

湖南省农田杂草防控技术与应用协同创新中心
湖南省农学与生物科学类专业校企合作人才培养示范基地
农药学湖南省重点学科
农药无害化应用湖南省高校重点实验室
国家自然科学基金 (31401789、31501661)
湖南省高校创新平台开放基金 (14K053、15K066)
湖南人文科技学院农业硕士教材建设基金
湖南省高校产业化培育项目 (13CY030)
湖南省自然科学基金项目 (12JJ6026、2015JJ6047)

联合资助

水稻病虫草害统防统治原理与实践

主 编 金晨钟

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

水稻病虫草害统防统治原理与实践 / 金晨钟主编.
—成都: 西南交通大学出版社, 2016.8
ISBN 978-7-5643-4863-2

I. ①水… II. ①金… III. ①水稻—病虫害防治—高等学校—教材 IV. ①S435.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 178898 号

农业硕士研究生系列教材

水稻病虫草害统防统治原理与实践

主编 金晨钟

责任编辑 牛 君
特邀编辑 王雅琴
封面设计 何东琳设计工作室

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市二环路北一段 111 号
西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话 028-87600564 028-87600533
邮政编码 610031
网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

印 刷 四川煤田地质制图印刷厂
成品尺寸 185 mm × 260 mm
印 张 14.5
字 数 362 千
版 次 2016 年 8 月第 1 版
印 次 2016 年 8 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5643-4863-2
定 价 38.00 元

课件咨询电话: 028-87600533

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

《水稻病虫害统防统治原理与实践》

编委会名单

主 编 金晨钟

副主编 刘 秀 黄安辉 谭显胜

参 编 (以姓氏拼音排序)

陈 维 湖南人文科技学院

邓亚男 湖南省农业生物技术研究中心

胡一鸿 湖南人文科技学院

黄安辉 湖南万家丰科技有限公司

黄勤勤 湖南振农科技有限公司

金晨钟 湖南人文科技学院

金雯昕 广东省戒毒管理局

李福星 湖南省平江县大洲乡人民政府

李 姣 湖南人文科技学院

李静波 湖南人文科技学院

刘秦燕 湖南人文科技学院

刘 晴 湖南人文科技学院

刘 秀 湖南人文科技学院

龙丹霞 湖南九龙集团农科公司

孟桂元 湖南人文科技学院

覃 梦 湖南人文科技学院

谭显胜 湖南人文科技学院

吴晓峰 湖南省永州市农科所

曾 智 湖南人文科技学院

张雪娇 湖南人文科技学院

前 言

水稻是我国重要的粮食作物，每年水稻病虫草害发生情况复杂多样，造成的产量损失巨大，因此把握水稻病虫草害发生、为害规律并进行科学防治是必须的。近年来我国农村劳动力人口锐减，同时国家提出了农药的减量使用政策，如何进行科学合理的病虫草害防治，并控制农药的使用量，是植物保护工作者需要思考的问题。农作物病虫草害统防统治理念的提出和现代化植物保护器械的发展，为水稻病虫草害的统防统治提供了理论基础和物质条件。

鉴于水稻病虫草害防治技术综合性强、应用的产品更新快等特点，我们参考了相关专业教材和国内外大量最新文献报道，以水稻病虫草害统防统治概述、水稻主要病害、水稻主要虫害、稻田杂草、农药安全使用技术、常用喷雾器介绍和稻田主要农药使用技术为主线，结合我们在教学实践中的体会编写了本书。书中同时还精选了一些病虫草害的具体防治方法，对水稻病虫草害的防治工作具有现实指导意义。

本书分三部分，第一部分为水稻病虫草害统防统治原理概述，比较系统地介绍了病虫草害统防统治的发展历史、概念、指导思想及主要工作；第二部分为水稻病虫草害的发生、为害特征、规律及其综合防治技术，重点介绍了水稻上发生为害的十大病害、九类虫害和十个不同科的稻田杂草；第三部分为农药安全使用技术及器械介绍，介绍了农药学相关基本概念、农药选购和使用方法及注意事项、常用喷雾器及稻田常用的农药品种等。

