

# 义县梨树生产现状及可持续发展对策

王 宏<sup>1</sup>, 伊 凯<sup>1</sup>, 刘 志<sup>1</sup>, 于 辉<sup>2</sup>, 王颖达<sup>3</sup>

(1. 辽宁省果树科学研究所, 辽宁 熊岳 115009; 2. 辽宁农业职业技术学院, 辽宁 熊岳 115009; 3. 沈阳农业大学, 辽宁 沈阳 110161)

**摘 要:** 为加快义县梨树产业的发展, 概述了义县梨树生产现状, 分析了影响梨树生产发展所存在的果农对发展梨树致富的认识程度低, 规模小、效益差, 梨树标准化栽培技术水平低, 灌溉条件差, 技术力量不足, 产业化程度低、进程慢, 产后商品化处理落后, 贮藏加工能力相对不足等问题, 并对加快梨产业发展提出了加强政府引导, 建立无公害生产基地, 实施标准化生产, 推广节水灌溉技术, 建立产业化体系和加强技术培训等可行性建议。

**关键词:** 梨; 生产现状; 存在问题; 对策

**中图分类号:** S 661.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001—0009(2011)12—0189—04

## 1 地理位置与自然资源

义县位于辽宁西部, 医巫闾山西侧, 北纬 41°16′ ~ 41°48′, 东经 120°51′ ~ 121°44′。无霜期 149 d, 年均气温 7.9℃, 1 月平均气温为 -10.2℃, 1 月绝对最低气温为 -30.6℃, ≥10℃积温 3 400.0℃, 年均日照时数为 2 706.8 h, 年均降水量为 529.2 mm, 晚霜最早 3 月 19 日, 最晚 5 月 16 日, 花期霜冻频率小于 30%。

## 2 产业发展现状

义县梨树的栽培历史悠久, 主要分布在东部或北部的瓦子峪、稍户营子、高台子、大榆树堡和张家堡等山区乡镇, 占全县梨栽培面积和产量的 83.9% 和 83.8%。主

栽品种为南果梨、花盖梨、锦丰梨、白梨和安梨。其中南果梨、花盖梨和锦丰梨占义县梨树栽培总面积和总产量的 79.6% 和 85.3% (图 1、2)。

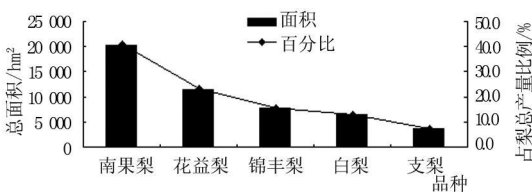


图 1 义县 2010 年梨各品种栽培面积与比例

2010 年义县梨树栽培面积和产量分别为 3 125.9 hm<sup>2</sup>、5.109 万 t, 占义县果树栽培总面积和总产量的 42.0% 和 52.6%, 梨树为义县果树产业第一大树种。1998 ~ 2010 年对义县梨树栽培面积与产量的统计分析表明 (图 3), 1998 ~ 2003 年梨树的栽培面积成增长的趋势, 增加 859.0 hm<sup>2</sup>; 2003 ~ 2010 年梨树栽培面积基

**第一作者简介:** 王宏 (1963-), 男, 农业推广硕士, 研究员, 现从事苹果栽培及技术推广工作。  
**收稿日期:** 2011—03—28

[13] Chen G L, Fan S H, Li C L, et al A novel atmospheric pressure plasma fluidized bed and its application in mutation of plant seed[J]. China Physics Letter 2005 22(8): 1980-1983.  
[14] 周筑文, 黄燕芬, 杨思泽, 等. 等离子体处理红杂 10 号种子对其产量及品质的影响[J]. 贵州农业科学, 2009, 37(12): 58-61.  
[15] 周筑文, 黄燕芬, 邓明森, 等. 大气压等离子体处理黔茄 2 号种子

对茄子产量和品质的影响[J]. 现代农业科技, 2009, 19: 94-96.  
[16] 周筑文, 黄燕芬, 杨思泽, 等. 大气压等离子体处理对番茄生长发芽及产量与品质的影响[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(2): 1085-1088.  
[17] 王敏. 大气压等离子体处理对蔬菜生长发育的影响[D]. 北京: 中国农业大学, 2007.

## Study and Application of Atmospheric Pressure Plasma Treatment on Improving Vigor of Vegetable Seeds

WU Ping

(Vegetable Research Center, Beijing Academy of Agriculture and Forestry, Beijing 100097)

**Abstract:** Atmospheric pressure plasma treatment is a new seed technology, which improve seed quality. The principle, beneficial effects on seed germination feature and plant growth were reviewed. Also the prospect of application and auxiliary works were discussed.

