

对内植物检疫对象图说

中華人民共和國農業部植物檢疫實驗室編

財政經濟出版社

對內植物檢疫對象圖說

中華人民共和國農業部植物檢疫實驗室編

財政經濟出版社

1956年·北京

內 容 提 要

本書列举对內植物檢疫对象的病虫害 30 种,除記述其性狀、为害、形态、生活史、防治及檢驗方法外,附有詳細插圖,可供植檢、植保工作者及農業院校师生作参考。

对 內 植 物 檢 疫 对 象 圖 說

中華人民共和國農業部植物檢疫實驗室編

財政經濟出版社出版

(北京西便門胡同 7 号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第 50 号

中華書局上海印刷厂印刷 新華書店总經售

787×1092 1/32 · 4 3/4 印張 · 3 插頁 · 80,000 字

1956 年 8 月第 1 版

1956 年 8 月上海第 1 次印刷

印數: 1—14,000 定价: (10) 1.00 元

統一書号: 16305.99 56. 7. 京型

前 言

对內植物檢疫对象經我們和中苏專家教授們反复討論，才初步定出了三十种，还没有經農業部正式規定公布。这些病、虫除少数几种比較常見外，一般都是比較不常見的，調查和試驗研究工作在國內都做得很少，因此資料很缺乏。但是由于开展植物檢疫工作的迫切需要，只得就現有的資料整理編寫了这本圖說，供各地参考。缺点和錯誤是难免的，希望大家随时提出意見，以便修正。

農業部在以前發給各地参考的“对內植物檢疫对象名單(草稿)”中原列有花生線虫病，因为我們現在找不到資料所以沒有編寫在这本小冊子內。棉黃萎病是上述名單(草稿)中所沒有的，因为它和棉萎蔫病在許多地方不易分清，所以就整理了一些資料收在这本小冊子里。至于我國对內植物檢疫对象究竟是那些病、虫，应以將來正式規定公布的对內植物檢疫对象名單为准。

圖說內各种病虫害的檢驗和防治方法，还必须先做些小型試驗，加以肯定，然后再大量推廣。

这本圖說是在俞大綏、朱弘复、陈善銘、曹驥等先生直接指導下，由植物檢疫實驗室同志們集体編寫，并由北京農業大学、浙江農學院、山东農學院、东北農學院等高等農業院校，山东農業科学研究所、兴城園藝試驗場、嘉兴蚕桑改良場等試驗研究机关和朱鳳美、林孔湘、相望年、馬庸、尹莘耘、司权民、吳昌济、陸師义、祝汝佐、陈方潔、周明祥、趙养昌、刘國士、王啓虞等先生供給一部分資料或标本，才得以完成，一并致謝。

編 者

目 錄

虫 害 部 分

馬鈴薯塊莖蛾	7
甘薯小象鼻虫	14
蚕豆象	17
豌豆象	21
谷 象	25
咖啡豆象	32
棉花紅鈴虫	35
苹果小吉丁虫	40
苹果綿蚜	44
柑桔大实蝇	48
柑桔小实蝇	54
柑桔瘤壁蝨	58
葡萄根瘤蚜	61
桑 蟻	69

病 害 部 分

水稻—柱香病	75
玉米干腐病	79
甘薯黑斑病(附彩圖)	84
甘薯莖綫虫病	88

棉萎蔫病(附彩圖).....	93
棉黃萎病(附彩圖).....	98
亞麻萎蔫病.....	102
亞麻斑點病.....	105
洋麻炭疽病.....	110
十字花科蔬菜根腫病.....	115
桑萎縮病.....	121
茶餅病.....	125
蘋果黑星病.....	129
蘋果銹果病.....	136
柑桔潰瘍病.....	142
柑桔黃龍病.....	147

虫害部分

馬鈴薯塊莖蛾(烟潜叶蛾)

一、名称

学名: *Gnorimoschema operculella* (Zeller)

