

新疆红枣引种成效与其潜在性危机及防控措施

郭玲¹, 周慧杰², 罗华平³

(1. 塔里木大学 植物科学学院, 新疆 阿拉尔 843300; 2. 塔里木大学 生命科学学院, 新疆 阿拉尔 843300;

3. 塔里木大学 机械电气化工程学院, 新疆 阿拉尔 843300)

摘要: 红枣具有极高的营养保健价值及药用价值, 素有“木本粮食, 滋补佳品”的美誉, 是集药、食、补三大功能为一体的保健果品。该文从新疆红枣引种的面积、产量、经济效益等方面阐述了红枣引种成效, 从引种理论的角度阐述了新疆红枣引种存在的潜在性的危机, 并提出相应的防控措施, 为新疆红枣的健康快速发展提供了理论依据和合理建议。

关键词: 红枣; 引种; 潜在性; 防控

中图分类号: S 665.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2013)11-0194-03

枣(*Ziziphus jujube* Mill)属鼠李科(Rhamnaceae)枣属(*Ziziphus* Mill)植物, 原产于中国, 是我国最古老的果树和我国古代著名的“五果”之一。2006年, 全国枣产量达到3.5万t, 在果树中面积第3位, 产量第7位, 是我国当今第一大干果和第七大果树树种^[1]。鼠李科枣属植物广泛分布在热带、亚热带和温带地区, 全世界约有170种, 我国约有14种枣树, 原产黄河流域。远在8000a前新石器时期, 枣已是人们食物的组成部分, 至少有7700a的栽培历史, 现形成了南方和北方两大栽培区^[2]。红枣具有极高的营养保健价值及药用价值, 素有“木本粮食, 滋补佳品”的美誉, 是集药、食、补三大功能为一体的保健果品。

根据《中国枣种质资源》报道, 红枣在清朝乾隆时期(约200a前)由北京引入喀什, 现在称为“喀什葛尔小枣”, 目前喀什地区还有小面积的栽种。自20世纪60年代, 新疆喀什地区、阿拉尔垦区又从河北、河南、山西等省引进灰枣、赞皇枣、壶瓶枣、圆脆枣等进行零星栽培。直到21世纪前后出现了枣树优良品种的引种高潮, 引种地区主要为新疆南部的所属地州, 红枣品种主要有骏枣、壶瓶枣、灰枣、冬枣、赞皇大枣, 此外, 还收集了98个来自全国各地不同用途、不同成熟期的优良品种在阿克苏温宿县建立了一个枣种质资源圃(基因库)。越来越多的专家认为中国的红枣在新疆, 新疆的红枣在南疆。

第一作者简介: 郭玲(1974-), 女, 硕士, 副教授, 现主要从事园艺作物种质资源研究工作。E-mail: glzky@163.com.

责任作者: 罗华平(1973-), 男, 硕士, 教授, 现主要从事近红外光谱农产品品质检测技术研究工作。E-mail: luohuaping739@163.com.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10964009; 11164023)。

收稿日期: 2012-01-05

新疆的红枣产业蓬勃发展, 枣树种植面积和产量大幅度增加, 红枣产业发展非常迅猛, 现已成为当地经济增长的一个新亮点。

1 新疆引种红枣的规模与成效

1.1 新疆引种红枣的种植面积

由图1可知, 截至2009年底, 新疆红枣种植面积达320 072 hm², 比2003年增加了9.65倍, 主要分布在南疆, 但在东疆、北疆伊犁地区和天山北坡经济带也有少量的种植。

