

越 橘 研 究 进 展

唐少勋, 刘海广, 张友民

(吉林农业大学 园艺学院, 吉林 长春 130118)

摘 要:越橘是一种极具有发展潜力的新兴果树树种, 作为产业化发展会给人们带来巨大的经济效益。现通过对越橘的种质资源、栽培研究、营养价值和药用价值的介绍, 为我国各地实行越橘产业化生产提供参考依据。

关键词:越橘; 资源; 栽培; 营养

中图分类号:S 663.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)06-0192-02

越橘属于杜鹃花科(Ericaceae)越橘属(*Vaccinium* Sp.)灌木类小浆果果树, 其商品名蓝莓。全世界约有400多种, 分布于北半球温带、亚热带、亚洲热带山区和美洲, 在北半球分部比较广泛^[1]。在我国已知越橘属植物有90余种和20余亚种和变种, 可以食用的果实大约有10余种^[2]。其中最常见的食用品种有笃斯越橘(*V. uliginosum* L.), 黑果越橘(*V. myrtillus* L.)和乌饭树(*V. bracteatum* Thunb.)。乌饭树在中国江浙一带作为食用已经有1000多年的历史了, 有“久服轻身、变白去老、令人不饥”的效果^[3]。在我国的西南、东北和华南地区都有栽培, 尤其是吉林省的靖宇、和龙, 黑龙江省的黑河、漠河, 内蒙古的牙克石、科尔沁右翼前旗一带都有很多的野生越橘资源^[4]。由于越橘的营养丰富、药用价值很高, 所以一直受到国内外消费者的青睐, 被联合国粮农组织将其列为五大健康食品之一^[5]。由于越橘的经济价值很高, 其果实可以鲜食也可以加工成果干和饮料, 是具备广阔发展前景的新兴果树品种^[6]。

1 越橘种质资源的研究

1.1 国外越橘种质资源

越橘的野生资源比较丰富, 其栽培历史较早。1887年在美国南部的佛罗里达州就开始了兔眼蓝浆果的栽培, 由于栽培的越橘是野生的, 所以不能称为真正的栽培化。1906年美国的Coville F V开始对野生越橘的栽培技术和品种选育做了研究, 最终选育出了15个适合商业性栽培的越橘品种^[7]。随着越橘产业化的兴起, 引起了其它国家的重视, 1926年加拿大开始做越橘品种试验, 之后荷兰、德国、澳大利亚、新西兰、日本等国家开始进行越橘的引种研究, 并且根据本国的现状培育出适合

商业性栽培的新品种。

1.2 国内越橘种质资源

我国对越橘的研究始于20世纪80年代初, 首先由吉林农业大学的郝瑞教授对长白山区野生笃斯越橘资源做了调查研究^[8]。1986年又从美国、德国、加拿大和芬兰引入了抗寒、丰产的优良越橘品种共21个品种, 并对其生长结果表现进行了研究^[9]。1988年吉林农业大学的李亚东等对我国东北地区笃斯越橘的矿质营养做了系统地研究^[10]。20世纪80年代中国科学院南京植物所从美国引种越橘, 进行系统的栽培研究, 选出了一批适合我国南方栽培的越橘品种^[11]。到目前为止, 我国北方越橘的研究已经有20a的历史, 虽然对越橘的育苗技术、栽培技术和品种研究等取得了一定的成果, 但对于实现越橘产业化发展还有一定距离。

2 越橘营养价值和药用价值

2.1 越橘的营养价值

越橘的果实富含大量的蛋白质、纤维、维生素A、维生素B、维生素C、维生素E、果胶、微量元素、花青素等多种营养成分^[12], 更重要的是它还富含大量的抑制细菌生长和抗氧化等特殊的化合物, 对人体自由基的抑制、清除和抗衰老等方面起到积极的作用^[13]。其中花青素具有极强的抗氧化能力, 比维生素E还要高出近50倍左右。国内外的学者在研究抗衰老问题上, 发现越橘不仅不含胆固醇, 而且钠的含量还很低^[14]。它的果实不但味道鲜美, 而且营养价值远远高于其它水果, 同时又具有恢复视力疲劳、抗衰老、抗癌症、保健等特殊功效。

2.2 越橘的药用价值

越橘内含有丰富的花青素, 由于它的抗氧化能力很强, 可以清除人体血管里的自由基, 从而使血管变得有柔韧性, 能够防止血管的破裂。同时越橘还含有类黄酮物质, 可以降低血小板的凝固, 从而减少血栓和动脉硬化的发生^[15]。花青素类物质也可以缓解视疲劳, 尤其对糖尿病患者的视网膜具有良好的治疗效果, 对弱视治疗也有一定的帮助^[16]。同时花青素还能够保护脑组织, 提高睡眠质量。在中医药学报中曾经提过越橘经过加工

第一作者简介:唐少勋(1983-), 男, 硕士, 研究方向为植物生态学。

责任作者:张友民(1963-), 男, 博士, 教授, 研究方向为植物解剖学与植物生态学。

基金项目:公益性行业(农业)科研专项资助项目(201103037)。

收稿日期:2012-01-06

和提取分离制成的口服冲剂,对于治疗慢性支气管炎的急性发作期,取得了很好效果,患者的咳嗽症状和吐痰明显减少,肺部的罗音也减弱了^[17]。越橘果实中的化合物能抑制癌细胞里的酶的活性,从而降低癌细胞的增值^[18]。化合物还有抑制细菌生长的作用,尤其对泌尿系统的感染有积极的预防和治疗作用^[19],越橘的果实中含有大量的矿质元素,钾、铁、锰等,其中锰元素的浓度很高,有望代替核磁共振成像中的口服造影剂,使造影剂的口感更好,更安全稳定,更容易让受检者接受^[20]。

