



种子生产与经营
SEED PRODUCTION AND MANAGEMENT

花生病害防治技术（一）

《花生种子生产技术》

主讲：刘艳侠

时间：2016.6

目录 CONTENTS

一 花生茎腐病

二 花生根腐病

➤ 一、花生茎腐病

- 花生茎腐病又称颈腐病、倒秧病，在全国各花生产区均有发生，其中以山东、江苏、河南、河北、陕西等北方产区发病较重。一般田块发病株率 10% ~ 20%，严重的达 50% 以上。



图 25 花生生长期茎腐病症状



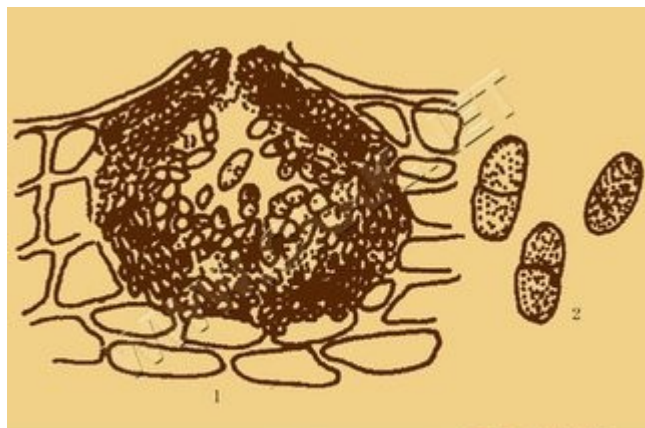
图 26 花生后期茎腐病症状(郭宏参供图)



➤ 一、花生茎腐病

➤ 1、症状

- 花生整个生育期均可感病，我国北方多发生在花生生长前期。
- 幼芽出土前即可感病腐烂。病菌从子叶或幼根侵入后，受病子叶变黑褐色干腐状，并可沿子叶柄侵入根颈部，产生黄褐色水浸状的不规则形病斑，后向四周扩展包围茎基部，使组织呈黑褐色腐烂，地上部则萎蔫枯死。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 1、症状

➤ 发病初期地上部叶色变浅，中期叶柄下垂，病情严重时全株萎蔫。在潮湿情况下，病部密生许多黑色小粒点（分生孢子器）。病部皮层易剥落，纤维外露。干燥时，病部呈琥珀色下陷，纵剖根茎部，髓呈褐色干腐状，中空，黄褐色枯死；湿度大时，病株变黑腐

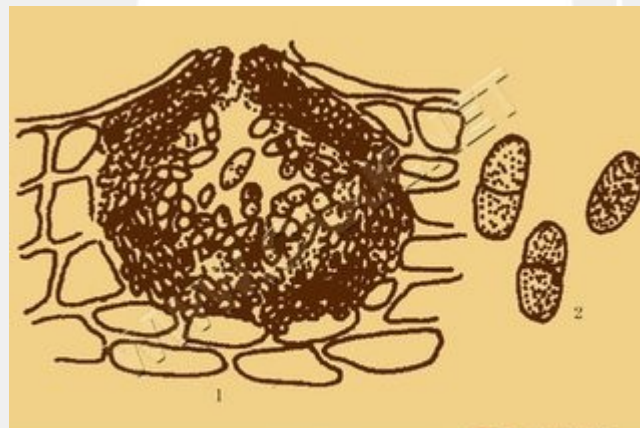
➤ 烂，病部生黑色小粒点，即病菌的分生孢子。病部皮层易脱落，纤维外露。成株发病多在近地面茎基部第 1 对侧枝处，病斑前期呈黄褐色，后变为黑褐色，有时可蔓延到茎秆中部，使病部以上的茎秆枯死，而病部以下的茎秆仍可继续生长。病株荚果腐烂，种仁不实。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 2、侵染循环与发病

- 病菌以菌丝在种子上，或以菌丝、分生孢子器在病残体上越冬，在土壤中能存活多年。病害在田间主要通过风雨、流水传播，农事操作及混有病残株的土杂肥等均能传病，病株和粉碎的果壳饲养牲畜后的粪便，以及混有病残株的土杂肥也是传播蔓延的重要菌源。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 2、侵染循环与发病

- 病菌侵染最有利时期为苗期，其次为结果期，整个花期不侵染。在北方花生产区，一般 5 月下旬到 6 月初出现病株，6 月中、下旬出现发病高峰。8 月中、下旬出现的第二次发病高峰，一般发病较轻。
- 当 5 厘米土温 10 天稳定在 $20 \sim 22^{\circ}\text{C}$ ，田间即开始出现病株。5 厘米土温达 $23 \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $60\% \sim 70\%$ ，旬雨量 $10 \sim 40$ 毫米时，适于病害发生。大雨后骤晴，或降雨适中，雨日较少也有利病害的发生；雨量过多，降雨频繁，温度低，则不利于病害发生。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 3、防治技术

