

## 果树环剥技术及存在的问题

张佳<sup>1</sup>,王成<sup>2</sup>,张静<sup>1</sup>,穆道欢<sup>1</sup>,杨宛章<sup>1</sup>

(1. 新疆农业大学 机械交通学院,新疆 乌鲁木齐 830052;2. 新疆西部建设股份有限公司,新疆 乌鲁木齐 830017)

果树环剥是指将果树树干或树枝的韧皮部用锋利的刃或特制的刀具剥去一定宽度的一周,果树通过环剥,能够切断叶片制造出来的碳水化合物通过皮层向根系输送,从而提高剥口以上枝条的营养水平,提高碳氮比,促进新梢老熟,抑制冬梢的萌发,有效促进发芽分化、成花和坐果。我国对果树环剥技术的研究开始较晚,目前虽已广泛运用,但在实际使用中存在着不少问题,从而造成树势衰弱,果实产量下降,甚至造成果树死亡,因此,规范、合理地运用果树环剥技术对果树生长、丰产有重要作用。

收稿日期:2013-01-13

第一作者简介:张佳(1987-),男,新疆维吾尔自治区呼图壁县人,在读硕士,从事农业机械化工程研究。E-mail: shadowish@126.com。

通讯作者:杨宛章(1957-),男,江苏省泰兴市人,硕士,教授,从事农业机械化工程研究。E-mail: ywzuser@163.com。

### 1 果树环剥的技术要点

#### 1.1 环剥适用的对象

环剥技术适用于木本果树中的苹果和香梨,干果中的柿、红枣及藤本果树中的葡萄等树种,但不适用于桃、李、杏和樱桃等,因为这类树种环剥后的伤口容易发生流胶病,对树体造成不良影响,因此不宜运用环剥技术。此外,从果树的生长期上来讲,果树环剥适用于青壮树或壮旺幼龄树,不宜对未进入结果期的幼龄小树进行环剥,否则容易造成“小老树”,影响树体的发育和树冠的扩展,也不能应用于衰弱树,否则易造成树势衰退,甚至死亡<sup>[1-5]</sup>。

#### 1.2 环剥的最佳时期

果树环剥得过早,不利于新梢的生长,错过最佳的环剥时间,环剥的伤口不易愈合且环剥的意义不大,因而选取最佳的果树环剥时期尤为重要。

#### 1.3 适应性广,稳产性强

黑河 29 经所内外多年多点试验,表现出对土壤、温光环境变化反应不敏感,具有良好的适应性和稳产性。1999、2000 年全省 14 点区域试验,14 点全部增产,平均增产幅度为 13.5%。虽然是第五积温区品种,但在第四积温区种植,也较其它品种产量高。在 2000 年株行比较圃秋季测产时,产量较其它品种高。

#### 1.4 抗逆性强,病虫害轻

黑河 29 植株较繁茂,节间短,叶片较窄而厚,叶色深绿,活秆成熟,叶片绿色维持时间长,根系发达,生长势强,能充分有效地利用环境条件获得高产稳产。

#### 1.5 活秆成熟,籽粒圆黄

黑河 29 大豆品种另一个特点是活秆成熟,叶片绿色维持时间长,可以不断进行光合作用,合成有机物,充实籽粒,使籽粒更加饱满,产量更高。黑河 29 着荚非常均匀,三粒荚和四粒荚多,茎基部还有小分枝,也可结荚。种子加工速度也较其它品种快,这也间接降低了种子加工成本。

### 2 抓好生产展示田

为了解黑河 29 品种的增产潜力,结合展示田、高产攻关田、繁殖田先后在红色边疆农场、锦河农场、建边农场、嫩北农场、大西江农场、伊春、抚远县和内蒙等地建立了展示基地。充分展示了黑河 29 的特征特性和增产潜力。

### 3 原种生产有规模、良种生产上档次,保持了品种的优良种性

黑河分院有专门生产原种一代种子田 60 hm<sup>2</sup>,年可生产原种一代种子 135 000 kg 左右。保证了原种一代种子的纯度。良种地块的选择也非常严格,选择非重茬地块,即玉米茬、水飞蓟茬和窝瓜茬等。播种前应把播种箱清理干净以免种子混杂。

#### 参考文献:

- [1] 张永库. 早熟高产大豆新品种—黑河 5 号的选育[J]. 大豆通报,1994(1):11-13.
- [2] 郭泰. 大豆优良品种合丰 50 迅速大面积推广应用原因分析[J]. 大豆科学,2011,30(3):518-521.

