

江苏地区银杏栽培管理技术

曾云英

(江苏广播电视大学 城市科学系, 江苏 南京 210036)

摘要:在简要介绍银杏生物学和生态学特性的基础上,从品种选择、水肥管理、修剪整形、病虫害防治等方面阐述了江苏地区银杏的栽培管理技术,以期在当地银杏的高产、高效栽培提供技术指导。

关键词:银杏;栽培管理;江苏地区

中图分类号:S 662.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)21-0066-03

银杏(*Ginkgo biloba* L)为裸子植物门银杏纲银杏目银杏科落叶乔木,又名白果、公孙树、鸭脚树子,是一种孑遗植物。银杏不但是珍稀名贵树种,而且是特种经济果树,全身都是宝,它集食用、防护、观赏于一体,用其开发的产品主要有“三药”(医药、兽药、生物农药)和“两品”(食品、化妆品)。银杏可用于园林绿化、行道、公路、田间林网、防风林带,是理想的园林绿化、行道树种。现将其在江苏地区的栽培管理技术介绍如下。

1 银杏的生物学特性

银杏是落叶乔木,高可达40 m,胸径可达4 m,雌雄异株。幼树树皮近平滑,浅灰色,大树树皮灰褐色,不规则纵裂,有长枝与生长缓慢的矩状短枝。叶扇形,互生,具细长叶柄,在长枝上辐射散生,在短枝上3~5枚呈簇生状。叶片两面淡绿色,叶顶缘具缺刻或呈两裂,宽5~8 cm。球花单生于短枝的叶腋,雄球花具梗,葇荑花序状,雄蕊多数,呈螺旋状排列;雌球花具长梗,梗端常分2叉,叉端生一具有盘状珠托的胚珠,其中1枚发育为种子。种子核果状,具长梗,下垂,近椭圆形或卵圆形。假种皮肉质,被白粉,成熟时淡黄色或橙黄色,具臭味,中种皮骨质,白色,内种皮膜质,淡红褐色。银杏3月下旬至4月初萌芽,4月中旬抽枝和开花,1 a只抽生1次枝梢,花期4~5月,果期9~10月。

2 银杏的生态学特性

银杏是喜光树种,耐干旱,耐寒,不耐水涝,对土壤的适应性亦强,所以在我国广为栽植。其对温度的适应范围也比较宽,年均温度在8~20℃范围内都适合银杏生长,但以16℃最为适宜。其最佳的生长环境是:土壤

为砂壤土、沙壤土、黄粘土,年平均气温10~18℃,年降雨量700~1 500 mm。银杏的抗污染能力较弱,栽培时应选择离污染源较远地区或轻度污染的地区^[1]。

3 银杏的品种选择

目前银杏品种较多,有佛指、大佛手、洞庭皇、亚甜、七星果、马铃、梅核、金坠子、海洋皇、圆铃、龙眼。但各地对其银杏特性的要求不尽相同。江苏省属亚热带和暖温带过渡地带,具有明显的季风气候特征,年平均气温13~16℃,无霜期200~240 d,年均降雨量800~1 200 mm。根据多年的生产经验和试验结果,佛指、佛手、洞庭皇等优良品种可以在江苏省推广应用。

3.1 银杏优良品种“佛指”

该品种属佛手类,长期以来位居各品种之首,是江苏泰兴的主栽品种,具有果大、仁饱满、浆水足、味甘糯和耐贮藏的特点。种核长卵圆形,最大单核重3.4 g,出仁率78%~83%;嫁接定植后5~6 a开花结实,丰产性好。该品种其主要弱点是抗涝、抗风能力不强,如管理不好,大小年明显,落果较严重。

3.2 银杏优良品种“七星果”

该品种自“佛指”中选出。仅产于江苏泰兴,生长特性、种实、种核大小均与“大佛指”相仿,但种核的两面均具有针孔状稀疏凹点7~14个(似星星)。叶色较深,花期稍迟,种子成熟亦迟几天,糯、甜性优于佛指,品质更佳,但发枝力略差,成枝率略低。

