



# 长白山区小浆果资源概况及开发利用前景

徐 艳<sup>1</sup>,崔林虎<sup>2</sup>,赵 丽<sup>2</sup>

(1. 延边朝鲜族自治州林业管理局,吉林 延边 133000;2. 延边林业科学研究院,吉林 延边 133000)

**摘要:**长白山是我国野生植物资源的绿色宝库,目前发现的植物种类近 3 000 种,包括林木资源、药用植物资源、观赏植物资源、经济植物资源等,小浆果类植物以其口感独特、营养丰富而被越来越多的人所接受。长白山地区分布有小浆果类植物 10 科 20 属 54 种,本文对其资源情况进行了综述,并就其开发利用前景进行了展望。

**关键词:**长白山区;小浆果资源;开发利用前景

在植物学中,由复雌蕊的上位子房或下位子房发育而成的果实叫浆果,在果树学中,浆果是一个复合词,除包括植物学中的浆果外,还包括一些聚合果、聚花果和其它一些柔软多汁的果实,而小浆果泛指果实较小、多汁的一类果树树种,主要包括树莓<sup>[1]</sup>、蓝莓<sup>[2]</sup>、蓝靛果忍冬<sup>[3]</sup>、黑加仑<sup>[4]</sup>和花楸<sup>[5]</sup>等。

长白山是我国东北地区的第一高山,分布在吉林省的面积有 7.59 万 km<sup>2</sup><sup>[6]</sup>,浆果种类繁多,储量丰富,数量较多的山葡萄、蓝靛果、五味子、笃斯越橘等年产量超过 10 万 t,多数浆果含有大量的维生素、色素等抗氧化组分,营养价值高,并具

有医疗保健功能,在很多国家被视为健康和功能食品,被越来越多的人所青睐,但推广及应用程度有限,本文对长白山区小浆果资源根据其分类、名称及应用价值进行了总结<sup>[7]</sup>,为进一步对长白山区小浆果资源进行研究及开发提供理论依据。

## 1 长白山区小浆果资源名称、分类及特性

经统计,长白山地区分布有小浆果类植物 10 科 20 属 54 种(表 1),不同的小浆果其各自特性不同,也因此其各自开发处理方式各有不同,主要有鲜食、干制、果汁果酒加工、药用、色素、油脂及其它有效成分提取等。现总结如下:

表 1 长白山区小浆果资源分类、名称及应用

Table 1 Classification, name and application of small berry resources in Changbai mountain area

编号 No.	科 Family	属 Genera	名称 Name	应用 Application
1	木兰科	五味子属	北五味子 <i>Schisandra chinensis</i>	果实、花入药,挥发油含量超过 3%。
2	猕猴桃科	猕猴桃属	软枣猕猴桃 <i>Actinidia arguta</i>	维生素 C 含量高,水果之王。
3			狗枣猕猴桃 <i>Actinidia kolomikta</i>	果实入药,主治维生素 C 缺乏。
4			葛枣猕猴桃 <i>Actinidia polygama</i>	省级二类重点保护植物。
5	虎耳草科	茶藨属	刺果茶藨 <i>Ribes burejense</i>	含有大量的维生素,“营养珍果”美称。
6			东北茶藨 <i>Ribes mandschuricum</i>	蜜源植物,果实生食活造酒,入药,可治疗感冒,种子可榨油。
7			长白茶藨 <i>Ribes komorovii</i>	可做花坛、花境的绿化,也可做绿篱,果实入药,可治疗感冒、
8			刺腺茶藨 <i>Ribes horridum</i>	发热、头痛等症,叶可提取单宁。
9			楔叶茶藨 <i>Ribes diacantha</i>	
10			矮茶藨 <i>Ribes triste</i>	
11			尖叶茶藨 <i>Ribes maximoviczianum</i>	果实入药,可治疗风湿性关节痛,种子可榨油。
12			伏生茶藨 <i>Ribes repens</i>	果实入药,叶可提取单宁。
13			黑果茶藨 <i>Ribes nigrum</i>	食用、观赏。