全书共分七章，编写分工如下：第一章由黄安辉、李福星、金晨钟编写，第二章由金晨钟、邓亚男、金雯昕编写，第三章由刘秀、刘晴、黄勤勤、李姣编写，第四章由金晨钟、陈维、李静波编写，第五章由谭显胜、胡一鸿、孟桂元、覃梦编写，第六章由刘秀、吴晓峰、刘秦燕、张雪娇编写，第七章由金晨钟、曾智、胡一鸿、龙丹霞编写。湖

南万家丰科技有限公司黄安辉、湖南九龙集团农科公司龙丹霞两位老师审读了全书，在此表示衷心的感谢。

本书可作为植物保护领域农业硕士、植物保护和农学等相关本科专业选修课程的教材和教学参考书，也可作为专业化统防统治合作组织、水稻种植大户病虫草害防治的培训教材。

由于编者水平有限，书中疏漏与不足之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2016年4月于湖南娄底

目 录

第一部分 水稻病虫草害统防统治原理概述

第一章	水稻病虫草害统防统治概述	3
第一节	统防统治的历史及发展	3
第二节	实施统防统治的意义	4
第三节	统防统治的基本概念与主要特征	6
第四节	开展水稻病虫草害统防统治的指导思想与主要工作（工作方案实例）	7

第二部分 水稻病虫草害的发生、为害特征、规律及其综合防治技术

第二章	水稻主要病害	17
第一节	稻瘟病	17
第二节	水稻纹枯病	25
第三节	水稻白叶枯病	30
第四节	水稻恶苗病	36
第五节	稻曲病	40
第六节	水稻细菌性条斑病	44
第七节	水稻条纹叶枯病	48
第八节	南方水稻黑条矮缩病	53
第九节	水稻干尖线虫病	57
第十节	水稻胡麻叶斑病	61
第三章	水稻主要虫害	65
第一节	水稻螟虫	65
第二节	稻纵卷叶螟	82
第三节	稻飞虱	89
第四节	黑尾叶蝉	103
第五节	稻蓟马	105
第六节	稻秆蝇	107
第七节	中华稻蝗	109

第八节	稻水象甲·····	113
第九节	水稻田蚜虫·····	117
第四章	稻田主要杂草·····	119
第一节	禾本科·····	119
第二节	莎草科·····	133
第三节	雨久花科·····	140
第四节	千屈菜科·····	144
第五节	眼子菜科·····	147
第六节	荻科·····	149
第七节	泽泻科·····	150
第八节	柳叶菜科·····	153
第九节	鸭跖草科·····	155
第十节	茨藻科·····	156
第三部分 农药安全使用技术及器械介绍		
第五章	农药安全使用技术·····	161
第一节	农药基本常识·····	161
第二节	农药的选购与使用·····	178
第六章	常用施药器械介绍·····	181
第七章	稻田主要农药使用技术·····	196
第一节	主要稻田农药和使用要求·····	196
第二节	稻田农药的使用技术·····	199
第三节	农药的安全合理使用·····	206
参考文献	·····	220



第一
部分

水稻病虫害统防统治原理概述

第一章 水稻病虫害统防统治概述

【内容提要】

水稻病虫害专业化统防统治是近年来兴起的一种水稻植保方式，是指具备相应植物保护专业技术和设备的服务组织，开展社会化、规模化、集约化水稻病虫害防治服务的行为。专业化统防统治对于水稻产业规模化、集约化经营，水稻生产机械化水平提升，粮食品质提高，农资科技推广普及，农村经济合作组织建设乃至农民群众增收、农业产业增效，都有着一定的积极意义。本章主要介绍统防统治的历史及发展、实施意义、基本概念、主要特征、指导思想与主要工作等。

第一节 统防统治的历史及发展

一、统防统治的历史

病虫害专业化防治是由传统的统防统治、应急防治和机械防治演变而来。1981年，农村实行家庭联产承包责任制后，沿用20多年的防治病虫体制随之解散，防治病虫体制由社队统一防治改为农户分散喷药防治。但1983年中共中央1号文件《当前农村经济政策的若干问题》明确指出，“以分户经营为主的社队，要随着生产发展的需要，按照互利的原则，办好社员要求统一办的事情，如机耕、水利、植保、防疫、制种、配种等，都应统筹安排，统一管理，分别承包，建立制度，为农户服务”，这里提及的“植保”“统筹安排，统一管理，分别承包，建立制度”具有专业化统防统治的雏形。随后，1983年5月23日，国家经济委员

