

# 苹果矮化中间砧的培育及栽培技术

果树生产是以早实、高产、优质和适应性强为栽培目标。苹果矮化中间砧的应用,不但集中体现了这一栽培特性,而且还改善了栽培苹果矮化自根砧存有因地性差和适应性差,栽培短枝型品种果实风味不佳和品种易复原的缺点,成为果树生产中颇有发展前途的一种栽培技术,愈来愈广泛地和生产上推广和应用。

## 一、苹果矮化中间砧的培育方法

所谓苹果矮化中间砧,就是在砧木(根系)和栽培品种之间增加一个茎段,使一棵果树由根系、中间段和树体三部分组成,若以矮化砧木为中间茎段,即为苹果矮化中间砧。生产中常见的高接换头也多属中间砧栽培类型。但应注意培育苹果矮化中间砧嫁接栽培品种时,最好不选用短枝型品种。其具体繁育方法有:

1. 三年成苗法:像培育常规苹果品种苗那样,春天播种基础种子,当年秋季在长出的基础基部芽接矮化砧木接芽,第二年春剪砧后育成矮化砧苗,再于秋季八、九月份芽接品种接芽,第三年春季剪砧,秋季出圃,即为苹果矮化中间砧成品苗。此法育成的苗木质量虽好,但是繁育时间较长。

2. 二年成苗法:每年春季二月中、下旬,在阳畦内播种基础种子;四月下旬选壮苗带土移栽大田,若在大田直播需加盖塑料薄膜小拱棚;六月中旬前后,当基础苗达到嫁接粗度时,立即芽接矮砧接芽,接后十天折断砧苗,接芽萌发时剪砧;九月中旬当矮砧苗长至 20—30 厘米以上

时,再芽接栽培品种。第二年春在品种芽以上 0.5 厘米处剪砧即成。这种方法同常用的当年秋季芽接矮砧,第二年夏季接栽培品种的方法相比,因前者的栽培品种有一年的生长时间,因此育成的苗木比后者充实、粗壮。重要的是在苗期要加强肥水管理,促进矮砧苗的速长。此法是培育苹果矮化中间砧苗,简便易行的常用方法。

3. 当年成苗法:又称“三当”育苗法,即当年播种、当年两次嫁接(矮砧和品种芽),当年出圃的“三当苗”。此法虽然育苗时间较短,但是苗木成本费用高,要求操作技术严格,而且培育出的苗木质量不如二、三年出圃的粗壮、充实,故生产中采用的不多。

4. 二重砧嫁接法:是采用带有栽培品种的矮砧枝条做接穗,用枝接法培育而成。通常在头年秋季将栽培品种芽接在矮化砧苗上,每一砧苗可接多个栽培品种,注意芽接距离要比限定的中间砧长度长出 5 厘米,即留出第二年枝接时的削面长度。第二年春季将带接芽的砧段,以接芽为顶芽一段段剪断做为接穗,用枝接法嫁接在基础上即可。此法要求有足量的矮化砧苗木。

## 二、常用的矮化中间砧类型

矮化砧木的种类很多,用做苹果矮化中间砧的主要有:  $M_7$ 、 $M_9$ 、 $M_{26}$  和  $MM_{106}$ , 也有采用崂山柰子和个别栽培品种做为矮化中间砧,但是近年来的应用  $M_{26}$  较为广泛,表现很好。

1.  $M_7$ : 矮化性中等,用品种嫁接亲和力强,压条生根好,繁殖系数高,但易生根头癌肿病,有“小脚”现象。土壤适应性强,较抗寒,旱、耐瘠薄,不抗涝,适做自根砧和中间砧,在土壤肥力中等的条件下生长较好,近年来多为  $MM_{106}$  所代替。

2.  $M_9$ : 矮化性强,嫁接后结果早,丰产,但压条生根较困难,繁殖系数低,根浅,固地性差,不抗寒,嫁接品种亲和力低,有“大脚”现象。适做中间砧,宜在良好立地条件下较高密度栽植,近年来多为  $M_{26}$  所代替。

