

中图分类号: S641.2

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2009)02-0179-01

棚室番茄无公害施肥技术

李 敏

(穆棱市农业技术推广中心, 黑龙江穆棱 157500)

蔬菜是人们生活中不可缺少的重要副食品, 全国蔬菜占有量以达到 $250\text{ kg}\cdot\text{人}^{-1}\cdot\text{a}^{-1}$, 远远超过世界平均水平 $120\text{ kg}\cdot\text{人}^{-1}\cdot\text{a}^{-1}$ 。随着人们生活水平的提高, 不但蔬菜的营养成分受到关注, 受到污染更为越来越多的人所注视。研究表明, 人体摄入的硝酸盐大部分来自蔬菜, 减少蔬菜中的硝酸盐积累施肥技术是关键。

1 番茄的需肥特点

番茄是喜肥作物, 土壤状况和施肥水平对番茄的座果率影响较大, 在营养条件好时, 落花少, 营养不良会使短柱花增加, 花器发育不良, 不宜坐果, 此外营养状况还影响开花的位置, 营养充足时, 开花部位的枝条可展开 4~5 片叶, 营养不良时, 展开的叶片很少, 落花增多。

番茄对 N、P、K 的吸收量, 随着生育期的延长而增加, 苗期 N、P、K 三要素的吸收仅为其总量的 0.05%、0.07%、0.09%, 开花初期吸收量逐渐增加, 到盛果期至末期养分吸收量约占全期的 90% 以上, 其中盛果期占 2/3 左右, 各生育期对养分的要求不同, 生育初期的肥料主要是促进植株的营养生长, 随着生育期的进展, 养分向花和果实输送量增加, 在盛花期 N 和 K 的吸收量显著增加。

生产 1 000 kg 番茄需纯 N 3.86 kg, P_2O_5 1.15 kg, K_2O 4.44 kg, 番茄产量 60 000~75 000 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 需纯 N 15.4~

19.3 kg, P_2O_5 4.6~5.8 kg, K_2O 17.8~22.2 kg。

2 番茄无公害施肥技术

番茄施肥应以“功头控尾”“重基肥轻追肥”的施氮技术模式为准, 70% 氮肥、有机肥、磷、钾肥作基肥, 30% 氮素作追肥, 有利于后期制约番茄中硝酸盐的累积。

2.1 基肥的施用

2.1.1 有机肥的施用 有机肥能改良土壤结构, 能增加土壤有机质的含量, 分解时可产生 CO_2 , 利于大棚番茄的生长发育, 增加产量, 改善品质。有机肥应经高温堆沤腐熟, 杀死病菌、虫卵后施用, 不会导致硝酸盐污染, 不仅品质好, 而且耐贮藏。沼气废渣肥效高, 经济实用, 病虫害少, 可减少农药用量, 提高番茄产量。用沼气渣生产的番茄是最佳无公害蔬菜。但要注意不要施用未腐熟的有机肥, 会导致大棚内产生有毒气体而影响番茄生长。不是任何有机肥都能作基肥, 如牛粪、猪粪则不宜做保护地栽培中的基肥, 而羊粪、马粪、鸡粪则可以。根据我们多年的试验示范, 一般施用 75 000~105 000 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 鸡粪为最佳。

2.1.2 绿色蔬菜专用肥的施用 当前, 菜农施肥主要以氮肥为主, 忽视 P、K 肥和微肥, 由于过量施入氮肥, 造成氮肥过多而浪费, 使土壤产生盐类浓度障碍, 病害加重, 也表现出各种缺素病状, 致使产量降低, 品质受到影响。根据近几年我们试验、示范情况总结出, 施用绿色蔬菜专用肥有很好增产防病效果(见表 1)。

表 1 专用肥使用效果

项目	处理施肥量	对照施肥量	增产率/%	经济效益	备注
“八达岭”牌高效有机肥	施八达灵牌高效肥 $2\ 250\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 加饼肥 $1\ 125\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作底肥	施磷酸二铵 $1\ 500\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 加饼肥 $1\ 125\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	29.8	纯增收 23 070.0 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	处理区减轻早疫病和叶霉病
肥田生菌肥	施农家肥 $105\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 加肥田生 $157\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作底肥, $306.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 肥田生作追肥	施农家肥 $105\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 尿素 $405\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 磷酸二铵 $420\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作底肥, 后期追尿素 $298.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	4.9	纯增收 22 920.0 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	处理区口感好
	施农家肥 $105\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 加肥田生 $157.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作加氨基酸肥 $969.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	施农家肥 $105\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 尿素 $405\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 磷酸二铵 $420\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 作底肥, 后期追尿素 $298.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	12.2	纯增收 30 435.0 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	处理区口感好
钛肥	(1)初花期、幼果期各喷一次, 浓度为 500 倍液; (2)移栽时喷一次, 每隔 4 d 一次, 共喷 3 次	叶喷等量清水	13.0 17.7	13 350.0 元 15 600.0 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$	提早成熟 4~7 d, 叶色加深, 提早成熟 4~7 d, 浓绿果数增加