3.3 银杏优良品种“洞庭皇”

该品种属佛手类,果型大,每千克260~299粒,出核率22%~25%,出仁率78%~80.38%,性糯味甜;该品种发枝量大,开花结果时间早,嫁接后5 a结果,丰产性能好,抗病虫及适应性强,但存在大小年现象,生产中根据需要进行控制大小年的管理措施。

3.4 银杏优良品种“亚甜”

该品种属马铃类,种核短,广卵圆形,单核重2.9 g,

作者简介:曾云英(1976-),女,重庆长寿人,硕士,副教授,现主要从事园林植物与观赏园艺和生态规划及区域经济方面的研究工作。E-mail:yuniny@sina.com.

收稿日期:2012-06-11

每千克 345 粒,出仁率 80.2%,种仁细、糯、甜;嫁接幼树早实,丰产、稳产性好,抗逆性强。

3.5 银杏优良品种“大佛手”

该品种属佛手类,种核卵状长椭圆形,单核重 3.3 g,大小较均匀,出仁率 75.8%,种仁细、糯;嫁接幼树早实,盛产期丰产、稳产。

3.6 银杏优良品种“(大)马铃”

该品种出核率 22%~25%,每千克 310 粒,出仁率 75%~78%,性糯味香,但胚芽稍带苦味。抗逆性强,丰产性能良好,适宜栽培的地区广泛。

4 种苗培育

银杏的繁殖方式有播种繁殖、分蘖繁殖、扦插繁殖和嫁接繁殖。其中,嫁接繁殖方式是栽培中用得最多的一种方式,于每年的 3 月中下旬至 4 月上中旬选生长力强、结果旺盛的植株为母株,挑选具有 4 个左右短枝的 3~4 a 生枝条作接穗,以皮下枝接、剥皮接或切接等方法嫁接在生长健壮、发育良好的实生苗上,一般 5~7 a 后开始结果。

5 栽培管理技术

5.1 以采果为目的的银杏树栽培管理技术

5.1.1 定植技术 银杏定植的最佳时间为秋末冬初,选择地势高燥,土层深厚,排水良好,酸性和中性、疏松肥沃的壤土。挖 80 cm 见方,50 cm 深的穴,底部填农家肥料、有机肥和磷肥,上面覆土 10 cm 厚,放苗培土后浇定根水。银杏是雌雄异株,雌雄株比例为 95:5^[3]。

5.1.2 水肥管理 银杏喜湿润,但怕积水,不适合栽于低洼积水或排水不良的地方,栽植前施足有机底肥,结果树每年追肥 3 次,第 1 次在发芽前 10 d 左右(清明前),每 667 m² 施用尿素 50 kg,能促进其根、茎、叶的生长;第 2 次在新梢生长高峰期前 7 d 左右(6 月上旬),施用复合肥(每 667 m² 施尿素 50 kg,磷酸二氢钾 40 kg),可促进果实的生长;第 3 次在坐果后(7 月下旬到 8 月上旬),每 667 m² 施用复合肥 40 kg。施肥方式可采用环状沟施法、条状沟施法和放射状沟施法。春季是银杏浇水的关键时期,从发芽前后到 5 月底 6 月初是银杏新梢生长的高峰期,需水量较多,要保持土壤湿润,使土壤含水量为田间最大持水量的 60%~80%,6 月下旬至 7 月下旬是银杏种仁生长发育的高峰期,需水量大,但此时正值江南梅雨季节,应少浇水或不浇水,若遇天气干旱,也必须浇水,否则影响种仁正常生长发育,造成减产。

5.1.3 人工授粉 银杏属雌雄异株、风媒花植物,花期不遇或雄株少是其结果少的主要原因。为增加坐果率,提高产量,需要辅以人工授粉,当观察到雌花胚珠上水滴大于胚珠孔时,雌花成熟,是授粉的最佳期^[2]。授粉

宜在天气晴好的天气进行,不宜在阴雨天气进行。对采果园可在清明前后收集雄花粉兑水(1 g 花粉兑水 10 kg)形成花粉液,花粉液中加入 2% 的砂糖和 1% 的硼酸,用喷雾器均匀喷在雌花上。

