

沼渣和沼液在葡萄栽培上的应用技术规程

张俊杰

(山东省莱州市城港路街道农业综合服务站,山东莱州 261411)

摘要 本标准明确了沼渣、沼液的取用和质量要求,规范了在葡萄栽培过程中沼渣作基肥施用的方法以及沼液作基肥、追肥和叶面肥施用的方法,适用于葡萄栽培中沼渣和沼液的应用。

关键词 沼渣;沼液;葡萄;技术规程

中图分类号 S663.1 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)11-0079-01

畜禽粪便、作物秸秆、垃圾等废弃物入沼气池发酵后产生的沼渣、沼液可以作为肥料施用。沼肥不仅含有氮、磷、钾等大量元素,还含有丰富的微量元素、有机质、生长激素、抗生素等^[1-4]。据测定,沼肥含有有机质 30%~50%、腐植酸 10%~25%、氮素 0.8%~1.5%、磷素 0.4%~0.6%、钾素 0.6%~1.2%^[5]。相关研究表明,在葡萄上应用沼渣、沼液可有效改善葡萄的光合特性、提高葡萄的产量和品质。2017年,张有富等^[6]研究了沼肥对设施栽培红地球葡萄光合特性及品质的影响,结果表明,施用沼肥的设施红地球葡萄光合速率增加,果实含糖量上升。2012年,颜炳佐等^[7]研究了沼渣、沼液对红提葡萄产量和品质的影响,结果表明,施沼渣、沼液后,葡萄增产幅度为 16.38%、糖度增加 1.75°,同时具有抑制某些真菌病害发生的效果。2012年,李晓静等^[8]在酿酒葡萄上应用沼渣、沼液,增加了酿酒葡萄的含糖量,提高了植株抗逆性,增加了葡萄单穗重。

我国畜禽养殖产业发展迅速,具有丰富的沼渣、沼液资源,目前在葡萄生产中应用沼渣、沼液已被很多果农接受。研究制定沼渣、沼液施用技术规范,可进一步促进沼渣、沼液在葡萄生产中的大范围推广应用。该规范应用最新研究成果,系统规范了葡萄栽培中应用沼渣、沼液的相关技术,注重可操作性,提出了葡萄栽培中应用沼渣、沼液的量化指标,以利于葡萄生产中科学合理地应用沼渣、沼液。沼渣、沼液在葡萄栽培上的应用技术规程引用的规范性文件有《粪便无害化卫生要求》(GB 7959)、《沼肥施用技术规范》(NY/T 2065)。

1 沼渣、沼液取用和质量要求

1.1 沼渣、沼液取用

沼渣、沼液应发酵充分,沼渣应干湿分离,沼液应在沼液储存池放置 7 d 以上。

1.2 沼渣、沼液限量指标

应符合表 1 的要求。

1.3 沼渣、沼液的卫生指标

应符合《粪便无害化卫生要求》(GB 7959)规定的厌氧与兼厌氧消化的卫生要求。

2 沼渣施用

沼渣作基肥施用时,应在葡萄果实采收后,根据土壤

表 1 沼渣、沼液限量指标

项目	单位	沼液	沼渣
粪大肠菌群数	个·g ⁻¹ 或个·mL ⁻¹	≤100	≤100
蛔虫卵死亡率	%	≥95	≥95
总砷(以 As 计)	mg·kg ⁻¹	≤10	≤15
总镉(以 Cd 计)	mg·kg ⁻¹	≤10	≤3
总铅(以 Pb 计)	mg·kg ⁻¹	≤50	≤50
总铬(以 Cr 计)	mg·kg ⁻¹	≤50	≤150
总汞(以 Hg 计)	mg·kg ⁻¹	≤5	≤2

肥力状况施入,施用量为 30~45 t/hm²。采用沟施方式施在葡萄根系分布集中的区域,即于距离葡萄主干 40 cm 的一侧开沟施肥,隔年在葡萄主干的另一侧开沟,交替施用,沟深 40~50 cm、宽 30~40 cm。注意沼渣不可与草木灰、石灰等碱性肥料混合施用。

3 沼液施用

3.1 基肥

沼液作基肥施用应在葡萄果实采收后,将沼液和灌溉水按 1:1 的比例随浇水施入土壤中,施用量在 30~45 t/hm² 之间,低肥力的土壤采用上限,高肥力的土壤采用下限。施用时,沼液不可与草木灰、石灰等碱性肥料混合施用。

