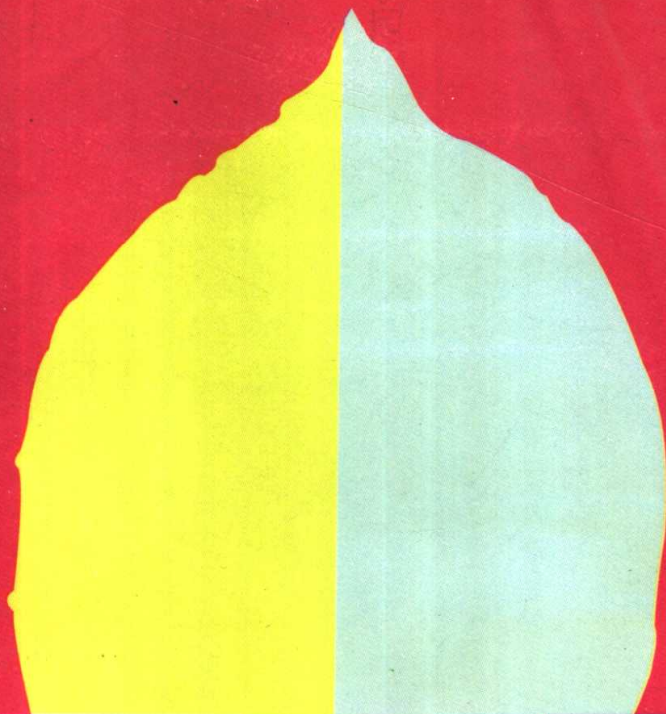
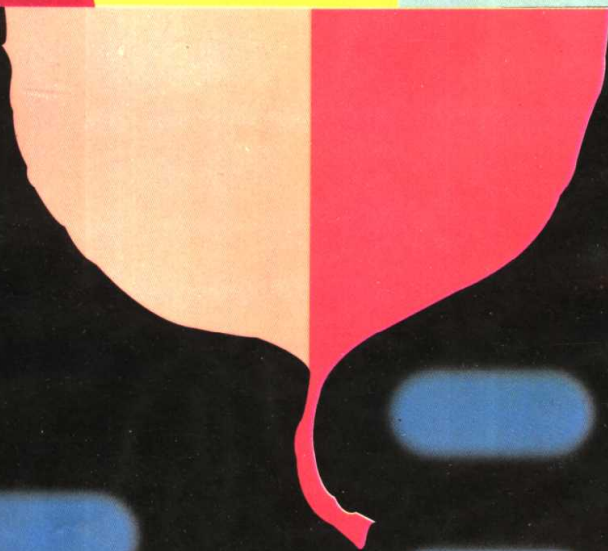


刘松林 王春波 王寿伦 主编



中国农业出版社



植物保护统计手册



植物保护统计手册

刘松林 王春波 王寿伦 主编

中国农业出版社

植物保护统计手册

刘松林 王春波 王寿伦 主编

* * *

责任编辑 张洪光

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

850×1168mm 32开本 14.5印张 385千字

1996年6月第1版 1996年6月北京第1次印刷

印数 1—3,900册 定价 24.00元

ISBN 7-109-04200-6/Q·261

前 言

统计是反映国民经济和社会发展情况的主要手段，是国家制定经济政策和计划，对国民经济进行管理和监督的工具。植物保护统计工作是农业统计工作的一个重要组成部分，做好这项工作，对于及时准确地掌握植物保护工作动态及对农业生产的影响，加强植物保护工作的宏观管理和决策有着重要作用。

多年来，在各级农业部门、植物保护（植物检疫）部门领导的大力支持下，经过广大植物保护统计工作者的辛勤劳动，全国植物保护统计工作逐渐走上正轨，取得很大成绩。但是由于全国一直缺乏一本比较系统和完整的，能体现植物保护统计特点的培训教材，给做好统计工作带来很多困难，影响了植物保护统计工作的深入发展。几年来，各级植物保护（植物检疫）站和统计人员迫切要求编写一本植物保护统计工作手册。为此，我们以国家现行的植物保护专业统计制度为依据，以提高广大植物保护统计人员的素质为目的，按照实用的原则，组织从事植物保护统计工作的同志编写了这本《植物保护统计手册》。

