

# 精准出招 有效防控作物病虫害

## 核心提示：正确了解不同作物上的病虫害习性进行合理防控

□北方蔬菜报综合报道

农作物生长过程中，病虫害时刻威胁着植株健康生长，给种植户带来了困扰。面对病虫害，该如何精准出招进行有效防控呢？

### 知己知彼 了解常见农作物病虫害

农作物病虫害的种类繁多，不同的作物、不同的地区、不同的品种，所面临的病虫害问题也各不相同。因此，了解不同作物的高发病虫害，“知己知彼”是进行病虫害防控的前提。

以粮食作物为例，水稻常常受到稻瘟病、稻飞虱等病虫害侵袭。稻瘟病在水稻整个生育期都可发生，它在不知不觉中侵害着水稻的叶片、茎秆，严重时病斑密布、叶片焦枯、全株萎缩，导致水稻颗粒无收。而稻飞虱吸食水稻的汁液，使水稻植株变得枯黄、瘦弱，大大影响了水稻的产量和质量。

玉米生长过程中会受到很多病虫害侵害，比如玉米大斑病和玉米螟。玉米大斑病在叶片上形成大片的病斑，影响植株的光合作用，进而影响玉米的生长发育。玉米螟又称钻心虫，可侵害玉米地上部的各个部位，幼虫取食心叶，使叶片形成半透明斑或成排小圆孔，降低叶片光合效率。虫龄4龄后主要隐藏在植株内部，蛀食玉米的茎秆和穗部，遇风后植株易折断而枯死，造成玉米减产。

蔬菜生产中，如番茄、黄瓜等频发的病毒病，会导致叶片出现皱缩黄化、果实畸形且转色不良、植株整体矮小等症状，防治不及时甚至全棚拔园。白菜容易受到菜青虫啃食，严重影响了白菜的品质和卖相。辣椒则常受到疫病困扰，一旦发病，辣椒植株会出现叶片枯萎、果实腐烂等症状，给种植户带来损失。

### 农业防治 控制作物病虫害的基础

农业防治是农作物病虫害防治的基础。农业防治是利用农业技术综合措施、调整和改善作物的生长环境，增强作物对病虫害的抵抗力，创造不利于病原物及害虫生长发育或传播的条件，以控制、避免或减轻病虫害发生。

一是选用抗性品种。选择抗病品种是防治病虫害最为经济有效的方法，对许多难防难治的病虫害，特别是土传病害、病毒病、根结线虫等，选用抗病品种是最基本、持久的防治途径。如抗线虫的黄瓜品种，利用抗线虫的砧木进行嫁接，能大大降低线虫发病几率；抗褐飞虱水稻品种可以有效降低稻飞虱对

水稻的侵害。所以，不管种植什么作物，应根据当地病虫害发生情况，选择一款好的抗病品种，不仅可以降低生产成本，也是发展品质农业的要求。

二是合理轮作倒茬。每一种作物都有一些专门的病虫害，连续种植一类作物，会使相应的某些病菌或虫卵得以连年繁殖，在土壤中大量积累形成病土，导致年年发病。如茄果类蔬菜长期连作，疫病、枯萎病、线虫等发生严重；西瓜连作，枯萎病发生严重；大姜连作，可导致严重的姜瘟等。对寄主范围狭窄、食性单一的有害病虫害生物，轮作可恶化其营养条件和生存环境，或切断其生命活动过程的某一环节，减轻甚至杜绝侵害；对一些土传病害和专性寄主或腐生性不强的病原物，轮作可利用前茬作物根系分泌的某些抗菌素，来抑制后茬作物病害发生，免除或减少某些连作所特有的病虫害。例如，有线虫的棚室，可与抗（耐）线虫作物（如与韭菜、辣椒、蒜等蔬菜）轮作，减轻线虫侵害，若能坚持轮作2年-3年，防线虫效果更显著；番茄根腐病发生严重的棚室，与十字花科、豆科等非茄科蔬菜轮作，可消灭或减少这种病原菌在土壤中的数量，达到减轻病害的目的。

三是深耕晒垡。深耕晒垡是将土壤耕作层中的病原菌和害虫翻到地面，经过严寒或者曝晒消灭它们。对于往年病虫害发生严重的地块，进行深耕晒垡可以有效降低害虫和病原菌的基数。

四是科学施肥和合理灌溉。科学施肥可以增强农作物的抗病能力，根据农作物的种类和需肥规律合理配比氮、磷、钾，增施有机肥，不仅能改善土壤营养状况，还能促进作物健壮生长。如番茄、茄子等蔬菜坐果期钾肥需求量大，要适当增施高钾型肥料，促进坐果和果实膨大。黄瓜、丝瓜等蔬菜对氮磷钾需求相对均衡，追肥要以平衡型肥料为主，并与高钾型肥料交替施用，保证养分均衡，延长采摘期。合理灌溉。浇水时应根据天气、作物需求状况和土壤湿度等因素来确定灌溉的时间和水量，尽量采用滴灌或喷灌技术，避免大水漫灌造成土壤湿度过大，否则既容易诱发高湿型病害，又容易导致根系受伤。

