

中华人民共和国农林部
国营农场植保训练班讲义
(植物检疫虫害部分)

华北农业大学植保系

一九七六年

毛主席語錄

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

认真看书学习，弄通马克思主义。

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的，

团结起来，争取更大的胜利。

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

备战、备荒、为人民。

农业学大寨。

必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，
必须把布匹抓紧。

同病虫害作斗争。

目 录

绪言.....	1
甘薯小象甲.....	8
马铃薯块茎蛾（中国农科院植保所）.....	13
蚕豆象（中国科学院北京动物研究所赵养昌、李鸿兴）.....	24
豌豆象（同上）.....	26
大豆象（同上）.....	28
四纹豆象（同上）.....	31
检疫性豆象成虫检索表（同上）.....	34
谷斑皮蠹（同上）.....	36
常见斑皮蠹成虫检索表（同上）.....	41
谷象（同上）.....	42
棉红铃虫.....	46
苹果绵蚜.....	60
葡萄根瘤蚜.....	67
苹果小吉丁虫.....	75
柑桔大实蝇.....	79
柑桔瘤壁虱.....	86
桑 蟥（蚕桑研究所）.....	90
熏蒸消毒技术（中国农科院植保所徐国淦）.....	95
附件一	
中华人民共和国农林部对外植物检疫操作规程.....	153
附件二	
植物检疫文件选辑.....	175

目 录

国务院

关于试行《国内植物检疫试行办法》的批示..... (175)

中华人民共和国农业部

检送国内植物检疫试行办法請执行..... (176)

国内植物检疫试行办法..... (177)

关于国内植物检疫试行办法的说明..... (179)

中华人民共和国农林部、商业部、外贸部

关于加强种苗调运检疫工作的通知..... (184)

国务院

关于加强进口粮食检疫、处理工作的通知..... (186)

国务院

关于加强粮食、农产品、种子、苗木检疫工作的通知..... (187)

中华人民共和国农业部

省间种苗调运检疫请切实按国务院 (63) 国农字581号

《关于加强粮食、农产品、种子、苗木检疫工作的通知》规定办理..... (189)

中华人民共和国农业部

关于印发修订国内植物检疫对象名单的通知..... (190)

中华人民共和国农业部

对从国外引进的种苗必须经过严格的检疫处理方可使用..... (192)

中华人民共和国农业部、对外贸易部、粮食部

关于禁用进口粮食作种用的联合通知..... (195)

中华人民共和国粮食部

关于要求严格处理进口粮油的病、虫、杂草检疫对象的通报..... (196)

中华人民共和国粮食部

关于加强带危险病、虫和杂草籽的进口粮食、油料处理工作的通知..... (198)

中华人民共和国农业部

关于加强农业科学研究单位、农林院校、国营农场、
园艺场、良种繁殖场等单位植物检疫工作的通知..... (199)

中华人民共和国农业部

关于加强参观学习和劳模会议期间交换种子、苗木检疫工作的通知……………(201)

中华人民共和国粮食部、农业部

关于加强毒麦检疫的联合通知……………(202)

中华人民共和国农业部、铁道部、交通部、粮食部

关于积极开展防治“谷象”工作的联合通知……………(203)

中华人民共和国农业部、轻工业部、商业部、外贸部

关于对从阿尔巴尼亚进口烟叶、香烟采取防病措施的联合通知……………(205)

附录:

部分省、市自治区植物检疫对象要求名单……………(207)

植 物 检 疫

绪 言

一、植物检疫工作的意义

中央规定的植物保护工作方针是“预防为主，综合防治”。预防虫害的主要途径有三：（1）消灭或减少害虫的来源；（2）恶化害虫的生活环境条件以抑制其发生发展及（3）直接消灭害虫在大量发生为害以前。

植物检疫是国家为了防止危险性病、虫、杂草种子随同农产品的运输而传播蔓延的整套措施，根据法令规定的应受检疫的植物及植物产品种类和禁止带入或带出的病、虫、杂草（即植物检疫对象）名单，由检疫机构联系有关方面（单位和群众），严格执行农产品的检验和有关工作，除严格杜绝危险性病、虫、杂草带进或带出外，在国内已发生某种检疫对象的局部地区，更应加强防治，力争予以彻底肃清。

绝大多数种类的害虫，虽然分布有一定的地域性，但也有扩大分布为害地区的可能性，主要的传播蔓延途径是随同农产商品尤其是种子、苗木、栽培材料而传带。害虫在原产地或已发生多年的地区，常常受或多或少的天敌（捕食性或寄生性的生物）的抑制，但如传入新的地区而当地气候、食料及其它环境条件适宜，又没有适当天敌的抑制，经过一定的发展过程，其危害程度往往比在原地更为严重。例如，棉红铃虫原产于印度，1907—1912年间传到埃及和澳洲，其后陆续传遍了全世界主要棉区，造成了棉产的极大损失。由此可见，虫害检疫是有计划地通过检疫措施防止新的危险性害虫的侵入并力争彻底肃清国内已局部发生的检疫对象，防止昆虫区系向不利于农业生产方面转变的必要措施，是通过消灭虫源贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针的第一个步骤。由于农产品的交流和引种优良种子、苗木、栽培材料的日趋扩大，交通运输日益发达，农业生产对病、虫、杂草的防治要求越来越高，就更增加了植物检疫工作的重要性。