《植物保护统计手册》一书共分十章，按照统计学原理的基本理论，运用系统的方法，遵循我国植物保护工作自身的特点，从统计指标体系的角度，分章节较详细论述了植物保护统计各类指标的涵义、统计范围、统计方法等，并结合植物保护的实际情况介绍了统计调查，资料整理，统计分析预测、电子计算机及在植物保护统计中的应用等。

该书通俗易懂，实用性强，是各级植物保护统计人员必配的工作手册，可作为各级植物保护（植物检疫）站统计人员培训的

教材，也可供植物保护其他人员参考。

在本书编写过程中，得到了全国植物保护总站和各省、自治区、直辖市植物保护（植物检疫）站领导和统计人员的关心、支持和帮助。全国植物保护总站原站长李吉虎同志帮助审改了编写提纲，胡伯海、李绍石、唐启义同志支持和协助统计软件的开发，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中不足之处在所难免，敬请读者批评指正，不吝赐教。

编 者

1993年6月25日于北京

目 录

前言	1
第一章 概论	1
第一节 统计的产生和发展	1
第二节 植物保护统计及其作用	3
第三节 植物保护统计的对象、范围和任务	7
第四节 植物保护统计的工作程序	12
第五节 植物保护统计同其他统计学科的关系	14
第六节 做好植物保护统计工作的途径	16
第二章 植物保护统计调查	18
第一节 统计调查的意义和要求	18
第二节 统计调查的基本方式	23
第三节 统计调查实施方案	31
第四节 典型调查、普查、重点调查和抽样调查	36
第五节 统计调查的误差及其防止方法	42
第三章 植物保护统计抽样调查	47
第一节 抽样调查的一般知识	47
第二节 植物保护统计抽样调查	75
第四章 植物保护统计资料整理和分析利用	87
第一节 统计资料整理	87
第二节 植物保护统计分析利用	101
第五章 植物保护统计报表制度和指标体系	112
第一节 植物保护统计报表制度	112
第二节 植物保护统计指标体系	118

第六章 电子计算机及其在植物保护统计中的应用	128
第一节 电子计算机概述	128
第二节 数据库管理系统 DBASE III	143
第三节 全国植物保护统计信息系统 (ZBTJBB)	165
第七章 农作物有害生物统计	220
第一节 定义与任务	220
第二节 农作物有害生物统计种类和方法	220
第三节 发生面积统计	228
第四节 发生程度统计	231
第五节 防治面积统计	234
第六节 损失量的统计	235
第七节 国内植物检疫对象及其统计方法	241
第八节 生物灾害情况统计	243
第八章 国内植物检疫情况统计	244
第一节 国内植物检疫情况统计的定义和任务	244
第二节 国内植物检疫情况统计的范围和内容	245
第三节 国内植物检疫统计	248
第九章 农药、药械使用及农药中毒统计	252
第一节 农药统计	252
第二节 农药中毒情况统计	257
第三节 植保机械统计	259
第十章 植物保护系统机构、人员统计	265
第一节 植物保护系统机构、人员统计的意义与任务	265
第二节 植物保护系统机构统计	266
第三节 植物保护系统人员统计	268
附录	272
1. 统计制度方法文件	272
1-1 中华人民共和国主席令第九号	272
1-2 中华人民共和国统计法	272

1-3	国务院关于《中华人民共和国统计法实施细则》的 批复	278
1-4	中华人民共和国统计法实施细则	278
1-5	国家统计局关于下达《农村抽样调查网点抽选方案 (试行)》的通知	290
1-6	农村抽样调查网点抽选方案(试行).....	290
1-7	农业部关于印发《植保专业统计报表制度》的通知	297
1-8	植保专业统计报表制度	298
1-9	农业部关于印发《农业部门统计报表管理暂行办法》 的通知	327
1-10	农业部门统计报表管理暂行办法.....	328
1-11	农业部全国植物保护总站关于印发《植保专业统计 样点县抽样调查试行办法》和《全国植保专业统计 年度报表填报说明和指标解释》的通知.....	331
1-12	植保专业统计样点县抽样调查试行办法.....	332
2.	部分现行植物保护统计指标	338
2-1	农作物有害生物发生程度划分标准	338
2-2	农作物有害生物危害损失测算方法	426
2-3	农作物有害生物发生程度与产量自然损失率	433
3.	植物保护统计分析资料事例	443
	1949—1988年农作物病虫鼠害	443
4.	植物保护统计资料	447
4-1	1972—1994年全国农作物主要病虫害发生防治面积及 挽回损失	447
4-2	1983—1994年全国农田鼠害发生、防治面积及挽回损失	447
4-3	1983—1994年全国农田草害发生、防治面积及挽回损失	449
4-4	1989年全国县及县以上植物保护机构	450
4-5	1987—1994年全国县(含县派出区)及县以上植物保 护人员	452

