

新疆葡萄产业发展现状及研究动态

蒲胜海, 张计峰, 丁 峰, 马雪琴

(新疆农业科学院 土壤肥料与农业节水研究所, 新疆 乌鲁木齐 830091)

摘 要:新疆葡萄产量占我国葡萄产量的 23% 以上, 葡萄干产量占全国市场总量的 90% 以上, 因此, 只有充分发挥新疆葡萄产业的资源优势, 增强其产品市场竞争力, 才能确保新疆葡萄产业健康持续发展。现从新疆发展葡萄产业的资源优势、种植面积、产量、施肥技术、灌溉水平等方面分析了新疆葡萄生产现状及存在问题, 并从鲜食、葡萄酒开发及葡萄干三方面分析了新疆葡萄产业发展现状, 提出了新疆葡萄生产及产业发展中急需研究的一些热点问题。

关键词:新疆; 葡萄产业; 研究方向; 市场竞争力

中图分类号:F 326.13; S 663.1(245) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)13-0200-04

充分发挥新疆葡萄产业的资源优势, 增强其产品市场竞争力, 确保新疆葡萄产业健康持续发展, 对实现边疆经济繁荣具有重要的现实意义^[1-3]。新疆地处亚欧大陆腹地, 丰富的水土光热资源和迥异的地理气候环境造就了新疆葡萄质地优良、种类多样, 发展葡萄产业具有得天独厚的优势。国内学者潘明启等^[4]和廖康^[5]在 2002 年分析了新疆葡萄生产的现状及存在的问题, 并提出了相应的建议。马惠兰等^[6]、张建伦^[7]应用经济学中产业关联与产业发展相关理论, 对入世后新疆发展葡萄产业的优势进行了总结, 分析了当前新疆葡萄产业发展过程中存在的问题, 提出新疆葡萄产业发展前景。李忠新等^[8]分析了制约新疆葡萄干走向国际市场的主要因素, 提出了推进新疆葡萄干出口的有效措施。随着国内葡萄产业竞争的不断加强, 新疆葡萄产业的一些绝对优势开始慢慢弱化。因此充分利用新疆农业资源优势, 大力发展新疆葡萄产业, 以加快其优质化、规模化、品牌化和特色产业步伐, 进一步提高新疆葡萄产业竞争力, 加强其在全国的地位和优势是当前急需解决的问题。

1 新疆发展葡萄产业的优势

1.1 气候优势

新疆跨越北纬 34°25'~48°10', 地处地球上发展葡萄的黄金地带(北纬 30°~50°之间)。新疆有着充足的光照

资源, 太阳辐射总量全年为 5 000~6 490 MJ/m², 仅次于青藏高原; 全年日照时数达 2 550~3 500 h, 作物生长季(4~9 月)日照可达 1 500~1 950 h, 无霜期 150~240 d, 均居全国首位。在葡萄生长季节中, 白天日照时间长, 日照百分率高, 非常有助于葡萄进行光合作用。新疆天山以南地区≥10℃的年有效积温为 3 800~4 660℃, 东疆地区为 4 050~5 400℃, 北疆在 2 800~3 500℃之间, 使得整个新疆地区均可以满足不同葡萄品种对热量的需要。另外全疆气温温差较大, 年均日温差为 14~16℃, 有利于提高葡萄的品质和产量。由此可见, 新疆的气候条件十分适宜葡萄种植。

1.2 品种优势

目前, 新疆葡萄有 600 多个品种, 品种资源十分丰富。大部分葡萄属欧亚种, 具有穗大、粒大、外形美观、含糖量高、丰产、耐贮性较强等特点。现在新疆有一定栽培面积的品种接近 20 个, 鲜食品种有“红提”、“京早晶”、“巨峰”、“无核红”、“无核紫”、“牛奶”、“晚红”、“和田红”、“木拉格”等; 酿酒品种有“霞多丽”、“白诗南”、“白玉霓”、“黑比诺”、“西拉”、“赤霞珠”、“雷司令”等; 制干品种有“喀什喀尔”、“琐琐”; 制罐品种有“粉红太妃”; 而“无核白”兼具鲜食与制干。

1.3 品质优势

新疆独特的气候资源优势, 使得该区葡萄品质优势明显, 如色泽鲜艳、晶莹剔透、营养丰富、口感好、含糖量高、含酸率低、可溶性固形物含量高等。其中, 吐鲁番“牛奶”葡萄可溶性固形物含量比陕西眉县牛奶葡萄高出 5%, 含酸量低 0.2%; “和田龙眼”葡萄可溶性固形物含量高出内地张家口龙眼葡萄的 3%, 比眉县、济南地区的龙眼葡萄高 6%~9%; 吐鲁番“无核白”葡萄可溶性固形物含量高达 25%~26%, 比内地相同品种高出 7%~8%。

第一作者简介:蒲胜海(1982-), 男, 重庆垫江人, 硕士, 助理研究员, 现主要从事农业高用水理论与新技术等研究工作。E-mail: aiqing2008@126.com.

