



受极地大陆性气团控制,又受蒙古高压影响,冬季气温很低,而且持续时间很长,月平均温度在 0°C 以下的月份长达5~6个月,极端低温 $-28.7^{\circ}\text{C}\sim-38.1^{\circ}\text{C}$ 。气温升降变化剧烈,往往在短期内发生大幅度变化,有时日差竟达 25°C 。当寒潮侵袭时,24小时内就能降温 $10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。这种气候条件对苹果树正常开花座果极为不利。冬季干旱少雪,日照率高,蒸发量大,往往会引起苹果树生理干旱——抽条。

除上述不利于苹果树生长发育的因素外,这个地区的生长季节气温并不低,极端最高气温可达 $34.1^{\circ}\text{C}\sim 41.8^{\circ}\text{C}$,全年大于 10°C 的有效积温 $2560^{\circ}\text{C}\sim 3642^{\circ}\text{C}$ 。加之日照充足,对苹果树生长发育又非常有利。

摆在果树工作者面前的艰巨任务就是如何积极挖掘和充分利用这些热能资源,设法克服低温冷害造成的威胁。最主要的途径一是培育适应性强的抗寒优质苹果新品种;二是采用防寒栽培措施。以便使这一广大地域的苹果生产跃上一个新台阶。

二、寒富,适于寒地栽培的优良品种

由于受气候条件的制约,寒冷地带可供栽培的苹果品种少且品质差。近些年来也相继引进一些高档次的优良品种,但绝大多数不能安全越冬,特别每逢周期性大冻害,几乎全军覆没。70、80年代,各地也相继育成几个抗寒性强的新品种,而果品质量均赶不上国光。

70年代末,我们与内蒙古巴林果园合作,采用抗寒味酸的东光为母本,选果实品质优而树体不抗寒的富士为父本,进行杂交育种。经过近20年的选育与区域试验,现已育成寒富及其系列苹果新品种。就其广义来讲,寒富是指抗寒优质苹果宁丰、宁酥、寒富、寒光及其姊妹优系的统称;而就其狭义来说,寒富则是系列新品种中综合性状最为理想的一个优良品种。据辽宁、内蒙20个区试点试栽结果认为,寒富虽然是继宁丰、宁酥之后第二批于1994年通过省级审定,但它具有超群的优良特征特性:

果实性状优于宁丰、宁酥。果形端正、整齐、个头大,平均单果重205克,最大果重510克;全面着色,阳面片红,色泽艳丽;果肉酥脆,甜酸味浓,有香气,可溶性固形物含量15.2%,糖酸比值36.8。9月末成熟,比国光早熟20多天,可供应中秋、国庆节市场。贮藏至来年6月,肉质风味不减当初,且没有霉心病,果实品质明显超过国光而相当于富士。

树体抗寒性系列新品种之首。在优质大苹果冻害频繁区栽植的富士、国光苹果树,连年遭受冻害,周期性大冻害年份,连宁丰也表现秋梢顶端抽干或枝干轻微日烧,但寒富则没有任何冻害表现。区试与试栽结果

均表明,寒富苹果可以在大苹果相对安全区域内,可以作为国光苹果的更新换代品种之一;在大苹果冻害频繁区可作为主栽品种取代富士和国光。进行优质苹果生产;在1月份均温 $-14^{\circ}\text{C}\sim-16^{\circ}\text{C}$ 过去一直不能栽植大苹果的区域,可采用高接栽培方式进行优质果生产;在 -16°C 线以北的高寒地区则可进行匍匐栽培。据观察寒富还具有抗旱、抗涝、抗风、抗病虫为害等特性。