➤ (1) 选用抗病品种

➤ 如农花 26、蓬莱小粒花生、远杂 9102、豫花 10 号、豫花 14 号、鲁花 13 号等、鲁花 14 号、天府 3 号、冀花 2 号、冀花 4 号、冀花 5 号、白沙、花育 16 号等。

➤ (2) 选用生活力强的种子

➤ 防止种子霉捂，保证种子质量。播前晒种和选种，粒选大粒饱满种子，剔除变质、霉变、受伤种子，以减少病菌初侵染源和提高花生生活力和抗病力。此外，北方可选用夏播花生留种，夏播花生发病轻，种子生活力强。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 3、防治技术

➤ (3) 种子处理

➤ 用种子重量的 0.3% ~ 0.5% 的 50% 多菌灵 WP 加适量细土配成的药土，与经清水浸种 24 小时后捞出稍晾干的种子拌匀后播种。用 2.5% 咯菌腈（适乐时）种衣剂 1 : 500(药 : 种) 包衣。

➤ (4) 农业防治

➤ 合理轮作，最好与玉米等禾。轻病地与禾谷类等非寄主作物轮作 1 ~ 2 年，重病地轮作 3 ~ 4 年。花生收获后及时清除病残株，并深翻，以减少土壤病菌量。将带菌的粪肥和混有病残株的土杂肥施用前充分沤熟，均能减轻病害发生。



➤ 一、花生茎腐病

➤ 3、防治技术

➤ (5) 药剂防治

➤ 50% 多菌灵 WP

➤ 43% 戊唑醇 + 50% 多菌灵 WP

➤ 12.5% 腈菌唑 EC + 50% 多菌灵 WP

➤ 70% 甲基托布津 WP 和 60% 代森联 WG

➤ 在花生齐苗后和开花前后各喷 1 次，或者在发病初期喷

- 次，或者在发病初期喷 1 次，有较好的防治效果，还可兼治花生根腐病、立枯病、叶斑病等各种病害。
- 也可选用 12.5% 烯唑醇（禾果利、速保利）WP 1 500 倍液，还可控制旺长，
- 或喷洒 3% 甲霜·噁霉灵（广枯灵）AS 800 倍液、80 % 乙蒜素乳油 4000 ~ 6000 倍。



➤ 二、花生根腐病

- 花生根腐病，也叫“鼠尾”、“烂根”，是花生枯萎病中的一种真菌性病害，在各花生生产区均有发生，主要引起根腐死苗，造成缺苗断垄，甚至使植株大部分或全部死亡。



图27 花生根腐病为害根部不定根症状



图25 花生根腐病为害地上部症状



➤ 二、花生根腐病

➤ 1、发病症状

- 花生根腐病在花生各生育期均可发生。南阳市花生根腐病发生时间一般在苗期，春花生比夏花生发病较重，缺苗断垄比较普遍。花生播后出苗前染病，可引起烂种，烂芽；苗期受害导致根腐、苗枯；成株期受害引发根腐、茎基腐和荚腐，病株地上部表现矮小、生长不良、叶片变黄，终致全株枯萎。

- 由于本病发病部位主要在根部及维管束，使病株根变褐腐烂，维管束变褐，主根皱缩干腐，形似老鼠尾状，患部表面有黄白色至淡红色霉层（病菌的分孢梗及分生孢子）。



图26 花生根腐病为害根部症状



➤ 二、花生根腐病

➤ 2、侵染循环与发病条件

- 病原菌为镰刀菌。病菌主要随病残体在土壤中越冬并成为病害主要初侵染源，带菌的种仁、荚果及混有病残体的土杂肥也可成为病害的初侵染源。病菌主要借流水、施肥或农事操作而传播。初侵染接种体主要是厚垣孢子，再侵染接种体为大、小分生孢子，能从寄主伤口或表皮直接侵入，在维管束内繁殖蔓延。



➤ 二、花生根腐病

➤ 2、侵染循环与发病条件

- 连作地、早播且播种深、地势低洼、土层浅薄发病重；未施有机肥的地块比施用有机肥的发病重。高燥地、冬闲地、新垦地以及适当迟播且覆土较浅的地块发病轻。低温寡照则发病较重。持续低温阴雨或大雨骤晴，或少雨干旱等不良天气都往往发病较重。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (1) 选用抗病品种。

- 如鲁花 11、鲁花 15、豫花 9840 高抗根腐病 (发病率 8%)、豫花 9830 高抗根腐病 (发病率 14%)、豫花 9805 (发病率 18%)、泛花 3 号 (发病率 17%)、豫花 21 抗根腐病 (发病率 15% ~ 18%)。豫花 22 抗根腐病 (发病率 18% ~ 19%)。豫花 23 号抗根腐

- (发病率 17% ~ 19%)、商花 5 号抗根腐病 (发病率 20%) 等。
- 选用无病、包衣的种子，如未包衣则种子则需拌种剂或浸种剂灭菌。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (2) 农业防治

