

作物药害：我们该如何来“拯救”

核心提示：夏冬季节为药害多发期，科学正确用药是重点

□北方蔬菜报综合报道

众所周知，农药使用不当是造成作物发生药害主要原因之一，再加上救治不及时或方法不得当，就会导致产量下降甚至绝产。那么，如何有效避免或减少药害发生？

药害发生症状要认准

斑点

主要表现在叶上有黄斑、褐斑、枯斑等。药斑与生理性病害的斑点不同，药斑在植株上分布没有规律性，整个地块发生有轻有重。药害引发的斑点大小、形状变化大，不受叶脉限制，没有发病中心。

黄化

有时发生在植株茎叶部位，以叶片黄化发生较多。轻度发生时，表现为叶片发黄；重度发生时，表现为全株发黄，最后由黄叶变成枯叶。黄化表现常与天气状况有关，晴天多时黄化产生快，阴雨天多时黄化产生慢。

畸形

作物的各个器官都可能发生这种药害，常见的畸形有卷叶、丛生、根肿、畸形穗、畸形果等。

枯萎

没有发病中心，且发生过程迟缓，先黄化后死株，根茎输导组织无褐变。这种药害一般全株表现，主要是除草剂药害。如西瓜苗受药害出现嫩叶黄化、叶缘枯焦、植株萎缩；豆类喷洒高浓度的杀虫剂出现枯焦、萎蔫、死苗等问题。

生长受抑制

由药害引起的生长受抑制，往往伴有药斑或其他药害症状。如瓜类作物对三唑类、有机磷类等药剂比较敏感，使用不当就会发生药害现象。

丙环唑按照平时在其它作物上使用的正常浓度用在瓜类作物上，瓜苗就会被抑制生长；在瓜类苗期使用敌百虫，瓜苗容易出现生长缓慢的现象；在瓜类苗期使用溴氰菊酯，受害症状表现为叶色浓绿、变厚、叶缘上卷严重、生长点停滞、不出现新叶的症状。

脱落

在果树和其它双子叶植物上常发生，有落花、落叶、落果等。

劣果

果实发生药害时，表现为果表异常、品质变劣，如西瓜受乙烯利药害，瓜瓤呈暗红色，有异味。

药害频发原因要找对

无论是棚室还是露天菜，高温高湿环境下的病虫害发生几率大增，种植户往往会频繁喷药预防，有的棚内蔬菜用药后出现黄叶、干枯等药害症状，严重影响了蔬菜中后期生长。分析药害发生原因，操作不当是其中主要原因之一，建议注意合理用药，避免药害发生。

井水兑药易结块，温水更护菜

为降温，有人喷药时选用刚抽上来的井水，直接配药使用，但由于地面温度高，井水温度低，此时用井水配制药液，一方面当母液倒入喷雾器后出现瞬间冷却或结块，造成药剂溶解不彻底、不均匀，导致喷药效果差；另一方面在高温高湿或连续阴雨天情况下，喷施这种药液易因为喷药不均匀、浓度不一而造成药害。建议喷药前将井水在阳光下晒5小时以上，进行温度、硬度调节，改善水质再配制药液。

使用温水配制的药液，喷在植株叶片上，叶片表层的气孔会彻底打开，有利于药液的吸收，提高药效。

直接配置易沉淀，二次稀释要多提倡

有种植户兑药时，习惯将农药包撕开，直接将药粉倒入喷雾器中，使用喷雾器喷杆简单搅拌，就在棚里喷药。这种做法简单省事，但效果未必好，尤其是粉剂农药，需要一个溶解过程，如果溶解不彻底，会导致部分农药沉淀在喷雾器底部。如此一来，高浓度的药液喷在茄子、豆类等对药物敏感的蔬菜上，就可能发生药害。因此，兑药提倡二次稀释，经过两次稀释配制，使不易溶解的可湿性粉剂或用量微小的农药得到更充分溶解，既提高用药效果，又避免药害发生。

药中掺肥老习惯，弄清成分再混用

农药和叶面肥一起混用，已经成为不少人用药前的常见做法。有人认为，这样做可以节省时间、补充营养，提升用药效果。但有时叶面肥与农药混用会导致药害，如有人为了防治虫害，将吡虫啉混与含有微量元素的叶面肥混用，上部叶片会出现大小不等的白斑，发生药害后植株长势迅速衰弱。目前，市面上的药剂不少是复配药剂，含有多种成分，而叶面肥中含有大量的金属离子、有机酸等，易改变药液的酸碱度，甚至发生化学反应，轻则降低药效，重则引起药害。为避免药害发生，建议单独喷药和喷叶面肥，或在用药前根据说明书，确定该药剂是否能够与叶面肥混配，并进行试验，确认不会产生药害后，再大面积应用。