3.2 追肥

用沼液作追肥一般每年施用 2 次。第 1 次在萌芽前后,将沼液和灌溉水按 1:2 的比例随浇水施入土壤中,施用量为 22.5~37.5 t/hm²,低肥力的土壤采用上限,高肥力的土壤采用下限;第 2 次在葡萄果实膨大期,将沼液和灌溉水按 1:1 的比例随浇水施入土壤中,施用量为 30~45 t/hm²,低肥力的土壤采用上限,高肥力的土壤采用下限。施用时,不可与草木灰、石灰等碱性肥料混合施用。

3.3 叶面肥

沼液作叶面肥喷施,须在取出后用滤网过滤,并静置 2 h 备用。一般在花前、幼果期和果实膨大期喷施沼液,稀释倍数见表 2。叶面喷施沼液宜选择在晴天早晨或傍晚进行,喷施在葡萄叶片背面。

表 2 叶面喷施沼液稀释倍数

叶面喷施时期	沼液稀释倍数
葡萄开花前	3
葡萄幼果期	2
葡萄果实膨大期	2

4 参考文献

[1] 吴群,张自立,曹顺.贵池区沼气肥营养成分及应用效果[J].安徽农业学,2007,35(31):9976-9977.

(下转第 81 页)

基金项目 山东省 2018 年度农业领域地方标准制修订计划项目(鲁质监标发[2018]24 号附 1-68)。

作者简介 张俊杰(1974-),女,山东莱州人,农艺师,从事作物栽培与农业技术推广研究工作。

收稿日期 2019-03-04

2.2 合理安排组织形式和种植构成

组织经营形式以家庭农场最好,是可发挥组织活力、提升经营效益的最佳组织形式。生产经营时,以种植 2~3 种蔬菜为主的种植结构较好。若种植种类太单一,经营风险过大;若种植种类太多,则对生产水平的要求较高,不利于发挥规模效益。

2.3 着力提升蔬菜生产技术水平

提升蔬菜生产技术水平是提升生产经营水平、增加收益的根本。业主应不断学习蔬菜科技知识和种植技术,同时注重蔬菜新品种、新技术的引用,提升蔬菜生产技术水平,增加生产经营收益^[2]。

2.4 做好成本控制

在基地建设时,要做好选址与科学规划,配套合理的路、渠、水、电等基础设施,为基地蔬菜管理提供良好的基础条件。在基地日常生产管理上,要以标准化、科学、经济的栽培模式为指导,确保既优质高产又安全低本,以获取最佳的经济效益^[3]。

2.5 解决用工困难问题

主要考虑通过提高生产管理水平减少用工需求,包括在

(上接第 69 页)

7 花果管理

7.1 保花保果

在盛花期喷 0.2% 硼酸或 0.3% 硼砂,有利于坐果。

7.2 壁蜂授粉

树上干杏属虫媒花,普通蜜蜂 15℃ 以上才开始访花,一旦温度低于 15℃ 则停止访花;而当温度升高到 15℃ 以上时,花期即将结束,此时尽管看起来开花量很大,但授粉率极低,坐果少;且人工授粉成本高,授粉效率低。壁蜂最大的特点就是耐低温,气温超过 12℃ 即可访花,而且授粉效果好,是解决伊犁河谷树上干杏授粉率低、产量不高问题的有效途径。在树上干杏开花 4~6 d 放蜂,按照壁蜂 4 500~7 500 头/hm²

(上接第 72 页)

3469349.shtml.

- [3] 毕淑峰.安徽省枇杷品种资源综述[J].安徽农业,2004(10):7.
- [4] 杨玉平.枇杷栽培管理技术[J].现代园艺,2015(10):24.
- [5] 胡劲松,胡向阳.油茶幼林管护技术要点[J].中国园艺文摘,2011(3):189.
- [6] 廖健明,马锦林,陈国臣,等.自流滴灌技术在油茶丰产栽培中的应用[J].广西林业科学,2009(1):48-51.