(该文作者还有韩德志,单位同第一作者)

果树环剥一般以春末夏初新梢叶片大量形成后,在最需要同化养分时,如花芽分化期、落花落果期和果实膨大期进行比较合适。如为了促进成花,应在花芽生理分化前 30 d 左右环剥,如为了促进坐果,提高坐果率,可在开始落花后 15 d 左右进行环剥;若仅为控制果树旺长及促进果实发育,可在果实膨大期进行环剥。

### 1.3 果树环剥的部位及环剥宽度

从理论上讲,同样叶面积,环剥部位越高对果树的影响程度越大,但在实际环剥作业中,应根据树体的生长情况以及便于作业,以选择容易操作且合适的部位为宜。环剥带一般不宜过宽或过窄,以急需养分期过后,即能愈合为宜。在实际操作中应根据果树干径的大小来选择,当被处理的果树干径大于 15 cm 时,对主干进行环剥,宽度为干径的 1/10;当被处理的干径大于 10 cm 小于 15 cm 时,留一根枝,在另一根枝上 5 cm 处中心干环剥,宽度为干径的 1/10~1/8;当被处理树的干径小于 10 cm 大于 5 cm 时,在主枝上环剥,宽度为主枝干径的 1/8~1/6。其中应注意的是:对主干或主枝环剥时,若剥口附近有大的分枝或枝组,应对大枝另行环剥。

### 1.4 环剥的具体方法

果树环剥方法按环剥的方式来分主要有 3 种:环割、普通环剥和锯割。(1)环割:环割是指使用剥刀刀锋绕果树树干旋转一周,环剥宽度很窄,环切一道一般 7 d 左右愈合,多道环割的愈合时间稍长,此方法削弱树势最轻,一般用于不太旺的树或大龄树;(2)普通环剥:普通环剥是指使用一定宽度的剥刀绕果树旋转一周,深度切断韧皮部而不伤及木质部,环剥宽度根据环剥枝粗细而定,伤口一般 20 d 左右可愈合,此法削弱树势较重,一般用于较旺的树;(3)锯割:锯割是指使用果园用的手锯环剥,深度刚好达木质部,破坏形成层,环剥伤口一般 30 d 左右愈合。此法削弱程度最大,一般用于特别旺的树,锯割时应注意把锯末从剥口掏净,以免影响愈合;此外果树环剥按环剥的破坏程度可分为死剥和活剥:(1)死剥:就是环剥一周不留活路,破坏形成层;(2)活剥:相对死剥而言,环剥不到一周,留 1 cm 左右宽的活路,活路以外形成层可不破坏、也可破坏,比死剥削弱树势轻。

### 1.5 环剥后的处理

果树环剥后要及时处理,环剥口应涂抹多菌灵、托布津等药剂并用塑料布包扎,以保证伤口的

愈合,也可防病虫害的发生。环剥一周后,全树喷一次 0.3% 尿素和 0.3% 磷酸二氢钾,隔 10 d 后再喷一遍,以防叶色变黄和脱落,若伤口未经包扎的不宜立即喷叶面肥。

## 2 实际运用中存在的问题

在实际运用中主要存在的问题体现在 4 个方面:

(1)不分树龄、树势。不同的长势的树对环剥的反应不同,对于幼龄树或者衰弱树应加强栽培管理、增强树势,不能盲目地进行环剥作业。

(2)环剥时期选择不当。环剥时期的选择尤为重要,提前环剥或推后环剥都有可能达不到环剥的效果,事倍功半。

(3)操作方法不当。目前果农们使用的环剥工具单一,对于不同树种,不同时期均采用同一种环剥方法,剥口不够平整和圆滑,环剥的宽度、深度也没有达到相应的要求。

(4)环剥后的处理不足。环剥后必须及时做相应的处理,有些果农不重视剥后的处理,重剥轻管,造成死枝死树,树况逐年衰弱,也容易造成病虫害的发生。

## 3 结论

综上所述,果树环剥技术虽然已广泛应用,但在实际应用中却存在着不少问题,从以上问题可以看出原因主要有三点:其一是果农对果树环剥技术的认识还不够深刻,没有系统地进行果树环剥技术知识的学习;二是目前的果树环剥工具还不成熟;环剥劳动量大,环剥质量不高;三是果农对环剥作业的重视程度不够或者过于重视,要么环剥不到位要么环剥次数过多。针对以上问题,当地有关部门应每年组织果农们进行环剥技术的学习及培训,对环剥效果好、性价比高的果树环剥机械进行推广,从而提高环剥作业质量,提高经济效益。

### 参考文献:

- [1] 薛进军. 广西果树整形修剪存在的问题与对策[J]. 广西园艺, 2004, 15(2): 21-22.
- [2] 郭发定. 苹果树环剥存在的问题与对策[J]. 四川农业科技, 2008(8): 40-41.
- [3] 宁安中. 苹果树环剥存在的问题与对策[J]. 落叶果树, 2005(4): 11-12.
- [4] 吴俊, 钟家煌, 徐凯, 等. 生长季修剪和环剥对藤稔葡萄果实生长及叶片光合作用的影响[J]. 山东农业大学学报, 2002, 33(2): 148-153.
- [5] 卢立华, 武泽民, 宋海森, 等. 苹果梨树环剥效应试验[J]. 北方园艺, 2009(8): 171-172.