

文章编号: 1006-4354 (2007) 04-0030-02

北方落叶果树嫁接适宜气象条件调查与研究

赵变茂, 贺延梅, 李化龙

(咸阳市农业气象科学研究所, 陕西咸阳 712034)

摘 要: 为了探求北方落叶果树嫁接中的适宜气象条件, 近年来通过在果业气象服务中调查走访当地果农和参考有关资料进行实验, 证明苹果枝条在 0℃条件下, 愈伤组织形成的能力十分微弱; 4℃时, 愈伤组织形成很慢; 在 5~32℃条件下, 愈伤组织增生迅速, 且随着温度的升高而加快; 32~39℃则速度变慢, 而且会引起细胞损伤; 超过 40℃时, 愈伤组织死亡。核桃嫁接后形成愈伤组织的最适温度为 24~27℃; 超过 29℃时形成的愈伤组织幼嫩, 栽植时易受损伤; 低于 21℃, 愈伤组织形成缓慢; 低于 5℃时, 愈伤组织的形成几乎停止。选择含水量合适的砧木和接穗, 有利于营养物质的传输, 可促进伤口较快愈合和芽眼提早萌发, 进而提高成活率。

关键词: 果树; 嫁接; 气象条件

中图分类号: S162.5

文献标识码: B

近年来, 在果业气象服务与调查中, 既向当地果农学到了果树嫁接中不少趋利避害、利用气象条件成功嫁接的有效措施, 同时也了解到果农在果树嫁接过程中存在的与气象条件有关的问题。针对果农提出的问题, 参照相关文献中关于北方果树嫁接的有关内容^[1-2], 进行了试验性嫁接。果农的做法和我们的试验都证明: 就北方落叶果树而言, 决定果树嫁接成活率高低的因素除砧木、接穗等自身条件外, 还与气象条件中的温度、湿度、光照、降水、风也有着密切关系。

1 温度条件对果树嫁接的影响

温度对果树嫁接的影响主要是低温和高温, 既决定果树嫁接的时期, 也确定果树嫁接的方法。春季嫁接过早, 温度偏低, 砧木与接穗的形成层活性较低, 愈合组织增生较慢, 嫁接不易成活。实验表明: 苹果的枝条在 0℃条件下, 愈伤组织形成的能力十分微弱; 4℃时, 愈伤组织形成很慢; 在 5~32℃条件下, 愈伤组织增生迅速, 且随着温度的升高而加快; 32~39℃则速度变慢, 而且会引起细胞损伤; 超过 40℃时, 则愈伤组织死亡。核

桃嫁接后形成愈伤组织的最适温度为 24~27℃; 超过 29℃时形成的愈伤组织幼嫩, 栽植时易受损伤; 低于 21℃, 愈伤组织形成缓慢; 低于 5℃时, 愈伤组织的形成几乎停止。试验结果表明, 温度条件适宜, 可促进嫁接愈合, 提高成活率; 温度条件偏低或偏高, 抑制或破坏愈伤组织的恢复和发育, 降低嫁接成活率。因此, 北方落叶果树, 春季无叶枝嫁接应选择在 3 月下旬至 5 月上旬进行。此时外界气温逐渐回升, 砧木树液开始流动, 接穗尚未发芽, 是果树嫁接的黄金时段。进入夏季后, 果树叶片发育完整, 可采取绿枝嫁接。秋季气温逐渐下降, 果树叶片由枯转落, 可将砧木和接穗储于窖内, 冬季在室内嫁接, 温床培育, 愈合后春季移栽到大田。虽然春、夏、秋季都可嫁接, 但应尽量避免高温或低温时段。

