

武漢市郊區蔬菜病蟲害及其防治

郊區農業科學研究所編印

1959年7月

前 言

蔬菜是人民生活一日不可缺少的副食品，除应在面积、品种、肥料、栽培、管理等方面，加强注意，提高产量和质量，以满足需要外，病虫害防治，是其中的一个最主要的环节。如武汉市郊区原汉桥区1956年秋菜豆被种蝇危害，损失85.2%；1958年郊区马铃薯被晚疫病危害，减产70%，斜纹夜盗蛾危害芋、藕、茄子、辣椒、蕃茄、豆角、萝卜、白菜、竹叶菜、莧菜等，损失难以数计，1959年地老虎危害茄子、辣椒，损失36.8%，南湖公社井岗山大队2小队所种三亩多地的小白菜，被蚜虫危害，全部损失了。根据以上举例，可见病虫害防治工作的重要性。究竟病虫害是否可以消灭它呢？在郊区历年危害严重的苗床幼苗猝倒病，大白菜软腐病、猿叶虫、菜螟，因农民群众在党的领导下，防治积极及时，现在基本上已消灭危害。但是，病虫害的发生发展，与环境条件有密切关系，各地基本情况又不一致，必须紧密的依靠党，依靠群众，提高科学技术，加强病虫害预测预报，用消灭四害的精神，才能保证蔬菜的正常生产。材料中所介绍的防治方法，多系郊区农民的经验，亦参考了其他资料，阅者可根据自己条件选用，但编者因为技术水平关系，了解有欠全面，甚至不能免于讹误，尚希随时交流经验，及予指正，共同努力，把危害蔬菜的主要病虫害，全面消灭干净，完成党交给我们的任务。

