



理均同一般生产田。

结果与分析

据试验区的调查,无论是生人粪尿作蔬菜大棚的底肥,还是作随水追肥,凡是经过乐土菌处理的,均收到良好的效果,其主要表现在:一是生人粪尿发酵快,肥效高,无臭味,二是蔬菜作物发棵早,不徒长,生理性病害发生少;三是蔬菜早期,总产量高,其品质有了很大改善。

(一)乐土菌既促使人粪尿的发酵,又能去除粪便在发酵中的氨气等有害毒气。据黄瓜定植前一天的调查,用乐土菌处理区土壤中的粪便,已几乎分解,与土壤相

溶,看不出人粪尿原来的状态,而且无臭味。而未经处理的对照区,不仅能见到人粪尿的原状,还发生很浓的粪便臭味。这就充分说明,乐土菌不仅具有低温发酵合成的功能,还能起到提高腐殖生成率的作用。

(二)乐土菌处理区植株生长健壮,不出现徒长现象。据黄瓜定植后第8天的观察,凡是乐土菌处理的黄瓜,其长势墩实,新生叶深绿、叶片舒展,并发亮,以下部的根系已出许多须根,而对照区的黄瓜,其叶片淡绿,叶薄,地下部须根少,甚至个别的根系尖部发黄。据黄瓜生育盛期6月8日调查,用乐土菌处理的黄瓜,其植株高矮、叶片宽窄、节间长短以及雌花数平均与对照区的黄瓜有明显区别,详见表。

乐土菌处理区黄瓜植株形态调查表 调查日期:6月8日

调查项目	品种	栽培时间 (月、日)	株高(厘米)	与CK差异	叶长×宽(厘米 ²)	与CK差异	节间(厘米)	与CK差异	雌花数(个)	与CK差异	叶片颜色
处理区	长春密刺	4.19	1.45	-0.09	17.8×26.1	-30.4	29.0	-0.2	21.4	5.6	深绿、厚、发亮
	津研4号	4.30	1.10	-0.20	14.0×21.2	-118.2	24.6	-0.4	12.2	2.2	深绿、厚、发亮
对照区	长春密刺	4.19	1.54	0	18.2×27.2	0	29.2	0	15.8	0	浅绿、薄
	津研4号	4.30	1.30	0	16.8×24.7	0	25.0	0	10.0	0	浅绿、薄

注:此调查数据,均为随机取样20株的平均数。

从表中可见,乐土菌处理区的黄瓜不分品种和定植时间的早晚,均比对照区植株矮,叶片厚、发亮,呈深绿,节间短,雌花数多。如4月19日定植的长春密刺品种雌花数多,处理区雌花数有21.4个,比对照15.8个多35.4%。这就说明,乐土菌处理区的土壤满足了植株生长所需的养分,使植株生长发育协调,保住了雌花数,而对照区则相反。

(三)乐土菌处理区生理性病害发生少,产品质量有提高的趋势。据黄瓜生育盛期的调查,乐土菌处理区的黄瓜植株,大部分叶片完整、厚、发亮,颜色深绿,而对照区叶片的先端部位皱缩,而且叶片表面出现凸凹,叶缘和叶脉部位稍有变黄,很近似为病毒病症状。经调查,乐土菌处理区早栽的长春密刺和晚栽的津研4号,其叶片生理性病害的病情指数分别为3.8%和13.0%,而对照区分别为24.0%和37.5%,使乐土菌处理区其病情指数分别比对照降低了20.2%和24.5%。从果实形状来看,处理区的果实,其生长发育基本正常,而对照区果实尖端部细,且有弯曲,带有黄色条纹的生理病害。

(四)乐土菌处理的黄瓜早期产量明显高。据产量调查,乐土菌处理区的长春密刺和津研4号品种早期折合亩产分别为7866公斤和6133公斤,比对照分别增产36.0%和25.0%;亩总产量分别为11800公斤和9200公斤,比对照分别增产12.0%和8.0%。由于提高早期产量,获得了较高的经济效益。

(五)用乐土菌粪便处理,能减轻棚内的环境污染,可提供大量人粪尿在生产中利用条件。人粪尿是各种养分齐全的优质有机肥,但因在低温条件下其发酵慢,而且臭味太浓,不便于早期直接利用,在生产中大量使用受到一定的限制,往往经过较长时间的发酵之后才能作肥料利用,并且由于在发酵过程中各种养分挥发流失,造成很大的损失。经一年的试验实践证明,利用乐土菌处理人粪尿,其发酵时间较快,在5月份经0—12天的时间可充分发酵,能直接用于保护地追肥,而且发酵好的人粪尿无臭味,用氨气测定仪测定在密闭的棚内空气,结果未显示出其含量,达到了正常范围,起到了净化空气的作用,为今后大量利用人粪尿提供了宝贵的条件。

结 论

- 通过一年乐土菌的试验探讨,初步认为:
1. 乐土菌具有低温发酵合成和提高腐殖生成率的作用,有利于早春直接利用人粪尿。
 2. 如利用乐土菌处理人粪尿,能解除或减少在人粪尿发酵中氨气等有害毒气,有利于防止环境污染。
 3. 用乐土菌处理的人粪尿用于保护地蔬菜栽培,可提高产量,能改善蔬菜品质。