

# 板栗密植园嫁接改造后营养调控技术

曹庆昌, 王乐乐

(北京市农林科学院 农业综合发展研究所, 北京 100097)

**摘要:**结合北京板栗产区密植园改造实践,总结出密植板栗园改造的修剪、花果等营养调控技术来快速恢复树势,旨在为板栗生产提供技术支持。

**关键词:**板栗;密植园;营养调控

**中图分类号:**S 664.204<sup>+</sup>.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)23-0054-02

板栗种植位居北京果树种植面积的第1位,总面积达到4.5万hm<sup>2</sup>,其主要分布在北京重要水源地区怀柔区和密云县,在北京市平谷区、昌平区和房山区也有不同规模的板栗种植,北京市板栗年产量3.15万t。板栗生产与众多山区农民收入和生活密切相关,板栗生产也直接影响到首都环境和社会稳定。

板栗于20世纪70~80年代在北京地区有大规模的种植,由于当初板栗种植密度过大,尤其是后期板栗管理技术滞后,大部分密植板栗园已经出现严重的郁闭现象,造成板栗产量下降、病虫害较重,并影响到果品品质。为改变板栗密植低产园这种高投入、低产出的状况,在怀柔区、密云县、平谷区、昌平区、延庆县等板栗产区,建立板栗低产园嫁接改造示范基地;在密植低产园改造技术应用过程中,采取栗树复壮技术-营养调控技术,遴选、推广适宜燕山地区种植的优良板栗品种,并依据有机栽培要求运用形成的板栗栽培原位、异位转化技术,推广适宜华北地区的有机栽培措施,通过建立成果示范基地,示范板栗低产园改造技术及其关键配套栽培技术,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。

## 1 密植园嫁接改造后环境、树体、营养的改变

密植低产板栗多为20a以上的栗树,经改接后,板栗树体生理、环境、营养也随之发生了变化,主要表现在以下几方面:树高及冠幅缩小,树体营养和果园环境出现较大变化;嫁接改造后的栗树,其根部营养变化较大,根冠比暂时失调;树上树下营养不对称,有一个短暂的弱势期;嫁接时的愈合程度对树势恢复和将来正常生长

影响大。因此,对经过改造后的栗树需要加强特别管理,遵循以下营养调控途径,快速恢复树势,以实现改接目标。

## 2 板栗密植园嫁接改造后营养调控技术

### 2.1 萌蘖选留调控技术

一般认为嫁接完成后萌蘖去早、去了为好,但根据对大树嫁接改造生产实践中总结出,萌蘖不能一步全去掉,要分阶段完成,其方法是首先在接穗未发芽前在主干上把生长健壮的萌蘖留下6~8条,若主干高在1m以上可留10条以上。其好处在于,一是有利于根系营养疏散,暂时缓解地上地下营养失调现象;二是原有大树冠锯掉后太阳光直接照在主干上,留有萌蘖起遮荫防止主干日灼的作用;三是一般情况下萌蘖先于接穗萌发,一些害虫先取食萌蘖上的嫩叶,所以对接穗萌出的嫩叶起到了挡箭牌的保护作用;四是留下部分萌蘖先于接穗制造营养供于本树体,所以去留萌蘖要考虑上述因素后决定留萌蘖的数量,值得注意的是萌蘖也要进行摘心促壮;其次待接穗长出的叶片有制造营养能力后可视具体情况再逐渐去除完。

### 2.2 修剪调控技术

冬季修剪:大树改造第1年以轻剪为主,不能重短截,以便于栗树营养循环,以保留较多的枝条来形成基础树冠和树势恢复。在第2年修剪要控制结果母枝留量,使结果母枝与营养枝比例为1:(3~4)为宜,以后结果母枝留的比例逐年增大。当进入正常结果期后,用控量修剪方法进行控制结果母枝的数量,即1m<sup>2</sup>树冠投影面积内保持有8~12个结果母枝,通过保留不同结果母枝数量,实现年间均衡产量。修剪时培养骨干枝量适当、枝组分布均匀、结果合理、通风透光、内外立体结果的丰产树形。

