



农作物病虫害 防治法

主編： B. C. 楚瓦恆

高等教育出版社

农作物病虫害防治法

主編: B. C. 楚瓦恆

A. H. 伏尔科夫, B. A. 格拉西莫夫

И. B. 札林格, K. C. 穆什尼科娃

A. M. 尼克福罗夫, C. Д. 波波夫

B. C. 楚瓦恆 著

罗仁 朱华章 陈才达 陈詠章 譯

高等教育出版社

农业病虫害的發生会给农作物收成带来严重的威胁，因此防治病虫害对农业生产具有極其重大的意义。本書系統地介紹了害虫的軀体构造、害虫的繁殖法和它的發育阶段以及各种病原菌及其傳播方法等必要知識，进而介紹各种农作物的病虫害及其防治方法。

本書系根据苏联国立农业書籍出版社 (Государственное издательство сельскохозяйственной литературы) 出版的 А. Н. 伏尔科夫 (Волков) 等著的“农作物病虫害防治法” (Пособие по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур) 1955 年莫斯科第八次增訂版，并参考第七版中譯本譯出的。原書系供組織和进行植物保护工作以及講授三年制农牧專業課程参考使用。

参加本書的譯者为罗仁、陈詠章、陈才达和朱华章等四位同志。譯者曾力圖改正前版譯文中的錯誤，但不免仍有缺点，希望讀者提出宝贵意見，以便再版时修正。来函請寄烏魯木齐八一农学院專家工作室。

农作物病虫害防治法

A. H. 伏尔科夫等著

罗仁等譯

高等教育出版社出版 北京宣武門內承恩寺7号

(北京市書刊出版業營業許可証出字第054号)

京华印書局印刷 新华書店發行

統一書号16010·122 開本850×1168¹/₃₂ 印張19¹/₈ 1/16插頁4

字數467,000 印數0001—3,000 定價(10) 3.40

1954年10月上册第1版(共印16,000)

1955年6月下册第1版(共印14,500)

1959年1月合訂本第1版 1959年1月北京第1次印刷

引 言

共产党和苏联政府拟定了一个今后农业发展的远大的计划。

苏联共产党中央委员会一月(1955年)全体大会指出：为了实现党和政府所给予的不断地提高苏联人民的福利事业和满足不断地增长的居民需求的任务，必须在最近几年中大大地扩大我国谷物、马铃薯、蔬菜、技术作物和畜产品的生产。

全体大会特别注意到扩大谷物的生产，对谷物的需要——供应食粮、充实国家的后备力量、开展对外贸易，特别是供应畜牧业——每年都在增长着。为了充分满足国家对谷物的需要，这次全体大会提出了一个最重要的国民经济任务：发展谷物农场，保证到1960年我国的谷物总收获量在100亿普特以上。

在根据苏联共产党中央委员会决议而召开的各地区农业工作者会议中，以及在各加盟共和国和自治共和国、省、边区的农业先进工作者会议中发现了一些附加的后备力量和能力，这些后备力量和能力使我们有可能提前(在3—4年中)完成这个任务。

除了在近来成功地开垦生荒地和熟荒地之外，提高各地的单位面积产量是扩大谷物和其他农产品生产的基础。

正确而又及时地防治植物的病虫害是提高谷物和其他农作物的单位面积产量和总收获量的农业技术措施制度中的重要部分。

苏联共产党中央委员会二、三月(1954年)全体大会建议把注意力集中在一系列提高单位面积产量的组织问题和农业技术问题上，其中包括有系统地采取措施，防治农作物的病虫害。

无论在田中或是在贮藏仓库中，由于病虫害的发生，农业损失大量的谷物。堵塞这一漏卮就可以给国家增补数百万吨的粮食的

和飼料的谷物。

开垦生荒地和熟荒地在缩小各种农作物害虫(黄鼠、鼠类齧齿动物、蝗虫、各种夜蛾和許多其他的害虫)的生成基地和地点方面有着很大的意义。可是所有上述害虫,特别是在开垦生荒地和熟荒地的头几年,会給庄稼以严重的威胁,如果不采取适当的措施保护收成时,就会带来極大的損失。农学家、集体农庄庄員、农机站和国营农場的工作人員的任务就是不允許發生这种情况,及时地預防虫害的發生并消灭之。

