

有机香椿栽培技术规程

柴冬梅¹, 刘素贞¹, 夏廉法² (1. 河南农业职业学院, 河南郑州 451450; 2. 河南省农业科学院, 河南郑州 450000)

摘要 根据相关标准及香椿生产实际, 针对有机香椿种子与种苗处理、土壤消毒、立地条件、土壤管理、营养调控及有机香椿的植物保护方面, 制定有机香椿栽培技术规程。

关键词 有机香椿; 栽培; 规程

中图分类号 S318 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2006)15-3653-02

香椿因其嫩芽、新叶具很浓的芳香气味而得名, 在我国具有悠久的栽培历史, 香椿具有很高的营养价值、食用价值和药用价值, 开发利用前景十分广阔。

1 栽培基地的选择

空气清新应符合国家大气环境一级标准(GB3015-82); 灌溉水质主要指标标准如表1所示; 土壤耕性良好, 水肥气热具优, 综合分级为I级, 污染分级为I级, 肥力分级为I~II级; 基地与周边环境具有相融性与互补性, 同时群众科技基础要好, 要求商品意识强。

表1 香椿基地灌溉用水标准

水质指标	标准	水质指标	标准
pH值	6.5~8.5	Cd	≤0.001 mg/kg
EC值	≤75 km/cm	As	≤0.002 mg/kg
大肠菌群	≤10 000	Pb	≤0.5 mg/kg
F	≤2.0 mg/kg	Cr	≤0.1 mg/kg
CN	≤0.5 mg/kg	六六六	≤0.5 mg/kg
Hg	≤0.02 mg/kg	DDT	≤0.1 mg/kg

2 播种前的准备工作

2.1 种子与种苗处理 选择符合当地生态条件的自然成熟的香椿种子, 不得包衣和使用任何化学物质处理, 可用0.1%的高锰酸钾消毒或55℃的热水处理10 min进行种子消毒; 种苗处理可采用2%的石灰水浸泡2 h, 再用清水冲洗干净。

2.2 选地整地与土壤处理 选择疏松、深厚、透气性好、有机质丰富的土壤, 有效土层大于100 cm, 不渍水, 铜、铅、镉等有害重金属元素不得超标, 有机磷、六六六和DDT残留不得检出, 锌、硒等微量元素不得缺乏。整地要求深耕30 cm以上, 尽量减少深翻次数, 土壤消毒禁止使用化学农药, 可用石硫合剂、波尔多液处理。

3 施肥原则及标准

3.1 有机肥 有机香椿的营养调控原则要以有机肥为主。香椿为喜磷钾肥的多年生植物, 应多施有机肥, 在土壤肥力中等偏上的情况下, 以1 000 g/m²为宜, 过多则会增加产品中硝酸盐的含量, 施入的有机肥无害化的标准及各种营养成分含量见表2、3。

3.2 沼肥 沼气发酵肥包括发酵液(86.8%)和残渣(13.2%), 因投料种类及加水量有较大的差异, 据河北省农科院对100多个样品分析, 残渣平均全氮为1.25%, 全磷为

基金项目 河南省科技攻关项目《香椿综合开发应用技术研究》(9412005Y0357)。

作者简介 柴冬梅(1971-), 女, 河南驻马店人, 硕士, 讲师, 从事玉米、香椿的栽培研究与教学工作。

收稿日期 2006-05-13

表2 有机肥无害化指标

参数	标准限值	欧盟标准
蛔虫卵死亡率//%	95~100	
大肠杆菌值	101	
汞水化合物(以汞计 mg/kg)	<5	0.4
镉水化合物(以Cd计 mg/kg)	<3	0.7
铬水化合物(以Cr计 mg/kg)	<70	70
砷水化合物(以As计 mg/kg)	<30	
铅水化合物(以Pb计 mg/kg)	<65	0

表3 有机肥中的营养成分

肥料种类	氮(N)	磷(P ₂ O ₅)	钾(K ₂ O)
人类粪尿	0.60	0.30	0.25
猪粪尿	0.48	0.27	0.43
猪厩粪	0.45	0.21	0.52
牛粪尿	0.29	0.17	0.10
牛厩粪	0.38	0.18	0.45
羊粪尿	0.80	0.50	0.45
鸡粪	1.63	1.54	0.85
菜子饼	4.98	0.65	0.97
黄豆饼	6.30	0.92	0.12
棉子饼	4.10	2.50	0.90
花生饼	6.39	1.10	1.90
芝麻饼	6.69	0.64	1.20
紫花苜蓿	0.56	0.18	0.31
小麦草	0.48	0.22	0.63
玉米秆	0.48	0.38	0.64
稻草	0.63	0.11	0.85
麦秆堆肥	0.88	0.72	1.32
玉米秆堆肥	1.72	1.10	1.16
生活垃圾	1.35	0.80	1.47