会、农牧渔业部、财政部、商业部、化学工业部、机械工业部、中国农业银行联合发布《关于积极扶持发展植保公司的联合通知》，明确提到了“专业统防统治”这个名词。这个联合通知对专业防治的组织形式、组织发展情况、经济效益、社会效益、扶持政策等做了比较详细的介绍。在政府倡导、扶持下，专业化防治组织在 20 世纪 80 年代得到了较大的发展。随着农业生产方式变革和社会化服务体系的发展，各地以市场化运作的专业化统防统治服务应运而生，如湖北、陕西、四川、浙江等省份涌现出了一些机防服务合作社、协会、公司等专业化防治典型，并逐步向全国宣传推广应用。

随着农村经济社会的进步，现阶段单家独户防病治虫的模式越来越不适应农村经济社会的发展要求。为适应现代农业发展要求，提升病虫害防治的组织化和规模化水平，2008 年中央 1 号文件提出，“探索建立专业化防治队伍，推进重大植物病虫害统防统治”，开始探索专业化防治工作。经过 2 年的摸索，2010 年中央 1 号文件明确提出“大力推进农作物病虫害专业化统防统治”，对专业化防治工作提出了更高的要求。2010 年 4 月，农业部在河南郑州召开全国植保工作会议，为在更大规模、更广范围、更高层次上深入推进农作物病虫害专业化防治，会议期间启动了全国开展农作物病虫害统防统治“百千万行动”（建设 100 个示范县，抓好 1 000 个示范区，扶持 10 000 个示范组织），力争通过若干年的努力，实现主要作物、重点地区、重大病虫害统防统治全覆盖，逐步建立一批“拿得出、用得上、打得赢”的专业化防治队伍，使之成为重大病虫害防控的主导力量，全面提升农作物重大病虫害灾害防控能力，专业化防治迎来了新的发展契机。

二、统防统治的发展

目前，全国有各类农作物病虫害防治组织 10 万多个，其中经工商和民政部门注册登记的专业化防治组织近 5 500 个。各种形式的防治服务中，全程承包和带药分次承包的比例约占 10%，代防代治和其他形式约占 90%。主要粮食作物病虫害统防统治面积已达 8 亿多亩（1 亩 = 666.7 m²）次，其中 2009 年的小麦重大病虫害统防统治面积已达 8 234 万亩次，覆盖率由 2007 年的 6% 提高到 10%；水稻重大病虫害统防统治面积近 5 亿亩次，覆盖率由 9% 提高到 18%；玉米重大病虫害统防统治近 1 亿亩次，覆盖率由 7% 提高到 16%。专业化防治效果比农民自防提高 10%，平均每亩可多挽回粮食损失 30 kg，减少用药 1~2 次，节省用药成本 25 元/亩，节约用工成本 10 元/亩，每亩为农民增收节支 100 元左右。在推进专业化防治过程中，各地积极探索，积累了许多成功的经验与做法，如强化行政推动，落实扶持政策，推行规范管理，搞好服务指导，注重典型引路等。

第二节 实施统防统治的意义

一、开展病虫害统防统治是水稻重大病虫害防控工作、保障粮食安全的需要

从我国国情看，保障粮食安全和主要农产品的有效供给是一项长期而艰巨的战略任务。受异常气候、耕作制度变革等因素的影响，农作物病虫害呈多发、重发和频发态势，成为制约农业丰收的重要因素，确保粮食稳定增产对植保工作提出了更高的要求。与传统防治方式相比，专业化统防统治具有技术集成度高、装备比较先进、防控效果好、防治成本低等优势，能有效控制病虫害暴发成灾。各地实践证明，专业化统防统治作业效率可提高 5 倍以上，每亩水稻可增产 50 kg 以上，小麦可增产 30 kg 以上。

