

种衣剂对大豆产量及品质的影响^{*}

李宝华

(黑龙江省农业科学院黑河农科所, 黑河 164300)

摘要 应用种衣剂可促进大豆生育,使大豆增产 11.9%以上,地下病虫害综合防治效果达 71.2%—81.3%,脂肪和蛋白质总含量增加,改善品质。

关键词 大豆;种衣剂;性状;产量;品质

中图分类号 S 482.2 文献标识码 A 文章编号 1000—9841(2003)03—0234—02

黑龙江省是中国大豆主产区,尤其是北部市县,常年有 75%~80%以上土地面积播种大豆,重茬现象十分严重,直接影响大豆生产水平和广大农民的经济利益。种衣剂的出现和在大豆生产上迅速普及应用,缓解了该矛盾。本研究的目的就是明确种衣剂对大豆产量及品质的影响,为推广应用提供科学依据。

1 设计与方法

试验在黑河农业科学研究所试验地内进行,前茬为小麦。试验采用 3 次重复,随机排列,5 行区,行长 5m,行距 0.66m,小区面积为 16.5 m²。试验设 3 个处理分别为富坤牌种衣剂、恩地牌种衣剂、大

豆包衣型生物表面活化剂,药种比均为 1:100。以清水拌种对照。试验采用大豆品种为黑河 27 号,设计保苗株数 30 万株/hm²。试验前按处理拌种,包种,播种前撒底肥磷酸二铵,用量为 175kg/hm²,机械开沟播种。生育期人工除草三次,趟两次,田间及时进行调查测产。

2 结果与分析

2.1 不同种衣剂对大豆植株生育的影响

由表 1 可以看出,使用种衣剂可使植株株高、地上部风干重、根系风干重、根瘤数、根瘤风干重、单株功能叶片面积等性状有所增加,其中以大豆包衣型生物表面活化剂表现最好,且可促进大豆早熟。

表 1 不同处理对大豆生育的影响

Table 1 Effect on different treatments to soybean growth

处理	出苗率 (%)	生育 日数 (天)	株高 (cm)		地上部风干重 (g/株)		根系风干 (重 g/株)		盛花期 (单株根瘤)		功能叶片面积 (cm ² /株)	
			盛花期	结荚期	盛花期	结荚期	盛花期	结荚期	盛花期	结荚期	盛花期	结荚期
富坤牌	88.1	110	44.7	63.3	9.1	20.8	1.30	3.5	42	0.05	886.8	1269.0
恩地牌	87.6	110	44.5	63.5	9.3	20.9	1.32	3.6	47	0.06	932.5	1296.0
包衣型活化剂	88.3	108	45.6	64.8	9.4	21.3	1.54	3.9	53	0.08	987.2	1327.5
CK	87.5	110	44.5	62.6	9.0	20.6	1.22	3.0	39	0.04	865.1	1203.6

注:盛花期为 7 月 10 日,结荚期为 7 月 29 日。

2.2 不同种衣剂对大豆根腐病、孢囊线虫病发生的影响

由表 2 可以看出,不同种衣剂处理对大豆根腐病、孢囊线虫等病虫害防治效果显著,病情指数降

低,防治效果达 71.2%—81.3%。

2.3 不同种衣剂处理对大豆产量及构成因子的影响

由表 3 可以看出,不同种衣剂处理对构成大豆

^{*} 收稿日期:2002—12—30

课题来源:农业部 948 引进俄罗斯农业化控新技术(即生物表面活化剂)项目。项目编号:971052。

作者简介:李宝华(1968—),男,助理研究员,主要从事国外新技术引进、研究、开发工作。

表 2 不同处理对大豆根腐病、孢囊线虫病影响

Table2 Soybean root rot disease and cyst nematode effect on different treatments

处理	根腐病		孢囊线虫	
	病情指数	防效	发病率	防效
	(%)	(%)	(%)	(%)
富坤牌	10. 0	71. 2	12. 0	72. 9
恩地牌	9. 5	76. 3	10. 1	74. 1
包衣型活化剂	8. 6	81. 3	11. 0	73. 2
CK	28. 5		27. 0	

表 3 不同处理对产量及其构成因子的影响

Table 3 Effect on different treatments to yield and yield constituents

处理	10 株平均数 (个)					百粒重	小区产量	折产量	增产率
	分枝数	节数	荚数	粒数	粒重 g	(g)	(g)	(kg/ 667m ²)	(%)
富坤牌	0. 9	14. 0	43. 0	89. 0	20. 8	23. 0	4442	179. 5	11. 9
恩地牌	0. 9	14. 2	43. 2	89. 5	21. 0	23. 9	4460	180. 2	12. 3
包衣型活化剂	1. 0	15. 1	44. 0	92. 0	21. 3	24. 2	4486	181. 2	13. 0
CK	0. 8	14. 0	42. 5	87. 2	19. 2	23. 0	3970	160. 4	

表 4 不同处理大豆品质分析

Table 4 Qanlity analysis of soybean in differant treatments

处理	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	亚麻酸 (%)	棕榈酸 (%)	油酸 (%)	硬脂酸 (%)
富坤牌	40. 35	18. 63	9. 03	10. 81	21. 09	4. 56
恩地牌	40. 07	18. 87	8. 84	10. 16	21. 16	4. 52
包衣型活化剂	41. 12	18. 61	9. 14	10. 71	20. 91	4. 48
CK	38. 61	19. 22	8. 56	11. 42	20. 83	4. 00

注: 表中数据由农业部谷物及制品质量监督检验测试中心提供。

产量的因子如分枝、节数、荚数、粒数和粒重均有一定程度的促进作用, 使产量提高 11.9%~13.0%, 以大豆包衣型生物表面活化剂增产最显著为 13.0%。

2.4 不同种衣剂处理对大豆品质的影响

由表 4 可看出, 不同种衣剂处理对大豆品质有一定影响, 粗蛋白含量提高, 粗脂肪含量降低, 但二者之和均高于对照, 以包衣型生物表面活化剂提高 1.9%最多。

育, 明显增加产量 11.9%—13.0%, 有效防治根腐病、孢囊线虫病的发生, 防治效果 71.2%—81.3%。综合防治效果以大豆包衣型生物表面活化剂最好, 且可早熟 2 天左右。

3.2 种衣剂对大豆品质有一定影响, 脂肪含量有所降低, 蛋白质含量增加, 但粗蛋白和粗脂肪总含量增加。对亚麻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸含量也有一定影响。

参 考 文 献

1 刘建敏 董小平. 种子处理科学原理与技术[M] . 北京 . 中国农业出版社 1997. 3.
2 李泽宇. 大豆专用包衣型生物表面活化剂使用效果[J] . 黑龙江农业科学 . 1999 . 1

3 结 论

3.1 使用不同种衣剂做处理均可促进大豆植株生

EFFECT ON SEED COATING TO SOYBEAN YIELD AND QUALITY

Li Baohua

(Heihe Agricultural Institute, Heilongjiang Academy of Agriodtural Sciences 164300)

Abstract The application of seed coating could promote the soybean srowing and make the soybean yield increase above 11.9%. The effect to control the diseases and insect pests underground could reach 71.2%—81.3% with seed coating. Seed coating made fat and protein content increase as well.

Key words Soybean; Seed coating; Quality