责任作者:马雪琴(1961-), 女, 江苏金坛人, 推广研究员, 研究方向为植物营养。E-mail: xjhtmxq@163.com.

基金项目:新疆维吾尔自治区科技计划资助项目(201130102-2)。

收稿日期:2013-03-11

在全国范围内比较,“牛奶”葡萄在吐鲁番和鄯善种植其可溶性固形物含量最高,达 21%^[9]。另外,新疆主要葡萄产区降水少、空气干燥,降低了真菌病害的传染性,明显减少了药剂对葡萄病害防治的使用,有利于打造真正无污染、无公害的绿色食品。

1.4 土地资源优势

疏松、通气好的砾质壤土和砂质壤土是葡萄栽培最适宜的土质^[9]。在新疆塔里木和准噶尔两大盆地周边,土地平坦,易于灌溉;土层深厚疏松,多为壤土和沙壤土,丰富的土地资源和适宜的土壤条件是新疆发展葡萄产业的基础。另外,新疆土地广袤,劳动力价格比内地相对较低,有利于大规模种植和采摘。为此,国内王朝、长城等知名葡萄企业在新疆建立了葡萄基地,大量使用新疆葡萄酿制葡萄酒供给市场,促进了葡萄种植走向规模化发展。

2 新疆葡萄生产现状

2.1 面积

由图 1 可知,1991~2000 年间新疆葡萄种植面积上升趋势缓慢,面积从 3.31 万 hm^2 上升到 5.91 万 hm^2 ,年均增加仅 0.26 万 hm^2 ^[10]。2000 年以后面积开始快速增长,到 2006 年达到 10.39 万 hm^2 ,年均增加 0.75 万 hm^2 ;2006 年以后年均增长变缓,到 2010 年为 12.56 万 hm^2 ,年均增加 0.54 万 hm^2 。总体上看,新疆葡萄种植面积占全国的比重在不断提高,2010 年达到 27% 左右,凸显了其在全国的面积优势^[11]。

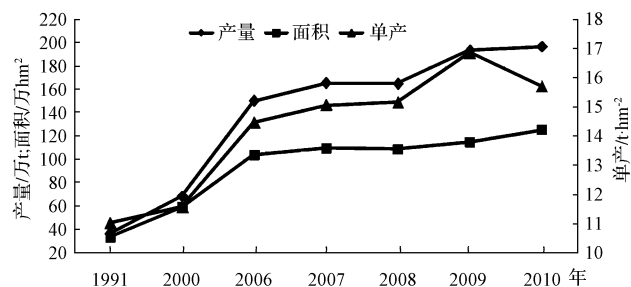


图 1 新疆葡萄种植面积、总产量、平均单产变化趋势

Fig. 1 The change trend of the total area, total production and per unit area yield in Xinjiang

2.2 平均单产

新疆葡萄单产同步于面积和产量变化趋势,1991~2001 年虽然新疆葡萄单产总体上处于增长趋势,但增长较缓慢。从图 1 可以看出,2000 年以后葡萄单产水平迅速提升,2009 年达到 16.85 t/hm^2 ,2010 年有所下降,主要是由于葡萄主产区吐鲁番地区遭遇了 30 a 不遇的强风袭击(2010 年 4 月 23 日),导致 3 万 hm^2 葡萄严重受灾。尽管新疆葡萄单产水平在不断提高,但始终低于全国平均水平,说明新疆葡萄总体生产效率较低。

2.3 总产量

由图 1、2 可知,2001 年以后由于种植面积的增加和生产水平的不断提高,使得新疆葡萄产量增长加快,产量从 2001 年的 55.54 万 t 增加到 2010 年的 196.6 万 t (包括兵团),10 a 间产量增加了 2 倍多,年均增长 13.04 万 t,而同期全国葡萄产量只增长了 1.3 倍,目前占全国的比重已经上升到 23% 以上^[10-11],在全国的地位越来越重要。

