

# 人工栽培山葡萄施肥技术

杨淑艳

(松原职业技术学院,吉林 松原 138005)

**摘 要:**从山葡萄生长发育所需的各种营养元素、基肥的种类和配比、基肥的施用量、基肥施用时期和方法、追肥的作用及其与山葡萄生长动态的关系、追肥时期以及追肥方法等方面阐述了人工栽培山葡萄施肥技术。

**关键词:**人工栽培;山葡萄;施肥技术

**中图分类号:**S 663.106<sup>+</sup>.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)19-0046-02

山葡萄浆果是酿造优质红葡萄酒的重要原料<sup>[1]</sup>。山葡萄是一种经济价值很高的野生果树,其浆果平均含糖量 11.01%,有机酸 2.46%,单宁 0.055%,含有 18 种游离氨基酸,总含量变化幅度为 769~6 819 mg/L。浆果果皮红色素色价在 20~134 之间,种子含油率为 10%左右,出油率 4.66%,此外,浆果还含有蛋白质、矿物质等营养元素,另据美国有关资料报道,山葡萄还有抗衰老、防治癌症的双重作用。现将人工栽培山葡萄施肥技术简述如下。

## 1 山葡萄生长发育所需的各种营养元素

山葡萄在整个生长发育过程中,需要十几种必需的营养元素,其中碳(C)、氢(H)、氧(O)、氮(N)、磷(P)、钾(K)、钙(Ca)、镁(Mg)、铁(Fe)为大量元素,硼(B)、锰(Mn)、铜(Cu)、锌(Zn)、钼(Mo)为微量元素,各种营养元素在山葡萄生长发育过程中起着不同的作用。在这些营养元素中除碳、氢、氧外,均要靠根部施肥或叶面施肥来供应或补充<sup>[2]</sup>。

## 2 山葡萄施肥种类及施肥技术

### 2.1 基肥

2.1.1 基肥的种类和配比 施肥是山葡萄增产的物质基础之一,基肥是供应土壤营养要素的主体。基肥多为有机肥料,也就是农家肥料。实践证明,有机肥料是一种有价值的完全肥料,对提高山葡萄产量有重要作用。施入基肥后,在微生物作用下有机肥料逐渐分解,肥效长,能常年供给植物必需的氮、磷、钾、钙等营养元素,同

时可增加土壤有机质含量,改良土壤理化性质,促进微生物活动,提高土壤保水、保肥能力。在施用基肥过程中,除以农家肥料为主外,还可根据施入肥料中各种营养要素的含量,配合加入氮、磷、钾等速效性肥料,效果会更好。这些速效性肥料施入后,很快会被植物体吸收利用,可以使根系尽快恢复和生长,并且将吸收的营养和水分贮藏在体内。但是否加入速效氮、磷、钾肥料和加入多少,要根据山葡萄生长状况、土壤肥力以及经济条件而定。

2.1.2 基肥的施用量 施肥是增产的重要措施之一,应做到合理施肥,即在数量、种类、各元素之间的比例、时期、次数方法等方面符合山葡萄在各个生长发育阶段的需要。成龄山葡萄园每公顷需施用优质农家肥(牲畜圈肥等)50 000 kg 以上,每 667 m<sup>2</sup> 不少于 3 500 kg。一般每株施农家肥 20~25 kg,同时每公顷施入过磷酸钙 500 kg,在有条件的地方每株还可施入氮肥或钾肥 0.25 kg,以补充树体消耗的营养。

2.1.3 基肥施用时期和方法 秋施比春施肥好,秋施又以果实采收后为好,而且早施比晚施效果好。在果实采收后,应及早施入基肥,此时土温高,有机肥料在土壤中分解快,施肥时被切断的根系能够较快地恢复,同时根系尚可吸收施入的肥料,增加其在山葡萄体内的积累,提高越冬能力,有利于下一年的萌芽、生长和花芽分化。山葡萄生物学零度低,春季萌动早,此时土壤解冻达到施肥深度时,芽很快进入萌发期,所以春施基肥困难。同时,春施基肥会造成土壤水分大量蒸发,对保墒不利,而且施入的肥料需要经过微生物分解,根系不能马上吸收利用。因此,春施基肥对萌芽、生长和花芽分化的作用不如秋施基肥效果好。基肥的施用方法:一是全园撒施,在机械化程度高和肥料充足的情况下,可以采用这种方法。在秋季结合秋翻地进行,先把肥料撒到园内行间,然后进行耕翻,深度为 20~30 cm。二是沟

**作者简介:**杨淑艳(1963-),女,吉林松原人,本科,副教授,现主要从事蔬菜及果树栽培和测土配方施肥技术等研究工作。E-mail: yangshuyan0605@126.com.

**基金项目:**吉林省教育厅“十二五”科学技术研究资助项目(吉教科合字[2012]第 523 号)。

**收稿日期:**2012-06-14

施,棚架栽培的,在距植株主干 1.20~1.50 m 以外,篱架栽培的,在植株 2 行间,挖深和宽各 40 cm 的施肥沟,施入肥料后覆土压平。秋施基肥一般是隔年进行,也就是每年只在山葡萄植株的一侧施肥,次年在另一侧施肥,采用这种施肥方法,根系损伤少,恢复快,并且也省工。