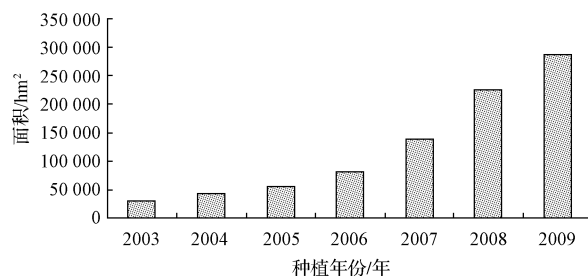


图1 新疆红枣种植面积

注: 以上数据分别来自2004、2005、2006、2007、2008、2009和2010年《新疆农业统计年鉴》。下同。

此外, 新疆兵团的农一、二、三和十四师的一些团场也在大力发展红枣种植业, 尤其是农十四师的224团也已经形成 1.33×10^4 hm²的种植规模, 农一师十团、十三团也逐步形成一定的种植规模。

1.2 新疆引种红枣的产量

据2010年《中国农业统计年鉴》资料显示, 2009年新疆红枣产量为289 950 t, 约占全国的8.63%, 已经跃升到全国第6位, 比2008年红枣产量增加了2.2倍, 是全国红枣产量增幅最大的省区。2009年新疆红枣产量比2003年增加了20.6倍, 是全国枣生产区增产最快的地区, 这缘于越来越多的果园进入了结果盛期, 预计未

来 5~10 a,新疆红枣的种植面积不会有很大的增加,但是结果果园的迅速增加,产量将还会有更大的增幅。

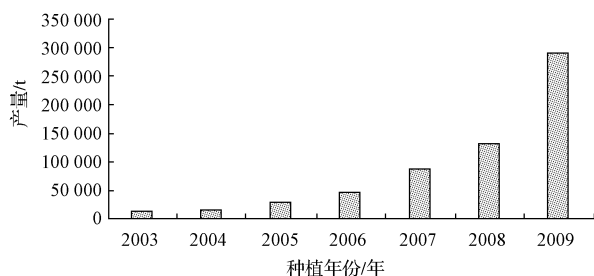


图2 新疆红枣产量

1.3 新疆红枣的经济价值和种植效益

新疆红枣具有肉厚而实、肉质细腻、富有弹性、口味浓郁、营养丰富特点,据农业部农产品计量监督检验测试中心,对新疆制干红枣进行了测定,其中干枣总糖、制干率、色泽等指标均超过内地。新疆红枣在国内外红枣市场上,有较好的发展潜力,给新疆的红枣种植户带来了较好的经济收益。根据北京红枣批发市场调查,若羌灰枣特级批发价在 140 元/kg,一级批发价在 100 元/kg,二级批发价在 80 元/kg。哈密大枣特级批发价在 120 元/kg,一级批发价在 90 元/kg,二级批发价在 70 元/kg。和田大枣(市场上将新疆的骏枣大部分都叫新疆大枣或者和田大枣)市场特级批发价在 120 元/kg,一级批发价在 100 元/kg,二级批发价在 60 元/kg,三级在 50 元/kg^[3]。

新疆红枣的品质好,产量高,进入盛果期的枣园,经济效益凸现。2010 年若羌县,在红枣产业的强势拉动下,该县红枣总产量 3.3 万 t,农牧民人均纯收入 1.41 万元,保持在西部 12 省市第一,其中红枣收入比重占 75%以上。若羌县、阿克苏市、和田等地均有 667 m² 纯收入上万元的枣园。而兵团农十四师,在 2004 年的农业总产值为 16 531 万元,而到 2009 年农业总产值达到了 37 242 万元,比 2004 年翻了一番还多。其中,实现果品产值 20 529 万元,占农业总产值的 55.1%,而红枣产值 18 127 万元,占果品产值的 88.3%,占农业总产值的 48.7%^[4]。

红枣的适应性和抗逆性极强,尤以抗旱耐瘠薄能力最为突出,不仅具有良好的经济效益还具有很好的生态效益,是改造和适应环境的先锋树种,是能够适应干旱、贫瘠、风沙、盐碱等恶劣自然条件,不与粮棉争地的木本作物;红枣被称为铁杆庄稼,能够在一般果树和农作物难以正常生长的条件下种植,这不但能够增加农民收入,获得良好的经济效益,还可以绿化荒地荒滩和沙漠,是退耕还林还草的首选作物。在南疆皮墨垦区,农十四师 224 团利用红枣这一特性,成片开垦沙漠造园面积 1.33 万 hm²,使沙漠变为红枣林,这不仅产生了良好的