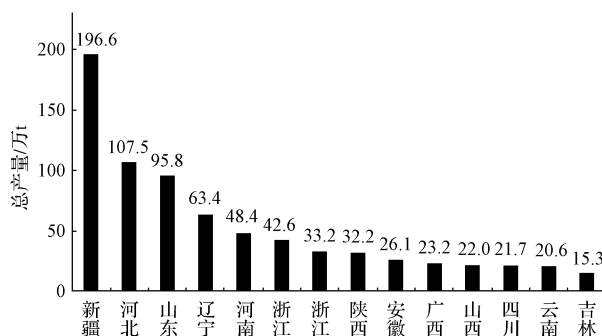


图 2 2010 年全国主要省区葡萄产量对比分析

Fig. 2 Comparative analysis on yield of grape between the national major provinces in 2010

2.4 葡萄园施肥技术

施肥是葡萄栽培管理中的重要环节,合理施肥是提高葡萄产量和质量的主要措施之一。目前新疆葡萄施肥基本停留在经验性施肥阶段。由于葡萄果实膨大期至成熟期的时间持续较短,故施肥以基肥为主,占全年总施肥量的 50%~60%。针对秋季土壤温度高、土壤湿度较大、有机肥分解快、有利于根系对营养物质的吸收等优点,基肥大多秋施。基肥通常用腐熟的有机肥(厩肥、堆肥等)在葡萄采收后立即施入,并加入一些速效性化肥。基肥施用量一般采用穴施,在距植株 40~50 cm 处挖深 40~50 cm 的条形坑,施入基肥 5 000 $\text{kg}/667\text{m}^2$ 左右。

葡萄的需肥特点:幼果生长需要大量氮肥,开花受精需要磷,枝条成熟需要大量的钾,浆果着色及成熟需磷钾较多,除基肥外,还要进行追肥^[12]。一般葡萄每年追肥 4 次。在开花期前,追第 1 次肥早春芽开始膨大期,施入尿素,分配比例为 10%~15%;第 2 次在谢花后幼果膨大初期,以氮肥为主,结合施磷钾,分配比例为 20%~30%;第 3 次在果实着色初期,以磷、钾肥为主,分配比例为 10%。第 4 次在枝果实采收后,此期宜氮、磷、钾混合施用,对恢复树势,增加根系营养的贮备有较好的效果。

2.5 灌溉技术

新疆葡萄目前普遍仍采用大水漫灌和沟灌等较为粗放的灌溉方式,部分区域灌溉定额高达 1 800 $\text{m}^3/667\text{m}^2$ 。目前成龄葡萄树灌溉制度是在葡萄生长的萌芽期、花期

前后、浆果膨大期和葡萄采收后的4个时期,一般灌水6~8次。开墩后灌1次透水,以满足葡萄萌芽抽枝的需要。由于新疆春季干旱少雨,在花期前后灌水周期应10d左右。进入浆果膨大期,新梢生长旺盛,气温不断升高,叶片水分蒸发量越来越大,急需养分和水分,灌水周期应为7~8d,以满足新梢和浆果生长的需要。在果穗成熟前的浆果期,结合施肥灌1次浆果熟前水,这样可补充葡萄生长后期的水分不足,提高葡萄的产量和品质,促进果穗成熟。果实采收后至防寒前要灌2~3次水,以提高土壤墒情,促进根系的生长发育,滋润枝蔓,防止抽干。在干旱地区,越冬封冻水浇后一定要晾2~3d,待表面土壤干后再埋土防寒,以防土壤湿度过大,造成芽眼腐烂。由于常规灌溉方式难以实现精量控制灌溉,造成葡萄产量与品质低下,严重地制约了新疆葡萄产业的发展。

3 新疆葡萄产业发展现状

近年来,新疆鲜食葡萄产业、葡萄酒产业和葡萄制干产业发展迅猛,已成为我国葡萄系列产品的生产和供应基地,对推进我国葡萄产业发展具有举足轻重的地位。

3.1 鲜食葡萄产业

在新疆有一定种植面积的“无核白”、“木纳格”、“红地球”、“和田红”、“牛奶葡萄”等,都是优良的鲜食葡萄品种,具有全国最大的鲜食葡萄产区^[6]。新疆鲜食葡萄主要分布在东疆吐鲁番地区、哈密盆地,北疆伊犁至昌吉一带,以及南疆阿克苏、喀什、克州、巴州和田等地区。新疆鲜食葡萄产业化模式主要有“公司+科技+基地+农户”,“专业合作社+农户”和“专业市场+农户”3种模式。但近年来,随着新疆葡萄的快速发展,老产区鲜食葡萄品种缺陷明显。作为鲜食葡萄,“无核白”虽有高糖、皮薄、肉脆等特点,但果粒小、易落粒、不耐贮运,“木纳格”葡萄也易落粒。栽培管理粗放,质量不均等问题已成为阻碍新疆鲜食葡萄外销的主要原因。

