

日本葡萄有机栽培经验对我国果业发展的启示

赵俊侠, 王 燕

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:通过总结日本葡萄有机栽培先进的管理经验,阐述了我国葡萄生产管理中存在的问题;并就葡萄产业发展提出了选择适宜栽培区和抗病虫品种、提高土壤有机质含量、控制果树负载量、加强病虫害综合防治等发展思路。

关键词:葡萄;日本;存在问题;启示

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)18-0203-03

葡萄在我国果树生产中占有举足轻重的地位,与香蕉、柑橘、苹果、梨和桃等并称为我国六大水果^[1]。葡萄有机栽培是以改善农业生态环境、提高葡萄品质和经济效益为目的的无污染、优质、节能、高效、可持续发展的有机农业标准化栽培措施,随着我国产业调整步伐的加快以及人们对鲜食葡萄需求量的增大,全国葡萄栽植面积逐年攀升,品质也不断提高,葡萄出口量呈上升趋势。但与许多农业发达国家相比,在葡萄生产和深加工方面还存在着很大差距。现针对我国葡萄产业发展状况,在总结日本等国外先进的生产管理经验基础上,探讨我国葡萄生产中存在的问题,供生产参考。

1 日本葡萄有机栽培现状

日本传统的葡萄栽培技术由于使用大量的化学农药和肥料,致使果实品质下降,环境污染,随着有机农业的倡导和普及,传统的栽培方式受到了挑战。葡萄有机栽培坚持以市场为导向,以质量为核心,形成了一整套标准化栽培技术,概况起来,有以下几方面值得借鉴和学习。

1.1 重视果园生草

日本的果园几乎百分百为生草,主要品种有三叶苜蓿、草木犀、白三叶、禾本科绿草等。在葡萄园行间种草或者在树盘覆盖稻草,起到减少水分蒸发、降低地表径流、提高土壤肥力、保护昆虫天敌等作用。当草长到30 cm左右时割除,割下的草覆盖在果园地面上^[2]。

1.2 重视生物菌肥的应用

日本有机栽培土壤管理技术是建立在物质循环的基础上,充分发挥土地的活力,改善土壤的物理性状,增强土壤有机质含量,确保根系的旺盛生长,抵御病虫害

的入侵。科研人员从土壤中发现并分离出大量的有益微生物,开发出系列EM产品,包括细菌、放线菌、酵母菌、乳酸菌等10属80多种微生物^[3]。实践证明,使用EM后,可以改变叶片色泽,促使果实提前成熟,提高果实品质和产量。

1.3 重视病虫害综合防治

在葡萄病虫害的防治上很少采用化学防治,而是采用农业防治、生物防治和物理防治。农业防治非常重视抗性品种的选育和推广,提倡使用生物有机肥,控制果树负载,科学修剪果树等,通过这些措施来提高果树的抗逆性。物理防治方面加强果树休眠期管理,通过刮树皮、清理枯枝落叶、树体水枪清洗等措施压低初次侵染源。同时,实施果园搭设防雨棚,降低果园湿度,抑制部分病虫害的发生。生物防治方面利用性诱剂、防虫网、粘虫板、树干涂白、天敌保护等措施抑制病虫害危害^[4]。

1.4 重视果树负载量

通过控制葡萄产量提高果实品质是提高质量的核心措施,日本葡萄667 m²产量严格控制在1 000 kg左右^[5]。主要控制产量的途径是修剪,结果枝与营养枝的比例控制在2:3。每个结果枝只留1穗,摘除穗的前端(基部)第1、2结果小枝和末端4~5个小穗,保持果穗长度15~20 cm,形成外形一致的果穗。疏掉向穗轴内侧生长的果粒、小粒、伤果,保留1穗25~30粒,1串葡萄重400~500 g,单果重15 g左右。这样可以保证果实充分成熟且整齐一致,同时也便于采后实行规范化包装和销售。

2 我国葡萄产业发展存在的问题

2.1 重化肥,轻有机肥

我国葡萄生产地区在果园施肥方面一直重视化肥,而轻视有机肥。葡萄园长期使用单一化肥致使土地营养失调,同时也出现了土壤板结、土壤有益菌的大量死亡、土壤理化性质的变化、环境污染、产量及品质下降等严重问题。在化肥的选择上只重视氮肥,轻视磷肥、钾

第一作者简介:赵俊侠(1963-),女,陕西扶风人,本科,副教授,现主要从事植物病虫害防治等教学与科研工作。E-mail:zhjx1225@163.com.

