

大垄双行覆膜玉米最佳施肥 数量及方法的研究*

闫凤学 兰志华 崔振发

张树仁

(海伦市农业技术推广中心) (呼兰县农业技术推广中心)

摘要 研究结果表明,大垄双行覆膜玉米公顷最佳施肥量(纯养分量)为 271.5 ~ 306 千克。几种施肥方法比较,深施肥与追肥结合效果最好。

关键词 玉米大垄双行覆膜 最佳施肥量 施肥方法

中图分类号 S513.06

玉米大垄双行覆膜技术是近几年发展起来的,1995年已达到了30万公顷,1996年将发展到66.7万公顷,但由于目前在地膜覆盖条件下的施肥技术研究还比较少,没能跟上生产的发展,施肥不合理,使大双覆玉米经常发生营养失调早衰等现象,从而限制了玉米产量,本研究为了探讨在玉米大垄双行覆膜情况下的最佳施肥数量和方法,为玉米大双覆的合理施肥提供理论依据。

1 材料和方法

试验采取田间试验的方法,1995年在海伦市乐业乡长山村和同心乡民众村进行,分别设玉米最佳施肥数量和方法试验。

1.1 施肥数量

试验设4个处理,采用大区对比法,两次重复,每个处理4垄区,垄长200米,每个处理面积700平方米,试验总面积5600平方米。处理及施肥量如下:

- ①公顷施尿素150千克,磷酸二铵150千克,硫酸钾75千克,总养分量为202.5千克。
- ②公顷施尿素225千克,磷酸二铵150千克,硫酸钾75千克,总养分量为237千克。
- ③公顷施尿素300千克,磷酸二铵150千克,硫酸钾75千克,总养分量为271.5千克。
- ④公顷施尿素375千克,磷酸二铵150千克,硫酸钾75千克,总养分量为306千克。

以上每个处理均在施足底肥,即每公顷施22.5立方米优质农家肥基础上进行,磷、钾肥全部做基肥秋深施,尿素75千克秋深施外其余做追肥。

1.2 施肥方法

试验设3个处理,采用大区对比法,每个处理面积484平方米,试验总面积为1452平方米,处理如下:

- ①春施种肥加追肥,种肥:公顷施磷酸二铵150千克,尿素75千克,硫酸钾37.5千克,追肥:公顷追尿素150千克。
- ②春施底肥加追肥,底肥:公顷施磷酸二铵150千克,尿素75千克,硫酸钾37.5千克,追

肥:公顷追尿素 150 千克。

③一次性春施底肥不追肥,公顷施磷酸二铵 150 千克,尿素 75 千克,硫酸钾 37.5 千克。

春施肥时间为 5 月 8 日,采用人工施肥方法,春施种肥,肥料在种子的斜下方 3~5 厘米,春深施底肥 18~20 厘米,追肥时间 6 月 26 日。

2 结果与分析

2.1 玉米大垄双行覆膜的最佳施肥量

于 10 月 4 日进行收获测产(见表 1)。

表 1 大垄双行覆膜玉米最佳施肥量与产量效益比较

处理	施肥量 (kg/hm ²)	产量 (kg/hm ²)	增减 (kg/hm ²)	增幅 (%)	纯收入 (元/hm ²)	成本 (元/hm ²)	产值 (元/hm ²)	投入产出比
①	202.5	10209	—	—	7539.0	3705	11919.0	1:3.23
②	237	11095.5	886.5	8.68	9105.0	3877.5	12982.5	1:3.55
③	271.5	12286.5	2077.5	21.28	10362.0	40500	14412.0	1:3.56
④	306	12628.5	2419.5	23.69	10599.0	4222.5	14821.5	1:3.50

从表 1 可以看出,随着施肥量增加即氮肥用量的增加,玉米产量随之增加,306 千克施肥量比 202.5 千克施肥量处理增产 2 419.5 千克玉米,最佳施肥量(纯养分量)为 271.5~306 千克。

从经济效益看,尿素按 2 300 元/吨,玉米国家每公顷收购 615 千克,单价 0.66 元/千克,其余按市场价 1.20 元/千克计,也是 271.5~306 千克经济效益最高,公顷纯收入为 10 362.0~10 599.0 元,但从 271.5 千克到 306 千克经济效益增幅减少,产投比降低。

2.2 玉米大垄双行覆膜的最佳施肥方法

从不同施肥方法对玉米生育表现看,在苗期以处理①表现较好,但到后期则表现为春深施肥加追肥效果最好,即处理②(见表 2)。

表 2 不同施肥方法对玉米生育的影响

(cm)

处 理	6 月 5 日株高	7 月 22 日株高	茎粗(周长)
春施种肥+追肥	25.6	205	9
春深施肥+追肥	23.1	224	12
春深施肥不追肥	21.8	216	10

从对产量的影响看(见表 3)在施肥量一致的情况下,浅施肥(1)比深施肥(2)减产 18.0%,不追肥(3)比追肥(2)减产 10.9%。株高、穗粒数、百粒重都以春深施肥加追肥为最高。因此应大力提倡深施肥与追肥相结合的施肥技术,否则易发生早衰而减产。

表 3 玉米大垄双行覆膜最佳施肥方法产量

处理	株高 (cm)	株数/m ²	穗粒数	百粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)	增产率 (%)
春施种肥+追肥	247	6	483	30.4	8809.5	-18.0
春深施肥+追肥	264	6	552	31.4	10399.5	100.0
春深施肥不追肥	251	6	509	30.7	9376.5	-10.9

3 小结

- 3.1 玉米大双覆最佳施肥量为公顷施纯养分量 271.5~306 千克,低于 202.5 千克则产生脱肥,影响产量。
- 3.2 最佳施肥方法为在深施肥基础上加追肥。

Study on the Optimum Rate of Fertilizer and Application Technique for Planting Two Rows of Maize on A Big Ridge and Covered with Plastic Film

Yan Fengxue Lan Zhihua Cui Zhenfa et al.

(Popularization Center of Agricultural Technique. Hailun city)

Abstract The experimental results indicate that the optimum rate of fertilizer (pure nutrient) was 271.5~306kg/ha. and the best application technique of fertilizer is applied deeply companied with top dressing.

Key words Planting two rows of maine on a big ridge and covered with plastic film, Optimum rate of fertilizer, Fertilization technique

上海市清华科技函授学院 中医函授面向全国常年招生

为弘扬祖国医学,培养新型专业技术人才,本院以下专业继续面向全国招生:

1. 中医专业和中西医结合专业:选用全国高等院校函授教材,各科均由专家教授执教、辅导。参加高等教育中医专业自学考试及格,国家承认其大专学历。
2. 性医学与不孕症专业:学习国内外性医学精华,并以我国第一部彩色性病图谱指导临床和教学,它以数百幅国内外罕见的性病图像向您展示中国半个世纪以来的精藏珍品。
3. 针灸推拿骨伤专业:以其独特的疗效,成为世界热门。教材博采众家手法技巧精华,医理精深,价值极高,且图像明了,易懂易学易用。后两专业学制一年,发钢印结业证。

详见简章,汇报名费 5 元即寄。来函请寄 200085 上海 085-314 信箱上海市清华科技函授学院。

韩宇虹收 电话:(021)58554512