

'春季初期及时照料园豆类作物'

Автор(и): Растителна защита
Дата: 31.03.2019 Брой: 3/2019



一、主要病虫害

菜园中最常种植的作物有：**菜豆、豌豆和蚕豆**。在其生长发育的不同阶段，它们会受到大量属于不同目和科的病虫害侵袭。

菜豆病害

病毒性病害

在影响菜豆的病毒性病害中，具有最大经济重要性的是种传病毒——菜豆普通花叶病毒 (*Bean common mosaic virus - BCMV*)、菜豆普通花叶坏死病毒 (*Bean common mosaic necrosis virus - BCMNV*) 和黄瓜花叶病毒

(*Cucumber mosaic virus - CMV*)。前两种病毒仅专化性侵染豆科作物，而后者是杂食性的，发生在许多栽培和野生物种上。这三种病毒通过机械方式和蚜虫传播，但其大规模传播是通过种子。它们在植株上引起的症状是叶片变形和斑驳。随后出现典型的花叶症状、疱状突起、卷曲和生长抑制。早期感染的植株会死亡，而后期感染则导致严重减产，种子变小、畸形和斑驳。在作物严重侵染的情况下，受感染的种子可能超过50%。

细菌性病害

细菌性疫病 (*Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli* (Smith) Vauterin et al)

这是保加利亚菜豆在经济上最危险的病害。每年都有发生，损失率在10%到45%之间。在其发展的有利条件下（高温（28⁰C）以及高土壤和空气湿度），可造成大规模损害。它通过种子传播。播种受感染的种子时，幼苗甚至在出土前就会死亡。出土植株的子叶上出现油渍状斑点，然后死亡。在真叶上形成小的油渍状斑点，斑点扩大，随后焦枯，组织破裂。在豆荚上，斑点呈深绿色油渍状，后期干燥并变成红褐色、凹陷，覆盖着干燥的细菌渗出物。病原体到达种子，种子上出现黄色斑点。

晕疫病 (*Pseudomonas syringae pv. phaseolicola* (Burkh.) Young, Dye et Wilkie)

它最常与细菌性疫病同时发生。通过种子材料传播。从播种的受感染种子中，要么发育出叶片呈花叶斑驳状并很快死亡的植株，要么子叶上出现斑点，同样导致幼苗死亡。在真叶上，首先在背面出现角状油渍状斑点。随着斑点扩大，它们被黄色晕圈包围。豆荚上的斑点呈椭圆形、水渍状。后期变得略微凹陷并转为红褐色。病株形成的种子较小、皱缩、变色。病原体在受感染的植物残体中可存活一年以上，并通过暴雨时的水滴传播。

真菌性病害

干腐根腐病 (*Fusarium solani f.sp. phaseoli* (Burkh.) Snyder et Hansen)

它通常造成中等程度的损失，但有时可能很严重。根尖出现红褐色变色，并向茎基部延伸，皮层开裂。地上部分变黄，发育迟缓。豆荚过早成熟。受感染根的表面出现粉红色的真菌孢子层。病株常常死亡或形成额外的根系以求存活。真菌在高温（22-32⁰C）、高土壤湿度和酸性土壤中发育最好。

立枯丝核菌根腐病 (*Rhizoctonia solani* Kuhn)

播种后不久发生感染时，会出现猝倒病。出苗后，茎基部出现细长的红褐色凹陷斑点。它们阻碍汁液流动，导致植株发育迟缓。

炭疽病 (*Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc.&Magn.) Br. Et Cov.)

在真叶背面和叶柄上，沿叶脉出现红褐色斑点，并侵入邻近组织。在绿色豆荚上观察到小的褐色斑点，并迅速扩大到1厘米。斑点凹陷，深褐色至黑色，周围有褐红色晕圈。受感染的种子上出现深褐色凹陷斑点。

白粉病 (*Erysiphe polygoni* D.C.)

