

黑穗醋栗的强化繁殖技术

李绥艳

(黑龙江省农科院作物育种所)

黑穗醋栗(*Ribes nigrum* L.)是目前的主要栽培浆果作物,其浆果中含有大量生物活性物质,如糖、维生素、P-类活性物质、有机酸、无机盐及微量元素等,这些活性物质在医药和饮食方面有着极其重要的作用,然而作为黑穗醋栗生产的首要环节—苗木生产,目前还存在许多问题。实生播种分离极为严重,所以根据黑穗醋栗能生不定根,再生力强的特点,主要是通过无性繁殖的方法来扩大繁殖系数,提高育苗速度和质量,保持品种纯度。现介绍几种较为适用的方法。

1 硬枝扦插

1.1 插穗的采集 从丰产、优质、无病虫的纯种母树上剪取一年生木质化程度较好的明条,粗6~10毫米,切成18~20厘米的插条,上部切口距顶芽1.0~1.5厘米,上口要平,下口在芽下呈斜面状,下部的芽与切口关系不大,原因是根系的形成不局限于芽下,而是地下部的节间也同时生根,由枝条上部制成的插条比下部的成活率低10%左右,所以材料充足情况下,尽量取下部制插穗。对秋栽插条来讲,要等枝芽一进休眠期就立即准备插穗,最佳时期是10月中旬,此时的土壤温度恰好适于根长,而芽却处于休眠状态。

1.2 插穗的贮藏 如果不适合秋插的地方,可以在早春扦插,春插的时间范围小,生根力也明显低于秋插,春插的材料多数在秋季准备,也可在冬天或早春剪取,秋取的材料可沟藏或用聚乙烯口袋封上放在冷库里,沟藏方法是:沟深0.8~1米,宽1~2米,沟长根据插穗多少而定,将插穗25~50条捆成一捆,沟底先铺15~20厘米的湿砂子,再把插穗横放在沟中,每放一层,铺一层湿砂,添满枝条空隙,以防干燥,一般放2~3层,最上用湿砂子盖好,寒天来临时,上盖15厘米土层。

1.3 施肥 扦插前要土地平整,施足底肥,有机肥量每亩5000公斤,磷钾分别为每亩4.19公斤和4.94公斤,氮肥要等扦插穗的芽长到14~18厘米喷施,插前切忌施氮,否则会产生切口处腐烂,插穗生根部位提高等不良效果。

1.4 生根处理 扦插前对插穗进行生根处理是必不可少的一环,方法是,挖沟深20~22厘米,两侧用塑料膜贴上,加水4~6厘米深,使枝条下部浸入水中,12~16天下部便处于萌发时期,然后立即栽入土中,也可用20~50ppm吲哚丁酸进行处理,方法是将插穗下部1/3浸入药液中一昼夜24小时,以加速细胞分裂。

1.5 扦插及管理 扦插最佳时期是秋季10月中旬或春季4月下旬~5月上旬,扦插时分单向和带状双向两种方法,单向扦插的密度是45~60×5~8厘米,双向扦插带间60~80厘米,带内行距20厘米,株距5~8厘米,插穗与地面成45度,顶芽尽量朝背离阳光一侧高出地面1~1.5厘米。全部插完之后要灌透水一次,3~4天后观察土壤湿度,行间松土8厘米,一般半米深的土壤中含水量为70~80%,出现杂草及时除掉,如有斑枯病发生时,用140倍波尔多液每10~15天喷一次,如发生白粉病时可用粉锈宁2000倍+KH₂PO₄300倍防治。

2 绿枝扦插

绿枝扦插就是利用当年生、半木质化的新梢进行繁殖的方法。由于绿枝正处于生长期,枝条内贮营养较少,要想获得高倍繁殖,必须使整个环节得以高度协调。

2.1 温室和大棚 温室和大棚的通风、透光条件良好,室内应保持 $23\sim 25^{\circ}\text{C}$ 。根据地下水位的高低分别做与之相对应的高位或低位床,细砂与泥炭的 $1:1$ 混合物为最佳,也可用细砂一种,东西欧一些国家多半用沸石。