经济效益,还产生了较好的生态效益,令人瞩目。

2 规模化引种存在的危机与防控措施

2.1 造园苗木良莠不齐,品种混杂退化

近年新疆枣果持续供销两旺,在 2004~2009 年,由于南疆地区红枣产业的迅猛发展,短期内规模化的扩大栽培面积,造成苗木的缺口大,大量苗木和接穗需要从内地调入,由于利益的驱动,许多冒牌苗木、接穗和红枣砧木进入新疆新的红枣生产区,使得园内品种纯度低于 85%,品种混杂严重,接穗抗逆性差、亲和力低,影响建园质量,同时也影响了南疆地区红枣产业的发展。针对这一情况政府和相关企业应尽早建立标准化良种繁育体系,从源头上保证优质而纯正红枣品种和砧木资源。

2.2 品种较为单一,增大种植风险

红枣作为新疆的外来物种,进行大规模的统一种植、统一管理,干鲜兼制单一品种一统天下。这种较为单一品种的种植模式很大程度上加大了种植风险,尤为突出的表现在对病虫害和各种自然灾害的抵御能力。据课题组调研,2008 年冬季的寒流,导致阿克苏、喀什、和田等地区的红枣受到很大的危害,各个树龄的红枣都发生了不同程度的冻害,损失较大。另外,在抗裂果方面,骏枣、灰枣均不抗裂果,占了总面积的 80%左右,在 2010 年 10 月中下旬的一次降雨,仅南疆阿克苏就造成减产 30%,严重的减产 50%,经济损失巨大^[5]。此外,大面积枣树进入盛果期,枣果价格必然下跌并趋于稳定时,红枣品种优劣或者是特异性将成为影响市场竞争的主要因素。

新疆地域辽阔,各地水文、气候、地形、地貌等自然条件不尽相同,要根据各地条件选择适宜的品种,真正做到因地制宜和良种区域化栽培。各地州在红枣品种结构上,应选择适合当地种植的 3~5 个优良品种,逐步形成早、中、晚熟品种有机搭配的布局,这不但可以规避品种单一的巨大潜在风险,还可以丰富和调剂红枣市场,满足人们的各种需求,使品种的优势得以最大程度的发挥。同时也可打破干鲜兼制品种一统天下的格局;对交通便利、具有保鲜设施的地区,积极建立制干、鲜食、兼用和观赏品种,协调发展红枣种植业、观赏业、旅游业和枣文化产业。

2.3 多学科协同发展,提升红枣育种自主创新能力

育种工作必须要有前瞻性和预见性,做好品种储备和更新换代必需挖掘现有优异枣树种质。简单引种毋庸置疑是丰富当地品种最快捷的方式,并且能在短期内立竿见影取得较大的效益,但随之而带来的风险也是有目共睹的,最终要解决当地的品种问题还是需对砧木资源和红枣品种进行系统和深入的研究。引入新疆的红枣品种比在原产地有更好品质,这对果树引种理论是一个崭新的课题,从适应范围和适应潜力上还有许多问题

值得研究。明确育种目标,优化育种途径,除了用传统的育种方法之外,还需要紧密结合现代分析技术手段。由于红枣资源非常丰富,样本量大,利用常规的方法测定红枣品质,耗时长,偶然误差大,给鉴评带有了很大的困难,而采用近红外无损检测技术对红枣资源进行评价,具有快速、及时、非破坏性、多指标同时测定等优点,提高了测定效率,降低了检测成本,还消除了人为操作误差,测得的信息更为客观和真实,为鉴定材料提供了更为科学高效的方法^[6]。因此针对一个蕴藏着大量潜力产业,应多学科协同发展,为红枣品种选育提供更好的技术支撑平台。