——編 者

1959年7月

武漢市郊區蔬菜主要病害及其防治

茄 科 病 害

蕃茄猝倒病

发病時間：2—3月（幼苗期）

病 狀：

莖和土面接觸部分組織變褐色，軟化，繼而腐爛。子葉凋萎。病株發生急劇的倒伏現象。子葉長大具有二、三片真葉後，本病不易發生。

发病途径与环境：

由一種潛藏土壤裏面越冬的真菌傳染的。在高位（苗床內白天 25°C 夜晚 12°C ）潮濕，幼苗生長過密，幼苗發育衰弱，徒長的條件下，最易發生。

防治方法：

一、苗床土壤播種前用1比50（濕土）或1比100（干土）倍的福爾馬林液處理，10—14天後方可播種，或用銅鋅劑處理，或每平方尺土壤，施下硫酸亞鐵半兩。

二、種子消毒：用 52°C 溫水浸30分鐘（附註）。

三、幼苗期苗圃所用的水，切忌含有機質多的水作灌溉。最好用清水或深井水，澆水後復蓋一薄層干細土。

四、提高農業栽培技術，加強管理，儘可能的使苗床內通風透光，使幼苗生長壯健，最好採用冷床育苗。

五、苗床土壤切忌過於潮濕或漬水發生，並加強苗床的管理。病害發生初期不可再澆水，表土越干越好。

六、發現病苗立刻拔去，燒燬，儘可能的移植健苗。

七、发病之前，噴射1：400倍的銅鋅劑，每7—10天噴

一次，共二次。或撒布1:10倍的硫酸銅石灰混合粉剂。

八、試用蒼术、大黃、黎蘆煎水噴射。

蕃茄基腐病

发病時間：四月中下旬（幼苗定植后二星期）

病 状：

莖和土面接触的部分变褐或暗褐色的病班。被害部分逐渐向左右和上下蔓延，最后，圍繞莖的四周发生狹隘和皮层腐烂。根部发烂。地上部分凋萎，最后全株死亡。

发病途徑与环境：

由潛在土壤中越多的一种真菌，在幼苗定植后，多雨或株穴上澆水过多，发生漬水現象容易发生。幼苗的皮层或根受伤也容易被病菌侵入。

防治方法：

一、容易因雨水影响发生漬水的地方种植时，要把畦做高些。

二、移苗时不要把蕃茄幼苗的莖基部分或根損破。

三、植株生长未完全恢复以前，不要施过濃的有机肥料。

蕃茄花叶病

发病時間：3—7月

病 状：

蕃茄花叶病状相当复杂，典型的是叶片生濃綠色嵌紋的斑，輕微时表面并不发生其他病状，严重时叶面不光滑而綫縮或凸凹不平，或叶片变小，呈細长形状的羊齿植物叶片刻。莖上发生黑或黑褐色的条紋斑点。果实上生油浸状褐色斑点，扩大后凹陷成畸形，病部表現龟裂。

发病途徑与环境：

多年生寄主、野草及温室蕃茄上越冬的一种病毒由蚜虫及带有病毒的紙烟或机械伤，使病毒从病株侵入。

防治方法：

- 一、采用健株种子。
- 二、苗床宜用新土或經消毒的旧床。
- 三、不宜在接近烟草、黃瓜、馬鈴薯地区栽种蕃茄。
- 四、除去蕃茄田四周的杂草。
- 五、田間工作时不要吸紙烟。
- 六、拔除严重的病株燒燬。
- 七、在田間操作时，注意工具的消毒。
- 八、发病时增施付熟氮肥。

蕃茄早疫病

发病時間：4—6月（苗床和田間整个生长期間）。

病 状：

叶片、叶柄、莖及果实都能发生，叶片上呈圆形或不規則形的斑点，扩大以后，多呈圆形的褐色病斑，内部产生許多輪紋，时常因病斑扩大和互相癒合的結果，形成不規則的斑块，末期病斑块組織容易发生脆裂穿孔現象。严重时叶片枯萎。叶柄和莖的病状很相似，发生橢圓或长橢圓形及长条状的褐色病斑，严重时使植株上端部分枯死。

发病途徑与环境：

由一种真菌的孢子及菌絲附着种子上或在被害部越冬，藉风及昆虫傳播的。在高温（30°C）。潮湿的环境最重。

防治方法：

- 一、栽培抗病品种及早熟品种，如“金黃后”。
- 二、种子用1比3000倍的升汞中浸5分鐘后，即用清水冲洗三次，每次15分鐘。或用52°C温水浸种30分鐘（附註）。
- 三、与茄科作物輪作2—3年。
- 四、培肥，管理良好。
- 五、保持苗床通风干燥，避免田間雨后滯水，特別在秋季

多雨情況下。

六、发病初期噴射1%波尔多液。或1:400倍的代森錳液每隔7-12天噴一次，3-4次（开花期避免噴药）。

蕃茄潰瘍病

发病時間：5-7月

病 状：

幼嫩的病株，其病状发生在幼叶片邊緣，呈枯萎和凋死的特征。幼叶片向下弯曲，变黄再变褐。被害莖部的維管束呈黃色，淡褐色或深褐色。較老的病株，其病状是較低的叶片先行凋萎，病株叶片向上捲縮，叶肉变厚。莖上常产生黃白色，繼再变为褐色的条紋，这些条紋繼續发展成裂縫或潰瘍状，莖內的維管束变黑，全株最后枯萎死亡。

