

不同施肥处理对“醉人香”葡萄产量和品质的影响

王 玉 安¹, 刘 世 超², 张 虎 成²

(1. 甘肃省农业科学院 林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃农业大学 农学院, 甘肃 兰州 730070)

摘 要:以“醉人香”葡萄为试材,在秋施基肥的基础上,通过展叶期株施磷酸二铵 0.5、0.75、1.0 kg、袋控缓释肥 0.6 kg 和不施肥 5 种处理,研究不同施肥处理对“醉人香”葡萄生长、产量和品质的影响。结果表明:不同施肥处理对“醉人香”葡萄生长、产量和品质较 CK 均有不同程度的提高。其中,袋控缓释肥 0.6 kg/株的效果最好,新梢粗度、单粒重、单株产量、可溶性固形物含量、有机酸和糖酸比分别为 9.7 mm、9.7 g、4.37 kg、21.1%、和 47.85,较 CK 分别提高 1.6 mm、1.9 g、0.66 kg、1.0% 和 5.87,达到显著性差异。

关键词:施肥处理;“醉人香”葡萄;产量;品质

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)16-0049-02

“醉人香”葡萄是甘肃省农业科学院林果花卉研究所于 1985 年采用巨峰×卡氏玫瑰杂交选育而成^[1]。该品种属种间复合杂种后代,植株生长势强,新梢成熟良好,果穗圆锥形,果粒卵圆形,皮色淡玫瑰红,平均单果重 9 g,最大果重 11 g,可溶性固形物含量 18% 以上,浓甜爽口,具有浓郁的草莓香、玫瑰香兼酒香味,品质优,属中晚熟鲜食葡萄品种。开展不同施肥处理对“醉人香”葡萄产量和品质的影响研究,对该品种在生产中科学合理施肥、生产优质果品具有重要意义。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验区设在甘肃省农业科学院林果花卉研究所葡萄品种园,海拔 1 560 m,土壤为黄河灌淤土,土层深厚,土质疏松,有机质含量 1.12%,全氮含量 0.07%,全磷含量 0.07%,全钾含量 2.00%,pH 8.3;该地区属半干旱温暖气候区,年平均温度 9.6℃,极端最低温 -25℃,降雨量 329 mm,集中在 7~9 月份,≥10℃的有效积温 3 242℃,年平均日照时数 2 634 h,无霜期 196 d。

1.2 试验材料

选择盛果期(10 a 生)的中庸健壮、长势一致、无病虫害的“醉人香”葡萄为试验材料,葡萄架势为单臂篱架,行距 3.0 m,株距 0.8 m。

1.3 试验设计

试验前上年秋季(10 月上旬),株施腐熟的羊粪

7.5 kg,复合肥(N:P:K=1:1:1)0.2 kg。试验设 0.5 kg 磷酸二铵(A)、0.75 kg 磷酸二铵(B)、1.0 kg 磷酸二铵(C)、0.6 kg 袋控缓释肥(缓释肥是近年来研究开发的一种长效肥料,肥料中含有 N、P、K 3 种大量元素,总量≥46%,养分能够在土壤中缓慢释放,供作物持续吸收利用)(D)和不施肥(CK)5 个处理,葡萄萌芽展叶后进行处理,单株小区,5 次重复,每株留 15 穗果,正常管理。

1.4 测定项目

葡萄成熟后,每株随机采 10 穗,进行穗重测定,再折合成单株产量。然后每穗取葡萄 20 粒,进行粒重、可溶性固形物含量和有机酸的测定。其中单穗和单粒重采用精度为 0.01 g 的电子天平测定,取其平均值;可溶性固形物含量采用 ATC 型手持测糖仪测定,取其平均值;有机酸采用酸碱滴定法进行测定。

葡萄采收后,每株随机选 10 个新梢进行粗度和叶面积测定,其中新梢粗度采用 0~150 mm 的电子游标卡尺直接测定,取其平均值;叶面积测定时,先用直尺测定叶片的最大直径,取其平均值,然后采用项殿芳等^[2]的方法计算叶面积。

2 结果与分析

2.1 不同施肥处理对“醉人香”葡萄生长的影响

由图 1 可看出,不同施肥处理的新梢粗度略大于 CK,但差异不显著,其中处理 D 的效果最好,新梢粗度达到 9.7 mm,较 CK 提高 1.6 mm;各处理的叶面积均大于 CK,其中处理 A、B 较 CK 差异不显著,C、D 较 CK 达到显著性差异,但 C 和 D 差异不显著,其中处理 C 的叶面积最大,较 CK 的 190.4 cm² 提高了 150.3 cm²。