异名: *Gelechia terrella* Walker

Gelechia (? *Bryotropha*) *operculella* Zeller

Gelechia operculella Chambers

Bryotropha Solanella Boisduval

Gelechia tabacella Ragonot

Gelechia Solanella Staudinger & Rebel

Phthorimaea Operculella Meyrick

Lita Solanella Meyrick

俗名: 馬鈴薯蛀虫、洋芋繡虫、繡花虫、串皮虫、裂虫。

鳞翅目, 麥蛾科。

二、分布

四川、貴州、云南、陝西、湖南、安徽、廣西、台灣。

三、寄主

馬鈴薯、烟草、茄子、蕃茄、蔓陀蘿、刺薊, 根据文献記載还有辣椒、酸漿、矮牽牛及其他茄科雜草。

四、为害情形

在田間为害生長的馬鈴薯進行潜叶, 潜道寬闊, 叶片被食

害部分，僅留上下表皮，呈半透明狀，被害葉片并多集中在羽狀復葉尖端的三張葉片上，有時并可見有兩張葉子用絲聯在一起的現象，嚴重時可影響植株健壯；儲藏期間為害薯塊更為嚴重，幼蟲孵化後，初潛入薯塊表皮下蛀食，然後蛀入薯塊里造成彎曲的潛道，在薯塊外部的蛀孔處，并有排出較稀的白色蟲糞，為害嚴重者將整個薯塊食空，使馬鈴薯外形皺縮，在四川省萬縣專區儲藏期中的薯塊被害情況很普遍，有的農家儲藏的馬鈴薯甚致全部蛀完，造成缺種；為害煙草幼苗時多系頂尖和莖部，使幼苗生長遲緩，嚴重者可使幼苗死亡，煙葉被害後品質產量均受到損失，甚至失去利用價值。1950—1953年在貴州貴陽、貴定、甕安調查受害煙株達30—40%，受害葉片在10%左右。為害煙葉時，幼蟲從葉面鑽入葉片中，形成潛道，潛道短而寬平，內有綠色或黑色糞粒，每葉有數個至十數個潛道不等，大多分布在葉脈附近，最多的一張煙葉上可有幼蟲約十五頭。當潛入馬鈴薯嫩芽時也可以由排曳出的糞便來辨識。為害番茄時多在果實的果柄或表面裂縫處潛入，往往有糞便排曳在外面。

五、形態特征

成蟲：體長6.5—8.4毫米，翅展14.2—15.8毫米，體灰褐色，并微帶銀灰色光澤。前翅暗褐色，後緣有不明顯的四點斑紋，在翅的外緣及後緣均有長毛。

卵：長0.48—0.64毫米，寬0.25—0.45毫米，橢圓形，有光澤，半透明黃白色。

幼蟲：老熟的幼蟲體長11—15毫米，胸寬2.5—2.7毫米，體灰白色，有時帶淺黃色或青綠色，體色隨食料不同而異，老熟時背部呈粉紅色，頭部黑褐色，每邊有單眼六個，頭、前胸背板及胸足為暗褐色。腹部末端背板淡褐色，腹足的趾鈎為雙

序环形，臀足的趾鈎为双序弧形，剛毛排列，其中前胸气孔前方有剛毛三根；腹部第三節剛毛 i 較 ii 居中，iii 位于气孔的直上方，iv 与 v 毗連，vi 位于腹足上后方，vii 有三根，位于腹足的前側，第一腹節腹面左右各有剛毛四根，排成一行，但中間兩根毗連；第二腹節腹面左右各多一根，腹足間有剛毛兩根。

蛹：棕色，長 6—7 毫米，圓錐形，表面光滑，臀棘微小，其附近具八根剛毛，触角長达翅端，复眼黑色較大，下唇鬚为下顎所掩盖，尾部附近有一束剛毛。蛹藏于絲繭中。繭長約 8—9 毫米。

