

大棚香椿丰产栽培的生理基础与调控技术

焦自高 陈运起 王崇启

(山东省农科院蔬菜研究所·济南)

香椿(*Toona sinensis* Roem) 楝科, 材、菜兼用落叶乔木, 原产中国, 是一种经济和食用价值很高的树种, 香椿幼芽和嫩叶, 营养丰富, 具有特殊的异香味, 是人们喜爱的高档蔬菜。山东香椿栽培历史悠久, 但传统的栽培大多于路边、地堰、沟旁、宅旁零星种植, 管理粗放, 每年谷雨前采摘 1—2 次幼芽, 椿芽产量低, 供应期短, 大棚香椿栽培是近几年来发展起来的新型栽培技术, 一般于露地播种育苗, 经过几个月的培养, 待苗木落叶后, 移栽到大棚中, 促使椿芽萌发, 元旦春节鲜椿芽即可上市, 一直供应到清明, 产量高, 经济效益好, 但我省各地香椿栽培多凭经验进行, 缺乏系统总结和理论性指导, 在栽培技术上有待提高。本文据作者多年的研究和生产实践的经验, 浅谈几点生理和栽培技术上的问题。

一、香椿产量构成与枝条粗度、芽大小的关系。香椿个体产量取决于芽数和单芽重。在单芽重一定的情况下, 芽数越多, 产量越高。而单芽重取决于枝条的粗度和芽子大小。据前人对椿芽萌发前枝条粗度、芽大小及萌发后单芽产量的调查得知, 香椿个体产量与枝条粗度, 产量与芽的宽度(芽基部直径)都呈显著的正相关(相关系数分别为 0.8256 和 0.849)。也就是说, 枝条越粗, 芽子越大, 则产量越高。同时发现, 枝条的粗度与芽大小也呈一定的正相关, 一般枝条粗的芽子也大。由此可见, 为获得椿芽高产必须培养健壮的苗木, 为使苗木符合这一要求, 露地育苗时应保持适宜的密度, 加强肥水管理, 并进行矮化管理, 才能使枝条粗壮, 形成饱满的顶芽或侧芽。生产上, 移栽到大棚的苗木粗度一般要求在 1.0 厘米以上, 过于细弱的苗木一般不宜采用。

二、顶端生长优势与矮化措施。香椿幼株生长有明显的顶端优势。幼株栽培顶芽首先萌发, 当顶芽长到 3~5 厘米后, 一般在下部有 3~4 个侧芽开始萌动, 如果顶

芽不摘去, 侧芽不能伸长。当年苗木不进行摘心或矮化处理时, 当年就可长到 1~1.5 米高, 经 2~3 年就可长成为较高的乔木。香椿菜用栽培时为提高产量, 在苗木培养阶段一般要进行矮化处理。

摘去顶芽能较好地控制香椿的顶端优势, 使株体矮化, 多生侧枝。香椿在 5~8 月为生长盛期, 一般在 5 月和 7 月中旬分两次摘顶芽, 可控制苗木的高度在 1.2 米以下, 并形成 2~3 个侧芽(枝)。移栽到大棚时, 多个侧芽萌发, 较放任生长的只有一个顶芽的产量高。但摘顶芽的时间要适当, 最迟不能晚于 7 月下旬。若推迟到 8 月上旬, 则矮化作用不明显, 且新形成的侧枝细弱, 侧芽瘦小。

对苗木进行多效唑(PP333)化控的方法是近几年来应用的新技术。苗木放任生长时, 长得虽高, 但顶芽并不很饱满, 大棚内栽植采芽都不方便。若使用多效唑处理, 则可解决这一问题。具体做法是从 6 月下旬开始叶面喷布 200~400 倍多效唑, 每隔 10~15 天喷一次, 连喷 2~3 次, 能使苗木加粗生长, 并提早封顶, 增加积累。据试验, 经多效唑处理的苗木株矮芽壮, 较未处理增产明显。

三、休眠特性与栽培管理。香椿顶芽生长到一定时期后进行休眠, 休眠期长短因品种而异, 一般为 20~40 天, 它的休眠属自然休眠, 休眠期内给予适宜的条件芽体也不能萌发, 所以在温室内栽培的香椿尽管环境条件适宜但顶芽也要封顶。露地培养的苗木, 一般在霜降来临时, 叶子枯黄脱落、顶芽封顶进行休眠。落叶的过程是营养回流的过程, 此过程中, 叶部的营养物质不断分解、转化、运输到茎秆及根系中, 并进行积累。没有这个过程则椿芽产量低、品质差。香椿幼树不抗霜冻, 受冻后顶芽枯干, 会大幅度减产。为促进休眠并防止受冻。移栽大棚前可将苗木刨出, 排在沟中, 灌水、覆盖。也可在叶部

喷洒 700~800ppm 乙烯利促使落叶。

四、假植栽培与管理。香椿通常在 11 月中旬移栽到大棚,然后浇水、提温,椿芽萌发。从栽入大棚到椿芽采收,椿芽的形成所需营养主要来源于枝条和根系中贮存的营养,但也有很小一部分来源于已展开叶片制造的营养和根部吸收的营养。这个过程既不同于假植过程又不同于一般意义的栽培过程,称为假植栽培过程。