2.2 不同施肥处理对“醉人香”葡萄果实大小和产量的影响

从图 2 可看出,除处理 B 外,各处理的单粒重均大

第一作者简介:王玉山(1974-),男,硕士,副研究员,现主要从事葡萄土肥与栽培研究工作。E-mail:wya30@163.com。

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资助项目(CAR-30-21)。

收稿日期:2011-05-20

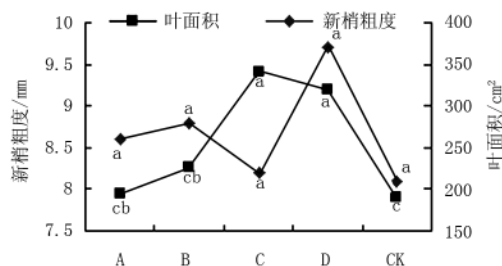


图1 不同施肥处理对醉人香葡萄生长的影响

于CK,其中处理A、C较CK差异不显著,处理D的单粒重为9.7 g,比CK提高1.9 g,达到显著性差异;各处理单株产量均大于CK,但各处理间差异不显著,其中处理D的单株产量为4.37 kg,比CK提高0.66 kg,达到显著性差异。

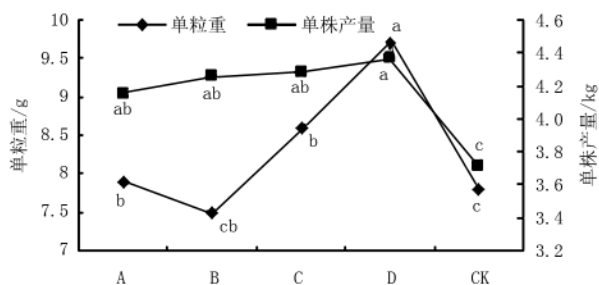


图2 不同施肥处理对醉人香葡萄果实大小和产量的影响

2.3 不同施肥处理对“醉人香”葡萄果实品质的影响

由表1可知,除处理A外,各处理可溶性固形物含量均高于CK,其中处理C、D分别较CK提高0.8%和1.0%,达到显著性差异。各处理有机酸较CK差异不显著,但糖酸比均高于CK,其中处理D的糖酸比为47.85,较CK提高5.87,达到显著性差异。

3 小结与讨论

不同施肥处理对“醉人香”葡萄生长、产量和品质

表1 不同施肥处理对醉人香葡萄果实品质的影响

处理	可溶性固形物含量/%	有机酸/‰	糖酸比
A	19.0ab	4.45a	42.70b
B	19.2ab	4.32a	44.4ab
C	19.9a	4.51a	44.12b
D	21.1a	4.41a	47.85a
CK	19.1b	4.55a	41.98c

较CK均有不同程度的提高,说明适时适量施肥对保证“醉人香”葡萄丰产和品质具有重要作用^[1]。在秋施基肥的基础上,施用量(0.5~0.75 kg/株)的磷酸二铵,较CK均可促进生长,提高产量和品质,但差异不显著。当磷酸二铵的施用量达到1.0 kg/株时,“醉人香”葡萄的生长、产量和品质较CK均有显著提高。各施肥处理中,以袋控缓释肥(0.6 kg/株)的效果最好,缓释肥能够在土壤中缓慢释放,供作物持续吸收利用,具有提高化肥利用率、减少环境污染、降低成本、提高农作物品质和产量等优点^[3],是近年来研究和示范推广的节约型肥料。缓释肥处理的新梢粗度、单粒重、单株产量、可溶性固形物含量、有机酸和糖酸比分别为9.7 mm、9.7 g、4.37 kg、21.1%和47.85,较CK分别提高1.6 mm、1.9 g、0.66 kg、1.0%和5.87,达到显著性差异。该试验中,没有在葡萄转色后施用K肥和微肥,也没有进行叶面追肥,因此还需要进一步开展相关研究,为“醉人香”葡萄优质、丰产栽培中科学合理施肥提供理论依据。

参考文献

- [1] 高彦仪,侯伯平,王发林,等.葡萄品种醉人香选育研究报告[J].甘肃农业科技,2001(1):27-29.
- [2] 项殿芳,无学仁,赵德生.葡萄叶面积测定方法的改进[J].河北职业技术学院学报,2002,16(4):1-5.
- [3] 王作琳,叶全,迟金强,等.果树专用缓释肥在果树上的应用效果[J].烟台果树,2006(1):27-28.

Effects of Yield and Quality by Different Fertilization on ‘Zuirenxiang’ Grape

WANG Yu-an¹, LIU Shi-chao², ZHANG Hu-cheng²

(1. Fruit and Flowers Institute of Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070; 2. College of Agriculture of Gansu Agricultural University, Lanzhou, Gansu 730070)

Abstract: By the ‘Zuirenxiang’ grape as material, on the basis of base fertilizers in the autumn, through the 5 different treatments in the leaf expansion as DAP 0.5 kg, 0.75 kg, 1.0 kg and 0.6 kg bags controlled release fertilizer and no fertilizer to research the effects of yield and quality on ‘Zuirenxiang’ grape. The results showed that, compared with CK, all treatments could increase the yield and quality grape in varying degrees. Among them, the bags of controlled release fertilizer was the best, all observation items, including shoot diameter, single fruit weight, plant yield, soluble solids, organic acids and sugar acid ratio, were reached 9.7 mm, 9.7 g, 4.37 kg, 21.1% and 47.85 respectively, compared with CK it improved 1.6 mm, 1.9 g, 0.66 kg, 1.0% and 5.87 respectively, had significant difference.

Key words: fertilization; ‘Zuirenxiang’ grape; yield; quality