

# 黑加仑新优品种及无公害栽培技术

温映红

(山西省农业科学院 果树研究所,山西 太谷 030815)

中图分类号:S 663.9 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2014)11-0053-03

黑加仑(Blackcurrant)属虎耳草科(Saxifragaceae)茶藨子属(*Ribes*)灌木类果树,学名黑穗醋栗(*Ribes nigrum*),又称黑豆果、黑果茶藨,高约1.5~2.5 m,寿命长,繁殖力强,喜光、湿,耐寒、不耐高温<sup>[1-2]</sup>。目前我国黑龙江、辽宁、河北、山西、甘肃及新疆等地有栽培,其中黑龙江的品种资源最为丰富,蓄量也居首位。黑加仑果味鲜美,含有丰富的维生素C、维生素P、镁、钾、钙、生物黄酮、氨基酸、酚类等营养物质,具有补血补气、坚固牙龈、降血压、改善视功能及延缓衰老等多种养生保健功效,因而具有极高的栽培利用价值<sup>[3-5]</sup>。

## 1 黑加仑新优品种

黑加仑的主产区在欧洲大陆。20世纪90年代以前,我国的黑加仑品种多引自苏联、波兰等地。20世纪90年代开始,科研工作者通过杂交育种和实生选种培育出一些新的品种资源。但优良品种数量仍然匮乏,老品种亟待更新。现将目前适合我国推广的新、优品种介绍如下。

### 1.1 “丹江黑”

“丹江黑”是黑龙江省农业科学院于1995年以“黑丰”为母本,自选优系“杜选94-7-12”[“杜交82-6-4”(“早丰”×“亮叶厚皮”)×“杜实85-11-1”]为父本,经3代人工杂交选育的优良品种。2012年3月由黑龙江省农作物品种审定委员会审定通过<sup>[6]</sup>。树势强,树冠半开张,株丛较大。果粉薄,果皮较厚,果皮腺点少,果肉浅绿色,风味酸,香气浓。果实较整齐。盛果期产量18 146 kg/hm<sup>2</sup>。抗白粉病,耐寒力中等,需埋土越冬。

### 1.2 “绥研1号”

“绥研1号”是从俄罗斯黑加仑品种“波列特玛丽”的实生株中选育出的新品种。2009年3月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定并正式命名为“绥研1号”<sup>[7]</sup>。树冠半开张,生长势较强。果实近圆形,果大,平

均单果重1.62 g,最大可达3.05 g。果皮无果粉,厚度中等,果肉淡绿色。丰产性强,早熟,盛果期产量可达12 800 kg/hm<sup>2</sup>。抗白粉病。

### 1.3 “布劳德”

原名“Brodtop”,引自波兰,于2001年1月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定<sup>[8-10]</sup>。树冠开张,长势中庸。平均单果重2.6 g,最大单果重3.7 g,是典型的大果品种。果实酸甜适中,可鲜食或加工成果汁、糖果、蜜饯等。坐果率高,丰产。高抗白粉病,生育期可不施农药。

### 1.4 “黑珍珠”

原名“Ben Lomond”,源自苏格兰,引自波兰。亲本为乌苏里黑穗醋栗(*Ribes ussuriense*)种中的‘Consort’、‘Kerry’、‘Magus’、‘Brotorph’和‘Janslunda’<sup>[10-11]</sup>。株丛紧凑,树冠开张适中,花期略晚,能克服晚霜危害。浆果较大,平均单果重1.33 g,果皮较厚,果面光洁明亮,形似珍珠,因而得名。风味可口,适于鲜食和加工果汁。高产且产量稳定,小区试验盛果期产量13 500 kg/hm<sup>2</sup>。高抗白粉病。在英国早已被作为标准加工品种,也非常值得在中国北方进行长期的商业推广。

### 1.5 “大粒甜”

从引种自波兰的“Bona”中选育出的优良品种。2005年1月通过吉林省品种审定委员会审定并正式命名为“大粒甜”<sup>[12]</sup>。树冠开张,长势中庸。浆果大,有光泽,圆球形。甜酸可口,是鲜食与加工兼用的品种。中熟,丰产性和稳产性佳,盛果期产量可达10 100 kg/hm<sup>2</sup>。抗白粉病、斑枯病,但干旱年份会有红蜘蛛、蚜虫发生。

