

## 培育无毒苗木是发展果树生产的方向

苹果无毒苗的培育已经引起国内果树工作者的极大关注,山东、河北、辽宁等省的部分市县已经开始繁育,有的单位已经培育出大量无毒果苗投放市场。山东省莱州市水草沟园艺场培育无毒苗程序全、规格严、苗木质量好,已被国家农业部定为国家级果树无毒苗木繁育基地。

无毒苗是与有毒苗相对而言的,到目前为止,全世界苹果病毒病危害已蔓延成灾,几乎80%苹果树苗木都带毒,只不过显性、隐性罢了。苹果病毒对苹果的危害有以下特点:1.苹果树是多年性植物,一旦感病则终身带毒,终身危害;2.这种病毒主要通过嫁接途径传染,随接穗或者砧木在进行无性繁殖嫁接的时候传染扩散,影响新株,全世界到今天还未发现有其他传播媒介;3.目前尚无根治性药剂进行防治;4.病株全身带毒,树体生理机能受破坏,导致生长衰退,产量、质量下降,严重时可导致全株死亡。

现在,世界上已见报道的苹果病毒病有35种,我国通过鉴定已经明确的6种,即苹果花叶病毒、苹果锈果病毒、苹果皱果病毒、苹果褪绿叶斑病毒、苹果茎痘病和苹果茎沟病毒。前三种苹果树被感染后,都有一定症状表现,或果实不堪食用,或叶片花叶、树体衰弱,易引起真菌感染导致减产,故称为外潜隐性病毒。据调查,这三种病毒对单株危害严重,由于病症可见,容易识别和预防,各地果园果农经常淘汰病株就是一例。后三种,一般无明显症状表现,因为当接穗和砧木都比较耐毒时,病株只表现树势转弱,果皮粗糙,产量下降,无明显其他症状表现,不易识别故称为潜隐性病毒。一是用带毒的矮化砧或三叶海棠、湖北海棠做砧木与带毒的接穗相嫁接,植株不易成活。开始表现生长微弱,后来逐渐萎缩枯死。据各

地报导市场流行的苗木60~80%带毒,而且三种病毒交互感染。

由于苹果病毒病除嫁接传染以外,尚未发现其他途径传染媒介。因此,栽培无毒苗木和培育无毒苗木就提到果树工作者的日程上来了。杜绝苗木带毒,把好育苗关,就可避免病毒病危害。无毒苗木不受气候和地理条件限制,无特殊的栽培要求,在各果产区都可发展,无病毒苗木整齐一致,根系发达,叶片肥厚,结果早,高产、稳产,盛果期长。据国外报导无毒树比一般有毒树增产17—60%,并且无大小年结果现象。果实个大,口味好,光泽度好,需肥量小,特别适宜坡地、河沟地质脊薄地域发展无毒果树,一本万利。

世界各发达国家早就重视无毒果苗的培育和栽培。美国早在四十年代开始研究,到1982年全部推广无毒苹果栽培。我国从1980年开始,由中国农科院果树所牵头着手研究开发无毒苹果苗,并取得很大进展,到1985年先后繁育一批主栽品种无毒母本树,同时建立一批省级母本园和苗圃。

鉴于病毒是通过带毒接穗和带毒砧木(主要是矮化砧,其次是根蘖苗)的嫁接进行远距离传播的。这样可以通过对国外引进苗木,先隔离栽培3年,通过有关授权单位进行病毒检验,取得证明后再用实生砧繁殖。然后建立无毒苗繁育体系即:国家级原种无毒母树园→省级无毒母树园→地(市)、县无毒采穗园→经过审定的国家或专业育苗单位的无毒繁殖场。按严格程序逐级提供无毒母树或无毒接穗和营养系砧木,定期检验。其程序是:

1. 原种无毒母本园:建立应由国家有关部门认可的国家无毒苗木培育中心,这个中心的任务就是从田间选择生长健壮种苗,或从高产稳产树上剪取接穗在实生砧木上培育的健壮苗木,做为候选母本树。然后,在田间或温室中,嫁接特定的指示植物

进行检毒,如无病毒可做为原种母本树加以栽培,如有某种病毒,则需通过热处理和茎尖培养的方法进行脱毒,然后再用双重芽接法加以验证,确证无毒者,可做为原种母本树。

再从原种无毒母本树上剪取接穗,接在实生砧木上繁育的苗木,经双重芽接检验无毒者可提供省级无毒母树园。由省级无毒母树上再采取接穗接在实生砧木上繁育的苗木,可做为无毒采穗母本圃。从采穗圃采取接穗以供无毒专业苗圃繁育无毒苗。

2. 各级无毒母本园及专业无毒苗圃,均应选择过去未栽苹果树,其周围100米以内又无栽培梨树的地点,株行距以不小于4×5米的距离,按照有关部门规定的程序严格操作。

3. 各级无毒母本园及无毒采穗圃一年抽样复查一次,如发现有某种病毒症状则应对整园进行全面复检,及时去除毒株。对母本园内果树生长期间还要经常检查有无病死株,发现有要经过检疫部门检证,并鉴发证明。这样经过严格程序繁育出的苗木,应再次作为无毒母树采取接穗,进行重复试验,再次经过检毒测试。

我国目前已建立国家级中心无毒母本园1处,省级母本园22处,辽宁、山东、陕西等8省无病毒示范园1500多亩,两级母本园共提供无毒种苗17万株,各地自行生产无毒苗已达235万株,已获得无毒品种41个,为我国发展无毒化苗木生产提供了良好物质基础。

