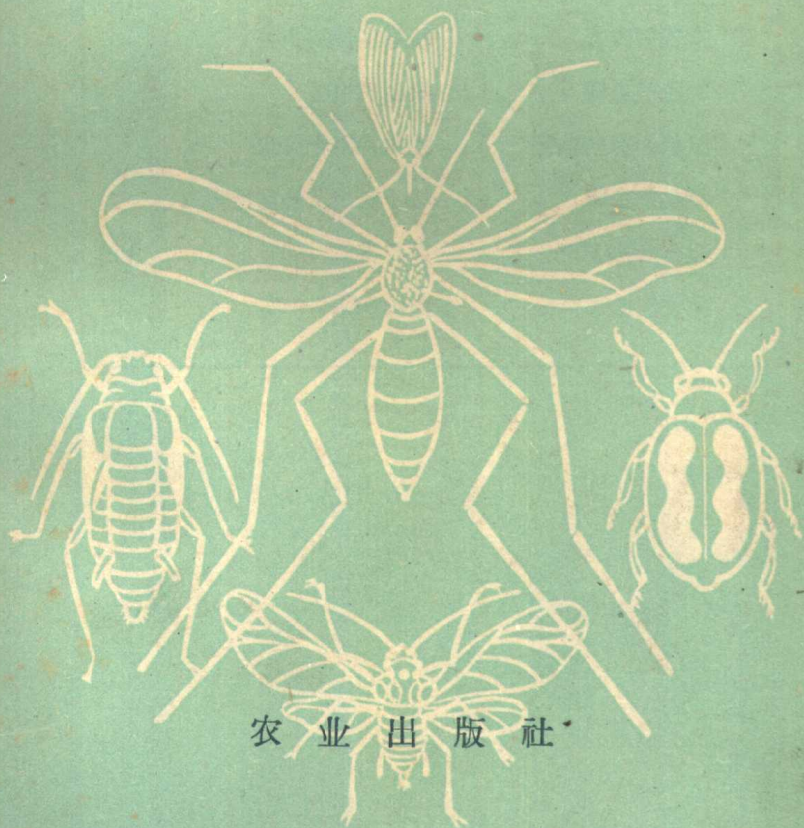


中国农作物主要病虫害及其防治

烟草病虫害

农业部植物保护局編



农业出版社

中国农作物主要病虫害及其防治

烟草病虫害

农业部植物保护局编

农业出版社

出版說明

本書是1959年出版的“中国农作物主要病虫害及其防治”一書的一个分册，由于原書开本大，携带应用不便，因此决定縮小开本，并分册出版，在內容上，根据近两年的防治經驗稍有增删。

中国农作物主要病虫害及其防治

烟草病虫害

农业部植物保护局編

农业出版社出版

北京老錢局一号

(北京市书刊出版业营业許可証出字第108号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

中华书局上海印刷厂印刷裝訂

統一书号 16144.1248

1961年11月北京初型	开本	787×1092毫米
		三十二分之一
1962年2月初版	字数	18千字
1962年2月上海第一次印刷	印张	一又十六分之一
	插頁	一
印数 1—2,100册	定价	(7) 一角四分

