



码上看报



专家在线

了解大量元素特点 选肥用肥“心中有数”

植株想要健壮生长，需要大量的营养元素。特别是设施蔬菜，为了获取更高的经济效益，在蔬菜的生长过程中，需要人为地补充养分，尤其是植株生长过程中需求量最多的大量元素氮、磷、钾，也就是菜农常说的三大营养元素，若它们供应不足或过量施用，往往会影响蔬菜的产量和品质。那么，大量元素肥料应该如何选用和施用呢？

三大营养元素氮磷钾的主要功能

“生命元素”氮

功能作用：氮是构成蛋白质的重要元素，也是构成叶绿素、核酸、维生素的重要成分。由于氮在植物生命活动中占有极重要的地位，因此被称之为“生命元素”。

异常表现：在蔬菜的生长过程中，随着植株生长量的不断增加，对氮的需求量也逐渐增加，若氮供应不足，植株缺氮时，首先在下部老叶表现症状，随之整个植株生长受到阻碍，表现为植株矮小、茎秆细弱、叶色淡黄，抗逆性差。若氮供应过量，叶片会过于肥大，植株出现徒长，增加光合产物的消耗，减少干物质积累，营养生长与生殖生长失衡，导致开花坐果少，产量也随之降低。

“能量元素”磷

功能作用：磷在蔬菜的生命活动中非常关键，几乎所有的代谢反应都需要通过磷或磷酸盐衍生物来进行，如光反应中的光和磷酸化作用、植株的呼吸作用等等。特别是在蔬菜根系扩展的前期以及开花坐果期，磷通过提高原生质的粘度、弹性以及可溶性糖和磷脂的含量，从而提高植株的抗旱、抗寒能力。



异常表现：蔬菜缺磷后，叶片容易变为紫红色，植株矮小瘦弱，幼芽及根系生长缓慢，根系小，虽能开花，但不能坐果。最先表现的症状是老叶变黄，接着发生干枯，然后这些症状向植物上部发展。而磷素营养过剩时，植株茎秆稍细，叶色较深，还会导致铜、锌、铁、硼的缺乏。

“品质能量”钾

功能作用：钾对植株的生长发育起着极其重要的作用，它是许多代谢和反应中多种酶的活化剂，能促进糖



和蛋白质的合成，使细胞壁增厚，机械组织发达，提高植株抗病和抗倒伏能力。更重要的是钾能促进叶片叶绿素的合成，为植株生长发育提供能量，有利于碳水化合物向果实、籽粒中运输，从而促进果实的膨大，提高产量，常被人们称为是果蔬的“品质元素”。

异常表现：在蔬菜一生中，对钾元素的需求量是最大的。蔬菜缺钾时，植株生长缓慢、矮化，叶尖沿叶缘逐渐变黄，并出现褐色斑点或斑块



施肥不合理 土壤盐渍化

状死亡组织，但叶脉两侧和中部仍保持原有色泽，易感染病虫害，且坐果少，果实中果肉不饱满，易形成畸形果。当钾过量施用时，过量的钾会与土壤中其它元素发生拮抗作用（如钾过多会影响钙、氮、镁的吸收，发生脐腐、叶片发黄、果实畸形的情况），严重的会造成土壤溶液浓度大幅度升高，使土壤板结、盐渍化加重，从而导致根系生长受到抑制，影响蔬菜的生长发育。

大量元素肥料种类

按照大量元素肥料的施用方法，可简单将其分为两类，即大量元素水溶肥和大量元素复合肥。

大量元素水溶肥料

水溶肥是指经水溶解或稀释，用于灌溉施肥、叶面施肥、无土栽培、浸种蘸根等用途的液体或固体肥料。大量元素水溶肥是以氮、磷、钾为主要成分，也可添加适量微量元素的液体或固体水溶肥料。

按照农业行业标准 NY/T1107-2020 的规定，大量元素水溶肥料固体产品中大量元素含量不低于 50%，液体产品不低于 400g/L。其中大量元素含量指总 N、P₂O₅、K₂O 含量之和，产品应至少包含 2 种大量元素，且单一大量元素含量不低于 4.0% 或 40g/L。

大量元素水溶肥料根据作物不同生长期对大量元素养分的需求不同，产品中所添加的 N、P、K 含量也不同，因此，可将常用的大量元素水溶肥料分为三个类型，即高氮型、高钾型、平衡型。养分配比不同，肥料效果会有很大差异，因此菜农在冲肥前需要根据不同的蔬菜品种，不同的生长期及不同的土壤条件选择不同的配方。

例如，彩椒进入结果期后，对钾肥的需求量高，约是氮肥的 2 倍-2.5 倍，因此，此时要选择冲施高钾型的；而黄瓜进入大量结瓜期后，营养

生长与生殖生长并行，对氮钾的需求比例较茄果类小，要以冲施平衡型的为主，并穿插冲施高钾型的大量元素水溶肥。

大量元素复合肥料

国家标准 GB15063-2009 将复合肥料定义为，氮、磷、钾三种养分中，至少有两种养分标明量的仅由化学方法制成的肥料。

在肥料包装上，通常按 N-P₂O₅-K₂O（总氮-有效五氧化二磷-氧化钾）顺序，用阿拉伯数字分别表示其在肥料中所占百分比含量（注：“O”表示肥料中不含该元素）。此外，标准还规定，复合肥料总养分（N+P₂O₅+K₂O）的质量分数高浓度不低于 40.0%，中浓度不低于 30.0%，低浓度不低于 25.0%。

复合肥料是复混肥料的一种，需要提醒菜农朋友注意的是，相对于水溶肥来说，复合肥施入土壤后，由于养分流失快，作物吸收利用率低，因此一般做底肥施用，不建议随水冲施。

当前，市场上有许多新型的复合肥料越来越受到人们的关注，与传统的复合肥料相比，新型的复合肥在吸收利用率等方面有了极大的提高，借助新的生产工艺和辅助技术，将养分的吸收利用率提高了 20% 以上，在很大程度上降低了化学肥料在土壤中的残留。

本报记者 果志华

寿光市优美农业

正丰优美(翠丽)

- 抗病毒
- 抗皱皮
- 产量高
- 结瓜周期长



适合春、夏、秋、冬全国种植

优美 198

高产型油亮大黄瓜

- 强雌油亮高产
- 植株长势旺盛、低温下不封头连续拉瓜能力强
- 短把密刺、膨瓜快、瓜条顺直颜色黑亮
- 抗病能力强、抗霜霉、黄点白粉等叶部病害
- 适合早春、秋延、越冬种植



寿光市优美农业发展有限公司 联系电话：15153695866（谷子斌）