

蔬菜绿色食品生产

徐伟钧

(黑龙江省农业科学院植物保护研究所·哈尔滨)

生产绿色食品蔬菜的意义,不仅在于给人们提供丰富营养的同时,杜绝环境中有害物质通过蔬菜进入体内,保护人体健康,而且在于通过阻止有害物质进入蔬菜生态系统,为持续、稳定、高效地从事蔬菜生产创造良好环境。这不仅可提高蔬菜生产者经济效益,而且还能带动与蔬菜相关的产业发展。

1 绿色食品的概念

1.1 绿色食品概念 绿色食品是无污染、安全、优质、营养类食品总称。在国外,类似食品称为健康食品、自然食品、生态食品、无公害食品等等。

1.2 绿色食品生产必备的标准 产品或产品原料产地必须符合绿色食品生态环境标准;作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工必须符合绿色食品生产操作规程;产品必须符合绿色食品的质量和卫生标准;产品标签必须符合《绿色食品标志设计标准手册》中规定。

2 蔬菜生产中的污染问题

蔬菜生产中的污染,主要来源于农药、化肥、工业“三废”、城市垃圾、地膜以及产品运销过程中污染蔬菜的有害或有毒物质等。

2.1 农药污染 随着农业生产的发展,农作物对农药的依赖性越来越大。据统计,如果不使用农药,由于病虫害所造成的损失将达到农产品总收入的40%。然而,滥用化学农药所产生的严重后果已引起世人瞩目。农药给人类带来的不良作用包括导致害虫抗药性、引起新的病虫害大发生、污染农产品及环境,统称为“化学农药综合症”。其中又以农药残毒对农产品的污染而直接对人类造成危害。由于蔬菜生产周期短,病虫害多,施药频繁,且用药量大,故造成的问题也比较严重。慢性中毒是指人们长期从环境或食品中摄入微量的残留农药,在人体内积累到一定量时表现中毒。有机氯农药结构稳定,不易分解,是高残留,累积性强,在土壤、蔬菜、人体中都可累积。目前在蔬菜、粮食上都已禁用。

2.2 工业污染 工业废气、废水、废渣中含有二氧化碳、氟化物、氯、汞、镉、铅、铜等20多种对环境和人体

有害的物质,污染大气、水源和土壤。我国多数蔬菜基地地处城市郊区,由于受工业污染的影响,直接影响蔬菜作物的生长,引起欠收。同时,有害物质在蔬菜上残留,人食后慢性积累中毒。污染物在生物体内的积累现象叫“生物浓缩”,生物对污染物的浓缩是通过食物链完成的,食物链是金字塔形的。如浮游生物被小动物吃掉,小动物被鱼吃掉,鱼被人吃掉,污染物就逐渐积累在人体内。蔬菜与其他作物相比,对多种重金属的富集量要大得多,在被污染的土地上种出的蔬菜其有毒物质的含量可达土壤的3.6倍。人畜取食了被污染的蔬菜后,同样会在体内浓缩积累以致带来严重的后果。如被列为世界八大公害之一的日本骨痛病就是由镉污染造成。工业“三废”已成为城市郊区蔬菜生产的重要污染源之一,必须加以治理。

2.3 化肥污染 化肥是当今蔬菜生产中不可缺少的重要物资,但是大量施用也会造成污染。大量施用无机氮肥导致硝酸盐在蔬菜植株体内大量积累,造成污染。在正常情况下,蔬菜中含有一定量的硝酸盐,对人畜无毒。但如果含量过高,进入人畜体内后,由硝酸盐还原成亚硝酸盐,或直接摄入亚硝酸盐,可引起亚硝酸盐中毒症,即高铁血红蛋白症。更为严重的是,亚硝酸或亚硝酸盐等物质,在人体内与次级胺结合形成亚硝胺,被发现有致癌作用。我国和其他国家对食品中的硝酸盐含量和亚硝酸盐含量都有严格规定,蔬菜中硝酸盐含量不得超过432PPM。合理施用化肥,可以将蔬菜中硝酸盐含量控制在指标以下,否则就导致超标,造成污染,这种潜在的危害不易为人们所关注。如1991年对北京地区白菜进行抽查,超过食用卫生标准1441mg/kg的产品占调查总数的50%;乌鲁木齐市1985-1987年对市郊9个常见蔬菜品种抽样调查,大白菜超标率为63.6%,小油菜超标率为42.9%,小萝卜超标率为88.9%,芹菜超标率为25.0%;而上海市调查表明,除茄、冬瓜等瓜果类外,其他蔬菜超标率达100%(贾小红等,1993)。