国际间的植物检疫叫做对外检疫。国内地区间的检疫则称为对内检疫，下边，在全面阐述的基础上着重谈对内检疫问题。

二、我国植物检疫工作的成就

植物检疫，和一切工作一样，都是为一定阶级的政治服务的。解放前，由于国民党反动派的统治，在半殖民地状态的旧中国，尽管从1935年起设立了商品检疫局，但海关为帝国主

义国家所把持，商品检疫机构形同虚设。随同帝国主义国家农产品的倾销，国外危险性病、虫、杂草不断侵入，并蔓延扩大，遗留下深远的祸根，给农业生产造成很大损失。我国原来没有的危险性害虫如马铃薯块茎蛾、葡萄根瘤蚜等等，都是从国外传入的。

解放以来，在党的领导下，在毛主席的革命路线的指引下，我国建立并不断加强了社会主义的植物检疫制度和作品，取得了多方面的重大成就。下边，我们举几个具体事例来说明。例如，自1949至1958年十年间，从26个国家进口2,688批农产品中，发现危险性病、虫、杂草44种，分别采取了消毒处理或禁止运入，杜绝了这些病、虫、杂草侵入我国。特别是从无产阶级文化大革命和批林批孔等运动以来，植物检疫工作有了更蓬勃的发展，例如山东省，在进口检疫方面，自1966至1974年，共检验进口粮食、农产品161批次，计208万吨，带有检疫对象的51万9千吨，木材34,000立方，带有欧洲榆小蠹的5,300多立方。对带有检疫对象的粮食，农产品采用大船熏蒸、集中加工、高温消毒等措施，先后处理粮食、农产品约41万余吨，原船退回带矮化腥黑穗病的美国小麦13,000吨，有效地制止了谷斑皮蠹、椰蚧、四纹豆象，欧洲榆小蠹、矮化腥黑穗病、毒麦等多种病、虫、杂草传入，保护了我国农业生产安全发展。陆运出口：共检验粮食、农产品、种子等计28万余吨，准确及时地完成了对外检疫任务，支援了反帝反修斗争和世界革命。在对内检疫方面，近几年来，该省以粮、棉、油主要检疫对象为重点，从普查入手，抓调查促防治，查、防、灭结合，在全省范围内初步查清了23种植物检疫对象及危险性病虫的发生分布和危害情况，及时肃清了新传入该省的甘薯小象鼻虫、谷象、谷斑皮蠹、椰蚧、毒麦等5种检疫对象；大大压缩或基本消灭了局部发生的葡萄根瘤蚜、苹果绵蚜和苹果小吉丁虫；发生面广，为害重的小麦线虫病，小麦腥黑穗病、棉花红铃虫等，通过发动群众，大力防治，大大压缩了发生范围；对小麦全蚀病，棉花枯、黄萎病，甘薯根、茎线虫病，花生线虫病，加强了科学实验，积极推广综合防治措施，减轻了蔓延危害。并协助种苗繁育单位，建立无危险病虫种苗繁殖基地，开展种苗调运检疫检验。据不完全统计，1973—1974年，仅检验调往外省的小麦、高粱、玉米等种籽即达2,819万余斤，苗木36,000余株，有效地制止了一些检疫对象的传播蔓延。

又如，内蒙古自治区供应外省马铃薯种薯的任务很重，但部分产区存在着马铃薯环腐病的问题，并逐年蔓延，对种薯外调影响很大。自治区农林局组织了力量，1975年起在察右后旗搞了全旗范围的大面积样板点以取得经验，推广全区。一年来在旗党委一元化领导下，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，发动群众大打人民战争，取得了显著成效。他们从旗到社、大队、生产队，层层建立“防腐领导小组”，提出了“一年种好留种田，二年全面治大田，三年彻底拔病源”的战斗口号，开展了三大战役（春季打好选种，淘汰病烂和切刀消毒仗；夏季打好拔除病株和打窖改窖仗；秋季打好种薯入窖和继续淘汰病薯仗）并落实八项农业技术措施（种植抗病良种；精选健壮小整薯播种；选用健薯进行削尾检查消毒；施过磷酸钙作种肥；进行晚播和夏播；种实生苗繁殖无病种薯；拔除病株及打通风窖，改进窖藏管理）。1975年，全旗种植马铃薯无病留种田面积19,077亩，占马铃薯总播种面积的14.1%，要求种好留种田，治好留种田，作为全面防治大田的基础，把全旗建成为全自治区马铃薯无病种薯基地。这是狠抓建立无病种苗基地的一个突出的例子。

三、植物检疫的组织机构和主要措施

我国的植物检疫工作，现由中华人民共和国农林部统一领导，在对外检疫方面，各进出口岸设有中华人民共和国动植物检疫所；在对内检疫方面，各省（市、自治区）均设有植保植检站或植物检疫站，许多地区（盟）以至县（旗、市）也已经设置了植检机构或有植检专职工作人员。

植物检疫的主要措施如下：

（一）植物检疫法令的制订与颁布。

检疫法令是整个检疫工作的依据。1954年由对外贸易部公布了《输出输入植物检疫暂行办法》。农业部于1957年公布了《国内植物检疫试行办法》，以上是我国对外和对内检疫的总的根据。

