

# 全膜双垄沟播玉米锌肥施用效果

尹 强

(甘肃省泾川县农业技术推广中心, 甘肃 泾川 744300)

**摘要:** 在泾川县试验观察了锌肥不同施用量对全膜双垄沟播玉米的影响, 结果表明, 硫酸锌施用量为 45.0 kg/hm<sup>2</sup> 时玉米折合产量最高, 为 13 166.7 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 1 400.0 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 11.9%; 其次是施用量 22.5 kg/hm<sup>2</sup> (推荐施肥量) 处理, 玉米折合产量为 12 633.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 866.6 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 7.37%。同时锌肥可使玉米叶色加深, 生长势增强, 穗粗、穗长增加, 秃顶率、秃顶长下降, 穗粒数、百粒重增长, 对玉米的生长具有明显促进作用。

**关键词:** 全膜玉米; 双垄沟播; 锌肥; 效果

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)04-0023-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.04.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.04.008)

玉米是泾川县的主要粮食作物, 常年播种面积在 7 666.67 hm<sup>2</sup> 左右, 占粮食播种面积的 1/4, 产量占粮食总产量的 30% ~ 35%, 玉米的丰欠对全县粮食生产和经济发展影响重大。为了探索锌肥在玉米生产中的增产效果, 为泾川县地膜玉米中微量元素施用提供依据, 泾川县农业技术推广中心进行了全膜玉米锌肥施用试验, 现将结果初报如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

指示玉米品种为金凯2号。供试氮肥为尿素 (含 N ≥ 46%), 由中国石油兰州化学工业公司生产; 复混肥为掺混肥 (含 N-P-K 分别为 15-15-5), 由甘肃施可丰新型肥料有限公司生产; 钾肥为硫酸钾镁肥 (含 K<sub>2</sub>O ≥ 24%), 由青海盐湖高端科技公司生产; 锌肥为硫酸锌 (含 Zn 21%), 由兰州富强微量元素厂生产。

### 1.2 试验地概况

试验设在泾川县窑店镇将军村元嘴组, 位于东经 107°38'31.9", 北纬 35°16'33.0", 海拔 1 258 m。属旱塬地, 土质为黑垆土, 肥力中等, 耕性良好。前茬玉米, 耕层含有有机质 18.4 g/kg、碱解氮 101.5 mg/kg、有效磷 17.8 mg/kg、速效钾 253 mg/kg、有效锌 0.81 mg/kg、有效锰 10.2 mg/kg、有效铁 6.3 mg/kg, pH 为 8.28。

### 1.3 试验方法

试验采用单因素重复试验, 即在各处理 N、P、K 肥料均按推荐施肥量施用的前提下, 以锌肥为试验因素, 共设 3 个处理, 处理 1 为空白对照; 处理 2 为推荐用量, 即 22.5 kg/hm<sup>2</sup>; 处理 3 为推荐用量的 2 倍, 即 45.0 kg/hm<sup>2</sup>。各处理锌肥全部作基肥施用, 小区面积 30 m<sup>2</sup>。试验采用全膜双垄沟播栽培, 在秋深耕的基础上, 播前 (4月10日) 进行浅耕整地。

起垄前将优质农家肥 60 ~ 75 t/hm<sup>2</sup> 均匀撒施在地表, 然后浅耕 18 ~ 20 cm。覆膜前 4 ~ 5 d 先用宽行 70 cm、窄行 40 cm 的划行器从地块一边 35 ~ 40 cm 处开始, 依次划出宽窄行, 沿窄行中间开深 10 ~ 15 cm 的施肥沟, 将锌肥、磷肥、钾肥、复混肥和 2/3 的氮肥做底肥一次施入, (剩余 1/3 的氮肥在玉米大喇叭口期追施), 然后在施肥沟两侧 20 cm 处分别开沟起垄, 形成一宽一窄、一高一低两条垄, 宽垄宽 70 cm、高 10 cm; 窄垄宽 40 cm、高 15 cm。选用厚 0.008 ~ 0.010 mm、宽 120 cm 的地膜全地面覆盖。4月12日播种, 用点播器将种子破膜穴播在沟内, 株距 34 cm, 每穴下籽 2 ~ 3 粒, 播深 3 ~ 5 cm, 保苗 53 400 株/hm<sup>2</sup>。四周设保护行, 其余管理同大田。收获前观察记载生育期和主要性状, 成熟后各小区单收计产。

## 2 结果与分析

### 2.1 生长发育

从田间观察看, 锌肥对玉米生长具有明显的促进作用, 施锌肥处理的玉米植株叶色呈深绿色, 较不施锌肥对照绿色明显加深, 且出苗期提早 1 d。

### 2.2 农艺性状

从表 1 可已看出, 施锌肥处理的株高均较对照低, 处理 2 为 272 cm, 较对照低 1 cm; 处理 1 为 267 cm, 较对照低 6 cm。穗长均较对照长, 处理 3 为 21.2 cm, 较对照长 2.7 cm; 处理 2 为 20.3 cm, 较对

表 1 不同处理玉米的农艺性状

处理	株高 (cm)	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	穗位高 (cm)	空秆率 (%)	秃顶率 (%)	秃顶长 (cm)
1(CK)	273	18.5	5.2	130.0	0	33.7	2.4
2	272	20.3	5.7	137.7	0	29.0	1.9
3	267	21.2	5.7	132.3	0	28.3	1.5