中国农作物主要病虫害及其防治分册书目

水稻病虫害

烟草病虫害

麦类病虫害

茶病虫害

杂粮病虫害

糖料作物病虫害

棉花病虫害

桑树病虫害

油料作物病虫害

蝗虫及草原害虫

麻类病虫害

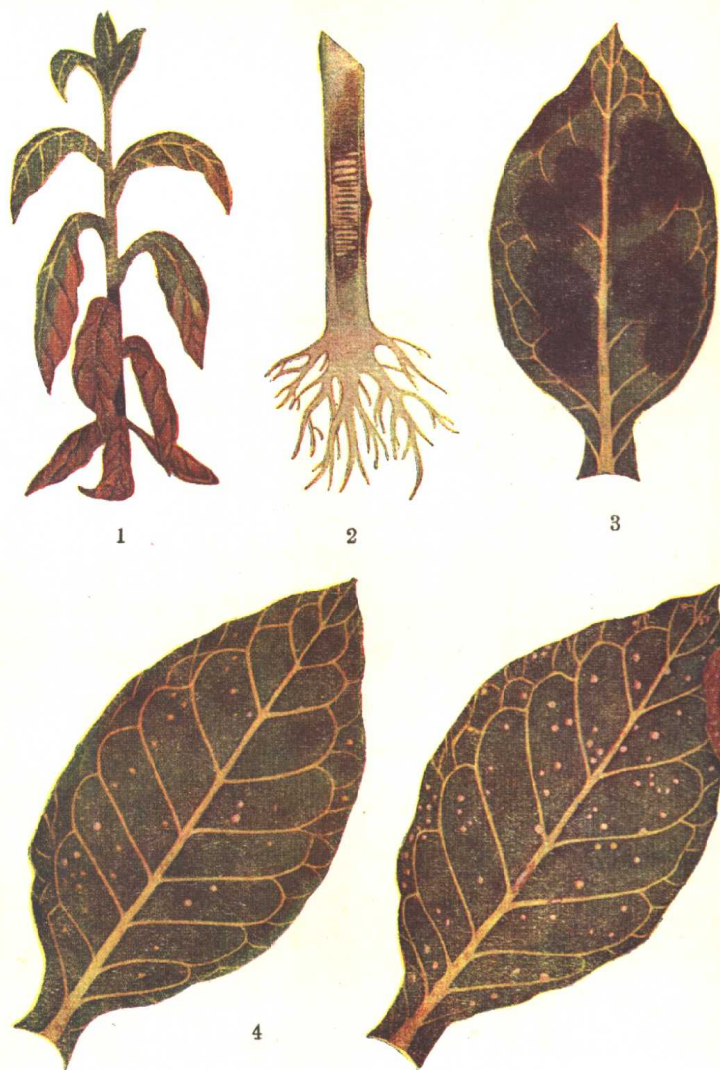
地下害虫及暴食性害虫

果树病虫害

鸟兽害

蔬菜病虫害

农田杂草



烟草黑胫病 *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*
 (Breda de Haan) Tucker 1.病株; 2.病莖縱剖;
 3.病叶。

烟草炭疽病 *Colletotrichum* sp. 4.病叶。

目 录

烟草黑胫病.....	1
烟草普通花叶病.....	6
烟草炭疽病.....	9
烟苗猝倒病.....	12
烟草低头黑病.....	13
烟草白粉病.....	17
烟蚜 (桃赤蚜)	19
烟草夜蛾 (烟青虫).....	22
烟草病虫害的综合防治法.....	25

烟草黑胫病

本病在河南、山东土名叫“黑根”、“腰漏”、“腰烂”，贵州、云南称为“瘟兜”、“缩兜”、“地下症”等。

自苗床期至大田收获期，均可发生为害。但一般以七、八月间大田烟株受害最为严重。

症状 幼苗受病，首先在根、茎接近地面处发现黑斑，病部向上下扩展，逐渐延及全部茎、叶及主根。如这时气候干燥，幼苗即枯萎而死；若气候潮湿，则幼苗腐烂，上生稀疏白毛，并迅速传染邻苗，造成烟苗成片死亡。

烟苗移植大田后，遇到高温、高湿环境，极易发病。多数先在根茎交接处发黑，并向上扩展，底叶也自下往上逐渐变黄下垂，最后全部叶片枯萎，全株死亡。也有时在茎的中腰发病变黑，而后导致烟株枯死；或者茎部不现病斑而枯萎死亡，拔起病株，则见主根及支根已变黑腐烂。如将病茎纵剖，除皮层变黑外，髓部也变黑褐色，且干腐成片，呈笋节状，片与片间，常生有稀疏白毛。

在多雨潮湿，发病很多的时候，烟叶上亦能显出褐色的病斑，尤其在基叶上，其直径可达五分硬币大小。病斑扩大很快，隐约可见浓淡相间的轮纹，周围呈水浸状。干燥时，病

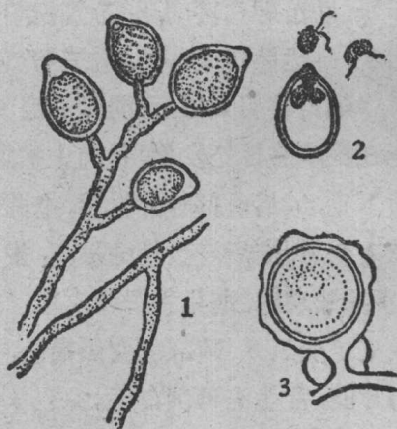
斑扩展较慢,其中心脆裂,甚至脱落。如病斑扩展到中脉,通过中脉不久即可蔓延到茎部,以致全株枯死,这种情形也很常见。

