

东北寒地小苹果生产现状及存在问题

刘延杰¹, 王成军², 王宝霞³, 顾广军¹, 刘畅¹, 卜海东¹

(1. 黑龙江省农业科学院 牡丹江分院, 黑龙江 牡丹江 157041; 2. 宁安市农业委员会, 黑龙江 宁安 157400;

3. 内蒙古自治区通辽市林业科学院, 内蒙古 通辽 028000)

摘 要:我国东北寒地气候寒冷, 小苹果生产主要分布在长白山北部丘陵区和大兴安岭南部丘陵区, 生产面积约 10.1 万 hm^2 。该文对生产中存在的建园地点、品种选择不当, 腐烂病严重, 果园有机肥施入少等问题进行了分析, 提出了适地建立优质果园, 推广先进技术, 提高果实品质, 扶持果树合作社良好运行, 提高果农经营果园能力等建议, 以期当前的果树生产提供参考。

关键词:东北寒地; 小苹果; 生产现状

中图分类号:S 661.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)19-0180-03

在我国黑龙江、吉林、辽宁北部、内蒙古东部栽培的苹果, 大部分是大苹果与抗寒海棠类杂交后代, 单果重一般在 50~100 g, 称为小苹果。小苹果酸甜爽口, 营养丰富, 熟期在 8~9 月, 深受人们喜爱。但是, 由于东北地区气候寒冷、复杂, 限制了小苹果的大面积发展。

1 寒地小苹果种植分布及气候条件

长白山北部丘陵区: 从西南向东北依次为铁岭、长春、吉林、哈尔滨、牡丹江、鸡西、佳木斯等地, 地处东经 $122^{\circ}44' \sim 131^{\circ}44'$, 北纬 $41^{\circ}59' \sim 46^{\circ}55'$, 属中温带半湿润大陆性季风气候。苹果生产区分布在海拔 300~400 m 的浅山区, 全年日照为 2 300~2 700 h 左右, 年平均降雨量为 500~650 mm, 年平均气温 $3.0 \sim 6.3^{\circ}\text{C}$, 最低气温 $-31.0 \sim -39.5^{\circ}\text{C}$, 最高气温 $34.4 \sim 38.4^{\circ}\text{C}$, 无霜期 120~150 d。冬季气温低, 夏季雨量充沛, 温度较高。

大兴安岭南部丘陵区: 从南向北依次为通辽、乌兰浩特、龙江、扎兰屯等地, 地处东经 $119^{\circ}15' \sim 123^{\circ}43'$, 北纬 $42^{\circ}15' \sim 48^{\circ}03'$ 。该区由于南北跨度较大, 气候为中温带半干旱大陆性季风气候向寒温带大陆性季风气候过度, 全年日照在 2 800~3 100 h, 年降雨量 350~450 mm, 年平均气温 $2.4 \sim 5.6^{\circ}\text{C}$, 最低气温 $-30.5 \sim -34.7^{\circ}\text{C}$, 最高气温 $38.4 \sim 39.5^{\circ}\text{C}$, 无霜期 110~135 d。主要气候特点是南部春季干旱多风, 北部冬季干燥严寒漫长, 昼夜温差大, 无霜期短, 日照长, 强度大。

第一作者简介:刘延杰(1957-), 男, 黑龙江桦南人, 本科, 研究员, 现主要从事抗寒苹果新品种选育及栽培技术等研究工作。
E-mail: nmdjl100@163.com

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资助项目(CARS-28)。

收稿日期:2013-5-20

2 生产现状

根据调查, 目前东北寒地小苹果生产面积约 10.1 万 hm^2 , 其中黑龙江 4.8 万 hm^2 , 吉林 2.0 万 hm^2 , 内蒙古东部 2.3 万 hm^2 , 辽宁 1.0 万 hm^2 。产量在 60 万 t 左右。

