

中图分类号: S511.062

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2009)03-0069-02

水稻喷施“噻特美细胞酶”叶面营养剂试验

董兰祥, 韩进南

(肇东市农业技术推广中心, 黑龙江肇东 151100)

美国高科技生物产品——“噻特美细胞酶”叶面营养剂, 是一种生物型作物生长促进剂。该产品通过改善作物遗传基因来提高产量和质量, 不会在植物体、土壤或环境中残留任何有害物质, 作物使用该产品后, 具有增产 10% 以上, 增强抗病害、抗旱、抗寒、抗倒伏能力, 提前 3~5 d 成熟, 绿色无公害等特点。为验证该产品应用效果, 选择在肇东市涝洲镇三星村水稻上进行试验, 以便为大面积推广应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试药剂为“噻特美细胞酶”叶面营养剂, 由哈尔滨细胞酶农业发展有限公司提供; 供试品种为超级稻 1 号, 由黑龙江省农业科学院提供。

1.2 试验设计

采用大区对比法, 不设重复。设处理区和对照区, 处理区面积 2.0 hm², 对照区面积 0.8 hm², 共计 2.8 hm²。

1.3 使用剂量与方法

处理区分两次使用, 第一次在插秧后 15~20 d 2008 年 6 月 9 日喷施, 用原液 500 mL·hm⁻² 稀释 250 倍液叶喷; 第二次在 2008 年 7 月 10 日水稻拔节孕穗始期喷施, 用原液 500 mL·hm⁻² 稀释 500 倍液叶喷。对照区喷西与处理区等量的清水作为对照, 喷洒时期与次数和处理区相同。处理区和对照区采用相同的农艺措施, 包括土壤整地方式及时期。喷洒时间选晴朗无风天气 8:00~11:00, 15:00~19:00 喷洒, 避开露水、高温、大风和雨天。喷施后 4 h 内遇雨应补施。

1.4 试验地基本情况

试验地设在黑龙江省肇东市涝洲镇三星村水稻科技示范园区, 土壤类型为碳酸盐黑钙土, 地势平坦, 地力均匀, 肥力中等。用尿素 200 kg·hm⁻²、磷酸二铵 150 kg·hm⁻² 和硫酸钾 150 kg·hm⁻² 作底肥, 追硫酸铵 187.5 kg·hm⁻²。插秧规格为 33 cm×17 cm。育苗时间为 3 月 17 日, 插秧时间为 5 月 14 日。

2 结果与分析

2.1 “噻特美细胞酶”叶面营养剂对水稻生育期的影响

从水稻物候期上看(见表 1), 处理比对照在返青期、分蘖终止期、孕穗期和成熟期提前 4.5、5 和 5 d。说明“噻特美细胞酶”叶面营养剂可促进水稻提前 4 d 返青、提前 5 d 分蘖、孕穗和成熟。

表 1 水稻物候期田间调查

项目	育苗期	插秧期	返青期	分蘖终止期	孕穗期	成熟期
处理	03-17	05-14	05-21	07-05	07-15	09-23
对照	03-17	05-14	05-25	07-10	07-20	09-28

2.2 “噻特美细胞酶”叶面营养剂对水稻株高和穴棵数的影响

从水稻秧苗素质调查上看(见表 2), 处理分别在 6 月 15 日、7 月 15 日和 8 月 15 日株高比对照高 7.3 cm、7.9 cm 和 4.6 cm; 穴棵数比对照分别多 0.8 棵、2.9 棵和 3.2 棵。说明使用“噻特美细胞酶”叶面营养剂在水稻返青后期长势较好, 具有促高、增加分蘖的作用。

表 2 水稻秧苗素质调查

日期	处理(10 穴平均数)		对照(10 穴平均数)	
	株高/cm	穴棵数/株	株高/cm	穴棵数/株
06-15	21.6	5.4	14.3	4.6
07-15	60.3	20.7	52.4	17.8
08-15	96.2	21.2	91.6	18.0

2.3 “噻特美细胞酶”叶面营养剂对水稻产量和经济效益的影响

从水稻室内考种上看(见表 3), 处理比对照穗长增加 0.4 cm, 每穴穗数增加 1.1 穗、每穗实粒数增加 6.6 个、千粒重及产量增加 0.1 g 和 1 048.5 kg·hm⁻², 说明水稻施用“噻特美细胞酶”叶面营养剂, 可增加穗长, 每穴穗数, 每穗实粒数, 千粒重及产量, 增产率为 13%。

经济效益计算方法: 处理比对照增加产量(kg·hm⁻²)×水稻市场价格(元·kg⁻¹)-增加成本(元·hm⁻²)=增加纯收入(元·hm⁻²)。按“噻特美细胞酶”叶面营养剂 150 元·hm⁻², 水稻价格按 1.85 元·kg⁻¹ 计算。增加纯收入为 1 789.7 元·hm⁻²。

从经济效益上看: 使用“噻特美细胞酶”叶面营养

收稿日期: 2008-12-01
第一作者简介: 董兰祥(1974-), 男, 黑龙江省肇东市人, 大专, 助理农艺师, 主要从事水稻高产稳产推广工作。E-mail: njzxdx@163.com。

