

摘心与抹芽对木质化枣吊形成的影响

唐 忠 建, 何 梅, 高 俊 萍

(新疆农业职业技术学院, 新疆 昌吉 831100)

摘 要:采用对新生枣头一级、二级、三级摘心及先对部分没有生长空间的新生枣头抹芽, 再对保留下的新生枣头直接进行三级摘心的 2 种处理方法来研究对木质化枣吊形成的影响, 以探究摘心和抹芽对红枣木质化枣吊形成的效应。结果表明: 新生枣头随着摘心程度的加深, 木质化枣吊形成的比例逐渐增加, 由一级摘心时 10% 的木质化枣吊增加到三级摘心时的 65%; 吊果比达到 1: (6.2~8.3), 是一般性枣吊吊果比 1: (0.26~0.61) 的 13 倍以上, 半木质化枣吊吊果比 1: (2.7~3.2), 是一般性枣吊吊果比的 5 倍以上。抹芽后对保留新生枣头直接三级摘心及对骨干枝上抽生的枣吊进行摘心, 使新生枣头上抽生的木质化枣吊达到 56%, 比对照高出 43%; 骨干枝上抽生的木质化枣吊达到 58%, 比对照的木质化枣吊(8%)增加 50%。研究得出, 抹芽与摘心促使养分更多地流向骨干枝及枣吊上, 促使枣吊获得较多的养分而形成木质化枣吊, 显著提高坐果率和产量。

关键词:红枣; 摘心; 抹芽; 木质化枣吊

中图分类号:S 665.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)22-0026-03

枣(*Ziziphus jujuba* Mill)属鼠李科枣属植物, 是原产于我国的特有树种^[1], 欧、亚、美等洲的一些国家以及澳大利亚都有从我国引种栽培的记载^[2-3]。枣吊^[4]是枣树结果的基本单位, 又称脱落性枝, 相当于其它果树的结果枝。枣吊主要着生于先年枣股, 当年生枣头一次枝基部和其上的二次枝各节上。枣吊很少分枝, 有分枝者称为歧枣吊。枣吊分为脱落性枣吊和木质化枣吊。在先年枣股上抽生的枣吊称为脱落性枣吊。木质化枣吊的起源有 3 种情况, 1 种是于当年生枣头最下端的 2 个隐芽, 在受到当年枣头经过修剪或摘心刺激后抽生; 第 2 种是在当年生枣头的副芽上抽生; 第 3 种是在当年生枣头新形成的二次枝上抽生。

在生产中^[5], 由于木质化枣吊抽生晚, 停止生长比脱落性枣吊晚, 其盛花期刚好避过高温、干燥的不利天气, 所以坐果率高, 所结果实个大、色艳、含糖量高、口感好, 而且比其它部位的果实成熟期提前 5~7 d。刘晓红等^[6]研究表明, 灰枣、鸡心枣木质化枣吊是脱落性枣吊结果数的 10 倍左右, 半木质化枣吊是脱落性枣吊结果数的 5 倍左右。该试验研究了摘心、抹芽 2 种夏季修剪

手法对培养和增加木质化枣吊的作用。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验在新疆阿克苏农业科技示范园进行, 品种为“骏枣”, 树龄 4 a, 株行距 3 m×3 m, 土质为沙壤土。

1.2 试验方法

1.2.1 摘心处理方法 该试验设 4 个处理: 处理 1: 一级摘心(只对新生枣头进行摘心); 处理 2: 二级摘心(对新生枣头和二次枝都摘心); 处理 3: 三级摘心(对新生枣头一次枝、二次枝、枣吊枝都摘心); 处理 4: 对照(新生枣头一次枝、二次枝、枣吊枝都不摘心)。每处理 3 株, 共 12 株, 摘心时间为 6~7 月。其它管理水平一致。

1.2.2 抹芽处理方法 试验设抹芽处理和对照 2 个处理, 抹芽是指在 5 月上旬至 7 月中旬对主干、主枝、侧枝等骨干枝上萌发的所有新生枣头, 如不做延长枝和结果枝组培养或没有生长空间都全部抹掉^[7], 抹芽时间在新生枣头长至 2 cm 时进行, 保留下来的新生枣头要根据树龄、树势、新生枣头生长强弱及时进行三级摘心(对新生枣头一次枝、二次枝、枣吊枝都摘心); 对照处理是对枣树上长出的所有新生枣头枝(一次枝、二次枝、枣吊)都不进行摘心。每个处理 3 株。

1.3 项目测定

在 7 月中旬和 9 月下旬调查枣吊数量、枣吊类型、枣吊长度、粗度、枣头结果数、果吊比; 落叶后调查新枣头长度、粗度、二次枝数量、长度、粗度、枣股数。

第一作者简介:唐忠建(1975-), 男, 陕西人, 硕士, 讲师, 现主要从事果树标准化栽培技术研究工作。E-mail: 2631486685@qq.com.

