

'对植物地下部分的威胁'

Автор(и): проф.д-р Мария Боровинова, Институт по земеделие в Кюстендил

Дата: 26.06.2017 Брой: 6/2017



病害与害虫侵袭根系、块根与块茎作物

第一部分

本期内容:

- 果树根系病害
- 蔬菜作物的土传病原体
- 冬季谷类作物的根系与茎基部病害
- 烟草根系的植物病原体

栽培植物地下部分的害虫是一类对栽培作物构成严重威胁的群体。它们造成的损害可能导致植物产品生产者遭受重大损失。在病原细菌中，土壤杆菌属 (*Agrobacterium*) 的物种尤为危险，该属在近年被重新归类为根瘤菌属 (*Rhizobium*)。该属中分布最广的物种是放射根瘤菌 (*Rhizobium radiobacter*, 即 *Agrobacterium tumefaciens*)，它在全国范围内均有分布，但对果树苗圃具有经济重要性。该病原体导致根部或茎基部形成大小不一的肿瘤，阻碍汁液流动。受侵染的植株变得衰弱，肿瘤溃烂后，根部常会感染多种引起腐烂的病原真菌。

植物的地下部分——根系、块根和块茎作物——会受到以下属真菌的侵袭：腐霉属 (*Pythium*)、根肿菌属 (*Plasmodiophora*)、镰刀菌属 (*Fusarium*)、粉痂菌属 (*Spongospora*)、丝核菌属 (*Rhizoctonia*)、疫霉属 (*Phytophthora*)、核盘菌属 (*Sclerotinia*)、座坚壳属 (*Rosellinia*)、蜜环菌属 (*Armillaria*)、小核菌属 (*Sclerotium*)、轮枝菌属 (*Verticillium*)、根串珠霉属 (*Thielaviopsis*)。

腐霉属、镰刀菌属、丝核菌属、疫霉属、核盘菌属的物种会引起幼苗猝倒病。这种病害在蔬菜作物发育的最早期阶段侵袭它们。猝倒病对生菜、卷心菜、辣椒、茄子、番茄和黄瓜造成严重损害。该病害可能在种子发芽时即出现，导致嫩芽在土壤中死亡。出苗后，真菌侵袭幼株的茎秆，导致茎部缢缩，植株如同被砍倒般倒伏。猝倒病呈斑块状发展，据此可轻易识别。

真菌茄病镰刀菌 (*Fusarium solani*) 和立枯丝核菌 (*Rhizoctonia solani*) 引起大量蔬菜和大田作物的根腐病。

两个物种核盘菌 (*Sclerotinia sclerotiorum*) 和小核盘菌 (*S. minor*) 是向日葵萎蔫病的致病因子。核盘菌的寄主包括番茄、马铃薯、苜蓿、三叶草等。

葡萄孢属 (*Botrytis*) 的物种侵袭洋葱和大蒜。葱腐葡萄孢 (*B. allii*) 引起洋葱颈腐病，而大蒜葡萄孢 (*B. porri*) 引起大蒜灰霉病——这是一种分布广泛且在特定年份造成重大损失的病害。

疫霉属 (*Phytophthora*) 的病原物种引起果树种类的疫霉根腐病和颈腐病。受感染植株发育严重受阻，叶片变黄、萎蔫并提前脱落。嫩梢顶端萎蔫，在严重感染的情况下，整棵树会提前死亡。根部和根颈部的症状是该病最典型的特征。剥开树皮可见木质部呈棕红色，病部与健康组织之间由一条颜色较深的分隔带 sharply demarcated。在我国，已在果树上鉴定出5种疫霉属物种，其中分布最广的是恶疫霉 (*Phytophthora cactorum*)。在草莓上，引起根腐病的草莓疫霉 (*Phytophthora fragariae*) 具有危害性。

轮枝菌属 (*Verticillium*) 真菌栖居土壤，通过根系侵入植物。它们在维管组织中发育并导致堵塞，同时分泌毒素，致使植株萎蔫。

黑白轮枝菌 (*V. albo-atrum*) 主要侵袭马铃薯、向日葵、玫瑰、薄荷、啤酒花、辣椒和草莓，而大丽花轮枝菌 (*V. dahliae*) 则侵袭棉花、核果类树种、辣椒、茄子等。

十字花科作物的一种危险病害是由真菌芸薹根肿菌 (*Plasmodiophora brassicae*) 引起的，它侵染根部导致肥大和增生，从而形成肿瘤。

烟草根系受到真菌基生根串珠霉 (*Thielaviopsis basicola*) 的侵袭，该菌在苗床引起幼苗猝倒病，后期导致移栽植株的根腐病。在适宜该真菌发展的条件下，会造成重大损失。

在谷类作物根部，引起根腐病的真菌禾顶囊壳 (*Ophiobolus graminis*)、禾旋孢腔菌 (*Cochliobolus sativus*) 和禾谷镰刀菌 (*Fusarium graminearum*) 具有危害性。禾谷镰刀菌也会损害玉米。

葡萄藤是真菌褐座坚壳菌 (*Rosellinia necatrix*) 的寄主，该菌侵袭根部并引起腐烂。