发病途徑与环境：

由附着种子上越冬的一种細菌，从植株伤口侵入的，在高温（28°C）、多湿，的环境下容易发生。

防治方法：

一、选用无病发生的果实留种。

二、播种前进行种子消毒。

三、将发病的蕃茄拔去。

四、发病初期噴射1%波尔多液。

五、用1%硫酸銨进行根外追肥，使植株生长健壮。

蕃茄褐腐病

发病時間：5-7月

病 状：

在果实的近頂端部分呈褐色邊緣很不明显的油浸状圆形或近圆形病斑，病斑繼續向外扩大时，表現濃淡不均匀呈云紋状的褐色斑紋。被害部分初期不軟化，是本病的主要特点，在潮

濕的環境下，病部常發生白色綿毛狀的菌絲體，極易落果，本病多由下而上的果實蔓延。

發病途徑與環境：

由在土壤中營寄生生活的一種真菌，得雨水後病菌隨雨水反濺，達于果實上。在降雨次數多。濕度大溫度高（ 30°C ）的環境最易發生。

防治方法：

- 一、五月初間噴射1%波爾多液，每14天1次，預防有效。
- 二、發病果必須摘去，並不能丟在田間，避免病菌蔓延。
- 三、適當的修剪距地面近的枝葉，改良植株間環境，通風干燥。

四、發病嚴重地區不宜連作。

蕃茄萎蔫病

發病時間：六月上旬

病 狀：

首先地上葉片凋萎下垂，生長發育停止，葉片逐漸黃化，最後全株枯死。根部發育不良。剖開靠近地面的莖部，其輸導器官部分呈褐色。

發病途徑與環境：

由附着寄主殘體上或有機質上越冬的一種真菌菌絲或孢子，藉雨水、氣流，病苗傳播的，在高溫。（ $27-30^{\circ}\text{C}$ ）驟雨的條件下最易發生。