六、生活習性

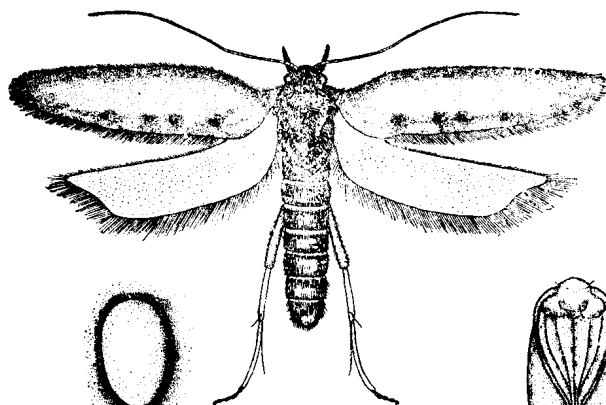
据貴州福泉烟草試驗站和惠水農場的观察，該虫子 1953 年在田間發生五代，成虫期第一世代期間气温較低需 120 余日，第二至四世代每世代需 36—45 日，第五世代需 70 余日。当天气寒冷时，成虫則躲藏在烟植地里的土縫間、雜草上、烟杆堆內或儲放馬鈴薯的倉庫中，随气候的轉暖而飛至田間活动，白天成虫多喜栖息在植株下部的隱蔽处，受驚立即起飛，無远程飛翔能力。黄昏时开始活动，雌雄蛾進行交尾。一月初成虫產卵，多在晚上 7—9 时，卵產于馬鈴薯薯塊芽眼內、烟田殘株及馬鈴薯、烟草植株近地面处附有泥沙的叶子背面和莖杆基部，每处一、二粒不等，每雌蛾可產卵 21—188 粒，卵在寄主植物上附着力不强，一經触动即行脫落，卵期因受气候影响各世代略有差异，第一世代的卵期約 51—56 日，第二至五世代平均 5—6 日，第六世代平均 17 日。幼虫孵化多在清晨，平均經過十几天，幼虫孵化，脫离卵壳后，即活动于叶片或莖上，一般經 20—50 分鐘开始蛀叶取食，潜入叶內，有迁移習性，如取食中途受到阻碍，即退出另覓適當的地方重新蛀食，

或是吐絲由叶片墜下，借風力吹送而轉移到鄰近植株為害。幼虫潛在叶片中，潛道寬闊，有時潛入叶柄或莖部或自芽眼內鑽入薯塊為害，為害成株時多集中在植株下部。幼虫期各世代均有差異，第一世代幼虫期平均約 45 日，第二至四世代平均 13—19 日，第五世代平均 23 日，平均幼虫經過二十多天就由潛道爬出化蛹。老熟的幼虫在田間多在乾燥的表土或帶有泥土的植株莖杆或叶子背面吐絲作繭化蛹，繭外并附有泥沙、虫糞及碎叶，在馬鈴薯儲藏期間，則多在薯塊外部凹陷處或堆放薯塊的空隙處、地面、牆縫等處作繭化蛹。蛹期第一、第五世代平均 21 日，第二至四世代平均 10 日。羽化時間頗不規則，羽化后很快就產卵。此虫世代重疊，同時期內有成虫、卵、幼虫和蛹發生，各期虫態均可越冬。一般干而溫暖的地區受害重。在馬鈴薯儲藏期間之為害較田間為重。同時馬鈴薯塊莖蛾能隨馬鈴薯塊莖、茄科植物及包裝物傳播到其他地區，尤其是隨馬鈴薯種薯的調運傳播性更大。

七、檢驗方法

檢驗時應特別注意用擴大鏡檢查薯塊的芽眼處或其他凹處是否有被蛀入之小孔，可由孔旁有無白色灰色的糞便來鑑別，并檢查薯塊上是否帶有卵粒，并可取樣將馬鈴薯剖開檢查內部有無潛道或幼虫。取樣方法 10 件以內逐件檢查，10—50 件在 10 件的基数上增加 5%，50 件以上者，在 50 件抽驗的基数上增加 3%；于全批的各部位中平均取樣，抽驗的各件中每件至少抽取 20% 的薯塊。同時注意檢查包裝材料。其他栽植材料也可能帶有卵粒，需在放大鏡下仔細檢查；對包裝物也應同樣進行檢查，以避免帶有幼虫或蛹。遇有上述寄主的苗或植株在轉運時須檢查其叶片中是否有潛道或幼虫，土壤中是否帶有繭。

馬鈴薯塊莖蛾(一)



