

# 薇菜试管苗生产技术

撰文 王华利 孙江涛 孙美光 张秋

## 紫

其(Osmunda. lapomc Thunb)或其近缘种分株紫萁(Osmunda Cmllamolnea)的卷曲未展的嫩叶加工而成的山野菜称薇菜。其营养丰富、风味独特、安全卫生,被誉为“山菜之王”,深受消费者的喜爱,目前尚处于野生状态。为了更好地保护、利用和开发薇菜资源,人工栽培薇菜已引起广泛的关注。自2000年来,我们借鉴国内外观赏蕨类组织培养及栽培经验,对薇菜试管苗的培育进行了探索,积累了利用孢子繁育试管苗的技术经验。

### 1. 薇菜试管苗的诱导与增殖

将薇菜成熟的孢子接种到人工培养基中,产生丝状体、片状体、原叶体,进一步培养发育为幼孢子体试管苗。

#### 1.1 成熟孢子叶的采集

每年4月间,在海拔700~1200m的薇菜生长地,采摘成熟孢子叶,小心放入光滑的纸袋里,干燥1~2d,孢子囊开裂散出淡绿色的粉末状孢子,立即接种或置于4~5℃冰箱中保存待用。

#### 1.2 诱导孢子萌发和原叶体形成

将绿色穗状孢子叶剪下,清洗消毒后,将孢

子叶切成小段,接种于培养基(1/2MS+6-BA0.5+NAA0.01、PH5.8)中,置于温度25℃、光照12hr·d<sup>-1</sup>、光照强度2000lx的培养室中,7天后孢子大量萌发,逐渐形成丝状体和片状体,30天后可形成直径0.2cm左右的原叶体。

#### 1.3 原叶体增殖培养

将原叶体分切成小块接种到培养基(1/2MS+KT5.0+IBA1.0+KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>200+活性炭0.5%、PH5.8)中,置于温度25℃、光照12hr·d<sup>-1</sup>、光照强度2000lx的条件下培养。60天后原叶体体积可增大6~7倍。

#### 1.4 诱导试管苗形成

将质地疏松、片状体块大、肉质厚的原叶体切成小块,接种到培养基(1/2MS+KT5.0+IBA1.0+KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>200+活性炭0.5%)上,经过90~120天的培养,可分化出现孢子体试管苗。将孢子体苗切成小块,转入壮苗培养基(1/2MS+IBA0.5+蔗糖20%),经过30天培养,苗高3cm左右、叶3~6片、根系变得较为粗壮时,即可取出炼苗。

### 2. 薇菜试管苗炼苗管理

薇菜试管苗对自然环境的适应能力比较差。

小头朝下倾斜30°,插完覆土,使顶部与地面持平或高出1~2cm。扦插后先不浇水,遇干旱可在行间开沟浇水。雨后或浇水后应及时中耕松土。苗高10cm时,摘除弱芽,选留1个壮芽作为苗干培养。

### 3. 香椿种植

#### 3.1 香椿种植规格

香椿/小麦间作大田种植,一个种植带宽440cm,小麦为便于灌溉采用宽畦种植,畦宽

240cm,种植12行小麦;香椿带宽200cm,香椿树与小麦间距100cm,每行香椿树间距200cm,每1/16公顷种植香椿75棵。小麦收获后适宜种植大豆等矮秆作物。

#### 3.2 挖坑栽植

由于香椿是多年生乔木,一次种植多年收益,大田种植宜挖树坑,标准是1m<sup>3</sup>,株距200cm。种植前每棵施优质农家肥10kg和标准磷肥0.12kg以上,与坑土混合后回填入坑内,然后

要使试管苗在土壤上生长且有较高的成活率,需小心移栽、精细管理。

#### 2.1 炼苗场地准备

炼苗一般在遮阳网搭建的荫棚中进行,以提供90%~100%相对湿度、散射光照、20~25℃温度条件。选择富含腐殖质的母土或山林土,并施入腐熟有机肥,混匀后晒干过筛,消毒待用。

#### 2.2 移栽及管理

把长到一定大小的孢子体试管苗从培养瓶中取出,用自来水轻轻洗去培养基,而后将小苗单株或3~4株一丛按行株距5cm×5cm栽入育苗土中,边栽边喷水边盖膜。移栽后严格管理,每天喷营养液2次,成活率可达95%。14天后可揭去小拱棚,30~50天后移入商品苗苗床培育。

### 3. 薇菜试管苗大田培育

选择土质疏松、排水良好、半阴半阳的坡地,每667m<sup>2</sup>施农家肥5000kg,深挖、耙细,做成宽1m,高10cm的高畦。将炼苗成活株高7~10cm的幼孢子体苗单株按10cm×10cm的行株距栽植,用土将根完全盖住,栽后浇足水。成活后每隔7天追施一次稀肥水,适时松土除草,入冬幼苗停止生长后,在苗床上盖5cm厚的稻草以越冬,次年春天萌发前除去覆盖物。幼孢子体苗在苗床培育1年,即可选择10~15cm高的秧苗栽入大田或出售。

\* 作者单位:湖北省三峡职业技术学院生物工程系

选用3年以上树龄的树苗栽植,栽后浇透水。栽培香椿以秋天落叶后和春天萌芽前为宜,此时栽培蒸发量小,成活率高。

### 4. 田间管理要点

#### 4.1 肥水管理

栽植成活后要注意结合施肥浇水,注意氮磷钾肥的合理配比,以提高苗木的抗寒能力,有利于改善椿芽品质。每年萌芽前浇大水一次,以促进发芽。一般4月初采摘第一茬香椿,7~10天采摘一茬,连续采摘2~3茬,采后要加强水肥管理。与5月份结合浇水施一次肥,每株施尿素0.5kg、磷酸二铵1.5kg、硫酸钾0.5kg,开沟施与20cm以下土层中。7月份再结合浇水施一次氮肥,每株施尿素1kg。

#### 4.2 整枝修剪

由于香椿是食用它的鲜嫩幼芽苗,单位面积内的枝条多,芽多才能高产,故商品菜用香椿宜进行必要的整形和修剪,以培养成枝多芽多的矮化树型,既提高产量,又便于采摘。

\* 作者单位:山东省邹平县农业局