防治方法：

- 一、高畦栽植，防止雨後漬水壞根。
- 二、發病嚴重地區，進行輪作。
- 三、多施磷鉀肥。
- 四、發現病株，應早拔除，並在該部分土壤中撒些石灰，

进行消毒。病株深埋土中不可随便丢弃。并喷洒 0.4% 銅銨液（硫酸銅 1 份，碳酸銨 11 份混合配制），以湿土为度。

蕃茄青枯病

发病时间：6 - 7 月（結果后）

病 状：

根部变褐色腐烂。莖表面粗糙，上生多数不定芽。莖内导管变褐，常有污白色汁液分泌。叶初在日間凋萎，夜晚恢复正常，如是数日后叶片即下垂萎焉，不再恢复，叶色变黄而死。

发病途径与环境：

由在土壤内越冬的一种細菌，藉寄主伤口侵入的。在高温（30-37°C）多雨，雨后漬水天晴，高温的环境下最易发生。

防治方法：

一、选择无病地育苗或进行苗床消毒。

二、去年曾种蕃茄发生此病的土地，今年不能連作。

三、四、五月間雨季前要把排水沟造好，以免田間发生雨后漬水，并避免与茄科作物連作。

四、多施堆肥鉀肥。

五、发现病株应即拔去深埋。并喷洒銅銨液，以淋湿土壤为度，补植后，可再施用 1 次，或在穴内施用草木灰或石灰 2 - 3 两。

六、选择抗病力强的品种。

七、中耕除草避免伤根。

蕃茄脐腐病

发病时间：6 - 7 月及 8 - 9 月

病 状：

在果实达姆指大时及成熟前的綠果，均可发生。初时果实蒂部尖端附近产生暗綠色水漬状的病斑，逐渐扩大而低陷，呈

圆形，受害組織干付皱褶，多限于近頂部三分之一处。发病部分表面后来产生黑綠色的霉，是一种腐生菌引起的。

发病途径与环境：

是一种生理病害，在土壤水分調剂不勻及施肥噴药不当情况下引起的。

防治方法：

一、选择富于保水力强的土壤栽培。

二、砂質土壤宜施堆肥，改良土壤，增强保水力。

三、一般土壤避免多施氮肥（如廐肥及酸性化肥），宜用綠肥、稿杆作基肥，亦可施少量石灰。

四、灌溉排水，不宜时多时少，且中午不宜灌水，下午亦不宜灌太阳晒热的水。

五、勤中耕，保持田間通风透光。

蕃茄腐烂病

发病时间：果实行将成熟时期

病 状：

果实内部腐烂，仅留下纖維，果皮不被侵染，仍保留完整。

发病途径与环境：

主要由虫伤后引起的。

防治方法：

一、注意防治害虫。

二、摘除病果。

蕃茄日灼病

发病时间：果实行将成熟时期

病 状：

果实向阳部分，初时呈现黄白色凹陷的略圆形，不规则形的病斑，表面皱缩，数日后，病班上常有一部分黑褐色的霉发生。

发病途径与环境：

果实直枝暴露于强烈阳光下引起的一种生理病害。

防治方法：

防止果实（特别是将成熟的果实）直接暴露于阳光下。

茄立枯病

发病时间：2—3月（幼苗期）

病 状：

接近地面的莖部和根部变为褐色，被害部分收缩变细，往往因地上部分支持不平衡而发生倒伏。初期，叶片在白天似因缺水而呈现凋萎的现象，夜间恢复，但数日后即死亡。

发病途径与环境：

由附着被害部于土中越冬的一种真菌的菌丝传染的。气温在 18°C 左右，土壤呈酸性反应，幼苗生长衰弱，易发生此病。

防治方法：

与蕃茄猝倒病相同。

茄青枯病

发病时间：五月—七月

病 状：

叶部急速凋萎，初期夜间尚能恢复正常，但后来枯萎而死，根茎内部导管变褐。

发病途径与环境：

与蕃茄青枯病同。

防治方法：

与蕃茄青枯病同。

茄绵腐病

发病时间：六月—八月下旬

病 状：

主要为害果实。染病后的果皮，初呈水浸状略縮不規則的病斑。病部和健部間可以表現明显的界綫。在适宜的环境下，病斑蔓延甚速，数日内即可使整个果实变坏。此外在被害部分表面上密生很多灰白色綿絮状似的霉。被害果实最后腐烂，如果在发病后期，气候干燥，病果即逐漸干縮，而成僵果。先从距地面最近的果实开始感染，随后向上蔓延。

发病途径与环境：

由在土中越冬的一种真菌孢子傳染的。較高温（25—30°C）高湿环境下最重。

防治方法：

一、摘除病果深埋土中，杜絕病菌傳染。

二、发病初期噴射0.8—1.0%的波尔多液。或1：500倍的代森鋅液，或1：10倍的硫酸銅石灰粉每隔14天噴一次，共2—3次。

三、过去发病严重的菜地，不适宜連作。

四、地面不宜过湿，要通风透光良好。

五、栽种短果系品种。

六、鋪草地面，不要讓茄果和地面接触。

茄 褐 紋 病

发病時間：七月——九月（以八、九月間为害最烈）

病 状：

叶、莖、果实均能发生此病。叶上先发生褐色园形病斑，扩大以后，中央部分变为灰色，生有輪紋，表面密生黑色小斑点。果实表面病状与叶上表現的很相似，被害部分凹陷，与无病部分区别极明显，病果常长久悬掛在植株上，最后干縮成为僵化型。莖部多发生于与地面相接处，病部暗灰色，变細，皮层腐烂后暴出木質，容易折断。

发病途径与环境:

由殘余地面土中的被害植物上或种子上越冬的一种真菌菌絲及孢子傳染的。在高温, ($28-30^{\circ}\text{C}$ 左右) 高湿环境, 发病最易。

防治方法:

一、选无病果留种或抗病品种“油瓶塞子”、“吉林白”等。

二、曾經发过本病的土地, 要隔二、三年再种茄子。

三、种子用1比1000倍的升汞水浸10分鐘, 处理完毕后, 随即用清水洗滌三次, 每次10分鐘, 才能布种。或用 50°C 温水浸30分鐘, 或用0.3%西力生拌种, 或用1:300倍福尔馬林液浸种15分鐘, 再用清水洗淨。

