

芦荟种苗繁育技术

张志敏

(河北省邢台农业学校,河北邢台 054000)

摘要 分株是将带有根系的幼苗进行移栽繁育的过程;扦插是利用枝条或无根分蘖、腋芽通过扦插培育种苗的技术;组织培养是利用培养基大量繁殖种苗。特介绍利用分株、扦插和组织培养等繁育方法进行芦荟种苗繁育的技术关键。

关键词 芦荟;繁育;分株;扦插;组织培养;技术关键

芦荟由于雌雄花开放时间不一致,授粉不亲和,故而结籽少,发芽低,甚至不结籽,因而种子繁殖很困难且繁殖速度慢。生产上常用分株、扦插和组织培养等方法进行繁殖。

1 分株繁殖

芦荟产生分芽或分蘖主要在春、夏、秋三季,最佳分株期是4~6月份。一般待小苗长到2~3片叶时,就应及时进行分株移栽,分苗时注意不伤母株,小苗尽量多带土带根。在分株繁殖过程中,具体操作技术可分2种。

1.1 剥离幼株,移栽到苗圃或生产田

将带有幼根的幼株直接从母株剥离下来,移栽到苗圃或生产田中。刚移栽的幼苗,由于脱离了母株,营养供应来源发生了变化,自生根尚未扎入土壤,会出现一个营养不足的“饥饿时期”。如受到烈日照射,苗色呈红褐色,外叶干缩,这是芦荟移栽后的“缓苗现象”。此时的技术关键是采用适当遮荫,这样可缩短缓苗时间,促进芦荟恢复生长。有些地区先将芦荟幼苗从母株上剥离出来,然后摊在地上,在通风处干燥数日,使其剥离伤口完全愈合后再作定植,这样可以促进植株发根和缓苗,缩短缓苗期,减少芦荟幼苗死株。

1.2 幼株与母株分离但不分开

用分株刀将母株萌发出的幼苗与母株分离,但不要拔出来,仍让幼苗留在原位,使其生长15d左右,形成独立的根系,达到完全自养状态,再将幼苗带根带土移栽,定植在大田中,及时浇一遍定植水。此法基本上无缓苗期。芦荟幼苗生长快,在春秋夏季都可以随时进行,但比较费工。

2 扦插繁殖

2.1 茎穗扦插

在芦荟生长期采用生长充实的主茎或侧枝,剪取顶端短茎10~15cm作为扦插材料,或用采收芦荟叶片后形成的“秃杆”老龄植株断茎后扦插。为避免枝条切口被杂菌感染和促进生根,扦插枝条取下后,置于通风干燥处使伤口愈合收干,然后进行扦插,插入深度为6~8cm,扦插条经过25d左右就会生根。插入土壤后决不能浇水,因为扦插早期的水分供应靠自身,直至水分将要耗尽时,才开始根端发根。出根前,叶子会因水分消耗失去绿色变成茶色,而且枯萎翻卷,但当根长出后,叶子又会再度返青。通过观察叶色变化可了解根部的生长情况。根长出后开始浇水,过早浇水会使土温下降,影响发展,甚至造成根部腐烂。

2.2 分蘖、分芽扦插

用未形成根的分蘖、分芽扦插繁殖是芦荟繁殖的一种主要方法。此方法成本低,繁殖较快,成活率基本上达到100%,由苗期到成株时间周期短。技术关键:①扦插基质。用蛭石加珍珠岩(2:1)或蛭石加珍珠岩加草炭(1:1:1)或河沙等作扦插基质。②扦插条件。温度15~28℃,湿度75%~85%为最适宜。但最低温度不能低于5℃,高温不能超过38℃以上,否则不适合生根,甚至出现烂苗。春夏秋季均需遮荫,夏季遮光率70%~80%,并且要经常喷雾降温。③扦插方法。将无根的分蘖和叶腋处的分芽放在阴凉处进行晾放处理,夏季0.5~1d,春秋2~3d,待伤口稍干后扦插,或用生根剂处理后扦插。④扦插管理。扦插后要喷透水,以后见干见湿。生根后,可喷施0.1%的磷酸二氢钾。在苗床上培育2个月左右即可出圃定植。

3 组织培养

3.1 材料准备

取嫩茎尖部分作为外植体,在清水中冲洗数次,再用洗涤剂漂清,进入接种室。先用70%的酒精浸30min,然后用10%的漂白粉溶液消毒10~15min,再用无菌水洗6~7次,即可作为接种材料。

3.2 接种

将接种材料切成0.5~1cm的小段,在超净台上的火焰控制范围内,将其接种在已准备好的培养基上(MS+BA2+IAB 0.1)。

3.3 试管增殖

在温度25℃、光照12h的恒温室中培养,经1~2个月由愈伤组织形成芽,将已分化出芽的材料通过继代培养而大量增殖。20d为1个周期,1个周期可达到10倍以上的增殖量。

3.4 生根培养

当试管苗叶片长达2cm以上,便可将其分出转移至生根培养基上,转移时要剔除小苗和基部愈伤组织,15~20d可生根。不足2cm的小苗连同愈伤组织转接在增殖培养基上,继续增殖。

3.5 试管苗移栽

移栽基质为草炭+蛭石(1:1)或草炭+珍珠岩(1:1),移栽前将基质喷湿,移栽后将基质喷湿透,以后根据苗床干湿情况加喷水分。移栽苗床小环境须防雨、通风、遮荫,温度15~28℃,湿度80%~90%。长新根后可移栽定植到大田。

作者简介 张志敏(1973-),女,河北邢台人,讲师,从事农业职业教育。
收稿日期 2007-06-06