以上不论在茎上或叶上发病,在潮湿的环境下,病部表面都会生出一层稀疏的白毛,此即本病病原菌的菌丝体。

病原菌 黑胫病是一种真菌病,病原菌的学名是:*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* (Breda de Haan) Tucker, 属藻菌纲霜霉目绵腐菌科疫菌属。病部所生的白毛,即为该菌的菌丝、孢囊梗及孢子囊。菌丝无色透明,丝状,无隔膜;孢子囊顶生在孢囊梗的末端或其旁生侧枝上,圆形或椭圆形,顶端多半有一乳头状突起。孢囊成熟脱落后遇水即萌发,生出游动孢子。游动孢子随水游动,遇到寄主即萌芽侵入。如环境适宜,侵入4—5天就能发病,再产生孢子囊反复传染为害。

侵染循环 病菌能在土壤中腐生,并以休眠菌丝或厚垣孢子附着于病株残余越冬,在混有病株及其残余的土壤中,常能生存3年以上。

据近年的研究证实,病菌存在于土壤中,

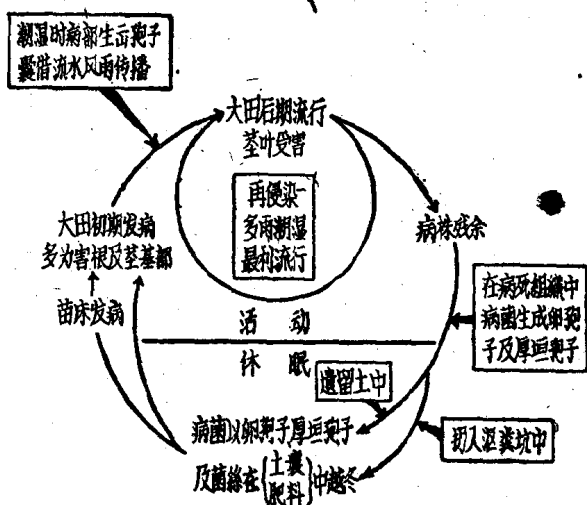


图烟一1 烟草黑胫病病原菌
1. 菌丝及孢子囊 2. 孢子囊萌发, 生游动孢子 3. 卵孢子

是初次侵染的主要来源。其次，很多地区有将病株、病叶及烟头、烟杈等沤粪的习惯，因而带病的肥料也是一个初期侵染的重要来源。此外，苗床发病，在移植时将病苗、病土带入大田是烟草后期发病的病源之一。

除了由于施用带病肥料或者由于人畜传带病土外，最主要的传播媒介是地面流水，病菌的孢子囊可借流水广为传播，因而暴雨时地面积水漫流或在灌溉时采用大水漫灌，都有利于病菌传播。此外，风雨也是一个主要传播媒介，如叶部的黑斑和茎部的烂腰大多是风雨传播病原所致。

流行条件 黑胫病流行的环境条件，主要是雨水。发病的适宜温度是 30—35°C，气温在 20°C 以下时，病害发展极慢；但每年七、八月间，气温条件正适于此菌繁殖，只要阴



图烟—2 烟草黑胫病病菌生活史图解

雨連綿，便有利于病菌的繁殖和传播，病害就有流行可能。同时，由于土壤湿，不利于烟株生长、发育，使其抗病力降低。地势、土质、排水情况也有影响。地势高、土壤带砂性、排水良好的烟田发病轻，反之发病就重。