第一章 概 论

第一节 统计的产生和发展

一、统计的概念

统计的概念一般有三种涵义，即统计工作、统计资料和统计学。

统计工作，即统计实践，是指对社会经济现象数量方面所进行的调查、整理、分析、预测等工作过程，负责这项工作的机构叫统计机构，从事这项工作的人员叫统计人员。

统计资料，即统计活动中所取得的各种统计数字及其分析说明等资料，主要表现为统计表和统计图，如各种统计报表和统计资料汇编等都为统计资料。

统计学，即系统地论述统计理论和方法的专门学科，有社会经济统计学、农业统计学、工业统计学、商业统计学、基本建设统计学、消费统计学等等。

上述统计的三种涵义之间，具有密切的联系，统计资料是统计工作的成果，统计学是统计实践的科学总结，它又是指导统计工作的原理和方法，所以统计学和统计工作是理论和实践的关系。

二、统计的产生和发展

统计作为收集、整理大量数据的一项社会实践，有悠久的历史。它是适应社会的需要而产生和发展起来的，原始人采取堆石子、画道道、绳子打结等非常简单的方法计数，到了奴隶社会，奴隶主为了征兵、徭役、赋税的需要，便开始了人口和土地的数字

记录工作。据历史资料记载，我国早在公元前 21 世纪（公元前两千多年）的夏朝，就有了人口和土地数量的统计。随着社会的进一步发展，统计的范围由人口、土地等内容逐步扩大到经济活动的各个领域中去。

统计的迅速发展，开始于资本主义的大发展时期，随着社会分工的日益发展，生产日益社会化，经济管理日益加强，统计从一般的政治、经济、军事扩大到社会生活的各个领域，出现了商业统计、工业统计、农业统计、银行、交通、海关及对外贸易统计等等。从 18 世纪开始，资本主义各国相继建立了统计机构，举行了国际性的统计会议，出版了大量刊物，促进了统计的发展。

在统计科学发展史上，统计成为一门科学，是从 17 世纪开始的，作为统计学的历史，迄今已有三百多年。随着资本主义统计实践的发展，统计理论研究和统计学说也相继发展起来，并产生了不同的学派。17 世纪产生了以英国人威廉·配第（William Petty, 1623—1687 年）为代表的政治算术学派，他的理论和方法，为统计学的创立奠定了方法论基础。马克思在评价配第时曾认为“他是政治经济学之父，在某种程度上也可以说是统计学的创始人”。在 19 世纪，则产生了以比利时统计学家阿道夫·凯特勒（Lambert Adolphe Jacque Quetelet, 1796—1874 年）为首的数理统计学派。

我国的统计虽然早在数千年前就已经产生了，但由于长期受封建社会统治的影响，始终没能得到广泛的发展。中华人民共和国成立后，在学习原苏联统计工作经验的同时，引进了原苏联的社会经济统计学。四十多年来，我国的统计工作在实践中逐步地发展起来，建立了各级统计机构，培养了一支统计队伍，制定了一套适合我国国情的统计制度和办法，为社会主义革命和建设作出了积极的贡献。中国共产党十一届三中全会以来，广大统计工作者总结了我国统计实践，学习外国经验，把统计工作推向了新的阶段。

第二节 植物保护统计及其作用

一、植物保护统计的概念

农作物在生长发育和储藏过程中，常常遭受害虫、病菌和害鼠的为害，所谓“生长在不该生长的地方”的杂草，也与农作物争夺阳光、水分和养料，这些都致使农作物不能正常地生长发育，减少产量，降低品质，甚至死亡，形成农作物病、虫、草、鼠害。这种由有害生物造成的灾害我们叫生物灾害。植物保护的内容和对象非常广泛，但通常是研究农作物有害生物的特征特性、发生发展规律、预测预报方法、防治策略及措施等，从而预防和减轻其为害，保护农作物正常生长发育，直至收获后的农产品在储藏运输期间少受损失。