关于病虫害給谷类、技术、蔬菜、果树-漿果等作物带来損失的数量,尤其是在害虫大量繁殖的年份,可根据以下例子推断。在1924年,黄地老虎曾經在我国毁灭了428,000公頃和为害896,000公頃的谷类作物。在1929年烏克蘭和中央黑鈣土省份的制糖蓼菜地因蓼菜網螟为害的損失达2亿金盧布。在1944年阿拉木圖城的城郊果园地带因苹果巢蛾幼虫为害而損失約15,000吨苹果。

上引例子仅是过去的一些个别枝节,但已充分而雄辯地說明农作物因病虫害所致的可能損失的規模。

可是,在现在的条件下,在使用丰富的技术、化学的和其他防治病虫害的手段时,已有一切的条件来完整地保护农作物的收成,免受病虫害的为害。

及时組織的和正确地进行的病虫害防治工作,不但能够充分保存收成,免受損害,而且能够消灭許多病虫害的基地。

本書可供組織和进行植物保护工作以及三年制农牧訓練班的参考之用。

与上版相比較,本版(第八版)除了把个别章內材料进行改編之外,还描述了一些新的化学藥剂,如E-605、麦塔佛斯等,并指出其使用方法。

本書末尾附有一些参考表格,表中列出各种藥械的价目,以及

空中化学处理工作的价钱。这些表可使植物保护工作的计划和预算更易编制。

書內所載各种病虫害主要分布于苏联欧洲部分，分布于苏联亞洲部分的，仅选載其中为害最大的。

为了在本書內迅速找到所需要的对某种病虫害防治方法的說明，首先应知道这种病害或虫害發生的地点(在什么作物上)。

然后根据本書目录找出描写这种作物病虫害的那一部分，把找到的这种害虫或所發現的病害和該部分所載的文字和插图进行比较。

为了在辨别病害或虫害和选择防治它們的方法时不致發生錯誤起見，在这方面沒有修养或修养較差的讀者最好先熟習有关章內的病虫害的叙述，并学习第一、第二兩章的內容。在这兩章中叙述了关于昆虫和其他害虫軀体構造、害虫的繁殖方法和發育阶段等必要知識，以及关于病害的病原菌和它們的傳播方法等基本知識，并說明了各种防治病虫害的方法及其使用的条件。

化学防治法原理載于第三章，而防治某种病虫害所用的藥剂配合量、用量和使用方法則載于有关各章內。

在編著这本参考資料时，作者們曾使用了各部和各机关的材料和指令及科学机关的文献資料。

参加本書編著工作的有：

A. H. 伏尔科夫——引言，第十章和第十一章(病害部分除外)，第十二章和附录；

B. A. 格拉西莫夫——第九章，病害部分除外；

П. B. 扎林格——第五章，病害、小麦綫虫、鳞翅目、蚊科、蝇类等害虫除外；

K. C. 穆什尼科娃——第一、五、九、十、十一章的病害部分，第八章的亞麻、大麻、制糖黍菜和向日葵的病害部分；

A. M. 尼克福罗夫——第二章的化学防治法部分,第三章和第六章,第八章的亞麻和大麻虫害部分;

C. Д. 波波夫——第四章;

B. C. 楚瓦恒——第一章,病害部分除外;第二章,化学防治法部分除外;第五章的小麦綫虫、鳞翅目、蚊科和蝇类的害虫;第八章,亞麻、大麻病虫害,恭菜、向日葵病害等部分除外。

目 录

引言	ix
----------	----

第一章 农作物病虫害的概念	1
---------------------	---

农作物的虫害	5	农作物的病害	34
昆虫綱	5	真菌(植物病害的病原体)	34
蜘蛛綱	28	細菌(植物病害的病原体)	40
綫虫綱	30	病毒(植物病害的病原体)	41
軟体动物	32	高等显花植物(农作物的寄生)	42
有害的留齿动物	33	农作物的非侵染性病害	42