国外材料記載，除烟草外，病菌还能侵染蓖麻、番茄、茄子、馬鈴薯、辣椒、蚕豆等作物，但在国内尚未发现有烟草以外的其他作物受害。

防治方法 根据研究和群众实践，目前行之有效的防治办法是綜合防治措施，列述如下：

1. 选用抗病品种 目前国内的抗病良种有：抵字 101、牛津 1 号、牛津 4 号、富字 64 号、巴黎包皮；地方品种如河南的黄苗松边、黄苗榆，安徽的大平板等。近年来研究証明杂交种 1—2 代，不但一般較亲本提高品质，而且也增强了抗病性能。許昌烟草試驗場所选育的許杂 1 号、許杂 2 号、許杂 3 号都具有高度的抗病能力。以上各抗病良种在重病区，可根据当地自然条件，进行推广。

2. 规划烟田，合理輪作 輪作有利于防病，据調查，連作发病重，隔年种次之，隔二年較輕，隔三年病害极輕微。1958 年山东寿光县为了防病，作到熟茬不种，砂地不种，碱地不种，选地势高、排灌条件好的田种烟，通过加强一系列栽培管理，8 万余亩烟田，获得了大面积丰产。全国公社化以后，烟田实行輪作规划，更具有利条件，以社为单位，进行全面规划，将高燥而适宜种烟的輕砂壤土、黄壤土等，划分若干輪作区，实行三年輪作，有条件的还可采取四年輪作，

并注意不要与茄科作物(如馬鈴薯、番茄、茄子、辣椒)和蔬菜等輪作。

3. 推行高畦栽烟，注意开沟培土 在地势平坦和排水不暢的田地，应于栽前筑好高畦，畦上栽烟，然后培土，使烟不致淹水。排水順暢或地势稍有坡度的地区，亦要进行开沟和培土工作，以保証暴雨时排水順利。山地种烟，要注意开好拦水沟，避免山水經過烟田，既防田土和肥料冲失，又防止了积水引起发病。总之，要作到烟田无积水和漫流現象。

4. 选用健苗 加强苗床管理，防止苗床发病，移植时必须选用无病壮苗，不把病苗移植大田。

5. 做好田間卫生 病株不可用来沤粪，以保持肥料清洁，同时也不能将病株任意弃置田間或擲入流水內，以防引水灌溉时流水传病。河南省許昌专区普遍采用地头挖“卫生坑”的办法，把烟头、烟杈、病株、病叶集中深埋处理，一般三、四亩地在地两头各挖一个一立方米的坑即可。

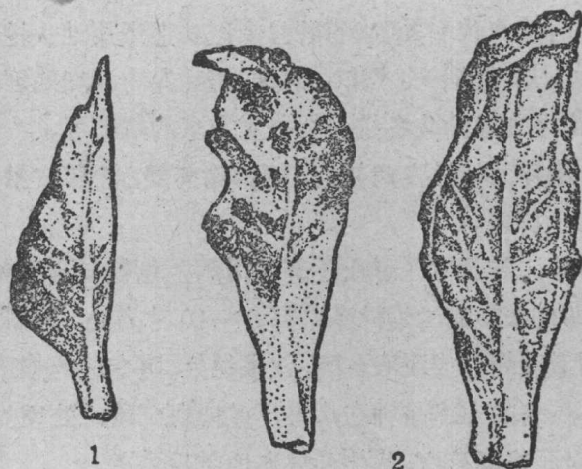
6. 治疗 植株发病初期，可刮除病部，涂抹波尔多液，再行培土护理。

另外，許昌专区群众还有采用烟茎包紙和涂石灰面防治法，即在未染病的烟株茎基部8—10寸高处，用紙包扎，紙筒內撒碱銅粉或涂石灰面，效果很好。这专区的烟草試驗場用不抗病的401品种在病害严重地块試驗，处理的均未发病，对照全部死亡。此法可供各地試用参考。

烟草普通花叶病

烟草普通花叶病是一种病毒病害。河南土名“聋烟”、“疯烟”、“哑叭烟”，山东土名“青花”，贵州称“蒿苳叶”。

症状 本病自苗期至大田成熟期为止，連續发生，尤以七、八月发生較多。发病叶片，顏色深淺不勻，浓淡相間，呈鑲嵌状。病叶的厚薄也不一致，深綠的部分厚，色淺的部分薄。叶部因发育不平衡，形状畸形，或皺縮扭曲，或凸起成泡状；叶形极不整齐，有不規則的缺刻，或延長呈柳叶状，有时叶上生出耳状物。老叶的病征不很显示，有时也有大黃斑或



