

美国蓝莓抗寒高效栽培技术研究

杜汉军, 单金友, 王春艳

(黑龙江省农业科学院浆果研究所, 绥化 152200)

摘要:以预选的 6 个美国蓝莓品种为试验对象, 对其抗寒越冬能力、适宜 pH、有机质、改土及修剪效果和育苗技术进行相关试验, 总结探索高寒地区栽培技术指标。结果表明: 越冬能力以美登和斯维克位最强; 适宜土壤 pH 在 4.0~5.5; 有机质在 5% 以上表现良好。

关键词:美国蓝莓; 抗寒; 高效栽培

中图分类号: S663.2 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)04-0068-02

越桔类植物(*Vaccinium*)是所有蓝莓的总称, 包含 450 多种不同的品种。这种植物在世界各地自然生长。在以美国为主的栽培大果型蓝莓推广应用后, 蓝莓产业发展迅速。我国已经引入近百个品种, 黑龙江省也已有很多地方和个人进行了引种栽培^[1], 因此, 研究高寒地区蓝莓的关键栽培条件指标, 对指导生产、避免盲目性引种栽培、保证栽培高效益具有重要意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料

以美国蓝莓(美登、斯维克、北蓝、北村、科丽尔和红珍珠)为试材。

1.2 试验方法

采用野外调查和实验室化验结合的方法。

1.2.1 品种抗寒力试验 通过对越冬植株一、二年生枝条的褐变程度和当年新梢生长量及大树树冠大小、根系生长量调查分析评价。设置不同的防寒处理, 材料分别用积雪、土、烂树皮松针等, 以不防寒做对照。

1.2.2 适宜的土壤 pH、有机质试验 设置不同的处理梯度(在化验室测试确定), 进行对比试验。

1.2.3 改土效果试验 就地取材, 分别用锯末、草炭、烂树皮作改土材料, 设计不同比例进行对比试验。

1.2.4 修剪试验 设置短截、梳枝、隔年平茬等技术, 设置轻、中、重三项处理, 以甩放不剪为对照进行试验。

1.2.5 育苗试验 以不同的育苗基质和辅育时间设置处理进行。以当年新梢长度、根系数量及长度作评价指标。

2 主要调查项目

调查项目主要包括 pH、有机质、枝条褐变程度、新梢生长量、冠径、根系生长量。

3 结果与分析

3.1 抗寒力试验

表 1 表明, 即使是较抗寒的美国蓝莓品种, 露地越冬也会受到严重伤害, 最抗寒的美登和斯维克抽梢也很重; 北村和北陆抗寒力次之; 科丽尔和红珍珠抗寒能力与北村近似, 地上部分也大部干枯。所以美国蓝莓在北部高寒地区必须要覆盖越冬才能保证其正常生长发育。

| 表 1 越冬情况调查 | | | | | cm |
|------------|-----|------|------|----------------|------|
| 处理 | 品种 | 新梢长 | 冠径 | 褐变程度 | 根长量 |
| 土覆 | 美登 | 10.5 | 18.0 | 无 | 10.0 |
| | 斯维克 | 9.8 | 18.0 | 无 | 10.1 |
| | 北陆 | 20.4 | 25.5 | 无 | 17.5 |
| | 北村 | 21.4 | 25.8 | 无 | 18.0 |
| | 科丽尔 | 12.4 | 16.0 | 无 | 11.0 |
| 陆地 | 红珍珠 | 12.8 | 15.8 | 无 | 10.8 |
| | 美登 | 10.3 | 15.5 | 髓部褐变、枯梢 | 8.5 |
| | 斯维克 | 9.6 | 15.0 | 髓部褐变、枯梢 | 8.6 |
| | 北陆 | 15.5 | 10 | 地上 5~8 cm 以上枯死 | 5.4 |
| | 北村 | 19.0 | 19.8 | 地上 5~8 cm 以上枯死 | 12.5 |
| | 科丽尔 | 8.0 | 8.6 | 髓部褐变、地上大部干枯 | 7.6 |
| | 红珍珠 | 7.5 | 7.8 | 髓部褐变、地上大部干枯 | 6.5 |

注: 调查日期为 8 月末。

表 2 表明, 不同覆盖物覆盖越冬试验结果, 各处理差异微小, 说明蓝莓越冬对覆盖物要求不很严格, 关键是覆盖物要质量轻、质地松软、保水透气性好即可。

收稿日期: 2007-12-25
第一作者简介: 杜汉军(1962-), 男, 黑龙江省绥化县人, 副研究员, 从事果树育种、栽培研究。E-mail: jgyjs@163.net。

3.2 适宜土壤 pH、有机质试验

表 3 表明, 在 pH 高于 6.0 的时候, 蓝莓生长不正常, 冠径、新梢、叶色和根生长量极显著的低于其他处理。

| 表 2 不同覆盖材料防寒效果调查 cm | | | | | |
|---------------------|----|-------|-------|--------|-------|
| 处理 | 品种 | 新梢长 | 冠径 | 褐变抽干程度 | 根长量 |
| 土覆 | 美登 | 10. 5 | 18. 0 | 无 | 10 |
| | 北陆 | 20. 4 | 25. 5 | 无 | 17. 5 |
| 积雪 | 美登 | 10. 8 | 18. 5 | 无 | 11. 0 |
| | 北陆 | 19. 5 | 26. 4 | 无 | 16. 4 |
| 树皮 | 美登 | 11. 0 | 19. 4 | 无 | 10. 8 |
| 锯末 | 北陆 | 19. 5 | 25. 4 | 无 | 17. 3 |

