硼肥你真的会用吗？

硼元素是植物生长的“生殖元素”，可以影响作物花芽分化和授粉受精。农户补充硼肥，主要也是在花期进行。然而，除了促花保果，硼肥还有很多作用，如硼对促进根系伸长有很好的作用等。那么，硼肥何时用，如何用，才能更好满足作物生长需求？

膨果期硼肥需求量高于花期

硼肥在作物生产中的作用很多，除了促进花芽分化、提高花芽质量、改善开花坐果外，硼肥还能够促进作物体内碳水化合物的合成、转运以及代谢，影响果实膨大和种子生长发育。

从作用机理上说，硼肥是维持细胞壁和细胞膜结构稳定性的重要元素。硼能够影响纤维素的合成和细胞壁上果胶的稳定性，从而影响细胞壁的形成和稳定。细胞膜上，硼能够保护细胞膜结构，提高细胞膜功能，增强细胞对逆境条件的适应性。此外，硼肥还影响碳水化合物、蛋白质、核酸、生长素等有机营养的合成、转运和代谢，从而影响植株生长。

缺硼时，植株最先表现症状的部位主要在生长点和花果上。缺硼严重时，会出现顶芽生长停滞甚至坏死；叶片变厚、变脆、畸形；花芽分化差，开花小，授粉差，难坐果；果实表皮容易木栓化，裂果、小果、软果、畸形果等生理性问题增多。

当前，农户普遍重视叶面补充硼肥，尤其是花前补充硼肥较多，对改善开花授粉有一定的效果。相比开花前后，膨果过程中硼肥需求量更大，尤其是坐果后幼果膨大期，以细胞分裂为主，对硼肥的需求量较大。硼肥的补充可保证果实膨大快，硬度高，产量和品质更好。

上喷下冲 效果更佳

叶面追肥补硼速度快，吸收利用率高，但用量有限，转运困难，难以满足植株整体生长发育的需要，尤其是根系的生长需要。

在根系生长过程中缺硼，其症状与地上部缺硼的表现类似，在根的表皮上会出现木栓化组织，根系老化，活力大幅下降，这是外表的变化。缺硼会使吲哚乙酸氧化酶大量生成，破坏吲哚乙酸，影响根系激素平衡，造成根系生长缓慢。缺硼还会使得有机酸在根中积累，影响根细胞的分化和伸长，进而出现死根。另外，缺硼还会降低根在厌氧环境下的耐受能力。

硼、钙是在植物体内移动性最差的两种元素。据研究，硼一旦进入叶片，虽然在碳水化合物转运过程中起重要作用，却很难再进入韧皮部，韧皮部汁液中硼的含量极低。因此，叶面补充硼肥，只能确保喷洒到硼肥的叶片和部分花果的营养供应，对根系缺硼的状况难以解决。建议，硼肥还要注意底施或冲施，补充土壤中的硼肥。若底肥中没有添加硼肥，建议在蔬菜缓苗后或果树萌芽后，随水冲施含硼肥料，可补充根系生长所需，促进根系伸长，确保植株健壮。

本报记者 马永禄

昼夜温差大，细菌性病害要早防！

细菌性流胶

细菌性髓部坏死

初夏时节，随着气温升高，大棚保温被不再拉放，棚内昼夜温差大大增加。再加上进入5月份后，晴天时棚内最高温度可达35℃以上，而到了夜间，由于保温被已经不再使用，棚内温度一般下降到15℃左右，导致棚内昼夜温差在20℃左右。较大的昼夜温差，导致棚内夜间湿度过大，露水偏多，给细菌性病害发生创造了良好条件，例如细菌性软腐病、细菌性流胶、细菌性靶斑病等病害发生较多，给蔬菜生产带来很大影响。在此情况下，想要改善棚内环境，减少病害发生情况，要从以下几点入手：