1.90%, 1 t沼渣相当于60 kg硫酸铵, 100 kg过磷酸钙和25 kg硫酸钾。沼液含有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素糖类、核酸等, 其中不少属于“生理活性物质”, 具有防治病虫害和调节生理活性的功能。混合液作基肥施用量为2 500 g/m², 沼液作追肥施用量为3 000 g/m², 作根外追肥施用量为0.15 g/m², 沼肥无害化标准见表4。

3.3 EM发酵堆肥 碎秸秆与其他材料混合, 再加5%~10%的菜子饼或豆饼, 按1:500施入EM液2 kg加入到300 kg水中, 搅匀后洒在1 000 kg堆肥上拌匀, 用塑膜覆盖进行厌氧发酵, 夏季10 d, 春秋15 d, 布满白色菌丝即可, 1 000~2 000 g/m²作追肥或底肥。

3.4 绿肥 国外有机农业中需20%~25%的土地种绿肥, 土地有12周的休闲期, 则必须种豆科绿肥。绿肥可增加有机质和氮素供应, 改善土壤结构, 覆盖地表防止水土流失, 改

善生态环境,控制杂草。

项目	卫生标准和要求
密封贮藏期	30 d以上
高温发酵温度	(53±2)℃ 持续2 d
寄生虫卵沉降率	95%以上
血吸虫卵、钩虫卵	不得检出
粪大肠菌值	中温发酵 1/10 000, 高温发酵 1/100 ~ 1/10
蚊子、苍蝇	粪液池周围无活的蛆蛹或新羽化的成蝇
残渣	无害化处理后方可作农肥

3.5 矿物源肥料 主要是磷肥、钾肥、镁肥、钙肥。香椿缺磷,代谢受抑制,表现植株生长缓慢。矮小、瘦弱,根系不发达。施用磷肥时,水溶性磷肥如过磷酸钙、重过磷酸钙是在有机农业中禁止使用的,可以使用钙镁磷肥、钢渣磷肥及磷矿粉,可叶面喷施水浸物,或与厩肥、堆肥混施,避免磷肥与土壤直接接触而被固定化。香椿缺钾时先是老叶受害,继而新叶及生长点。叶片边缘发黄变焦,叶片出现褐色斑点或斑块,但叶中或叶脉仍然为绿色。应多施有机肥、草木灰、窑钾肥,或用10%草木灰的水浸液根外追肥,但应注意钾肥施用过量会引起镁的缺乏。香椿的营养调控前促后控,7月底以后停施氮肥,增施磷钾肥,以利苗木硬化安全越冬,形成饱满顶芽,为翌年丰产奠定基础。

4 病虫害防治

有机栽培中病虫害的防治应采用生态学观点,病虫害是生态系统的组成成分,利用食物链和相生相克原理将其控制在经济危害水平以下,而不是赶尽杀绝,利用农艺措施建立合理的作物生产体系和健康的生态环境,提高生态系统的自然防治能力,而不是依赖化学合成的农药,在万不得已的情况下使用生物源农药或矿物源农药,施药的水平以不对生态系统造成危害为准。以作物健康为主的综合防治是病虫害防治的核心。

4.1 园艺措施 香椿栽培中立地条件避开渍水和地下水位较高的地块,不与臭椿等为邻及易染白粉病、锈病的树种和作物间作。水肥管理中不大水漫灌,少浇勤浇,施用腐熟的有机肥。“养分平衡”也是防病措施之一,施肥既要考虑最佳产量,又要考虑最佳抗性,氮肥过量不但亚硝化而且易感染寄生菌及病毒病,增施钾肥防止根腐病及叶斑病,钙可防止软腐及流胶病,缺锌易感染白粉病。

