

苹果病毒病害与无病毒苗繁殖

于绍夫

(山东省烟台市经济植物研究所)

(接 1995 年第 2 期 43 页)

四、无病毒苗木的繁育

(一)无病毒母树园的建立的繁殖园地的选择

1. 建立无病毒母树园:我国苹果栽培面积大,分布范围广,可按图 12 所示,分级建立采穗用的无病毒母树园,以满足生产无病毒苗木的需要。

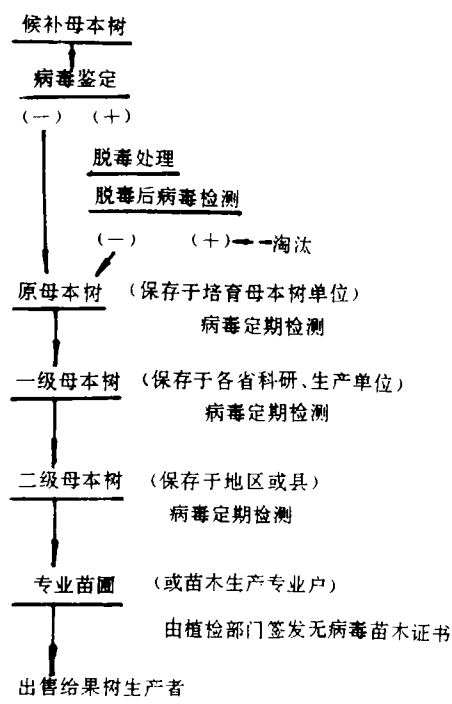


图 12. 苹果无病毒苗木繁育体系

无病毒母树要集中定植建园。园地要离原有苹果园 50 米以上,离梨园 250 米(因为梨树是苹果锈果病的带

毒寄主)。因为无病毒母树长势健壮,生长量大,所以,行距不能小于 3×5 米。母树园中要建立技术档案,编号记载其历年的树体发育,和病虫害发生情况。栽培管理,应不低于当地的中等水平。母本树要定期检测病毒,一旦发现应检病毒后,应立即淘汰,取消其母本资格。

2. 繁殖圃地的选择:繁殖无病毒苗木的圃地,要求地势平坦,土壤疏松,具有水浇条件。生产无病毒苗木的接穗,必须采自无病毒母本树。砧木既可用实生砧,也可用采自无病毒母本树上的营养系砧木。苗木出圃前,必须经产地检测,并签发无病毒苗木合格证后,再行出售。

(二)无病毒根砧的繁育

繁育苹果的无病毒根砧时,要将无病毒营养系矮砧苗,按 1 米行距、30 厘米株距,以 30 度的倾角斜栽于植沟中。临近萌芽前,用木钩将砧木贴地面拉平;也可用塑料薄膜带将相邻两株砧木,首尾相接捆绑于地面上。5 月底至 6 月上旬,苗高 20 厘米左右时,沿苗行进行第一次培土,培土厚度 15 厘米左右。7 月上中旬,苗高再生长到 20 厘米左右时,进行第二次培土,培土厚度同样为 15 厘米左右。两次培土厚度 30 厘米以下。培土,一要适时,二要培足。培土过晚、过薄,根系发育不良,影响无病毒根砧发育和成活。尤以 M26 为然。

施肥,年中进行 3 次。第一次在 5 月中旬,苗木春梢旺长期。第二次在第一次培土之后,每次、每 0.15 公顷各追施尿素 10 公斤。第三次在第二次培土之后,0.15 公顷施复合肥料 10 公斤。

灌水,视降雨时情况和土壤温度进行,以既满足苗木生长需要,又不使徒长为度。病虫害防治,依常规进行。但尤应注意防治好白粉病。

研究表明(于绍夫等,1987),在水平压条的情况下,

M26 砧以压条上第 1 芽的出苗率最高, 占总出苗数的 45.5%; 第 2 芽次之, 占总出苗数的 34.1%; 第 3~4 芽出苗较少, 第 5 芽以后未能萌生出新的分株苗。无病毒根砧的繁殖系数, 因砧木类型而不同; 以 MM106 最高 (2.92), M7 次之 (2.25), M26 最低。分株苗健壮、整齐。M26 砧分株苗的平均基径为 9.5 毫米, 平均每株有根 18.6 条, 单株平均根系总长 127.3 厘米。

(三) 无病毒中间砧苗的繁育

繁育苹果无病毒中间砧苗的基砧, 多为实生砧木。为了促使中间砧苗早发、早长, 以培育健壮苗木, 春季要覆盖以塑料薄膜小拱棚。以西府海棠 (*M. Micromalus*) 为基砧培育 M26 中间砧苗时, 可于 4 月中旬覆盖小拱棚。覆盖期间, 视棚内温度的高低而揭盖薄膜。4 月中旬开始, 当中午棚内温度达到 32~40℃ 时, 即于上午 7~8 时揭开棚的两端, 通风降温。上午 10 时以后, 沿棚的长向, 每隔 8 米开 1 个通风口通风。中午, 将薄膜全部揭开, 以免棚内温度过高, 影响苗木生长。至 5 月下旬, 当棚外的平均气温达到 18~20℃ 时, 将拱棚全部撤除。这样, 届 6 月底、7 月初, M26 中间砧苗的高度达到 50~60 厘米时, 即可芽接品种。出圃健壮优质苗木。