图烟一 3 烟草普通花叶病

1. 病叶正面 2. 病叶背面

大枯斑。如烟株早期染病，則病勢严重，节間短縮，逐漸矮化，丛生畸形怪状的花叶，生长迟緩甚至停止生长，損失严重。生长中后期发病的烟株，頂叶表現病征严重，下部底叶則不表現症状。幼苗染病后，初期病征往往不甚明显，如迎光透視，可以見到叶脉顏色变淺，呈透明現象，叶色亦略显黃綠斑痕。在高溫下，病害有隱蔽現象。

病原 本病毒的致病力很强，从病叶中榨取新鮮汁液，加水稀釋到 100 万倍，仍保持其致病力。同时对不良环境的抵抗力也很頑强：病叶的鮮液汁，要在 93°C 、10 分鐘的处理下，才失却致病能力，如在干燥状态下，虽經 120°C 的高溫 30 分鐘，仍不能完全喪失其致病力，在 120°C 經 1 小时或 130°C 經半小时，才能完全失去致病力。

侵染循环 此种病毒的寄主范围很多，除烟草外，尚能為害其他的茄科植物，如：番茄、馬鈴薯、辣椒、茄子等，与某些葫蘆科植物特别是黃瓜的花叶病的发病关系亦頗密切，应作进一步的研究。

病毒在植物体内能传播到植物的叶、茎、根、花萼、果皮等各部組織中，但不為害种子。可是，种子收获后，常掺杂萼片和果皮等碎屑，因而带有传病作用。

烟草花叶病毒在土壤、堆肥的病株残屑內越冬，并借风、昆虫或人的活动而传播。

人在苗床上撫摸烟苗，在大田中进行中耕、除草、施肥、灌溉、打頂、抹杈、捉虫等过程中，由于与病株接触，甚至是

吸了病叶制成的烟草之后，手上沾有病毒，也会传播，这是本病传染的一个主要途径。其次，移栽带病烟苗，是引起大田期发病的一个很重要的因素。此外，在昆虫传病方面，象桃蚜在病株上吸吮液汁后，再迁移到健株上去为害，也可能传播病毒。

由此可见，大田期花叶病的主要来源是栽植病苗。苗床中的主要来源是已往的病株、病叶残余，以及人的接触摩擦所起的媒介作用。因而加强苗床管理，防止人为传病是很重要的。

防治方法 主要抓住苗床期，同时也要作好大田期的防治工作。

1. 認真作好苗床防治工作

(1) 种子 采收无病烟株的种子，单收、单藏，避免混入病株残屑。

(2) 苗床 勿用連茬地作苗床；苗床地点应尽可能与烤烟房、晾烟、晒烟及烟叶貯藏等场所远离；床土及肥料切勿混有病株残屑。

(3) 苗床管理 注意除虫、除草，发现病株及时拔除，認真深埋或烧毁。进行苗床管理工作前，手和工具应该用肥皂水洗滌二遍。在操作時間不可吸烟。

2. 田間防治

(1) 选好地 最好以隔二、三年未种烟的地栽烟，并尽量避免与茄科和瓜类間作或輪种。

(2) 用淨粪 不施混有病株、病叶的肥料。

(3) 选好苗 移栽时, 剔除病苗, 选栽健壮无病烟苗。

(4) 加强田间管理及及时拔毁发病烟株(余同苗床管理)。

(5) 如田间发病株率高, 拔毁病株有困难, 则应迅速施用速效肥料(如硫酸铵等)结合浇水锄地, 促进植株发育, 减轻产量损失, 并加施草木灰尽可能提高烟叶品质, 挽回病害造成的损失。但收获后, 所有残株、残叶不论发病轻重一定要彻底深埋或烧毁, 以铲除病源。