注: 调查日期 8 月中旬。

| 表 3 不同 pH、有机质处理蓝莓生长调查 cm | | | | |
|--------------------------|---------|----------|-------|---------|
| 处 理 | 新梢长 | 冠径 | 叶色 | 根长量 |
| pH 4. 0 | 10. 5 | 18. 0 | 浓绿 | 10. 0 |
| pH 4. 5 | 10. 5 | 18. 2 | 浓绿 | 9. 8 |
| pH 5. 0 | 10. 6 | 18. 0 | 浓绿 | 10. 2 |
| pH 5. 5 | 9. 8 | 17. 6 | 浓绿 | 9. 6 |
| pH 6. 0 | 7. 8 * | 15. 6 * | 深绿 | 8. 8 |
| pH 6. 8 | 5. 4 ** | 12. 0 ** | 浅绿间黄白 | 4. 5 ** |
| 有机质 2% | 7. 8 | 12. 0 ** | 浅绿 | 7. 8 |
| 有机质 5% | 10. 4 | 18. 0 | 深绿 | 9. 86 |
| 有机质 8% | 11. 6 | 20. 0 | 浓绿 | 10. 5 |
| 有机质 10% | 11. 7 | 20. 2 | 浓绿 | 10. 6 |

注: 调查日期 8 月末。*, ** 分别表示在 0. 05 和 0. 01 水平上的差异显著性(下同)。

最适宜的 pH 在 4. 5~5. 0。有机质在 5% 以上表现良好, 近 10% 以上达到最佳, 以后增幅不明显。

3.3 改土效果试验

表 4 表明, 草炭加原土效果最好, 烂树皮加原土次之, 锯末加原土最差。分析原因主要是有机质含量差异造成的, 其中锯末是未腐烂的, 有机质含量很少。

| 表 4 不同改土材料对蓝莓生长的影响 cm | | | | |
|-----------------------|-------|----------|------|----|
| 处理 | 新梢生长 | 冠径 | 根长 | 叶色 |
| 锯末加原土 | 7. 8 | 12. 0 ** | 7. 8 | 浅绿 |
| 草炭加原土 | 10. 5 | 18. 0 | 10 | 浓绿 |
| 烂树皮加原土 | 9. 6 | 16. 8 | 8. 4 | 浓绿 |

注: 调查日期 8 月末。

3.4 修剪试验

表 5 表明, 新梢生长的强度与修剪的程度成正比, 重剪有利于树冠的形成。而单株产量与修剪的程度成反比。从当年的产量检测的结果看, 疏枝最高, 两年叠加的话, 以疏枝和隔年平茬为最高, 但在观察的过程发现隔年平茬的浆果果个整齐, 果皮坚韧较其他处理更耐运输。所以综合评价, 在高寒地区, 蓝莓的修剪还是以隔年平茬为最佳选择。

| 表 5 修剪方式对生长结果的影响 | | | | |
|------------------|---------|----------|-----------|---------|
| 项 目 | | 新梢长/ cm | 根系生长量/ cm | 株产/ kg |
| 短截 | 轻剪 1/ 4 | 14. 5 ** | 11. 0 | 1. 6 |
| | 中剪 1/ 3 | 15. 6 * | 11. 8 | 1. 2 * |
| | 重剪 1/ 2 | 18. 8 | 12. 0 | 0. 4 ** |
| 疏 枝 | | 10. 4 ** | 11. 4 | 1. 8 |
| 隔 年 平 茬 | | 20. 4 | 14. 0 | 1. 7 |

注: 调查日期 9 月末, 两年产量合计。

3.5 育苗试验

表 6 表明, 扦插时期偏晚加之绿枝是生长了近二十个月的枝条, 故各处理成活率偏低, 但总体趋势还是显现得很明显。其中以草炭、腐质土和细河沙加草炭为好, 分析原因是这三个处理的 pH 容易保持在适宜的程度以及有机质含量较河沙高。

| 表 6 不同扦插基质对蓝莓育苗的影响 | | | | |
|--------------------|---------|--------|------|--------|
| 项目 | 生根时间/ d | 根长/ cm | 根量 | 成活率/ % |
| 细 河 沙 | 8~ 10 | 6. 0 | 2. 6 | 33. 3 |
| 沙+ 草炭 | 7~ 9 | 13. 0 | 3. 2 | 42. 7 |
| 草 炭 | 7~ 9 | 14. 3 | 3. 4 | 44. 3 |
| 腐 质 土 | 7~ 9 | 14. 5 | 3. 4 | 43. 3 |

注: 8 月初进行。

4 小 结

4. 1 在高寒区栽培美国蓝莓以用松软的、就地取土为好。

4. 2 改土用草炭、腐质土、原土按比例混兑。同时调整 pH 为 4. 0~5. 5。

4. 3 隔年平茬的修剪方法产量高、果实品质佳。

4. 4 绿枝扦插育苗的基质以松软透气且富含有机质的腐质土、草炭为好。

参考文献:

[1] 李亚东. 越桔栽培与加工利用[M] . 长春: 吉林科学技术出版社, 2001.