2.4 红枣的变异丰富,发掘潜力巨大

枣的起源与栽培历史悠久,分布十分广泛,在长期的自然选择和人工选择的过程中,产生了非常丰富的遗传变异。据河北农业大学研究报道,枣在抗病性、抗寒性、营养成分、花粉数量和活力、自花结实率、胚育性等重要性状上的多样性非常丰富,因此可进一步挖掘和开发利用的潜力很大。刘孟军等^[1]调查表明,截至2009年,全国已经发现的枣品种类型有944个,而尚未发现的珍稀地方资源和自然变异类型还有很多。尤其在喀什、哈密、阿克苏栽培历史长,自然芽变的几率大。2011年极早熟鲜食枣‘月光’通过了国家审定,该品种正是从太行山区地方优异资源中挖掘出来的芽变系列,它形如月牙、抗病抗寒、果肉厚、果核小,现已成为我国早熟鲜食枣主栽品种之一。而自然芽变往往是优良品种的来源,新疆应对快速发展的红枣种植业,应采取群众报优和实

地考察等方式,尽快调查和收集主要性状有变异的芽变系列,为品种更新做准备。

随着生物技术的发展,枣中蕴涵着丰富的抗旱、耐瘠薄、耐盐碱、童期短、高营养等优异基因有待发掘和利用,深入研究红枣相关的基因功能,对枣和其它果树的遗传改良具有广阔的应用前景。

3 结论

新疆南疆红枣产业迅猛发展,红枣的育种还相对滞后。随着科研学术交流合作的加强,结合新疆红枣市场的需求,红枣育种目标更为明确,主要为制干、大果、肉质紧密、抗裂果、抗寒品种的选育;对鲜食品种的主要性状为成熟期、耐贮运、耐寒性等方面进行选育;因此红枣产业不仅要引进品种更要进行品种改良,最终为红枣产业提供优良、高效的品种,让种植者、消费者都能够受益。

参考文献

- [1] 刘孟军,汪民. 中国枣种质资源[M]. 北京:中国林业出版社,2009.
- [2] 陈贻金. 中国枣树学概论[M]. 北京:中国科学技术出版社,1991:14-25.
- [3] 刘多红,许明. 新疆红枣在北京农产品批发市场的供需调查[J]. 新疆农垦科技,2011(2):76-77.
- [4] 漆联全. 新疆红枣产业的现状、要求及其发展趋势[J]. 新疆农业科学,2010,47(S2):8-12.
- [5] 陈辉煌,李建贵,张俊,等. 新疆红枣裂果机理研究进展[J]. 新疆农业科学,2012,49(6):1066-1072.
- [6] 罗华平,卢启鹏. 近红外拓扑方法在南疆红枣品质分析中的应用[J]. 光谱学与光谱分析,2012(3):665-659.

Introduction Effectiveness of *Ziziphus jujube* Mill in Xinjiang and Its Potential Crisis and Control Measures

GUO Ling¹, ZHOU Hui-jie², LUO Hua-ping³

(1. College of Plant Science, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300; 2. College of Life Science, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300; 3. College of Mechanic and Electrical Engineering, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300)

Abstract: *Ziziphus jujube* Mill has a high nutritional value and medicinal value, known as ‘woody food, tonic’ reputation, and it is a healthy fruit including three major functions drugs, food and tonic. The introduced area, yield and economic benefit of *Ziziphus jujube* Mill in Xinjiang were described, meanwhile its potential crisis in the perspective of theory introduced were discussed. In addition, the corresponding prevention and control measures were put forward, in order to provide the theory basis and the reasonable suggestion for healthy rapid development of *Ziziphus jujube* Mill in Xinjiang.

Key words: *Ziziphus jujube* Mill; introduction; potential; control