

二是强化标准实施监管。对辽源市农业产业化龙头企业、专业合作组织和农民,按标准化要求从事生产经营。2007年,在3户省级农业产业化龙头企业开展了农产品地理标志登记试点工作。三是强化农业投入品监管。加大对农药批发商和零售商的监管。加强对农药和肥料的监管。四是强化认证基地监管。我们经常对辽源市“三品”有效认证的企业进行专项检查,规范生产经营行为。五是强化农产品市场监管。首先,加强农产品质量安全检验检测体系建设,全市经当地编委批准成立的市、县级农产品质检机构3个,人员编制13名。乡级质检站挂靠乡镇农业站,初步形成了市、县、乡、基地、批发市场(企)五级农产品检验检测体系。其次,组织专项检查。我们会同质监局、食品安全监管中心等12个部门,每年都在全市开展“两节”农产品质量安全专项执法检查,对全市重点市场进行专项执法检查。第三,加强例行监测。2005年以来,共对蔬菜进行10次监测。对8家市场的蔬菜进行了8次检测,农残超标率逐次下降。2007年,在全省百家农产品批发市场质量抽查中和在全省9个城市秋菜农药残留例行监测中,辽源市蔬菜合格率均达100%,综合排名均为第一位。

今后,辽源市将着重从以下几个方面推进标准化进程。一是从认识层面上加深对标准化的理解。农业标准化工作是一项包含农业技术标准体系、农业管理标准体系、工作标准体系等系统工程。在农业标准制(修)定上,重点是修订地方标准和企业标准;在标准实施上,重点抓好农业技术标准体系方面的工作。建立以产业化龙头企业、农业技术推广机构、农业合作经济组织为带动,广大农民参与为主体的农业标准化推广队伍。加强农产品质量安全标准的实施、标准化示范园区建设、标准化物流体系建设、标准化龙头企业建设和标准化技术推广队伍体系建设。二是从管理层面上加大标准体系建设力度。加大政府投入力度,建设标准化生产经营单位,标准化基地、标准化示范园区、标准化龙头企业,夯实这些农业标准化的载体和基础。三是从工作层面上加大标准化推广工作。农业标准化工作任务繁重,当前和今后必须尽快建立明确的标准体系和过得硬的推广体系。在全社会普及农业标准化知识,围绕农业主导产业、特色优势,大力推广标准化技术。四是从领导层面上加强组织领导。从而建立统一协调机制,协调有关部门通力合作,齐抓共管。加强政策保障机制建设。要制定促进农业标准化工作的优惠政策,形成长效的激励机制。加大对农业标准化工作的投入,形成财政保证机制。

(王伟 王会友 辽源市农业局)

## 马铃薯茎尖组织培养脱毒技术要点

在马铃薯栽培过程中,植株的逐年变小,叶片皱缩卷曲,叶色浓淡不均,茎块变形龟裂,产量逐年下降等现象,就表明马铃薯已经发生“退化”,种薯“退化”是其产量降低和商品形状变差的主要原因。科学家经过对马铃薯“退化”深入的研究,最终明确了病毒的侵染及其在薯块内积累是马铃薯“退化”的主要原因。目前应用最广泛而且在农业生产和商业生产中取得巨大成功的植物脱毒技术,是生物技术中的植物茎尖分生组织培养脱毒技术,也就是马铃薯脱毒种薯生产中常说的“茎尖脱毒”,此项技术是根据植物细胞全能性学说、病毒在植株体内分布不均匀及茎尖分生组织带毒少的原理,结合使用钝化病毒的热处理方法,通过剥取茎尖分生组织进行培养获得脱毒植株,从而获得脱毒马铃薯。现将马铃薯茎尖组织培养脱毒技术介绍一下,仅供参考。

### 1. 马铃薯茎尖组织培养脱毒技术

#### 1.1 选择优质健康的材料

田间选择要注意这样几方面的事项:所选的植株必须是表现典型的本品种特性的植株,符合准备脱毒品种的特征包括株型、叶形、花色等植物学性状及成熟期等农艺性状;植株生长健壮,无明显的病毒性、真菌性、细菌性病害症状;单株产量和大薯率高;适时早收,选择符合品种特性,无病斑、虫蛀和机械创伤的大薯块。

#### 1.2 选择培养基

一般MS培养基适用于大多数双子叶植物,B5和N6适合大多数单子叶植物,马铃薯茎尖培养基以MS+GA30.05mg/l +6-BA0.5-0.1mg/l +NAA0.1-0.2mg/l+2%蔗糖+0.9%琼脂效果比较好。

#### 1.3 剥离和接种

将薯块经渡过休眠后进行室内催芽,待芽长至1~2cm还未展叶时,将芽剪下,然后将其放入烧杯,用纱布封口,在自来水下冲洗半个小时,取出放到操作台上进行消毒。消毒方法是芽在75%的酒精中过一遍(约20秒),然后用次氯酸钠溶液稀释为2%~3%,浸泡2分钟,然后用无菌水清洗3~5次。将消毒过的芽放在垫有吸水纸的培养皿上,每次消毒的芽不要太多,以防放置时间过

长,茎尖褐变(消毒过程中所用器具均已事先高温灭菌)。在操作台使用前先打开紫外线消毒30分钟,过后关闭紫外线灯,打开风机。实验前换专用服装,双手用75%酒精消毒过的擦台布擦拭,取消毒处理过的芽,以无菌镊子固定,在30~40倍解剖镜下进行茎尖分生组织剥离。用解剖针小心地除去茎尖周围的叶片组织,暴露出顶端圆滑的生长点,用解剖针切取0.1~0.3mm,带有1~2个叶原基。茎尖剥离时为防止解剖镜近距离灯光烤伤茎尖分生组织,解剖镜光源要用冷光源照明。切取的茎尖分生组织随即接种到马铃薯茎尖培养基上,切面接触琼脂,置于培养室进行离体培养。

#### 1.4 培养条件

将已接种外植体的试管置温度23~25℃,光照3000lx,在光周期13~16h/d的培养室中培养2~4周成苗。

### 2. 茎尖培养的关键技术环节

2.1 剥取适当大小的茎尖 通常培养茎尖越小,产生幼苗的无病毒率越高,而成活率越低。不同病毒种类取出的难易程度不同。因此需针对不同的病毒种类,培养适当大小的茎尖。如剥离培养一个叶原基的生长点产生的马铃薯植株,可去除全部马铃薯卷叶病毒,去除80%Y病毒和A病毒,去除0.2% X病毒。马铃薯病毒去除难易顺序是:马铃薯纺锤块茎病毒>马铃薯S病毒>马铃薯X病毒>马铃薯M病毒>奥古巴病毒>马铃薯Y病毒>马铃薯A病毒>马铃薯卷叶病毒。对于同一种病毒,剥离茎尖越小,脱毒率越高。

#### 2.2 茎尖接种后的生长及调节方法

茎尖接种后的生长情况主要有4种,1)生长正常,生长点伸长,基本无愈伤组织形成,1~3周形成小芽,4~6周长成小植株。2)生长停止,接种物不扩大,渐变褐色,至枯死。此情况多因剥离操作过程中茎尖受伤。3)生长缓慢,接种物扩大缓慢,渐变绿,成一绿点。说明培养条件不适,要迅速转入高激素浓度的培养基,并适当提高温度。4)生长过速,生长点不伸长或略伸长,大量疏散愈伤组织形成,必须转入无激素培养基或采取降低培养温度措施。

(王会志 吉林省蔬菜花卉科学研究所)