

多效唑对大豆的增产效应

赵景阳 田文勋 白宝璋 谭桂如 包振顺

(吉林农业大学)

多效唑是一种新型的植物生长调节剂,具有使多种作物(包括大豆)延缓生长,而达矮化的作用^[1,2],增强大豆抗倒能力,增加分枝,增加荚数和粒重,显著提高产量的效应^[3]。据此,设计本试验,以验证在通常大豆生产条件下,多效唑对大豆的增产效果。

材料和方法

试验用大豆品种为长农4号,多效唑为江苏省建湖制药厂生产的。试验在1990年于吉林农业大学试验站大豆生产田中进行。在大豆生产田中,选择地势平坦肥力均匀的田块,划出小区,采用随机区组设计,4行区,行长5m,3次重复。于大豆花期喷施多效唑,浓度为0(清水对照),50,100,200,300,400mg/L,其它管理与整块生产田大豆相同,于10月5日收获测产。

结果与讨论

对各试验小区产量测定结果,进行变量分析,结果列于表1和表2。从结果看出,喷施多效唑的各个处理与对照相比,均表现增产,增产幅度为7.02%~16.27%。经方差分析表明,喷施多效唑各处理增产的均达到显著水平,其中100,200,300mg/L处理达极显著水平,并以200mg/L处理增产幅度最大,为16.27%。200mg/L处理对50,400mg/L处理增产效果达到极显著水平,这揭示多效唑浓度太低或太高对大豆增产都是不利的,而且效果差异是相当明显的。200mg/L处理对100,300mg/L处理增产效果没有达到显著水平,这说明这三种浓度多效唑处理对大豆增产作用都较明显,三个处理间对增产有差异,但没达到显著水平。

表1 处理小区产量的变量分析

方差来源	平方和	自由度	均方	F值	理论F值		显著
					0.01	0.05	
处理	786.457	5	157.2914	10.05	5.06	3.11	**
误差	187.744	12	15.6453				
总	974.201						

表2 各处理间产量差异

处理 (mg/L)	平均数	与下列处理之差				
		0mg/L	50mg/L	400mg/L	100mg/L	300mg/L
200	142.03	19.87**	11.29**	10.16**	4.82	2.37
300	139.66	17.56**	8.92**	7.79**	2.45	
100	137.21	15.05**	6.47	5.34		
400	131.87	9.71*	1.13			
50	130.74	8.58*			L.S. D ₀₅ = 7.04	
0	122.16				L.S. D ₀₁ = 9.87	

参考文献

- [1]刘宝仁等,pp331对多种农作物延缓生长的效应,《植物生理学通讯》,1986,(1),43~45。
- [2]叶世豫:多效唑培育壮秧及防止倒伏的试验简报,《江苏农业科学》,1988,增刊3。
- [3]章迪等:多效唑对大豆矮化及增产的效应,《南京农业大学学报》,1989,4,23~27。