短枝性状明显。成枝数明显少于宁丰、宁酥,而短枝率却高达79.8%。且具有叶片厚、节间短、萌芽率高、枝条粗壮、早期封顶、没有盲节不长秋梢、树体矮小适于密植等性状。幼苗未出圃前就有个别植株开花,栽植当年就有的结一两个果实。3年生普遍植株结果,4年生株产5~7.5公斤,最高株产21公斤。黄土岭一株6年生寒富树,1995年结果166个,产量48.9公斤。以短果枝结果为主,腋花芽结果率24.2%。幼树主干、盛果期骨干枝上的潜伏芽易于长成豆粒般大小、滚圆、通亮、粉红色的瘤状芽苞。第二年即萌发、展叶,有的还能开花结果。这种有利于更新复壮、丰产稳产的生物学性状,是区别于其它苹果品种的独特标志。

三、寒地早果早丰的安全栽培措施——高接栽培

苹果的高接栽培是选用适于当地环境条件的砧木作基础或中间砧,再在基础或高接砧上高接苹果优良品种。这种栽培方式既可以把优良品种高接在基础骨干枝上,也可以高接在矮化中间砧的主侧枝上。本文重点介绍利用抗寒矮化中间砧的高接栽培。

1. 高接栽培具有如下特殊效应:第一,能提高栽培品种的抗寒性和适应范围。比如,在1月份平均气温 -14°C 线以北的辽宁铁岭、吉林珲春、牡丹江地区的宁安等“大苹果栽植禁区”,采用山丁子为基础,以GM—256作矮化中间砧,其上高接寒富及其系列新品种,现已连续四年正常开花结果。在1993~1994年度周期性冻害考验中,均无冻害表现。黑龙江省宁安市寒大果树研究所、吉林省农安县开安镇的引种成功报告,已先后在《北方果树》、《北方园艺》上发表。第二,可以减轻树体腐烂病发生。实践证明,腐烂病的发生多数是因为枝干遭受冻害后,树势衰弱病原菌侵染坏死组织,从而导致发病。高接栽培选用抗寒力和适应能力强的砧木类型,作树体骨干枝,因此可以明显减轻主干、主枝部位发病。第三,高接栽培的嫁接口具有环剥、环割作用,有利于早结果、早丰产、提前增加效益。多头高接后第二年就可以开花结果。四五年即进入盛果期。

2. 选择培育基础与中间砧:适于高接栽培的基础有山丁子、海棠果;适于高接栽培的中间砧以吉林省果树研究所育成的抗寒矮化砧木GM—256比较理想。

春季,在苗圃内移栽上一年播种的基础苗或春播基础种子,秋季采用芽接方式在基础基部嫁接 GM—256 的接芽,第二年春剪砧,促使矮化中间砧接芽萌发,长成抗寒矮化中间砧苗。待中间发出分枝后,再高接寒富系列新品种的接芽。

3. 适于高接的部位:主干高接 适于 1~2 年生幼龄砧木。在主干距地面 60~80cm 处截断,在断面上采用劈接或切接的方法进行单头嫁接。“三主一心”高接 适于砧龄 2~3 年生中间砧木,基部已形成三主枝后。可采用芽接方法在三主枝和中心枝上嫁接寒富系列新品种接穗。多头高接 砧木年龄 4 年生以上中间砧的树冠已形成时,可先对砧木树进行骨架整形,选出适当的主枝、侧枝和辅养枝。早春,截断枝头,采用劈接、皮下接等办法多头枝接抗寒优良新品种接穗。也可以在秋季 1~2 年枝条上,采用一点一横或嵌芽接(带木质部芽接)方法,多头高接寒富等系列产品新品种接穗。

4. 高接树的管理:高接后检查成活与否并及时补接,连续作业有解缚、剪砧、除萌、引缚新梢等。对当年生新梢适时摘心,促发二次枝;对直立生长的枝条采取支、拉、坠等方法开张角度;对过于密集的直立强枝适当疏除或舒枝,促其营养生长向生殖生长转化。冬季修剪时宜轻剪缓放,对主侧枝延长枝适度短截,其余枝条不打头,待其腋花芽开花结果后再回缩。