2.2 番茄追肥的施用

根据我们多年的试验、示范总结出番茄的追肥规律, 一般在第一穗果开始膨大时到乒乓球大小时进行

收稿日期: 2008-04-16
作者简介: 李敏(1964), 女, 黑龙江省穆棱市人, 大专, 农艺师, 从事土壤肥料及化验分析工作。

秋菊矮化栽培技术

刘建海, 李亚绒
(咸阳职业技术学院, 陕西咸阳 712000)

摘要: 通过选择低矮品种、推迟扦插育苗、带蕾扦插, 以及在通风透光环境条件下浅栽, 用激素或生长调节剂处理, 控水控肥、多次摘心或重剪等方法实现菊花矮化栽培, 提高观赏价值。

关键词: 秋菊; 矮化; 栽培

中图分类号: S682.1⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2009)02-0180-02

菊花自古就有“菊不盈尺”之说, 菊花以株形矮壮、花大色艳、脚叶不脱为上品, 如果植株过高, 则影响观赏效果。所以秋菊矮化问题也就显得至关重要, 要使菊花矮化, 提高观赏价值, 可从以下措施来实现。

1 选择低矮品种

菊花的品种繁多, 应选择适宜、低矮的优良品种, 具有株矮、叶茂、花大、色艳、观赏期长、生长期短等特点, 一般多选用花大球型及细管型品种, 如金背大红、黄牡丹、金杯、争艳、醉蟹、仙露蟠桃、国华大进行、剑冲天、金创云、玉龙闹海、岸的赤星、光辉等^[1-3]。在同一品种中应从长势健壮、节间短、茎秆粗壮的母株上剪取插条。为培育低矮植株起决定性作用。

2 推迟扦插育苗

生产上, 菊花常用的繁殖方法为嫩枝扦插法, 通常在4~5月进行, 此时温、湿度等环境因子均适宜插条生根, 利于扦插成活。而推迟扦插时间, 实际上缩短了

菊花的营养生长期, 生长时间上延迟, 可使植株达到矮化的目的。在陕西关中地区培养多本菊可推迟到7月上中旬, 培育独本菊可推迟到8月上旬, 若要求留花数多, 可适当提早扦插时间。此时气温高、空气干燥, 扦插成活率受到一定影响, 插穗应选择生长势强、茎秆粗壮、无病虫害、半木质化的顶梢作为插穗, 只留上部2~3片叶, 随剪随插, 防止叶片失水, 以减少水分消耗。也可用0.05%GGR(植物生长调节剂)溶液浸插穗基部30~60 min^[3-4]。

插后遮荫养护, 防止阳光直射, 每天向叶片喷1~2次水, 以保持叶片湿润, 满足菊花对水分的需求。喷时水不要多, 保持湿润即可, 防止基质积水, 导致烂穗、烂根。

3 在通风透光环境条件下浅栽

菊花喜阳光充足的环境条件, 除扦插育苗和开花后延长花期需要适当遮荫, 其他时间均要求阳光充足, 这样才能节短茎秆粗、叶绿枝紧凑, 通风透光可增加光合积累, 在一定程度上也可以抑制菊株长高。

为了控制秋菊高度还可通过浅栽, 从养分供给量上控制, 以防水分和养分过多导致植株徒长。无论盆栽或地栽, 移栽后先遮荫养护, 缓苗后再见光, 让其接

收稿日期: 2008-10-24
第一作者简介: 刘建海(1963), 男, 陕西彬县人, 硕士, 讲师, 主要从事观赏植物栽培教学与研究工作。Tel.: 0910-33571596 13891074655; E-mail: xzyyljh@163.com.

第一次追肥, 施用纯 N75~90 kg·hm⁻², K₂O 90~105 kg·hm⁻², 第二次追肥在第一穗果即将采收, 第二穗果膨大至乒乓球大小时, 施纯 N75~105 kg·hm⁻², K₂O 105~120 kg·hm⁻², 第三次追肥是在第二穗果即将采收, 第三穗果膨大到乒乓球大小时, 施纯 N75~90 kg·hm⁻², K₂O 90~105 kg·hm⁻²。

2.3 番茄叶面喷施微量元素等化学物质

施用微量元素可减少番茄中硝酸盐积累, 番茄中硝酸盐含量随钼肥用量增加而降低, 喷钼肥番茄叶片中硝酸盐含量下降幅度为41%~76%, 根外追施钼、锰等微量元素, 对番茄叶片硝酸还原酶有激活作用, 可使植株内硝酸盐含量下降, 另外, 收获前用草酸、甘氨酸

等喷施可明显降低番茄中的硝酸盐含量, 番茄收获前10 d叶面喷施微肥, 简单易行, 成本也低, 值得推广。

3 结论

根据番茄需肥规律和土壤肥力的高低, 首先施足底肥, 在番茄生长发育的各个时期, 按照它对养分的要求增施不同种类和数量的肥料, 实行科学追肥, 做到“一控、二促、三保、四忌”。一控即开花期控制施肥以免落花、落叶、落果; 二促即是幼果期和采收期要及时追肥, 以促进幼果膨大; 三保即是保不脱肥、不徒长、不受药害; 四忌是忌用高浓度肥料, 忌湿土追肥, 忌高温时追肥, 忌过于集中追肥。