

金坷垃 40% 大豆专用肥抗重迎茬区域试验研究

刘淑娟

(黑龙江省绥化市北林区农业技术推广中心, 152062)

摘要: 采用大区对比法, 在绥化市北林区对金坷垃 40% 复混肥料 (大豆重迎茬专用肥) 进行抗重迎茬试验研究。结果表明: 大豆应用金坷垃 40% 复混肥料具有一定的增产、增收效果, 2 个试验点处理区的大豆每公顷分别较对照增产 230.0 kg 和 203.7 kg, 增幅分别达到 7.7% 和 10.9%。

关键词: 大豆; 专用肥; 抗重迎茬

为了进一步验证金坷垃 40% 复混肥料在黑龙江省不同地区和不同土壤类型上的施用效果, 黑龙江省土肥站按照方案要求在北林区开展田间试验, 研究大豆应用金坷垃 40% 复混肥料在北林区抗重迎茬的效果, 为大面积示范推广该肥料提供可靠的科学依据。

1 材料和方法

1.1 试验地概况

试验分别在北林区农业技术推广中心试验地和绥胜镇胜利三村刘术臣承包田内进行, 2 个试验点的土壤类型均为黑土。供试田块地势平坦, 肥力均匀, 其中北林区农业技术推广中心试验点土壤的基础肥力水平为: 有机质 2.34%, 速效氮 137.12 mg/kg, 速效磷 52.4 mg/kg, 速效钾 192.5 mg/kg, pH 6.2; 绥胜镇试验点土壤的基础肥力水平为: 速效氮 122.1 mg/kg, 速效磷 8.5 mg/kg, 速效钾 180 mg/kg, pH 6.3。北林区农业技术推广中心和绥胜镇 2 个试验点的前茬作物均为大豆, 整地方式分别采用秋整地和春整地, 播期分别为 2011 年 5 月 3 日和 5 月 13 日。每个试验点除肥料施用种类和数量不同外, 其他田间管理措施均相同。

1.2 试验材料

1.2.1 供试品种

供试大豆品种为绥农 21 和合丰 45。

1.2.2 供试肥料

金坷垃 40% 复混肥料 (大豆重迎茬专用肥) 由黑龙江省金坷垃肥业有限责任公司提供, N、P₂O₅、K₂O 比例为 10-15-15, 总养分 ≥ 40%。对照肥料为当地常规用肥。

1.3 试验方法

试验采用大区对比法, 每个试点均设 2 个处理, 不设重复。处理 1: 用金坷垃 40% 复混肥料作底肥, 每公顷用肥量为 375 kg (折合 667 m² 用肥量 25 kg); 处理 2: 北林区农业科技推广中心试验点每公顷施尿素 50 kg、磷酸二铵 145 kg、氯化钾 50 kg 作为对照, 绥胜镇试验点每公顷施烤烟肥 (4-15-17) 85 kg、西洋大豆专用肥 (12-21-12) 170 kg 作为对照, 将肥料混拌均匀后作底肥一次性施入。北林区农业科技推广中心试验点每个处理的小区面积为 733 m², 绥胜镇试验点每个处理的小区面积为 933 m²。

2 结果与分析

2.1 不同处理对大豆生育进程的影响

通过田间调查发现, 金坷垃 40% 复混肥料对北林区大豆的生育进程并无影响, 2 个试验点结果一致, 见表 1。

2.2 不同处理对大豆主要经济性状及产量的影响

由表 2 可知, 处理区大豆主要经济性状优于常规施肥区, 表现在单株分枝数、荚数、豆粒数、豆粒质量及百粒质量等多个方面。与对照相比, 2 个试验点的单株分枝数分别增加 1.06 个和 0.20 个, 荚数分别增加 3.5 个和 1.0 个, 豆粒数分别增加 9.0 个和 3.3 个, 豆粒质量分别增加 2.1 g 和 1.9 g, 绥胜镇试验点百粒质量增加 0.4 g。与常规施肥相比, 大豆应用金坷垃 40% 复混肥料有较明显的增产作用, 2 个试验点的处理区每公顷分别较对照增产 230.0 kg 和 203.7 kg, 增幅分别为 7.7% 和 10.9%。增产原因主

