

# 枣树花及果实的缺点分析

张鹏飞<sup>1</sup>, 刘亚令<sup>1</sup>, 聂磊云<sup>2</sup>, 宋宇琴<sup>1</sup>, 段良骅<sup>1</sup>

(1. 山西农业大学 园艺学院, 山西 太谷 030801; 2. 山西农业科学院 果树研究所, 山西 太谷 030800)

**摘 要:**枣树的花及果实有其特殊的生物学特性, 枣花小, 花量大, 花期长, 落花落果严重, 坐果率低; 枣果柄短, 遇雨易裂果, 成熟期不一致, 果核、种仁发育不正常, 病虫害多, 果实质量差异大。这些特性给枣树生产带来一些不利的影响。现对这些特性进行分析总结, 以期能够在今后的生产中重视这些特性, 扬长避短, 更好地发挥枣树在退耕还林、绿化山川和农村经济建设中的作用。

**关键词:**枣树; 花; 果实; 特性

**中图分类号:**S 665.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)21-0171-03

枣是北方重要的干果树种之一, 近年来在山东、河北、河南、山西、陕西、新疆等省区得到大力发展, 许多地区因发展枣树而脱贫致富, 农民对枣树的认识也进一步加深。枣树有许多优良特性, 如耐瘠薄、干旱等, 很适合现代果园集约化管理的要求<sup>[1]</sup>, 但枣树在花、果方面也有一些不利于科研和生产的弱点, 严重制约了枣树的发展。为了促进枣业健康发展, 在生产中应重视枣花、果的特性, 扬长避短, 更好地发挥枣树在退耕还林、绿化山川和农村经济建设中的作用。

## 1 枣花小, 花量大, 花期长

枣花直径只有几毫米, 花小则消耗养分较少, 避免浪费, 但同时带来人工杂交育种时去雄困难、花粉不易

收集等操作问题。所以现在的枣树品种大多为选择育种, 通过杂交手段育成的品种几乎没有。枣花蜜盘发达, 花蜜量大, 是良好蜜源, 但消耗养分量也大, 在生产中可考虑适当疏花, 但人工疏花太费工, 需要研发省工的办法, 通过用药剂来减少蜜量和开花量, 以节约养分供果实生长。

枣花量大, 一般每个枣股会抽生 1~6 个枣吊, 枣吊上每个叶腋间都能形成 10~20 朵花, 地方品种‘驴奶头’每个节位的花多达 50~100 朵, 养分消耗很大。一般果树的花期较短, 如苹果树花期仅 15 d 左右, 而枣树的花期长达 1~3 个月。据报道枣树 6 月初始花, 到 8 月份仍有枣花开放, 且 8 月份所结果实能发育成熟。较长时间的花期使枣树能够避免不良天气的影响, 且花量大使枣容易坐住果, 所以生产上常有杏、梨等因春季晚霜危害而绝产的情况, 而枣从来没有此现象, 因而成为人们公认的“铁杆庄稼”。花量大、花期长导致养分消耗也较多, 从生产的角度出发, 要在尽量使前期的花多坐果的前提下, 适当抑制后期的花开放。

第一作者简介: 张鹏飞(1979-), 男, 硕士, 讲师, 现主要从事果树育种及栽培的教学与研究工作。

基金项目: 山西农业大学科技创新基金资助项目(2011010)。

收稿日期: 2011-07-26

## Nutrients Analysis of Different Harvesting Time of *Urtica laetevirens* Maxim in Qinghai Plateau

ZOU Lin-you, WANG Ning

(Institute of Wild Plant Resources, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xining, Qinghai 810016)

**Abstract:** The main nutrients of different harvesting time of *Urtica laetevirens* Maxim in Qinghai Plateau were analyzed in order to provide the basis for resource utilization. The results showed that in the whole growth period of *Urtica laetevirens* Maxim, the content of protein and the gross of aminophenol were a downtrend, but retained a relatively high level in total; The content of minerals presented a downtrend in June and then rising, significantly descending trend in September. The content of vitamins basically showed a descending trend. The suitable harvesting period should be selected according to the different development and using of plant resource.