基金项目:新疆农业职业技术学院院级课题资助项目(XJNZY200903)。

收稿日期:2012-07-23

2 结果与分析

2.1 摘心处理对枣头一次枝、二次枝、枣吊枝的生长效应

由表 1 可知,随着摘心程度的加深,木质化枣吊和半木质化枣吊形成的比例逐步提高,当只对枣头一次枝摘心时,一般枣吊占绝大多数,为 69%,半木质化枣吊仅占 21%,木质化枣吊仅仅占 10%;枣头和一次枝都摘心时,木质化枣吊的比例提高到了 32%,半木质化枣吊占到 10%,而一般性枣吊(脱落性枣吊)下降到 58%;枣头、

二次枝(结果基枝)及枣吊三重摘心时,木质化枣吊所占总枣吊数量的比例上升到 65%,半木质化枣吊为 7%,一般性枣吊降到 28%。同时,枣吊木质化有利于坐果,在一级摘心、二级摘心、三级摘心作用下,半木质化枣吊的吊果比为 1:(2.7~3.2),木质化枣吊的吊果比为 1:(6.2~8.3);而一般性枣吊的吊果比只有 1:(0.26~0.61)。木质化枣吊的结果数是一般枣吊的 13 倍以上,半木质化枣吊结果数是一般性枣吊结果数的 5 倍以上。

表 1 不同程度的摘心对木质化枣吊形成及其结果数的影响

处理	枣吊数/个		一般性枣吊		半木质化枣吊		木质化枣吊		吊果比
	数量/个	百分比/%	数量/个	百分比/%	数量/个	百分比/%	数量/个	百分比/%	
一级摘心	210	144	69	1:0.29	43	21	1:2.9	23	1:6.2
二级摘心	296	172	58	1:0.26	29	10	1:2.7	95	1:8.0
三级摘心	305	85	28	1:0.61	21	7	1:3.2	199	1:8.3
不摘心	290	258	89	1:0.29	11	4	1:2.9	21	1:8.0

注:调查时间为 9 月 20 日。下同。

2.2 抹芽对木质化枣吊形成的影响

由表 2 可知,抹芽枣树由于抹除了大量新生枣头,仅保留了部分有生长空间的新发枣头,这些新发枣头长出的枣吊(55 个),再经过适当摘心后形成的木质化枣吊占到了 56%,说明抹除了大部分枣头,留下的少部分枣头获得了足够的养分,其上的枣吊容易转化为木质化枣吊。同时,因抹除了大部分新生枣头,一部分养分也汇集在抹除芽所在的骨干枝上,使骨干枝上的枣股获得大

量养分,促使枣股抽生大量枣吊(420 个),且木质化枣吊占到 58%。可见,枣树抽生枣头会消耗大量养分,如果在枣头刚刚萌发后即立即抹除,将节约的大量营养一部分满足留下的有用新枣头生长发育,大部分回流到骨干枝上,促使骨干枝上的枣股抽生大量枣吊,在抽生的枣吊上再适当摘心,就会形成大部分木质化枣吊和半木质化枣吊。

表 2 抹芽对木质化和半木质化枣吊形成的影响

处理	株芽后新生枣头抽生的枣吊				株芽后骨干枝抽生的枣吊			
	数量	一般性枣吊	半木质化枣吊	木质化枣吊	数量	一般性枣吊	半木质化枣吊	木质化枣吊
抹芽	55	9(16%)	15(27%)	31(56%)	420	56(13%)	122(29%)	242(58%)
对照	463	288(62%)	163(35%)	62(13%)	26	19(73%)	5(19%)	2(8%)

未抹芽的枣树,因保留了全部新生枣头,树体营养几乎全部供给了新枣头的生长,使骨干枝上仅仅抽生极少量的枣吊(26 个),且这些枣吊大部分为一般性枣吊(73%),木质化枣吊只有 8%。虽然新发枣头上确实抽生了相当多的枣吊(463 个),但木质化枣吊仅仅占到 13%,半木质化枣吊为 35%,大部分还是一般性枣吊,占到 62%。

3 结论与讨论

枣树适当抹芽,特别是对矮化密植的 4 a 生以上枣树进行抹芽可以有效节约大部分营养,促进多年生枝条(骨干枝)发育健壮,从而促使其上的枣股获得充足养分,抽生出健壮的木质化枣吊。对新生枣头一次枝、二次枝、枣吊进行适当摘心,可以促使枣吊有效转化为木质化枣吊,提高坐果率,结出商品性好的枣果,显著提高产量和经济效益。

但在试验中也发现,无论是保留的新生枣头上发出的枣吊,还是骨干枝上枣股抽生的枣吊尽管都进行了适

当摘心,但还是有部分未转化成木质化枣吊或半木质化枣吊,分析认为可能有 2 种可能情况,一是树体总养分不足以使 2 类枝条上的枣吊全部转化为木质化枣吊;二是养分虽然充足,但木质化枣吊的形成不仅仅由养分决定,可能还有枣吊内植物激素的调控影响。目前,生产中大多是通过摘心和抹芽来培养木质化枣吊提高果实产量和品质,这是一种有效途径,但是否可以通过喷施激素或树干注射激素的方法增加木质化枣吊数量尚需进一步研究。