3 蔬菜绿色食品生产综合措施

蔬菜污染既受环境质量影响,也受人为农技措施影响。因此,要搞好蔬菜的绿色食品生产,必须在基地区划的基础上,采取综合性技术措施。

3.1 农艺措施 一是选用抗病品种 各种蔬菜都有对各种重要病害的抗病品种,但兼抗多种病害的品种不多。因此,应因地制宜地选用适合当地栽培条件的抗性强蔬菜品种,这是蔬菜绿色食品生产的基础。二是调整播期可以有效地避开病虫害的发生盛期。如大白菜适期播种可显著减轻多种病害;番茄早熟栽培,提早进入成龄阶段,明显减轻病毒病为害,还避开早疫病的为害盛期。三是合理轮作、间作、套种,改善蔬菜的生态条件,减轻病虫害。北京、吉林等地采用 4 行白菜、蕃茄间种 1 行玉米,明显减轻病毒病发生,病株率降低 40%。四是无土栽培,用惰性基质作为蔬菜根系发育基地,由培养液向植株输送营养元素的栽培方式,这一方式可通过电脑程序自动控制水、肥的供应,杜绝病虫害的发生,从而避免施用农药和重金属污染,并有效地控制蔬菜产品的硝酸盐含量。因此是蔬菜绿色食品生产的理想途径。但由于规模小、投资大,在国内尚未形成主流。

3.2 采用生物、物理防治,合理使用化学农药 蔬菜绿色食品生产,如何防治病虫害是很重要的一环。当前,利用生物制剂防治病虫害是蔬菜绿色食品生产的重要防治手段。我国近年来已研制出一些较好的生物制剂,如 BT 生物农药、青虫菌 6 号、HD-1 7216 等都能防治菜青虫及一些鳞翅目害虫,抗菌素 B0-10 可防治番茄叶霉病,120 能防治白粉病、炭疽病,新植霉素防治细菌性病害。为了尽可能少用或不用化学农药防治蔬菜病虫害,达到蔬菜绿色食品生产的目的,也可采用物理和人工防治。如利用灯火诱杀害虫、利用银膜忌避蚜虫迁飞传毒、摘取害虫卵块和捕幼虫的方法。生产蔬菜绿色食品并非不用化学农药,关键要合理用药,既防治病虫害,又控制蔬菜上的农药残留在许可范围之内。严格禁止在蔬菜上使用剧毒、高毒农药,尽量选择高效低毒低残留且对天敌杀伤力小的农药。

吉林省抚松县兴参 东北中药材开发中心

优惠提供中药材种子:黄芪种每公斤 100 元、党参种每公斤 80 元、蒲公英种每公斤 100 元,寄种附技术资料,款到寄种。(邮编:134523)

联系人:栾禧红 电话:(0439)6862302

地址:吉林省抚松县兴参东北中药材开发中心

刺老芽温室大棚培育

王长河 王 生 徐敬山

刺老芽(Aralia Man dshurica maxim),又名龙芽木、刺嫩芽、老虎刺等。五加科多年生落叶灌木。其嫩芽具有食用和药用价值,食用芳香味美,鲜嫩适口,炒食和腌制均可。含有多种维生素和氨基酸,有清热、解毒、祛风通络之功效。经常食用对人体健康十分有益,受到人们青睐的绿色食品。

刺老芽适应性强,耐低温、抗病虫害,喜湿润肥沃土壤,易人工栽培。且投资少,见效快,销路畅,收益大。近两年,我县现需乡农技站与农民合作,在温室大棚中试栽成功。每平方米可产嫩芽 6 公斤左右,按当时市场平均价每公斤 30 元计算,平方米收入 180 元。经济效益十分可观,是致富的新途径,不妨一试。

1. 选择采集枝条:于每年 11 月 20—25 日,可到山里采集刺老芽枝条。选择外皮完好无损,无病虫害,有芽并较饱满的枝条中部或梢节部分,每 25—30 厘米剪为一段,并将茎刺剪掉一部分,20 根左右捆绑成一小捆待用。

2. 水培枝条萌芽:将采回的枝条,在 11 月 25 日前后开始水培促芽萌动。在室内火炕或温室中均可,用砖或木板围成一个较牢固的四框,高 20 厘米,大小视枝条多少酌定。用较厚塑料农膜铺好不漏水为佳的容器,保持 15 厘米深的水层,然后将枝条倾斜密摆放在水池中。保持室温 25℃ 左右,约 10—15 天,待枝芽吸水变紫色,芽将萌动时挪入温室大棚中管理。

3. 砂培枝条促长:在温室大棚里建离地保水砂床,保水砂床距地面高 40 厘米,宽 1 米,长度不限。用木枝等搭成板铺,四周用木板牢固围框,框高 25 厘米,再用厚塑料农膜铺好不漏水渗水为宜。其内铺 8—10 厘米厚细砂,砂面上盛满配制好的水溶液。水溶液的配制,是每百斤水中放入二铵二两和磷酸二氢钾 1 两,待溶化后倒入砂床中,即可将经水培萌动的枝条插入砂水中培育,株行距为 5×5 厘米。温室温度保持,白天 25—28℃,夜间 10—20℃ 为宜。

4. 适时采收嫩芽:在管理适宜环境下,一般经过砂培后 15—20 天,可开始采收顶芽,之后则陆续采收侧芽。采收时用手掐芽或刀片割芽均可,但不要损伤副芽,以免影响芽势生长。一般可采收 2—3 次,持续时间能达 3 个月左右。此期,时逢良辰佳节甚多,故销路通畅,价格甚高,收益颇丰。(黑龙江省汤原县农技推广中心 邮编:154700 宅电话:7622010 单位:7622829)