2 湿度对果树嫁接的影响

湿度条件包括嫁接本体含水量的高低、土壤湿度和空气湿度的大小。湿度合适, 果树嫁接容易成活, 湿度偏大或偏小, 则可影响到嫁接成活率。

收稿日期: 2007-03-21

作者简介: 赵变茂 (1949-), 男, 陕西周至人, 工程师, 从事应用气象研究及农业气象服务、观测工作。

嫁接本体含水量受木质化程度及营养物质含量的影响,木质化程度越高,所含营养物质越多,对本体含水量条件要求也就越高。选择含水量合适的砧木和接穗,有利于营养物质的传输,可促进伤口较快愈合和芽眼提早萌发,进而提高成活率。因此嫁接时应选用生长充实、含水量合适的砧木和接穗。如果砧木、接穗含水量过小,可造成细胞活动减慢,甚至停止活动,以至死亡。根据试验,接穗和砧木自身含水量以 50% 左右为好。在大量嫁接施行时,为避免接穗过分失水,多采用用湿布包裹接穗的方法保湿。

土壤湿度和空气湿度主要通过影响根系供水能力和接穗失水强度而影响嫁接成活率。空气湿度适宜,在切层表面能保持一层水膜,对愈伤组织有促进作用。嫁接初期,因接穗从砧木获取水分的能力较弱,如果空气湿度小于 20%,接穗会因失水过快而萎缩,从而降低成活率,为创造适宜空气湿度条件,可采取提前喷水、用塑料薄膜剪条(约 3.3 cm 宽)扎紧伤口、用干净潮湿的土壤对嫁接面进行严实捂培等措施,可达到较好的保湿效果。如接口绑扎松散、培土不严、过早去掉保湿物等,都会影响嫁接成活率。

3 光照条件对果树嫁接的影响

据在渭城区周陵镇新庄村王康民果园 2003 年桃树枝接观察,在黑暗条件下,接穗剖面上生出的愈伤组织成乳白色,比较柔嫩,砧木和接面容易愈合。在强光条件下所形成的愈伤组织少而硬,呈浅绿色,不易愈合。因接穗从离开母体到嫁接,应在避光条件下保存。接穗嫁接到砧木上后,也应保持嫁接口的避光,尤其对高接穗果树,除严密包扎外,还应在包扎处加套一层黑色薄膜并绑紧。利用黑色薄膜较好的遮光效应,避免光照影响愈伤组织的形成。另外,嫁接时应注意避开阴雨天、雾天等光照少的天气,因嫁接完成后需要较强光照,促进接穗萌发。

4 降水条件对果树嫁接的影响

适宜的降水可保持合适的土壤湿度,提高嫁接成活率,但是,长期阴雨天气,嫁接的愈伤组织形成缓慢,伤口易孳生有害病菌,影响嫁接成活。若遇久旱不雨、土壤缺水严重,不能及时浇灌等不利条件,可导致早期落叶,造成果树形成层短期紧缩,不利于接穗枝芽发育。大暴雨常使低洼地嫁接苗浸泡水中,给刚嫁接的苗木造成灭顶之灾,故嫁接应尽量避免连阴雨和暴雨多发时段。陕西关中连阴雨多在 4 月下旬、6 月下旬和 9 月出现,暴雨多在 7—9 月出现,嫁接应充分考虑各地降水规律,以免造成不应有的损失。

5 大风条件对果树嫁接的影响

大风对嫁接的影响主要是嫁接时和新梢长到 30 cm 左右。嫁接时遇到大风,容易使砧木和接穗创伤面水分过度散失,影响愈合,降低成活率。当新梢长到 30 cm 时,大风易使新梢从嫁接部位折断,可采取在贴近砧木处立 1.5 m 高支柱的方法,将新梢松绑在支柱上,以防大风吹折新梢。陕西关中地区的大风时段多发生在 3—4 月和 6—8 月两时段,当年新嫁接的苗木要根据生长情况在大风来临前采取适宜保护措施。

综上所述,温度、湿度、光照、大风、降水等气象要素的适宜与否,在很大程度上影响果树嫁接成活率,选择或人为创造适宜的气象条件,是提高果树嫁接成活率的有效措施。由于果树种类繁多,物候期各异,凡施行嫁接的果树一定要根据当地的气象条件趋利避害,选择合适时段和嫁接方法,以提高果树嫁接成活率。

参考文献:

- [1] 张范强. 北方果树实用技术 [M]. 西安: 陕西科技出版社, 2002.
- [2] 张克俊. 果树良种与育苗技术问答 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1996.