(四) 无病毒苗木的嫁接

1. 常规嫁接: 多采用芽接法适宜时间在 7 月下旬 9 月上旬。由于无病毒苹果接穗的枝芽生长粗壮, 为了提高接芽的利用率和成活率, 最宜选择既健壮又相对较细的枝条作接穗。研究表明 (于绍夫等, 1987), 在无病毒自根砧木芽接, 平均成活率可达 95.14%。不同砧木类型间, M7 的芽接成活率较高, MM106 较低。

芽接成活的矮化自根砧苗, 于次年 3~4 月份进行移栽。移栽畦宽 1.2 米, 行距 40 厘米, 株距 20 厘米, 每畦 4 行。经过一年培育后, 即可出圃根系发达、生长整齐、茎干粗壮的优质无病毒苗木。值得注意的是, 苹果无病毒自根砧苗, 具有很强的二次枝抽生能力, 这就为圃内整形和早实、丰产、提供了有利的生物学基础。于绍夫等 (1990) 的研究表明, M26 自根砧上的乔纳金, 对其二次枝进行适度摘心, 能够有效地促使腋花芽的形成。

无病毒中间砧苗的芽接时间, 在春季用塑料薄膜小拱棚覆盖的情况下, 一般为 6 月底、7 月初的芽接成活后, 要及时剪砧。试验表明 (于绍夫等, 1988)。接后适时剪砧的, 株高比晚剪砧 1 个月的, 要高 94.1~95.3%。经过一年培育, 同样也可以出圃优质、健壮的无病毒苗木。

2. 嫩梢嫁接: 这种嫁接方法, 一是增加热处理接芽

的繁殖数量, 以供病毒与检测用; 二是加快已检测确证脱毒接芽的繁殖速度, 以供生产育苗之用。日本的经验认为, 嫩梢嫁接后的脱毒接穗, 约需 2 个月左右时间, 即可形成约 20 个适于芽接的接芽。年中可以嫁接 3 次, 以平均成活率 80% 计, 次年可获得 8000 个脱毒接芽。

嫩梢嫁接的具体方法是, 切取新梢顶端长约 1.5~2.0 厘米的嫩梢, 下部削成楔形, 劈接或皮下接在花盆中的实生砧木上。接后, 用 0.5 厘米宽的塑料膜条包扎。再把嫁接苗套上塑料袋, 保温、保湿, 放在温室内背阴处。大约经过 7~10 天, 对已成活的嫁接苗除去塑料袋移至温室内有阳光处, 生长一段时间后, 即可移栽到田圃中去。加强肥培管理, 促进苗木生长。(全文完)

第二代微型家用快速热水器面市

一种最新微型快速热水器目前在湖北省荆沙市科海适用技术开发有限责任公司研制成功并投入批量生产。

该热水器具有体积小, 使用方便, 安全省电等特点, 只要挂在水龙头上, 打开 220V 电源开关, 一秒钟即将冷水转化为热水, 水温在 35~80℃ 可调节, 一年四季适用, 特别是在冬季给人们的洗刷、洗衣服、洗手、洗菜、淋浴等带来极大的方便, 很适合家庭、理发店、餐馆、医院等单位使用, 由于该产品改用了高分子材料, 克服了第一代热水器寿命短, 出水量小的弱点, 价格低廉 (每只零售价 40 元左右) 适用性强, 投放市场后, 深受消费者欢迎。

作者: 荆沙人民广播电台新闻部副主任 蒋韬

电话: (0716) 212689 邮编: 434000

预售抗寒果树苗

辽宁省铁岭县双星苗圃 (112001) 预售 95 年秋新苹一号苹果苗: 华中农业大学育成, 92 年通过省级审定。平均果重 160 克, 全红色, 品质优, 可贮 7 个月, 耐 -36.5℃ 严寒, 已在黑龙江省密山试栽成功, 详见《中国果树》94 年第 3 期。血寒一号桃: 吉林省选育推广品种, 93 年通过鉴定。平均果重 165 克, 果面红晕, 味甜离核, 9 月中旬成熟可贮到国庆节上市。详见《北方果树》94 年第 2 期。两品种已在寒地多点试栽成功, 欢迎引种栽培, 来信必复。(辽宁省铁岭县双星苗圃)

中国北方种子农药农膜大型展销会 7 月 10 日在哈尔滨召开!

北方园艺 (总 102) 53