此外，为了不断地加强植物检疫工作，中央又陆续发出了一系列重要通知。国务院于1963年以国农字581号文件下达了《国务院关于加强粮食、农产品、种籽、苗木检疫工作的通知》，1973年以国发〔1973〕147号文件下达了《关于加强进口粮食检疫、处理工作的通知》。农业部于1963年发布《省间种苗调运检疫请切实按国务院（63）国农字581号关于加强粮食、农产品、种籽、苗木检疫工作的通知规定办理》，同年又发出《对从国外引进的种苗必须经过严格的检疫处理方可使用》的通知；1964年下达了《关于加强农业科学研究单位、农林院校、国营农场、园艺场、良种繁殖场等单位植物检疫工作的通知》，同年又发布了《关于加强参观学习和劳模会议期间交换种子、苗木检疫工作的通知》。1962年，农业部、外贸部、粮食部联合发出了《关于禁用进口粮食作种用的联合通知》。1963年，农业部、铁道部、交通部、粮食部联合发出《关于积极开展防治“谷象”工作的联合通知》。1964年，农业部、轻工部、商业部、外贸部发出了《关于对从阿尔巴尼亚进口的烟叶、香烟采取防病措施的联合通知》。……1974年，农林部、商业部、外贸部联合发布了《关于加强种苗调运检疫工作的通知》。从上述一系列中央文件中，可以体会到中央对于植物检疫工作的高度重视与殷切期望，植物检疫工作是由农林部和有关部门紧密配合领导执行的。应该强调指出的是，早在1964年，农业部在《关于加强农业科学研究单位、农林院校、国营农场、园艺场、良种繁殖场等单位植物检疫工作的通知》中已经指出：“各级农业科学研究单位、农林院校、国营农场、园艺场和良种繁殖场等单位，经常向外引种，推广和交换种子、苗木。以往由于没有很好地贯彻执行国家植物检疫办法，致使许多危险病、虫、杂草传播蔓延，给生产带来很大危害。例如有的科研单位，由于过去从外地搜集棉花品种，未经检疫，而使百分之八十的试验田发生了黄萎病。同时，又因经常与外地交换和向外推广品种，又将黄萎病带到其他单位。这些单位，引种、推广、交换的种苗虽为量不一定很多，但牵涉的面很广，在植物检疫上造成了很多漏洞，对农业生产发展的危害性很大，我们对这个文件，更需要深入学习，并扩大宣传教育。

（二）应受检疫的植物产品种类与检疫对象的规定。

应受检疫的植物产品种类，是根据检疫对象可能随同何种植物产品传带而确定的。

对外检疫对象拟订的根据是：危害性大，可随农产品传带，在国内迄无发生或虽有发生但分布未广的病、虫、杂草。外贸部于1954年公布了《输出输入植物应施检疫种类与检疫对象名单》，规定了检疫对象30种，农林部近年来又重新规定了进口检疫对象34种，其中绝大部分是我国没有的。

对内检疫对象确定的依据是：危害性大，可随同农产品传带，在国内某些地区迄未发现的病、虫、杂草，1957年农业部公布了《国内植物检疫对象和应受检疫的植物、植物产品名单》，规定了检疫对象32种。1966年，农业部发出了《关于印发修订国内植物检疫对象名单的通知》，规定了检疫对象29种。这些检疫对象，大部分仅在局部地区发生，少数虽已发生比较普遍，但经过采取防治和检疫措施，发生为害地区也逐渐缩小。

（三）疫区与保护区的划分。

在对内检疫方面，对局部发生的检疫对象如苹果棉蚜、葡萄根瘤蚜等等，将其发生地区划为疫区，严格禁止带有检疫对象的种子、苗木和农产品调运出区外，把检疫对象封锁在疫区之内，并要求在疫区内加强防治逐步压缩发生面积，力争最终彻底肃清。对在国内分布已较广但局部地区尚未发现的检疫对象，则将迄未发现的地区划为保护区。例如棉花红铃虫在我国大部棉区已有发生，但在新疆、甘肃河西走廊等棉区，迄未发现，因此将这些地区划为保护区，严格禁止带有检疫对象的种子、和农产品调运入境。

（四）对内检疫的具体检疫工作及应注意的问题。

杜绝病、虫、杂草种子的传播蔓延并消灭其感染发源地（即变疫区为非疫区）与积极解决无病、虫、种苗的供应，是对内检疫的两个重要方面。普遍深入的危险性病、虫、杂草分布情况的调查，是搞好植物检疫工作的前提。

1. 危险性病、虫、杂草在本地区发生分布情况的普查和有关地区（调入种、苗或农产品的地区）检疫对象有关情况的了解。

这方面工作，是为了使执行检疫工作人员和调入种、苗、农产品单位都能够心中有数，了解那些检疫对象本地区没有或具体在那些社、队、场、地块有，宜从那些社、队、场调出种苗或农产品更为安全；从外地调进种、苗的，也可以明确应从那些无检疫对象的地区调进，如不得已须要向局部有检疫对象的地区调进，更必须事先向有关地区明确提出检疫要求。在这样充分掌握情况的基础上，检疫人员在具体检验时也便于掌握检验重点，不致“抓了芝麻，丢了西瓜”。