3.  $M_{26}$ : 矮化性和早实、丰产性同  $M_9$ , 植株生长较壮,压条生根好,易繁殖,品种嫁接亲合

力强,同富士系品种嫁接为理想的砧穗组合,但也有“大脚”现象,适做自根砧和中间砧,在平原或丘陵山地的沙质壤土生长良好,为目前世界上应用较广泛的一种矮砧。

4. MM<sub>106</sub>:矮化性中等,偏旺,压条易生根,繁殖系数高,对土壤适应性强,在丘陵山地上生长良好,较抗寒,与品种嫁接亲合力强,但接金帅生长旺,矮化性差,同富士嫁接结果优于 M<sub>7</sub>,适做根砧和中间砧。

5. 崂山奈子:原产我国的无性系矮砧,其矮化性和早果性近于 M<sub>9</sub>,嫁接亲合力强,砧穗组合粗度一致,可用压条繁殖,但生根较少,适做根砧和中间砧。

### 三、苹果矮化中间砧的栽培技术

1. 基础选择:用于嫁接矮化中间砧的基础,应根据栽培地的生态条件和基础的适应性和抗逆性不同选择相应的基础类型。例如在干旱、无水浇条件的地区,可选用深根性砧木沙果,海棠等;在地下水位高的积涝地区,宜选用耐涝性强的砧木甜菜,沙果等;在易发生缺铁黄叶病的盐碱地上,应选用烟台沙果和福山小海棠做砧木等,而不适用山荆子砧木。

2. 矮砧繁育:在矮砧接穗资源不充足的地方,简便易行的方法是用繁殖系数较高的幼树平茬土接法。春季土接一眼矮砧接穗,当年发出的枝条秋季芽接 30 株以上。春季引进一根接穗,平茬土接育成母本树后,精心管理两年内便可芽接一千棵矮砧半成苗。需要提出的是,土接成活后加强肥水管理,及时摘心促发副梢,是充分利用矮砧接穗,增加繁殖系数的重要措施。

3. 矮砧长度:矮化中间砧的作用在于直接影响树体营养物质的输导和积累。只有保持一定长度的矮化中间砧,才能保证其矮化效果。砧段过短能使嫁接品种和基础皮层将其包被,两者维管束重新相连而失去矮化作用。试验表明,树体的矮化程度同中间砧的长度呈反比,即中间砧越长,树体矮化性愈强,反之相反。当然超过限定的长度其作用亦不明显。不过,中间砧的长度不同对幼树早期生长树体大小的影响不甚

明显。具体长度应根据品种、砧木的特性不同而定。通常,中间砧的长度以 20—30 厘米,且粗度一致为宜,以免影响树体生长的整齐度。

4. 栽植方式:生产上苹果矮化中间砧的栽植方式有两种:第一是“露地栽培”即中间砧段全部裸露在地表之上,不让砧段生根,这种方式虽然也能使树体矮化和早实丰产,但是由于多数露地栽培的矮化中间砧,易使基础萌生许多萌蘖和中间砧段产生气生根,消耗和限制了树体水分和养分的运输,以致影响产量和结果年限。另外,中间砧露地栽培还会影响树体固地性,和因结果年限增加树势急剧衰弱的缺点;第二是“埋土栽培”即将中间砧段埋入土中 1/2—1/3,使砧段在土中生出一层根系,这样不仅能增强树体的固地性和适应性,还有提高树体生长势的作用。在冬季寒冷地区,可在封冻前将中间砧全部埋入土中,以保护上接口处免遭冻害;在冻害轻或无冻害的地区,也可在定植时先将砧段埋入土中 1/3,以后根据树体生长势的强弱程度分期培土,最后使地上部砧段至少保留 5—7 厘米为止,使其生根的调节树体生长和结果的相对平衡。对地上部保留的中间砧段要及时将气生根和老翘皮刮除,并注意防治蛀干害虫的危害。

5. 丰产树体指标:栽植密度的确定应以土肥水条件的不同和砧穗组合生长势的差异而定,对土肥水条件好的,砧穗组合长势强的应加大株行距,反之则相应减少。一般株距 2—3 米,行距 3—4 米,亩植 80—110 株;树高 2.5—2.6 米,最高不超过 3 米;每枝量 5—8 万;主枝 5—6 个分二层排列,开张角度 70°—75°,腰角 65°为宜,使冠内光照保持在 30%以上;单株枝量不低于 600,其中长枝 11—15%,中枝 12—14%,短枝 70—75%,至多不超过 80%;干周在 20—25 厘米时开始结果为佳,否则会影响树体的正常生长。(山东省招远县林业局 山东省招远县南院镇果树站 邮编:265400)

参考文献略