第二章 农作物病虫害防治方法	43
----------------------	----

栽培管理防治法	44	植物病害的生物防治法	66
組織管理措施	45	物理机械防治法	67
谷类作物和技术作物病虫害的农 業技术防治法	49	在害虫移动途徑上的阻塞設備和 障礙	68
蔬菜作物病虫害的农業技术防 治法	55	捕捉和消灭害虫以及清种的裝置、 工具、器具和机械	70
果园和葡萄园病虫害的农業技术 防治法	57	吸引农業害虫以便集中消灭它們 的措施	75
生物防治法	61	改变环境的物理条件杀死害虫和 病原体的措施和方法	78
农業害虫的肉食天敌	62	化学防治法	80
农業害虫的寄生天敌	64	运用化学藥剂的方法	81
微生物(农業害虫疾病的病原 体)	66	檢疫措施	83

第三章 防治农作物病虫害的主要化学藥物	85
---------------------------	----

胃毒剂	85	化学藥物的运输	107
接触剂	89	化学藥物的使用	107
綜合作用剂	96	使用熏蒸剂的工作	108
熏蒸剂	99	急性中毒的紧急救护	110
农作物病害防治藥物	101	一般处理法	110
保存和使用化学藥物的基本規則	105	急性中毒的主要征狀和紧急救护 的方法	110
化学藥物的保存、接收和發放	105		

第四章 农作物病虫害防治机械	113
----------------------	-----

噴霧器	113	噴粉器	134
-----------	-----	-----------	-----

調制及撒布毒餌的机器	141	利用飞机防治农作物病虫害的 方法	148
拌种用的机械	144		
土壤消毒器械	147		

第五章 谷类作物与豆类作物几种主要的病虫害

谷类作物和豆类作物的虫害	150	薊馬	215
黃鼠	150	麦椿象	217
鼠	159	麦蚜	221
田鼠	161	根瘤象虫	223
倉鼠	170	豌豆象	224
砂鼠	171	谷类作物与豆类作物的病害	227
跳鼠	172	黑穗病	227
田蛄蛄	173	小麦黑穗病	228
小麦綫虫	174	燕麦黑穗病	242
蝗虫	177	大麦黑穗病	244
蚕蛸	180	黍黑穗病	245
黃地老虎	181	黑麦黑穗病	247
鳴夜蛾	186	白蜀黍黑粉病	247
南方麦莖夜蛾	187	谷倉、农机、器材和包裝材料的黑 穗病的消毒工作	248
春麦夜蛾	188	收获、脱粒和儲藏种子的組織 工作	249
小麦癭蠅	189	麦角病	249
黍癭蠅	193	銹病	251
瑞典秆蠅	194	赤霉病	258
綠眼秆蠅	198	黑尖病	260
麦秆蠅	200	菌核病	261
麦春蠅	202	雪霉病	262
麦冬蠅	203	大麦条紋病	263
麦金龟子	204	燕麦侏儒病	264
麦步行虫	205	炭疽病	264
負泥虫	207	豌豆褐斑病	266
麦跳甲	208	豌豆銹病	266
叩头虫	209		
拟步行虫	212		
麦莖蜂	214		

第六章 倉庫害虫

倉庫害虫簡述	263	谷物及其加工产品的倉庫的檢查	272
昆虫	268	倉庫害虫的預防法	277
壁蝨	271	谷倉的倉庫害虫防治法	279
齧齿动物	271	倉庫中家鼠和鼠类的防治	289