二、开展病虫害统防统治是保障农产品质量和生态安全的需要

由于我国目前农业生产仍以分散经营为主，大多数农民缺乏病虫害防治的相关知识，不懂农药使用技术，施药观念落后，仍习惯大容量、针对性的喷雾方法，农药利用率低，农药飘移和流失严重，盲目、过量用药现象较为普遍。这不仅加重农田生态环境的污染，而且常导致农产品农药残留超标等事件。推进专业化防治，可以实现安全、科学、合理施用农药，提高农药利用率、减少农药使用量，从生产环节上入手，降低农药残留污染，这是保障生态环境安全和农产品质量安全的重要措施。同时，通过组织专业化防治，普遍使用大包装农药，减少了包装废弃物对环境的污染。

通过实施专业化统防统治，实行农药统购、统供、统配和统施，规范田间作业行为，可以有效避免人畜中毒事故的发生。更为重要的是，这有助于从源头上控制假冒伪劣农药，杜绝禁限用高毒农药在蔬菜、水果等鲜食农产品上的使用，减少农药用量，防止农药残留超标。2011 年，湖南岳阳市 120 万亩专业化统防统治区结果表明，防治次数减少 1~2 次，农药用量减少 20% 以上，产品均达到无公害或绿色食品标准；安徽省肥西县专业化统防统治区，蜘蛛等有益生物数量比农民自防区增加 4 倍，显著改善了农田生态环境。

三、开展病虫害统防统治是推进植保机械化、提高防治效率的需要

传统的病虫害防治，植保机械单一、老旧，防治面积小、耗时多。专业化统防统治需要大面积、短时间的统一防治，这就对植保机械方面提出了更高的要求。与传统的农民利用小型手动喷雾器进行植保作业不同，专业化防治主要依靠先进的背负式、担架式、车载式等施药机械和相应的现代植保专用设备，并具备较高的服务效率和服务质量。与传统防治方式相比，专业化统防统治具有技术集成度高、装备比较先进、防控效果好、防治成本低等优势，能有效控制病虫害暴发成灾。各地实践证明，专业化统防统治作业效率可提高 5 倍以上。

植保工程的区域站项目也在不断加大对基层应急防治植保机械的投入。从 2010 年起，农业部从本级预算的病虫害防治专项中安排了一定资金，用于启动 100 个专业化防治示范县创建活动；并从中央财政的病虫害防治补贴转移支付专项中列出一部分资金专门用于扶持专业化防治工作。同时，结合农机购置补贴和农民培训“阳光工程”等项目，加大对植保机械的支持和专业化防治机手的培训力度。希望各级农业部门，主动向地方政府和财政部门汇报，争取各级财政设立病虫害专业化防治补贴专项。

四、开展病虫害统防统治是农业增产和农民增收的需要

农业增产是农民增收的有效途径之一，对病虫害的有效防治，可以减轻病虫害对农作物的损失。专业化统防统治是提高重大病虫防控效果、促进粮食稳定增产的关键措施，保障粮食安全和主要农产品的有效供给是我国一项长期而艰巨的战略任务。农作物病虫害逐年加重的态势，成为制约农业丰收的重要因素。各地的实践证明，专业化的统防统治相对于传统统防统治，每亩水稻可增产 50 kg 以上，小麦可增产 30 kg 以上。减损就是增产，发展专业化统防统治是进一步提升粮食生产能力的重要措施。

五、开展病虫害统防统治是提高植保技术到位率的需要

长期以来，植保技术到位率是一个很难的问题，主要表现在三个方面：一是组织文化程度低，现在农村中有知识文化的年轻人都进入城市，农村劳动力以留守老人为主，加之农民对病虫害防治知识的缺乏，防治水平差，造成农业生产成本过高；二是农药商品名多，经营渠道多，农民对农药品种缺乏了解，滥用农药现象普遍；三是植保部门基础力量薄弱，缺乏乡镇一级的农技人员，导致植保技术入户率低，农户获得植保信息缺乏途径。要提高植保技术的到位率，就必须积极进行植保服务新机制的探索。

第三节 统防统治的基本概念与主要特征

一、统防统治的基本概念

农作物病虫害专业化统防统治，是按照现代农业发展的要求，遵循“预防为主、综合防治”的植保方针，由具有一定植保专业技能和独立经营能力的防治组织，利用先进的植保机械设备和配套防治技术，通过与农业生产者签订有偿服务承包合同，开展规模化和规范化病

