

N、P、K对盾叶薯蓣组培假植苗生长量的效应研究

董新玉, 张金莲, 李少峰, 王 军, 孔宁忠

(大理州经济作物研究所, 云南 宾川 671600)

1 材料与方方法

1.1 试验材料

大棚炼苗成活半个月的盾叶薯蓣组培苗, 基质为红土:山基土=40:60组合, 不施任何农家肥。试验设置N肥(尿素)3个水平(75 kg/hm²、150 kg/hm²、225 kg/hm²)、P肥(CaH₂PO₄)3个水平(225 kg/hm²、300 kg/hm²、375 kg/hm²)和K肥(K₂SO₄)3个水平(450 kg/hm²、600 kg/hm²、750 kg/hm²)。

1.2 试验方法

试验在大理州经作所大棚炼苗盘上采用三因素三水平正交试验设计, 按L₉(3⁴)作表头, 随机区组排列, 重复3次。小区面积0.5 m², 采用叶面喷施, 一次施用, 其余管理按常规进行, 半个月后对盾叶薯蓣组培假植苗生长量进行调查并对结果进行方差分析和SSR检测。

2 结果与分析

盾叶薯蓣生长量及分析见表1、表2。由表1、表2可知, N肥和K肥间有显著差异, 也就是N肥和K肥对

表1 盾叶薯蓣生长量及分析

处理	A(N)	B(P)	C(K)	生长量(cm/株)				平均
				I	II	III	Tt	
a	1	1	1	10.78	11.21	13.84	35.83	11.94
b	1	2	2	7.56	6.67	8.85	23.08	7.69
c	1	3	3	29.50	25.92	27.87	83.29	27.76
d	2	1	2	15.07	8.39	10.06	33.52	11.17
e	2	2	3	10.25	7.26	10.32	27.83	9.28
f	2	3	1	6.92	6.58	7.67	21.17	7.06
g	3	1	3	18.85	21.84	19.67	60.36	20.12
h	3	2	1	23.16	20.91	12.20	56.27	18.76
i	3	3	2	11.48	10.66	9.25	31.39	10.46
				133.57	119.44	119.73	T = 372.74	y = 13.80
y ₁	142.20	129.71	113.27	C = 5 145.74		SST = 1 272.12		
y ₂	82.52	107.18	87.99	SSR = 14.50				
y ₃	148.02	135.85	171.48	SSt = 1 152.57				
R _j	292.07	50.64	407.34	Sse = 105.05				

盾叶薯蓣组培假植苗生长量的影响最大, 而P肥对盾叶薯蓣组培假植苗生长量无显著影响。

经SSR检测(表3)可知, c组合(N肥75 kg/hm²、P肥375 kg/hm²、K肥750 kg/hm²)与其余各组合有显著差异。g组合(N肥225 kg/hm²、P肥225 kg/hm²及K

表2 方差分析

变异来源	DF	SS	MS	F	F _{0.01}
区间	2	14.50	7.25	0.55	8.65
N	2	292.07	146.04	11.12**	8.65
P	2	50.64	25.32	1.93	8.65
K	2	407.34	203.67	15.51*	8.65
误差	8	105.05	13.13		

丽江山慈姑地膜覆盖栽培研究

袁理春, 吕丽芬, 杨丽云, 陈翠, 赵琪

(云南省农业科学院高山经济植物研究所, 云南 丽江 674100)

摘要: 报道了丽江山慈姑应用地膜覆盖栽培的效果。结果表明, 地膜覆盖栽培能增加土壤温度、湿度, 提高丽江山慈姑出苗率、存苗率和植株净光合率, 具有显著的增产效果和明显的经济效益, 增产16%。

关键词: 丽江山慈姑; 地膜; 显著

丽江山慈姑 (*Iphigenia indca* Kunth.) 为百合科山慈姑属, 多年生小草本植物。地下鳞茎成不规则圆锥形, 被棕色膜质鞘。花暗紫色, 常排列成伞房状, 总状花序顶生。蒴果长圆形或倒卵圆形。种子不定数, 黄褐色。花期6~8月, 果期9~10月。以鳞茎入药, 味苦、性温、有毒, 具散寒平喘、止咳化痰、拔毒消肿, 治疮疡、皮肤肿块等功效。为探索丽江山慈姑的高产栽培技术, 我们进行了丽江山慈姑地膜覆盖栽培研究, 现报道如下。

1 材料与方法

供试丽江山慈姑鳞茎为云南省农业科学院高山经

收稿日期: 2006-08-15

表3 SSR检测

处理	平均数	差异显著性($F_{0.01}$)
c	27.76	a
g	20.12	b
h	18.76	bc
a	11.94	cd
d	11.17	d
i	10.46	d
e	9.28	d
b	7.69	d
f	7.06	d

肥750 kg/hm²) 与a组合 (N肥75 kg/hm²、P肥225 kg/hm²及K肥450 kg/hm²) 有显著差异。而g组合 (N肥225 kg/hm²、P肥225 kg/hm²及K肥750 kg/hm²) 与h组合 (N肥225 kg/hm²、P肥300 kg/hm²及K肥450 kg/hm²) 无显著差异。h组合 (N肥225 kg/hm²、P肥300 kg/hm²

济植物研究所药用植物研究开发中心提供。栽种前用500倍多菌灵液浸泡处理30分钟。供试地膜为0.08 mm农用地膜。采用随机区组排列设计试验。设全期地膜覆盖栽培、半期地膜覆盖栽培、常规栽培(对照)3个处理。试验小区面积5 m², 定植规格10 cm×8 cm, 底肥用量为农家肥50 kg+腐殖土50 kg, 设3个重复。全期按常规管理方法进行田间管理, 收获时计算产量。秋水仙碱用岛津高效液相色谱仪LC-10AVP测定。

2 结果与分析

2.1 地膜覆盖对畦面小气候的影响

地膜覆盖在5~20 cm的土壤温度平均比对照有所增加(表1), 并且随土壤深度的增加温度增加幅度减少。地膜覆盖在5 cm深的土壤内温度较对照高1.1℃, 在20 cm深的土壤内温度仅较对照高0.3℃。从丽江市

及K肥450 kg/hm²) 与a组合 (N肥75 kg/hm²、P肥225 kg/hm²及K肥450 kg/hm²) 差异不显著。a、d、i、e、b、f组合间差异不著。由此可知, N、K肥对盾叶薯蓣组培假植苗生长量的影响最大, 且所有组合中以N肥75 kg/hm²和K肥750 kg/hm²配施P肥375 kg/hm²对盾叶薯蓣组培假植苗生长量效应最佳。

3 讨论

采用植物组织培养技术, 培育盾叶薯蓣组培苗, 促进盾叶薯蓣的大规模人工栽培是保证中国甾体激素类药物满足需求的一条有效途径。但由于组培苗存在苗弱的缺点, 在大田移栽过程易造成死苗现象, 试验结果表明: 在大田移栽前进行N、P、K肥合理配合喷施, 对提高盾叶薯蓣组培假植苗生长量效应显著, 这将极大地提高盾叶薯蓣组培假植苗大田移栽成活率, 为宾川县盾叶薯蓣的大规模生产奠定坚实的基础。