

300g, 在此配方中 N 为 327g/m³, P 为 42.22g/m³, K 为 192g/m³, Ca 为 93.52g/m³, Mg 为 27g/m³, S 为 36g/m³, Cl 为 166g/m³。

1.2.2 微量元素的配方(1000L用水量) 硼砂 4.14g, 硫酸锰 1.54g, 硫酸锌 0.22g, 硫酸铜 0.08g, 钼酸铵 0.02g。

1.2.3 铁液的配制 将 2.78g 硫酸亚铁配成 100ml, 1L 营养液中加入 0.25ml 此液即可。

备注 ①大量元素配方中, 氯化钙要与其它肥料分开配制, 因为钙离子与硫酸根离子和磷酸根离子产生沉淀, 会堵塞滴管线。②在实际应用中都是以 1000L 水量计算用肥量, 所以可以先把微量元素配成 100 倍母液, 然后再稀释应用。

1.3 无土栽培方式 供试品种有黄瓜(长春密刺), 葫芦(阿兰), 辣椒(猪大肠), 番茄(8911)。葫芦与辣椒 1996 年 4 月 20 日播种, 黄瓜与西红柿 1996 年 5 月 15 日播种, 土壤栽培与无土栽培同时播种。

1.3.1 无土栽培技术 种植前用 2000 倍的高锰酸钾溶液对红砂进行消毒, 然后用清水冲洗, 直到看不见红色为止, 播种前先用营养液浸透砂床, 然后干籽直播, 每天浇液二次, 种植密度为葫芦 100×40cm, 黄瓜 50×30cm, 西红柿 50×35cm, 辣椒 50×20cm。槽距 100cm, 槽长 600cm, 四种作物随机排列, 三次重复, 每一槽为一小区, 小区面积 6m²。

1.3.2 土壤种植技术 种植前施用有机肥每 5000kg/667m², 同时施入磷酸二铵每 25kg/667m², 纸钵育苗, 种植密度同无土栽培。小区面积 10m²。

2 结果与讨论

2.1 无土培葫芦与土壤栽培葫芦相比开花期、采收期一致, 产量提高 75%。

2.2 无土栽培辣椒与土壤栽培辣椒相比开花期提前 4d, 采收期提前 14d, 产量提高 80%。

2.3 无土栽培西红柿与土壤栽培西红柿相比开花期提前 5d, 采收期提前 8d, 产量提高 16%。

2.4 无土栽培黄瓜与土壤栽培黄瓜相比开花期提前 6d, 采收期提前 7d, 产量提高 11%。

3 无土栽培效益分析

表 3 是 667m² 温室简易基质栽培设施成本表, 以 10 年期折旧, 每年设施成本为 800 元, 营养液及电费 1500 元/年, 合计 2300 元/年。

4 结论

供试的四个蔬菜品种无土栽培的产量均高于土壤栽培, 最高 80%, 最低 11%, 从成本分析来看, 葫芦、辣椒和西红柿的无土栽培好于土壤栽培, 黄瓜的无土栽培与土壤栽培一样, 其中, 葫芦的无土栽培比土壤栽培每亩多收入 9313 元, 辣椒多收入 10168 元, 西红柿多收入 297 元(以上所说的收入不包含土壤种植多出的人工费, 农药费, 水费等)。所以, 无土栽培是一种很有

表 1 各品种两种栽培方式物候期

作物	栽培方式	物候期							生育天数
		播种期	出苗期	出苗率	定植期	开花期	采收期	拔秧期	
葫芦	无土栽培	4月15日	4月20日	100%	5月5日	5月28日	6月13日	7月19日	95d
	土壤栽培	4月15日	4月20日	100%	5月6日	5月28日	6月13日	7月19日	95d
辣椒	无土栽培	4月15日	4月30日	100%		6月21日	7月15日	10月3日	171d
	土壤栽培	4月15日	4月30日	90%		6月25日	7月29日	10月3日	171d
黄瓜	无土栽培	5月20日	5月24日	100%		6月24日	7月3日	8月15日	87d
	土壤栽培	5月20日	5月25日	73%		7月1日	7月10日	8月15日	87d
西红柿	无土栽培	5月20日	5月25日	100%		7月3日	8月15日	11月30日	194d
	土壤栽培	5月20日	5月27日	60%		7月8日	8月23日	11月30日	194d

表 2 各品种两种栽培方式产量比较 单位: kg

作物	葫芦		辣椒		黄瓜		西红柿	
	无土	土栽	无土	土栽	无土	土栽	无土	土栽
产量								
小区平均产量	28	16	27	15	20	18	37	32
折合成亩产量	3446	1776	3400	1665	2220	1998	4162	3552
增(减)%	+75		+80		+11		+16	

注: 1 为计算方便, 小区平均产量全部四舍五入为整数

2 土栽小区折合成 6m² 的产量

表 3 667m² 日光温室简易基质栽培设施成本核算

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
品名	砖(块)	水泥(袋)	滴灌管(套)	编织布(米)	沙子(方)	水泵(个)	人工(天)	其他(元)	合计(元)
用量	4000	10	1	800	40	1			
单价	0.10元	0.15元	1500元	1.30元	12.5元	400元	300元		
金额	4000元	150元	1500元	1040元	500元	400元	300元	110元	8000元

希望的高科技节水农业技术, 若能够大面积推广, 应用到生产实践中, 就可为广大的农民造福。

参考文献

- 刘增鑫、谭学文著.《蔬菜无土栽培实用技术》. 1993
- 马太和著.《无土栽培》. 1985

精选高纯度谢花面南瓜

谢花面南瓜是黑龙江省农科院园艺研究所瓜类研究室于 1992 年首次从国外引进的优良南瓜品种, 经多年选育已于 1997 年通过认定, 命名为“龙早面南瓜”。该品种极早熟, 黑龙江省地膜覆盖 7 月中旬至下旬即可上市。经我室精选的谢花面南瓜纯度极高, 果实为扁圆形, 皮绿色或灰色, 平均单果重 2.0kg, 果形整齐, 商品性好, 果肉香甜干面, 内外层品质一致, 个体间差异小, 市场极为走俏。单株结瓜 2~4 个, 每公顷产量 35000kg 左右。

我室敬告广大瓜农, 由于南瓜异花授粉率高, 极易混杂, 使纯度下降或退化。在我室购种保证纯度 95% 以上。(邮编 150069)

联系人: 倪淑君 王喜庆

联系电话: (0451)6674275 6666720(早、晚)