虫害统防统治作业的现代农业生产性技术服务。专业化防治，不同于政府组织的应急防治和一般群众开展的机械防治，它是适应新时期农业和农村经济发展需要的一种公益性和生产性服务，是农作物病虫害防治方式的一种创新，是当前和今后一段时间内推进植保工作的一项重要任务，是适应农业生产经营方式转变和发展现代农业的必然趋势和方向。

病虫害统防统治是指在一定生态区域运用生态调控方法，控制病虫害的发生与流行，采用综合防治手段，控制病虫害的危害与损失。在县域范围内实行统一防治，在不同的生态区内实行统一防治，依靠专业人员、专业药械，进行专业施药防治。

二、统防统治的主要特征

统防统治应具备以下几个特征：

(1) 服务主体明确。服务主体应具备独立经营能力，应有固定的服务场所、相对稳定的防治服务人员，具体组织形式可以是协会、合作社、服务公司等各种形式的组织实体，直接面向市场开展服务，实行市场化运作，承担经营风险，实现自我发展。

(2) 经营管理规范。其核心是防治组织与服务对象之间要建立比较规范的契约关系，通过签订书面合同，约定服务内容、面积、纠纷仲裁及合理的收费标准等事项；服务主体具有良好的服务规范以及人员和物资的档案管理等制度。

(3) 防治装备优良。这是专业化防治的基本条件。与传统的农民利用小型手动喷雾器进行植保作业不同，专业化防治主要依靠先进的背负式、担架式、车载式等施药机械和相应的现代植保专用设备，并具备较高的服务效率和服务质量。

(4) 配套技术要先进。专业化防治应遵循高效、安全、生态、环保、经济的原则，采取先进的绿色植保技术措施；防治人员要能够按照操作规程熟练使用植保设备，准确把握防治时间和方法。

(5) 防治规模较大。专业化服务组织应具备承担一定防治规模的服务能力，一般粮食作物专业化防治服务的种植面积要达到 300 亩以上，经济作物服务的种植面积应在 100 亩以上。

(6) 技物配套服务。专业化防治组织应具备技术和物资的配套服务能力，具有一定的运转资金和提供全程防治指导的专业技术人员，在药剂防治方面能够开展“统购、统供、统配和统施”的配套服务，防治效果优于传统方法。

第四节 开展水稻病虫草害统防统治的 指导思想与主要工作（工作方案实例）

实例一、农业部 2015 年农作物病虫统防统治与绿色防控融合推进试点工作方案

为贯彻落实中央农村工作会议和全国农业工作会议精神，加快转变农业发展方式，探索低碳、环保、可持续发展新模式，提高农业生产安全、农产品质量安全和生态环境安全保障能力，实现到 2020 年农药使用量零增长，农业部决定 2015 年继续开展专业化统防统治和绿色防控融合试点，于 2015 年 3 月 23 日印发了《2015 年农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进试点方案》，并请各地结合当地实际，细化方案，明确责任，强化扶持，狠抓落实，确保试点工作取得预期成效。

《2015 年农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进试点方案》内容如下。

专业化统防统治与绿色防控融合，就是把统防统治的组织方式与绿色防控的技术措施集成融合为综合配套的技术服务模式，进行大面积示范展示，逐步实现农作物病虫害全程绿色防控的规模化实施、规范化作业。融合推进可以有效提升病虫害防治的组织化程度和科学化水平，是实现病虫综合治理、农药减量控害的重要内容，也是转变农业发展方式、实现提质增效的重大举措。为确保融合推进试点工作顺利进行、取得实效，特制定本方案。

一、总体思路

坚持“预防为主、综合防治”的植保方针，树立“科学植保、公共植保、绿色植保”理念，以保障农业生产安全、农产品质量安全、生态环境安全“三大安全”为目标，以病虫害防治专业化服务组织、新型农业经营主体为依托，以专业化统防统治为主要形式，以农作物病虫害全程绿色防控为重点内容，加大扶持力度，加强指导服务，强化科技支撑，创建一批专业化统防统治与绿色防控融合推进示范基地，集成一批技术模式，培育一批实施主体，探索一套成功经验，逐步形成“政府扶持、市场运作、多元主体、专业服务”的机制，辐射带动大面积推广应用，实现病虫综合治理、农药减量控害。