长白山北部丘陵区主要产区在吉林市和牡丹江市的周边各县, 占该区面积的 50% 左右, 其它地区零星分布, 小苹果品种以中、小型的“金红”、“K9”、“龙丰”等为主。大兴安岭南部丘陵区在通辽栽培的小苹果品种以中、小型的“金红”、“K9”、“黄太平”为主, 北部栽培以“黄太平”、“大秋”品种为主, 尤其在通辽市、龙江县栽培的面积较大, 比较集中。

通过 2011~2012 年对寒地小苹果主要产区生产调查, 小苹果栽培面积在 1 300 hm^2 以上的市有: 黑龙江省的东宁县、宁安市、牡丹江市、五九七农场、宾县、龙江县; 吉林省的吉林市、永吉县、蛟河市; 内蒙古自治区的奈曼旗、开鲁县。表 1 是 4 个主产区(2 000 hm^2 以上)的小苹果栽培面积和产量统计, 栽培品种有“金红”、“K9”、“龙丰”、“龙冠”、“黄太平”等, 平均产量均在 13 t/ hm^2 以上。

表 1 4 个主产区的小苹果栽培面积、产量统计

品种	黑龙江省 597 农场		黑龙江省 宁安市		内蒙古自治区 奈曼旗		吉林省 永吉县	
	面积 / hm^2	产量 /t	面积 / hm^2	产量 /t	面积 / hm^2	产量 /t	面积 / hm^2	产量 /t
合计	3 117.0	47 705	5 226.4	68 844	2 350.0	31 360	2 098.0	42 076
“K9”	299.0	3 767	209.1	3 100	546.7	7 600	386.4	5 800
“金红”	2 659.5	41 859	4 442.5	58 232	734.0	9 800	1 544.6	34 776
“龙丰”	61.3	707	365.9	4 962	10.0	70	167.0	1 500
“龙冠”	27.9	351	156.7	1 950	7.5	50	—	—
“黄太平”	—	—	—	—	965.8	13 000	—	—
其它	69.3	1 021	52.2	600	86.0	840	—	—

近年来,寒地小苹果发展的新品种有“龙冠”、“龙丰”,新选育的“龙红”、“秋露”、“紫香”、“新平4号”、“塞外红”等苹果品种也在推广中。

由于管理水平不同,产量差异较大,高产果园达20 t/hm²,低产果园产量不足5 t/hm²。

每户果农苹果园的种植面积平均为2~4 hm²,少数有10~15 hm²。果园的生产成本呈上涨趋势,果园雇工、农药、化肥生产资料价格均上涨,2012年果园雇工的成本平均为85~100元/d,生产平均成本为13 100元·a⁻¹·hm⁻²(表2)。鲜苹果价格也呈上升趋势,果园价格2011年“金红”苹果价格为1.60~1.80元/kg,“龙丰”苹果为4.00~6.00元/kg;2012年“金红”价格为2.00~3.00元/kg,“龙丰”苹果为5.00~8.00元/kg。每公顷产值在3.0~5.0万元,效益在1.5~3.0万元。主要以当地销售、鲜食为主,约占总产量的55%,外销约占总产量的45%,主要销售到满洲里、沈阳、上海、北京等地,出口俄罗斯每年3~5万t。以加工原料销售到果汁加工企业的约占总产量的5%。

表2 单位生产成本 元·a⁻¹·hm⁻²

项目	2010年	2011年	2012年
果园总生产成本	6 500	8 100	13 100
物资成本	2 500	2 500	5 100
人工成本	2 000	3 600	6 000
管理及其它费用	2 000	2 000	2 000

3 寒地小苹果生产存在的问题

3.1 建园地点及品种选择不当

寒地小苹果栽培面临的主要问题是冻害的发生,完全理想的建园地点很少,年平均气温在2℃以下的地域和平原区,由于冬春季温度低(-35℃以下),春季昼夜温差大,小苹果发生冻害严重,不适宜种植。当前的抗寒小苹果品种在冬季可以抵御-30~-35℃的低温,但抗寒小苹果不同品种间抗寒性差异很大,对早春温度的变化适应性也不同,一般品种遇到-30℃的低温就会发生冻害。生产中存在选地不当,品种越区种植,冻害严重等现象,因此,如何选择适宜的地区和品种,是苹果栽培成败的关键,一些果园失败主要原因是盲目种植的结果。

