

# 北京低产低效板栗园改造配套技术

曹庆昌,王乐乐,孙明德

(北京市农林科学院 农业综合发展研究所,北京 100097)

北京作为我国及世界著名板栗产地,具有悠久的栽培历史;目前板栗已成为北京种植面积第1大的果树树种,总面积达到4.5万 $\text{hm}^2$ ,其主要分布在北京重要的水源地怀柔区和密云县,是北京山区满足生态和经济要求的首选树种。在北京市昌平区、平谷区和延庆县均有不同规模的种植;北京市板栗年产量3万t以上,板栗生产是众多山区农民收入的主要来源,也直接影响到首都环境、社会稳定和现代化建设。

北京地区板栗大都是在20世纪70~80年代大规模种植的板栗密植园,由于当初板栗种植密度过大(一般为1200~1650株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ ),尤其是后期板栗管理技术相对滞后,大部分密植板栗园已经出现严重的郁闭现象,产量较盛果期大大降低,平均株产量只有0.5kg左右,且病虫害较重,严重影响果品品质,导致板栗栽培的经济效益较低。为了改变板栗密植低产园这种高投入、低产出的状况,于2006~2012年在北京板栗主产区的怀柔区、密云县、平谷区、昌平区以及延庆县建立板栗低产、低效园嫁接改造示范基地,大面积在板栗产区应用配套技术,最终的实施效果较为显著;在此基础上,总结出了京郊低产、低效板栗园改造配套技术,使其改变板栗密植园生产能力下降的局面,达到提高板栗产量和品质的目的,为板栗生产和科研提供依据。

## 1 北京低产密植板栗现状

北京低产密植板栗栽培面积达1.33万 $\text{hm}^2$ (占板栗总面积的30%),株行距多为2m $\times$ 3m或2m $\times$ 4m,树龄20a左右,单株平均产量0.5kg。当初

发展密植栽培的目的是追求板栗前期高产,但是由于其种植密度过大,前期树形控制不好,目前早已郁闭,导致产量大大下降;树高为4~6m给修剪、打药及采收等管理带来不便,因此,农民大多采用粗放管理,只等秋季采板栗,故使得板栗栽培效益不理想。

## 2 低产低效板栗园改造技术

低产密植板栗园改造的基本目的即通过改接重新塑造树形,形成较长的稳产及盛产期,以此实现板栗品种优化和纯化栽培。自2006年起,在怀柔区九渡河镇杏树台村和密云县高岭镇上甸子村开始建立低产、低效板栗改造示范园,示范面积达13.33 $\text{hm}^2$ ,树龄均在15a以上,改造技术从2007~2012年在全市进行大面积推广应用,其技术特点主要有6个方面。

### 2.1 品种选用及接穗采集

选择改造的板栗品种必须具备一定的条件,即适合本地区结果早、丰产性能稳定、耐干旱瘠薄能力强、品质优良、树冠紧凑型与短枝型品种,以利于控冠,减少郁闭风险。在北京板栗示范产区选用了2个优良品种燕红和燕山短枝,接穗采集时期为2月底至3月初,结合板栗树修剪来采集接穗;接穗时应注意:(1)采芽子饱满、充实健壮且无病虫害。(2)必须采集已结果的栗树树冠上部。(3)不能采自徒长枝和三年生以上的枝条。(4)接穗按品种集中装入湿麻袋后,放地窖或冷库贮藏,在蜡封前要时刻保持环境湿度在85%以上,4月初进行蜡封<sup>[1]</sup>。

### 2.2 嫁接方法

嫁接方法主要为插皮接,主干高度为80~120cm,要求相对统一的高度,目的是为了保证嫁接后生长期间相邻两树都能获得光照,同时又考虑到嫁接部位树干树皮情况,避开发病或树皮不

收稿日期:2013-07-17

第一作者简介:曹庆昌(1961-),男,北京市人,硕士,高级工程师,从事板栗栽培及科技推广研究。E-mail:caoqch4261@163.com。

完整的地方;嫁接时间以板栗树刚萌动为宜,根据嫁接部位树干粗度嫁接 2~4 个接穗,其中部分接穗只是为了促进接口愈合,后期根据板栗生长情况和树形塑造需要,修剪时进行取舍<sup>[2]</sup>;在锯每棵树之前有条件的对锯进行消毒,最好准备酒精棉球或事先配好杀菌液,或用火烧一下锯以防病菌传播,消毒预防病菌传播必须给予重视;嫁接时同一品种相对成片,每 4~5 行有 1 行授粉树。