第七章 多年生豆科牧草的主要病虫害 293

苜蓿的病虫害 293	苜蓿寄生 菟丝子 315
虫害 293	三叶草病虫害 320
苜蓿叶象虫 293	虫害 320
苜蓿大象虫 297	三叶草子象虫 320
子象虫 298	三叶草子蜂 322
根瘤象虫 300	病害 324
砂拟步行虫 302	三叶草菌核病 324
苜蓿子蜂 303	三叶草萎蔫病 325
苜蓿盲椿象 306	三叶草花腐病 325
蚜 308	三叶草炭疽病 326
苜蓿夜蛾 309	三叶草寄生 菟丝子 327
苜蓿夜蛾 311	豇豆虫害 329
黄地老虎 312	豇豆豆象 329
奥阿兹斯蝗 312	豇豆子蜂 331
病害 312	豇豆芽象虫 332
锈病 312	苜蓿盲椿象 334
苜蓿叶褐斑病 313	牧草盲椿象 335
白粉病 313	豇 336
霜霉病 314	豇豆薊馬 337
苜蓿细菌性枯萎病 314	

第八章 技术作物的主要病虫害 339

棉花的病虫害 339	病害 374
虫害 339	棉角斑病 374
红蜘蛛 339	棉根腐病 382
蚜 344	棉黄萎病 383
烟薊馬 350	棉萎蔫病 384
奥阿兹斯蝗和其他蝗虫 352	棉病毒性卷叶病 386
蟋蟀 353	亚麻的病虫害 387
金针虫 354	虫害 388
拟步行虫 355	亚麻跳甲 388
黄地老虎 356	甘馬夜蛾 389
棉铃虫 360	苜蓿夜蛾(亚麻夜蛾) 390
苜蓿夜蛾 366	亚麻小蠹蛾 390
锦葵麦蛾 368	切蛆 392
棉茎象蛾 371	亚麻薊馬 392
苜蓿網螟 372	病害 393
棉花吸收类害虫防治法 372	亚麻萎蔫病 393
棉花的吸收类和咀嚼类害虫的防治法 373	亚麻锈病 394
	亚麻茎斑病 395

亞麻炭疽病	395	黃地老虎	419
褐斑病	395	病害	421
亞麻寄生—亞麻菟絲子	396	褐斑病	421
大麻病虫害	396	蛇眼病	422
虫害	397	銹病	423
大麻跳甲	397	恭菜霜霉病	424
玉米螟	397	褐腐病和尾腐病	425
病害	400	白粉病	425
菌核病	400	向日葵的病虫害	426
大麻寄生—列当(多枝性列当)	400	虫害	426
制糖恭菜的病虫害	401	向日葵螟	426
虫害	401	向日葵天牛	428
恭菜象虫	401	普通金龟子	430
恭菜灰象虫	403	向日葵花蚤	431
恭菜跳甲	408	長尾蠹蝨	431
恭菜龟甲	411	病害	432
恭菜盲椿象	413	菌核病	432
恭菜蚜	414	銹病	434
恭菜網螟	416	向日葵寄生——列当	434
第九章 蔬菜作物的主要病虫害	435	黑腐病	455
十字花科蔬菜作物病虫害	436	葱和蒜的病虫害	456
虫害	436	虫害	456
跳甲	436	(葱蒜)莖綫虫	456
甘藍蠅	438	洋葱蠅	457
菜椿象	441	洋葱象虫	459
<i>Meligethes aeneus</i> F.	442	病害	460
大菜粉蝶	443	葱霜霉病	460
小菜粉蝶	445	洋葱黑粉病	461
甘藍夜蛾	445	洋葱灰腐病(頸腐病)	462
菜蛾	447	胡蘿卜病虫害	464
油菜叶蜂	447	虫害	464
菜蚜	448	胡蘿卜蛆	464
病害	450	傘形花科植物麦蛾	465
甘藍及其他十字花科植物的根		恭菜黃網螟	465
腫病	450	病害	466
甘藍苗黑胫病	452	菌核病	466
十字花科作物白銹病	453	黑腐病	467
十字花科植物霜霉病	454	胡蘿卜根腐病	469
黑斑病	454		