收稿日期:2014-05-19

肥,在生长季节出现了徒长枝过多、嫩枝不易木质化、微量元素匮乏、病虫害发生严重、苗木抗寒性降低等一系列问题。实践证明,果园化肥使用越多越频繁,地力下降越快。

2.2 重产量,轻质量

虽然我国葡萄单产 20 多年来持续增长,667 m² 产量翻了好多倍,但是葡萄品质比较差,与世界先进水平差距仍较大。果农在生产过程中一味追求产量,花序多的年份 667 m² 产量高达 2 000 kg,甚至更高,出现严重的大小年现象,这与日本的 667 m² 产量 1 000 kg 要求相差甚远。盲目追求产量的结果是果实个小,大小不均匀,果面不光洁,果面色泽不好,着色不均匀,优质果率下降,低档果量增多,致使出现了地区性、季节性、区域性过剩,价格下滑。葡萄品质及果品包装与出口要求仍有很大差距,使得我国葡萄在国际上缺乏竞争力,只能靠低价位去占据市场。目前,我国葡萄主要出口国是东南亚和俄罗斯等国,进入欧美国家的量很少^[6]。由于我国无公害、绿色果品生产起步晚,受果农素质影响推广难度较大,滥用剧毒农药及激素现象普遍存在,果实农药残留严重超标,直接制约我国葡萄在国际市场的竞争力。

2.3 重化学防治,轻其它防治

近年来,葡萄园病虫害的发生和危害具有严重发生的趋势,归其原因与盲目引进新品种、土肥水管理落后有关,但其中一个重要的原因往往被广大果农忽视,那就是长期滥用化学农药。由于长期使用单一的几种高效化学药剂,致使葡萄病虫害的抗药性不断增强,化学药剂的淘汰速度也显著加快。据资料记载,我国已知的危害葡萄的病害有近 40 种,其中危害严重或局部地区较严重的有 10 种左右。主要的病虫害有葡萄霜霉病、白粉病、炭疽病、白腐病、褐斑病、灰霉病、蓟马、红蜘蛛、叶蝉、斑衣蜡蝉、透翅蛾等。目前,化学防治还是病虫害防治中的主要手段,高毒、高残留、致癌、致畸、致突变农药屡禁不止,喷洒有机磷类高毒农药到处可见。

随着病虫害的猖獗,病虫抗药性的不断增强,化学农药的使用量逐渐增加,农药残留问题已成为当今农业现代化的一个突出的矛盾,由于农药的大面积使用,使得许多葡萄主产区农药残留量远远超过了欧盟地区的出口标准。

2.4 重采前,轻采后

受许多因素的影响,果农往往比较重视果树生长期的综合管理,而在采果以后放松对葡萄的管理,导致当年生枝条成熟不良,秋季发根受到抑制,影响翌年葡萄的产量及品质。从果实采收后到落叶期,树体营养物质积累的多少与枝蔓成熟度、植株越冬抗寒性,以及翌年的长势、花芽分化、开花结果、产量和品质等都有密切关系,是争取翌年葡萄丰收的基础。事实表明,采收后放

弃树体管理,不利于恢复树势及葡萄连年稳产,不利于提早上市,也不利于病虫害的长期控制。

由于我国葡萄产业的组织化程度低,基本上是以家庭为单位,规模小,投入不足,缺乏组织性,采收后的果实往往忽视了修整、分级、包装等环节。

3 果业发展启示

3.1 选择适宜栽培区和抗病虫品种

推行葡萄有机栽培的前提,首先应该确定葡萄适宜栽培区,应选择气候条件适宜、无环境污染的最优生态区种植。只有这样才能减少病虫害的发生和危害,确保葡萄苗木的健康生长,提高葡萄产量和果品质量。其次,应根据当地实际情况,重视推广抗病虫害葡萄品种。目前,葡萄优良品种很多,在葡萄新品种选择上既要考虑品种产量,又要考虑品种抗性。不同的葡萄品种对病虫害的抗性差异很大,同为极早熟葡萄品种,“农科 1 号”叶片最抗病,“农科 2 号”、“农科 3 号”较易感霜霉病。早熟品种“矢富罗莎”对霜霉病、白腐病、黑痘病有较强的抗性,“雨水红”对葡萄霜霉病和黑痘病有极强的抗性,“黑康”对多种病害有抗性,号称不用药防病的绿色环保水果。中晚熟品种“摩尔多瓦”高抗霜霉病、灰霉病,“巨玫瑰”对葡萄白腐病、炭疽病、黑痘病和霜霉病抗性较强。晚熟品种“红提”易感霜霉病,而“户太八号”对黑痘病、白腐病、灰霉病、霜霉病等抗性较强。

3.2 提高土壤有机质含量,培养健壮树势

实践证明,只有造好土,育好根,才是葡萄栽培的根本措施。葡萄苗木栽植后,在栽植沟内施用沼气厌氧发酵或经酵素菌好氧发酵腐熟的秸秆与散养农肥的混合物,第 1 年挖栽植沟时施用量为 0.1 m³/m²,以后每年每 667 m² 施用 5~6 m³,经过 3~5 a 的改造,使栽植沟内土壤的有机质含量提高到 6%~8%,增强土壤的通透性和抗旱、抗寒能力,满足葡萄根系生长的需要,达到有机葡萄种植的土壤条件。