5.2 以采叶为目的的银杏树栽培管理技术

5.2.1 定植技术 叶用银杏可直接播种建园,也可栽实生苗或扦插苗建园。育苗定植时间以春、秋季均可,但以每年的 10~11 月栽植为最好,所植实生苗或扦插苗宜选用苗龄 1~2 a 生苗,要求苗木高度在 25 cm 以上、根茎粗壮、根系完整、顶芽饱满、叶大肥厚、无病虫害等。栽植密度要因地制宜,一般株行距为 0.4 m×1.0 m。栽植时先挖一个深约 40 cm 的坑,坑内施农家肥或有机肥作基肥,上面盖一层浅土,再放入树苗,培土,最后浇足定根水^[3-4]。

5.2.2 水肥管理 土壤以砂壤土,微酸性为佳。定植前对土壤进行消毒,并施足有机肥。定植后 1 a 施肥 3 次,第 1 次在发芽前 10 d 左右,每 667 m² 施尿素 50 kg,第 2 次在新梢生长高峰期前期(即 5 月中旬前后),每 667 m² 施尿素 50 kg,第 3 次在 8 月上旬,每 667 m² 施多元复合肥 50 kg,施肥方法是在行间开沟,将肥料施入沟内,施肥后再浇水,使肥料溶化渗入土壤中。浇水可结合施肥进行。

5.3 修剪

银杏树修剪分为冬季修剪和夏季修剪 2 种,江苏地区,冬剪的时间长,内容多,是主要的修剪时期,对于增加翌年产量和培养树形具有重要意义。夏季修剪,又称为生长期修剪,此期主要任务是:抹芽、摘心、环割、环剥等。

疏果一般分 2 次进行,1 次在 5 月中下旬,另 1 次在 6 月上旬。初果期,树冠小营养不足,可多疏,盛果期宜少疏。

摘心在 4 月进行,5 月中旬摘心,可萌发 2 根粗壮枝条,5 月下旬摘心,不形成新梢,摘心下第一芽长出新叶,6 月中旬摘心,摘心下第一芽粗壮饱满,侧芽也较饱满。

5.4 病虫害防治

5.4.1 常见虫害防治 银杏大蚕蛾:银杏大蚕蛾是危害银杏的害虫之一,其幼虫食叶量大,大量发生时可将整株银杏的叶片全部吃光,卵 3 月底到 4 月初开始孵化,4 月底到 5 月中旬为害严重。防治上应在 4 月前,喷施 90% 的敌百虫 1 500~2 000 倍液或 25% 灭幼脲 500 倍液或森得保可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液或 3% 高渗苯氧威乳油 3 000~4 000 倍液等,秋冬季在树干基部用石灰浆或石硫合剂涂干以消灭卵块。后黄卷叶蛾:后黄卷叶蛾是近几年来危害银杏的新害虫,此虫主要危害银杏叶片和果实,现已成为危害银杏叶和果的主要害虫之一。在江苏泰兴,主要防治措施是:冬季清除杂草、枯叶、落

果,并摘除越冬幼虫和蛹卷叶,集中烧毁以减少越冬虫口基数;人工摘除卵块;成虫发生期通过设置黑光灯或用糖醋液诱杀成虫;在幼虫发生初期及时喷 2.5%溴氰菊酯乳油 3 000 倍液,或用 90%晶体敌百虫 800~1 000 倍液,喷药 1~2 次即可^[5]。黄刺蛾:黄刺蛾主要以幼虫群集危害银杏叶片^[6],严重时损失叶片 30% 以上,被害叶呈黄膜状,症状明显易被发现。在江苏泰兴,幼虫于 6 月下旬至 7 月上旬集中在原来产卵的叶片上危害,7 月上旬末至中旬分散危害,7 月中旬为幼虫暴食期,在银杏果成熟前(8 月下旬至 9 月上旬),导致叶柄掉光,既影响了叶子的产量也影响了白果产量和品质。防治方法:铲除越冬茧(11~翌年 4 月)、组织人力及时摘除消灭幼虫,或者用 90% 晶体敌百虫、80% 敌敌畏、50% 马拉硫磷或 50% 杀螟松 1 500 倍液、25% 亚胺硫磷 1 000~1 500 倍液喷雾防治。沟金针虫:沟金针虫主要以幼虫咬食银杏种实、根、茎或钻到茎内危害,常造成缺苗断垄。成虫在补充营养期间取食银杏芽叶,也造成一定的危害。每年 4 月上旬为成虫活动盛期。防治方法:及时根除杂草和松土可抑制其危害。播种前用 1 kg 1.5% 乐果粉剂与 300~400 kg 细砂土充分拌匀后,均匀撒入苗床或苗垄中,翻土毒杀幼虫。