### 以虫治虫 生物防治对抗病虫害

以虫治虫是生物防治的一种常见方法。赤眼蜂是害虫的“克星”，它们可以寄生在害虫的卵内，将害虫扼杀在摇篮里。在害虫产卵盛期放蜂，可以有效防治棉铃虫、烟青

虫、菜青虫等害虫。捕食螨也是蔬菜蚜虫和果园害虫的“天敌”，它们可以捕食害虫，控制害虫的数量。

以菌治菌、以菌治虫也是生物防治的重要手段。以菌治菌，例如枯草芽孢杆菌，可防治多种土传病害，根部施用或拌种可防治镰刀菌、曲霉菌、链格孢属、丝核菌属引起的土传病害，叶面喷施可防治白粉病、霜霉病、疫病、灰霉病等。蜡质芽孢杆菌主要应用于防治土壤传播的细菌性病害，如姜瘟病、茄子青枯病、辣椒青枯病等。木霉菌对于立枯丝核菌、镰刀菌、灰葡萄孢菌、黑根霉和柱孢霉等病原菌引起的植物病害有防治作用。

以菌治虫，例如苏云金杆菌，是包括许多变种的一类晶体芽孢杆菌。该杆菌可用于防治直翅目、鞘翅目、双翅目、膜翅目，特别是鳞翅目的多种害虫，如菜青虫、小菜蛾、玉米螟、稻纵卷叶螟等。淡紫拟青霉属于内寄生性真菌，是一些植物寄生线虫的重要天敌，能够寄生于卵，也能侵染幼虫和雌虫，可明显减轻多种作物根结线虫、胞囊线虫、茎线虫等植物线虫病的侵害。白僵菌对防治鞘翅目的害虫特别有效，它可以对付蚜虫、白粉虱、蚜虫、草地螟、介壳虫、蓟马、棉铃虫等多种害虫。

还有一些昆虫病毒，如甜菜夜蛾核型多角体病毒、菜青虫颗粒体病毒、棉铃虫核型多角体病毒等。将核型多角体病毒喷在植株上，被害虫取食后，经胃液消化，游离出棒状病毒粒子，通过胃(肠)皮细胞进入体腔，在虫体细胞核内复制增殖，感染病毒的害虫约10天左右即可死亡。生产中，斜纹夜蛾核型多角体病毒可用于防治十字花科蔬菜等多种作物斜纹夜蛾。

生物防治不仅效果好，而且对环境无污染、对人畜安全，是未来农作物病虫害防治的重要发展方向。

### 化学防治 杀虫杀菌最为彻底的方法

化学防治是目前见效快、杀虫杀菌最为彻底的防治措施，但使用时一定要科学选药、用药。

以化学防治虫害为例，在选择农药时，要根据虫害的种类和发生程度，选择合适的农药品种和剂型。例如，对于蚜虫、红蜘蛛等刺吸式口器的害虫，可以选择啶虫脒、吡虫啉等内吸性药剂；对于菜青虫、玉米螟等咀嚼式口器的害虫，可以选择敌百虫、氯虫苯甲酰胺等胃毒剂或触杀剂；粉虱可用噻虫嗪、氟啶虫胺腈、烯啶虫胺等药剂；蓟马可用乙基多杀霉素、高效氯氟菊酯、虫螨腈等虫卵兼杀的药剂；蛾蝶类害虫可用氯虫苯甲酰胺、阿维菌素、甲维盐等药剂；斑潜蝇可选用灭蝇胺、溴虫腈等；蝼

蛄、地蛆、韭蛆等地下害虫，可选用虫酰肼、毒死蜱、阿维菌素等；蛴螬可选用四聚乙醛。

除了科学选药，用药时还要注意以下几点：

一是药剂复配，虫卵兼杀。害虫繁衍快、世代重叠，而且每种害虫繁殖时的产卵时期、产卵场所等各不相同，建议用药时将杀虫、杀卵药剂配合使用，并添加有机硅或白糖等助剂，如防治蚜虫时，将吡虫啉与螺虫乙酯混用并添加有机硅，杀虫杀卵同时进行，药效更好。

二是提前用药，防虫事半功倍。一般来说，害虫进入到5龄-6龄期，不仅具备了较强的抗药能力，而且活动范围扩大，加大了用药防治的难度。因此，最好在成虫产卵高峰期或幼虫3龄前用药，虫龄越小越能达到良好的防治效果。

三是看习性用药，防效更好。防治某种害虫之前，要提前了解该害虫的特性，而不是盲目喷施叶面。如根据蓟马昼伏夜出的习性、粉虱及蚜虫喜欢在叶片背面产卵等，结合害虫的生活习性来用药，喷药选择在傍晚，同时将植株的叶片正背面、花器、茎秆、地表土壤等都要喷到，而且喷施均匀，防虫效果大大提升。

四是注意用药细节。在使用农药时，严格按照说明书要求进行配制和喷施，掌握好用药的时间、剂量和方法。避免在高温、强光等不利条件下喷施农药，以免影响药效。对于常见的无机铜制剂或唑类等药剂，相对来说在蔬菜苗期、花期或者豆类作物上更容易产生药害，应尽量避免这些生育期或作物。同时，要注意农药的安全间隔期，在收获前一定时间内禁止使用农药，确保农产品的质量。

### 防患未然 建立健全病虫害监测网络

农作物病虫害防治，离不开科学的监测和预警。通过农业部门加强对农作物病虫害监测，建立健全病虫害监测网络，及时发布病虫害的发生信息和防治技术，指导种植户科学防治。

种植户要提高自己的防范意识，定期到田间查看农作物的生长情况，发现病虫害的迹象要及时采取措施，做到早发现、早防治。例如，高温季节棚室要重点预防病毒病、茎基腐病、粉虱、蓟马等病虫害；低温季节，大棚前脸和放风口是病害发生的关键地方。通常情况下，这两个地方是棚内湿度最高、温度最低的地方，也是灰霉病、霜霉病、蔓枯病等低温高湿型病害最容易发病的地方。早上拉棚后，可着重查看这两个地方的植株，观察棵子长势，发现异常及时采取措施，避免成为病害滋生的发源地。