(上接第 73 页)

洒时合理控制药量,避免过量使用。

3 参考文献

- [1] 杜芳,李磊,张玲玲.探析果树栽培管理措施和种植技术要点[J].种子科技,2018,36(3):78.
- [2] 苑瑞华.沼气生态农业技术[M].北京:中国农业出版社,2004.
- [3] 武丽娟,刘荣厚,王远远.沼气发酵原料及产物特性的分析:以四位一体北方能源生态模式为例[J].农机化研究,2007(7):183-186.
- [4] 孟庆国.厌氧消化残留物再利用及其微量元素的测定[J].农业环境保护,1998,17(2):81-83.
- [5] 钟攀,李泽碧,李清荣,等.重庆沼气肥养分物质和重金属状况研究[J].

各个生产环节推广应用农业器械以及多选用省力化的栽培技术、方式等,缓解用工困难。

2.6 规避经营风险

对于自然风险,一是要改善生产条件和提高技术水平,从而提升设施蔬菜抵抗自然风险的能力;二是可以通过农业保险途径化解部分风险。对于市场风险,一是要及时了解、掌握准确的市场信息,科学合理安排设施蔬菜种植品种、结构^[4];二是要增强营销能力,包括品牌认证、采后处理和包装等,使产品在竞争激烈的市场中占据高地;三是要提升经营主体的蔬菜种植技术水平,以质量与成本优势,赢取高利润。

3 参考文献

- [1] 毛虎根,杨丽红.常熟市蔬菜规模化生产现状及发展对策[J].蔬菜,2016(8):33-35.
- [2] 苗晓颖,苗纪忠,侯秋菊,等.山东莘县蔬菜规模化生产经营模式浅析[J].中国蔬菜,2018(7):19-24.
- [3] 崔思远,肖体琼,陈永生,等.推进土地规模化经营促进蔬菜生产机械化:以江苏省露地辣椒种植为例[J].中国农机化学报,2016,37(6):255-258.
- [4] 乔立娟.蔬菜产业生产经营主体风险管理研究[D].保定:河北农业大学,2014.

的密度设置蜂巢箱(巢箱口朝南),巢箱放置在背风、向阳、开阔的地方。放蜂期间不要移动巢箱或改变箱口方向,否则影响壁蜂回巢。

8 参考文献

- [1] 宋义前,王飞,张喜琴,等.新疆树上干杏不同株系花期抗寒性及栽培技术研究[J].北方园艺,2012(20):32-34.
- [2] 张加延,张钊.中国果树志·杏卷[M].北京:中国林业出版社,2003.
- [3] 于庆帆,王海琪,白茹,等.隶属函数法对伊犁地区‘树上干’杏不同株系抗寒性的评价[J].分子植物育种,2018,16(8):2671-2676.
- [4] 尚振江,殷洪华,刘刚,等.新疆伊犁河谷树上干杏调查初报[J].北方果树,2010(1):34-35.
- [5] 潘艳芳,张继明,张文涛,等.高 CO₂ 10℃ 气调对树上干杏采后软化的影响[J].食品研究与开发,2017,38(12):175-178.
- [6] 王瑾,丛桂芝,尚振江,等.‘树上干’杏营养成分分析及发展前景探讨[J].北方果树,2014(6):5-7.
- [7] 刘玉芳.促进枇杷幼树花芽分化的技巧[J].广西园艺,2005(3):50-51.
- [8] 王华珍,谢殿忠,王华光,等.永嘉县枇杷栽培新技术[J].现代农业科技,2009(11):60.
- [9] 王智圣,黄勇.枇杷黄毛虫的防治技巧[J].现代园艺,2010(8):42-43.
- [10] 唐建,蒋景德.苹果密蚜蚧在“白沙”枇杷上的发生规律及防治方法[J].上海农业科技,2013(1):136.

- [2] 赵景奇.探析果树栽培管理措施和种植技术要点[J].农业与技术,2015,35(15):82.
- [3] 孙少丹.果树栽培技术与果实品质之间关系的探讨[J].农业与技术,2017,37(20):220.
- [4] 石守菊.新形势下果树栽培技术措施与对策探讨[J].农业与技术,2018,38(2):187.

- [5] 农业环境科学学报,2007(增刊1):165-171.
- [6] 张有富,张爱萍,马正龙,等.沼肥对设施红地球葡萄光合特性及品质的影响[J].经济林研究,2017,35(3):140-146.
- [7] 颜炳佐,徐维田,于鹏波.沼渣沼液对提高红提葡萄产量和品质的研究[J].中国沼气,2012,30(2):47-48.
- [8] 李晓静,吕丽丽,张钢岭.沼渣沼液在酿酒葡萄上的试验总结[J].新疆农业科技,2012(1):46-47.