中华人民共和国成立四十几年来，特别是党的十一届三中全会以来，我国的植物保护事业有了很大的发展，已经在农业生产和农村经济的发展中、在促进农业高产、优质、高效益方面发挥着及其重要的作用。植物保护的地位和作用决定了植物保护统计的地位和作用。

所谓植物保护统计，就是运用统计学的原理和方法，对植物保护活动中的大量现象作基本的数量统计和分析，用以说明植物保护的发展历史、现状和规律。也就是说，植物保护统计既是对农作物有害生物发生为害损失数量方面进行资料收集、整理和分析的工作过程，又是根据统计学的基本原理并结合植物保护自身的特点来研究和进行这一工作过程的科学方法。植物保护统计是农村社会经济统计的重要组成部分，是植物保护管理工作的重要内容。

二、植物保护统计的产生和发展

我国植物保护统计产生的时间较早，但是真正发展起来的时

间并不长，它是随着中华人民共和国的诞生而发展起来的。它经历了一个从无到有、从简到全、从附属到相对独立的过程。

第一阶段（公元1980年以前）：从无到有时期。

在两千多年以前，我国就有病虫灾害统计的记载，如“公元前158年（汉文帝后六年）夏四月蝗，秋螟；公元前146年（汉景帝中四年）夏大蝗；公元前104年（汉武帝太初元年）秋八月，关东蝗大起，从东方飞至敦煌”。到公元2年已有部分数字统计，如“汉平帝元始二年四月，蝗。秋，蝗遍天下，河南二十县受灾；公元46年（东汉光武帝建武二十二年）三月，京师郡国十九蝗，十月青州蝗”，均统计了蝗虫发生的范围。从公元301年（晋惠帝永宁元年）开始有了病虫危害损失的统计，如“十月，南安、巴西、江阳、太原、新兴、北海青虫食禾叶，甚者十伤五六”；公元639年（唐太宗贞观十三年）开始有了农田鼠害统计，如“建州鼠害稼”。到公元823年（唐穆宗长庆三年）已有害虫发生面积的统计，如“秋，洪州螟蝗害稼八万亩”。公元1173年开始有防治害虫情况的统计，如“七月，宋淮甸大蝗，真、扬、泰州窑扑蝗五千斗，馀郡或日捕数十车”。

中华人民共和国成立后，1950年初，农业部设立病虫防治局（后改为植物保护局），开始建立简单的植物保护统计制度，进行一些简单的统计，保留了许多原始记录，积累了一些统计资料。1972年开始，全国开展了病虫害发生、防治面积、挽回损失、防治后仍然损失的统计。1978年，农业部恢复植物保护局后，着手制定较全面的植保统计报表制度。

第二阶段（1981—1987年）：由简到全时期。

1981年，农业部植物保护局在调查研究的基础上，于8月制定了《植保专业统计报表制度》，由农业部向各省、自治区、直辖市农业（农林、农牧）厅（局）、各口岸动植物检疫所发出“关于印发《植保专业统计报表制度》的通知”〔（1981）农业（保）字第25号〕，通知的要点是：这个报表制度从1981年开始执行；填

报单位是各省、自治区、直辖市农业（农林、农牧）厅（局）植保（植检）站（处）、各口岸动植物检疫所；统计范围是辖区内各县（市）农业局植保站、有出口检疫任务的单位和各口岸动植物检疫所；对确系需要，计算又较复杂的指标，可以采用典型调查、科学估算的办法；加强调查研究。从此，有了全国统一的植保专业统计报表制度。这个制度一直执行到1987年。

