



码上看报



码上订报

## 秋茬蔬菜管理之水肥调控篇——

浇好水 施好肥  
夯实壮棵基本功

植株长势健壮

蔬菜生长前期棵子是否健壮,是中后期获得高产优质的基础。眼下,秋延迟茬口蔬菜正值生长前期,一些定植较早的棚室,植株已进入开花期。对此,建议菜农加强肥水管理,培育出健壮植株,夯实壮棵基本功。

## 高温又强光 浇水马虎不得

秋茬蔬菜生长前期高温强光天气较多,浇水要注意以下两个方面:

**小水勤浇或大小水配合浇。**对于长势正常的植株,菜农可勤浇小水,保证水分供应。而对于生长前期出现徒长的植株,要适当控水,促进根系深扎,平衡地上部与地下

部的生长。控水后浇水要注意循序渐进地进行,最好先浇一次小水,待植株适应后,再适当加大水量浇一次,避免久旱之后浇大水,否则极易伤根,既影响植株的正常生长,又容易遭受各种根部病害地侵染。此外,浇水次数不要按天进行,而是要根据蔬菜长

势、土壤干湿状况及天气变化等情况灵活把握,这样才能达到促根促壮的目的。

**把握好浇水时间。**应避免开中午前后的高温时段,最好选择早晨或傍晚进行,此时水温与地温温差小,根系适应快,不会对根系生长造成伤害。

## 大量元素肥料“因棚而施”

对于大部分秋茬蔬菜来说,由于定植前大多进行了高温闷棚,底肥中氮磷钾复合肥及有机肥用量充足,再加上生长前期植株需肥量少,因此,不建议过早施用大量元素水溶肥。

而对于换茬紧,没有施用

底肥的棚室,可根据植株长势适当追施部分大量元素水溶肥,保证植株健壮生长。选肥时注意选用吸收利用率高、养分含量也高的水溶肥,植株吸收快,流失少。

若遇到不良的环境条件(高温、昼夜温差小)或不当的

棚室管理,棚内植株出现长势瘦弱、矮小或生长缓慢等情况时,菜农需要及时为植株补充养分,可选用高氮型及平衡型水溶肥,二者交替冲施,并结合叶片喷施全营养型叶面肥,养分补充快而全,利于植株快速恢复正常生长。

## 中微量元素肥料“全而轻”

蔬菜生长过程中,中量元素钙、镁、硫以及微量元素铜、铁、锰、锌、硼、钼、氯虽然用量不及大量元素多,但它们在蔬菜生长发育过程中同样具有非常重要而不可替代的作用。秋延迟茬蔬菜生长前期中微量元素地施用不能忽视,建议施用时应遵循“全而轻”两个原则:

**“全”即中微量元素种类要全面。**对于蔬菜生长需求量相对较大的中量元素可通过喷施与冲施相结合的方式

补充,例如钙肥,从苗期开始就应重视补钙,缓苗后冲施螯合态钙肥,当植株生长到50厘米左右,或者进入开花坐果后,除了冲施,还要叶面喷施钙肥,喷施时要注意着重对幼嫩的生长点部位进行喷施,利于钙地吸收和利用。微量元素肥料主要通过叶面喷施的方式补充,在蔬菜生长前期,既可以喷施单质微量元素肥料,如促进花芽分化的硼肥、避免心叶发黄的锌肥、铁肥等,也可喷施全微肥,或者复

合型中量元素叶面肥,避免微量元素症的发生。

**“轻”即肥料用量宜轻不宜重。**“轻”即肥料用量宜轻不宜重。主要指微量元素肥料用量要轻,微量元素对蔬菜不可或缺,但需求量少,不能过量施用,一旦用量过大,很容易出现微量元素中毒,从而影响蔬菜正常生长。建议菜农补充微量元素时,一定要按照说明书上标明的用量来使用,并选择正规合格产品。

## 重视功能型肥料 根好棵壮不徒长

功能型肥料是指氨基酸、腐植酸、海藻酸、甲壳素、微生物菌剂等具有养护根叶、促花促果、平衡生长及改良土壤等作用的肥料。秋延迟蔬菜即将进入开花坐果期,在保证矿物质养分需求的前提下,菜农应重视功能型肥料,并根据产品的不同特性合理施用。