3.3 控制果树负载量,提高果实品质

有机农业在我国实施还会有很大的阻力,要想提高葡萄果实质量,就要严格控制果树负载量。在果树生长期,要严格控制每 667 m² 葡萄园枝蔓、新梢、叶片、果实的保留数量,在生产过程中,要根据土壤肥力及果树生长情况灵活掌握。每 667 m² 留蔓 500~600 个,每条蔓留新梢 15~18 个,新梢保留 0.8 万~1.0 万个。每个新梢留叶片 10 个左右,总留叶量 8 万~10 万,叶面积系数控制在 2.4~2.6,系数过高影响作物通风透光。每个枝蔓保留果穗 5 个,每个果穗 30~35 粒,每条蔓 170~175 果粒,每 667 m² 控制在 8.5 万~10.5 万粒,葡萄果穗数量的多少和果粒大小对葡萄的品质影响很大。

3.4 加强病虫害综合防治

我国大部分葡萄产区都处在东亚季风区,夏季炎热多雨,葡萄病害较多,危害严重。由于许多果园栽植密

度过大,留叶量过多,果园湿度大成为葡萄霜霉病、白粉病等叶部病害发生和流行的主要原因。

3.4.1 重视果树休眠期管理 在葡萄休眠期结合冬季修剪,剪除并烧毁各种病虫枝、叶、干枯果穗,清除地面落叶、残枝、残果、剥老皮,消灭越冬虫卵和病菌,是解决老果园病(虫)源较多的有效方法,有利于降低越冬病(虫)源基数。

3.4.2 重视物理器械防治 在葡萄害虫成虫盛发期,利用频振式杀虫灯诱杀透翅蛾、吸果夜蛾等害虫,减少果园卵量,这样既能消灭害虫,又能减少使用化学农药对葡萄果实的污染。小面积果园还可设置糖醋液诱盆诱杀吸果夜蛾等害虫。

3.4.3 控制农药污染 葡萄园严禁使用剧毒、高毒、高残留农药,提倡使用植物源杀虫、杀菌剂(如:大蒜素、烟碱等)、昆虫性外激素(如:性信息素或植物源引诱剂)、植

物油乳剂和矿物油乳剂(如:苦楝油乳剂、机油乳剂等)、农用抗生素(如:井冈霉素、农抗 120、多抗霉素、浏阳霉素等)、矿物源农药(如:石硫合剂、硫磺水分散粒剂、必备、波尔多液等)。

参考文献

- [1] 王海波,王宝亮,王孝娣,等.我国葡萄产业现状与存在问题及发展对策[J].中国果树,2010(6):69-71.
- [2] 陈建华,刘为平.日本冲绳的经济林栽培[J].经济林研究,2007(4):117-119.
- [3] 杨雪萍,李东斌.日本果树有机栽培技术[J].烟台果树,2004(1):47-48.
- [4] 孟玉平,曹秋芬.日本果树有机栽培制度[J].山西果树,2008(2):59-60.
- [5] 何水涛.日本葡萄生产现状和今后的发展[J].果农之友,2013(10):42-43.
- [6] 李海山,谭鑫.我国葡萄产业发展现状与对策[J].河北果树,2013(3):1-3.

The Enlightenments of Japanese Organic Cultivation of Grape for the Fruit Industry Experience in the Development of China

ZHAO Jun-xia, WANG Yan

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: Based on the management experience of Japanese organic cultivation of grape, the article expounded the managerial problems that Chinese grape industry faces, and put forward several countermeasures, such as selecting the suitable planting areas and disease/pest preventing breeds, increasing the organic content of the soil, controlling the tree loading, as well as strengthening the integrated pest management.

Keywords: grape; Japan; problem; enlightenment

欢迎订阅 2015 年《北方园艺》

全国(中文)核心期刊、全国优秀农业期刊、中国北方优秀期刊、
黑龙江省优秀科技期刊、美国化学文摘社(CAS)收录期刊

《北方园艺》是由黑龙江省农科院主管、黑龙江省园艺学会和黑龙江省农科院主办的以科学研究和技术普及相结合的园艺类综合性科技期刊。多年来已形成了自己的办刊特色,受到全国农业科研、教学、生产第一线等科技人员和广大读者们的热情支持和欢迎,既是科技人员技术交流和发布佳篇新作的信息平台,也是园艺种植户的致富帮手和秘籍锦囊。

现辟有试验研究、研究简报、设施园艺、栽培技术、园林花卉、生物技术、植物保护、贮藏保鲜加工、食用菌、中草药、土壤与肥料、新品种选育、产业论坛、专题综述、农业经纬、经验交流等栏目。

国内外公开发行。刊号:ISSN 1001-0009, CN 23-1247/S;半月刊,每月 15 日、30 日出版,大 16 开本,202 页内文。每册定价 7.00 元,全年 168 元。邮发代号:14-150,国外邮发代号 BM 5011。

欢迎广大科研及有关企事业单位刊登广告,广告经营许可证号:2301070000009。

地址:黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 368 号 《北方园艺》编辑部 邮编:150086

电话:0451-86674276 信箱:bffyybjb@163.com 网址:www.haasep.cn