香椿入棚后应给予较高的温度(不超过 28℃)和较高的湿度(60~70%),促使顶芽早发早收,并使侧芽早收,实现椿芽总产量的提高。假植栽培中还要有充足的光照。实践证明,使用透光率高的薄膜,棚温高、光照足,椿芽不但产量高而且质量好。在光照不足条件下生产的椿芽往往产量低,品质差。

五、采芽方式与侧芽萌发的关系。在传统生产中,菜农采摘椿芽的方式有,采摘全部嫩芽、采嫩芽但留几片叶、只采收嫩叶等几种方式。采芽方式的不同影响侧芽的萌发,从而影响总产量的提高。研究证明,凡是采收的较不采收的都能促进侧芽的萌发;采收整个嫩芽和采嫩芽留 1~4 片叶者,侧芽萌发数随留叶数的增加而减少,侧芽开始萌动所需的天数随留叶数增加而增加。全部采摘的侧芽萌发需 9~10 天,留 1~2 片叶的需 16~18 天。这主要是因为摘除芽而留叶者,萌发的侧芽多由新叶叶腋处发生,而芽的分化要比上年枝条上的穗芽晚,它的分化抑制了侧芽的萌发。所以发芽推迟。因此,香椿采芽宜全部采摘,这种采摘方式,侧芽采收早、产量高,又采芽方便,应在生产中推广。(邮编:250100)

新兴的芽菜

一、由于芽类蔬菜属于新兴蔬菜,有些种类及其产品还未被广大人民所熟悉,加之芽类蔬菜大多属优质高档蔬菜,一般价格较昂贵,故消费量较小,有些种类主要供给饭店宾馆使用。因此,在发展芽菜生产时首先要考虑销路,打通销售渠道,切忌贸然进行大批量生产,以免遭受不应有的损失。

二、由于芽类蔬菜种类品种繁多,其中大多数生长期和产品形成周期较短,因此,尽管市场销售量暂时还有限,但可采取“小批量、多品种、多茬次”以及“排开播种、分期收获、均衡上市”等措施加以弥补。

三、由于芽类蔬菜产品均为柔嫩、容易失水萎蔫的芽苗、芽球、嫩芽、幼茎的幼梢,故不耐长途运输。因此,芽类蔬菜的生产以城市近郊、工矿区为宜。

四、由于芽类蔬菜的产品均属于组织柔嫩,营养丰富的优质、高档蔬菜,因此应小包装、精装潢,千方百计

提高产品产量,以确保芽菜产品的高档次。

五、由于芽菜以清洁、无污染而备受消费者欢迎,因此,在栽培过程中必须严格按照绿色产品的生产要求管理;注意采用物理或生物措施,科学地运用综合农业技术,以确保产品不受农药和化肥等污染。

六、由于芽类蔬菜无论从种类或生产技术方面均处在发展阶段,因此必须发挥开拓和创新精神,以便不断开发芽菜新种类,并逐渐完善其栽培技术及产后处理技术。(中国农科院蔬菜花卉研究所)

蔬菜种子新陈辨

茄子、辣椒种 新种子有乳黄色光泽;陈种子土黄发红无光泽。辣椒新种子还具有较浓的辣味,而陈种子辣味淡。黄瓜种 新种子表面有光泽,呈乳白色或白色,富有油分,有香味,口咬有涩感;陈种子表皮无光泽,灰暗色,有时表皮有黄斑,子叶深黄色,有哈喇味。大葱、韭菜种 大葱新种子表面富有光泽,深黑色,且具腥味。韭菜新种子表皮褶皱亦富有光泽,种皮有白点,色泽鲜红,有韭菜味。陈种子无光泽,外附“白霜”。(周金洲)

儿 菜

“儿菜”是茎用芥菜的一个变种,属芽用芥菜。由短缩茎上每个腋芽发育膨大而成为主要食用器官,其茎迭呈塔状。短缩茎、腋芽、外叶乃至幼苗均可食用。

该品种具有芥菜的清香甘甜而不带苦味。外叶碧绿,内心洁白,绿白相间,十分诱人。品质细嫩,味道鲜美,吃法多样,可煮汤、炒食、凉拌、泡渍、加工腌制等,是宴席上的美味菜肴。单株重 2~3 公斤,亩产 4000 公斤左右,亩产值可达 3~4 千元。

提供产品、栽培技术、咨询服务。上海农学院植物科学系,电话:4780320-95,地址:上海市七莘路 3001 号,联系人:彭文山 麦中增

供果树苗预售抗寒新品种苹果苗:出售宁酥系列苹果 GM256 矮化中间砧高接芽苗;大南果梨、红南果梨苗;血寒一号抗寒大果桃芽苗;名优山野芽刺龙牙苗。预售 95 年秋新苹一号苹果苗。该品种由华中农业大学育成,果实全红色,平均果重 160 克。优质丰产、晚熟耐贮,能耐 -36.5℃ 低温。在吉林前郭县及黑龙江密山市中试点 4 年观察,表现树体生长量大、越冬不抽条,开花结果正常。来我圃请在铁岭火车站前乘 1 路市内车到七里屯下车南走 200 米。通信地址:辽宁省铁岭市龙山乡七里屯铁岭县双星苗圃,邮编:112001

北方园艺 (总 100) 27