

# 日光节能温室无公害蔬菜施肥技术

钟世雄

(湟中县农业技术推广中心, 青海 湟中 81600)

中图分类号: S 626.5 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2008)06—0086—02

无公害蔬菜是指蔬菜中有害物质(农药残留、重金属、亚硝酸盐等)的含量, 控制在国家规定的允许范围内, 人们食用后对人体健康不造成危害的蔬菜。无公害蔬菜对人体无毒害作用, 能充分发挥其营养保健功能, 同时, 生产无公害蔬菜可有效保护农业生态环境, 合理利用资源, 有利于生态农业经济的可持续发展, 尤其是我国加入 WTO 后以及人民生活水平的不断提高, 保健意识的增强, 消费观念得到较大的改善, 人们对洁净蔬菜、无公害蔬菜、有机食品、绿色食品都有强烈的消费需求, 因此, 发展无公害蔬菜是满足市场需求, 保障人体健康, 促进经济发展的主导方向。

进行无公害蔬菜生产, 合理使用各种生产管理技术措施, 降低化肥的使用量, 建立配方施肥, 使蔬菜产品的质量达到优质、无害的目的。

## 1 无公害蔬菜允许使用的肥料品种

无公害蔬菜所使用的肥料以有机肥为主, 它含养分全面, 肥效缓和而持久, 所含的有机质能有效改善土壤物理性状。但它的养分含量较低, 来源又受到各种限制。单靠施用有机肥很难长期维持农业生产中养分的循环。因此, 允许使用的肥料, 应根据不同的土壤养分, 不同农作物对营养的需求, 做到合理施肥, 科学搭配(见表 1)。

## 2 日光节能温室蔬菜施肥方法

### 2.1 多施有机肥提高土壤肥力

有机肥可以向植株提供全面持久的养分, 它不仅含有植株需要的大量元素和微量元素, 还能改良土壤的物理、化学、生理性状, 增强土壤保肥能力。在温室内, 它还可以分解土壤过多的硝态氮, 同时分解产生二氧化碳, 弥补温室二氧化碳的不足。对新建或有机质含量低的温室, 更要多使用腐熟的优质畜禽厩肥, 厩肥一定要发酵腐熟, 避免植株氮中毒、烧根或带病虫害, 造成植株感病。对植株年限长、土壤中氮肥残留较多的温室, 可在夏秋歇茬时施入未腐熟的麦草等, 防止土壤次生盐

渍化的发生, 改良土壤中菌群和养分结构。

### 2.2 增施钾肥, 适量施氮肥, 补充微肥

蔬菜作物大多喜钾肥, 与蔬菜大量吸收硝态氮有关, 硝态氮是阴离子, 作物吸收阴离子时必须吸收钾等这样的阳离子, 以达到体内离子平衡。多数蔬菜吸收钾的量高于氮, 若仅以有机质形式来补充钾素, 远远不能满足蔬菜生产需要, 因此要适当增加钾肥的用量。钾肥施用过多, 同样也会使钙、镁等相对不足。对中、微量元素的补充, 可通过基肥施入, 也可根外施肥补充。用作基肥时, 最好与有机肥一起使用, 这样可提高它们的利用率。根外喷施时, 可多喷一些螯合态的中、微量元素肥料如氨基酸、EDTA-Mg 等。

表 1 无公害蔬菜允许使用的肥料

肥料类型	肥料名称	简介
农家肥	堆肥	以各类秸秆、落叶、人畜粪堆积而成
	沤肥	堆肥的原料在淹水条件下进行发酵而成
	厩肥	猪、马、羊、鸡等家禽的粪尿与秸秆堆成
	绿肥	栽培或野生的绿色物体肥料
	秸秆	作物秸秆
	饼肥	菜籽、亚麻麻渣饼、
商品肥料	商品有机肥	以生物物质、动物残体、排泄物、废物为主、原料加工而成
	腐殖酸类肥料	泥炭、风化煤等含腐殖酸类物质肥料
	生物根瘤菌肥料	能在豆科植物上形成根瘤的根瘤菌剂
	固氮菌肥料	含有自生固氮菌、联合固氮菌剂的肥料
	复合微生物肥料	含有 2 种以上有益微生物且互不拮抗的微生物制剂
	有机-无机复合肥料	以有机物质和少量无机物肥料复合而成的肥料
	无机矿物钾肥	含钾矿物和硫酸钾
	矿物磷肥	磷矿粉、磷酸盐、钙镁磷肥和脱氟磷
	石灰石	碳酸钙(限酸性土壤使用)
	硫肥	硫磺(限大碱性土壤使用)
叶面肥	叶面肥	喷于植物叶片, 不含化学合成的生长调节剂
	微量元素肥料	含有铜、铁、锰、锌、镁、硼、钼等微量元素配制的肥料

### 2.3 根据化学肥料的性质确定施肥方法

如深施氮、钾肥, 集中或与有机肥掺在一起施用磷肥, 叶面喷施中、微量元素肥料等; 因蔬菜种类而施用不同的肥料, 叶菜类在结球期要保证氮、钾供应, 保持充足养分供应, 在旺盛生长期前须及时追肥。根菜类在食用根茎膨大前期应注意追施钾肥和硼砂。