### 1.6 “晚丰”

原代号“杜育90-6-16”,是黑龙江选育出的杂交品种,母本为“寒丰”,父本为“黑丰”。2002年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定<sup>[9-10,13]</sup>。树冠较开张,生长势较强,株丛较大。果实圆形,较小,平均单果重0.91 g。属晚熟品种,丰产性强且产量稳定。抗寒,抗白粉病。目前国内的黑加仑种植,早中熟品种面积大,而晚熟或极晚熟品种匮乏,“晚丰”正为这一局面的改变做出贡献。

作者简介:温映红(1971-),女,本科,助理研究员,现主要从事果树生产栽培与果树种质资源收集及保存利用研究。E-mail:zhuluai-dong@163.com.

收稿日期:2014-03-16

## 2 黑加仑无公害栽培技术

### 2.1 建园技术

2.1.1 选地 建园时必须充分考虑气候条件、地形、土质、水分等因素。黑加仑喜好凉爽气候,生长期最高温度超过 30℃ 对生长不利<sup>[14]</sup>。园地最好选地势平坦、温暖向阳的地块,土壤中腐殖质含量要高、土质要疏松、pH 6~7,地下水位也需达到一定的高度、以保证灌溉和排水条件。若选择山地、坡地,坡度最好不超 15°,坡向以向阳或半向阳为宜。

2.1.2 定植 黑加仑可在春秋两季种植。春栽时间为 4 月上中旬,此时土壤刚刚化冻、墒情好,苗木易成活。秋栽时间为 10 月上旬至土壤上冻前,此时温度较高,不需缓苗便可正常生长,苗木成活率也较前者高。定植苗木要求无病害、无损伤、枝条粗壮、根系发达、有 4 个以上饱满芽,并用石硫合剂溶液对苗木主干进行消毒。株行距依照立地条件和品种的不同适当调整,土壤条件好的株行距小些,反之大些,但栽植不可过密,以免后期大量发生病虫害,一般以 1.0 m×2.5 m 为宜,每 667 m<sup>2</sup> 栽 260 株。定植穴规格 0.4 m×0.4 m,每穴内 1~2 株,可以深植斜栽,以促生基枝。栽植时穴底施入厩肥或农家肥,在肥上回填一薄层表土,再将苗木置于穴内,以防根系与肥料接触造成伤根,然后舒展根系,先后填入表土、心土,踩实,灌入足量水。

### 2.2 土肥水管理

2.2.1 土壤管理 可采用清耕法或生草法。清耕法即在生长季多次浅清耕,松土除草,而灌溉后或杂草长到一定高度则进行中耕。生草法即人工种草或自然生草,并进行施肥、灌水、刈割等管理,生草若干年后,间隔深翻,使草更新复壮,蓄足养分。

2.2.2 施肥管理 以农家肥和有机肥为主,化肥为辅。有机肥必须是充分腐熟的堆肥、厩肥、沤肥、沼气肥或人畜废弃物加工而成的肥料等;化肥中各种元素的比例应适中,以免发生拮抗作用,影响苗木生长。

2.2.3 水分管理 可选择沟灌或穴灌,后者属节水灌溉。要抓住 4 个需水关键期保证水分,即催芽水、开花水、坐果水和封冻水。灌水可与施肥相结合,提高二者的吸收效率。另外,还要注意松土保墒,避免土壤板结。

### 2.3 整形修剪

2.3.1 整形 主要是丛状整形。定植后,贴地面平茬,当年可形成 4~8 个健壮枝,当年全部保留,埋土越冬;翌年选留 4 个健壮的基生枝作为主枝,其余一律疏除;第 3 年再选留 4 个枝位低、从地面以下抽生的基生枝,将其它基生枝自地表剪除;第 4、5 年均进行此种整形,最后保留 16 条主枝,各年龄主枝数均为 4 个,形成合理的株丛结构<sup>[15-16]</sup>。

