

矮化“寒富”苹果树高纺锤等树形培养方法研究

单戈, 仇服春, 高洪岐

(辽宁省绥中县果树技术推广总站, 辽宁 绥中 125200)

中图分类号:S 661.105⁺.1 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2015)22-0055-03

“寒富”苹果的问世,解决了一10℃线以北地区不能栽培优质大苹果的问题。生产实践表明,“寒富”苹果不仅已向北发展到-14℃线的辽北地区,而且也向南发展到-8℃线辽西辽南地区,从而填补了因“红富士”苹果从-10℃线退到-8℃线以南而留下的空白。实践表明,辽宁省各地均可栽培“寒富”苹果而且生产上正在大量发展着。自1998年通过辽宁省品种审定委员会审定以来,“寒富”苹果在辽宁省得以迅速发展,到2014年全省“寒富”苹果栽培已突破7万hm²。

生产上,“寒富”苹果的栽培模式,是以矮化中间砧(“寒富”/GM₂₅₆/山定子)为主,乔化砧(“寒富”/山定子)为辅。依据栽植密度的不同,应该采用高纺锤形、细纺锤形、主干形、松塔形等树形。但是,由于受传统的树形与整形修剪方法的影响,符合标准的高纺锤形等树形的果园极少。绝大多数呈现多枝乱头形,无明显中心干或中心干明显偏弱,主枝开张角度小且粗而多分枝,导致树体矮小,有的过早地成为“小老树”。为解决这个问题,课题组自2011年开始进行标准树形培养方法研究,现已取得显著成效。

1 树形及其树体结构

所谓传统的树形,是指在辽宁省于20世纪70年代以前所广泛采用的“基部三主枝邻近半圆形”树形,其基本树体结构为:主干高60cm左右,中心干基部邻近着生3个主枝,上部着生2个主枝,中部着生1~2个辅养枝。主枝上分生侧枝,侧枝上分生副侧枝。主枝与中心干间夹角45°左右。树体高大,适于株距在5m以上的稀植栽培。其整形修剪的主要手段是果树休眠期通过短截

促生分枝,以培养形成主侧枝。这种树形的突出特点是成形慢,结果迟,丰产晚,而且因树冠高大,不易管理。

为了实现早结果、早丰产、便于管理的目的,自20世纪80年代开始,人们便探索新的树形和整形修剪方法。由自由纺锤形,到细纺锤形、高纺锤形、松塔形、主干形等。这些树形的树体结构基本相似,其共同特点是:中心干挺拔直立,中心干上错落着生15~30个主枝,主枝单轴延伸其上不分生侧枝而直接着生结果枝(组),主枝角度开张90°以上,主枝粗度明显比中心干细,主枝长度视其实际株距而设定;其不同点主要是在主枝数量、粗度、开张角度略有差别(表1)。需要通过整形修剪过程加以调节。

表1 纺锤形等树形树体结构

树形	主干高/cm	树高/m	主枝数/个	干枝比	主枝角度/(°)
纺锤	60~70	3.5	10~15	2:1	70~90
细纺锤	70~80	3.0	15~20	3:1	90~100
高纺锤	80~90	3.0	20~25	4:1	100~110
松塔	80~90	3.0	25~30	5:1	120~140
主干	60~70	3.0	30~40	6:1	90~110

2 试验园概况

试验地点在绥中县沙河镇马家村一个新建3hm²栽树6000株的苹果园。品种以“寒富”为主栽,矮化中间砧(“寒富”/GM₂₅₆/山定子)苗木。栽植行株距3m×1.5m。用作试验处理的苗木选择标准基本一致,其苗木高度(110±5)cm。园地为平地,土质为黏土,土壤较肥沃,水源充足,栽植时施入有机肥,栽植后灌足水,随之覆盖黑色地膜。

3 整形修剪路径与方法

为了研究整形修剪的技术路径,在试验过程中,设定多个处理,主要有不同定干高度、定干与不定干,休眠期修剪与生长季伴随生长整形修剪^[1],当年选留主枝与全去枝,拉枝与拉梢开角,不同时间拉枝与拉梢等。

第一作者简介:单戈(1965-),男,农艺师,研究方向为果树栽培。E-mail:gaohongqisuizhong@126.com.

责任作者:高洪岐(1955-),男,全国农业技术推广研究员,研究方向为果树栽培。E-mail:gaohongqisuizhong@126.com.

收稿日期:2015-07-29

综合各处理,总结出如下整形修剪方法为最佳路径。

3.1 定植当年的整形修剪

第一步:栽植后定干。“寒富”苹果树属短枝型,其枝(苗)具有2个特性,一是枝条(苗)先端芽眼密集,这些密生芽同发多个新梢竞争生长,形成“簇生”状,严重阻碍增高(延伸)生长;二是中下部芽萌发率低,成枝率更低。依据此2种特性,栽树时,以对苗适度定干为易。定干高度,以90~100 cm为宜。苗木高度在100 cm以下时,只剪去10 cm左右密生芽部即可。

第二步:选定中心干梢。当苗木发芽后,新梢呈明显加长生长态势时(5 cm左右),即进行选定中心干梢。同于顶端优势的作用,一般是定干剪口下第1~4芽梢呈竞争生长态势。但又因芽质量等原因,其呈最强长势的梢不一定是第一芽或第二芽。这就需要选定一个呈现明显强长势的新梢作为中心干梢保留,而要将其余与选定的中心干梢呈竞争长势或地位的梢用手掰掉(图1)。

第三步:拉梢开角。虽然已经对可能与中心干梢呈竞争态势的芽梢去掉,但其下发生的新梢与中心干仍然可能呈现竞争生长态势且其基争较小,这时,就要对其进行开角。即当新梢长到20~30 cm时,或用芽签支或用绳拉,使新梢基角达90°(图2)。