2. 输出及输入的种子、苗木、栽培材料或农产品的检验。

凡属规定应受检疫的植物或植物产品，无论少量的邮寄或私人携带的或大量调运的，都需要由当地植检机构进行检验，如确证未带有检疫对象，发给检疫证书，铁路、交通运输部门，邮局等方面查验检疫证书后，才能接受付运或邮寄。这些部门过去一般都是按政府规定严格执行植检条例的。如查明带有检疫对象，则根据不同情况采取不同处理：或经有效消毒处理后复查已无检疫对象的，发给检疫证书；或集中加工、改变用途（例如种用粮改作商品粮）或退货。

这一工作除检验工作人员必须心中有数，明确检验重点对象，工作认真细致外，很重要的环节是调进、调出、交换、邮寄种苗的人员，深刻认识到植物检疫工作的重要性，主动的报请检疫机构进行检验。如果不经领导部门的批准，征求过植检机构的意见，盲目地通过单

位间的私人联系自备运输工具调运种苗，或个人不明确检疫的要求私自邮寄或携带交换的种苗，往往有传播检疫对象的危险，大量实践证明，这是植物检疫工作中极大的漏洞，解决的根本办法是加强对植物检疫的意义的宣传教育，发动群众多方把关。

在检验大量的植物或植物产品时，只能采取抽样检验的办法，在不同情况下的抽样要求，根据检疫部门的规定办理。

3. 进行产地检验。

由于植物或植物产品大量集中时进行检验，时间紧迫，只能采取抽样检查的办法，这在准确性上不可避免地有其局限性。而且，有些病害例如棉花黄、枯萎病，种子上病症不易检验，只能以产地田间检查作为依据。为此，应尽可能进行产地检验，即有计划地预先选定调出种、苗的产区，在适当时间派检疫人员前往并尽可能组织适当人员和群众，进行产地检验，查明无检疫对象的地段，单打单收，作为调出之用，既解决了短期间检验大量种苗的困难，又能更好地保证检验结果的准确性。

4. 积极解决不带检疫对象的种子，苗木供应来源。

首先，应建立繁育无危险病虫害种苗基地，经鉴定确无检疫对象的种苗才能外调。无检疫对象的地区，为了满足发展农业生产的需要，应力争就地选育和繁殖优良种苗，遵循毛主席关于“自力更生”的教导，贯彻“四自一辅”的种子工作方针，这是防止检疫对象或新的病、虫、杂草侵入的根本办法。

近年来，少数地区片面地从“尽快把产量搞上去”的主观愿望，盲目地从外地大量调进种子，不了解危险性病、虫、杂草一经带入将遗留长远的祸根，不理解要求高产还要稳产，认为“病虫进来了再治”甚至以为“有病无害”，不能摆正当前利益和长远利益的关系，既背离了毛主席关于“预防为主”的思想，不符合植保工作方针，且将为当地农业生产造成很大损失。

还需要指出，供应外调种子的地区，应严格遵守国家的植物检疫法令和制度办事，摆正局部利益和整体利益的关系，对调进地区认真负责。近来曾发生个别的情况，调出种子地区明知种子带有某种检疫对象，利用调进地区不了解情况，贪图带病种子换得无病种子，且可得种子的优价，不经检疫机构的检验，大量调出种子，这种情况，应坚决纠正和防止。

从外地调进种苗，当然应考虑没有发生检疫对象的地区。但在不得已的情况下，也可以慎选不带检疫对象的种苗或栽培材料。检疫对象一般均系局部发生，或发生虽较普遍但亦非均匀分布。因此，也可通过深入细致的调查，找出未感染检疫对象的地块或果园，从这里选用种苗，这在一定时期内，可帮助解决不带检疫对象的种子、苗木的大量供应问题。例如，辽宁省对苹果小吉丁虫曾经过详细调查，选出不带这种害虫的母本园、母本树，每年根据调查，采集健壮接穗一、二千万枝，有力地支援了十几个省（市）发展苹果栽培，在生产上起了很大作用。必须指出，选择无病虫害种苗，应力求和群众性的选种留种工作紧密结合起来，把不带病虫害列为选留优良种苗的条件之一，既可以较快地得到大量的无病虫害种子苗木，也有利于当地的农业生产。

5. 疫区检疫对象的防治和肃清工作。

在疫区对检疫对象必须加强防治，逐步压缩其发生数量和面积，力争达到彻底肃清。例如，辽宁省旅大市的苹果绵蚜系于1929年由日本传入，最初仅个别果园发生，其后逐渐蔓延

扩大，几乎遍及全市。1954年起经过详细调查，划出疫区，禁止带有绵蚜的苹果苗木外调，同时在疫区内连年大力采取消灭措施，不仅制止了传播，而且疫区内地上部分的绵蚜已基本消灭，地下部分的绵蚜也已在逐步消灭。

四、搞好植物检疫工作的几个重要环节

我国的社会主义植物检疫工作，已经取得了重大的成就，但发展的道路并不是平坦的，成绩是主要的，也存在一些问题。从大量的植检工作实践中，体会到要搞好植物检疫工作，必须抓好几个重要环节。