- 因地制宜确定轮作方式、作物搭配和轮作年限，和非本科作物轮作，水旱轮作最好。常年重茬种植的地块要进行土壤处理。
- 增施有机肥，测土配方施肥，做到有机无机相结合、氮磷钾肥的合理搭配。每亩可用复合肥（15-15-15）20 ~ 30 千克 + 氯化钾 5 ~ 10 千克，土壤调理剂 20 千克，微生物菌剂 5 ~ 10 千克，或每亩用土壤改良剂 200 克与复合肥料混合施用。施用酵素菌沤制的堆肥或腐熟的有机肥，不用带菌肥料，施用的有机肥不得含有植物病残体。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (2) 农业防治

- 播种前或收获后，清除田间及四周杂草和农作物病残体，集中烧毁或沤肥；深翻地灭茬，促使病残体分解，减少病原和虫原。地膜覆盖栽培，可防治土中病菌危害地上部植株。
- 适时早播，早间苗、早培土、早施肥，及时中耕培土，培育壮苗。防止倒春寒引起的推迟出苗而增加感病几率。加强田间管理，增强植株抗病力，有利于减轻病害。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (2) 农业防治

- 科学排灌。起垄种植，开好排水沟，降低地下水位，达到雨停无积水；大雨过后及时清理沟系，防止湿气滞留，降低田间湿度，这是防病的重要措施。高温干旱时应科学灌水，以提高田间湿度，减轻蚜虫、灰飞虱危害与传毒。严禁连续灌水和大水漫灌。
- 及时防治害虫，减少植株伤口，减少病菌传播途径；发病时及时清除病叶、病株，并带出田外烧毁，病穴施药或生石灰。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (3) 药剂防治

➤ 药剂拌种：

➤ 在花生播种前 10 天

➤ 100 千克种子用

- 40% 福·萎 JG 200 毫升拌种，
- 或用 35% 精甲霜灵 ES 40 ~ 80 克拌种，
- 或用 18% 辛硫·福美双种子处理 CS 300 ~ 450 克包衣
- 或用 25% 咯菌腈 FS 40 ~ 80 克包衣，
- 或用 25% 多·福·毒死蜱 FS 417 ~ 500 克包衣，
- 或用种子重量 0.3% 三唑酮 WP 拌种，密封 24 小时后播种。

➤ 播前用多菌灵（不含硫磺）原粉 150 克拌种 50 千克，可预防根腐病、冠腐病、茎腐病等苗期病害。

➤ 播种后用药土覆盖。地下害虫严重的田块，在播种前撒施或沟施灭菌杀虫的药土，



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (3) 药剂防治

➤ 齐苗后加强检查，发现病株随即采用喷雾或淋灌办法施药封锁中心病株。可选用



- 50% 多菌灵或三唑酮 WP1 000 倍液，
- 或 96% 恶霉灵 WP3 000 倍液，
- 或 70% 甲基托布津 WP1 000 倍液 + 77% 多宁（硫酸铜）DP 600 倍。

➤ 隔 7 ~ 10 天喷 1 次，连喷 2 次，交替施用，喷足淋透。易发病地区，在幼苗封行前喷施一次除虫灭菌剂，这是防病的关键。



➤ 二、花生根腐病

➤ 3、防治措施

➤ (3) 药剂防治

➤ 生物源农药可选用或 50% 井冈霉素 AS1 250 倍液，或 0.05% 核苷酸 AS500 倍液，或 2 亿活孢子 / 克木霉菌 1 750 倍液。

➤ 化学农药单剂还可选用 12% 苯溴铜 WP900 倍液，20% 二氯异氰脲酸钠 SPX 350 倍液，或 50% 苯菌灵 WP1 500 倍液，或

➤ 或 50% 多菌灵 WP800 倍液，或 60% 多菌灵盐酸盐超微 WP800 倍液。

➤ 复配农药可选用 25.9% 络氨铜·锌 AS600 倍液，或 40% 多·硫悬浮剂 600 倍液，或 40% 三唑酮·多胶悬剂 1 000 倍液等。

➤ 喷药时加入 0.2 % 展着剂（如洗衣粉等）有增效作用。第一次喷药适期为病株率 50 %，病叶率 5 %，病情指数小于 2。



小 结

- 花生根腐病，也叫“鼠尾”、“烂根”，是花生枯萎病中的一种真菌性病害，引起根腐死苗，造成植株死亡。
- 花生茎腐病又称颈腐病、倒秧病，花生整个生育期均可感病，病株荚果腐烂，种仁不实。
- 对病害防治，因地制宜采用综合农艺措施、选用抗病品种、农业防治、生物防治、低毒化学药剂防治等综合措施。



复习思考题

1. 花生苗期主要病害有哪几种？
2. 花生茎腐病有哪些危害，如何防治？
3. 花生根腐病有哪些危害，如何防治？
4. 说说花生病害的综合防治措施。





谢谢观看

Thank you for watching