**Key words:** *Urtica laetevirens* Maxim; different harvesting time; nutrients analysis

## 2 枣落花落果严重,坐果率低

枣花量大而坐果率低,自然坐果率仅为开花总数的1%左右,严重影响产量。枣树的花是当年分化当年开花结果,这一过程所消耗的营养较多,造成枣树落花落果严重,素有“千花一果”之说。枣树幼果期落果主要是由于受精不良或营养不足引起的,可以在开花期加强肥水供应,同时进行树干环剥,枣头摘心,喷NAA、GA<sub>3</sub>、叶面肥等促进坐果。目前主要靠环剥和喷生长素来提高坐果率,如果发展有机食品就不能使用激素,可通过加强营养,补充硼、锌等元素,施稀土肥,强化蜜蜂或壁蜂授粉,喷清水等措施来提高坐果率。另外有些品种易采前落果,如‘太谷鸡心蜜枣’,可进行枣头摘心、二次枝摘心等促生壮枣吊,结大型果,也可喷NAA来防采前落果。

## 3 枣的果柄短,易脱落

枣的果柄只有2~3 mm长,果实采收时果柄容易与果实脱离,在果实梗洼处造成伤口,容易受病菌侵染,发生果实霉烂现象,尤其是鲜食品种,如‘冬枣’、‘梨枣’等常在贮运过程中从梗洼处开始霉烂。鲜食品种采摘时应小心逆向摘果(向上扳),不可硬揪,尽量减少对梗洼处的损伤,以利果品的贮藏保鲜。长期冷库保存时也可考虑带枣吊采摘,以提高贮藏性。短的果柄还使枣果套袋操作变得困难,生产精品果需要套袋时可将果袋固定在枣吊上,但枣套袋在生产上应用还较少,需要研究新的套袋方法才能扩大套袋的应用范围。

## 4 枣果遇雨易裂果

黄河中下游地区是我国最大的枣产区,然而枣裂果现象十分严重,许多著名的枣品种如‘骏枣’、‘壶瓶枣’、‘木枣’、‘金丝小枣’、‘赞皇大枣’等都易裂果,成为限制枣树发展的主要影响因子之一。山西、河北、陕西等省区枣的白熟期、脆熟期正好在秋雨连绵的8月下旬至9月上旬,一般年份裂果率达30%~40%,灾年达到80%以上,裂果损失每年达数亿元。

目前,针对枣裂果的问题,生产上采取了一些有效措施,如搭建遮雨棚,但遮雨棚仅适用于矮化密植的枣园,且造价较高,难以大面积推广。许多枣区的老枣树树体高大、株间距离也大,不适宜搭建遮雨棚,这些枣树占总产量的一半以上,如何解决枣的防裂问题还有待研究。生产上采取的防裂措施一般都是在枣容易裂果的时期进行的,如喷施钙制剂、成膜剂等,虽然有一定的效果,但雨多时仍有许多枣果要开裂。目前仍然没有一个较好的办法能够解决裂果问题。

今后发展枣树时应首先选择在8月下旬至9月上旬少雨地区栽植,如新疆、甘肃、宁夏等地,气候干燥,

降雨很少,是新兴的枣产区,也是制干枣的理想产地。同时可以考虑栽植早熟品种如‘早脆王’,以避开雨季。或者提前采收用于加工蜜枣、果脯等。另外,进一步开展枣裂果的机理和防裂措施的研究,尽快解决这一生产难题,减少损失。

## 5 成熟期不一致

枣花期长,坐果期也长,造成了成熟期不一致问题,常常在果实成熟期还能看到树上有部分枣是绿的,成熟期不一致会带来采收困难。鲜食品种人工采摘可依据成熟度分期分批采收,先熟先采,后熟后采。用来加工、制干的枣,一般以树上大多数枣的成熟度作为采收的标准,采收后再根据需要将不成熟的枣果挑出来。新疆等干旱少雨地区可延期到所有果实成熟时采收,甚至可在树上自然风干。

## 6 枣果核、种仁发育不正常

枣的许多品种有核无仁,甚至无核,无核枣便于食用,但无核、无仁枣品种不能进行有性杂交育种,只能用其它途径来选育新品种,如芽变选种、胚抢救育种等。无核枣果粒一般较小,‘无核金丝小枣’仅2.45 g,今后在生产上一是要大力推广品质优良的大果型无核枣,如‘无核大枣’单果重25 g,‘大叶无核’28 g,‘无核冬枣’15~20 g,‘无核脆’18 g等。二是要设法使小型无核枣膨大,如喷施生长素类物质,既然无核葡萄能在生长素刺激下由小粒长到大粒,无核枣也应该可行,但需要研究枣果专用膨大素。