叶片上出现小的浅色斑点，斑点扩大并被病原体孢子的白色粉状覆盖物覆盖。斑点背面的组织死亡并变成红褐色。严重侵染时，叶片焦枯，作物可能落叶。在叶柄、茎和豆荚上可观察到相同的症状。它在中等温度 (21⁰C) 和湿度 (65%) 下发展。已鉴定出许多生理小种。

锈病 (*Uromyces phaseoli typica* Arthur)

锈病是菜豆的一种广泛传播的病害。损失率从13%到100%不等，当感染发生在开花前和开花期时损失最大。锈病侵染叶片，有时也侵染茎和豆荚。在叶片背面出现小的、白色的、隆起的斑点。它们逐渐扩大并变成充满孢子的红褐色脓疱。植株生长迟缓。孢子萌发的有利条件是温度17-22⁰C，湿度高于95%至少持续18小时。已鉴定出许多生理小种。

菜豆虫害

温室白粉虱 (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.)

幼虫、若虫和成虫均造成危害；危害既有直接的也有间接的。直接危害是幼虫吸食汁液，导致叶片变黄和植株衰弱。间接危害源于幼虫取食期间以"蜜露"形式排出未同化的碳水化合物，叶片因此变黑。

黑豆蚜 (*Aphis fabae* Scop.)

蚜虫从叶片背面和植株的嫩梢吸食汁液。受侵害的叶片发育迟缓、变形和卷曲。在害虫密度高时，受损的叶片、嫩梢和豆荚会萎蔫。严重受害的植株发育迟缓。间接危害表现为幼虫以"蜜露"形式排出未同化的碳水化合物。此外，它们还传播病毒性病害。

烟蓟马 (*Thrips tabaci* Lind.)

成虫和幼虫通过从叶片和植株的顶端分生组织吸食汁液造成危害。在取食部位形成小的白色斑点。密度较高时，这些斑点扩大并融合。叶片变褐并干枯。它也从小豆荚吸食汁液。烟蓟马不仅造成直接危害，还通过传播多种病毒性病害造成间接危害。

二斑叶螨 (*Tetranychus urticae* Koch.)

活动阶段在叶片背面取食。它们吐丝结网，严重侵染时，可完全覆盖叶片并包裹受害植株的花朵、果实和枝条。害虫吸食汁液，同时也摄取叶绿素颗粒。在取食部位形成小的浅绿色斑点。斑点融合，叶片呈大理石花纹状。叶螨偏好含水量降低的老叶和衰老的受干旱胁迫的植株。严重侵染时，此类植株会干枯。

菜豆象 (*Acanthoscelides obtectus* Say.)

幼虫通过取食种子的胚乳造成危害，蛀食通道，随后加深和拓宽。种子内充满取食残渣、排泄物和幼虫蜕皮。一粒种子内可能有数头幼虫发育。完成发育后，幼虫将种皮蛀成一个圆形的"窗口"，成虫由此羽化。受损种子的口感品质受损，不适合食用和饲用。

棉铃虫 (*Helicoverpa armigera* Hbn.)

起初，棉铃虫的幼虫孵化后，在产卵的植株部位取食。幼龄幼虫首先将叶片食成网状，然后咬成孔洞。危害最大的是第二代幼虫。在豆荚上，幼虫蛀成圆孔，钻入内部取食柔软的种子。在菜豆上的地老虎类害虫中，也有出现小地老虎 (*Agrotis ypsilon* Rott.)。幼虫对叶片、茎秆，有时也对绿色豆荚造成取食危害。

豆荚螟 (*Etiella zinckenella* Tr.)

危害由幼虫造成，它们在豆荚内外部蛀食种子。当种子较小时，幼虫将其完全吃掉，豆荚内只剩下缠结在丝线中的排泄物和蜕皮。种子上的取食损伤是外部的，常常深达一半。如果幼虫无法在一个豆荚内完成发育，它们会转移到另一个豆荚。

在某些年份，在有利的气候条件下，也可能观察到豆秆蝇 (*Hylemya cilicrura* Rond. 和 *Hylemya trichodactyla* Rond.)的侵害。

豌豆病害

菜豆黄色花叶病 (*Bean yellow mosaic virus* (