改善通风措施，降低棚内湿度

高温高湿是当前棚室面临的主要问题，建议农户在外界最低夜温升高到10℃以上后，晚间通风口可不完全关闭，间隔保留5厘米左右的小通风口，有助于夜温降低后棚内过湿的空气排出。若夜温较低时，晚上关闭放风口，建议第二天早上将放风口拉开少许，棚内通风10-20分钟，将夜间产生的湿气排出，通风换气。

注意整枝打杈，减少伤口产生

避免农事操作给细菌创造环境，例如黄瓜摘叶、落蔓，甜瓜打杈、吊蔓，茄子摘叶、摘果等操作，人员的不断走动，不可避免会在蔬菜上留下大量伤口。而伤口多，露水多，正是细菌性病害暴发的主要因素，尤其是黄瓜流胶病。菜农进行农事操作时，要注意避开上午露水多，尚未干燥的时间段，避免细菌传播侵染。

提前喷药预防

提前喷药预防是关键！当前温度高、湿度大、露水多的环境，对生物菌的繁殖有利。建议菜农提前喷洒荧光假单胞杆菌、多粘芽孢杆菌、几丁聚糖等，重点预防细菌性病害；喷洒枯草芽孢杆菌、哈茨木霉菌、几丁聚糖等，重点预防霜霉病、白粉病等。在阴雨天前、浇水、整枝、吊蔓等病害容易发生时，提前喷洒生物菌剂，预防病害效果突出，且持效期更长。

强根壮棵，提高抗性

植株长势弱，根系不发达是造成蔬菜抗性下降的重要因素。阴天早上进棚后，叶片背面出现大量水浸状斑，就是细胞功能较弱，营养不均衡的表现。建议农户在日常管理中要注意养根壮棵，可冲施一些功能性肥料例如，三宁金钛能禾能菌、美国KOMU兰夫菌肥、石原金牛悬浮钙、融地美单硅酸等，有助于养根壮棵，增强抗病性。

本报记者 马永禄

自从种了这个辣椒，棚里每天都有人来参观！

“天骄101”田间展示

“栽下梧桐树，引得凤凰来”。山东省青州市何官镇邵市村的种植户栾广兴，棚里种植了辣椒新品种，引得周边无数菜农前来参观。

“自从种植了‘天骄101’这个品种，棚里每天都有人来参观。头茬椒上市的时候，一天能有300多人来参观，很多农户看了前期长势和坐果能力，现在又来看后期产量和品质。老百姓种棚不容易，品种好坏直接影响整季效益，所以市场上一有新品种推出，农户都十分关注。”栾广兴介绍说，这是他第二年种植“天骄101”，第一年在棚里试种了一部分，通过对比种植，他发现这个品种整体表现不错，于是在2020年11月就定植了整棚。这个品种极早熟、超高产、超顺直、商品性好，头茬椒上市的时候正好遇到好行情，菜商高价收购。

“天骄101”即使到了中后期，其表现依然“亮眼”。一进入栾广兴的棚内，首先映入眼帘的是一面面“辣椒墙”，走进操作行间，一株株长势健壮的茎秆上顺直油亮的辣椒挂满枝头，一派丰收的景象。据了解，“天骄101”是上海菲图种业最新培育的辣椒新品种，该品种耐寒性强，低温寡照天气下不影响花芽分化，顺直度好，产量高，连续坐果能力强，可留红椒，适合集中采收。

采访中，青州市现代农人农业基地负责人杨东亮介绍说：“‘天骄101’耐寒性极强，适合越冬一大茬和早春茬栽培。在今年春节过后极寒天气下，‘天骄101’依然长势旺盛，照常坐果。该品种长势旺盛，连续坐果能力极强，以主枝结椒为主，侧枝结椒为辅，回头椒多，可集中采收。尤其是到了后期，植株不早衰，果个大，顺直度好，商品性高，连续坐果多，整体产量高，种植户可放心种植。”

本报记者 果志华
视频制作 张金涛

扫码看视频