**Key words:** atmospheric pressure plasma treatment; vegetable; seed; vigor; growth

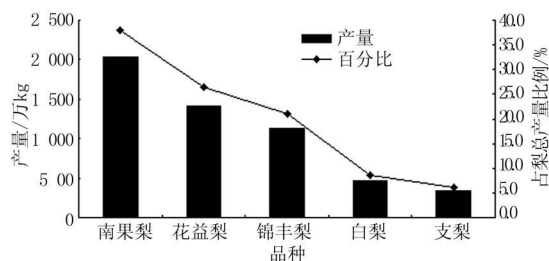


图2 义县2010年梨各品种产量与比例

本稳定,只增长了160 hm<sup>2</sup>。1998~2009年产量增长了1.608万t;2010年由于晚霜危害,梨产量下降,只有5.109万t,比2009年下降0.665万t。义县17个乡镇有梨树栽培,其中瓦子峪、大榆树堡、高台子、张家堡和稍户营子等乡镇梨树栽培面积和产量最多,占义县2010年梨树总面积和产量的91.8%和92.5%。其它

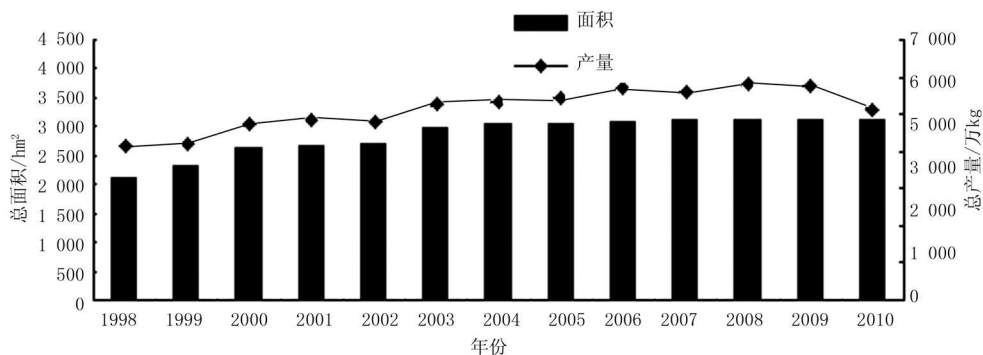


图3 义县1998~2010年梨各品种栽培面积与产量

### 3.2 规模小,效益差

义县的梨栽培历史悠久,为梨树生产的优势区,在生产实践中并没有发挥其优势。由于近年的水果价格下降、干旱少雨和管理不善等原因,老梨树病虫害和死亡较重,10 a来栽培面积发展缓慢,全县梨栽培的面积和产量都小,没有规模效益,没有形成主导产业。

### 3.3 梨树标准化栽培技术水平低

义县的梨栽培技术水平停留在20世纪80年代的辽南栽培管理水平上,梨栽培管理的新技术如人工授粉、稀花稀果、果实套袋、无公害病虫害防治、施肥、夏季修剪、树盘覆盖和产后的分级包装等技术在生产上很少应用或没有应用,梨树行经常间种植高秆作物,各种栽培管理技术落实不到位,管理粗放,优质果率低,单价低,效益差,梨产业还停留在数量效益上,不能适应市场经济发展的需要。推广梨树标准化栽培技术势在必行。

### 3.4 缺少灌溉条件

义县的年平均降雨量为529.2 mm,多集中在7~8月,春季干旱,有95%以上的梨园没有灌溉条件,需要灌溉,有的梨园建在枯水区,地下水量不足,有的园块全年不灌溉,特别是近几年气候干旱,果农很少打井或提水灌溉,导致树势衰弱,老梨树腐烂病重、梨树大

乡镇梨树的栽培面积和产量的总和不足10%。花盖梨为义县的特产,主要分布在大榆树堡、瓦子峪和张家堡3个乡镇,在省内享有盛名。但近几年无论栽培面积、产量和质量都大幅下降,产业没有做大做强,在省内失去竞争力。主要是栽培管理比较粗放,有些乡镇老梨树较多,树体高大,梨园中种植高秆作物,缺乏正常的栽培管理,没有水源,病虫害防治不到位。由于产量低、质量差、效益低,严重挫伤了果农发展梨树产业的积极性,制约了全县梨树生产的发展。

