

锦秀黄桃引种及防寒措施研究^{*}

马树庆

张信

任鹤生

袁福香

(吉林省气象科学研究所)

(吉林市锦秀黄桃研究所)

(吉林市农业局特产科)

(吉林省气象科学研究所)

摘要 将原产于上海的大型中晚熟锦秀黄桃品种引至吉林市郊栽培,经过几年的果树栽培和气象观测对比试验,获得引种成功,并总结出确保锦秀黄桃在北方安全越冬及春季防霜防寒的栽培措施。该项试验研究经济效益显著,可在北方多数地区推广。

关键词: 锦秀黄桃 引种 防寒试验 吉林市

试验目的

果树人工栽培历史悠久,尤其是近几十年,果树新品种不断增加,栽培水平也在不断提高。但在目前及今后较长时期内,多数果树仍是在多变的自然气候条件下栽培,其品种区域适应性、果树生长发育、产量及品质都受到气候环境的影响。我国北方地区气温较低,是果树栽培的主要限制因素。由于冬季寒冷、时间长,春季秋季气温低而不稳定,生长积温不足,因而较喜温、大型的中晚熟果树品种难以适应,易受冻害和寒害,在自然条件下只能栽培当地抗寒的小杂果,产量低,品质差,效益较低。经考察分析认为,要提高北方冷凉地区果树栽培效益,首先要解决防寒防霜冻问题。近几年气候明显变化,特别是冬季气候变暖速度加快,近十年冬季平均气温较常年上升了 $3\sim 4^{\circ}\text{C}$,可充分利用冬季气候变暖的有利条件,通过采取行之有效的防寒措施,引种优质高产晚熟果树品种。鉴于此,我们开展了果树引种及果树防寒技术试验。本文介绍锦秀黄桃引种及霜冻害防御技术试验结果。

场地、品种及试验方法

1. 试验场地的选择。试验场地选在吉林市郊昌邑

区九站乡,海拔 200米左右,以棕壤土为主。总的看,该区属于温带大陆性季风气候区,夏季温和,冬季严寒,年平均气温 4.4°C ,年平均最低气温 -1.8°C ,极端最低气温 -33°C 左右 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $2700^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 左右,无霜期 130天左右,气候湿润度为 $1.1\sim 1.3$,年降水量 660毫米左右,属于温凉、多雨、湿润气候区,在吉林省东部半山区一带有代表性。该区还有小气候特点。试验场东北侧及北侧是工厂的围墙,墙高约 $2.0\sim 2.5$ 米,还有住宅楼房,这些建筑有一定的防风、防寒及热岛效应;西侧迎风区是杨树林带,林带宽约 5米,也有一定防风作用。这些综合因素形成了试验小区内相对温暖的小气候条件。根据 1991和 1992年实地气象观测资料,在 10月~ 4月冬半年场内月平均气温比相同海拔、相距 9公里的九站气象站高 $1\sim 3^{\circ}\text{C}$,夏半年平均气温也高 1°C 左右。试验场年平均最低气温在 -1.5°C 左右,极端最低气温 -30°C 左右,均比场外高 $1\sim 3^{\circ}\text{C}$,这为防寒创造了较有利的条件。

2. 试验品种。锦秀黄桃品种由上海市农科院于八十年代初培育成功,1985年通过品种审定并命名。属于中晚熟品种,生育期内要求 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2700^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 左右, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 日数要求 130左右,生长起点温度在 8°C 左右。越冬期间可抵抗 -23°C 低温,春季萌动期可抵抗 -3 的低温,花蕾期可抵抗 -1.7°C 的低温。树冠自然开心形,树体较小而健壮,适于宽行密植。枝条抽

* 该项目是吉林省科委支助项目“吉林市山区小气候资源开发利用”的一部分

生能力中等,长、中、短枝均能结果,座果率高。在上海地区,该品种4月上旬始花,果实发育期平均130天,8月中、下旬成熟。该品种果实大,黄色,品质好,产量高,平均单果重150克左右,特级果占50%左右。该品种抗病力强,抗低温能力中等,其产品可直接上市,更适宜罐桃加工。该品种在国内十多个省市引种,但东北区因冬、春季寒冷等原因尚无引种先例。