細菌性腐爛病	470	白粉病	484
番茄病虫害	470	为害蔬菜作物的多食性害虫	485
虫害	470	根瘤綫虫	485
病害	471	螻蛄	486
叶白斑病	471	馬鈴薯病虫害	488
叶霉病	471	虫害	488
番茄潰瘍病	472	馬鈴薯甲虫	488
頂腐病	473	病害	489
番茄束頂病	474	馬鈴薯晚疫病	489
番茄条斑病	476	馬鈴薯黑胫病	491
黃瓜及其他葫蘆科作物的病虫害	476	馬鈴薯的早疫病	492
虫害	476	馬鈴薯雕萎病	493
紅蜘蛛	476	馬鈴薯絲菌核病	495
蚜虫	480	塊莖干腐病	496
薊馬	480	塊莖湿腐病	496
病害	481	馬鈴薯瘡痂病	496
黃瓜細菌性斑点病	481	馬鈴薯粉痂病	497
黃瓜霜霉病	482	馬鈴薯癌腫病	498
黃瓜褐斑病	483	皺縮花叶病	498
瓜类炭疽病	483	貯藏期間的蔬菜病害	500

第十章 果园、漿果园和葡萄园的主要病虫害

果园病虫害	503	苹果蠹蛾	525
虫害	503	冬尺蠖	528
苹果蚜	503	桑尺蠖	530
綿蚜	505	杏尺蠖	532
其他种类的蚜虫	507	兔	532
苹果木蠹	507	病害	533
梨木蠹	508	苹果黑星病	533
榆蠹介壳虫	509	梨黑星病	534
梨花象虫	510	果腐病	535
苹叶象虫	513	苹果白粉病	537
芽象虫	514	核果类植物褐腐病	537
桃果象虫	515	核果类植物斑点病	538
櫻果象虫	516	桃縮叶病	539
山楂粉蝶	517	黑腫病	540
棕尾蛾	519	細菌性根癌病	541
松針黃毒蛾	521	各季果园病虫害的防治方法	541
天幕毛虫	522	漿果园病虫害	546
苹果巢蛾	523	虫害	546

草莓壁蝓	546	草莓白斑病	561
草莓叶虫	547	葡萄园病虫害	561
树莓穿孔蛾	548	虫害	561
树莓小花甲	549	葡萄根瘤蚜	561
树莓花象虫	551	葡萄叶象虫	565
茶藨子芽壁蝓	552	南高加索七月金龟子	567
茶藨子穿孔蛾	553	葡萄果穗卷叶蛾	568
醋栗尺蠖	554	葡萄细卷叶蛾	569
醋栗螟	555	葡萄斑蛾	569
醋栗及茶藨子的叶蜂	557	病害	570
蚜	559	葡萄霜霉病	570
浆果园的病害	559	葡萄白粉病	572
醋栗白粉病	559	葡萄炭疽病	573
茶藨子斑叶病	559	褐斑病	574
第十一章 护田林带与苗圃的病虫害	575		
多食性害虫	575	松尺蠖	585
褐纹枝尺蠖	576	松毛虫	586
橡树害虫	576	松夜蛾	588
橡树卷叶蛾	576	苗圃害虫	588
银色天社蛾	578	东方五月金龟子	588
橡实小蠹蛾	579	金针虫与伪金针虫	592
橡实象虫	579	齧齿动物	593
白腊树虫害	580	林带与苗圃中幼苗和苗木的病害	597
西班牙芜菁	580	苗木猝倒病	597
白点叶蜂	581	针叶黄化及脱落	600
杨树和柳树虫害	582	苗木窒息病	602
柳毒蛾	582	幼龄和成龄树木的病害	603
松树害虫	583	橡树白粉病	603
松叶蜂	583	松枝变形锈病	604
赤叶蜂	584	榆树枯萎病(荷蘭病)	606
第十二章 集体农庄农作物病虫害防治工作之組織	606		
附录一、195...年农作物病虫害防治工作计划	613		
附录二、农作物病虫害防治药剂、器械及貨幣資金需用量綜合一覽表	615		
附录三、农作物病虫害防治药剂价目表	616		
附录四、农作物病虫害防治的机器和器械价目表	618		
附录五、飞机化学处理、森林飞机处理和民航公司飞机的其他專用工作的統一价目表	618		
1956年我国主要农藥平均价格表	620		
病虫害名称中俄对照	621		