2.3.2 修剪 冬季修剪中,要因树制宜地确定骨干枝,

保持均衡的枝头间距。对骨干枝进行短截复壮,剪截长度控制在其基部直径的 20~30 倍;控制背上枝组的大小,衰弱枝组缩剪更新,控制结果部位外移;黑加仑以 2~3 年生枝结果为主,故此类结果枝要留 10~12 个,同时要预留更新枝;相邻树发生交叉时,可削弱留壮、交替伸缩或者换头错开空间,使冠间距保持在 50 cm 以上。夏季修剪主要是除萌、抹芽和抽干枝、病虫枯枝的疏除,利于通风透光,减少营养的消耗。

### 2.4 病虫害防治

总体原则是“预防为主,综合治理”。应首先在抗病品种选择、果园生态环境改善和栽培管理上做足功夫;其次,选择“绿色农药”,例如高效低毒的生物制剂、仿生农药和植物性杀虫剂,并注意农药的适期适量使用;还可辅以防虫网、黑光灯、人工捕捉等物理性方法。

### 2.5 果实采收

黑加仑果实成熟期不一致,且熟后易脱落,因而需要分期采收。采收时间应在下午或傍晚,此时采下的浆果不易腐烂。采收质量标准:采收八九分成熟度,黑色或紫黑色;无霉烂、变质;无果梗、杂质;青果少,不超过 5%<sup>[17-21]</sup>。采收时一手托住果实,另一手轻压果柄并折断取下,动作要轻,切忌撕裂果皮。采收后放在木质容器,严禁碰、撞、挤压。成熟的浆果常温下贮存期短,应在 24 h 内进行预冷贮藏或进行榨汁加工。

## 3 小结

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,具有独特营养保健价值的水果越来越受到人们的青睐和市场的追捧。黑加仑果色香味俱佳,具有很高的营养价值和药用价值,且外销市场广泛。开发黑加仑资源不仅有益于丰富人们的饮食生活,也可以作为一条致富途径,带动地区产业的发展。

目前黑加仑在北方尚未大面积推广,因此今后需要在选种和科学管理上多下功夫,多借鉴一些地区成功引种的经验。希望在未来的水果市场博弈中,能够看到更多数量和种类的黑加仑果。

### 参考文献

- [1] 杨桂馥. 软饮料工业手册[M]. 北京:中国轻工业出版社,2002:92-93.
- [2] 白超,祖洪元,黄玉敏. 中国黑加仑浆果资源开发[J]. 酿酒,2008,35(2):10-12.
- [3] 张志东,李亚东,吴林. 英国黑加仑的栽培与研究及我国黑加仑发展策略[J]. 吉林农业大学学报,2003,25(3):296-300.
- [4] 张亚楼,温浩. 黑穗醋栗营养成分及保健功能研究进展[J]. 国外医学卫生学分册,2004,31(2):108-111.
- [5] Brennan R M, Gordon S L. Future perspectives in blackcurrant breeding [C]. //In: Brennan R M, Gordon S L, Williamson B. Proceedings of the eighth international Rubus and Ribes Symposium Vol 1. ISHS, 2002:39-45.
- [6] 周文志,高庆玉,刘凤芝,等. 大果丰产黑穗醋栗新品种‘丹江黑’[J]. 园艺学报,2013,40(9):1846-1848.

# 大聚藻断枝不同扦插方式对其生长及分株繁殖的影响

范庭兴,陈晓德,杜 琿

(西南大学 生命科学学院,三峡库区生态环境教育部重点实验室,重庆 400715)

**摘 要:**以大聚藻断枝为试材,研究了在正向扦插、反向扦插、水平放置3种不同扦插方式下,大聚藻断枝、侧枝生长的生物学规律,以期为大聚藻无性繁殖技术提供数据支持及理论依据,并为科学制定大聚藻管理措施提供一定的参考依据。结果表明:反向扦插处理的断枝最早形成克隆分株,且形成的克隆分株最多,该处理断枝不发生伸长生长,但地上茎变粗;正向扦插处理的断枝形成的克隆分株数与水平放置处理相近,产生的克隆分株生物量与反向扦插处理相近,该处理断枝茎段继续伸长生长,地上茎变粗,地下茎则变细;水平放置处理的断枝形成的克隆分株生物量最大,并产生大量二级克隆分株,该处理断枝茎段也继续伸长生长,并变粗;反向扦插能形成最多的克隆分株,水平放置能形成更优势的克隆分株,二者更有利于分株繁殖。

