

# 藤稔葡萄钾肥施用效果研究

吴林 李亚东 张志东 刘洪章

(吉林农业大学园艺系·长春)

**摘要** 对4年生藤稔葡萄施用 $K_2SO_4$ ，设25、50、100、200g/株4个施肥处理。结果表明，施用钾肥提高了浆果产量，平均株产提高0.30~0.37kg；增进了果实品质，可溶性固形物提高0.1~1.0%；促进了枝条成熟。施用钾肥提高了叶柄中P、K含量，降低了Mg、Mn含量。综合评价认为，4年生藤稔葡萄适宜的钾肥施用量为200g/株。

**关键词**：藤稔 葡萄 钾肥

藤稔葡萄由日本青木一直培育，以井川682×先锋杂交育成。该品种具有早熟、丰产、果粒特大、优质、抗性等优点，自引入我省后，表现良好，推广较快。

葡萄是一种喜钾果树，适量施用钾肥对提高浆果产量，增进品质，促进元素吸收及枝条成熟均有重要作用。本试验拟对藤稔的不同钾肥处理作以对比研究，筛选出适宜的藤稔葡萄钾肥施用量。

## 材料和方法

**材料**：试验于1994年春在长春净月果园进行。以4年生藤稔葡萄为试材，株行距 $0.5 \times 4.0m$ ，棚架多主蔓扇形双向整枝。试验园地势平坦，管理水平一般。土壤为中性黑壤土。

**试验设计**：试验设0(CK)、25、50、100、200g/株5个施肥处理，每处理3次重复，每次重复3株，共9株。于6月中旬施入肥料，穴施，上面盖土，并结合灌溉。所用肥料为美国产 $K_2SO_4$ （含 $K_2O$ 50%）。

**调查与分析**：从7月底开始陆续调查青果率、单果重、可溶性固形物、产量及延长枝成熟节数、成熟枝条数等。于8月15日取第一果穗上一片叶的叶柄， $105^\circ C$ 杀酶， $70 \sim 80^\circ C$ 烘干，测元素含量。叶柄P采用钒钼黄比色法；K、Ca、Mg、Cu、Zn、Fe、Mn用Z-8000型原子吸收分光光度计法测定。

## 结果与分析

1. 钾肥对藤稔产量和品质的影响：施用钾肥明显提高了果实中可溶性固形物含量，增加了单果重和单株产量，而使青果率大为降低（表1）。试验结果表明，施用钾肥使果实中可溶性固形物含量提高0.1~1.0%，平均单果重增加0.8~1.0g，增产幅度为4.4~5.5%。其中以200g钾肥处理效果最佳，果实中可溶性固形物、平均单果重、单株产量均高于其它施肥处理，青果率低于其它施肥处理。随着施用钾肥量由200g→100g→50g→25g递减，其对果实的影响也递减，25g钾肥处理效果最差。

2. 钾肥对藤稔枝条成熟的影响：施用钾肥提高了藤稔葡萄枝条的成熟度（表2）。试验结果表明，施用钾肥不同程度地增加了延长枝成熟节数和结果母枝成熟节数，而尤以结果母枝增加幅度大，施用200g钾肥处理的结果母枝成熟节数达10.1节，比对照增加了2.9节，增加幅度为40.3%。施用钾肥使成熟枝条数也有不同程度的增加，200g钾肥处理使成熟枝条数增加1.8，为对照的142.9%。总的来看，随单株施用钾肥量的增加，枝条成熟度也增加。各施肥处理中增进枝条成熟度由高到低的顺序分别为：200g>100g>50g>25g钾肥处理。

北方园艺（总108）33

表 1 钾肥对藤稔产量和品质的影响

处理	可溶性固形物 (%)	青果率 (%)	平均单果重 (g)	产量 (kg/株)
CK	14.7	46	18.3	6.77
25gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	14.8	42	19.1	7.07
50gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	15.1	39	19.2	7.10
100gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	15.3	34	19.2	7.10
200gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	15.7	32	19.3	7.14

表 2 藤稔施用钾肥枝条成熟情况

处理	延长枝成熟节数	结果母枝成熟节数	成熟枝条数
CK	20.25	7.2	4.2
25gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20.33	7.5	4.3
50gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20.25	8.0	4.7
100gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	21.50	7.7	4.7
200gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	21.00	10.1	6.0