## 2.2 追肥

2.2.1 追肥的作用及其与山葡萄生长动态的关系 基肥常年源源不断地供给山葡萄各种营养,使其正常生长,追肥则是在山葡萄生长发育不同时期供给植株某些急需的营养元素,也就是在山葡萄生长发育对养分需要的临界期,补充相应的营养要素。对山葡萄生长和结果有积极的作用。可见追肥与山葡萄生长动态有密切关系,只有在山葡萄最需要某种或几种营养元素时,供给一定肥料要素,才能最大限度发挥肥料的作用,达到施肥的目的。春季萌芽时山葡萄开始进入营养生长期。随着气温的升高,地下部分长出新侧根,由于侧根的大量发生,植株吸收作用随之加强。随着地上部分萌芽开始逐渐形成新梢,植株不久即进入迅速生长期,直到开花前达到生长高峰。同时在萌芽后,随着芽的萌发,花序分化也伴随进行,上年未分化完成的花序原始体继续分化,如果营养条件良好,新的分化原还可能分化成花序,此阶段是花序分化的高峰期,在这个时期若营养充足,花序会继续分化,花序大,新梢生长旺盛,新根发生的多;否则花序停止分化,花序小,或者出现后又干枯、脱落,新梢也生长缓慢,新根生得少。总之,从萌芽到开花前是需要营养的临界期,也是增产的关键时期。这个时期的追肥常以速效氮肥为主,同时也要施入一定量的钾肥。当山葡萄开花授粉以后,子房膨大成为浆果,此时常有一次生理落果的高峰,一部分膨大的果粒脱落,落果主要是由于营养不良引起的,对当年的产量有直接影响,所以也是一个关键时期。此时根系出现第 1 次生长高峰,长出大量新侧根。新梢上叶面积迅速增大,开始分化构成翌年产量基础的花芽。为了减少落花落果,促进大量根系生成和花芽良好分化的进行,必须给与充足的养分和水分,不但对当年的产量有利,而且翌年的产量也将会得到保证。追肥时,应以氮、磷、钾肥配合施用为好。随着生长,果实达到成熟期,这时果粒变软,开始着色,浆果内糖分含量提高,含酸量降低,同时花芽分化达到高峰。这个阶段若营养充足,果实着色好,品质

优,花芽分化继续进行。不然果实品质差,含糖量低,含酸量高,花芽分化不良。施肥时应以磷、钾肥为主。山葡萄对肥料的吸收多集中在前期和中期,后期吸收较少。从萌芽开始到果实膨大期,对氮、磷、钾以及其它一些营养要素的需要和吸收量最多,因此施肥晚效果不好,还浪费肥料和人力。

2.2.2 追肥时期 开花前追肥:据于得荣等<sup>[3]</sup>的研究结果表明,山葡萄的高产植株组织液对氮的吸收高峰在幼果期,此时期土壤氮素明显下降;对磷的吸收高峰在开花期,此时期组织液氮的含量应保持在 584 mg/kg 以上,其氮、磷、钾的比值应为 6:1:61。所以要想使山葡萄高产、稳产,应在开花前补充速效氮、磷肥,每株施用硝酸铵 0.25~0.50 kg,过磷酸钙 0.25 kg。开花后追肥:山葡萄需要钾的高峰期是在幼果期和果实成熟期,要想使山葡萄高产、优质,应在这 2 个时期前追施速效钾肥。6 月中旬每株施硫酸钾 0.20 kg。浆果着色期追肥:7 月中下旬追施磷、钾肥,每株施过磷酸钙 0.1 kg,硫酸钾 0.20 kg,以促进果实、枝条成熟和花芽分化。为了节省人力和物力,也可进行 2 次追肥。第 1 次在开花前 1 周,施氮、磷、钾肥,第 2 次在 7 月上旬,追施磷、钾肥。

2.2.3 追肥方法 地下追肥:一般采用沟施,在篱架或棚架行间,距根 50~100 cm 处,挖宽 20 cm、深 20~25 cm 的施肥沟,如株距为 2 m,也可在株间挖小施肥沟。氮肥浅施,磷肥深施,钾肥深施或浅施均可,如若结合灌水,可将氮肥溶在水中,水渗下后覆土平沟。根外追肥:在山葡萄根外追肥有一定的优越性,一般可以结合喷波尔多液进行,这样省肥料见效快。开花期喷硼亦可视为根外追肥。尿素、硝酸铵、硫酸钾和过磷酸钙浸出液等都可用于根外追肥。过磷酸钙不超过 3%,氮、钾在 0.5% 以下,对于其它肥料,应先进行少量试验,无异常现象时,再大面积应用,根外追肥的优点是可避免土壤的吸附,见效快,特别是用含微量元素肥料进行根外追肥,效果更显著。目前,对于山葡萄根外追肥的应用尚缺少经验,有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 沈育杰,郭太君.山葡萄栽培及酿酒技术[J].北京:中国劳动社会保障出版社,2001.
- [2] 于泽源.果树栽培[M].北京:高等教育出版社,2005.
- [3] 于得荣,孟繁莹,曹秀英,等.山葡萄植株和土壤营养诊断研究[J].土壤通报,1984(4):27-28.