**关键词:**大聚藻;断枝;扦插;克隆分株;生长;生物学规律;繁殖

**中图分类号:**Q 949.762.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)11-0055-04

大聚藻(*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.)属小二仙草科狐尾草属多年生水生草本,别名狐尾藻、羽毛草、凤凰草、青狐尾,多生长在池塘或河川中,水上叶羽毛状全裂,水下叶裂片线形;花细小,白色,花期7~8月;子房下拉,分果<sup>[1-2]</sup>。喜温暖,怕冻害,在26~30℃的温度范围内生长良好,越冬温度不宜低于5℃。大聚藻发苗迅速,成形很快,景观以群体效果见长,水体边缘、水体中央均宜,具有较高的园林应用价值。同时,诸多

研究表明大聚藻也是水质净化的良好材料<sup>[3-8]</sup>。

大聚藻自然条件下以种子、根状茎和断枝3种方式进行繁殖<sup>[9-10]</sup>,人工繁殖方法则以扦插繁殖、分株繁殖、组织培养为主<sup>[1]</sup>。顶端优势不利于侧枝生长萌发,断枝能够更早的形成克隆分株且几率更大<sup>[11]</sup>。断枝是大聚藻克隆生长的重要营养繁殖体<sup>[12-13]</sup>,大聚藻在自然条件下的断枝繁殖也就是能自动形成断枝,而后萌发克隆分株,从有不定根的部位断裂进行分株繁殖<sup>[9,14]</sup>。该研究除去大聚藻枝条的顶芽,研究大聚藻在3种不同扦插方式下的断枝、侧枝生长的生物学规律,对大聚藻不同扦插方式的分株繁殖效率进行评价,以期为大聚藻无性繁殖技术提供数据支持及理论依据,为科学制定大聚藻管理措施提供一定的参考依据。

**第一作者简介:**范庭兴(1989-),男,硕士研究生,现主要从事植物生态学及生态恢复等研究工作。E-mail:fantx1989@163.com.

**责任作者:**陈晓德(1955-),男,硕士,副研究员,硕士生导师,现主要从事应用生态学与植物生理生态学及生态修复与环境影响评价等研究工作。E-mail:cxde@swu.edu.cn.

**收稿日期:**2013-12-10

[7] 宋德禄,高庆玉,孙兰英,等.黑穗醋栗新品种-绥研1号[J].园艺学报,2009,36(6):931.

[8] 睢薇,李光玉,霍俊伟,等.大果优质黑穗醋栗新品种-布劳德[J].园艺学报,2002,29(5):497.

[9] 刘凤芝,杨晓华,赵文清,等.11个黑穗醋栗品种主要经济性状比较[J].中国林副特产,2010,105(2):33-35.

[10] 张艳波,李治国.黑穗醋栗主栽品种及栽培技术[J].北方园艺,2005(6):38-39.

[11] 李亚东,吴林,张志东,等.黑穗醋栗优良品种-黑珍珠[J].园艺学报,2002,29(2):190.

[12] 张志东,刘海广,李亚东,等.黑穗醋栗新品种-大粒甜[J].园艺学报,2005,32(4):761.

[13] 周文志,宋钟伍,刘凤芝,等.黑穗醋栗抗寒新品种晚丰[J].中国果树,2004(3):3-4.

[14] 陈建伟,杨荣慧,王延平,等.黑穗醋栗生物学特性与适生生态环境条件研究[J].西北农业学报,2006,15(5):236-239.

[15] 王峰.黑加仑栽培技术[J].农村科技,2012(8):47-48.

[16] 古丽娜尔.黑加仑整形修剪技术[J].农村科技,2011(7):45.

[17] 冯志春,陈静,姜珊.寒地黑穗醋栗栽培技术[J].现代化农业,2009(2):30-31.

[18] 韩明三,刘学才,王芝云.4个黑穗醋栗品种在山东青岛的引种试验[J].中国果树,2006(6):34-35.

[19] 郭绍杰,李胜皆,张勇,等.鲜食葡萄无公害栽培技术规程[J].落叶果树,2006(2):34-37.

[20] 戴孝东,乐平金.蓝莓无公害栽培技术[J].现代农业科技,2009(22):107,109.

[21] 陈建业,葛慧韶,宋娟丽,等.无花果无公害栽培技术规程[J].现代农业科技,2009(2):30-31.