薄亦有显著的差异, 根据雄株比雌株发叶早、落叶迟、叶片大、生长旺盛等特点, 在苗期能鉴别性别的情况下, 应采用雄株种植。(2) 采用实生小苗密植, 定植株行距为 $1.0\text{ m} \times 1.0\text{ m}$, 每亩种植 1 000 株左右, 在第二年秋季叶转黄前开始采叶, 采叶时不宜伤及枝条和芽, 采摘的叶应及时晒干, 使叶的含水量低于 12%, 平均每亩产值可达 2 000 ~ 4 000 元。(3) 随着树体的不断长大, 枝叶交错过密, 可逐步间疏部分苗木, 另移异地种植, 这样才能使树木有足够的生长发育空间, 保持树势, 达到产叶稳定的目的。(4) 在抚育管理过程中, 应事先设计好, 按 $3\text{ m} \times 3\text{ m}$ 的株行距保留植株, 当采叶旺盛期过后, 可通过间疏形成用材林。

这种造园方式的好处: 建园简易, 收益快, 短期内可迅速取得良好的效益, 采叶期过后可改造成用材林, 经过一段时间的抚育, 可获得价值很高的银杏木材。缺点: 采叶收效时间短, 随着树体的长高长大, 采叶的优势会逐步丧失。

3.2 果叶兼用园

这种园以收果并采叶为目的, 其主产品是白果、树叶。(1) 采用优良品种嫁接苗, 按 $4\text{ m} \times 4\text{ m}$ 的株行距, 扩坑 $1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$, 雌雄株按 20:1 的比例定植。(2) 此类园施用的肥料, 应养分齐全, 初期的氮肥用量可比产果期稍多, 以利树体生长, 往后可控制氮肥数量增加磷钾肥的用量, 定植后 2~4 年每年施肥 3~4 次, 结果期每年追肥 4 次。(3) 修剪时应注意保持树型, 可采用短截或摘心法, 果树只能在 9 月下旬采叶, 并且不能超过整株的三分之一。(4) 通过加强管理, 合理施肥、修剪、整形, 使果树定植 3 年可以采叶, 5 年可以挂果, 达到果、叶兼收的目的。

这种造园方式的好处: 果树开始挂果后, 经济效益比叶用园显著, 而且效益逐年增加, 达到盛产期后, 维持的周期长。缺点: 经济效益比叶用园稍慢, 因嫁接树型无主干的原因, 木材的可利用价值不高。

3.3 果材兼用园

此类园是以收果并用材为目的, 主产品是白果、木材。(1) 采用 2~3 年生的实生苗, 按株行距 $4\text{ m} \times 4\text{ m}$ 定植。(2) 定植后第二年, 采用良种进行高位侧枝嫁接, 使植株变为优良品种,

并保持了主干生长,嫁接 2~4 年后,可开花结果,到淘汰果园时,尚有相当数量的木材可以利用,达到果材兼用的目的。

这种造园方式的好处为:苗木嫁接成活后,树冠形成较好,树势生长良好,嫁接后 2~4 年挂果,可获一定的产量,8~10 年进入盛产期,由于保留部分主干,形成部分可用木材。缺点:定植后,嫁接工作量大,且高位嫁接技术难度大,需接穗较多。

上述各类银杏园的产品各有侧重,只是主次不同而已,实际上都是可以兼容的。设计和建园时,可因地制宜科学地结合起来,合理安排,便会形成一园二用或一园多用的模式,从而发挥更大的经营效益。

4 低效银杏园的改造

对于低效的银杏园,可根据果园的不同情况,对照几种较佳的建园模式,进行改造,使之发挥更大的经营效益。

4.1 果叶兼用园的改造

对于按果叶兼用园的密度种植的低效银杏园,若是采用实生苗种植的,可用良种进行高接,改造成果材兼用园;若采用的是劣种嫁接苗种植,可采用良种换冠,并适当调整株行距,达到 $4\text{ m} \times 4\text{ m} \sim 5\text{ m} \times 5\text{ m}$,形成良种高效的果叶兼用园。

4.2 叶用园的改造

对于按叶用园的密度种植的低效银杏园,若实生小苗的顶端优势已消失,可通过按照 $4\text{ m} \times 4\text{ m} \sim 5\text{ m} \times 5\text{ m}$ 的株行距,选择植株,用良种进行高接换冠,间除未高接换冠的植株,使之成为高效的果叶兼用园。若顶端优势未消失,可根据银杏的长势,通过间疏,适当调整株行距,达到 $3\text{ m} \times 3\text{ m}$,逐步改造成高效的叶材兼用园;也可按照 $4\text{ m} \times 4\text{ m} \sim 5\text{ m} \times 5\text{ m}$ 的株行距,选择植株,用良种进行高位侧枝嫁接,间除未高接的植株,使之成为果材兼用园。

参考文献

- 1 赵志国,金代均,黄全心.广西银杏“2010”扶贫工程的重要意义及实施.广西科学院学报,1997,13(1):42~46
- 2 金代钧,李 锋,赵志国.中国银杏种植业良种化进程的思路.广西科学院学报,1998,14(1):35~39
- 3 瞿茂生,陈明泉,胡志安.银杏发展前景及营林技术.湖南林业科技,1992,19(4):65~67
- 4 杨便林.银杏的栽培和建园技术.云南林业科技,1995,(2):64~67
- 5 穆立助.腾冲县发展银杏的设想.云南林业科技,1995,(2):68~70
- 6 陈贤仪,严士平.浅论银杏的生产和开发.江苏林业科技,1995,22(2):48~49
- 7 张迎春,邓沛然.发挥地区优势,广植银杏.云南林业科技,1995,(2):54~55
- 8 中国林学会银杏协会筹委会、湖北省安陆市银杏协会编.全国首届银杏学术研讨会.武汉:湖北科学技术出版社,1992