3.2 腐烂病严重,危害果园寿命

腐烂病是寒地苹果园普遍发生的主要病害,影响果树的产量和寿命。冻害是腐烂病发生的主要因素,粗放管理,营养不足,树势衰弱,管理水平差也会导致腐烂病的发生。在寒地苹果生产中,苹果腐烂病的发生比较严重,平均发病株率达22.5%,平均每株发病块数达0.55%,腐烂病疤发生在冻害伤口和剪锯口,病菌随冬季修剪、夏季雨水传播。在调查中发现,很多果农在腐烂病的防治中,不了解病菌的生活规律,不能严格按照技术规程进行,对修剪的伤口不保护,腐烂病病斑不刮治

或刮治不彻底,造成腐烂病越治越重,果园的寿命仅在10a左右。

3.3 果园有机肥施入少,影响果实品质

寒地苹果园的有机肥投入低,大部分果园不施有机肥,仅施用化肥。通过样本调查,果园有机肥的投入率不到40%,投入量5~10 t/hm²,土壤有机质含量在1.5%~2.0%,且逐年下降。当前世界苹果向有机、无污染方向发展,因而果园的有机肥投入应在20 t/hm²以上,杜绝化肥使用,要求土壤有机质含量为5.0%~6.0%,以保证果实的品质。而我国东北果农忽视培肥地力的长远利益,为了节省费用,减少支出,不愿意施用有机肥,使果园的肥力下降,果实品质降低。

3.4 栽培技术落后,产量较低,品质较差

苹果生产为了获得较高的产量,必须加强栽培技术的应用和管理,在果树修剪、病虫害防治、果园的土壤和水分管理上都有要求。而我国东北地区大部分果农管理粗放,修剪的方法落后,树体的主枝搭配不合理,生长势不平衡;发生病虫害用化学药剂防治,不注意病虫害的预防和综合防治;没有灌溉设施,连年施用化肥,除草剂除草,间作不合理。使果园土壤板结,肥力降低,病虫害严重,树体不完整,缺株较多,产量不高,品质较差。产量在5~10 t/hm²,优质果率仅20%~30%,效益低下。

4 建议

4.1 适地建立优质果园

生产中必须选择山区、丘陵地发展寒地小苹果。在适宜山区,发展大面积商品生产基地;在大、中城市的郊区,建立小型观光采摘果园。选择抗寒品种,不能越区种植,盲目发展。多年的生产实践摸索出寒地小苹果生产成功的经验是:寒中取暖,山坡种植,依据气候,选择品种。

4.2 推广先进技术,提高果实品质

针对腐烂病严重、管理落后等问题,通过标准园、示范园的建设,推广简化、省力、高效栽培技术;果园生草、配方施肥、培肥地力技术;利用诱虫粘板、性诱芯等物理、生物防治病虫害技术;高光效的小冠形、纺锤形苹果修剪技术。特别在腐烂病防治和果园管理中,推广规范化管理技术,达到防治到位,管理到位,带动广大果农创建优质果品生产基地。

4.3 扶持果树合作社良好运行,提高果农经营果园能力

在寒地苹果产区有很多果树合作社,要充分利用好带头人的作用,通过合作社为果农提供服务,推广技术,以提高果农的管理水平。同时促进果树合作社良好运行,以增强果农抵御自然灾害和市场风险的能力。

(该文作者还有冯章丽,单位同第一作者。)

玉簪属植物研究进展及园林应用

关梦茜,董 然

(吉林农业大学 园艺学院,吉林 长春 130118)