二、目标任务

2015 年，继续以水稻、小麦、玉米、马铃薯、棉花、花生、蔬菜、苹果、柑桔、茶叶等作物为主，以创建的 218 个示范基地为重点（详见附表），深入推进专业化统防统治和绿色防控融合，形成适宜不同地区、不同作物的有效组织形式和全程技术模式，示范带动大面积推广应用。在保障防治效果的同时，化学农药使用量减少 20%以上，农产品质量符合食品安全国家标准，生态环境及生物多样性有所改善。其中，水稻、小麦、玉米每个基地示范面积 1 万亩以上，辐射带动 10 万亩；马铃薯、花生、棉花每个基地示范面积 5000 亩以上，辐射带动 5 万亩；苹果、柑桔、蔬菜、茶叶每个基地示范面积 2000 亩以上，辐射带动 2 万亩。

三、示范内容

融合推进试点主要示范推广以下三个方面的内容：

（一）专业化统防统治。依托病虫害防治专业化服务组织、新型农业经营主体等，开展专业化统防统治，重点扶持发展全程承包服务，提高病虫防控组织化程度。

(二) 全程绿色防控。熟化优化理化诱控、生物防治、生态调控等绿色防控措施，集成推广以生态区域为单元、以农作物为主线的全程绿色防控技术模式，提高病虫害防控科学化水平。

(三) 科学安全用药。科学选择、轮换使用不同作用机理的高效低毒低残留农药，大力推广新型高效植保机械，普及科学安全用药知识，提高资源保护和利用水平。

四、进度安排

(一) 下发试点方案。2015年3月31日前，各省(区、市)组织制定并下发农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进试点实施方案，明确各示范基地目标任务、工作重点，并启动实施。4月10日以前，将试点方案及各示范基地责任人、植保技术指导专家名单(包括单位、职务职称、联系方式等)，报我部种植业管理司和全国农业技术推广服务中心。

(二) 开展指导服务。2015年4月—10月，各地农业部门组织植保技术人员，深入示范基地，指导落实相关工作和技术措施。

(三) 宣传典型经验。2015年4月—10月，与主流媒体合作，宣传专业化统防统治和绿色防控融合推进的基本内容、重要意义、主要成效和经验。

(四) 完成总结评估。2015年11月10日前，各地完成试点工作总结，完善不同作物融合推进操作规程与技术模式。11月底，我部组织植物保护和农业经济等方面专家，评估示范效果，研讨确定下一年工作方案。

五、保障措施

(一) 强化责任落实。为确保试点工作落到实处，2014年农业部成立了专业化统防统治与绿色防控融合试点工作协调小组，具体工作由种植业管理司牵头，部内有关司局和直属单位参加。省、县两级农业部门也要成立相应的协调小组，主要领导亲自抓，加强统筹协调，明确责任分工，整合项目资金和技术力量，确保融合推进试点工作有力有序推进。

(二) 加大扶持力度。整合部门预算及中央财政重大病虫害统防统治专项转移支付等相关项目资金，加大对融合试点工作扶持力度。各级农业部门也要积极争取当地党政领导重视和有关部门支持，整合项目、聚合资源和集中力量，强化资金投入和科技支撑，不断扩大融合推进试点示范规模，加快大面积推广应用进程。

(三) 加强培训指导。每个示范基地要明确1名责任人和1名植保技术指导专家，具体负责方案制定和技术服务工作。通过组织专题培训、实地观摩、示范展示、现场指导等多种形式，普及绿色防控技术，推广专业化统防统治措施，让广大农民亲自感受融合推进的好处，增强自觉应用意识。

(四) 注重宣传引导。充分利用广播、电视、报刊、互联网等媒体，大力宣传专业化统防统治和绿色防控融合的好经验、好措施、好典型。同时，加强信息报送，做到对上有信息、对外有声音、对下有通报。营造良好舆论氛围，争取社