3.2 葡萄酒产业

“好葡萄酒是种出来的,三分工艺,七分原料。”新疆水、土、光、热资源丰富,病虫害少,具备发展酿酒葡萄得天独厚、不可替代的优势。近年来,新疆酿酒葡萄产业化发展势头迅猛,新天国际葡萄酒业有限公司已发展了西起霍尔果斯东至阜康1万hm²亚洲最大的葡萄酒基地。另外新疆拥有楼兰酒业、驼铃酒业、伊珠酒业等国内知名的大型葡萄酒生产企业。新疆葡萄酒产区主要集中在吐鲁番盆地的鄯善、玛纳斯平原和石河子地区,已成为中国酿酒葡萄十大产区之一。该区酿酒葡萄种植面积逐年递增,2010年种植面积为1.91万hm²,产量28.09万t,占全国葡萄酒产量的比重从2005年的1.38%增长到2010年的3.07%,产值9.64亿元。但该

区葡萄种植户盲目追求产量,忽略葡萄质量,造成酿酒葡萄品质普遍偏低。

3.3 葡萄干市场

新疆的葡萄干主产自吐鲁番地区,是全国葡萄干产量最多、历史最悠久的产区。新疆葡萄干以生产绿色无核葡萄干为主,含糖量高达60%,被人们视为葡萄中的珍品。此外,和田地区主产红褐色有核葡萄干,喀什、阿克苏、哈密等地也生产有少量葡萄干。年产葡萄干 $13\times 10^4\sim 14\times 10^4$ t,占我国葡萄干总产量的90%以上,占世界葡萄干总产量的13%左右。尽管新疆葡萄干产量优势明显,但在葡萄干生产与产品销售过程中存在品种单一,产品卫生质量差,包装类型过于简单和加工工艺水平低等问题。要想提高新疆国际市场竞争力,必须以提升自身葡萄干制作、加工技术,提高葡萄干品质为基础条件。

3.4 葡萄旅游开发

新疆葡萄沟是“丝绸之路”旅游中的一个重要景点,2007年葡萄沟景区被评为国家首批5A级旅游景区。位于吐鲁番东北10km,这是一条南北长约7km,东西宽约2km的峡谷。旅游季节,中外宾客络绎不绝。和田千里葡萄长廊位于和田县巴格其镇,距和田县政府12km。现已成为戈壁绿洲的一大景观,是生态观光旅游业的一大亮点。每年2个旅游景点引了大量中外宾客前来旅游观光和进行经贸洽谈,给当地带来了巨大的经济效益。

4 新疆葡萄产业发展重点研究方向

4.1 开展葡萄果园土壤肥力提升技术研究

针对果园土壤肥力贫瘠,对耕地地力的过度消耗等问题,进行土壤质量演变规律研究。结合现有果园土壤地力提升的潜力,研究农业废弃物、风化煤等有机物料的种类、施肥时期、施肥方法等对果园土壤质量培育和提升的影响,提出果园土壤地力提升的解决方案,形成相应技术规程,并进行示范。

4.2 葡萄果园精准施肥与地力提升技术研究

针对当前葡萄种植模式下盲目施肥现象严重,施肥管理粗放,缺乏科学合理的标准化施肥技术及物化产品等问题。首先要精准施肥管理技术集成与示范;二是水肥一体化管理技术集成与示范;三是果树新型肥料研制与示范。制定相应种植模式下水肥一体化管理技术标准,研制相应的新型肥料,并对技术及产品进行示范。

4.3 高效节水关键技术集成与推广

针对新疆葡萄果业发展中采用的灌溉方式普遍落后,进一步研究微灌条件下果树高效用水的调控机理及不同树龄果树的耗水规律、满足果树水分需求的微灌技术与灌溉制度等,及时集成和推广葡萄高效节水关键技术

术,实现节水增收增效,是今后急需研究的问题^[18-19]。

4.4 开展提升葡萄干品质集成技术研究

新疆制干葡萄品种单一、加工技术落后,导致其国际市场占有率偏低。目前,应加快培育多种葡萄干品种(如绿色、褐色、金黄色、有香味的葡萄干等),集成制干葡萄绿色高产优质栽培种植技术,开展葡萄干粗加工和精加工技术设备的研制,建立科学合理采收和储运规程及标准^[20-24]。