### 2.3 树形控制

以往大多数板栗园管理的最大缺陷是没有塑造合理的树形,造成树体内堂光秃现象严重,树体高度没有得到有效控制,嫁接几年后很快郁闭,高产期很短<sup>[3]</sup>。为了避免此种情况的发生,在板栗园高接换优后,制定嫁接后 2~3 a 的严格管理计划,如摘心和修剪等。根据枝条长势可摘心 2~3 次,新生枝条长至 30 cm 左右摘心;冬季修剪第 1 年以轻剪为主,留出主干枝和预备枝,夏季管理还必需严格按照 30 cm 枝长摘心掐尖,第 2 年培养骨干枝,继续扩大枝量,以培养开心形为主,树高控制在 3 m 左右为好,这样有利于管理技术的实施。

### 2.4 水肥管理

大树改接后树体需要一段时间进行生理恢复,接穗与树干的接口慢慢愈合,才能保证根系吸收的水分养分传输到接穗,满足其生枝展叶等发育过程需要。5~6 月,北京地区往往干旱少雨,这一时期需要适时浇水,以免接穗得不到充足的水分供给而干枯;由于大树根系发达,一般来讲,嫁接后一段时间养分供应不应该存在问题,但是如果接口愈合不够好,养分可能传输不到新生枝叶,会出现生理缺素现象,适时喷施全营养叶面肥 2~3 次可以保证养分的供给;根据板栗树体长势和土壤情况,在 9 月底可追施适量有机肥。

### 2.5 病虫害防治

新嫁接板栗树要特别注意虫害防治,因为改接后新生枝叶量很少,一旦发生虫害,将严重影响树体发育。接穗发芽期间食叶害虫在个别板栗园中发生严重,尤以金龟子和象鼻虫危害最大,因

此在北京地区的板栗有机栽培园,采取人工捕捉及诱捕的方法控制其发生<sup>[4]</sup>。

### 2.6 间作套种

在郁闭状态下,板栗行间不能种植植物。改接后,行间土壤上又重新获得了光照,使得套种植物成为可能,可以有效利用土地获得更大效益;行间套种的原则是在不影响栗树生长的前提下,种植效益高且矮秆的植物,以免影响光照和通风。从土壤培肥的角度来看,套种自生固氮的豆科植物较好,如五色薯、黑花生、栗树蘑或是药食两用的药材。从观光旅游的角度讲,合理套种一些花草也可。

## 3 结论

板栗低产、低效的根本原因是光照不足,改接换优是低产、低效板栗园改造的有效措施之一。改接后的树上树下管理是盛果期长短的关键,因此,建议在对低产、低效板栗园进行改接换优时,制订 3 a 左右的管理计划,在保证嫁接成活的基础上,塑造合理的树形,并控制树体高度,否则改接后短短几年板栗园又会重新郁闭,达不到预期效果。

除此之外,由于种种原因,板栗很少能像其它果树树种一样规模化栽培,同一地块中往往并存几个板栗品种,无法做到按品种进行销售,这在一定程度上影响了板栗栽培效益。因此,在低产、低效板栗园改造时,同时进行品种纯化工作,按品种分片嫁接就能做到按品种收获和销售。根据多年的栽培结果可知,改造第 2 年有少量结果,改造第 3 年产量与改造前持平,第 4 年产量已超改造前 50% 以上,使得产量和效益大幅度提升。

### 参考文献:

- [1] 曹均,曹庆昌.板栗密植栽培实用技术[M].北京:中国农业科学技术出版社,2011:118-127.
- [2] 蓝卫宗,曹庆昌.名优板栗、核桃、枣高产栽培技术[M].北京:中国人事出版社,1996:46-53.
- [3] 张铁如.板栗整形修剪图解[M].北京:金盾出版社,2005:33-39.
- [4] 曹尚银.优质板栗无公害丰产栽培[M].北京:科学技术文献出版社,2005:56-61.