第一章 农作物病虫害的概念

所有的栽培植物都会受到各种各样的病害和虫害。没有一种作物不受到害虫的侵袭(特别是昆虫中的害虫),不作为害虫的食物;甚至在随便什么地方,第一次栽培的作物在短時間內即受其害。甚至在某些对大多数昆虫有剧毒的植物上,例如除虫菊,某些害虫(虎象虫)仍能侵食和生活。

如所周知,并非所有的栽培植物种都为相同的害虫种所受害。每个栽培植物种或近似种的每个組都有其特殊的害虫种的組(綜合),用其他术语表示时,称为害虫区系;并且在不同的自然地帶(气候地帶)中,同一种的栽培植物或其近似种的害虫种的成分也是不同的。例如,小麦、黑麦和大麦害虫种的成份和棉花及任何其他农作物的害虫有着显著差别。同时,苏联的棉花害虫种的成份又和印度、埃及或墨西哥的不同。

可是,也有不少分布很广泛的害虫种,它們几乎到处都是在同一种作物上生活和發育着。例如,棉鈴虫几乎在所有的国家和植棉区中为害棉花。

許多种害虫能够取食各种栽培植物。例如,黃地老虎的幼虫能为害几乎所有的大田作物和蔬菜作物,金針虫能为害谷类禾本科作物、技术作物和蔬菜作物,林木苗圃的实生苗和营养苗。

查明和正确地了解病虫害發生在栽培植物上的情况和原因,能更好地組織防治它們的工作。

栽培植物病虫害的生活和發育,并不是永远和这些植物联結在一起的。在更早期,在人們育成栽培植物之前,許多种害虫都寄生在野生植物上;后来在許多年中才逐漸轉移到栽培植物上来,并

适应了在一一定的栽培植物种上吸取营养。例如，从野生的禾本科植物(冰草、雀麦、早熟禾等)有麦步行虫(*Zabrus tenebrioides* Go-eze)、麦金龟子、负泥虫、各种麦跳甲、各种禾谷类秆蝇、麦椿象和莖蜂轉移于栽培的禾本科植物上。各种菜椿象、跳甲、大菜粉蝶、小菜粉蝶、菜蛾、甘藍蝇則从野生的十字花科植物(野生甘藍、油菜、白芥等)轉移到栽培的十字花科植物上(甘藍、小萝卜、蕪菁、芥菜)。制糖恭菜最危险的害虫都由野生藜科植物(濱藜、藜、猪毛菜等)的害虫产生的;恭菜跳甲、恭菜象虫、恭菜鳃象虫(*Lixus subtilis* Starm)、恭菜龟甲、恭菜蚜就从这些植物轉移到恭菜上来。从野生的菊科植物(飞簾、苦苣菜、薊)轉移到向日葵上的有向日葵螟和向日葵花蚤。

与此相类似，在一定条件下害虫从野生植物轉移到栽培植物的情况，在现在还发生着。A. A. 薩阿克揚和 И. A. 拉依科娃在帕米尔生物試驗站的田地上所进行的观察工作^①，可作为这种情况的一个例子。在帕米尔高原播种蔬菜作物的第一年，发现了5种本地昆虫，这5种都为害庄稼。次年增加了8个种，其中有2种为害栽培植物。第三年又再增加了几个种，其中有2个新种为害栽培植物。第四年又出现2种新的害虫。

業已确实查明，像甘藍蝇和大菜粉蝶这一些严重为害帕米尔生物試驗站田地上的栽培十字花科植物的害虫，系从野生的十字花科植物轉移到这些植物上的。从藜科植物的野生种轉移到恭菜上的有恭菜蝇，从野生洋葱的植株上轉移到栽培洋葱的有洋葱蝇。

該試驗站还証实了黃地老虎和瑞典秆蝇系从禾本科的野生种轉移到大麦田中。

Б. А. 布良采夫举出一个这样的例子，說明昆虫如何寄生在农

^① A. A. 薩阿克揚著：帕米尔高原农作物的虫害，1944年斯大林納巴德版；И. A. 拉依科娃著：东帕米尔高原农作物病虫害和杂草及其起源，1953年塔什干版。