夏季修剪:夏季主要是通过摘心来控制旺枝生长,增加总体枝量以积累更多的营养供树体生长,以尽快恢复树势;根据新梢生长情况,低产大树改造后新梢长度

**第一作者简介:**曹庆昌(1961-),男,硕士,高级工程师,现主要从事板栗科研及科技推广工作。E-mail:caoqch4261@163.com.

**基金项目:**北京市科委重点资助项目(D101105046210001)。

**收稿日期:**2012-08-20

40~50 cm 进行摘心,1 a 进行 2 次即可。

### 2.3 板栗雄花调控技术

板栗大树改造后,一般都存在不同程度的营养障碍,通过雄花梳理,可以减少树体养分消耗,以保证营养供应板栗营养枝、结果枝的协调生长、结果。对改造园中新梢上的雄花序要及时进行人工摘除,时间越早越好,雄花序越小疏除效果越好,以减少养分消耗。

### 2.4 土壤培肥技术

板栗改接后的板栗树体发生较大变化,营养循环不畅。通过沟施、增施有机肥,以及采用生草覆盖技术措施,提高保肥保水能力,增加土壤通气度,改善土壤环境,利于板栗根系适应新的生长环境,逐步实现新的、适宜的板栗营养环境。

生草覆盖技术主要用于坡地板栗园,杜绝“卫生地”;对栗园杂草采取保护措施,任其生长,于 8 月中旬把园地及附近青草割下覆盖在树盘上,厚度因草量多少而定,一般 10~15 cm,覆盖后草上盖一层薄土,盖土的好处一是加快青草腐烂速度,二是防止滋生新草,三是有利捡拾板栗果实。

### 2.5 追施叶面肥

叶面施肥是快速增加板栗营养的有效方式,依据板栗营养基本特点,对改造后的板栗园喷施氨基酸液肥,于 6 月中下旬至 7 月中下旬,每隔 10 d 喷 1 次,共喷 3 次,喷施后叶片明显大而厚,使低产改造的大树的叶片尽快能制造营养、恢复树势,保证树体生长良好。

### 2.6 控制二次花、二次果技术

改造后的板栗树常会出现二次花、二次果现象,对板栗树势恢复较为不利,应采取以下控制措施。

2.6.1 及时发现及时去除 发现时间越早去除越好,栗苞越小去除越好,以节省营养供来年生长结果用。

2.6.2 板栗生长后期禁止追施速效肥,特别是氮肥 板栗树对氮的吸收规律是从萌芽到 7 月中旬消耗量最大,此时如缺氮,新梢生长弱,叶片薄、色泽浅、光合效率低,对花芽分化、果实生长发育和产量影响较大。但若 7 月中、下旬以后氮素过多,会引起枝条徒长,造成组织不充实和二次开花结果,对树势和翌年产量影响很大,因此杜绝改造树后期追施速效肥;施基肥最好在秋季施用,春季施用的基肥后期的肥效有可能促其二次花、二次果生成。

### 2.7 间作绿肥,改善栗园环境

行间通过种植绿肥或矮秆经济作物,平衡栗树地下和果园环境。

## 3 结论

大树嫁接改造后营养、环境等出现的各种变化一定要引起重视,否则对树势和产量的快速恢复不利。上述 7 个营养调控技术要因不同地区、不同板栗园的生产实际酌情使用。接穗发芽期间食叶害虫在个别板栗园发生严重,尤以金龟子、象鼻虫危害最大,因此在北京地区板栗有机栽培园采取人工捕捉及诱捕的方法控制其发生。

### 参考文献

- [1] 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.
- [2] 曹均,曹庆昌. 板栗密植栽培实用技术. 北京: 中国农业科学技术出版社,2011.
- [3] 章继华,何永进. 国内外板栗科学研究进展及其发展趋势[J]. 世界林业研究,1999,12(2):7-12.
- [4] 晏海云,赵和清. 板栗科技[M]. 北京: 专利文献出版社,1998.

## The Technique of Nutrition Regulation after Grafting in Chestnuts on High Density-planting Orchard

CAO Qing-chang, WANG Le-le

(Institute of Agricultural Integrated Development, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Beijing 100097)

**Abstract:** Based on practices of grafting in chestnuts on high density-plant orchard in Beijing, the techniques of nutrition regulation to restore growth quickly such as grafting were provided, flowers and nuts controlling, and so on, which could give some technical support to chestnut production.

**Key words:** chestnut; high density-planting orchard; nutrition regulation