烟草炭疽病

烟草炭疽病在河南、山东一带群众称为“水点子”、“烘斑”、“烘花点子”、“雨斑”; 云南、贵州叫“发绿”。

烟草在生长期均能为害, 但以受害幼苗最为严重, 如春季多雨, 常引起病害大量发生, 造成烂苗。因而防治炭疽病, 是烟苗管理工作的重要一环。

症状 发病初期, 叶片上形成暗绿色水浸状的小点, 两三天内就扩大成直径 1 分左右的圆形病斑。病斑略凹陷, 呈灰白或黄褐色, 边缘略隆起而明显。病斑密集时常互相并合使叶片枯黄而死。主脉、叶柄和茎部的病斑呈梭形, 一般较叶片上的病斑为大, 中间常开裂, 呈黑褐色。烟苗在二片真叶期(拉十字)以前, 最易因病致死, 在不到榆钱大小的几个小叶片上, 只要发生 3—4 个病斑就能使整个幼苗迅速枯死。

在成株上,病斑首先在底叶上发生;花萼和蒴果有时亦能被害形成不规则形褐色的病斑。

病原菌 病原是一种真菌,学名为 *Colletotrichum* sp. 属半知菌,分生孢子盘目。在前面所说的病斑上,如遇气候潮湿,常长出黑色的小粒点,此即病菌的分生孢子盘。分生孢子短棍棒形,透明无色,单细胞,两端钝圆,常含两个油球。刚毛,有少数隔膜,顶端细,基部粗,常略呈屈曲。

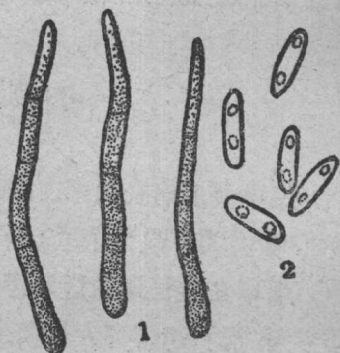
● 侵染循环及流行条件

病菌主要以病株残余混落在土壤或肥料内越冬,患病植株所产的种子也能传带病菌,这些都是苗床发病的主要病菌来源。

病菌对温度的适应范围颇广,据研究,只要日平均温度在 12°C 以上,夜间最低温度不低于 5°C 就能发病;发病的最适温度为 $25-30^{\circ}\text{C}$,

在这种温度下,人工接种后48小时,就出现显著的病斑。在河南、山东一带,育苗后期五、六月间一般日平均温度都在 $20-25^{\circ}\text{C}$ 以上,从气温来看,对发病是有利的。

对病害的发生和蔓延起决定性作用的是雨水。由于病菌的分生孢子带有粘液,互相粘着,须借雨水冲溅传播,同时病菌孢子的萌发和侵入,水滴也是一个必要条件。因此苗



图烟—4 烟草炭疽病病原菌

1.刚毛 2.分生孢子

期多雨，病害就严重；大水漫灌或苗床低洼都会引起病害发生。同样，大田雨水频多，土壤低湿、排水不良的情况下，成株病害也就严重。

防治方法

1. 使用无病种子 从无病母株上留种，并用0.1%硝酸银溶液、1—5%硫酸铜溶液、0.5%升汞液或2%福尔马林液浸种10分钟。浸种时将烟种装在小布袋里，先浸在清水中轻轻揉搓布袋，使种子表面沾湿，然后将布袋浸放入药液中，以棒轻轻揉搓布袋，使药液迅速透入；10分钟后取出，置于流水或大量清水中洗去药液，倒出晾干或进行催芽。

2. 作好苗床卫生 发病地区，苗床不可重茬，须选2—3年未栽过烟的地育苗。如不能作到，可在冬前挖去表土3—4寸，用未种过烟的土或心土掺和不带病菌的肥料填入作为苗床。如本地柴草富裕，可以烧土消毒。

3. 注意苗床排水和灌溉 苗床地势要选较高燥和便于排水之地。大雨时应挖开畦埂使畦内雨水随时流出，不可让雨水淹泡烟苗。云贵等地，育苗期雨水很多，如能用茅草等物搭棚架遮雨，则对防治此病，更可收到良好的效果。

4. 及时喷药 自子叶期起每隔7—10天喷药一次，共喷4—6次，视雨水情况，灵活掌握。特别注意雨前进行喷药，喷药必须均匀周到。第一至第二次用1:1:200的波尔多液；以后随着烟苗长大，可增大浓度为1:1:160；最后一次用1:1:120浓度的波尔多液。