



# 寒地苹果栽培新技术系列问答

甄灿福 牟蕴慧

(黑龙江省农科院园艺研究所·哈尔滨)

## 1、寒地落叶果树带包括哪些地区?有何特点?

答:此带位于我国东北,介于北纬 $41^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 之间,亦即自沈阳以北至黑河市的广大地区,也是我国最寒冷地区。年平均气温 $0.5^{\circ}\sim 7.3^{\circ}\text{C}$ ,1月份平均气温 $-13^{\circ}\text{C}$ 至 $-23.5^{\circ}\text{C}$ ,7月份平均气温 $22.0\sim 24.9^{\circ}\text{C}$ ,绝对最低气温 $-33.1^{\circ}\text{C}$ 至 $-45.2^{\circ}\text{C}$ ;年降水量 $472.7\sim 729.9\text{mm}$ ,无霜期 $125\sim 150$ 天。

此带气候的特点是:生长季节短,生长期内的气温及降水量均能满足一般落叶果树生长结果的要求,但休眠期中,气温及湿度太低,常吹寒风,对果树越冬极其不利。

此带内的主要栽培果树为:小苹果、秋子梨、李、杏、树莓、醋栗等。

## 2、现代果树栽培的重要标志和特点是什么?它有哪些优越性?

答:现代果树栽培的重要标志和特点是矮化密植。

其优越性是:①经济用地,效益极高。②群体增产效果十分显著,即单位面积产量高。③早结果、早丰产。④果实成熟早、品质好。⑤容易管理、适于机械化操作。⑥盛果期较长,有利于品种更新。矮化密植能大大提高土地和光能利用时效,是一高产、优质、高效农业。

## 3、寒地苹果砧木主要有哪几种?有何特点?

答:用于寒地苹果砧木的主要是:山丁子和黄海棠。

山丁子:①抗寒、能耐 $-50^{\circ}\text{C}$ 的低温,是苹果砧木里最抗寒的一种。②根系发达,须根多,移植成活率高。③嫁接亲和力强、成活率高,芽接时容易剥皮,芽接适期较长。④不耐盐碱,易发生黄化病,同时生长缓慢。⑤垂直根分布较浅,不抗旱、但较耐涝。⑥种子小,8—10万粒/斤,层积处理时间30—50天。

黄海棠:①较抗寒,仅次于山丁子。②抗旱、耐盐碱。③嫁接亲和力强。④长势旺,根系分布深。⑤种子大,2万粒(左右)/斤,层积处理时间60—80天。

## 4 采集苹果砧木种子时应注意哪些问题?

答:①采种母树的选择:要在远离果园、野生、健壮、无病虫害的树上去采集。以免自然杂交,使其实生苗在长势和抗性上发生变异,而影响嫁接树的整齐度和产量。

②采种时期:为了保证种子充实、饱满、整齐一致,要适时采收,在果实充分成熟时进行。山丁子和黄海棠一般在9月上中旬采收。过早种子成熟度差、发芽率低,苗木生长不良。

③脱粒及保存方法:果实采收后,堆放在阴凉处或果内,经常翻动,防止伤热,以免影响种子发芽力。待其果肉松软后,轻轻把果实搓破,然后用清水充分淘洗,冲净果肉,粘液,清除杂质。洗净的种子要摊放阴凉,通风处晾干后进行精选,然后装入布袋内,放在冷凉、干燥处保存。

## 5、果树砧木种子一般为什么只能阴干不能日晒?

答:果树种子多有肥厚的子叶,内含蛋白质等物质,组织结构致密,孔隙较小,保湿力弱。①如温度过高,失水过快,容易引起种皮微细管的收缩,使内部水分反而不易扩散出来,引起内含物的松软变质;②有时高温会使蛋白质失去亲水性能,不能为幼胚利用;③也有干燥过急造成种皮破裂,或由于细胞原生质的弹力较小,失水速度过快易使细胞膜造成破伤,从而降低发芽能力。这都是由于直接日晒、受热不均失水过快的后果。所以果树种子在脱粒洗净之后,以摊在通风处阴干为宜。

## 6 如何鉴定种子生命力?

答:为了明确种子的质量和确定适当的播种量,应于层积处理前或播种前鉴定种子的生命力。常用以下方法:

①形态鉴定法:良好的种子,种皮有光泽、种仁饱满,种胚和子叶呈乳白色、有弹性、不透明,按压不易破碎,略有油质;陈旧种子,种皮无光泽,种仁呈黄色,按压易破碎;在采种过程中伤热的种子,种仁呈透明状,已失去生活力。

②染色法:将种子浸泡一昼夜,然后仔细剥去种皮,将种仁放入0.2%的青蓝胭脂红水溶液或红墨水中。染色3小时后,取出并以清水冲洗,观察种子着色情况;有生活力的种仁不着色;种仁着色的种子,表明已失去发芽能力。此法多在采种层积处理前应用。

③发芽试验:在播种前10天,用发芽器或碗、碟进行发芽试验。发芽器底部铺上浸湿的脱脂棉或数层浸湿的纸,取100粒种子均匀地摆在上面,再盖一层湿棉或湿纸,然后置20~25℃条件下,并注意经常保温。3~5天后检查发芽数发芽率。一周后不发芽的,表明已失去发芽力。此法多在层积处理后应用。

7. 为什么落叶果树种子采后不能立即发芽而要要进行层积处理?