参考文献

- [1] 赵英,张开春,张春山,等. 新疆特色林果业发展面临的机遇与挑战[J]. 北方园艺,2011(19):166-168.
- [2] 周斌. 试论新疆特色林果业市场建设的思想误区[J]. 实事求是,2012(3):33-36.
- [3] 白桦. 新疆葡萄产业竞争力研究[D]. 石河子:石河子大学,2008.
- [4] 潘明启,杨承时. 新疆葡萄生产的现状、存在问题及建议[J]. 宁夏科技,2002(1):19-20.
- [5] 廖康. 新疆葡萄生产现状和发展方向[J]. 新疆农业大学学报,2002,25(4):54-56.
- [6] 马惠兰,李旭. 新疆葡萄产业化发展现状及对策建议[J]. 新疆林业,2010(6):27-30.
- [7] 张建伦. 新疆葡萄产业发展探析[J]. 石河子大学学报(哲学社会科学版),2006,20(4):14-16.
- [8] 李忠新,朱占江,杨莉玲,等. 推进新疆葡萄干走向国际市场的技术对策研究[J]. 新疆农业科学,2012,49(6):1109.
- [9] 徐德源,王健,任水莲,等. 新疆葡萄产品的优势及其生态气候条件评价[J]. 新疆气象,2004,27(1):16-19.
- [10] 国家统计局. 中国统计年鉴(2007-2011)[M]. 北京:中国统计出版社,2007-2011.
- [11] 新疆自治区统计局. 新疆统计年鉴(1992,2001,2007-2011)[J]. 北京:中国统计出版社,2007-2011.

- [12] 谢海霞. 全球红葡萄需肥规律及其高产、优质、高效施肥研究[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学,2005.
- [13] 苏李君,王全九,白云岗,等. 极端干旱地区葡萄根系吸水数值模拟[J]. 农业工程学报,2012,28(6):88-93.
- [14] 曾辰. 极端干旱区成龄葡萄生长特征与水分高效利用[D]. 杨凌:中国科学院研究生院,2010.
- [15] 张江辉,王全九,姚新华,等. 新疆葡萄滴灌技术参数对土壤盐分布特征的影响[J]. 干旱区研究,2008,25(5):679-682.
- [16] 李昭楠,李唯,姜有虎,等. 西北干旱区戈壁葡萄膜下滴灌需水量和灌溉制度[J]. 水土保持学报,2011,25(5):247-251.
- [17] Du T S, Kang S Z, Zhang J H, et al. Water use efficiency and fruit quality of table grape under alternate partial root-zone drip irrigation[J]. Agricultural Water Management, 2008, 95(6):659-668.
- [18] 刘洪波,张江辉,虎胆·吐马尔白,等. 葡萄微灌节水技术研究综述[J]. 节水灌溉,2011(9):20-25.
- [19] 张江辉,白云岗,张胜江,等. 新疆农业高效节水技术发展现状与重点研究的问题[J]. 新疆水利,2010(1):33-39.
- [20] Kostaropoulos A E, Mandala J, Spiess W E L, et al. Factors influencing the friction of raisins during processing and handling[J]. Journal of Food Engineering, 1997, 33(3-4):385-393.
- [21] Lydakis D, Fysarakis I, Papadimitriou M, et al. Optimization study of sulfur dioxide application in processing of sultanaraisins[J]. International Journal of Food Properties, 2003, 6(3):393-403.
- [22] Clary C D, Schmidtgal-McMillan D, Petrucci V E. A method for reducing the amount of sulfur used to produce golden raisins[J]. Applied Engineering in Agriculture, 2005, 21(3):473-477.
- [23] 雷静,吴斌,胡西旦·买买提,等. 吐鲁番无公害绿色无核白葡萄干制干关键技术[J]. 新疆农垦科技,2011(6):60-61.
- [24] 樊丁宇,谢辉,闫鹏,等. 葡萄干品质指标探讨及因子分析[J]. 西北农业学报,2011,21(3):137-141.

Development Status and Research Emphases of the Grape Industry in Xinjiang

PU Sheng-hai, ZHANG Ji-feng, DING Feng, MA Xue-qin

(Institute of Soil and Fertilizer and Agriculture Water Saving, Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, Urumqi, Xinjiang 830091)

Abstract: The total output of grape in Xinjiang has been more than 23% in China. The total raisins output has been more than 90% in the national market. By making full use of the resource advantage of grape industry in Xinjiang, market competition power should be enhanced in selling grape products in order to promote the healthy and sustainable development of grape industry in Xinjiang. From the resource advantage, planting area, yield, fertility, irrigation level and other aspects, the development status and existing problems in the grape production were analyzed. At the same time, the current situation of the grape industry in Xinjiang was analyzed from fresh food, grape wine industry and raisins three respects. Some hot issues, which are about the grape production and industry development in Xinjiang are being presented.

Key words: Xinjiang; grape industry; research direction; market competition power