

喷施沼液对桃树生长及果实品质的影响

吴云山¹, 班海军², 张桂兰²

(1. 甘肃省秦安县千户乡农业技术推广与综合服务中心, 甘肃 秦安 741600; 2. 甘肃省秦安县生产力促进中心, 甘肃 秦安 741600)

摘要: 在桃树生长期叶面喷施沼液, 结果表明, 生长期喷浓度为 50%沼液 4 次, 对桃树营养生长有明显促进作用, 树体更趋于健壮, 平均单果重增加 28.0 g, 果实硬度增加 0.70 kg/cm², 可溶性固形物含量增加 2.0 百分点, 优质果率增加 19.0 百分点, 增加收益 21 772.5 元/hm²。

关键词: 沼液; 桃树生长; 果实品质

中图分类号: S662 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)05-0049-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.019

随着市场对果品质量的要求越来越高, 生产安全、营养的果品已成为当前果树产业发展的关键。秦安县位于甘肃省东南部, 属陇中温带半湿润气候, 自古以来就是中国北方落叶果树最适栽培区之一。冬无严寒, 夏无酷暑, 四季分明, 土层深厚、光照充足、热量丰富、昼夜温差大、农作物生长期较长, 适合果树栽培, 是甘肃“瓜果之乡”之一, 秦安蜜桃荣获“中华名果”称号, 还被列入国家地理标志保护产品。在秦安县桃树生产中, 根外施肥使用的许多叶面肥在绿色果品生产上限制使用, 因此, 施用既能促进树体生长, 又可提高果品质量的叶面肥, 对于生产绿色果品具有重

要意义。为此, 我们于2011—2012年进行了桃树叶面喷施沼液试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方

1.1 材料

指示桃品种为苍方早生, 7 a生树龄。沼液为发酵完全, 经纱布过滤的料间中层清液, 随取随用, 存放时间不超过2 h。

1.2 试验方法

试验于2011年3月至2012年10月在秦安县刘坪乡何湾村进行。试验园位于海拔1 453 m的浅山干旱区, 平均气温10.3 ℃, 无霜期175 d, ≥10 ℃的活力积温2 879 ℃, 土壤为黄绵土, 有机质9.4

收稿日期: 2013-12-20

作者简介: 吴云山(1976—), 男, 甘肃秦安人, 林业工程师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13519385112。

通讯作者: 班海军(1975—), 男, 甘肃秦安人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13893885016。

E-mail: bhj5016@163.com

处理③最高, 为17片, 较对照多2片; 茎粗处理③最粗, 为3.0 cm, 较对照粗0.5 cm; 双穗率处理②最高, 为70%, 较对照高30百分点; 穗长以处理③最长, 为19.3 cm, 较对照长2.1 cm; 穗行数处理①、②、③、④均为16行, 较对照多2行; 穗粒数以处理③最多, 为673粒, 较对照多113粒; 百粒重处理③最高, 为31.6 g, 较对照高2.1 g。

2.3 产量

从表3可以看出, 施锌肥各处理玉米产量均高于对照, 以处理③最高, 折合产量为13 383.8 kg/hm², 较对照增产38.0%; 其次是处理②, 折合产量为11 414.1 kg/hm², 较对照增产17.7%; 处理④、处理①分别较对照增产10.4%、5.2%。方差分析结果表明, 处理③与处理②差异不显著, 与处理④、处理①差异显著, 与对照差异极显著; 处理②与处理④、处理①及对照差异均不显著。

表3 不同处理的玉米产量结果

| 处理 | 小区产量 (kg/19.8 m ²) | 折合产量 (kg/hm ²) | 较CK增产 (%) | 位次 |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------|----|
| ① | 20.2 | 10 202.0 b AB | 5.2 | 4 |
| ② | 22.6 | 11 414.1 ab AB | 17.7 | 2 |
| ③ | 26.5 | 13 383.8 a A | 38.0 | 1 |
| ④ | 21.2 | 10 707.1 b AB | 10.4 | 3 |
| ⑤(CK) | 19.2 | 9 697.1 b B | | 5 |

3 小结

试验结果表明, 在静宁县梯田适当施用锌肥可有效提高玉米产量, 以基施硫酸锌30.0 kg/hm²增产效果最明显, 产量最高, 折合产量为13 383.8 kg/hm², 较不施锌肥增产38.0%。

参考文献:

- [1] 尹 强. 全膜双垄沟播玉米锌肥使用效果[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 23-24.