第三阶段（1988—1991年）：改革发展时期。

80年代以来，为提高农作物产量，不断进行耕作制度改革，作物品种更换，肥水等管理水平逐渐提高，引起农田生态系的变化，加上气候变化等因素，使有害生物的发生为害不断出现新情况和新问题，经过防治一度为害减轻的病虫，有的又回升；一些次要病虫、偶发病虫上升为常发性病虫；长期过量地单一使用某种化学农药，病虫本身产生抗药性；过去没有发生的病虫杂草也有从外地甚至国外传入和扩散蔓延的危险；尤其是一些远距离迁飞性害虫和大区流行性病害发生危害的频率增加，植物保护工作的责任越来越大，也越来越受到人们的重视，在保护农业安全生产，促进农业向高产、优质、高效方向发展发挥着应有的作用。1982年农业部机构调整时，原植物保护局同病虫测报总站合并，成立全国植物保护总站，对外植物检疫工作由中华人民共和国动植物检疫总所负责。以上植保工作和机构的变化，使原来《植保专业统计报表制度》已不能适应工作的需要，植物保护统计的内容、范围和方法等也应随之改变。

全国植物保护总站于1987年3月召开了全国植保专业统计报表制度修订座谈会，同年12月在银川召开了全国植保专业统计工作会议，修订了《全国植保专业统计报表制度》，起草了《植保专业统计工作暂行规定》，1988年2月农牧渔业部向各省、自治区、直辖市农业（农林、农牧、农牧渔业）厅（局）发出了“关于印发《植保专业统计报表制度》和《植保专业统计工作暂行规定》的通知”〔（1988）农（农）字第7号〕，第一次对农作物病

虫害发生防治面积、发生程度等主要统计指标作出统一的规定,第一次制定植保专业统计工作规定;统计病虫对象由原来的 31 种调整为 64 种;增加了农作物病虫防治措施、农药使用量、植保机械使用量、植保机构人员情况、植保服务组织和有偿服务情况统计表。1988 年开始首次统一印制供省级植保(植检)站上报使用的《植保专业统计年度报表》。1987 年开始汇总印制年度植保专业统计资料。1989 年开发植保专业统计计算机管理软件,1990 年开始使用。在统一安排试点试验研究的基础上,1990 年全国植物保护总站向各省、自治区、直辖市植保(植检)站印发了《植保专业统计样点县抽样调查试行办法》。

根据国家统计局和农业部的统一要求,结合全国植物保护系统具体工作情况,1991 年,农业部重新修订了《植保专业统计表制度》和暂行规定〔(1991)农(农)字第 41 号〕。

这一时期的植物保护统计工作,出现了前所未有的好形势。首先是各级农业行政部门及植物保护系统领导对植物保护统计工作进一步关心和重视,1987 年以来,全国植物保护总站每年召开一次植物保护专业统计工作会议,总结经验,布置工作,汇总报表,统计队伍不断健全,人员素质逐渐提高,到 1992 年,全国基本形成了能够反映生物灾害情况和植物保护发展状况的统计网络,能比较全面系统地反映植物保护工作情况;其次是各地在统计实践活动中总结出一套做好植物保护统计工作的经验,涌现出一批先进单位和先进工作者;第三是扩大了统计服务面,有的统计员积极开展调查研究,着手整理 1949 年以来的历史资料;第四是开始注意统计分析。

多年来,特别是 1987 年以来,我国植物保护统计工作取得了显著的成绩,为农业生产和现代化建设做出了一定的贡献。目前,正向统计现代化方向努力。

三、植物保护统计的作用

植物保护统计通过对植物保护（植物检疫）活动中有关经济现象和数量的反映，为各级农业行政和植物保护部门当好“耳目”和“参谋”，发挥服务和监督的作用。植物保护统计所提供的各种资料和信息，既能够使领导和有关部门了解生物灾害情况和植物保护工作的发展情况，也能通过这些资料和信息，检查和监督各项政策、计划的执行情况。

植物保护统计为制定植物保护各项政策和编制工作计划，加强植保科学管理和决策提供依据。植物保护统计提供的资料反映了植物保护工作的基本动态和现实水平，也揭示了某些内在的规律，因而，可以据此制定各项方针政策，编制工作发展计划。

随着我国农村经济体制改革的深入和发展，农业生产水平的不断提高，植物保护工作由原来面对社队集体，转向千家万户，客观要求植物保护部门必须转变工作方法，千方百计向广大农民提供各种服务。在这种情况下，植物保护统计工作显得更为重要。因为只有搞好统计，才能准确、及时地反映有害生物发生为害及损失情况、防治结果等植保工作情况，使有关植物保护方面的各项政策更科学、更准确。

