

抗生—促生多功能生物肥料 对黄瓜生长势及产量影响

徐凤花¹, 严永贵¹, 孙冬梅²,
孙秀明³, 岳才军²

中图分类号: S144; S642.2 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2003)02-0049-01

国家规定 A 级无公害蔬菜只允许限量使用一些化学合成肥料, AA 级则不允许使用任何化学合成肥料。而抗生—促生多功能生物肥料是由多种不同功能微生物含氮有机物质降解产物所组成。能够满足黄瓜生长过程中对营养物质的需求, 并且可以有效防病驱虫, 减少化学肥料和农药的施用量。

1 材料与方

1.1 田间试验 土壤, 白浆土; 品种, 长春密刺; 肥料为抗生—促生多功能肥料生物。

1.2 基肥处理分别为 对照 1、2、3; 灌根处理分别为: 对照 1、2、3。对照按常规施肥量, 处理 1、2、3(常规肥量减去 1、2、3 菌肥用量)菌肥量分别为 10 g/m²(克/平方米)、15 g/m²(克/平方米)、20 g/m²(克/平方米)。

1.3 随机区组, 三次重复, 每个小区面积为 10 m²(平方米), 5 月 20 日黄瓜苗定植。

2 结果与分析

表 1 抗生—促生多功能生物肥料对黄瓜生长势影响(基肥)

处理	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数(片)	雌花数(个)
对照	98.72 (100)	0.76 (100)	11 (100)	6.10 (100)
10 g	109.41 (110.83)	0.79 (103.95)	13 (118.18)	6.70 (119.84)
15 g	115.86 (117.36)	0.84 (110.53)	14.7 (133.64)	7.50 (122.95)
20 g	116.37 (117.88)	0.87 (114.47)	14.6 (132.73)	7.60 (124.59)

2.1 抗生—促生多功能生物肥料对黄瓜生长势的影响 表 1 表明(6 月 25 日调查), 黄瓜栽培过程中, 用该菌肥作基肥。各处理株高、茎粗、叶片数、雌花数分别较对照提高 9.41%~17.88%; 3.95%~14.47%; 18.18%~32.73%; 19.84%~24.59%。由此可见, 该菌肥具有促进黄瓜生长发育之功效, 尤其是可以提高黄瓜雌花数, 据报道, 黄瓜雌花数与施氮肥量有一定的相关性, 抗生—促生多功能生物肥料具有增加雌花数的作用。

从(6 月 25 日调查)表 2 数据中也可以看出用该菌肥灌根与基肥具有同样的效果。株高、茎粗、叶片数、雌花数各处理分别较对照提高 4.95%~9.14%; 2.30%~6.89%; 11.73%~17.42%; 15.00%~42.78%。表明不同施用方法和用量均有改善黄瓜生长发育的作用。

表 2 抗生—促生多功能生物肥料对黄瓜生长势的影响(灌根)

处理	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数(片)	雌花数(个)
对照	99.31 (100)	0.87 (100)	21.82 (100)	5.4 (100)
10 g	104.23 (104.95)	0.89 (102.30)	24.38 (111.73)	6.21 (115.00)
15 g	106.84 (107.58)	0.93 (106.89)	25.62 (117.42)	6.24 (18.89)
20 g	108.39 (109.14)	0.93 (106.89)	24.49 (112.24)	7.67 (42.78)

表 3 不同用量抗生—促生多功能生物肥对黄瓜产量影响(基肥)

处理	产量		增产(%)
	kg/m ²	kg/hm ²	
对照	4.09	40 900.00	
10 g	4.76	47 600.00	16.38
15 g	4.83	48 300.00	18.09
20 g	5.11	51 100.00	24.94

2.2 不同用量抗生—促生多功能生物肥料对黄瓜产量的影响 表 3 结果表明, 施用该菌肥作基肥, 皆可提高黄瓜的产量, 增产幅度, 随着用量的增加而递增, 三个处理依次分别较对照增产 16.37%、18.09%、24.94%(表 3)。说明该菌肥在改善黄瓜营养生长的同时, 也促进了黄瓜的生殖生长, 从而达到了增产的目的。

当用抗生—促生多功能生物肥料灌根时, 收到了与基肥同样的增产效果, 增产幅度为 9.35%~17.14%(表 4)。进一步说明该菌肥中各种不同微生物在生命活动过程中能够转化土壤中各种养分, 供植物吸收利用。并能产生生理活性物质, 有刺激植株生长发育之功效。含氮有机降解物大幅度增强生物肥的肥效, 满足了黄瓜不同生长期对各种养分的需求。符合无公害蔬菜生产新技术中的少施化肥多用有机肥和菌肥, 以减少肥料污染的原则。

表 4 不同用量抗生—促生多功能生物肥对黄瓜产量影响(灌根)

处理	产量		增产(%)
	kg/m ²	kg/hm ²	
对照	3.85	38 500.00	
10 g	4.21	42 100.00	9.35
15 g	4.33	43 300.00	12.47
20 g	4.51	45 100.00	17.14

3 讨论

3.1 在无公害蔬菜的生产中, 使用抗生—促生多功能生物肥料可以改善黄瓜的生长势。

3.2 由于抗生—促生多功能生物肥料营养物质全面, 在促进营养生长的同时, 产量也得到明显的提高。

3.3 田间调查发现, 促用抗生—促生多功能生物肥料有减轻病害发生的趋势。

- (1. 东北农业大学资源与环境学院, 哈尔滨 150030;
2. 黑龙江八一农垦大学植物科技学院, 密山 158308;
3. 铁力市农业技术推广中心, 铁力市 152500)