## 3 梨树生产存在的问题

### 3.1 果农对发展梨树致富的认识程度低

部分果农对梨树生产的发展存在一定的认识问题,有些果农仅仅是为优惠的政策而发展梨树生产,对梨树栽培的科学性认识不足,重栽植,轻管理,经济效益低,成为义县发展梨树生产的负面典型,制约了该产业的健康发展。

量死亡、果品质量差,经济效益低。由于基础设施落后,果农又无力投入,果农发展梨树生产的积极性不高,节水灌溉技术在生产上没有广泛应用。

### 3.5 技术力量严重不足

义县人民政府出台多项栽植梨树的优惠政策,将发展果树生产作为农村经济支柱产业之一,到2010年,梨树栽培面积为3 125.9 hm<sup>2</sup>,大部分进入结果期,经济效益显著。在梨树生产发展的同时,粮农转变成果农,在梨树的栽植、修剪、病虫害防治和防寒等方面存在一些技术问题,管理水平低,导致梨树结果晚,见效慢,挫伤了果农发展梨树生产的积极性。一般情况下,每6.67 hm<sup>2</sup>果园需1名果树技术员,每2 hm<sup>2</sup>果园需要1名农民技术员,以此计算,义县需要果树技术员469人、农民技术员1 563人。义县17个乡镇的果树站长有6人为专业出身,其中果树高级农艺师2人、中级4人,全县有农民技术员为200余人,他们为义县的果树的发展奠定了基础,但他们中间大多数人几年或更长时间没有走出去进行技术培训,栽培管理技术相对落后,不能适应当前无公害梨生产的需要。全县的技术服务体系还没有建立起来,栽培管理技术和人才已成为义县梨树生产发展的瓶颈,急需解决。

### 3.6 产业化程度低,进程慢

义县果园多为个体经营, 规模小, 投入少, 管理粗放, 病虫害防治不当, 果品质量差, 经济效益低; 果农素质不高, 各个生产环节的常规技术很难向千家万户果农普及, 不利于果品的集约化栽培、规范化管理和产业化经营; 果产区的社会化服务体系、中介组织及信息网络不健全, 果品的销售、生产资料的供应以及技术培训等是靠果农自行解决。全县果树专业合作社有 20 个, 正常运转的只有几个。

### 3.7 产后商品化处理落后, 贮藏和加工能力相对不足

梨树产后的商品化处理是销售的重要环节, 既可以提高果实的外观品质, 延长货架期, 还能提高果品的市场竞争力和经济效益。先进国家果品采收后都要经过机械化清洗、分级、烘干、打蜡和包装等商品化处理再投放市场或冷藏, 义县梨的分级大部分仍是手工操作, 基本上不进行清洗和打蜡等, 包装多数仍采用粗糙、笨重的包装箱, 以初级产品的形式投放市场。目前义县具备果品贮藏能力的果树专业合作社有 2 家, 其贮藏量为 1 000 t。

## 4 可持续发展对策

### 4.1 加强政府引导作用, 加大宣传力度, 提高果农的认识程度

义县梨树产业的发展成功与否, 决定于二方面, 一是县委、县政府对该产业的支持力度; 二是果农对该产业的认知程度, 二者密不可分。“十一五”期间, 义县县委、县政府将梨树生产作为农业的支柱产业, 大力支持, 在人力和物力上加大投入, 制定优惠政策, 为义县梨树产业的发展奠定了基础。同时通过树立典型、参观学习、培养农民技术员等多种形式, 提高农民发展梨树生产的积极性, 为义县梨树产业的健康发展提供保障。具体做法: 一是大力培养农民技术员, 使他们成为全县发展梨树生产的主力军; 二是提高全县果农发展梨树生产的积极性, 组织全县栽培梨树的大户到辽南的海城、大石桥和熊岳等地进行参观学习, 多次组织果农到全县梨树发展好的乡镇进行参观学习, 使他们认识到发展梨树生产是发家致富的重要途径, 提高果农发展梨树生产的积极性。三是发展栽培梨树的种植大户, 近 2 a 发展梨树向大户 35 户; 四是聘请辽宁省果树科学研究所的果树专家为技术顾问, 解决在梨树生产中的技术瓶颈, 保障梨树产业的健康发展。

### 4.2 建立无公害梨树生产基地

义县是辽宁省的梨树生产的优势区, 梨树有近百年的栽培历史, 花盖梨为地方的特色品种在省内享有盛名, 应建立以花盖梨和南果梨为主的无公害梨生产基地, 利用 3~5 a 的时间, 将义县的梨树的栽培面积发展到 0.33 万  $\text{hm}^2$ , 形成规模效益。