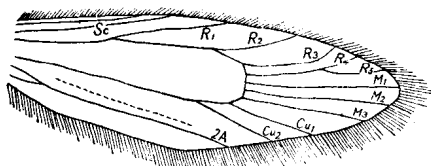
成 虫



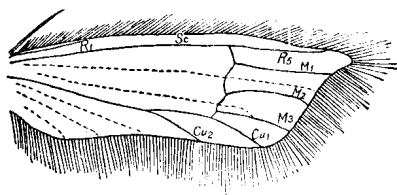
卵



蛹腹面



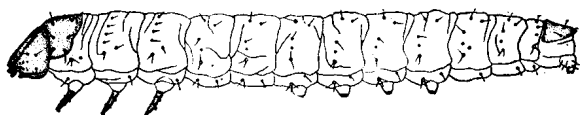
前翅翅脉



后翅翅脉

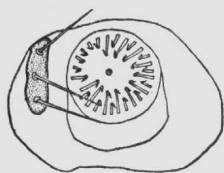


蛹側面



幼 虫

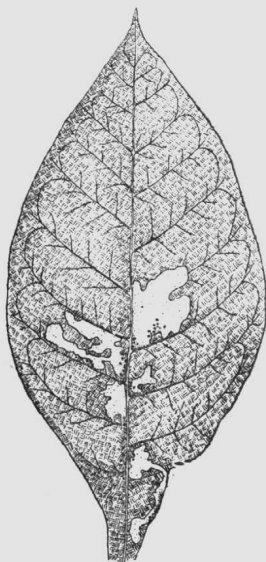
馬鈴薯塊莖蛾(二)



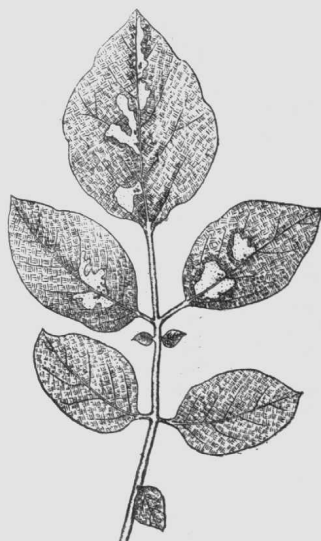
幼虫腹足趾鉤



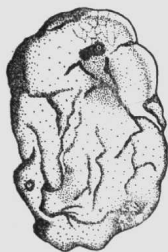
幼虫臀足趾鉤



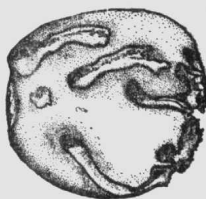
烟叶被害狀



馬鈴薯叶被害狀



馬鈴薯被害狀



被害薯塊的剖面

八、防治方法

(一)田間防治:

1. 人工摘除虫叶,燒毀或瀉糞,可消滅一部分幼虫和蛹。
2. 在馬鈴薯生長期間,進行根部培土,不使薯塊露出土面,收穫期間,應將遺留在田間的薯塊收拾干淨,避免長出自生苗以引起成虫在馬鈴薯植株上產卵。
3. 留作種用的馬鈴薯應該精選沒有虫蛀的薯塊,切不可把帶有虫卵、幼虫或菌的薯塊播入地里,同時並應注意清潔田園,場地附近茄科雜草及馬鈴薯收穫後之殘株,集中燒毀,消滅成虫或蛹掩藏處所。
4. 幼虫有轉移潛道的習性,可用6%可濕性666,每斤加水500—600斤,或用25%滴滴涕乳劑,每斤加水250倍,噴洒葉面,有一定效果。
5. 烟苗移植時清除被害植株,受害輕者,將帶有卵粒及幼虫的葉子摘除,受害重者,則可整株剔除,然後集中燒毀。烟葉采收後,更要注意清除遺留在田間的烟杆、殘株等。

(二)儲藏期防治:

1. 儲藏時揀選好的薯塊入窖,窖內並應保持低溫,用干沙、細土、草木灰、糠壳或木屑,復蓋薯堆表面,不使薯塊外露,可以阻隔成虫產卵,及羽化蛾子飛出。但應注意復蓋物要充分干燥以免引起馬鈴薯發芽或腐爛。
2. 成虫有趨光性,在儲藏室內忌用灯火,以免成虫飛入產卵。

(三)馬鈴薯調種應進行熏蒸處理: 可用溴化甲烷進行熏蒸,熏蒸時溫度應在 10°C — 15°C ,每立方公尺用藥42克,熏蒸三小時,成虫、卵、幼虫、蛹均可殺死。對薯種的發芽率無影響。

