

表 2 墨兰原球茎萌芽结果分析

因素	BA	大量元素	NAA	IAA	萌芽率(%)
1	1	0	1	0	70.0
2	1	1	2	0.5mg/L	72.1
3	1	2	MS	1	71.1
4	1	2	2	1	87.8
5	2	1mg/L	1	1	71.3
6	2	1	2	2	89.3
7	2	2	1	2	71.8
8	2	2	2	1	74.0
K1	3.01	302.7	284.2	303.1	主次因子
K2	306.4	304.7	323.2	304.3	→
					NAA BA
R	5.4	2	39	1.2	大量元素 IAA

2.3 试管苗的生根与移栽

2.3.1 生根 墨兰萌芽后,在长芽的同时也开始生根。据试验,2002年2月3日开始萌芽,至3月10日生根率可达89.5%,根长0.5cm(厘米)左右,每株有2~3条根系,这时株高达2cm(厘米)以上,经50d~60d(天)的培养,株高可达4cm(厘米)以上,有2片展开叶,每株有3~4条根,根长达2cm~3cm(厘米),且较粗壮。对于无根苗可转入BA+NAA 2.0mg/L(毫克/升)+活性炭0.3%+蔗糖20g/L(克/升)+琼脂7g/L(克/升)的培养基中,根、茎能成比例的正常生长。

2.3.2 移栽 当试管苗长至5cm~10cm(厘米)高时,打开培养瓶盖,炼苗2d~3d(天),然后从瓶中取出生根苗小心洗净粘在根部的培养基,晾干后栽植到通气、透水、灭过菌的细

砂苗床中。移栽前期将空气湿度保持在80%~90%,透光率50%,环境温度控制在22℃~26℃。经2~3个月的管理,即可定植于富含腐殖质,排水良好的微酸性介质中。移栽成活率可达87%左右。

3 讨论

3.1 继代增殖培养时,将原球茎切开,有利于提高增殖倍数,培养24d(天)增殖6.8倍,若不切开接种,影响增殖倍数,但对萌芽有利。

3.2 原球茎诱导萌芽与诱导生根为同一种培养基,在诱导萌芽培养基上培养50d(天),萌芽率达70%以上,萌芽苗的生根率可达89.5%左右。

3.3 为保证试管苗有较高的移栽成活率,应保持较高的空气湿度,经常喷水,所用水最好是软水或雨水,定植时不施基肥,随着小苗对外界环境的适应,定期补施营养液,并喷50%多菌灵800~1000倍液防止杂菌感染。

参考文献:

- [1] 谭文澄,戴策刚主编.观赏植物组织培养技术[M].中国林业出版社,2001.8.
- [2] 吴应祥.中国兰花[M].中国林业出版社,2001.11.
- [3] 韦三立.花卉组织培养[M].中国林业出版社,2001.1.
- [4] 於风安,胡惠露.中国兰花栽培[M].安徽科学技术出版社,1998.10.
- [5] 钟士传,郑亚琴,王侠礼等.大量元素、激素和糖对大花惠兰组织培养的影响[J].中国农学通报,2000.3

菇娘高产栽培技术

曹丽萍

伴随着种植业结构调整步伐的加快,黑龙江省绥化市肇胜镇看准时机,把小菇娘产业作为突破口。使全镇种植面积达333hm²(公顷)以上,667m²(平方米)产1000kg(公斤),按2003年市场平均价格1.5元/kg(公斤)计算,667m²(平方米)收入3000元,去掉成本667m²(平方米)纯收入在1200元左右,与玉米、大豆等作物相比,效益十分可观。农民在种植过程中摸索了一整套比较完整的高产技术,它的栽培也由原来的直播到覆膜直播,又到现在的扣大棚,使它的收获期提前,产量也直线上升。其具体做法如下。

1 选用良种是前提 当地农户基本上都是自家留种,遵循在无病株上选取大小均匀,外观色泽一致,品质优良的植株进行采种。品种为大黄菇娘、小黄菇娘。

2 选茬整地是基础 为防止地下害虫,种植菇娘一般应选前茬是玉米、谷子和黄豆茬的地块,进行秋季根茬还田,起垄镇压。

3 加强育苗期管理是关键 扣棚:一般在3月下旬开始扣棚,棚高2m(米)左右,棚室大小按种植面积而定(每667m²(平方米)用苗3000株左右),采用聚乙烯膜双层覆盖,将棚室内苗床整平。营养土配制:取无除草剂残留的玉米茬垄台土为宜,过筛除去其中杂物,667m²(平方米)用土量为2m³

(立方米)左右,拌入二铵10kg~12.5kg(公斤),硫酸钾1.5kg~2.5kg(公斤),硫酸锌0.25kg~0.5kg(公斤),加水适量,使营养土坚而不实,松而不散为宜。装筒:选直径为8cm(厘米),高为10cm(厘米)的纸筒或塑料筒,667m²(平方米)用量3000个左右,将营养土装入筒中3/4处踏实,留出1/4以便下籽。下籽:4月5日(清明节)前后下籽,667m²(平方米)用量0.05kg(公斤),每筒下籽量为4~6粒,下籽前要将育苗筒浇足水,下籽后将筒内覆上1cm(厘米)厚的细土。棚室管理:要保证苗筒不缺水,适当调节棚室内的温度,大约一周后出苗,两叶龄前温度要控制在38℃~40℃,三叶龄后温度要控制在35℃以内,要及时间苗,使每个筒留1~2棵苗,5月初要适时蹲苗,待秧苗长出5片真叶后可炼苗,准备定植。

4 要适时定植 在5月20日前后,终霜期过后即可定植,按株距50cm(厘米),行距65cm(厘米)定植,移栽时坐水,撤掉外筒、留单苗、覆膜,并适量使用甲拌磷防地下害虫。

5 加强田间管理是高产的保障 及时清除杂草,生育期用甲托、代森锰锌等杀菌剂防治病害,用杀虫剂大功臣等防治虫害,同时增施磷酸二氢钾进行叶面补肥。

6 适时收获 菇娘一般在秧苗移栽30d(天)左右,当发现果实外皮变黄即有果实成熟。采用随熟、随收、随卖,这时上市价格较高,可增加经济收入,一般每隔一日摘一次,直至秧苗拉秧时结束。

(黑龙江省绥化市北林区农业技术推广中心,152062)