四、高寒区生产优质苹果特殊方式——匍匐栽培
匍匐栽培就是落叶后将苹果树冠弯下压土防寒;萌芽前撤除防寒物,使苹果树露天生长发育。这种寒地的特殊栽培方式在我国吉林、黑龙江和新疆北部已有近 200 年的栽培历史。近年来,黑龙江引入寒富系列新品种采用匍匐栽培方式,已经取得了良好的栽培效果。果农高兴地向省领导汇报:“我们已经找到了适合黑龙江栽植的红富士。”

1. 匍匐栽培的优越性与局限性:提高树体抗寒能力,有利于优质大苹果在高寒地区安全越冬。埋土防寒之后,外界气温迅速下降,而土内温度下降缓慢,昼夜温度变化幅度小,湿度正常。这一段时间正好使苹果树进行抗寒锻炼,以提高抗寒力。因此可以避免冻害。严冬季节在覆盖物下,不会因大量蒸发失水而引起生理干旱一抽条。增强树势,减少病虫害,很少用药,具有开发绿色食品的价值。苹果腐烂病的发生发展与树体遭受冻害有密切关系。埋土防寒,树体不再受冻,腐烂病明显减轻。据东北农业大学园艺系教授周恩研究认

为,实行匍匐栽培,有效地破坏了病虫越冬的生态环境,使之不能延续发生发展与为害。匍匐栽培苹果园很少用药或不用药,果实不受污染,是生产绿色食品的可靠途径。早果早丰,果品质量好。匍匐栽培要把苹果树压伏使之倾斜甚至水平生长,能抑制顶端优势,减缓营养生长,促进开花结果。树干矮,主枝少,遮荫小,通风透光,又能充分利用近地面的温热资源,因此着色率高,肉质风味好,商品价值高。综上所述,匍匐栽培虽有占地面积大、用工量较多、单位面积产量低等局限性。但在寒冷地区不能正常栽植优质大苹果的情况下,用这种特殊方式栽植寒富系列新品种,集中生产优质苹果,还是既安全可靠又有明显经济效益的栽培途径。

2. 匍匐栽培的特殊技术环节:匍匐栽培的特点是顶端优势被削弱,第一主枝、第二主枝生长势强,树冠多向两侧扩展。为适应扣压、埋土和牵引工作,应采用大行距小株距的长方形栽植方式,行距 5~6 米,株距 2~3 米。

栽植方法有两种:一种是建园栽树时,将树干向顺风向倾斜 45°角,另一种是垂直栽植,待栽后第二年夏秋季再行扣压,使树干缓慢向一侧弯,与地面成 45°角,用绳索拉紧固定。目前各地匍匐栽培多采用“一千二主匍匐半圆形”的整形方式,也称三主枝匍匐形。3 年内形成“一千二主六侧枝”的骨架。修剪多在春、夏、秋分别进行。

松原市宁江区北八家子 寒地果树实验站

欢迎看果实标本,划片购苗。本站以质量优、苗价低、品种齐全,适应东北栽植各种苗木深受各地用户欢迎,1996 年春秋两季可供以下苗木。

葡萄:特级巨峰、紫珍珠(长条苗)、本田良志(贝达嫁接苗)。苹果:金红(123)、大秋、黄太平、东光、新丰、寒富系列等十余种。李子:定植长李 15 号、绿香焦李、晚李、5 号大李(办理保运邮寄)。

地址:吉林省松原市宁江区(原扶余区)北八家子寒地果树实验站

负责人:姜万顺 电话:(0438)3127607 邮编:131239

黑龙江省农科院园艺所果树病虫害防治中心经销湖南洞庭科技有限公司生产的植物抗寒抗逆增产剂,欢迎用户前去购买 联系人:张艳、李佩英。地址:哈尔滨市哈平路义发源省园艺所内。

北方园艺 (总 107) 33