甘薯小象鼻蟲

一、名称

学名: *Cylas formicarius* Fabricius

异名: *Cylas turcipennis* Schoenh

俗名: 伪蟻、象虫、臭心虫、甘薯猴、甘薯蟋。

鞘翅目,象鼻虫科。

二、分布

浙江、福建、廣東、廣西、云南、湖南、江西、山东、台灣。

三、寄主

甘薯,福建記載在甘薯缺乏时可以取食蕹菜和五爪金龍等莖皮和嫩莖。日本記載寄生在旋花科甘薯屬的植物十种以上及菊科植物一种。

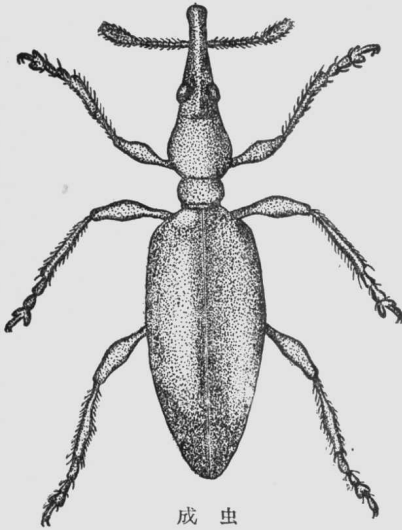
四、为害情形

成虫在土里或土面嚙食甘薯的塊根、幼芽、嫩叶和嫩莖,但以幼虫为害为主。幼虫在甘薯的塊根里或莖里蛀成很多弯曲的隧道(蛀莖的較少),并在其中排曳虫糞,所以被害的甘薯气味苦臭,人畜皆不能吃;在甘薯生長期間阻碍生長;嚴重的影响甘薯的質量与產量。

五、形态特征

成虫:雌虫体長 4.8—8.7 毫米。雄虫体長 5—7 毫米。体小細長,形狀似蟻。头部延長如象鼻,吻狹圓筒形,头及吻暗藍色。触角、前胸、足为赤褐色,后胸及腹部腹面大部分为暗綠色。翅鞘为藍綠色有金屬光澤。触角 10 節,雌雄触角不同,雌虫触角膨大尖端部呈長卵形;雄虫触角尖端膨大呈棍棒狀。前胸長度約为其寬度的兩倍,在基部 1/3 处縮入如頸狀。鞘翅長橢圓形顯著隆起,較胸部稍寬,翅鞘表面具不明顯的刻紋。足

甘薯小象鼻虫



成 虫



雌 雄

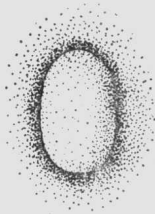
触 角



幼 虫



蛹



卵



甘薯被害狀

細長，腿節棍棒狀。

卵：長約 1 毫米，橢圓形，乳白色或淡黃色。

幼虫：老熟幼虫體長 9—10 毫米，體乳白色呈圓筒形，體上有稀疏的細毛，頭部赤褐色，無足，僅有小墊狀的革質突起。

蛹：體長 5—6 毫米，裸蛹，乳白色，眼褐色。

六、生活習性

世代不整齊，重疊發生。每年發生代數隨地域不同，浙江 4—5 代，福建 5—6 代，台灣 6—8 代。成虫在被害塊根或薯莖、甘薯遺株、田間雜草、較乾燥的土縫或石礫下等處越冬。也可以幼虫或蛹潛伏在壞薯及粗薯莖里在野外或室內越冬。在暖的冬天可在薯塊內繁殖為害，無顯著的越冬現象。

成虫出現時期在福建是四月中旬以後。成虫羽化後初潛居在甘薯內，二、三天後始出外活動，過一周交尾，再經二、三天開始產卵。成虫大部分在塊根少數在莖上咬小孔產卵其內，也有產于地面裂隙。每一產卵孔產一粒卵亦有少數產兩粒卵。卵陸續產出，造成生活史不整齊。每個雌虫可產卵 80 粒以上。成虫壽命一般兩個月以上，最長 10 個月。成虫有假死性，怕陽光直射，活動多在日落后。卵期 4—8 天，孵化為幼虫，幼虫孵化後如為害莖則向下鑽蛀；如為害塊根則在其內蛀成隧道。最多時在一個薯塊里可侵入 100 多头幼虫。幼虫四齡，幼虫期 15—30 天，幼虫藏匿于塊根中，老熟後在蛀孔的末端化蛹。蛹期 8—10 天。完成一代需 30—50 天。

為害程度與甘薯品種、土質、肥料、栽培情況有關，福建的記載土壤酸性粘重，連作地及乾燥地為害均重。其傳播途徑，隨塊根、莖、薯莖及薯苗傳帶。

七、檢驗方法

同馬鈴薯塊莖蛾。