

# 板栗空棚的原因及预防

王彩君<sup>1</sup>, 王丽君<sup>1</sup>, 崔佳洁<sup>2</sup>

(1. 唐山职业技术学院 环境工程系, 河北 唐山 063000; 2. 大厂回族自治县林业局 河北 大厂 065300)

中图分类号: S 664.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)08-0106-01

京东板栗驰名中外, 唐山是其主产区, 主要分布在迁西、迁安、遵化。然而, 目前这些板栗产区中多数板栗园产量并不高, 有的株产只有 4~5 kg, 甚至更低。不少板栗结果树有苞无栗, 即空苞。板栗空苞也叫空棚, 即刺苞小, 内无种子。空苞的栗棚在成熟期仍保持绿色, 不开裂, 到秋季与叶片同时脱落。板栗田间自然空棚率一般占 13%~15%, 局部可达 50%~70%, 更严重的甚至全树均为空棚。所以板栗空棚现象是影响板栗产量的重要原因。现就导致板栗空棚因素及在生产上的预防措施进行探讨, 以提高板栗的产量和质量, 进而提高板栗产区的经济效益。

## 1 板栗空棚的原因

### 1.1 授粉受精不良

建板栗园时, 如果品种单一, 或虽然配置了不同板栗品种, 但不同品种间花期不遇, 授粉不亲合, 或者栗园小气候条件不良, 花期长期阴雨、大风等都会导致授粉受精不良, 胚株变成黄褐色, 刺苞很快停止发育。

### 1.2 营养不良

板栗从受精到果实成熟, 所经时间比其它木本果树短, 对养分需求强度大。试验证明, 正常栗总苞和子房内氨基酸、还原糖、淀粉、矿质元素含量和呼吸活性均明显高于空棚栗总苞内含量。板栗上着生的过多的雄花序会与雌花争夺养分, 幼果期间的营养竞争等也会导致营养不良造成空棚。

### 1.3 品种本身的遗传特性

板栗实生品种比嫁接品种空棚率高。试验发现: 个别板栗实生苗生殖器官发育不良, 无授粉受精能力, 无论采取什么措施都不能克服空棚现象。

### 1.4 缺硼

缺硼是引起板栗空棚的主要原因。硼是板栗受精过程中的必要元素, 缺硼就不能正常受精, 导致胚胎早期败育。试验发现: 板栗空棚率与土壤中硼含量密切相关, 土壤中速效硼含量 0.5 mg/kg 是临界指标, 即当土壤中速效硼含量在 0.5 mg/kg 以上时, 基本不空棚, 当低于 0.5 mg/kg 时, 随含量的下降, 空棚率提高。当土壤中速效硼含量低于 0.094 mg/kg 时, 空棚率可高达 80% 以上。河滩沙土地土壤贫瘠, 含硼率低, 山区砂砾地由于土层浅, 有机质含量低和干旱, 土壤固定硼作用强, 造成土壤速效硼含量低而导致缺硼, 均会引起空棚和小果。

## 2 防治措施

### 2.1 促进授粉受精

建栗园时选择小气候相对好的地方建园, 选择空棚率低的品种, 同时要搭配花期一致的不同品种, 最好 3 个品种以上, 使之进行异花授粉可降低空棚率。昌黎果树研究所对板栗燕魁品种进行试验发现, 不授粉的空棚率可达 90%, 自花授粉的空棚率达 42.9%, 异花授粉的为 0%。栗园花期园内放蜂, 有条件的最好进行人工辅助授粉。

### 2.2 改善树体营养条件

加强综合管理, 改良土壤, 合理追肥、施肥, 合理修剪, 去除细弱枝, 疏除过多的雄花序, 花期、幼果膨大期进行环剥, 截留营养, 均降低空棚率。

### 2.3 注意施用硼肥, 增加土壤中速效硼的含量

春旱及时灌水或进行地面覆盖, 减少土壤对硼的固定, 可相对增加速效硼含量。喷硼或土壤施用硼肥可减少空棚率。可于花前喷施 0.2%~0.3% 的硼砂, 在板栗采收后, 可用 0.2% 的硼砂加 0.2% 硫酸锌混合液喷施。喷肥时, 叶片正反面都要喷到。土壤施硼, 可在秋后结合施有机肥施用, 也可在早春施, 采用穴施可环状沟施, 施用量为 10~20 g/m<sup>2</sup>, 或 200 g/株, 可有效预防板栗空棚的发生。

第一作者简介: 王彩君(1971-), 女, 河北省迁安市人, 农学学士, 讲师, 现在唐山职业技术学院环境工程系从事园林园艺植保教学工作。E-mail: luckydayqq@163.com。

收稿日期: 2007-03-30