

大蒜越冬播种不同覆盖方式试验

周 克 强

(黑龙江农业职业技术学院, 佳木斯 154007)

1 试验目的

黑龙江省大蒜春季栽培和大田、蔬菜播种定植, 时间上互争劳力, 再加之冬季贮藏大蒜困难, 损失量较大, 造成了人力和资源上的浪费, 在前几次试验的基础上, 我们进一步研究越冬播种大蒜不同覆盖方式的栽培试验, 现将试验结果总结如下。

2 试验与方法

本试验采用的品种为呼兰大蒜。覆盖材料为地膜、盖草、加厚覆土(多覆 5 cm 厚)试验为单因子。采用随机区组法, 设三个处理、三次重复、共 9 个小区。三个处理均在 9 月 24 日同一天播种, 每个处理小区为三垄, 每垄栽双行, 垄内行距为 12 cm, 株距 9 cm, 小区面积 9 m², 试验总面积 81 m²。在结冻前三个处理均发出 4~8 条根。

3 试验结果

经济性状及产量分析: 根据表 1 可以看出, 保苗率、覆土好于盖草、好于覆膜。蒜头平均直径和最大直径, 地膜大于盖草也大于覆土。从产量上来看, 盖草高于覆土, 高于地膜、盖草比覆膜增产 25%, 覆土比地膜增产 13%。

| 表 1 小区产量比较表 kg | | | | | |
|----------------|-----|-------------|---------------|--------------------------|-----|
| 项目 | 蒜头数 | 蒜头平均直径 (cm) | 蒜头平均最大直径 (cm) | 折合 667 m ² 产量 | 增产 |
| 盖草 | 563 | 3.53 | 4.59 | 1 511.87 | 25% |
| 覆土 | 603 | 3.48 | 4.6 | 1 368.21 | 13% |
| 覆膜 | 525 | 3.63 | 4.88 | 1 207.44 | |

| 表 2 大蒜越冬播种小区产量 kg | | | | | |
|-------------------|-------|------|------|-------|------|
| 处理 | 区组 | | | 总和 Ft | 平均 X |
| | I | II | III | | |
| 覆土 | 9 | 5.8 | 5.2 | 20 | 6.67 |
| 覆膜 | 8.25 | 4.1 | 5.3 | 17.65 | 5.88 |
| 盖草 | 5.0 | 10.6 | 6.5 | 22.1 | 7.37 |
| 总和 | 22.25 | 20.5 | 17.0 | 59.75 | |

表 3 大蒜不同播种试验方差分析

| 变异原因 | 自由度 | 平方和 | 方差 | F 值 | 理论 F 值 | |
|------|-----|-------|------|-------|--------|-------|
| | | | | | 0.05 | 0.01 |
| 区组 | 2 | 33.43 | | | | |
| 处理 | 2 | 3.11 | 1.66 | 7.9 * | 6.94 | 18.00 |
| 机误 | 4 | 0.84 | 0.21 | | | |
| 总和 | 8 | 37.58 | | | | |

计算标准: 平均数标准差 $SX = \frac{\sqrt{Se}}{\sqrt{n}} = \frac{\sqrt{0.21}}{\sqrt{3}} = 0.23$
LSB_{0.05} = SX°SSB_{0.05} LSB_{0.01} = SX°SSB_{0.01}

查表: 机误自由度 n= 4, 被测差异范围包括的平均数效目: 均数效目:

故 P= 2 时 LSR_{0.05} = 0.23× 3.93 = 0.90
LSR_{0.01} = 0.23× 6.51 = 1.50

故 P= 3 时 LSR_{0.05} = 0.23× 4.01 = 0.92
LSR_{0.01} = 0.23× 6.8 = 1.56

表 4 新复极差测验

| 处理 | 产量 (Xe) | 差异 | |
|----|---------|----------|---------|
| | | Xt-5.58 | Xt-6.67 |
| 盖草 | 7.37 | 1.79 * * | 0.7 |
| 覆土 | 6.67 | 1.09 * * | |
| 覆膜 | 5.58 | | |

由表 4 测验结果, 可作出结论如下: 盖草的越冬播种大蒜产量极显著的超过覆地膜, 覆土的产量也显著的超过覆地膜, 而盖草和覆土的产量差异不显著。

4 综合分析

经本次试验, 从产量位次上看, 盖草高于覆土, 高于地膜。从成活率看, 覆土高于盖草, 高于地膜。从蒜头平均直径和最大直径看, 地膜大于盖草, 也大于覆土。经方差分析和多重比较, 盖草产量极显著的高于覆地膜。覆土显著的高于地膜, 盖草和覆土两个处理差异不显著。地膜覆盖产量低的原因是, 越冬成活率低。造成越冬成活率低的原因是, 翌年地膜大蒜地块解冻后, 在一段时间内 5 cm 的土层在一天中, 温度变化剧烈, 出现解冻和结冻现象, 导致一部分大蒜死苗。覆土处理产量低的原因是, 平均单头重小, 主要是土壤过于板结造成的。黑龙江省大蒜稍加覆盖可以越冬, 地膜覆盖保苗率有待研究和探讨。

Effect of Nutrient Supply from Nursery Substrate on Growth of Broccoli

Li Xiang—yun, Zhao Ming, Gao Jun—ling, Shong Chao—yu, Zhu Pei—sheng

(Qingdao Academy of Agricultural Sciences, 266100)

Abstract The optimum rate of fertilize in soilless nursery substra for broccoli were studied with orthogonal design. The results showed that growth, dry matter accumulate and nutrient absorption of broccoli seed increased with proper increment of nitrogen supply. The optimum rate of N, P₂O₅ and K₂O in soil substrate for broccoli seedling were 0.4 kg/ m³, 0.4 kg/ m³, and 0.1 kg/ m³, respectively.

Key words Broccoli; Soilless substrate; Nursery; Optimum fertilizer rate