会各界支持。

附表

2015年专业化统防统治与绿色防控融合示范基地布局

示范作物	基地个数	示范基地布局
水稻	62	辽宁盘山县；吉林梅河口市、昌邑区；黑龙江五常市、方正县、延寿县、庆安县；上海金山区；江苏张家港市、邗江区、灌南县、丹阳市、东海县；浙江婺城区、萧山区、南湖区、南浔区；安徽无为县、金寨县、长丰县、肥西县；福建长汀县、邵武市；江西丰城市、永修县、余干县、鄱阳县、崇仁县、新干县、新建县；湖北当阳市、沙阳县、龙感湖管理区、潜江市、鄂州市、荆州区；湖南岳阳县、湘阴县、望城区、鼎城区、澧县、资阳区、赫山区、沅江市；广东龙川县、开平市、雷州县；广西永福县、武鸣县、合浦县、平南县；海南琼海市；重庆忠县；四川犍为县、广汉市、三台县、崇州市；贵州都匀市、余庆县、天柱县、榕江县；云南禄丰县
小麦	27	天津武清区、蓟县；河北大名县、宁晋县、栾城县；山西盐湖区、曲沃县；江苏建湖县、泰兴市；安徽埇桥区、颍东区、凤台县；山东滕州市、汶上县、桓台县、成武县；河南民权县、清丰县、襄县、淮阳县、镇平县；陕西临渭区、长安区；甘肃麦积区、徽县；新疆奇台县、疏附县
玉米	28	北京顺义区；河北故城县、涿州市；山西定襄县、介休县；内蒙古开鲁县、扎赉特旗；辽宁新民市、昌图县、黑山县；吉林德惠市、洮南市、双阳区、公主岭市；黑龙江双城市、肇东市、克山县、龙江县、肇源县、望奎县；山东岱岳区、莱州市；河南虞城县、安阳县；陕西蓝田县、富平县；甘肃陇西县、甘州区
马铃薯	12	山西阳高县；内蒙古武川县、察右后旗；黑龙江克山县；重庆云阳县；四川盐源县、宣汉县；云南陆良县；陕西定边县；甘肃安定区、庄浪县；宁夏西吉县
棉花	6	河北景县；江西彭泽县；山东夏津县；新疆博乐市、新和县；新疆兵团第八师 143 团
花生	5	河北迁安市；安徽肥东县；山东邹城市、莱西市；河南兰考县
蔬菜	45	北京延庆县、房山区；天津西青区、宝坻区、宁河县；河北丰宁县、饶阳县；山西小店区；内蒙古杭锦后旗；辽宁北镇市；上海崇明县；江苏东台市、丰县；江西宜春市、乐平市、瑞昌市；山东章丘市、莱阳市、青州市、平度市；河南博爱县、许昌县；湖北嘉鱼县、云梦县；湖南长沙县；广东中山市、博罗县；广西田阳县、桂林雁山区、贺州八步区；

		海南定安县、万宁市、琼海市、三亚市；重庆璧山县；四川金堂县、西充县；贵州罗甸县；云南马龙县；陕西杨陵区、大荔县；甘肃榆中县、靖远县、武山县；宁夏利通区
苹果	11	北京平谷区；山西临猗县；辽宁普兰店市；山东牟平区、沾化县、沂源县；河南灵宝市；陕西洛川县、白水县；甘肃静宁县、礼县
柑桔	10	浙江柯城区；福建顺昌县；江西信丰县；湖北宜都市；湖南慈利县；广东潮州市；广西富川县；重庆万州区；四川青神县；贵州荔波县
茶叶	12	浙江松阳县、泰顺县；安徽霍山县、黄山区；福建华安县、武夷山市；江西婺源县；河南平桥区；湖北英山县；湖南安化县；贵州凤冈县；云南凤庆县

实例二、湖南省 2016 年农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控工作方案

湖南是我国产粮大省，一直很重视农业生产技术革新和环境保护，2016 年制定了《湖南省 2016 年农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控工作方案》，其内容如下：

湖南省 2016 年农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控工作方案

为了加快转变植保发展方式，强化农业防灾减灾，服务现代农业发展，保障粮食安全和大宗农产品生产稳定，推进农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控又好又快发展，结合我省实际，特制定本方案。