4.2 矿物源药物防治

4.2.1 波尔多液。防治香椿炭疽病、根腐病,用1:1:200(硫

铜:生石灰:水)喷洒2~4次,注意波尔多液应随配随用,不能使用金属容器。配制方法:用1/2的水分别溶化硫酸铜和生石灰,待两液温度一致时滤渣,将硫酸铜液缓缓倒入石灰液中边倒边搅即成。

4.2.2 石硫合剂。防治香椿白粉病、锈病、流胶病、炭疽病及草履蚧等。配制方法:将成块的生石灰、细碎的硫磺粉、水按1:2:14的比例备料后,先将水倒入锅内,大火加热到温热的程度,将硫磺粉倒入锅内搅匀,大火加热,石灰碎成鸡蛋大小的块状,待锅内煮沸后保持火力,逐渐将石灰块加入锅内搅拌,使其充分溶解与硫磺反应,一直到石灰加完为止,待液已变成红黄色再大火煮沸15~25 min,变成老酱油色,冷却过滤成原液,石硫合剂用小口坛子保存,不宜用铁器保存,要密封不与空气接触。

4.2.3 苏打水防治香椿白粉病。0.25%的苏打粉溶液可用于预防,1%浓度的可用于治病,不同苗期的浓度应先作耐性实验,另外,要现配现用。

4.2.4 晶体石硫合剂。用硫磺、石灰、水与金属解酶在高温高压下加工合成的固体化新型剂,使用方便,易于包装运输,不产生抗药性,不破坏生态平衡,低毒无残留,可与硫酸锌、硫酸亚铁混用,不能与波尔多液混用,为无机杀菌、杀螨、杀虫剂,药效与液体石硫合剂相同。

4.2.5 肥液。用1:3(堆肥:水)浸出液防治香椿根腐病也有较好的效果(马粪、牛粪最好),用沼液防治病毒病,用草木灰防治锈病和根腐病,尤其是雨天干撒或旱天施用浸出液(10%浸泡24 h),不但防病,还能增钾。

4.3 除草 香椿自身分泌驱虫物质,病虫害少,主要应注意幼苗期或栽培管理措施要适当,要注意防过密、水渍等。由于幼苗期香椿生长缓慢,对于杂草一定要在3叶期除草,消灭在萌芽状态,建园后密植园不需除草,材菜兼用林或材用林可采用生草抚育方法与豆科植物间作,进行竞争性抑制,并增肥地力。

参考文献

- [1] 夏廉法,陈丛梅,柴冬梅,等.香椿四季高效栽培[M].郑州:河南科技出版社,2003.
- [2] 董彩虹,聂发展.香椿资源的研究开发现状[J].生物学杂志,2002,12(6):35-37.
- [3] 吴秉钧,刘德光,余志敏.实用香椿栽培新法[M].北京:农业出版社,1993.
- [4] 孙鸿有,于炳才,董性岳,等.菜用香椿矮化密植的研究[J].林业科技通讯,1998(1):1-10.
- [5] 陈铁山,罗志萍.香椿化学成分初步研究[J].陕西林业科技,2000(2):1-2.

(上接第3645页)

本苗数对产量影响达极显著水平,其中以栽2粒种子苗的产量最高。因此在生产中可以改变传统的栽插4粒种子苗的习惯,适当减少栽插的基本苗,加强肥水管理,在适当穗数基础上提高分蘖成穗率、结实率和平均每穗谷重,增加产量。

试验结果表明:播期对产量的影响不显著,因此,生产中对于播期的安排,可根据当地的生产习惯与茬口和3月底~4月中旬的气候条件,灵活掌握。

参考文献

- [1] 徐宗涛,冯明友,张鹏,等.不同播期、密度、基本苗对产量的影响[J].耕作与栽培,1994(5):29-31.
- [2] 施伏芝,苏泽胜,罗志祥,等.不同茎孽苗和栽插密度对协优57产量及其主要经济性状的影响[J].安徽农业科学,2001,29(4):439-440,446.
- [3] 智慧,黄山林.竹舟5号主要特征特性和高产栽培技术[J].安徽农业科学,2002,30(1):66-67.
- [4] 严梦来.杂交晚稻不同基本苗对分蘖成穗和穗粒结构的影响研究[J].作物研究,1998(3):9-12.
- [5] 汪继发,宋昌云,吕孝林,等.水稻丰两优1号分期播种对生育及产量结构的影响[J].安徽农业科学,2002,30(3):369,372.