3 越橘栽培

3.1 越橘的栽植

越橘的定植时间一般选择秋季或者是春季,秋季栽培成活率高,但是一定要注意埋土防寒。国外栽培越橘的常见方式有2种,即硬枝扦插和绿枝扦插^[21]。李亚东教授成功的利用越橘的根状茎段进行扦插^[22],但栽植技术复杂。相对而言的绿枝扦插育苗技术方法简单,取材容易,适合实际生产^[23]。

3.2 越橘的土壤管理

越橘对土壤的要求十分严格,喜欢疏松、通气良好、不积水的酸性土壤,气候条件还要相对湿润一些。要保持土壤具有良好的疏松性和通气性,一般都采用清耕法和生草法。但是值得注意的是清耕法不利于越橘根系的发育,入秋以后清耕更不利于越橘过冬。而生草法在一些方面优于清耕法,但是不利于蓝莓僵果病的控制。

3.3 越橘的施肥

越橘属于寡营养嫌钙忌氯的植物,所以在施肥方面,一定要注意合理施肥,最好使用NP和NPK复合肥^[24]。越橘易吸收铵态氮,但是不易吸收硝态氮,所以在施肥方面应该首选硫酸铵类的铵态氮肥。由于钙质土壤含钙量相对较高,所以对越橘的生长很不利,有的还会导致越橘的死亡^[25]。

4 结语

我国对越橘的研究起步较晚,但到目前为止对于越橘的良种选育、生物学特征、生态和生理特征、繁殖和栽培技术、果实的采收加工与储藏技术等方面都取得了阶段性的进展,通过近30a的研究积累了大量的试验数据和参考资料,为我国越橘产业化的可持续发展奠定了一定的基础。

参考文献

[1] 张宏达,黄云晖,缪汝槐.种子植物系统学[M].北京:科学出版

社,2004.

- [2] 戴宝合.野生植物资源学[M].北京:中国农业出版社,1998:64-65.
- [3] 屠鹏飞,胡迎庆,刘江云.越桔属植物的化学成分与开发价值[J].中草药,1996,27(9):565-568.
- [4] 沈阳军区后勤部军需部.东北野生可食植物[M].北京:中国林业出版社,1993:281-282.
- [5] Payne T J. Formulating with blueberries for health[J]. Cereal Foods World,2005,50(5):262-264.
- [6] 李亚东,姜惠铁,张志东,等.中国蓝莓产业化发展的前景[J].植物学通报,1992,9(2):34-37.
- [7] 李亚东,吴林,张志东.越橘(蓝莓)栽培与加工利用[M].长春:吉林科学技术出版社,2000.
- [8] 郝瑞.长白山区笃斯越桔资源调查[J].园艺学报,1979,6(2):87-93.
- [9] 李亚东,吴林,刘洪章,等.越桔果实中营养成分分析[J].北方园艺,1996(3):22-23.
- [10] 李亚东,郝瑞,曲路平.笃斯越桔矿质营养特性研究[J].吉林农业大学学报,1990,12(1):24-28.
- [11] 王传永,吴文龙,顾娟,等.兔眼蓝莓果在南京地区的生长和结实情况[J].植物资源与环境,1998,7(3):43-45.
- [12] 凌关庭.可供开发食品添加剂(IX):蓝莓提取物及其抗氧化作用[J].粮食与油脂,2003(6):45-48.
- [13] 杨振英,苏佳明,段小娜.新兴果树蓝莓[J].山西果树,2001(3):24-25.
- [14] 李丹,林琳.越桔食品资源的开发与利用[J].食品与发酵工业,2000(4):76-77.
- [15] 张玉萍.越橘的保健作用及其在我国开发利用前景[J].山西农业科学,2006,34(4):22-25.
- [16] Joseph J A, Shukitt-Hale B, Denisov N A, et al. Reversals of age-related declines in the neuronal signal, transduction, cognitive, and motor behavioral deficits with blueberry, strawberry dietary supplementation[J]. Journal of Neuroscience, 1999, 19(18):8114-8121.
- [17] 张秋霞,于忠学,王刚,等.中药越桔制剂一炎速平冲剂治疗慢性支气管炎急性发作期的临床研究[J].中医杂志,1997(2):14-15.
- [18] 王斐,王秀丽.浆果汁可抑制癌细胞[J].世界农业,2003(3):59.
- [19] 孙贵宝.越橘的保健作用及各国栽培发展趋势[J].农机化研究,2002(3):225.
- [20] 吴林,张志东,李亚东,等.半高丛和矮丛越橘品种引种栽培试验[J].中国果树,2002(2):27-29.
- [21] Eck P. Blueberry Science [M]. Rutgers University Press,1988:125-134.
- [22] 李亚东,张志东.矮丛越桔根状茎扦插育苗研究[J].青年学刊,1990(2):80-82.
- [23] 李亚东,王金丽,曲路平,等.越桔绿枝扦插育苗技术研究[J].吉林农业大学学报,1992,14(4):34-37.
- [24] 李亚东,吴林,张志东,等.土壤施N,NP,NPK肥对越桔生长、产量及叶片元素含量的影响[J].吉林农业科学,1997(3):69-72.
- [25] Doehlert C A, Shive J W. Nutrition of the blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) in sand culture[J]. Soil Science, 1936, 41:341-350.

Research Progress of Blueberry in China

TANG Shao-xun, LIU Hai-guang, ZHANG You-min

(College of Horticulture, Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin 130118)

Abstract: Blueberry is a new potential fruit trees. As industria development, it will bring enormous economic benefits to the people. The germplasm resources in the world, cultivation, research the nutritional and medicinal value were introduced. It would provide a new scientific basis for the industrialization.

Key words: blueberry; resources; cultivation; nutrition