（一）狠抓路线斗争，加强宣传教育。

路线是根本。植物检疫工作是在两条路线、两种思想的斗争中发展的。是只顾局部和当前的利益，还是把局部与整体、目前与长远利益结合起来；执行检疫制度是单纯的“关、卡、压”，还是既保证严格把关，又积极协助生产上解决无病虫种苗供应的来源，例如江苏靖江县孤山公社计划从外地调进“井冈30”稻种两万斤，主动征求检疫部门的意见，后经了解该品种在产地有白叶枯病发生，不能调进。检疫部门就和种子部门联系，另调了其他良种代替。这样既防止了白叶枯病的传入，又满足了生产上对种子的需要。种子工作是盲目大调大运，还是坚决认真贯彻“四自一辅”的方针；是只管“产量”，不考虑危险性病虫的传入，还是全面考虑高产稳产良种的要求，认真对待植物检疫的规定，是单纯依靠植检机构执行检疫制度和法令，还是也重视宣传教育，发动和依靠多方面广大群众的力量，如此等等，都应该提到路线的高度来认识，才能从路线上，思想上解决问题，推动植检工作不断地前进。

（二）坚持党的领导，加强部门协作。

植物检疫工作，由农林部门主管，但这项工作牵涉的部门较多，更需要在党的一元化领导下，加强各有关部门和单位协作把关，共同的为杜绝危险性病虫的传播而努力。

关键在领导。凡是领导重视的地区，检疫工作就搞的好。例如，江苏省靖江县为了解决种子的大调大运，防止危险性病虫的传播，加强了对种子工作的领导，健全了全县良种繁育体系，狠抓了种子基地，把贯彻“四自一辅”的种子工作方针，也作为检疫工作的有力措施来抓。1966年以来该县的主要农作物种子不但基本上能做到自给和品种更新，克服了大调大运现象，而且，支援了四个省五十多个县稻、麦、棉良种三千多万斤，有一些良种还提供给坦桑尼亚和几内亚等友好国家，支援了世界革命。生产上急需引进外地优良品种时，采取了产地检疫，少引块繁，和先在小面积上试种观察，确实无危险性病、虫、杂草的，再扩大繁殖。例如，该县从浙江引进“原丰早”稻种5斤，当年自繁了200斤，后来继续繁殖，又收获无病良种三万多斤，1975年即可扩大繁殖80万斤。由于采取了以上措施，所以该县到目前为止，没有查到稻区分布很广的白叶枯病，保证了水稻生产的安全发展。

再如，1975年秋季，内蒙古自治区个别盟、县，未经征求植检部门意见和自治区领导的批准，私自联系从外省小麦全蚀病发生地区调入麦种近1,500万斤。自治区农林局获悉这一情况后，立即通报各地，要求停止从小麦全蚀病区调换麦种。通报后，有些地区并未引起重视，有的已将部分麦种发至公社或生产队，个别旗甚至继续联系调运。针对这种情况，自治

区革委会及时下达传真电报，要求：（1）各级领导充分认识全蚀病对发展生产的危害性，认真克服“有病无害”的麻痹思想，要正确处理局部与全局，当前与长远的关系，认真贯彻“四自一辅”的方针，坚决纠正盲目调种的错误做法；（2）禁止由小麦全蚀病发病区调换麦种，凡从×××地区调入的小麦，一律不准做种子使用，应转入商品粮处理。今后各地不经自治区农、粮两局批准，不准自行到外省区调换种子；（3）严格执行种、苗检疫制度，各地在调种时，要从无病地区引种，并按1975年自治区农林局等五局联合通知，履行检疫手续”。在传真电报发至各盟（市）转发至各农业旗、县后，自治区农林局还将组织力量，检查基层贯彻执行情况。

（三）放手发动群众，开展群众性检疫工作。

植检工作不仅需要许多有关部门和单位的密切协作，更需要有关地区有关主管干部的高度重视和广大群众的积极支持，共同战斗。开展植物检疫工作是单纯依靠技术干部，还是依靠广大群众也必须提高到两条路线斗争的高度来认识。因此必须在批判“群众落后论”、“上智下愚”，“技术第一”等反革命修正主义路线的基础上，遵照毛主席“什么工作都要搞群众运动”的教导，加强宣传工作，充分相信和依靠群众，把技术交给群众，使检疫工作落实到基层，扎根于广大群众之中，植检工作才能不断地蓬勃发展。

（四）坚决贯彻查、防、灭结合的策略。

在检疫对象普查明确了检疫对象发生地区或地段的基础上，不能仅仅停留于封锁，更必须加强防治，压缩其发生面积和危害程度，力争在可能短的时间内，达到彻底肃清的要求。

（五）加强无产阶级专政理论的学习，不断地提高工作水平。

在领导、技术人员、群众三结合中，植检专职技术人员在经常学习马列和毛主席著作的基础上，树立并巩固检疫为革命的思想，认真负责执行检疫工作。毛主席教导说：“世界上怕就怕‘认真’二字，共产党就最讲认真”。必须强调，一次的粗心大意，可能造成很大的损失并遗留下长远的祸根。例如，黑龙江省小麦生产受检疫对象——毒麦的影响很大，并在蔓延扩大，但嫩江地区的林甸县，由于有关人员严肃认真地对待检疫工作，到目前为止，一直坚持了二十年，有效地杜绝了毒麦传入该县，这是我们必须很好地学习的。参加对内检疫工作的技术人员，在为革命钻研技术的指导思想下，应掌握对内检疫对象在本地区内和有关地区（与本地有种子、苗木、栽培材料和农产品交流的地区）的分布和发生情况，针对当地农业生产发展需要，明确重点检疫对象，掌握其辨识特征、可能传播途径、检疫技术以及防治和消灭措施等方面的知识，以便更好地为我国社会主义的植物检疫事业服务。