第三节 植物保护统计的对象、范围和任务

一、植物保护统计研究的对象

植物保护统计是以与植物保护活动有关的经济现象和数量方面为对象的一门统计科学。具体是指同农作物有害生物发生、为害、损失情况及人们同其作斗争所采取的措施和取得的结果为主要内容，同时也包括与其有关的机构、人员等。

植物保护统计研究的对象主要有以下几方面：

- ①研究一定历史条件下有害生物发生面积、为害程度、损失

情况；

②研究人们抗御有害生物的有效措施和效果，以及与之有关的农药、药械等物资的生产使用状况；

③研究有害生物发生发展的规律；

④研究植物保护统计指标体系、报表制度和办法。

二、植物保护统计的范围

植物保护统计的范围有两种含义，一是指植物保护统计包括的内容，即植物保护统计指标体系所包含的统计指标及其计算范围；二是指植物保护统计的总体范围，即植物保护统计包括哪些单位，不包括哪些单位，或包括哪些部门，不包括哪些部门，从而确定植物保护统计的调查单位和填报单位。科学地设计植物保护统计指标体系，严格地区别和划分植物保护统计的总体范围，是进行植物保护统计核算的前提条件，只有明确植物保护统计的范围，才能科学地、准确地进行植物保护统计工作。

根据农业部的规定，植物保护统计的内容应包括主要农作物病虫草鼠发生面积、防治面积、挽回损失、实际损失及发生程度；主要防治措施；农药、药械使用情况；农药中毒情况；植物检疫工作情况；植物保护机构、人员及植物保护社会化服务情况等。

植物保护统计的总体范围应该是整个农业系统，但是根据各部门的业务分工，在现行的植保专业统计报表中，只是按植物保护系统进行统计，即指各级农业行政管理部门所属的植物保护（植物检疫）站系统的工作范围，不含农垦、军垦、劳改农场、学校、科研单位和对外植物检疫部分。

三、植物保护统计的任务

①认真执行《中华人民共和国统计法》（以下简称《统计法》）和农业部《植保专业统计报表制度》，准确、及时、全面、系统地向各级党政领导提供植物保护统计资料。《统计法》是各级统计部

门和全体统计人员必须遵守的法规，植保专业统计报表制度是农业部根据《统计法》和我国农业生产及植物保护工作情况制定的植物保护统计工作规范，是一切植物保护统计工作者必须遵守的准绳，各级植物保护专业统计工作者首先必须认真执行，在此前提下，准确、及时、全面、系统地向各级党政领导部门提供统计资料，作为各级党政领导了解情况，安排生产，指导工作，制定病虫防治策略的依据。这是植物保护统计最基本的任务。

②积极开展植物保护统计资料的调查、整理和分析利用，通过统计分析，提出植物保护工作发展趋势、规划及应注意研究解决的问题。密切监测农作物有害生物的发生发展动态，切实预防和减轻其发生和危害损失，促进农业高产、优质、高效发展，保护农业安全生产是植物保护工作的目的，植物保护统计要紧紧围绕这个中心，经常向各级党政领导提供统计资料，提供有数字、有情况、有结论、准确、鲜明、生动的调查分析报告，为各级领导及时准确掌握植保工作动态及其对农业生产的影响，加强植保工作的科学管理和决策提供依据。对下级植物保护部门进行统计指导和监督。

③加强统计建设，逐步使统计基础工作规范化，手段现代化，这是提高统计数据准确程度的基本保证。要开展统计研究工作，逐步完善调查统计方法和统计指标标准，使植保专业统计工作达到科学化、标准化和现代化，同时要加强对各级植保统计人员的培训。

④对政策和计划的执行情况进行统计检查和监督。

⑤为科学研究和宣传教育提供资料。

以上所列统计工作的任务，体现了统计工作的服务与监督两个方面的职能。统计服务是指统计部门应为各有关方面提供统计成果，这些成果包括原始统计资料，经过加工整理的统计资料，预测的结论和统计分析报告等；提供服务的对象包括各级党政领导，各有关业务部门和广大农民群众；提供服务的方式包括无偿和有