除与叶面肥混用外，药剂混配也是一个关键。一旦兑药过量就会导致叶片发黄，降低抗逆性。因此在日常喷药时，切不可将杀菌剂、杀虫剂、防病毒病药剂等多种同时混用。

用药越狠越好 这是错误的做法

有的种菜“老把式”用药很大胆，就是“狠”。例如，防治灰霉病的药剂容易对蔬菜造成药害，尤其是菌核净、嘧霉胺、嘧菌环胺等。菌核净效果很好，正常情况下在番茄上使用剂量大约是1500倍，每桶水加入10克左右，但随着抗药性增强，有人不



断加大剂量，甚至增加到每桶水加入20克，浓度翻倍，使药害高发。

好用的烟雾剂 为何频发药害

在冬季，因使用烟雾剂导致部分或全棚蔬菜发生药害的现象时有发生。烟雾剂产生的药害，几小时后就有表现症状。轻微时，不表现坏死症状，部分叶片硬化，硬化叶片生长速度稍低于正常叶片，一般对生长影响不大；严重时，初期部分叶片萎蔫下垂，逐渐变褐，后逐渐干枯，形成不规则白色坏死斑，部分叶片的坏死斑扩大相连后，造成全部叶片枯萎死亡。药剂选择不当。每种烟雾剂都有特定的使用对象和范围，超出范围则有可能产生药害。

布点不匀。造成局部烟雾浓度过大，导致局部药害发生。

密闭时间过长。密闭时间过长，与作物接触时间越长，其伤害作用越大，超过忍受极限即会灼伤作物而形成药害。

用药时间欠妥。如果在蔬菜小苗期用药，尤其是用药量过大的情况下，农药中的有效成分浓度也会超量，超过了作物的忍受限度，容易造成药害。

温度过高。棚室内温度越高越容易产生药害，在高温下叶面气孔呈扩张状态，呼吸作用旺盛。这时用药易灼伤蔬菜叶片；尤其在使用烟雾剂后，没有及时通风换气，药害会加重。

使用烟雾剂时，应注意两点：

要对症选用烟雾剂，并计算好使用量。选择一个既能防治棚室蔬菜病虫害，又不至于造成药害的安全用量，每次每亩用烟雾剂一般200克-250克，均匀摆放4个-5个点，从里向外点燃并密闭棚室即可。

掌握好用药时间。最好选择在晴天傍晚日落后进行，杀虫烟雾剂发烟

量大、浓度高，要注意短时熏烟，熏烟时间一般以4小时-5小时为宜，然后进行通风换气，降低药雾浓度。

如何避免产生药害

——要严格按照药剂使用说明施药。禁止随意加大药剂用量，缩短安全间隔期等。用药前一定要阅读药剂标签，易产生药害的药剂在标签中会有说明。

——科学合理搭配。要根据不同药剂的理化性质，合理搭配，最好是在大规模应用之前，进行预试验，确认使用情况。

——根据植株自身情况。不同蔬菜对不同类型药剂的敏感性不同，而同一种蔬菜不同发育时期对药剂的敏感性也不同，所以要根据蔬菜的类型和长势增减药的倍数。

比如瓜类苗期发生白粉病时，可以使用的药剂有吡唑醚菌酯、代森锌、代森锰锌等，如果使用唑类药剂，可以按照推荐浓度的低剂量使用，谨防用量过大发生药害；瓜类作物在苗期发生猝倒病时，可以使用的药剂有吡唑醚菌酯+代森锰锌、烯酰·锰锌、霜霉威+代森联等。

发生药害如何补救

当发生药害时，及时分析产生药害的原因，针对农药性质及药害轻重程度，采取有效措施进行补救。

——喷水洗药。若是叶片和植株喷洒药液引起的药害，且发现得早，药液未完全渗透或吸收到植株体内时，迅速用大量清水喷洒受害植株，反复喷洒3次-4次洗药，减少粘附在作物表面的毒害物质。并配合追肥松土，促使根系发育，恢复作物正常生长。

——及时通风。对有害气体积累以及使用烟雾形成的药害，要增加通风时间，及时通风，保证空气流通，减少药害，将损失降到最低。

——追肥促苗。如叶面已产生药斑、叶缘枯焦或植株焦化等症状的药害，喷水灌水洗药无效，可随水冲施速效肥料及复合甲壳素有机水溶肥料，强化植株根系，促进植株快速恢复生长，还可以叶面喷施磷酸二氢钾及中微量元素等，减轻药害程度。

——灌水排毒。对一些土壤用药过量和一些除草剂引起的药害，可适当灌排水或灌水洗药降毒，减轻药害程度。

——摘除受害处。如果药害严重的话，可以酌情摘除受害的果实、枝条、叶片，防止植株体内药剂继续传导和渗透。

——使用免疫诱抗剂。根据引发药害的农药性质，采用不同的处理方法减轻药害。如喷施多效唑过量后，可通过喷施赤霉素缓解。一般情况下，可通过用复合甲壳素、芸苔素内酯、海藻素类等进行叶面喷施，来缓解药害。