摘 要:在对玉簪属植物起源、分布及资源分类的基础上,阐述了玉簪属植物中甾体皂苷类、黄酮类、生物碱类等主要化学成分及其消炎、镇痛、抗肿瘤等药理作用;分析了玉簪属植物在育种、繁殖、栽培等方面的研究与园林应用情况;并对玉簪属植物资源的研究进行了展望,以期在今后玉簪属植物研究和开发利用提供参考。

关键词:玉簪属;研究进展;综述

中图分类号:S 682.1⁺9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)19-0182-04

1 玉簪属植物起源、分布及分类

1.1 起源和分布

玉簪(*Hosta*)属百合科(Liliaceae)多年生宿根草本植物。主要分布于亚洲温带和亚热带地区,原产于中国、韩国和日本^[1]。在玉簪属专著《The Genus *Hosta*》中,作者通过多年对玉簪属植物学的研究,根据玉簪属植物的自然地理分布,将玉簪属分为3个亚属,总共包含43个种,35个变种或变型^[2]。在玉簪属43种中,我国原产4种(*Hosta plantaginea*, *Hosta ventricosa*, *Hosta ensata*, *Hosta albofarinosa*)^[3]。1812年,Trattinick为玉

簪制定新的属名 *Hosta*,以纪念奥地利生物学家 Nichola Hosta^[4-5]。1905年国际植物学大会通过投票使玉簪属名 *Hosta* 成为合法。1988年,Mathew在英国出版的《邱园简报》第43期上提出,*Hosta*是具有独特形态的1个属,在分类上应独立成为1个单型科,将其科名确定为 Hostaceae,并用拉丁文进一步对其编写特征辑要,正式通过手续建立了玉簪科,但目前这一科名并未普遍流传^[6]。

表 1 中国原产玉簪属植物分布

Table 1 The distribution of *Hosta* originated from China

名称 Plant name	主要分布区域 Primary distributions
<i>Hosta plantaginea</i>	Jiangsu, Anhui, Jiangxi, Fujian, Hubei, Hunan, Guangdong, Sichuan South of Shanxi, Hebei, South of Jiangsu, Anhui, Jiangxi, Fujian,
<i>Hosta ventricosa</i>	Hubei, Hunan, Guangdong, Guangxi, Sichuan, Guizhou, North of Yunnan
<i>Hosta ensata</i>	Benxi, Fengcheng, Qingyuan of Liaoning, Yanbian, Tonghua, Fusong of Jilin
<i>Hosta albofarinosa</i>	Anhui

第一作者简介:关梦茜(1990-),女,硕士研究生,现主要从事园林植物资源与种质创新等研究工作。E-mail:guanmengmeng1990@163.com.

责任作者:董然(1966-),女,博士,教授,现主要从事长白山野生植物的引种驯化等科研工作。E-mail:Dongr999@163.com.

基金项目:吉林省科学技术厅科研资助项目(20100259)。

收稿日期:2013-05-14

Production Situation and Existing Problems of Cold Region Small Apple in Northeast China

LIU Yan-jie¹, WANG Cheng-jun², WANG Bao-xia³, GU Guang-jun¹, LIU Chang¹, BU Hai-dong¹, FENG Zhang-li¹

(1. Mudanjiang Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Mudanjiang, Heilongjiang 157041; 2. Ning'an Agriculture Committee of Heilongjiang Province, Ning'an, Heilongjiang 157400; 3. Tongliao Forestry Academy of Science of Inner Mongolia, Tongliao, Inner Mongolia 028000)

Abstract: The production of small apple is mainly in the northern hilly region of Changbai Mountain and the southern hilly region of Daxinganling Mountain, and the production area is about 101 000 hm². Based on the analysis of problems of unsuitable planting location and variety, serious rotted disease and less organic fertilizer applying existing in the production, the advice of building high quality orchard, extending advanced technology, improving fruit quality, supporting fruit cooperative running and improving the ability of orchard fruit business were put forward to provide reference for production.

Key words: cold region of northeast China; small apple; production status