表 3 水稻室内考种

项目	插秧规格/ cm× cm	穗长/ cm	穗数/ 穗°穴 ⁻¹	实粒数/ 粒°穗 ⁻¹	千粒重/ g	产量/ kg°hm ⁻²	增产率/ %
处理	33× 17	17.1	17.3	130.3	22.7	9121.5	+13.0
对照	33× 17	16.7	16.2	123.7	22.6	8073.0	

剂,增加纯收入1 789.7元°hm⁻²,投入产出比1:11.9。由此可见,在水稻上应用“噻特美细胞酶”叶面营养剂,经济效益显著。

分蘖、孕穗和抽穗、提前3~5 d成熟;在水稻返青后期长势较好,具有促高、增加分蘖的作用,增产和经济效益明显,建议大面积推广使用。

3 结论与建议

“噻特美细胞酶”叶面营养剂能有效地提前返青、

(上接第 59 页)

表 3 参试玉米品种两年的产量结果

品种名称	2007 年小区产量 / kg	2008 年小区产量 / kg	两年平均小区产量 / kg	折合产量 / kg°hm ⁻²	增产率 / %	差异显著性	
						5%	1%
绥玉 10 号	21.39	18.35	19.87	10189.7	22.5	a	A
龙育 4 号	18.41	17.83	18.12	9292.3	11.7	b	B
龙单 38	19.52	16.56	18.04	9251.3	11.2	b	B
哲单 37	18.18	17.66	17.92	9189.7	10.5	b	B
丰单 2 号	19.39	15.23	17.31	8876.9	6.7	bc	BC
庆玉 1 号	20.02	14.56	17.29	8866.7	6.6	bc	BC
龙单 13(CK)	16.55	15.89	16.22	8317.9	0.0	c	C
伊单 59	17.79	14.25	16.02	8215.4	-1.2	c	C
吉东 16	18.41	13.15	15.78	8092.3	-2.7	c	CD
哲单 35	14.87	16.25	15.56	7979.5	-4.1	c	CD
合玉 19	16.66	14.36	15.51	7953.8	-4.4	cd	CD
垦单 7 号	14.5	16.34	15.42	7907.7	-4.9	cd	CD
合玉 20	16.27	12.25	14.26	7312.8	-12.1	d	D

3 结论

试验结果表明,绥玉 10 号、龙育 4 号、龙单 38、哲单 37 熟期适宜、产量高、综合性状优良,建议加大推广面积;品种丰单 2 号和庆玉 1 号虽然产量高于对照品

种,但生育期较长,不适宜本地种植。其它品种应进一步试验观察。

参考文献:

[1] 蒋佰福.三江平原玉米品种的种质基础分析[J].中国农学通报,2005,21 (7):387-388.

农作物依产科学定肥促增产

俗话说“要打多少粮,需施多少肥”。虽然这句俗语并不完全正确,但“庄稼一枝花,全靠肥当家”,是完全正确的。一般情况下,在作物的有效施肥极限内,农作物的产量与施肥量是成正比例关系的。要想获得较高的农作物产量,必须有相应的施肥量做保证。

水稻 一般情况下,每形成 100 kg 水稻籽实,需纯氮 2.6 kg,钾 0.6~1.0 kg。如果要获得 6 000 kg°hm⁻² 以上的产量,需施碳酸氢铵 5 400 kg°hm⁻²,或施硝酸铵 54 000 kg°hm⁻²,过磷酸钙 6 750 kg°hm⁻²。

玉米 一般情况下,每形成 100 kg 玉米籽实,需纯氮 12.9 kg°hm⁻²,磷 12.9 kg°hm⁻²,钾 2.14 kg°hm⁻²。如果要获得 7 500 kg°hm⁻² 以上的产量,需施尿素 504 kg°hm⁻²,或施硝酸铵 735 kg°hm⁻²,过磷酸钙 450 kg°hm⁻²,硫酸钾 187.5 kg°hm⁻²。

高粱 一般情况下,每形成 100 kg 高粱籽实,需纯氮 39 kg,磷 1.3 kg,钾 3 kg。如果要获得 6 000 kg°hm⁻² 以上的产量,需施尿素 412.5 kg°hm⁻²,或硫酸铵 750 kg°hm⁻²,过磷酸钙 750 kg°hm⁻²,硫酸钾 225 kg°hm⁻²。

谷子 一般情况下,每形成 100 kg 谷子籽实,需纯氮 2.5 kg,磷 1.3 kg,钾 1.8 kg。如果要获得 3 750 kg°hm⁻² 以上的产量,需施硝酸铵 0~1 125 kg°hm⁻²,或尿素 225 kg°hm⁻²,过磷酸钙 450 kg°hm⁻²,硫酸钾 112.5 kg°hm⁻²。

大豆 一般情况下,每形成 100 kg 大豆籽实,需纯氮 5.3 kg,磷 1.8 kg,钾 4.0 kg。如果要获得 3 000 kg°hm⁻² 以上的产量,需施硝酸铵 225 kg°hm⁻²,尿素 300 kg°hm⁻²,硫酸钙 450~600 kg°hm⁻²,硫酸钾 150~225 kg°hm⁻²。