5.4.2 常见病害防治 银杏的病害较少,主要病害有叶枯病和茎腐病,均为真菌性病害。银杏干枯病:常见于生长衰弱的银杏树,江苏地区,3 月底至 4 月初开始出现症状,并随气温的升高而加速扩展,直到 10 月下旬停止,病菌侵入后在树皮上产生光滑的病斑,呈圆形或不规则形,病斑继续扩大使患病部位肿大,树皮出现纵向开裂。

感病枝干的病斑蔓延,逐步使树皮呈环状坏死,最后导致枝条和植株死亡。防治方法:加强水肥管理,增强树势,提高植株抗性,此乃防治银杏干枯病的关键措施;及时清理销毁重病株和患病死亡的枝条;刮除病斑,并用 1:100 波尔多液或 50% 多菌灵可湿性粉剂 100 倍液或 0.1 的升汞水、1% 硫酸亚铁溶液、石灰涂白剂涂刷伤口,以杀灭病菌并防止病菌扩散。银杏叶枯病:主要在生长势弱、叶片薄的树上发生。树木于 6 月上旬开始发病,8~9 月为发病盛期。刚开始叶边缘变成浅褐色,随着病害发展和蔓延,病斑逐渐扩大,颜色由浅褐色变为深褐色,严重时整个叶缘焦枯,最终变成黑褐色,造成叶片早脱落^[7]。防治时应加强肥水管理,提高抗病能力,及时灌排和中耕,同时用 25% 多菌灵 500 倍液或 70% 代森锌 600 倍液或 1:2:160(硫酸铜:生石灰:水)的波尔多液。

参考文献

- [1] 牡丹妮,朱良玉. 银杏的生态习性与养护管理[J]. 国土与自然资源研究,2011(3):71-72.
- [2] 杨春霞,孙银霞. 银杏优质早实丰产园栽培管理技术[J]. 现代农业科技,2008(1):29.
- [3] 王显均. 银杏栽培模式及其管护[J]. 林业科技通讯,2000(5):41-42.
- [4] 俞玉武. 叶用银杏栽培技术[J]. 现代农业科技,2009(24):117-118.
- [5] 印福女,郭祝春,早宏茂,等. 后黄卷叶蛾在银杏上的危害[J]. 中国森林病虫,2009,28(2):45.
- [6] 顾鹏展,钱永祥,孙建芳,等. 黄刺蛾对银杏的危害和防治[J]. 江苏林业科技,2000,27(4):48-49.
- [7] 李洪明,肖景义,刘安祥,等. 核用银杏优良品种及早果丰产配套技术[J]. 烟台果树,2011(4):21-23.

Cultivation and Management Technique of *Ginkgo biloba* L in Jiangsu Area

ZENG Yun-ying

(College of City Science, Jiangsu Radio and TV University, Nanjing, Jiangsu 210036)

Abstract: The features, characteristics of *Ginkgo biloba* L were introduced, also the variety choice, water and fertilizer management, pruning, plant disease and insect pest controls were introduced, in order to provide the high yield, high efficiency cultivation technical of local *Ginkgo biloba* L, and to provide the technical reference of the high production cultivation in *Ginkgo biloba* L.

Key words: *Ginkgo biloba* L; cultivation and management technique; Jiangsu area