

S₄₁,矮化的 S₁₉和 S₂₀,极矮化的 S₅和 S₂₁等 S 系苹果矮化砧木。S 系砧木适应性强,固地性好,亲和性良好,具有一定的抗寒、抗旱性。但生根难,应以中间砧形式利用。

山西果树所还利用国光和河南海棠种间杂交育成 SH 系砧木,利用亲本河南海棠、保德伏果、安托诺夫卡、甜黄魁、国光、鸡冠、M₉等杂交选育出 SDC 系砧木。SH 系具有亲和性好,无“大小脚”现象,抗性强,固地性好,压条繁殖容易等特点,但耐盐碱性较差。SDC 系砧木嫁接苹果树比 M₉、M₇早花早果,果实的品质也优于二者,树体矮化,抗寒、抗旱力强。

辽宁果树所以 M₉做母本,小南海棠做父本杂交选育出 77—33 和 77—34 二株系,它们的亲和性好,抗寒性强,嫁接树结果早,产量高。77—33 属矮化砧,77—34 属半矮化类型,77—33 嫁接苹果树有“大脚”现象,而 77—34 则无“大小脚”现象。

吉林农业大学的“63—2—19”是由小红果×M₉杂交选育而来,属半矮化砧,矮化程度介于 M₉与 MM₁₀₆之间,压条生根容易,抗寒力强,在长春、白城两地露地越冬,经过-36.5℃低温的考验,未发现冻害。

吉林农科院果树所 1973 年利用海棠果与 M 系进行杂交育成的矮化砧 GM₂₅₄,具有抗寒性强,亲和性好,使嫁接苹果树矮化,早果早丰的特点,适宜做中间砧使用。

大连市农科所利用 71—340(西伯利亚曙光×北探)×M₉杂交选出矮化类型 0593 和利用 71—342(西伯利亚曙光×北探)×M₉杂交选出半矮化类型 0435 二个有望单系,它们的嫁接亲和性好,0593 稍有“大脚”现象,0435 基本没有“大小脚”现象。

新疆奎屯果树研究所利用花红×M₉选出的 77—23,具有抗寒力强,亲和性好,固地性强,抗逆性强,矮化性状与 M₉相近等特点,其嫁接苹果树早产、丰产。

湖北省果树研究所从湖北海棠中选出具有无融合生殖的 3 个半矮化砧龙王 1 号,龙王 2 号和兴山 24 号,有关它们的特性,仍在试验调查之中。陕西果树所利用海棠花×M₉杂交选出一个“13 号”优系,它的特性也处在试验调查中。

目前,世界各国选育的矮化砧在栽培中,都存在着一些问题。没有明显缺点的矮化砧基本上没有。各国的育种工作者,如果能培育出具有无融合生殖的实生矮化砧木,就可以彻底克服无性系矮化砧所存在的缺点。我国拥有众多的苹果属无融合生殖资源,在研究无融合实生矮化砧木方面有明显的优势。兴城果树所、郑州果树所、青岛农科所、湖北果茶所等单位在这方面已开始进行了一些工作,我们期待着有好的消息传来。(山东省青岛市农业科学研究所 邮政编码:266100)

* 本文经杨进研究员、刘元勤副研究员审阅,在此致谢。

银杏种子育苗技术

银杏,又名白果,其果实营养丰富,具有很高的药用和食用价值;银杏叶在国际市场上每公斤售价 6 美元,且供不应求;其材质优良,属珍贵用材树种,素有“银杏木”之称。银杏全身是宝,发展前景广阔。利用银杏种子育苗是培育苗木的可靠途径,也是最基本的育苗方法。

一、整地做畦。为给苗木生长创造良好环境,苗圃地应选在地势平坦、排水良好、土质肥沃的地块。在秋末冬初全面深翻 20~40 厘米,亩施土杂肥 3000~5000 公斤、复合肥或磷酸二氢钾 30~50 公斤,混入硫酸亚铁 2.5 公斤,呋喃丹或辛硫磷 2~3 公斤,施药可在春季开沟播种时集中施用。为便于排灌,一般畦长 10~15 厘米,宽 1~1.5 米,做畦后耙平耙细待播。

二、种子处理。种子要求充分成熟,每公斤约 400~500 粒,发芽率必须在 70%以上。将采收后除去外种皮的种子晾干后在室内堆积,种子堆积厚度以 20~30 厘米为宜,每 2~3 天翻动 1 次,以防霉变。于 11 月下旬将室内堆积的种子用 1000 倍的多菌灵冲洗 1 遍,晾干后即入窖混沙贮藏。窖深 0.8 米,宽 1.5 米,长度依种量确定。按照种沙比 1:3 混沙后入窖贮藏。种子入窖后每 5~7 天翻动 1 次,种子不再翻动,每 1 米放一把秫秸,以利透气。上方覆沙厚 20~30 厘米,晚间再加草苫,以防冻伤种子。次年 2 月下旬大地解冻后,将窖藏种子取出催芽。其方法是:选背风向阳、排水良好的地块,挖深 20~30 厘米,宽 1.2~1.5 厘米,长度依种量定。将种子均匀地铺在地窖内,上盖塑料拱形棚,棚内气温保持在 18~25℃,超过 30℃时应及时通风降温,并及时灌水保湿。经 15~20 天后,即有部分种子发芽,可拣出播种,然后每隔 5~7 天拣 1 次,分期分批播入苗床。

三、播种。将发芽的种子每畦 5 行,开沟点播,沟深 3 厘米,株距 6~8 厘米,如土壤墒情不好,可先浇水,待水渗下后再点播。点播的种子要胚根向下,种子平放,上覆土 20 厘米。每亩播种量 70~80 公斤,可产苗 3 万株。

四、苗期管理。1. 及时松土除草。银杏幼苗期遮荫面小,易丛生杂草,全年松土除草 6~8 次。2. 合理施肥。幼苗出土后,于 5 月中旬亩施尿素 20~30 公斤;6 月中旬亩施复合肥 30 公斤;8 月上旬亩施磷酸二氢钾 30 公斤。追肥时应离开苗株 5~10 厘米,以免烧伤苗木。3. 适时浇水。幼苗在 5 月中旬前一般不宜浇水;幼苗期除结合追肥浇水外,一般不宜多浇水;4. 防治地下虫害。幼苗期常遭地老虎、蛴螬等地下害虫危害,发现后用 90%的敌百虫 1000 倍液拌毒饵诱杀。5. 调整密度。栽植幼苗初期密度较大,第 2 年开始每年抽行或间株,按造林所需规格的不同,保留适宜的密度。采取上述措施,当年苗高可达 20~30 厘米,第二年高 80~100 厘米。(杨西伟)