

# 温室种植的生菜和结球生菜病害与虫害

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 20.11.2022 Брой: 11/2022



近年来热源价格高昂，迫使国内生产者改变保护地栽培设施中的蔬菜种植模式。其中大部分已转为无冬季供暖的模式。通常，番茄作为早春作物种植，而在夏末和秋季则种植黄瓜。在晚秋和冬季，地块用于种植生菜、菠菜、洋葱和青蒜。这些作物在较低温度下生长良好，且无需加热。

太阳辐射弱、相对湿度高以及温度低，导致温室内土壤和空气湿度增加。从而为喜好此类条件的病害和害虫滋生创造了条件。

**生菜和结球生菜最常见的病害有：**

**炭疽病 (*Marssonina pannattoniana* (Berlese) Magnus)**

该病在秋季较早种植期更为常见。可能在作物的整个生育期内出现。在老叶上出现小的水渍状斑点。在叶脉和叶柄上，斑点凹陷，呈淡黄褐色。潮湿天气下，病斑覆盖一层淡粉色的菌丝体和真菌孢子层。病原体在土壤中存活，也可通过种子传播。孢子通过水滴传播。因此，在露天育苗的植株中更常观察到侵染。

## 防治

在可能的情况下实行3-4年轮作。种子消毒。维持最佳的水气平衡。应避免叶片上形成水滴。在移栽时和出现首批病斑时，移除病叶。若确认发生侵染，可使用波尔多液20 WP 375-500克/公顷进行处理。



## 霜霉病 (*Bremia lactucae* Regel)

该病病原体的一个特征是低温和高空气湿度有利于其发展。既发生在保护地栽培设施中，也发生在露地。叶片上出现受叶脉限制的大型褪绿斑。其下表面覆盖着一层疏松的孢子层。病害也发生在叶柄上，受害组织坏死。病原体发育的温度范围为1-15°C。在空气湿度高、植株长时间被露珠覆盖时，病害会大规模发展并造成重大损失。

## 防治

出现首批病斑时，移除病叶并在温室外销毁。喷洒波尔多液20 WP 375-500克/公顷；Vitene Triplo R 400-450克/公顷；Golbex WG 250克/公顷；Keefol WP 250克/公顷；Limocid 300毫升/公顷；Melody Compact 49 WG 185

克/公顷；Polyram DF 120-200克/公顷；Revus 250 SC 60毫升/公顷；Taegro 18.5-37.0克/公顷。定期通风以降低空气湿度。



## 灰霉病 (*Botrytis cinerea* Pers.)

这是保护地栽培设施和露地种植的生菜中最普遍病害。它侵染植株的各个发育阶段——从幼苗期到收获期。在幼苗中，它通过侵染茎基部引起猝倒。受害植株倒伏在土壤表面，受害部位覆盖着一层灰色的真菌孢子层。在成株中，它最常侵染最底部、最老的叶片。叶片上形成大型水渍状斑点。斑点也可能位于叶基部和叶尖。随后斑点变黄并覆盖一层灰白色的孢子层。有时病原体会侵染整个叶球，导致植株死亡。后期，在死亡组织上会形成大型黑色菌核，真菌借此在土壤中长期存活。

## 防治

移除首批病株。降低土壤和空气湿度。定期通风。出现病害时，使用以下药剂处理植株：Avalon 200毫升/公顷；Geox WG 50克/公顷；Polyversum 10-30克/公顷；Pretil 200毫升/公顷；Signum 60-75克/公顷；Fontelis SC 150毫升/公顷。



**细菌性病害 (*Xanthomonas campestris* pv. *vitians* (Brown) Dowson; *Pseudomonas viridiflava* (Burkholder) Dowson )**

这是导致生菜采后损失最重要的病害。由果胶溶解细菌和荧光细菌引起。损害可能很严重，因为部分病株死亡，而剩余的植株商品质量受损，在储存和运输过程中也可能死亡。受害植株的初期症状是中脉出现褐色至绿黑色的腐烂，最初在一片内叶上，随后在几片内叶上出现。病害发展非常迅速，可侵染大量植株。植株最常在临近收获时受到侵染。