表 3 钾肥处理对藤稔叶柄中元素含量的影响

处理	常量元素 (%)				微量元素 (mg/kg)				
	P	K	Ca	Mg	Cu	Zn	Fe	Mn	
CK	0.42	3.49	3.78	1.16	7.62	72.76	117.05	3338.60	
25gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.34	2.38	4.41	1.40	6.70	42.11	127.97	3188.30	
50gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.32	3.08	3.67	1.13	8.41	51.59	155.75	2876.47	
100gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.51	3.17	3.48	1.02	8.61	79.83	121.63	2027.81	
200gK <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.39	3.69	4.83	0.87	8.37	74.11	149.74	1152.75	

3. 钾肥处理对藤稔叶柄中元素含量的影响: 不同钾肥处理对藤稔叶柄中元素含量的影响不同 (表 3)。随着施肥量的增多, 叶柄中 P、K 含量也增高。叶柄中 P、K 的最大含量分别为 100g 钾肥处理和 200g 钾肥处理。随着施用钾肥量的增加, Mg、Mn 的含量逐渐降低。200g 钾肥处理叶柄中 Mg 含量最低, 绝对含量比对照低 0.29%。Mn 含量的下降幅度也较大, 25g→200g 钾肥处理下, Mn 含量分别降低 150.30~2185.85mg/kg。200g 钾肥处理下 Mn 含量最低, 为 1152.75mg/kg, 仅为对照的 34.6%。从总体上看, 藤稔吸收锰素的水平要高于早生高墨、巨峰、康太等品种 (作者另文发表)。

### 小结与讨论

多数研究认为, 施用钾肥能提高浆果可溶性固形物含量和含糖量, 本试验亦证明了这一点, 施用钾肥提高了藤稔葡萄的可溶性固形物含量、平均单果重和产量, 降低了青果率。

虽然藤稔枝条成熟较好, 但施用钾肥仍提高了其枝条成熟节数和成熟枝条数, 增加了结果母枝的粗度, 为整形修剪提供了更大的选择余地, 为连续结果打下

了基础。

Kurvits 和 Kirkby (1980) 认为, K<sup>+</sup>能强烈抑制 Mg<sup>2+</sup>的吸收, 这与本试验测试的结果一致。Bawagze O·c 认为葡萄产量的提高与 K:Mg 的比值增高有关, 与本试验结果一致。

试验中较低量的钾肥处理下叶柄中 P、K 含量反而降低, 这可能是由于离子间相互作用抑制 P、K 的吸收造成的, 还有待进一步验证。

综上所述, 4 年生藤稔葡萄施用钾肥处理的适宜量为 200gK<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/株。(参考文献略 长春市东环路南 邮编: 130118)

## 生态农业——苍蝇农场

在美国迈阿密市郊, 最近新建了一座引人注目的农场——苍蝇农场。它占地几百公顷, 场内绿树成荫, 环境清洁。令参观者惊奇的是, 名为苍蝇农场, 但在户外却见不到一只苍蝇。原来, 苍蝇都在一排排青砖红瓦的室内养着呢!

“苍蝇农场”的特点是以饲养无菌苍蝇为主, 从而带动家禽饲养业、家畜饲养业, 推动农业种植业, 衍生出饲料加工、工业提炼、医药制造、食品加工等一系列的场办企业。

苍蝇的繁殖力在昆虫世界位居前列, 一对家蝇种蝇在 12~15 天的生长周期内, 可产卵 1500 颗左右。而在繁殖温度适宜的夏、秋约四个月时间内, 其后代以几何级数增加, 以卵育蛆, 以蛆生产蛋白质, 竟可达 600 吨左右, 而且是高级纯蛋白质粉, 可列入上乘天然“绿色食品”行列。在生产过程中同时还得到脂肪、抗菌素、凝集素等, 这些则是工业、医药的制造原料。还有更值钱的副产品, 那就是蛆壳, 这是纯度极好的“几丁质”。在国际市场上高纯度几丁质每克价达 20 多美元, 一吨即为人民币 1 亿元。按一对苍蝇繁殖计算, 一个夏天可得蛆壳约 15 吨, 提取几丁质的利用率可达 80% 以上, 效益和利润之大可想而知了。

“苍蝇农场”的一部分鲜蛆可直接喂鸡、鸭、猪, 但大部分可加工成蛋白复合饲料。而新鲜的鸡、猪粪, 又可作为蝇蛆的最佳营养料。经蝇蛆摄食消化过的培养料, 经分离去蛆后, 则是上乘的农家土杂肥, 即有机质肥, 施在农场的五谷作物及果蔬上, 有化肥不能相比的疏松土壤等功效。因此, “苍蝇农场”的农产品不仅产量高, 而且质量好, 深受人们欢迎。(黑龙江省绥棱县农调队 丁耀忠 邮编 152201)