四、七、八月間噴射0.6%波尔多液, 或15:85的銅石灰粉, 每7-10天噴撒1次, 共3-5次。

五、拔除病株, 杜絕病原傳布。

六、留种地注意早播早植早收。

辣椒猝倒病

发病時間: 幼苗期

病 状:

与蕃茄猝倒病同。

发病途径与环境:

与蕃茄猝倒病同。

防治方法:

与蕃茄猝倒病同。

辣椒炭疽病

发病時間: 四月-八月

病 状:

本病多发生在老叶及果实上。叶上初生黃色的斑点, 扩大后变为褐色的不規則的病斑, 它的中央部分褪色而变为灰白

色。果实初生水渍状病斑，后变为褐色略凹陷的斑点，病斑扩大后呈不规则的轮纹斑，并在其上产生黑色小粒点。

发病途径与环境：

由附着在被害部上的一种真菌菌丝、菌丝块残存病组织内，遗留土中或种子上越冬传染的。在温暖（ 22°C ）多湿（98%）的环境发病最重。

防治方法：

一、用无病的果子留种。

二、种子用1比1000倍的硫酸铜液处理5分钟。（先将种子浸入清水中6—15小时）。清水冲洗后，再用消石灰拌种撒播。

三、发病严重地区可喷射0.6%波尔多液（加0.1%大豆粉）。

辣椒软腐病

发病时间：七月——九月

病 状：

果实变黄褐色腐败，果实内部崩溃，汁液很多，略有臭味，果皮完整。潮湿时，果实迅速腐烂，干燥时果实逐渐变干，仅留下果实外皮层。

发病途径与环境：

由在土中或种子上越冬的一种细菌从害虫伤口侵染的。病菌发育最适温度 $26-32^{\circ}\text{C}$ 。

防治方法：

一、由无病果实采种。

二、种子有带病可疑时，先用清水浸10小时，后用1%硫酸铜液浸5分钟，取出后再以消石灰拌种，促进安全。如是新鲜种子（干燥已久的种子易受药害）或以1：1000倍的昇汞水

浸2分鐘，隨即沖洗3次，每次15分鐘。

三、发病严重地区，进行土壤消毒。

四、注意防虫。

五、摘除病果。

馬鈴薯腐烂病

发病時間：种薯下地后至出苗期前。

病 状：

块莖在地下腐烂，組織崩潰，不能出芽。

发病途徑与环境：

由潛在土壤中越冬的一种細菌，从植株伤口侵入的。在地
上漬水或过于潮湿的环境发生最重。

防治方法：

一、選擇容易排水的土地种植。

二、容易发生漬水的菜地，布种前，先做好高畦，防止漬
水。

馬鈴薯早疫病

发病時間：四月下旬——六月上旬（五月中下旬发生最
烈）

病 状：

叶片始初发生褐色或黑褐色的細小斑点，扩大后呈圆形或
略圆形，常产生于叶脈之間，邊緣常呈黃色或黃綠色的暈环。
病班內具有显著的同心輪紋。有时病班扩大和互相癒合，形成
不規則的斑块。在潮湿的环境下，病班表面常发生黑色的黴。

发病途徑与环境：

由在被害部越冬的一种真菌孢子，菌絲，次年藉风、昆虫
傳染的。在高温（28—30°C）長時間干燥，植株生长衰弱情
况下发病最重。

防治方法：

一、栽种早熟品种。

二、提早种植，待病害严重发生时期，不影响地下块茎发育。并采用双行拼摆栽培，以促进通风和降低湿度。

三、发病初期喷射1%波尔多液，每隔两星期一次，共2—3次。

四、增施肥料，使植株生长良好。

馬鈴薯疮痂病

发病时间：五月上中旬

病 状：

块茎上先生褐色的小病斑，病斑扩大后，内部凹陷，边缘凸起，表面显著粗糙而不平滑，被害部分最后呈木栓化，块茎常因此病发生，致遭受其他付生性细菌的侵入而引起腐败，在正常的情况下，疮痂病的病斑并不很深入块茎内部，在块茎表面造成很多大小不等的凹陷病斑，影响质量。