3. 试验方法。早春定植,采取矮化修剪、扁冠整形,宽行密植,行株距3.0×2.5米,越冬期间,开始时采用盆栽入窖方法,这种方法成本高,不适合规模生产。因近些年冬季气温明显升高,最低气温比十年前上升了3℃左右,且有继续增暖的趋势,因而从1993年开始采用露天埋土防寒越冬。在10月20日前后,当地气温稳定低于4℃时,进行剪枝,扇面整形,以利于覆土防寒。11月初封冻前将桃树埋入土中。首先将树的一侧根剪断一部分,留15厘米长,使此侧不能形成较粗的根系,以便于把树向另一侧压倒。一侧断根,另一侧挖一尺深的坑,将树体压倒(最好先用塑料布或破草袋包裹好),然后埋土,以上面的枝条覆土20厘米为好,压实,以枝条不外露、不透风为标准。来年春季4月20日前后当气温稳定通过7~8℃时撤除防寒土,立树埋根,拉枝整形,恢复原树貌。锦秀黄桃虽有一定抗寒性,但仍属喜温中晚熟品种,不采取防寒措施在吉林市及相似气候区不能安全越冬。为了便于埋土越冬,采用匍匐式栽培。在春季寒潮、倒春寒、霜冻来临前,进行灌水、或喷水,利用水的高热容量特性缓解降温强度。在气温降到2℃以下可能发生霜冻时在上风方向熏烟,以减轻辐射降温,减免霜害。必要时还采用其它防寒措施。

加强田间管理,增强桃树自身抗低温能力。通过修剪降低主干高度,矮化、密植,进行夏季修剪,改善通风透光条件。及时疏花、疏果,促进成熟,提高产品质量等级。春季刨盘,及时追肥、灌水,促进生长发育。冬前灌水,减轻冬、春季干寒的危害。入土前要求剪枝,树高1.5米左右。夏季对徒长枝和顶部枝条进行疏剪。座果后及时摘除弱果、病果,以减少营养消耗,增强抗寒力。花期及时追肥、灌水,以补充养分消耗。

采用嫁接方式育苗,以扩大引种区域,及时推广这一品种及技术。嫁接时以樱桃或毛桃苗为砧木。其它有关栽培管理技术与北方普通果树栽培技术相同。

在桃园内外各安装一台自记温度计、干球温度表和最高、最低温度表,高度1米左右。入冬埋土期间用直管地温表测30~40厘米深处的地中温度,并与外界地温进行比较。小气候观测每日四次。仪器安装及观测

参考《地面气象观测规范》要求。在园内取三株桃树,观测发育期,发育日数及产量等情况。进行与投入产出有关的各项记录。

结果与分析

1. 防寒防霜冻效果。锦秀黄桃采用覆土防寒越冬,其效果较好,在冬季,覆土后土堆温度明显高于外界气温。1~2月土堆内40厘米处温度平均比外界1米高处的温度高12℃左右,在外界极端最低气温达到-32℃以上时,土内温度也只有-20~-22℃左右,接近或略高于桃树自身对低温临界温度(-23℃),而且土壤内温度升、降幅度远小于气温的变化,从而保证了锦秀黄桃树安全越冬。3月份桃树处于强迫休眠状态易受冻害,而此时不撤除防寒土,从而免于遭春冻害发生。4月初外界气温变化剧烈,时有-5℃的低温发生,而此时土堆内温度处于0℃左右,从而躲过了易受冻害的季节。据观测资料分析,1990年以来,吉林市冬季12月至2月平均气温和日平均最低气温都比常年高3~4度,这给该项工作带来了方便,也有利于今后的推广。据分析,今后北方冬季气候仍有变暖的趋势,该项研究也是充分利用这种气候变化的一种途径。灌水及熏烟等方法对防御桃树霜冻也很有效。近两年吉林市5月份前后均有倒春寒发生,因提前采取防霜冻措施,使桃树免于冬害。

2. 物候期推迟,产量提高。试验场地锦秀黄桃5月上旬始花,5月中旬盛花期,5月下旬开始展叶,6月初结果,9月下旬成熟。从开花至成熟约135天,果实平均发育期115天左右。各发育期出现期都比该品种在原产地上海晚一个月左右。平均单果重200克左右,比原产地重十多克。由于吉林市昼夜温差较原产地上海大,便于果实糖分积累转化,因而其品质好于原产地。单株平均产量14~15公斤(盛果期)。

3. 产量及效益分析。锦秀黄桃9月下旬在吉林市上市。因此时南果北运期已过,属于北方桃市淡季,加之锦秀黄桃果大、味美、色泽诱人,因而价格较高,1999年市价平均每公斤5元左右。按盛果期每株产14公斤桃,每公顷1300株计算,每公顷产量可达1.85万公斤,则产值达9.25万元。初步计算每公顷年平均成本约为1.1万元。则纯收入约为8.25万元,投入产出比约为1:8.4。该品种在吉林每公顷产量比在原产地上海增加30%多,增值1.5万元左右。上述产量及效益测算按从定植到桃树老化15年周期平均计算。