## 7 果实病害多,不容易防治

枣果实病害较多,常见的有炭疽病、黑斑病、缩果病、软腐病、溃疡病、苦痘病等,枣果实个头小,发生病害后会影响到整个果实的食用价值。如近年来发病较重的缩果病、黑顶病等,在果面形成黑斑,使果面皱缩,且果肉发苦,不堪食用。许多地方因此而造成的损失很大,有些年份甚至超过了裂果的影响,有些不容易防治的病害,还需要研究新的防治技术。在果实病害防治方面一定要执行“预防为主”的植保方针,及早动手,以农业技术手段防治为主<sup>[2]</sup>,化学防治为辅,生产符合市场要求的无公害绿色果品。

## 8 枣果小,采摘费工

枣单果重仅几克到几十克,生产中果个较大的品种,如‘梨枣’、‘骏枣’、‘金昌1号’等果个较大,单果重可达30 g以上。通过栽培技术手段用如重度修剪,促进枣头萌发,枣头重摘心使枣吊木质化,木质化枣吊结果能力很强,果个增大,再配合适当疏果可生产精品果。如山西晋中地区普遍采用矮化树形,培育木质化枣吊结果已经使‘壶瓶枣’的果个增大,枣果长4~

6 cm,与以前的‘壶瓶枣’相比,产量、品质也有所提高。现在小型果品已成为时尚,如小西红柿、小桔子、小西瓜、小山药蛋、微型苹果等逐渐成为人们的新宠。枣果个虽小,但品质优良,营养丰富,素有“天然维生素丸”之称,多食枣果非常有益健康,也必将成为人们的新宠。

枣果实的采摘以前主要用“打枣”的方法,现在鲜食品种提倡用手摘,以减少果实的损伤,但枣树体高大、果个小,采摘起来比较费工。所以现在推广采用矮化树形,大大提高了采摘的工效。对于一般栽植的大树,如果是用来制干的,也可以在地面铺上塑料布后再用竹竿打枣。

## 9 自然干制易发病

红枣品种分鲜食、制干和干鲜兼用类型,每年有大量的红枣要制干,由于枣果含糖量高,易受霉菌侵染,在自然晒干过程中发生烂果病,损失很大,为此可在晒干前将红枣用开水烫一下再晒,可减少烂果的发生。烘烤可抑制炭疽病、褐斑病、黑腐病等在枣果中蔓延,用烘烤房或烘烤机械快速烘干也能减少损失,在 55~70℃下烘烤 10 h 后再摊开晾晒,基本上可解决晾晒过

程中的烂果病。

## 10 枣果质量千差万别

枣品种繁多,种类不一,质量千差万别,很难制定统一的质量标准。如‘金丝小枣’的类型很多,个头大小、品质差异很大,据统计有 20 种以上。‘梨枣’是著名的鲜食品种,但不耐贮藏,货架期很短。‘板枣’含糖量高,为山西四大名枣之首,但枣有苦辣异味,且果皮韧性不足,不耐挤压,不利运输。‘晋枣’个头大,含糖也高,但制干率低,也不耐运输,制干率仅 35%。市场上枣的分级仅依靠经验笼统的划分,必须依据品种特性制定统一的标准。

枣树在农村产业结构调整中起到了重要的作用,在发展枣树的同时要尽量注意到枣树的缺点,在生产中扬长避短,使其能够真正地为广大农民增收致富发挥作用。

## 参考文献

- [1] 张鹏飞,刘亚令,段良骅. 枣树生物学特性系统分析[J]. 中国园艺文摘,2009(12):69-71.
- [2] 刘亚令,张鹏飞,段良骅. 果园防治病虫害的农业技术措施[J]. 山西果树,2009(4):22-25.

# The Analysis of the Disadvantages of Jujube's Flowers and Fruits

ZHANG Peng-fei<sup>1</sup>, LIU Ya-ling<sup>1</sup>, NIE Lei-yun<sup>2</sup>, SONG Yu-qin<sup>1</sup>, DUAN Liang-hua<sup>1</sup>

(1. College of Horticultural Science, Shanxi Agricultural University, Taigu, Shanxi 030801; 2. Pomology Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Taigu, Shanxi 030815)

**Abstract:** Jujube's flower and fruit had their unique biological characteristics. For example, the jujube flowers were small, but they were large in number, and the blooming period was long, and there were serious phenomena of flowers and fruits dropping, and the rate of fruit setting was low. The carpel of jujube was short, and the jujube would be easily broken when it rains. The mature period of jujube was incongruent, the growth of the seed and kernel was abnormal, the damages by diseases and insects were serious and the quality of the fruits was very different. All these biological characteristics had an adverse influence on the production of jujube, so they had been analysed and concluded in this research, and they should be paid more attention in the later process of production. Only in this way, would jujube play an important part in returning farmland to forests, improving the ecological environment and developing country economy.

**Key words:** jujube; flowers; fruits; characteristics