收稿日期:2018-06-21  
第一作者简介:徐艳(1967-),女,学士,高级工程师,从事森林保护工作。E-mail:3272809399@qq.com。

续表 1

编号 No.	科 Family	属 Genera	名称 Name	应用 Application
14			水葡萄茶藨 <i>Ribes procumbens</i>	果可食,可制果酱、果汁或酿酒。
15	胡颓子科	沙棘属	沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i>	胡萝卜素的含量是豆油的 20~30 倍,维生素主库。
16	杜鹃花科	北极果属	天枰 <i>Arctous ruber</i>	小型种,全世界仅 3~4 种,长白山地区仅有 2 种,对研究第三纪和第四纪冰川运动及植物系统演化有重要意义。
17			黑果天枰 <i>Arctous japonicus</i>	
18		越橘属	笃斯越橘 <i>Vaccinium uliginosum</i>	联合国粮农组织列为人类五大健康食品之一,省级二类重点保护植物。
19			高山笃斯越橘 <i>Vaccinium uliginosum</i>	嫩叶可制茶,叶和果实入药,笃斯越橘变种。
20			越橘 <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	珍稀植物,生食,果可造酒,种子榨油。
21		毛蒿豆属	大果毛蒿豆 <i>Oxycoccus quadripetalus</i>	果实微酸,可入药,有止血、抗菌、消炎功效,绿化树种。
22			毛蒿豆 <i>Oxycoccus microcarpus</i>	果实可食亦可入药,用于治疗泌尿系统感染性疾病。
23	茄科	酸浆属	酸浆 <i>Physalis alkekengi</i>	满族人将其视为具有神话色彩的植物,治疗咳嗽、哮喘效果极佳。
24			毛酸浆 <i>Physalis pubescens</i>	药用、生食、造酒、观赏。
25		假酸浆属	假酸浆 <i>Nicandra physaloides</i>	全草入药,有镇静、祛痰、清热解毒之功效。
26		茄属	龙葵 <i>Solanum nigrum</i>	全草、果实、种子入药,主治感冒发热、咽喉肿痛。
27			野海茄 <i>Solanum japonense</i>	观赏用。
28		枸杞属	枸杞 <i>Lycium chinense</i>	强壮药,明目,补精,强阴。
29	葡萄科	葡萄属	山葡萄 <i>Vitis amurensis</i>	省级二类重点保护植物,除酿酒外还可开发为甜味剂,种子可榨油。
30	蔷薇科	草莓属	东方草莓 <i>Fragaria orientalis</i>	长期食用有减轻病症、促进康复及增进食欲等作用。
31			绿叶东方草莓 <i>Fragaria orientalis</i> var. <i>concolor</i>	果实入药,未成熟时治肾结石。
32			野草莓 <i>Fragaria vesca</i>	果实治肾结石。
33		蛇莓属	蛇莓 <i>Duchesnea india</i>	全草及果实入药,有清热解毒、活血散瘀、收敛止血作用,又能治毒蛇咬伤,敷治疗疮等。
34		花楸属	水榆花楸 <i>Sorbus alni folia</i>	生食、制酒,蜜源植物,树皮可提取染料。
35			花楸 <i>Sorbus pohuashanensis</i>	观花观果优良树种,花、果实均可入药。
36		悬钩子属	蓬蘽悬钩子 <i>Rubus cartaegi folius</i>	黄金水果,水果之王。
37			绿叶悬钩子 <i>Rubus komarovii</i>	食用、药用、蜜粉源、造酒。
38			库页悬钩子 <i>Rubus sachalinensis</i>	可全草入药,主治吐血、痢疾等。
39			茅莓悬钩子 <i>Rubus parvifolius</i>	含有丰富的糖类,可用作甜味剂。
40			北悬钩子 <i>Rubus arcticus</i>	
41			刺叶悬钩子 <i>Rubus pungens</i>	果实补肝肾、缩小便。
42	忍冬科	北极花属	林奈草 <i>Linnara borealis</i>	食用、观赏,果实含维生素 C 及多种蛋白质、微量元素。
43		忍冬属	蓝靛果忍冬 <i>Lonicera caerulea</i>	含丰富的维生素 P 活性物质,有“饮料之王”美誉。
44			金花忍冬 <i>Lonicera chrysantha</i>	种子可榨油,可做观赏树。
45			葱皮忍冬 <i>Lonicera ferdinandii</i>	花入药,称“金银花”清热解毒、消炎,果实艳丽,开花早,耐修剪,萌发力强,可做绿化使用。
46			金银花 <i>Lonicera japonica</i>	
47			金银忍冬 <i>Lonicera maackii</i>	
48			早花忍冬 <i>Lonicera praeflorens</i>	
49			长白忍冬 <i>Lonicera ruprechtiana</i>	
50			藏花忍冬 <i>Lonicera tatarinovii</i>	
51			紫枝忍冬 <i>Lonicera maximowiczii</i>	
52		荚蒾属	鸡树条荚蒾 <i>Viburnum sargentii</i>	花、果实入药,蜜源植物,种子可榨油。
53			暖木条荚蒾 <i>Viburnum burejaeticum</i>	观赏用,种子可榨油。
54	桑科	桑属	桑葚 <i>Morus alba</i>	种子含油率 35.2%,可做果酱、制酒。