**防治**

主要侧重于良好的预防。必须维持最佳的气温和湿度。设施应定期通风。首批病株应拔除并在温室外销毁。病斑可用2%硫酸铜溶液灼烧。不建议对植株喷洒含铜植保产品，但必要时可使用波尔多液20 WP 375-500克/公顷进行处理。

**危害生菜和结球生菜的害虫：**

**蚜虫 (*Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*)** ——它们在叶片上取食，形成密集的群体；受害部位叶片变黄并畸形。取食时，蚜虫分泌蜜露，其上滋生黑色腐生真菌，污染产品并损害其品质。生菜失去商品外观。蚜虫是病毒病的传播媒介。

## 防治

清除杂草植被。定期检查植株，必要时喷洒：Abanto 60毫升/公顷；Azatin EC 100-150毫升/公顷；Delmur 50毫升/公顷；Krisant EC 60毫升/公顷；Natur Breaker 60毫升/公顷；Neemik Ten 260-390毫升/公顷；Oikos 100-150毫升/公顷；Pyregard 60毫升/公顷；Sivanto Prime 63毫升/公顷；矿物油或植物提取物。



**薊馬 (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*)** - 成虫和若虫通过吸食叶片汁液造成危害。取食部位出现带有黑点的小型银白色斑点。在种群密度高时，斑点扩大并融合。叶片干枯。植株发育迟缓。

## 防治

使用健康、无虫的幼苗。清除杂草植被。定期检查田间。喷洒：Dicarzol 10 SP 556克/公顷；Exalt 200毫升/公顷；Lamdex Extra 42-80克/公顷。



**夜蛾类：**地下夜蛾 (*Agrotis ipsilon*, *Agrotis segetum*) 和地上夜蛾 (*Helicoverpa armigera*, *Mamestra oleraceae*, *Autographa gamma*) – 低龄幼虫 (1龄和2龄) 将叶片食成网状，而地下夜蛾的后续龄期幼虫则在土表处切断植株。

## 防治

定期进行土壤耕作，通过机械破坏大部分蛹来显著降低该害虫的种群密度。定期清除杂草植被。针对低龄幼虫使用杀虫剂处理是有效的。可使用以下植保产品：Altacor 35 WG 8-12克/公顷；Azatin EC 100-150毫升/公顷；Delmur 50毫升/公顷；Exalt 200毫升/公顷；Neemik Ten 260-390毫升/公顷；Oikos 100-150毫升/公顷。



**蝼蛄 (*Gryllotalpa gryllotalpa*)** ——早在二月份就在温室中造成危害，特别是在随土粪混合物和农家肥引入的温室中。它偏好疏松、潮湿、富含腐殖质的土壤。蝼蛄挖掘地下隧道，松动并抬起植株。幼虫和成虫均以植株地下部分为食，啃食根系并取食幼芽。受害植株干枯。

## 防治

目前没有针对生菜和结球生菜上此害虫的授权植保产品。必要时，可使用在其他作物上注册的产品：Belem 0.8 MG (Colombo 0.8 MG) 1.2千克/公顷。



**蛞蝓 (*Limacidae*)** – 非昆虫类、多食性害虫。它们啃食生菜叶片，造成不规则的孔洞。在高湿度条件下尤其危险。较易升温的土壤有利于蛞蝓更高的活动性。干燥条件导致这些害虫的种群密度下降。它们在植株上爬行时会留下白色的粘液痕迹，这是它们存在的迹象。

## 防治

定期土壤耕作。保持最佳种植密度。在小面积上——进行人工捕捉（放置由植物残体、湿纸、诱集液等制成的陷阱）。

在温室种植的生菜和结球生菜上，虽然较少见，也可能观察到潜叶蝇、温室白粉虱和二斑叶螨的危害。

生菜害虫的防治是综合性的。预防以及培育和移栽健康植株是最有效的。实施所有在其他作物中已知和应用的所有预防性和农艺措施，例如在育苗中使用矿物或泥炭-矿物基质，确保最佳的营养和温湿度条件，应用最佳农艺实践等。

生菜是一种生育期短的作物。化学植保产品的施用必须合理且谨慎，严格遵守收获前间隔期。幼苗可使用内吸性和广谱性植保产品处理，但移栽后应限制化学处理。在这种情况下，如有必要，应使用收获前间隔期短的产品，以防止产品受到有毒残留物的污染。