以海藻酸肥料和微生物

菌剂为例,海藻是生长在海洋中的低等光合营养植物,有效成分与含有的活性物质达66种以上,能为植株提供多种营养元素、氨基酸、多糖等等,冲施或喷施海藻酸,不但利于优质花芽的形成,避免心皮过度分化形成带状扁形花,短柱头长萼片的畸形花等,而且还能促进根系生长,特别是高温季

节对于提高根系对渍涝、干旱等环境胁迫具有良好的效果。

不管菜农选用哪种功能型肥料,想要达到理想的用肥效果,最好连续使用两次或三次以上,同时配合多种用肥方式,如冲施、喷施、灌根相结合,既有利于肥效发挥,也有利于植株吸收利用。

(果志华)



反渗透净水机组

减反射高透光散射玻璃

循环风机

双层气候幕布系统

潮汐式育苗架

人工补光系统

工厂化农业新尝试  
番茄也有“身份证”

在北京市密云区穆家峪镇,有一个方方正正颇具现代感的建筑,它就是极星农业科技园的芬洛式玻璃连栋温室。温室占地3.3公顷,差不多有4个足球场大,里面包含了番茄种植区,以及水培生菜区和育苗区。这座温室来头可不小,除了钢结构和玻璃,其余所有材料和设备都是通过58个集装箱由荷兰运来。设计之初,荷兰公司依据密云当地50年的气象数据,考虑到排水能力、温室屋面的极限荷载能力,最大降雨量精确到了小时,由大量数据为基础建模来优化温室的风载、雪载、通风率等结构设计,最终设计出最适合当地条件的温室。该温室成功将荷兰高效工厂化农业生产技术带到了北京。

打造工业化  
智慧农业园区

传统大棚的环境调控是被动的,玻璃温室则不是,它可以最大程度地随意调节。在过去,光照不好、低温高湿,植物生病时,用的方法往往是打农药。而玻璃温室可以通过智能温室控制系统、水处理系统、自动补光系统、智能幕布、智能劳动力管理系统等先进技术和智能化设备,打造了一个绿色、高效、智能化农业园区。园区智能化系统通过实时分析温室内外的气候参数,自动运行加热、开窗、喷雾、幕布遮阳、补光系统等,调节温室内的温度、湿度、二氧化碳浓度、光照等条件,为作物的生长创造了绝佳的环境。温室更进一步实现了全自动化管理,除栽苗、绕蔓、修叶、采摘之外,几乎不再需要操作工人。

数字技术  
助力农业生产节本增效

该温室引进荷兰无土栽培番茄生产、NFT水培生菜生产和工厂化育苗技术等,番茄无土栽培和水培蔬菜生

产全过程管理,水、肥精准到每一株,温室种植条件全部由计算机监测和自动调节,确保种植作物的量产最大化。

在工业化生产的环境里,温室通过增强光照、调温、调肥,可以迅速把产能提高至2-3倍,甚至能够人为控制作物生长。园区叶菜采用的是全自动可移动式栽培槽,随着生菜的生长,栽培槽会向前移动,为生菜生长留出合适空间。这种系统能确保全年不间断生产生菜,根据温室气候和植物蒸腾速率,计算机每5到20分钟给一次的营养液,多余部分还可回收,既节水,又能保证根部持续获取氧气。

新技术的应用使得作物几乎摆脱了农药使用,单位面积耗水量不足传统农业的1/10,产量却是传统农业的10倍以上。全年不间断生产,可年产生菜70万棵。在现有技术的支持下,园区番茄产量更是突破每平方米30公斤,大番茄产量达到每平方米70公斤,年产高品质番茄70万公斤,小番茄、大番茄和水培生菜产量均达到国内领先水平。

利用信息技术  
进行全程质量管控

该温室采用进口椰糠基质栽培,100%规避了传统种植土壤中不可控的致病菌和重金属污染;采用比利时熊蜂进行自然授粉,最大程度地拒绝了任何形式的激素授粉,保证作物自然生长;大棚利用物理防治和天敌应对虫害,最大限度地避免了化学药剂的使用,按照欧盟检验标准,在533项致病菌重金属、激素、农药残留检测中均未检出。极星农业所有农产品由中化MAP beside为其背书,保证每一颗出厂的番茄和生菜都有“身份证”,实现从种到卖的全程可追溯。

(韩小暖)