### 4.3 实施标准化生产, 提高果品市场竞争力

在主栽梨树的各乡镇, 大力发展果树专业合作社, 通过果树技术员按标准化生产规范向果农提供技术指导等产前产中产后服务, 执行肥料、虫情报告, 打药, 绿色标准的统一, 组织专家为农户传授科学技术, 安排果树技术员和农民技术员到田间地头随时

解决农民的疑难问题, 引进杀虫灯和赤眼蜂防治卷叶虫。果树专业合作社要在生产过程中发挥作用, 使每一个生产环节都有科技注入, 确保梨树生产达到统一质量标准, 最终提高了效益, 促进农民增收。

### 4.4 推广节水灌溉技术

梨树生产需水量较大, 在生产中全年都需要进行灌溉, 而义县年降雨量为 529.2 mm, 季节分布不均, 不能满足梨树生产的需要, 因此推广节水灌溉技术十分必要。山地果园修筑梯田, 在梯田内修筑撩壕, 减少地表径流和流量, 变直流为横流, 防止雨水下山; 利用方塘或堤坝贮水, 解决春季干旱时果园用水; 有条件的果园应打井, 解决果树灌溉问题。在有灌溉条件的果园推广滴灌节水技术, 如刘龙台镇果园, 在 2009 年全园上滴灌, 节水效果较好。其它有条件的果园应打井或修方塘, 解决果树灌溉问题。同时推广果园覆盖技术, 每 667  $\text{m}^2$  用 1 000~1 500 kg 玉米秆、玉米棒、杂草等进行树盘覆盖, 覆盖厚度为 15~20 cm, 减少水分蒸发, 增加根际的土壤湿度, 降低土壤温度, 促进根系生长发育; 覆盖后减少杂草生长, 节约果园生产成本; 覆盖物腐烂后增加土壤有机质, 提高土壤肥力。

### 4.5 加强技术培训, 搞好技术服务

利用与辽宁省农科院科技共建的契机, 加强果树栽培技术培训, 建立起完善技术培训体系。对全县的果树技术员进行定期的技术培训, 将他们培养成合格的果树生产技术人才, 利用 3~5 a 的时间在全县培养果树技术员 50 人。以果树技术员为基础, 开展广泛的农民技术培训, 提高果农的栽培管理水平。积极与科研院所或大专院校合作, 将果农送到大专院校学习, 提高其栽培管理的理论水平。

制订无公害梨的栽培技术规程, 建立健全梨树生产技术服务体系。在重点乡镇成立果树协会, 配备果树技术人员, 重点推广梨的人工授粉、稀花稀果、果实套袋、无公害病虫害防治、施肥、夏季修剪和产后的分级包装等技术, 聘请省内外的果树专家, 指导全县的无公害梨生产。

在病虫害防治上, 贯彻“预防为主, 综合防治”的方针, 采用物理防治和人工防治相结合的办法, 进行病虫害预测、预报, 及时有效的防治病虫害; 严禁使用剧毒、高残留的农药, 尽量采用生物源和矿物源农药进行防治, 保护和利用天敌, 搞好生物防治, 生产绿色果实。

在土肥管理上, 加大有机肥使用力度, 以施用有机肥为主, 化肥为辅。氮、磷、钾平衡施肥, 并配合施用微量元素肥料。有机肥按“斤果斤肥”为标准, 选用充分腐熟的优质猪粪或羊粪为最佳。

### 4.6 建立产业化体系

加强果品采后处理是提高果实品质和增加果品附加值的手段之一。随着梨树栽培面积的不断扩大, 产量逐年提高, 产品的贮藏、销售将成为无公害梨生产的主要问题, 全县成立产业化领导组织并制定发展规划, 选择有经济实力的栽植户带头, 组建合作组织, 辐射和带动全县无公害梨生产的发展。加强产后各环节的科学管理, 增加贮藏保鲜能力, 引进入国内外的果品经销

# 元谋热区番茄主要病害及其综合防治

赵 俊, 杨长楷, 李思武, 木万福, 陈光平, 麻继仙

(云南省农业科学院 热区生态农业研究所 云南 元谋 651300)

中图分类号: S 436.412.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)12-0192-04