甘薯小象甲

Cylas formicarius (Fabricius)

属鞘翅目，三锥象科。

别名：甘薯象鼻虫、甘薯拟蚁象虫、甘薯蛀心虫、白薯蛆等。

英名：Sweet potato weevil。

分布：

国内分布在长江以南的江苏、浙江、江西、湖南、广东、广西、福建、云南、贵州、四川以及台湾等省区。

国外分布主要限于热带和亚热带区。

寄主及危害性：

主要寄主植物为甘薯。此外也取食蕹菜、野牵牛、月光花等旋花科植物。

甘薯小象甲为甘薯的主要害虫。成虫、幼虫均能为害，而以幼虫为害最甚。成虫在田间食害薯蔓，咬成许多凹孔或陷窝，并可取食叶柄皮层、幼芽和叶背主脉，影响薯藤正常生长发育。结薯后，如遇土层浅薄或土壤龟裂时，薯块暴露土外，成虫即在薯块上咬食许多小孔，严重影响产量和品质。薯块贮藏期间，在贮藏窖内仍能继续取食为害。

幼虫钻蛀于薯蔓和块根内取食，造成弯曲、不规则的孔道，阻碍茎、叶的生长和块根的发育。甘薯收获后，在窖藏期间仍能继续为害。经为害的薯块变成黑褐色，并能感染一种细菌性病害。受害薯块味苦而有臭味以至腐烂，完全不能食用，作为饲料，则能引起牲畜中毒。留种用的种薯，受害后严重影响发芽率。

甘薯小象甲严重发生地区，一般每年损失15—20%；干旱年份，可达50%，甚至毁产，是一种毁灭性的虫害。

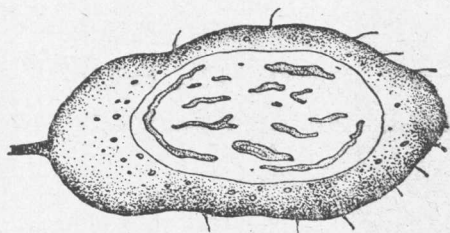


图1 薯块被害状

形态特征：

成虫：身体细长，光滑，发光，蚂蚁状，有细长的吻。前胸、中胸红褐色。鞘翅、腹部黑兰色。触角10节，末节特别长。

雄虫体长5—7毫米，体形细而长，表面光滑，发光。头部、吻淡黑色，触角、足、前胸，中胸淡褐色，鞘翅、腹部黑兰色。复眼位

于吻的基部两侧，呈半园形。触角10节，末节呈长棍棒状，略向下弯，密布直立长毛，长度约二倍于其余各节之和。胸部长度几乎二倍于其宽，基部1/3处缢缩成颈状。两鞘翅会合时呈长卵形，显著隆起，略宽于胸部；每鞘翅上具有不甚明显的成行刻点。后翅膜质，翅脉如图4。足细长，股节棍棒状，端部略膨大。跗节5节，第4节甚小，位于第三节的裂片间。