另外,在基础理论研究方面,关于不同类型枣吊形成机制的研究尚属空白^[8],如能弄清木质化枣吊的形成机制,在生产中可对症下药,有针对性的采取技术措施,提高木质化枣吊的形成,将更有效地提高枣树产量,为今后枣产业的生产和发展起到积极的推动作用。

参考文献

[1] 曲泽州,王永蕙,周吉柱,等. 枣开花生物学特性观察[J]. 河北农业大学学报,1989,12(1):1-9.
[2] Sweet C. Large market potential seen for the Chinese Date (jujube)[J].

California Grower, 1985, 9(12): 41-43.

[3] Ciminata P. The Chinese jujube (*Z. jujuba*) [J]. Wanatca Yearbook, 1996, 20: 34-36.

[4] 曲泽洲, 王永蕙. 中国果树志·枣卷[M]. 北京: 中国林业出版社, 1991: 42.

[5] 孙钦航, 成中余, 齐贺荣, 等. 晋枣枣吊生长与结果习性的观察简报[J]. 陕西林业科技, 1996(3): 10-11.

[6] 刘晓红, 孙文奇, 李占林, 等. 幼龄枣树枣头强化摘心技术研究[J]. 北方果树, 2002(2): 15.

[7] 解进保, 解秉旭. 枣树丰产栽培管理技术[M]. 北京: 中国林业出版社, 2000.

[8] 杨艳荣, 赵锦, 刘孟军, 等. 枣吊的研究进展[J]. 华北农学报, 2007, 22(增刊): 53-57.

Effects of Pinching and Bud Picking on the Formation of the Hanging Wooden of the Dates

TANG Zhong-jian, HE Mei, GAO Jun-ping

(Xinjiang Vocation College of Agriculture, Changji, Xinjiang 831100)

Abstract: The first level of newborn jujubes, secondary, tertiary pick first to part with no heart and growth space of new date head erased, again against the left new date head directly to the heart of the two pick three processing methods, the influence on the dates of the formation of the hanging wooden were studied, in order to explore pick on red heart and wipe bud wood of the formation of the effect of jujube crane. The results showed that new dates with the degree of heart head pick deepening, the date of the formation of the hanging wooden ratio increases, the heart by level 1 pick 10% of the wooden increased to 3 date hanging heart of 65% when picking; Hanging fruit than to 1: (6.2~8.3), was general date condole hanging fruit than 1: (0.26~0.61) of the 13 times above, half of crane hanging fruit wood date than 1: (2.7~3.2), was common jujube hanging fruit hanging around 10 times than. Wipe after new dates to keep bud head directly to pick the heart and backbone three branches of smoke hanging on to pick the birth date heart, head of a new date of birth date hanging wooden reached 56%, 43% higher than the contrast, the backbone of the branches of a birth date hanging wooden reached 58%, compared with the dates of woodiness crane (8%) increased by 50%. That test, wipe buds and pick the heart to more backbone branch flow of nutrients and went on the dates, prompting dates condole get the more nutrients and the formation of woodiness jujube dicks, improve fruit-set rate and yield.

Key words: jujube; pinching; bud picking; the hanging wooden of the dates

欢迎订阅

《温室园艺》杂志

温室设施与园艺栽培相结合的专业期刊 邮发代号: 82—133

《农业工程技术·温室园艺》为《农业工程技术》杂志上旬刊, 是由农业部规划设计研究院、中国农业工程学会主办, 《温室园艺》编辑部编辑的科普性期刊。

本刊现为《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊、《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊, 被《中文科技期刊数据库》、《中国学术期刊光盘版》、《数字化期刊全文数据库》、《中国期刊全文数据库》全文收录。本刊内容涵盖: 温室工程及配套设备技术、温室管理与维护技术、设施栽培与管理、基质与肥料、最新农业政策导向、设施园艺科研动态与探索、市场动态和技术交流等。主要读者群体: 花卉种植者、蔬菜种植者、育苗企业、温室及配套设备供应商、政府农业主管部门、科研与教育机构、技术推广组织、农业园区等。

本刊为 16 开本, 彩色印刷。全国各地邮局(所)均可订阅, 在邮局订阅为《农业工程技术》(上旬刊), 邮发代号: 82—133。本刊编辑部常年受理优惠订阅业务。欢迎投稿!

编辑部地址: 北京市朝阳区麦子店街 41 号 6 层(100125)

编辑部电话: 010—65929445 传真: 010—65922393, 51908494

投稿邮箱: magazine@cngreenhouse.com 或 yan.l@cngreenhouse.com

杂志网址: www.horticulture.cn