作者简介: 钟世雄(1972-), 男, 青海省湟中县人, 大专, 助理农艺师, 现从事农业技术推广工作。

收稿日期: 2008-02-05

# 高寒地区辣椒地膜覆盖高产栽培技术

杨仁健

(哈尔滨市农业科学院种苗公司, 黑龙江 哈尔滨 150070)

中图分类号: S 641.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2008)06-0087-02

辣椒原产中美洲热带地区,在我国各地均有种植。东北高寒地区,辣椒一直是露地栽培。由于春季气温低,干旱,经济效益不好,病虫害严重,大棚生产投入高。所以辣椒地膜覆盖生产将成为必然。辣椒系喜温植物,不同生长时期对温度要求也不同,种子发芽温度 25℃,低于 15℃不易发芽,幼苗期的适宜温度为 20~24℃,开花结果期适宜温度白天 20~25℃,夜间 16~20℃,低于 15℃将影响正常的开花着果,导致落花落果,35℃以上高温和 15℃以下低温抑制生长。不耐强光,过强的光照易引起果实日烧病,所以辣椒适宜密植。光照过弱导致生长衰弱落花落果和畸形果。根系浅,分布范围小,喜湿,不耐旱。但土壤过湿又使根系生长不良萎蔫,严重时死亡。过于干燥则对授粉受精和坐果不利。

## 1 地膜覆盖的好处

作者简介: 杨仁健(1970-),男,农艺师,现从事蔬菜栽培技术工作。E-mail: yangrenj@163.com。  
收稿日期: 2008-01-31

另外,温室复种指数高,重茬严重,土壤营养元素损失极不平衡,且病虫害严重,可与大田豆科和禾本科作物适当轮作。同时在夏季对蔬菜生产处于淡季的温室,可揭开棚膜,接受太阳暴晒和雨水淋洗,减少病虫害的发生,降低土壤深层盐类的浓度。配方施肥技术氮、磷、钾配比如下:

2.3.1 叶菜类蔬菜施用技术(菜心、白菜、芥菜、生菜、菠菜等) 以菜心为例:每 667m<sup>2</sup> 施 BB 肥 30~45kg,如早熟品种,用量不超过 30 kg;中熟品种用 35~40 kg;晚熟品种 40~45 kg,施用时可根土壤肥力和菜心的生长情况适量增减。前、中、后期的施用比例,基肥占 15%、播种前施下,施后盖上一层薄薄的有机肥(每 667m<sup>2</sup> 用量 250 kg,但一定要干燥能撒得开),3~4 叶时施 20%,6~7 叶时施 30%,9~10 叶时施 35%。每次施完肥,必须随即淋水,直至叶面上的肥冲净为止。如没有叶菜 BB 肥,可按尿素 50%,磷肥 20%,钾肥 30%的比例施用,但是 3

### 1.1 提高土壤温度、保墒防涝

春季低温期间采用地膜覆盖白天受阳光照射后,0~10 cm 深的土层内可提高温度 1~6℃,最高可达 8℃以上。由于薄膜的密闭性强,地膜覆盖后能显著地减少土壤水分蒸发,使土壤湿度稳定,并能长期保持湿润,有利于根系生长,具有较好的保墒效果。可以阻挡雨水垂直渗入土壤,并汇集降水从洼沟排泄到田外,从而减少水涝危害。

### 1.2 防止土壤板结、防除杂草

改善土壤结构,促进养分的转化,减轻盐碱危害。覆盖除草地膜后,可以抑制多种杂草的孳生。

### 1.3 改善近地面的小气候

特别是改善了植株中、下部的光照。

### 1.4 减轻病虫害的危害

由于土壤水分的蒸发受抑制,雨水不能直接进入畦土,田间的空气湿度降低,使因湿度过高而引起的病害减少,还可以防止冬季躲在地里的害虫出来危害辣椒地上部分,也可以在药剂防治时,防止害虫躲到土层中。

种肥必须即混即施。

2.3.2 瓜类蔬菜施用技术(黄瓜、菜瓜等) 以黄瓜为例:每 667 m<sup>2</sup> 撒施优质腐熟农家肥 5~6m<sup>3</sup>、麻渣 100 kg、石灰 30 kg,有机肥 1 000~1 500 kg,毛肥 30 kg 作基肥(石灰整地时撒施)。每 667 m<sup>2</sup> 施瓜类作物配方肥 90~100 kg,其中,基肥占 20%,4~5 叶期施 15%,插竹前施 25%,结瓜期施 30%,剩下的 10%作补肥施。如没有瓜类作物配方肥,则按照上述的施肥量 75%复合肥、30%尿素施用,每 667 m<sup>2</sup> 配施硼肥 0.8 kg(硼砂或硼酸均可)。上述每次施肥均集中施,施后覆土。

2.3.3 茄果类蔬菜施用技术(番茄、辣椒、茄子) 以番茄为例:基肥每 667m<sup>2</sup> 施石灰 40 kg、有机肥 1 000~1 500 kg,每 667m<sup>2</sup> 茄果类配方施肥 90~100 kg,施用配方参照瓜类作物。如没有茄果配方肥,按照上述施用量,用 35%尿素 55%复合肥和 5%钾肥施用,每 667 m<sup>2</sup> 加上 0.8 kg 硼肥。