

秸秆生物反应堆技术在日光温室网纹瓜上的应用效果

从 容

(台安县农业技术推广中心,辽宁 台安 114100)

秸秆生物反应堆技术是利用复合生物菌群,对秸秆进行发酵分解,产生二氧化碳、热量、抗病孢子、有机肥和无机肥料,同时,提高温室大棚的地温、气温、改良土壤对作物生长有显著的促进作用,可提高产量、改善品质、减少病害、增加经济效益。

台安县的温室栽培面积 1.33 万 hm^2 ,2009 年台安县农业技术推广中心分别在桑林子镇将坨村、西佛镇小红旗村、黄沙镇大张村、台西区高屯村、高力房、新台等地温室进行了秸秆生物反应堆技术的试验。2010 年在台安县示范推广面积为 187 hm^2 ,辐射全县各个乡镇。试验示范结果表明,秸秆生物反应堆技术在设施农业生产中增产效果显著。现以网纹瓜为例进行说明。

1 材料与方法

供试品种为网纹瓜夏露库,生物菌为沈阳应用生态研究所生产的百沃牌生物菌。

试验在台安县高力房镇乔坨子村闫才玲家温室进行,温室为钢筋骨架结构,前茬为西红柿。试验采用行下内置反应堆处理和常规栽培作对照。1 月 30 日在定植行上挖沟,采用畦下栽培形

式,在畦下挖宽 120 cm、深 25 cm 的沟,长度和定植行相等,沟内用玉米秸秆铺匀踏实,并高出地面 5~10 cm(约按 45 000 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 准备玉米秸秆,若是当年的玉米秸秆应注意防玉米螟),把生物菌、稻糠、水按 1:20:15 的比例拌匀发酵 1 d 后撒在秸秆上,用铁锹拍震一遍,使生物菌种均匀落在秸秆缝隙内,浇透水后覆土 20~25 cm,沟两端露出 10 cm 秸秆便于通气灌水,整平畦面覆膜。2 月 19 日定植,定植时在处理上用直径为 2 cm 的钢钎打孔,孔距为 30 cm,孔深以穿透玉米秸秆为准。然后每浇 2~3 次水要补打孔,打孔位置与上次错开。

2 结果与分析

试验结果表明:处理植株叶片颜色浓绿,对照植株叶片颜色淡绿,处理单果重比对照单果重平均重 0.25 kg,处理的始花期比对照的始花期早 10 d,处理的始收期比对照的早 11 d,处理比对照增产 7 500 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,网纹瓜市场价格按 8.00 元 $\cdot\text{kg}^{-1}$ 计算,处理比对照增收 60 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。去除增加的菌种及人工和其它材料的成本 15 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$,及利用该技术节约的二次追

表 1 网纹瓜品种生育性状及产量结果

	叶色	单瓜重/kg	始花期 /月-日	始收期/月-日	产量 /kg $\cdot\text{hm}^{-2}$	增产 /kg $\cdot\text{hm}^{-2}$	成本 /元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	增收 /元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	效益 /元 $\cdot\text{hm}^{-2}$
处理	浓绿	1.75	03-28	05-12	45000	7500	12000	60000	48000
对照	淡绿	1.5	04-08	05-23	37500	—			

肥成本 3 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$,实际增收 48 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

3 结论

使用秸秆生物反应堆技术的植株生长健壮,

叶色浓绿,单果重比对照重 0.25 kg,始花期提早 10 d,始收期提早 11 d,增产 7 500 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,增收 48 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。不易得病,减少了农药和化肥的使用,保证了农产品质量的安全,增加了农产品的品质,能让广大市民吃放心瓜,保障了市民的身体健。因此,秸秆生物反应堆技术可推广使用。

收稿日期:2011-02-11

基金项目:中央财政农业技术推广示范资助项目(GCNT-LN-01)

作者简介:从容(1975-),女,辽宁省台安县人,农艺师,从事农技推广工作。E-mail:tazsh@163.com。