发病途径与环境：

由在土壤中，块茎上越冬的一种真菌传染的。呈碱性反应而相当干燥的沙质土壤，气温 $25-30^{\circ}\text{C}$ 土温 $21-24^{\circ}\text{C}$ 的环境发病最重。

防治方法：

一、种薯用0.5%福尔马林液浸5分钟，密闭2小时，凉干播种，最好严选无病块茎作种薯。

二、播种时，种薯切口涂点硫黄华，提高酸度，避免用草木灰涂切口。

三、施用酸性肥料。（绿肥、硫酸铵），避免施用带病的堆肥。

四、发病严重地区，实行轮作。

馬鈴薯黑脚病

发病時間：五月—六月

病 狀：

病株的葉變為黃色捲縮，隨即即干枯。莖和土地接觸處的部份，狹隘而變為黑色，很容易拔起來，組織腐爛。塊莖發生此病，外部很難鑑別。多從匍伏莖接觸處開始在塊莖內呈褐色腐爛，塊莖健全部分和生病部分之間，發生顯著的黑色帶，最後能引起整個塊莖腐爛。

发病途徑與環境：

由在土壤中及塊莖上越冬的一種細菌傳染的，在高溫 25°C 。土壤潮濕的環境发病最重。

防治方法：

一、選用無病種薯，因為病菌主要是潛伏在塊莖內傳播的。

二、排除耕地上過多的水份，特別是雨後的漬水。

三、感病的植株，應該拔去。

四、嚴重发病地區，實行輪作。

五、凡切過病薯的刀，再切薯時，需經開水或用75%酒精進行火焰消毒，以免刀帶病菌傳染。

馬鈴薯晚疫病

发病時間：四月上旬—六月中旬

病 狀：

晚疫病主要發生於葉和塊莖二部份。葉片的尖端或邊緣先呈現水浸狀的病斑，擴大後轉變為褐色不規則的病斑，病部和健全部間發生白色的微層，在冷涼而潮濕的環境下，能迅速蔓延，最後引起葉片完全枯死。塊莖上首先生出褐色小病斑，繼續凹陷，病部組織不很深入，常限於表皮下，嚴重時發生腐

烂。

发病途径与环境：

由在种薯上越冬的一种真菌傳染的，在温暖（ 20°C ）而湿，多雨季节发生最严重。

防治方法：

一、选用无病种薯和抗病品种，如“赛白果”、“峡巫萍芋”、“咸宁烏”宣化“紫皮大白心”，延庆“快山药”，赤城“老俩口”，天鎮“花花山药”开封“白发財”、“北科达”等，防止病害藉种薯傳布。

二、种薯用变温浸种（先浸于 40°C — 45°C 温水中1分鐘，再浸于 60°C 温水中15分鐘）种薯与水为1：4倍。

三、芽栽或催芽播种（播前20天左右，将种薯放在 20°C 左右的暖室內催促萌芽待长1分左右，即将种薯切成几块，每块留一健全的无病的芽播种）。

四、适当提早播种时间。

五、注意施肥，氮肥宜少，磷鉀肥宜多，最好多施有机質肥料。

六、改善耕地环境，保持通风透光良好。

七、監視中心病株，严格封鎖，全面圍剿。

八、在四月上旬噴射1%少量式波尔多液（硫酸銅1斤，生石灰12兩，水100斤）或15：1000倍的硫酸銅液。或草木灰1份，熟石灰1斤，充分攪拌均匀撒布叶背面，或石蒜1斤加水5斤，浸48小时后，取出渣滓噴射。或賽力散1份，熟石灰9份撒布，每隔二星期噴撒一次，共二至七次。并进行培土，培土以4—5寸以上为佳。

九、块莖收穫时貯藏前，須选用无病块莖并貯藏于干燥通风低温环境。