

# 几种作物生长调节剂对水稻产量及其构成因素的效应<sup>\*</sup>

周秀艳

(黑龙江省农科院牡丹江农科所)

**摘要** 选用七种作物生长调节剂在水稻孕穗期及灌浆期进行喷施,试验结果表明田神 1号对水稻产量及其构成因素效应最显著,在产量构成因素中起主要作用的是千粒重。

**关键词** 作物生长调节剂 产量效应 千粒重

**中图分类号** S511.106

作物生长调节剂能有效地调节作物生长发育,是农作物增产增收、改善品质的有效途径<sup>[1]</sup>,利用作物生长调节剂调控作物的生长发育逐渐成为农业生产的重要措施<sup>[2]</sup>。近年来作物生长调节剂的研制、开发和应用十分活跃,种类繁多,而不同的作物在不同的栽培条件下,其生长发育有差异,需要的调控技术也不同。我们选用了几种应用较为广泛的生物调节剂,在水稻孕穗期及抽穗后期各喷一次,目的是选出对水稻产量及其构成因素效应较显著的类型,以便更好地开发利用。

## 1 试验材料及方法

水稻品种牡 733,采用田间试验的方法,插栽密度 9cm× 10cm,每穴 3~ 4棵,每小区 36m<sup>2</sup>,采用对角线取点法,取 3个小区 (m<sup>2</sup>)测产,每小区取 3穴进行室内考种。供试的几种生长调节剂及使用方法见表 1。

表 1 供试的作物生长调节剂及使用的方法

作物生长调节剂	每次用量 /hm <sup>2</sup>	稀释倍数	作物生长调节剂	每次用量 /hm <sup>2</sup>	稀释倍数
A 氨基酸微肥	2250ml	300	E 多效好	180g	3000
B 田神一号	1500g	600	F 丰收宝	75ml	800
G 喷施宝	75ml	10000	G 农宝赞	180ml	400
D 三十烷醇	1500ml	500	H (空白)		

喷施时间:第一次 7月 8日,第二次 8月 13日。

基础肥料:尿素 300kg /hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 100kg /hm<sup>2</sup>、硫酸钾 (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 50kg /hm<sup>2</sup>。

## 2 试验结果及分析

从产量构成因素分析增产原因,一是粒数及成粒数增多,二是千粒重明显提高,三是穗长和有效穗数有不同程度增加。从表 2中的数据可直观地看到各种作物生长调节剂对水稻都有

增产效应,平均增产 11.7%,增产的变化幅度较大(3.2%~20.4%),其中增产幅度10%以上的作物生长调节剂是田神一号、多效好、农宝赞、三十烷醇、喷施宝。

表 2 生长调节剂对水稻产量及其构成因子的效应

	穗长 (cm)	有效穗 穴	每穗粒数	成粒数	不实率 (%)	单株产量 (g)	千粒重 (g)	产量 (kg /hm <sup>2</sup> )	增产 (%)
A	21.0	22.3	147	111.7	24.0	31.1	24.10	6100.0	7.96
B	21.0	18.7	143	113.3	23.1	30.0	25.64	6800.0	20.4
C	20.3	18.3	145.7	122.0	15.5	27.2	25.69	6233.3	10.3
D	19.5	18.3	144	112.0	22.0	28.2	25.81	6325.0	11.9
E	20.1	19.3	141.6	108.9	22.9	28.1	24.44	6516.7	15.3
F	20.3	19.3	148.3	112.7	24.0	27.6	23.97	5833.3	3.2
G	20.3	19.3	140.7	107.7	23.5	28.4	24.4	6383.3	13.0
H	19.2	17.0	136.0	99.0	27.3	21.7	22.0	5650	

表 2中各性状平均值与其对照值比较得知,单株产量变化范围 5.5~9.4g,千粒重变化范围 2.24~4.28g,从而表明喷施药剂后千粒重显著提高,提高千粒重是喷施作物生长调节剂显效的主要因素。由于 1996年有效积温分布与往年(正常年份)不同,水稻生长前期,5、6月份温度偏高,8月份温度偏低,而 8月份又正值水稻抽穗、灌浆期。我们第 2次喷施药剂的时间为 8月 13日,这样喷施的作物生长调节剂弥补了低温对水稻抽穗、灌浆的不良影响。

综上所述,各种作物生长调节剂对水稻产量及其构成因素的效应最明显的是田神 1号,增产 20.4%,千粒重增加 4.28g,单株粒重增加 6.59g,其次是多效好,增产 15.3%,千粒重增加 2.72g,单株粒重增加 6.5g。作物生长调节剂在灾害发生后,特别是在低温发生前后喷施,其增产效果更为显著。

参 考 文 献

1 李潺等. 东农 1号生长素对作物生育和产量的效应. 东北农业大学学报, 1995( 2): 111~ 118  
2 杨文钰等. 植物生长调节剂在农作物上的应用. 四川农业科技, 1991( 5): 23~ 24

The Effects of Several Growing Regulators on the Yield and its Components of Rice

Zhou Xiuyan

(Mu Danjiang Agricultural Research Institute of Heilongjiang Academy of Agri. Sci.)

**Abstract** Seven growing regulators were sprayed during the spike formation stage and the filling stage of rice. The results showed that the effect of "Tian Shen 1" on the yield and its components of rice was the most notable; the weight of a thousand grains played the most important role among the components of yield.

**Key words** Growing regulator, Effect of yield, Weight of a thousand grains  
©1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>