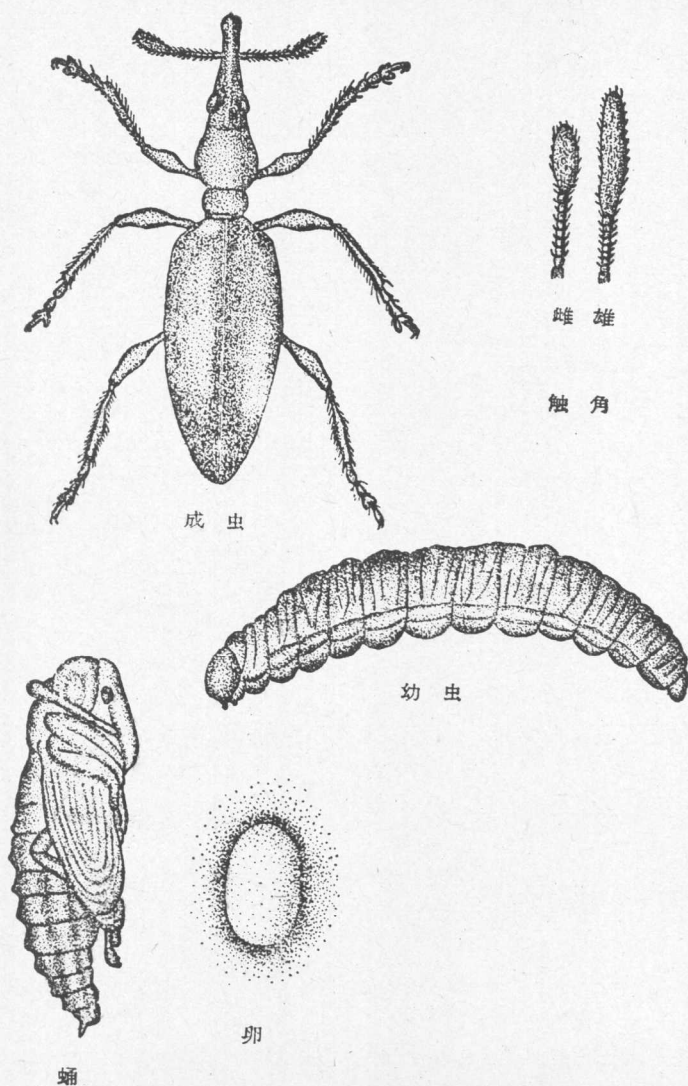


图2 甘薯小象甲

雌虫体长5—8.5毫米，体宽1.5—1.7毫米。触角末节呈长卵形，短于其余各节之和。

卵：椭圆形，长径0.63—0.69毫米，短径0.38—0.45毫米。初产时呈乳白色，后变为淡黄色。表面光滑无光泽。

幼虫：老熟幼虫体长约5—8毫米，体形近于园筒形，头部、前胸与末两节小于其余各节，背面微隆起，稍向腹面弯，略呈新月状。身体污白色或灰色。体被少数不明显的刚毛，惟胸部刚毛明显，尤其是腹面。上腭黑褐色，左右不对称，左上腭两齿，右上腭三齿，内唇骨片直分离，相平行，前缘边刚毛3对，中央刚毛3对，其中近基部的一对中央刚毛，短而显著接近，下腭须2节，下腭叶末端具刚毛一列，茎节上具下腭刚毛3根，下唇须2节短小，下唇基部两侧具下唇刚毛3对。头部头盖缝两臂不甚明显。胸足退化为小突起。

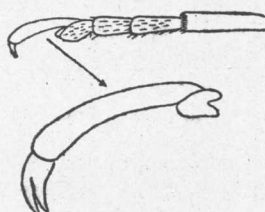


图3 甘薯小象甲足跗节

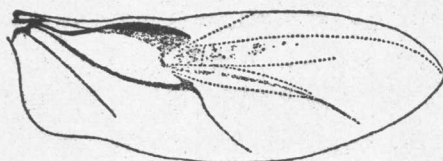


图4 后翅翅脉

蛹：呈椭圆形。长约4.7—6.3毫米。体黄色，复眼红褐色。触角弯曲于头部两侧，并与前足胫节平行。吻的末端达前足跗节基部。前足和中足跗节末端在同一水平线上，伸达翅的3/4处，后足跗节伸达第8腹节。腹部各节近后缘处具细毛一列，各节交界处稍缢缩，中央

部分微形凸出，腹末端具稍弯曲的臀棘。

发生规律

甘薯小象甲一年发生代数，依地区不同而异。浙江一年3—5代，福建、广西一年5—6代，广东7代，台湾6—8代，云南可发生9代。完成一代一般约需一个半月至两个月。以成虫、幼虫或蛹在被害的块根或薯蔓中，田间遗株，田间的枯叶下，干土块裂缝中或砖石下以及田边杂草中越冬。越冬的虫态及越冬的场所，不同地区，不同条件下有很大差别。一般地说田间以成虫为主，在薯块内则以幼虫和蛹为多。在冬季温暖地区甘薯小象甲能终年繁殖，无明显的越冬生理滞育期。

越冬成虫每年一般在3—4月间，当气温上升到8℃以上时便开始活动，平均温度达18℃左右时活动最盛。一般在温暖、少雨、干燥、风力小的天气有利于成虫活动。一天之内则以清晨和日落之后活动最多。成虫有假死习性，略有趋光性，寿命较长，平均在二个月以上。成虫羽化后5—7天开始交配，再经2—10天开始产卵，产卵期一般为25—55天，最长可达110天。产卵时先在薯块或薯蔓上咬一小孔，然后产卵其中。卵大多单粒散产，卵产完后，分泌黄色胶液盖住卵粒，但也有不分泌胶液复盖的，遇空气湿度很大时，雌虫往往直接将卵散产在薯块表面或茎皮上。产卵以外露的薯块上为最多。

卵期长短因气温而异，一般为6—9天。卵在温度较高，湿度小的情况下极易死亡，产在茎蔓内的卵，如茎蔓枯萎，则卵也死亡。

幼虫孵化后，就从所在部位直接蛀入。一般一个薯块内有幼虫1—2头，多则可达50—100头以上。幼虫有五个龄期，幼虫期一般为15—33天，但越冬幼虫和生长在茎内或坏薯块内的，其幼虫期较长为37—50天。幼虫老熟后，即在靠近表皮的隧道末端化蛹。蛹期约7—10天羽化为成虫。越冬的蛹其蛹期可达30天左右。

据各地研究认为：冬春气候温暖，霜冻轻、雨量少，平均温度在10℃左右，越冬死亡率极低则虫源基数大，这样造成翌年春季发生数量大，为害重的有利条件。夏秋7—8月，闷热、干旱、少雨或无雨，则是促使甘薯小象甲大发生的主导因素。