## 2 长白山区小浆果资源应用现状及前景展望

目前,已实现人工栽培并已完成初步开发的小浆果主要有软枣猕猴桃、蓝靛果忍冬、黑果腺肋花楸<sup>[8]</sup>、桑葚<sup>[9]</sup>、笃斯越桔<sup>[10]</sup>等,选育出的品种有限,产品也仅限于果汁、果酒等初步产品。剩余的大部分小浆果资源还处于自生自灭状态,因为种种问题而未能走入人们的视线,分析其主要原因:一是基础研究薄弱,多数优良品种选育、栽培及推广体系不完善,缺乏新品种新产品的开发能力,对一部分具有研究价值的小浆果品种至今未完成驯化栽培,不能形成稳定的栽培技术,并且主要功效成分等均未完成系统的研究;二是规模化、规范化程度低,种苗及产品质量参差不齐;三是贮藏保鲜及产品深加工能力薄弱,精深加工产品少。

长白山区小浆果具有营养价值高、食用价值高、市场价值高的特点,喜冷凉气候,适应性强,易栽培,具有很强的抗寒能力,未来小浆果的发展方向应为规模化、规范化、标准化,需要形成自主的优良品种选育、标准化栽培及产品精深加工技术,发展集栽培、加工销售于一体的龙头企业,通过适

当的宣传、推广,相信不久的将来,小浆果作为我国的第三代水果将走进千家万户。

### 参考文献:

- [1] 武彦辉. 树莓干果粗提物的纯化、活性及成分研究[D]. 太原:中北大学,2017.
- [2] 孙英新,白孝明,王丹丹. 蓝莓种质资源遗传多样性的 EST-SSR 分析[J]. 辽东学院学报(自然科学版),2018(1): 31-35.
- [3] 刘延文,杨丽,焦冰清,等. 蓝靛果忍冬种子萌发特性研究[J]. 种子,2017,36(8):96-99.
- [4] 柴军红,何婷婷,金志民,等. 黑加仑果渣提取物抗氧化活性研究[J]. 食品研究与开发,2018,39(1):16-20.
- [5] 刘跃杰,霍冬磊,滑福建. 花楸种子催芽及实生苗培育技术研究[J]. 中国林副特产,2017(4): 39-40.
- [6] 陈曦,赵晨辉,卢明艳,等. 吉林省浆果资源及加工利用[J]. 吉林农业科学,2014,39(4):71-74,79.
- [7] 周繇. 中国长白山植物资源志[M]. 北京:中国林业出版社,2010:4-24.
- [8] 李亚东,孙海悦,齐猛. 我国小浆果选种、育种概况与展望[J]. 东北农业大学学报,2012,43(10):1-9.
- [9] 梁艳文,赵海涛,郭菲,等. 果桑的药用价值及市场前景[J]. 特种经济动植物,2014(8):37-38.
- [10] 宗长玲,邓萌,宗成文,等. 笃斯越桔研究进展[J]. 北方园艺,2011(12):173-176.

## General Situation and Development Prospect of Small Berry Resources in Changbai Mountain Area

XU Yan<sup>1</sup>, CUI Lin-hu<sup>2</sup>, ZHAO Li<sup>2</sup>

(1. Forestry Administration of Yanbian Korean Autonomous Prefecture, Yanbian 133000, China; 2. Yanbian Academy of Forestry Sciences, Yanbian 133000, China)

**Abstract:** Changbai mountain is a green treasure house of wild plant resources in China. At present, nearly 3 000 species of plants have been found, including forest resources, medicinal plant resources, ornamental plant resources, economic plant resources, etc. Small berry plants are being accepted by more and more people for their unique taste and rich nutrition. There are 54 species of small berry plants in 20 genera and 10 families in Changbai mountains. In this paper, the resources of small berry plants were summarized, and the prospects of the development and utilization were forecasted.

**Keywords:** Changbai mountain area; resource of small berries; development and utilization prospect

## 致 读 者

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊现被《中国学术期刊网出版总库》及 CNKI 等系列数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时声明,本刊将做适当处理。

《黑龙江农业科学》编辑部