答:落叶果树的种子成熟后便逐渐进入休眠状态。处于休眠状态的种子,即使给以最适宜的发芽条件,也不能萌发。这是落叶果树在长期系统发育过程中,为适应冬季不良的外界环境条件而形成的一种特性。此时种皮坚实,质密,表面有蜡质或革质,水分和空气进不到种皮内,使种仁处于密封状态。同时由于细胞强烈脱水,原生质体由溶胶状态转变为凝胶状态,细胞的透性降低,所以种子在“睡醒”之前是不能发芽的。

层积处理,就是人为为休眠种子创造一个近似于种子在自然条件下通过休眠所需的环境条件,使种子慢慢“醒”来,作好萌发的准备。通过休眠的种子,种皮吸水能

力加强、细胞间恢复联系、原生质的透性膨胀性以及酶的活性提高、细胞内复杂的有机物质转化为简单的有机物。这些都标志着种子已“醒”来,只要条件适宜,即可萌发。

8. 如何处理苹果砧木种子?

答:(一)层积处理法:①将1份种子和3~5份干净的湿河砂混拌均匀,装入木箱,放在密室贮藏。箱底部要先铺一层河砂,上面盖一层河砂。(砂的湿度以手握能成团,松手即散为度。)种子量大时,也可不装箱,直接在窖内堆积贮藏。②窖温应保持在0.5℃。③层积期间要注意防干、防热、防霉、防鼠。④不同砧木种子通过休眠期所需日数不同,山丁子需30~50天,黄海棠需60~80天。层积处理时间不足,种子发芽率低,苗木生长不良。⑤层积处理的始期:可根据不同砧木种子通过休眠需要的日数,从当地的播种期往后推算,处理终期正是播种期即可。

(二)温水浸种法:春季买来而未来得及层积的种子,可用温水浸种处理。即将50℃温水盛在缸、盆或其他容器内,将种子倒入,并不断搅拌,使水自然降温。约1~2小时后捞出种子,用温砂混拌,用沙布袋吊在水井里接近水面处或其他能保持5℃左右温度的地方。山丁子经过20天左右,黄海棠经过40天左右,即可播种。显然这是一种补救措施,一般不作常规方法应用。

## 优良李子品种——九台晚李

九台晚李是我在一九八七年从当地引进栽植的。是我市一个地方良种,在我市栽培已有二十多年的历史(母树已有20多年树龄)自一九八七引进以来经连续观察确认该品种抗寒质优、丰产、抗病、晚熟、结果早等特性,具有果大、质佳、抗逆性强,这些优良性状非常稳定,我们确认是吉林省最好地方良种、特别是延长了李子的市场供应期有较高经济价值。

一、生长结果习性:定植第二年见果,第三年即有商品产量、萌芽力强、成枝力弱,剪口下一般萌发3~4个枝条;以短果枝和花束状果枝结果为主、幼树缓放一年生枝条平均长105~115厘米、第二年便可结果、其自然结果率为35%、四月中旬花芽萌动、5月2日—5月7日开花、花期4~5天、果实9月2~6日成熟、发育期120天左右、新梢7月末停止生长、10月中旬落叶。

二、果实经济性状:成熟果实暗黄色,充分成熟复红晕,果粉薄;果实卵圆形,纵径4.5厘米横径3.8厘米,果实整齐,平均单果重40克,最大果重50克,果肉橙黄色,较硬,富有弹性;果肉厚、核小,离核;可溶性固形物14.5%,含糖13%,含维生素C8.6毫克/100克;品质上,果实自然条件下可贮10~15天,贮后有香味,品质更佳。

三、适应性:九台晚李适应性强,在年平均气温4.7℃最低温-36.7℃年有效积温2;880.0℃的环境中,花芽、枝条无冻害,同时在较粗放栽培条件下,亦能年年结果。

四、栽培技术要点:1. 株行距:平地4×4米,山地3×4米;

2. 宜采用自然开心形,适应其本身特征,留主枝3~5个、修剪时幼树轻剪,调节生长与结果的关系;盛果期树适度重剪保证营养生长;

经我果园实测——九台晚李定植株产:二年:1.5公斤;三年:7.5公斤;四年:25~30公斤;五年:35~40公斤;六年:50公斤;二十年:125公斤。现在向您提供优良的九台晚李苗木5万余株价格面议。地址:吉林省九台市后小屯村七社(结核病院南一华里)九台市后小屯果树场 邮编:130500 联系人:徐永生。