第二步与第三步是整形修剪首要的关键的步骤,其主要作用是确保中心干梢的无妨碍增高生长,从而保证中心干挺拔立直的前提和基础。同时保正主枝基角的开张。

第四步:全疏枝。经过一年的生长发育和选梢开角的处理后,到休眠期修剪时,一是对中心干进行适度短截(一般只剪去先端密生芽部),二是全部疏除树上分枝。疏除时剪口斜向上并留1~2 cm的小橛(图3)。



图1 选定中心梢



图2 拉梢开角

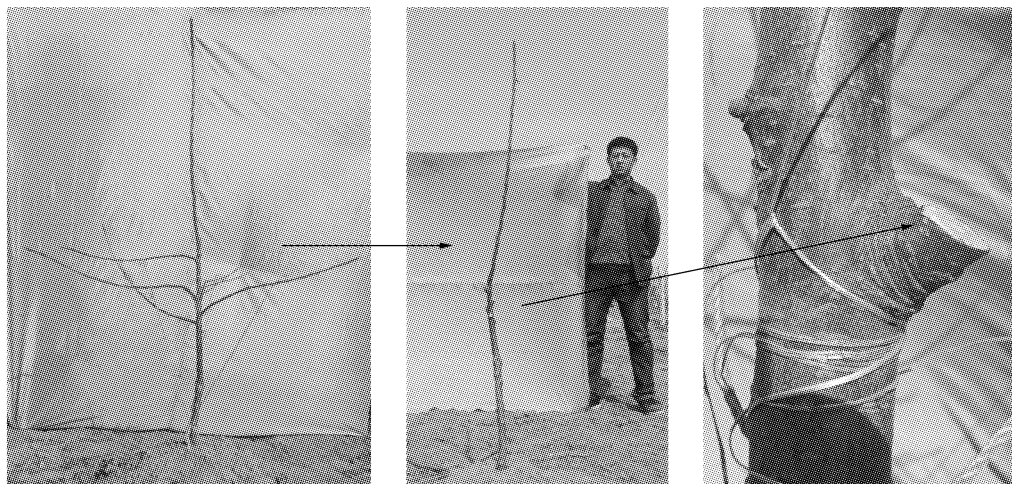


图3 全疏枝

3.2 第2年的整形修剪

第一步:刻芽。对于已经疏除分枝的部位及其下部上年未能发芽或成枝的部位,第2年基本都可发枝;但第1年形成的中心干枝较长时,其中下部可能不发芽。对此,可采取刻芽的方法促其发芽抽梢。刻芽部位与数量可依据每株树的实际情况而定。也就是说,需要哪部位发芽抽枝,就在那儿刻芽。

第二步:选定中心干梢。与第1年选定中心干梢的做法完全相同。

第三步:选留主枝梢。当新梢长到20 cm左右时,依据采用树形树体结构对主枝数量的要求,进行选留,多者疏除。

第四步:拉梢或枝。拉梢就是在生长季,将新梢拉开至一定角度,拉枝是指于休眠期将主枝拉开一定角度。具体到每株树,拉梢还是拉枝,何时进行,取决于树的生长势。当主枝(梢)生长到预定的长度,即依不同树形要求达到其长度时,即进行。拉开的角度当然也要依各树形的要求进行。主枝拉开后,其加长生长与加粗生长均大为减缓,而且易形成花芽。所以,这种拉梢或枝的方法,是培养标准树形及提早结果的重要手段。

第五步:冬剪。对中心干枝和各主枝先端剪去密生芽部位(轻短截)。

3.3 第3年完成整形

主要是对第2年形成的中心干梢部位继续刻芽和选定中心干梢、拉梢处理,具体做法与第2年相同。主要是培养上部主枝。如此,第3年即完成整形。

4 结论

该试验结果表明,对于“寒富”苹果矮化中间砧栽培模式,为培养成标准的高纺锤形等树形,必须改变传统的整形修剪方法。以生长季整形修剪为主,按照上述整形修剪程序进行。第1年冬全疏枝,第2年可抽生15~20个主枝(图4),第3年上部又可形成主枝10个左右(图5)。通过拉梢(枝),来控制主枝的大小,从而培养成不同的树形。如此,3年成形,4年产量可达20~30 kg/株。

值得注意的是,采用“寒富”苹果矮化中间砧栽培模式,前提必须是果园地势为平地或缓坡地,水源条件足



图4 二年生树

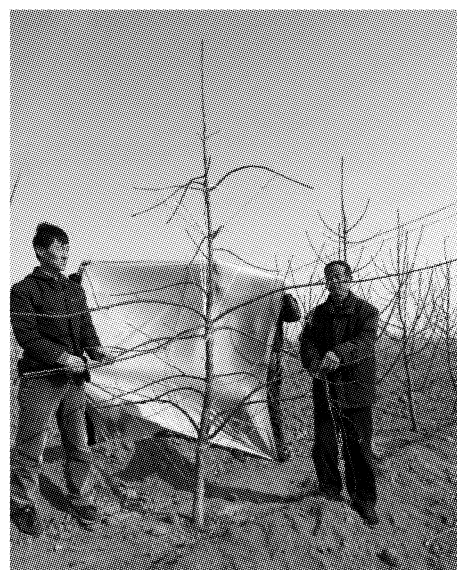


图5 三年生树

备能适时进行灌溉,土壤肥力强且施肥足量。在此基础上,采取上述整形修剪方法,才能获得预期效果。

参考文献

- [1] 高洪岐. 果树伴随生长整形修剪法[M]. 大连:大连出版社,2010.