(本文责编: 王建连)

表1 不同处理的桃树营养生长状况

| 处理 | 干周 (cm) | 新梢生长量(cm) | | | 果枝比 (长:中:短) | 百叶厚 (mm) | 百叶鲜重 (g) |
|-------|------------|-----------|------|------|--------------------|-------------|-------------|
| | | 平均长 | 平均粗 | 节间长度 | | | |
| A | 33.2 | 61.8 | 0.65 | 2.56 | 13.6 : 32.1 : 54.3 | 38.1 | 112.6 |
| B | 32.6 | 59.6 | 0.61 | 2.91 | 13.2 : 28.2 : 58.6 | 34.8 | 105.5 |
| C(CK) | 30.8 | 52.3 | 0.52 | 3.02 | 12.1 : 25.6 : 62.3 | 32.6 | 99.7 |

表2 不同处理的桃果实品质及产量

| 处理 | 果实硬度 (kg/cm ²) | 可溶性固形物 (%) | 优质果率 (%) | 单果重 (g) | 单株产量 (kg) | 折合平均产量 (kg/hm ²) |
|-------|-------------------------------|---------------|-------------|------------|--------------|---------------------------------|
| A | 2.22 | 12.4 | 80.3 | 206.3 | 25.4 | 20 574 |
| B | 1.86 | 11.6 | 74.5 | 199.9 | 22.9 | 18 549 |
| C(CK) | 1.52 | 10.4 | 61.3 | 178.3 | 19.8 | 16 038 |

g/kg, 属中等肥力, 保水保肥力差。栽植株行距为 3 m × 4 m, 树势健壮, 管理水平中等。

试验设3个处理, 处理A生长期喷浓度为50%沼液4次, 喷施时间分别为展叶后、幼果膨大期、新梢生长期、果实着色期。处理B生长期喷施5 g/kg磷酸二氢钾溶液4次, 喷施时间同处理A。处理C(CK)生长期喷施清水4次, 喷施时间同处理A。每5株树为1小区, 重复4次, 随机排列。对全树叶片的正反面进行均匀喷施, 以叶面刚开始滴水为宜。避免中午气温过高时喷施, 以防灼烧叶片。

6月初每小区标记3株果树, 在离地面10 cm处, 用卷尺测量干周, 每株树按东、西、南、北、中5个方向各取5片叶子, 用游标卡尺分别测量叶片厚度, 并在每株树上摘取100片叶子称量鲜重。新梢停长后, 在每株树的东、西、南、北、中5个方向各选5个新生枝条, 用量尺测量新梢长度, 用游标卡尺测量新梢基部3 cm处粗度。桃成熟期, 每株树随机采摘10个果实, 测量果实的果形指数、优质果率、可溶性固形物含量、硬度、单果重, 分小区采摘并统计产量。优质果的标准为果形周正、无病伤且果面着色在70%以上, 单果重大于170 g。30 cm以上为长果枝, 15~30 cm为中果枝, 5~15 cm为短果枝。

2 结果与分析

2.1 不同处理对桃树营养生长的影响

从表1可以看出, 处理A、处理B对桃树营养生长有明显的促进作用, 干周比对照分别增加2.4、1.8 cm, 新梢生长量分别增加9.5、7.3 cm, 新梢粗分别增加0.13、0.09 cm, 节间分别缩短0.46、0.11 cm, 百叶厚分别增加5.5、2.2 mm, 百叶鲜重分别增加12.9、5.8 g, 长、中果枝比例明显高于对照,

树体更趋于健壮。以处理A, 即生长期喷4次浓度为50%沼液的效果更为明显。

2.2 不同处理对桃果实品质的影响

从表2可以看出, 生长期喷施50%沼液和5 g/kg磷酸二氢钾溶液均能提高桃果实品质, 以处理A, 即喷施50%沼液的效果最好, 果实硬度较对照增加0.70 kg/cm², 可溶性固形物含量较对照增加2.0百分点, 优质果率较对照增加19.0百分点, 单果重较对照增加28.0 g; 其次是处理B, 即喷施5 g/kg磷酸二氢钾溶液, 果实硬度较对照增加0.34 kg/cm², 可溶性固形物含量较对照增加1.2百分点, 优质果率较对照增加13.2百分点, 单果重较对照增加21.6 g。

2.3 不同处理对桃产量及效益的影响

从表2可以看出, 处理A和处理B桃产量均比对照提高, 以处理A产量最高, 单株产量25.4 kg, 折合产量20 574 kg/hm²; 处理B单株产量22.9 kg, 折合产量18 549 kg/hm²。按2012年产地苍方早生桃平均售价4.8元/kg计, 喷施4次50%沼液和4次5 g/kg磷酸二氢钾溶液处理分别较对照增收21 772.5、12 504.0元/hm²。

3 小结

桃树生长期喷施4次50%沼液, 桃树干周、新梢生长量、百叶厚和百叶鲜重明显增加, 且新梢节间缩短, 中、长果枝比例增加, 树势更趋于中庸健壮; 果实品质明显提高, 平均单果重比对照增加28.0 g, 果实硬度比对照增加0.70 kg/cm², 可溶性固形物含量比对照增加2.0百分点, 优质果率比对照增加19.0百分点; 可增加收益21 772.5元/hm²。喷施沼液对红蜘蛛、蚜虫等虫害具有杀伤作用, 且没有化学残留, 可在半干旱地桃园优质、营养、安全的绿色桃生产中推广应用。

(本文责编: 陈 珩)