无毒草莓苗丰产质优

高山林

经过三年多的试验研究表明,在冬季气候普遍变暖的条件下,在适宜的小气候区内,采用覆土防寒、灌水、薰烟等综合防寒防霜冻措施,完全可以将原产上海的优质、大型、高产果树品种——锦秀黄桃引入吉林市及相近的气候区域内栽培,可安全越冬,且产量及品质都有所提高,每公顷产值达 9.25万元左右,纯收入 8.2万元左右,投入产出比为 1: 8.4 该品种产品在 9月下旬上市,市场需求潜力很大,可在吉林省半山区及其相似气候区域内推广,是使城郊及山区农民脱贫致富的一个有效途径。随着冬季气候的进一步暖化,这一果树品种及越冬防寒防冻栽培技术的推广潜力更大。该品种引种、推广成功的关键在于: 1.选择有利小气候区域; 2.采取综合防寒防冻措施; 3.加强管理。(参考文献 3篇略 吉林省气象科学研究所 长春市西安大路 200号 邮编: 130062 回稿时间 1996年 10月 10日)

草莓是营养丰富的保健水果,果实中所含的鞣花酸具有抗癌效果,草莓栽培容易,当年结果,产量高,经济效益好等优点,各地发展很快。但是草莓在生产上容易感染多种病毒病,感染了病毒病的草莓果子变小、畸形,品质差,叶子皱缩,生长缓慢,一般减产 30~ 80%。并逐年加重,对病毒病目前还没有药剂可以防治。近几年各地先后从美国、日本引进大果型优良品种,在生产上种植 2~ 3年后产量明显下降,草莓果子一年比一年小,产量越来越低,其原因就是病毒病造成的。针对这一生产难题,南京中国药科大学(分部)遗传育种教研室经过四年努力,应用生物技术中分生组织热处理脱病毒技术,成功地获得了五个从美国、日本引进的高产大果型优良品种和一个最新选育出的大果型四季草莓

无病毒苗,经南京农业大学园艺系和中国农科院电镜室鉴定,脱病毒彻底。各试种点反应增产效果十分明显,一般可比同品种未脱病毒苗增产一倍,每亩产量可达到 1500~ 2000公斤左右。据各地多点示范证明,脱病毒苗在生产上有五个优点。(1)去病毒草莓苗生长快,长势旺,茎叶粗壮,抗病耐高温,抗寒性能强。(2)每株花序数、座果率平均增加 50%左右。无畸形果。(3)果实外观好,色泽鲜红,均匀整齐,果个大,最大单果重 60~ 100克,比一个鸡蛋还大,市场销路好,价格高,可专供高级宾馆、饭店,供不应求。(4)盛果期长,边成熟边开花,结果期延长 10~ 15天,有利于分批上市,集中上市造成的积压损失。(5)产量高,经济效益好;去病毒苗比原品种未脱病毒苗每亩可增产 1000公斤,平均亩产可达 1500~ 2000公斤,果实收入 10000~ 15000元,结果后可繁殖出 2倍种苗,售苗收入可达 800元以上。

这一高新技术成果已通过江苏省科委组织的园艺专家现场鉴定,鉴定证书号: 90苏科鉴定 098号,与会专家一致认为本研究成果:方法科学,技术先进,去病毒彻底,达到国内领先水平,并率先应用于生产及各地试种示范,生产效益十分显著,建议尽快在全国园艺生产上推广应用,以产生高的经济效益和更大的社会效益。为此,我们决定向全国推广这一独家享有的新技术成果,并接受各地单位、园艺场用适应本地生产的草莓品种,委托脱毒培养并加速繁殖,同时接受各地单位、果农预约繁育我室现有的五个高产大果型优良品种和一个最新选育出的大果型四季草莓无病毒苗(包括脱毒试管苗、脱毒原种大苗和脱毒一代大苗)供各地示范推广。(南京市吉祥庵 中国药科大学(分部)遗传育种教研室 邮编: 210038 电话: 5311264- 439分机)

大果粒优质葡萄培杰 1号

苹果花叶芽的区别

被誉为葡萄大王的山东省莱西市望城镇红旗村孙培杰,引进一种国外葡萄优质品种,经栽培试验,获得成功,定名“培杰 1号”。“培杰 1号”葡萄粒大穗重,果粒为巨峰葡萄两倍大,穗均重 1公斤,与巨峰葡萄同期上市,但价格是巨峰的两倍。该葡萄抗病、抗逆性强,含糖量高,味道香甜,品质极上。“培杰 1号”可实行大棚和大田两种栽培方式。大棚生产亩产量可达 2500公斤以上,大田亩产 3000公斤以上,经济效益可观。(文益)

区别花芽和叶芽在苹果树修剪中是十分重要的。从外部形态看,花芽充实饱满,芽颈较细,顶部有一个歪小尖,即“脖细脑袋偏”,鳞片光滑,茸毛少,鳞片多且包含紧密。用小刀纵切,可明显看到芽中包括枝、叶原始体及花器官。而叶芽一般表现为芽体直立,芽基部较粗,尖端细,鳞片茸毛较多,鳞片不包含,无光泽,剥去鳞片以后里面只有数个针尖似的绿尖即叶片的原始体。(杨鲜明)