2.2 插穗的采集处理及扦插 在黑穗醋栗开花后 15 天左右,绿枝就有了一定的韧性,此时在切口处弯曲时可折断,木质部应占大部分,髓心占小部分,这时先用 1% 的波尔多液喷母树,防止叶斑病,2~3 天后将绿叶剪下,时间是早上阳光露出之前,阴天时可白天剪,剪时要从 $2/3$ 处剪断,剪下后立即放入水中。将绿枝在水中剪成长 3~4 节,带有 1~2 个片叶,下部切口在下位叶下部 4~5 厘米处,为了使插穗快速形成根系,用 500ppm 的吲哚丁酸水溶液或 1 500ppm 的吲哚乙酸水溶液处理,插穗 25 个一捆,下部 $1/3$ 浸入药液 12~24 小时,取出后马上扦插到准备好的苗床上,倾斜度为 45° ,密度 $6\sim 8\times 7$ 厘米或 7×10 厘米,母树上留下的 $1/3$ 部分过 15~30 天便可供第二次扦插,如因故延误了第一次扦插,可在开花后 30 天左右取绿枝上部 $1/3$ 制做插穗。但是,晚插 10~20 天新芽的长度减少 2~3 倍。

2.3 后期管理 尽管插穗在插前进行了生根处理,但空气的温、湿度及土壤含水量、通气性也是生根的重要因素,在空气温度为 $11\sim 28^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 90~95% 的情况下,插后 3~10 天可生根,严重缺水、少温时生根延迟,生根期间应及时追肥,喷施 NH_4NV_3 (100 克+10 升水)或磷、氮、钾的混合物,比例为 $1:1:0.5$,氮每亩不超过 5 公斤,按硬枝扦插法防病、虫,秋季时可有一半以上苗达标。

3 混合式繁殖法

所谓混合式繁殖法就是用绿芽上带有一部分上年木质化的硬枝,来扦插繁殖的方法。

3.1 插穗的采集 采集插穗的最佳时期是,当年枝芽长至 18~20 厘米。剪下时要带有 3~5 厘米上一年的硬枝,如下部叶影响扦插时可先去掉。

3.2 扦插及管理 通常采用 10×5 厘米的方式扦插,在露天下扦插密度 $60\sim 70\times 7\sim 10$ 厘米,使绿枝直立,并入土 2~3 厘米,栽后土壤湿度 75~80% (HB),生长期间按纯绿枝扦插法管理,到秋季时绿枝上长出的枝条长度可达 40 厘米。

除了以上三种高繁殖法以外,象单芽扦插法、水平和垂直压条法、分离树丛法,也在生产中常用,以及在科研中采用,还有生产上运用不多的茎尖培育法等。

作为以上三种方法的最后工序—苗木出圃也是极为重要的,包括起苗、选苗、过数、包装、运输和假植等。

起苗可在春秋两季进行,但因黑穗醋栗萌动早,土壤处于冻态,所以最好是秋季起苗,一般在 10 月中旬,最迟不晚于土壤冻结,起出的苗分为几个等级,就一等苗来讲,其标准是:植株不干,芽不外张,无机械损伤,纯度 100%,根系颜色发暗,根长大于 20 厘米的不少于 4 条,须根无数多,地上有 1~2 个分枝,株高 30~40 厘米,直径 0.6~0.8 厘米,无病、虫害。苗木 25~50 为一捆,放好货签,根据距离的远近,进行打包或直接运输,包装运输时每包重不超过 25 公斤,根部一定放苔藓或锯屑、秸秆等保湿,装车时根部向内对放。没有运出的苗木要及时假植,以防风干。方法是:挖沟深 25~35 厘米,宽 25~30 厘米,倾斜摆放,比在母地生长时根深增加 10~15 厘米,填土、压紧、灌水,顶部最好用泥炭覆盖。