收稿日期: 2013-01-23

作者简介: 尹 强 (1968—), 男, 甘肃泾川人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13085990068。E-mail: 309377199@qq.com

# 秦安县二代日光温室桃栽培密度试验

张银祥<sup>1</sup>, 王红霞<sup>2</sup>

(1. 甘肃省秦安县果业局果业技术指导站, 甘肃 秦安 741600; 2. 甘肃省秦安县林业局, 甘肃 秦安 741600)

**摘要:** 在日光温室栽培条件下, 按不同株行距定植桃树, 结果表明, 小林距宽行栽培有利于树势中庸健壮, 桃折合产量为 31 874.1 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 3.29%, 果实品质明显提高。

**关键词:** 温室桃; 小林距宽行; 栽培; 秦安县

**中图分类号:** S622.1 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2013)04-024-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.04.009

日光温室果品生产是设施农业的重要组成部分, 它具有投资少、耗能低、见效快、收益高的特点, 在诸多可进行设施栽培的果树中, 桃是较为成功的树种之一, 因此桃设施栽培作为果树栽培的一种特殊形式仍将继续得到发展。近几年, 秦安县日光温室桃发展很快, 温室桃面积不断增加, 产量迅猛增长, 但果农普遍“重产量、轻质量”, 导致温室桃价格大幅下滑, 经济效益大幅降

低。为有效探索日光温室桃合理密植方式, 解决温室桃因空间狭小、光照不足而引起的落花落果和果实品质差的问题, 秦安县果业局开展了温室桃不同株行距试验, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

采用甘肃省二代日光温室结构, 座北朝南偏西 5°, 长 65 m, 跨度 8 m, 脊高 3.5 m; 后墙为土

收稿日期: 2012-12-12

基金项目: 甘肃省星火计划项目《浅山干旱地区绿色桃优质高效生产技术集成示范》(0805XCXE157)。

作者简介: 张银祥(1974—), 男, 甘肃秦安人, 高级农艺师, 主要从事林果技术推广工作。联系电话: (0)18993822850。

照长 1.8 cm。穗粗均较对照粗 0.5 cm。穗位高均高于对照, 处理 2 为 137.7 cm, 较对照高 7.7 cm; 处理 3 为 132.3 cm, 较对照高 2.3 cm。空秆率均为 0。秃顶率均低于对照, 处理 2 为 29.0%, 较对照减少 4.7 个百分点; 处理 3 为 28.3%, 较对照减少 5.4 个百分点。秃顶长均低于对照, 处理 2 为 1.9 cm, 较对照减少 0.5 cm; 处理 3 为 1.5 cm, 较对照减少 0.9 cm。

### 2.3 主要经济性状

从表 2 可以看出, 小区穗数处理 3 为 177.0 穗, 较对照增加 1.0 穗; 处理 2 为 176.7 穗, 较对照增加 0.7 穗。穗粒数均高于对照, 处理 3 为 595.1 粒, 较对照增加 28.5 粒; 处理 2 为 580.5 粒, 较对照增加 13.9 粒。百粒重均高于对照, 处理 3 为 37.6 g, 较对照增加 2.2 g; 处理 2 为 37.0 g, 较对照增加 1.6 g。

表 2 不同处理玉米的主要经济性状

处理	小区株数 <sup>①</sup> (株)	小区穗数 <sup>①</sup> (穗)	穗粒数 (粒)	百粒重 (g)
1(CK)	160	176.0	566.6	35.4
2	160	176.7	580.5	37.0
3	160	177.0	595.1	37.6

①小区面积为 30 m<sup>2</sup>。

### 2.4 产量

从表 3 可看出, 玉米施锌具有明显的增产作用。处理 3 的玉米折合产量为 13 166.7 kg/hm<sup>2</sup>, 较对

照增产 1 400.0 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 11.9%; 处理 2 折合产量 12 633.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 866.6 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 7.37%。方差分析的结果显示, 处理间差异显著 ( $F=11.62>F_{0.05}=6.94$ 、 $F=11.62<F_{0.01}=18.00$ ), 用 LSD 法进行多重比较的结果表明, 处理 3 与处理 1、处理 2 之间差异达到极显著水平, 处理 2 与处理 1 差异显著。

表 3 不同处理的玉米产量

处理	小区平均产量 (kg/30 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产 (kg/hm <sup>2</sup> )	增产率 (%)	位次
1(CK)	35.3	11 766.7 a A			3
2	37.9	12 633.3 b A	866.6	7.37	2
3	39.5	13 166.7 c B	1 400.0	11.9	1

## 3 结论

1) 试验结果表明, 施锌对玉米生长具有明显促进作用, 可使叶色加深, 穗粗、穗长增加, 秃顶率、秃顶长下降, 穗粒数、百粒重增长。

2) 在全膜双垄沟播栽培条件下, 玉米施用锌肥具有明显的增产作用。硫酸锌施用量为 45.0 kg/hm<sup>2</sup> 时折合产量为 13 166.7 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 1 400.0 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 11.9%。施用量为 22.5 kg/hm<sup>2</sup> (推荐施肥量) 时折合产量为 12 633.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 866.6 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率 7.37%。

(本文责编: 杨 杰)