表1 不同处理对大豆生育进程的影响

地点	品种	处理	出苗期 (月-日)	开花期 (月-日)	成熟期 (月-日)	收获期 (月-日)
北林区农业科技推广中心试验点	绥农 21	1	5-24	6-25	9-20	9-25
		2 (CK)	5-24	6-25	9-20	9-25
绥胜镇试验点	合丰 45	1	5-28	6-27	9-25	9-29
		2 (CK)	5-28	6-27	9-25	9-29

要为金坷垃40%复混肥料中添加有抗重迎茬药剂成分,该成分在北林区农业科技推广中心试验点多年重茬地块上和绥胜镇试验点3年重茬地块上均具有一定效果。

2.3 不同处理对大豆经济效益的影响

由表3可知,2个试验点大豆增收都较为明显,

北林区农业科技推广中心试验点处理区每公顷较对照增收439.00元,增幅为6.4%;绥胜镇试验点处理区每公顷较对照增收282.85元,增幅为6.8%,表明金坷垃40%复混肥料在增加大豆经济效益上效果较好。

表2 不同处理对大豆主要经济性状及产量的影响

地点	品种	处理	株高/分枝		有效分枝数/个	单株荚数/个	单株豆粒数/个	单株豆粒质量/g	百粒质量/g	每公顷产量/kg	比CK ± / %	
			cm	数/个							kg	%
北林区农业科技推广中心试验点	绥农 21	1	101.7	1.36	0.93	35.6	92.5	17.6	18.7	3 216.7	+ 230.0	+ 7.7
		2 (CK)	103.0	0.30	0.20	32.1	83.5	15.5	18.7	2 986.7		
绥胜镇试验点	合丰 45	1	98.0	1.86	1.40	28.8	63.3	11.5	18.2	2 077.0	+ 203.7	+ 10.9
		2 (CK)	93.7	1.66	1.33	27.8	60.0	9.6	17.8	1 873.3		

注:表内数据为3个测定点的平均值,每点分别取10株进行测定并取平均值。

表3 不同处理对大豆经济效益的影响

地点	品种	处理	每公顷	每公顷	每公顷肥料	每公顷	比CK ± / %	
			产量/kg	产值/元	投入成本/元	收益/元	元	%
北林区农业科技推广中心试验点	绥农 21	1	3 216.7	8 041.75	750.00	7 291.75	+ 439.00	+ 6.4
		2 (CK)	2 986.7	7 466.75	614.00	6 852.75		
绥胜镇试验点	合丰 45	1	2 077.0	5 192.50	750.00	4 442.50	+ 282.85	+ 6.8
		2 (CK)	1 873.3	4 683.25	523.60	4 159.65		

注:大豆2.50元/kg、金坷垃40%复混肥料2.00元/kg、西洋大豆专用肥2.20元/kg、烤烟肥1.76元/kg、尿素1.90元/kg、磷酸二铵2.80元/kg、氯化钾2.26元/kg。

3 结论

3.1 金坷垃40%复混肥料(大豆重迎茬专用肥)在北林区应用后对大豆生育进程无影响。

3.2 金坷垃40%复混肥料在北林区对大豆主要经济性状有一定影响,处理区大豆的单株分枝数、荚数、豆粒数、豆粒质量和百粒质量均稍优于对照区。

3.3 大豆应用金坷垃40%复混肥料具有一定的增

产、增收效果,北林区农业科技推广中心试验点每公顷增收439.00元,增幅为6.4%;绥胜镇试验点每公顷增收282.85元,增幅为6.8%。

3.4 由于金坷垃40%复混肥料产品质量较好,且便于机械作业,加之北林区大豆重迎茬面积较大,根据本试验中2个试验点的试验结果,建议2012年增加示范面积,争取通过试验摸索使该肥料在任何气候条件下都能够应用。