元谋冬春蔬菜于 1978 年开始起步, 发展至今已成为全国冬春反季蔬菜的主要生产基地、重点冬春蔬菜区域基地县和南菜北调基地, 着重发展茄果类、豆类等喜温蔬菜。

番茄为全县冬春蔬菜产业的支柱品种, 近年来一直稳定在 0.27 万  $\text{hm}^2$  左右, 是元谋蔬菜产业和蔬菜种植户的主要经济收入来源。番茄品种多元化、配套栽培技术和管理技术也相应成熟, 作为番茄生产中的病害预防和防治一直是番茄产业发展的重中之重, 病害的不及时防治和防治不得当, 所造成损失不可估量。在元谋热区番茄主要病害的发生和流行具有地域性和特殊性, 与番茄生产的季节息息相关, 主要为夏-秋-冬、冬-春两茬的种植模式。2009 年是元谋番茄病毒病受害最为严重的一年, 夏茬早播的番茄基本上受损, 受损面积近 0.067 万  $\text{hm}^2$ ; 2010 年雨季延迟, 晚疫病突发性强, 爆发迅速, 受损面积达 0.0134  $\text{hm}^2$ ; 各病害每年均有发生, 在不同程度上对番茄生产都有影响。

千家万户的分散式生产, 给防治带来更大的挑战和困难, 种植户的防治技术、积极性和认知度影响到整

个生产, 使得防治效果不明显, 重复性较为突出, 突发性需求高, 更多的种植户重“治”轻“防”, 对抗病性品种的要求越来越高, 依赖程度也逐渐增强。通过多年的总结研究, 以符合市场需求的抗性强、优质丰产番茄品种为主体, 配套相应的综合防治技术, 解决生产实际中的问题。

## 1 病毒病

该病于 2004 年传入元谋并开始发生流行, 2007 年以后大面积爆发, 尤其是 5~8 月高温干旱季节所栽培的番茄容易感染病毒病。在元谋地区的番茄病毒病主要为黄化曲叶病毒病 (Toamtos Yellow Leaf Curl Virus), 是侵染番茄整个生命系统的一种病害, 依靠白粉虱、蚜虫、农事操作进行传播, 在高温季节发病迅速, 受病植株顶部新生叶卷曲, 停滞生长, 基本上没有产量。

该病一旦发生, 药剂没有作用。只有在前期进行防治, 可用 2% 氨基寡糖素水剂 1 500~2 000 倍液、0.5% 菇类蛋白水剂 250~300 倍液, 同时结合防治白粉虱、蚜虫的药剂进行喷雾防治, 但是药剂成本高, 效果不明显, 得不偿失。

## 2 真菌性病害

### 2.1 番茄早疫病

也叫轮纹病, 在元谋热区 2~4 月、9~10 月份容易发生。主要危害叶片, 叶片初期时表现为褐色或黑褐色圆形斑点, 逐渐形成一圈一圈扩大的同心轮纹。一般从下部叶片发病, 向上蔓延, 严重时, 下部叶片枯死。

第一作者简介: 赵俊(1983-), 男, 硕士, 研究实习员, 现主要从事蔬菜育种及繁育研究工作。E-mail: sczhaojun995@163.com。

责任作者: 杨长楷(1969-), 男, 本科, 副研究员, 现主要从事蔬菜种子繁育及蔬菜产业开发工作。

基金项目: 云南省科技厅资助项目(20070B037); 云南省科技厅资助项目(2009EB077)。

收稿日期: 2011-03-25

商, 疏通销售渠道, 全力开拓国内外市场。为全县无公害梨生产的健康发展奠定基础。

### 4.7 建立远程专家诊断系统, 利用现代科技, 加强技术指导

利用计算机网络技术, 建立由县果树技术推广站、各乡镇林业站、各果树专业技术合作社、果农、农业生产资料商店和辽宁省果树科学研究所组成的远程专家诊断系统, 使梨树生产中的各个环节有机的结合起来, 在各乡镇建立梨树病虫害信息采集点, 如果农遇病虫害, 通过视频传到义县果树技术推广站, 指导其防治, 如果解决不了, 可传到辽宁省果树科学研究所, 由专家进行

进行诊断, 充分发挥辽宁省果树科学研究所专家优势, 并提出防治技术措施。通过建立远程专家诊断系统, 解决了义县发展梨技术力量不足的矛盾。与中国联通公司锦州市分公司、辽宁省农科院合作, 建立“金农通”专家热线, 通过现场专家咨询、指导和电话咨询, 及时解答果农生产中的各种栽培管理技术难题, 为全县梨产业的健康发展打下良好的技术基础。建立稳定的农业生产资料供应体系, 解决农民各类生产技术难题, 减少农民就医问药的时间, 如遇重大病虫害发生, 专家及时到田间地头提供有针对性的技术指导, 减少农民的经济损失, 为农民发展梨树生产保驾护航。