甘薯受害程度的轻重与土质和地势有密切关系。由于甘薯小象甲喜干燥怕潮湿，因此地势低洼潮湿的薯田受害轻，而高燥的薯田则受害重。土质粘重，缺乏有机质而且缺水，土壤容易发生龟裂的薯田，薯块易于暴露土面，给成虫产卵创造有利条件，因此受害程度显著加重。一般山坡向阳温暖的地方较背阴的地方受害重。

耕作制度和栽培技术与甘薯小象甲的发生为害程度的关系也极为密切。甘薯连作地受害重，而轮作地则受害轻，尤以甘薯和水稻轮作受害最轻。栽培管理粗放的薯田，尤其在薯块

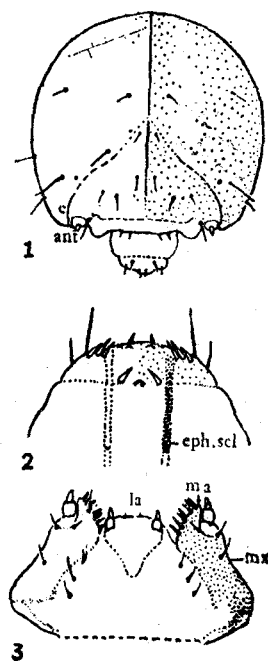


图5 甘薯小象甲

1. 幼虫头部、ant、触角
2. 幼虫上内唇：eph、scl
内唇棍
3. 幼虫下腭和下唇腹面：
mx、下腭，ma磨区，la下唇。

形成期不及时培土或培土较浅，例如浅挖浅插等，均有利于成虫产卵为害。甘薯的扦插期不同，受害程度也有明显差异。在立夏、小满插苗受害重，芒种以后插苗则受害轻，一般以早薯和越冬薯受害重，晚薯受害较轻。这是因为早薯早种早结薯，给予早期为害创造了条件。越冬薯栽培面积小，生长期长，这时早、晚薯又均已收获，田间成虫自就集中到越冬薯上，因此受害也就重。

传播途径

甘薯小象甲成虫的飞翔力较弱，一次飞翔仅3—6米，在闷热夜晚，能作短距离飞翔，如遇风，则能随风吹送到4—5里以外的距离。成虫还善爬行，主要依靠爬行找食或扩散。因此甘薯小象甲的传播，凭借其自身能力，只能在发生区内转移扩散。国内远距离传播的情况，主要是由疫区调运甘薯种薯、种苗所致。其次，运载工具、包装物在使用后未经彻底消毒处理，也是重要的传播途径。可能传播的虫态，为成虫、卵、幼虫和蛹，但在运载工具和包装物间可能传带的虫态则以成虫的可能性较大。

检验方法

应施检疫检验植物为甘薯种薯、种苗。

1. 薯块检验：取检验样品若干袋，首先检查表面、袋内及混于甘薯间的成虫。然后再观察薯块表面有无变色、变形、蛀孔及卵窝，并将薯块剖开检查有无虫道及幼虫、蛹或成虫。最后鉴定所属种类，并计算出含虫量。

2. 薯苗检验：取检验样品若干捆，首先松动苗捆抖落成虫。其后检查蔓茎基部是否有肿胀现象，如有取出后剖检其中的幼虫或蛹，鉴定出所属种类。并注意观察茎部有无产卵时所做的卵窝，如有可疑，用小刀剖开，检查其中有无虫卵。最后计算出每公斤内总虫数。

3. 包装物的检验：按包装物规定取样若干麻袋或草袋。仔细检查袋表、袋内和缝隙间隐蔽的成虫。

检疫措施及防治方法

1. 严格执行检疫：由于种薯、种苗的调运是传播甘薯小象甲的主要途径，因此必须严格执行检疫。由疫区调运的种薯、种苗以及商品薯，尤其是调运至新栽培区，必须由适当机构准批，经过处理后，并经检疫机关检验合格方能放行。薯块或苗蔓可用溴甲烷进行熏蒸处理，用药量每立方米20克，在温度22—27℃下，密闭24小时。对于薯苗及包装物可用乐果或敌百虫500倍液处理，薯苗可浸茎3小时或全株浸5—10分钟，包装物则喷雾处理。

此外，应加强普查和疫情调查，划定疫区及保护区。

2. 消灭越冬虫源：甘薯小象甲的越冬虫源主要来自甘薯地和贮藏窖或仓库。狠抓消灭越冬虫源是行之有效的防治措施。由于不同地区甘薯小象甲越冬特点各有不同，因此具体办法应根据实际情况有所侧重。消灭越冬虫源的具体办法大致有以下几个方面：

清洁田园：在甘薯收获后，彻底清除田间遗株，将残薯、残蔓集中起来沤肥或铡碎煮熟成饲料，臭薯加以烧毁处理。

诱杀成虫：甘薯收获后十天内甘薯茬地约有越冬成虫总数25—30%残留田间，因此及时应用薯蔓毒饵进行诱杀。方法：取甘薯或薯蔓切成小块，浸在52%乐果、50%杀螟松、85%敌百虫500倍液、25%马拉硫磷400倍液或敌敌畏1,000倍液中，12—24小时，捞出晾干后，每亩穴施50—60处，每穴放置毒饵数块，穴面复盖鲜草。