作物上,后来又如何变成严重的害虫。在查波利亞尔(Заполярье)未开垦地区,在野生的十字花科植物上偶然可以见到甘藍蝇。当开垦这些生荒地种植蔬菜作物时,甘藍蝇在栽培甘藍的第一年仅为害个别的甘藍植株,第二年受害的植株数目显著地增长了,而在第三和第四年,甘藍蝇在栽培甘藍的地方就繁殖到这样的数量,以致在不进行甘藍蝇的防治工作或不另选其他地塊来种植甘藍时,就不可能栽培这种作物。

M. C. 吉利亞罗夫教授也举出了許多关于害虫从野生杂草植物轉移到亲緣栽培植物上的例子^①。

与害虫从野生植物轉移到亲緣栽培植物上同时,又会在以后發生从栽培植物轉移到野生植物上的現象。例如根瘤象虫、苜蓿叶象虫、子象虫(*Tychius* 屬和 *Apion* 屬)这一类專食性的豆科栽培植物(三叶草、苜蓿、豌豆、巢菜等)害虫,既能在豆科栽培植物上生活和繁殖,同时也能在野生的豆科植物上生活和繁殖。当苜蓿地和三叶草地已被翻耕,在这些田地上播种了上述害虫不能取食的其他作物的时候,这些害虫就在野生的豆科植物上度过对它們那些自然条件不利的生活。

当害虫偶然或被迫产卵于新的植物上时,幼虫在新植物上發育的結果,就会使它們同化这种对它們是新的植物,这时就發生另一种从这种植物轉移到另一种植物的害虫轉移情况。同时害虫的繁殖力和生活能力在它同化了新植物之后,結果不但不会减低,有时反而会增高。

在自然界中,常常可以见到同一种害虫在生活于不同的条件时就会習慣于不同的植物。例如,在同时栽培大麻的玉蜀黍老栽培区中,玉米螟几乎不害大麻。但在那些不栽培玉蜀黍的地区,玉

^① M. C. 吉利亞罗夫著:野生杂草植物在为害橡膠植物的昆虫区系的形成过程中所起的作用,載于‘国立莫斯科大学通报’1947年12号。

米螟却是大麻的極危险的害虫。

除了害虫由野生植物轉移到农作物上之外，某种栽培植物的害虫区系的形成还可以依靠新的害虫种随同輸入的种子、果实、栽植材料等物侵入那些它們以前未發生过的地方而进行。豌豆豆象、葡萄根瘤蚜和許多其他的病虫害，就是以这种途徑傳播开去的。又如馬鈴薯最严重的害虫——馬鈴薯甲虫——就是这样从北美洲傳到欧洲的。

許多自然的和經濟的条件对害虫的繁殖和傳播都有重大的影响。例如，在同一地段上連作农作物会促使許多害虫的积累。对这一点起作用的还有其他因素：食料丰富、适宜的溫湿度条件、缺乏歼灭害虫的肉食天敌和寄生天敌等等。

可是，人們如果正确地經營农場，并采用現代的技术和科学成就，就可以構成一些条件，害虫在这些条件中必然死亡，从而害虫的大量繁殖就变得不可能了。例如，运用正确的輪作及播种对本地条件适应良好的、具有抵抗性的农作物品种，会使害虫处于不良的生活条件中；在这种生活条件中，那些仅适应于取食一种植物的專食性害虫种就会因缺乏食料而死亡，而多食性害虫的繁殖也会因被迫轉移到与平常不同的食物上而受到压制。但是为了成功地防治农作物病虫害，光是各种农業技术措施是不够的。还必須在某种害虫和病害發育的最弱阶段（这时最易把它們消灭掉）采取其他措施。

由此可見，为了成功地进行农作物病虫害的防治工作，必須首先曉得如何区别它們，知道它們如何生活，繁殖和傳播，什么原因能促使或相反地压制它們的發生和發育。只有在这种条件下，才能找到正确地防治它們的方法，才能保护收成和消灭病虫害的基地。