一、总体思路

以“公共植保、绿色植保、科学植保”理念为指导，以农药减量控害为主线，以行政推动和市场化运作为基调，切实提高专业化统防统治服务质量与服务水平，扩大绿色防控应用范围与面积。在专业化统防统治上，以培育统防统治服务组织和建立高效规范区域服务站为重点，坚持全程承包服务方式，全面落实“三赢”营运模式和规范运行管理的各项措施。在绿色防控上，按照“政策推动、示范引路、产业促进、多元发展”的原则，采取适用技术大面积推广、综合技术点上示范的方式，推进绿色防控与专业化统防统治有机融合，强化绿色防控与优质农产品基地、高产创建基地、“三品一标”基地无缝对接，打造优质农产品品牌。

二、工作目标

水稻、柑桔、茶叶等主要农作物专业化统防统治面积 1 900 万亩，其中水稻 1 750 万亩，绿色防控应用面积 1 200 万亩。全年新增专业化服务组织 100 家，总数达 1 600 家，日服务能力达到 550 万亩。重点培育与扶持上规模、上水平的专业化服务组织 100 家。

建立省级农作物病虫专业化统防统治与绿色防控示范区 139 个，示范面积 215

万亩。其中水稻病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进示范区 70 个，水稻病虫害专业化统防统治示范区 35 个，柑桔大实蝇绿色防控示范区 20 个，茶叶病虫害绿色防控示范区 12 个，蔬菜病虫害绿色防控示范区 2 个。粮食高产创建示范基地、“三品一标”基地、园艺作物标准园、现代农业示范区、湘米工程基地等优势农产品基地实现专业化统防统治与绿色防控融合推进全覆盖。示范区关键技术覆盖率达 85%以上，综合防控效果达到 90%以上；区域内病虫危害损失率控制在 5%以下，农产品质量合格率 100%，化学农药使用量减少 15%，杜绝高毒农药使用，增加生物多样性指数。

加强蔬菜、柑桔、茶叶等经济作物重大病虫害绿色防控技术创新，形成一批以作物为主线的防治效果好、操作简便、成本适当的技术模式，制定茶叶、主要蔬菜重大病虫害绿色防控技术规程，促进绿色防控标准化。

三、重点工作

（一）培育组织

加快转变专业化统防统治发展观念，更加注重专业化服务组织的质量水平提升，在全省形成一批规模适中、管理规范、水平较高的现代化专业化服务组织（企业）。采取针对性的措施，对基础较好的环洞庭湖区域，通过整乡、整村联片推进、加强技术指导与培训、规避恶性竞争等方式，提高组织的服务质量、规模和管理水平，着力创建在全国具有影响力的现代化服务组织（企业）。对基础一般的湘中、湘东区域，每个县市区重点培育 1~2 家组织，促其快速发展成在全省具有一定影响力的专业化服务组织。对统防统治基础薄弱的湘南、湘西区域，千方百计引导涉农企业、农民进入专业化统防统治领域，尽可能利用有关扶持、奖励政策，培育成在当地具有一定影响力的专业化服务组织。

（二）建好平台

专业化统防统治区域服务站（村级服务站）是服务组织创建“三赢”模式的重要环节，要切实选对人、定好责。要拓宽服务内容，从病虫害防治向肥料统施、种子统供与集中育秧服务等环节延伸，增加从业人员服务收益，推进区域服务站站长职业化，保障区域服务站稳定健康发展。

（三）示范推广

农业植保部门要加大农企合作力度，与相关企业、合作社、专业化服务组织共建示范样板（区），突出示范、展示和辐射功能，完善示范推广模式和投入机制，示范带动专业化统防统治与绿色防控大面积开展。

1. 强化示范。139 个省级专业化统防统治与绿色防控项目县（附件 1）要集中展示农业防治，生态调控，天敌控害，性诱与色诱、光诱“三诱”技术，食饵诱杀，生物农药与高效低毒绿色农药应用技术等。其中沅江、资阳、鼎城等 22 个水稻病虫害专业化统防统治与绿色防控融合推进重点县要创建连片面积 2 万~5 万亩的

融合推进核心示范区，每县统防统治面积 20 万~30 万亩。平江、临湘等 48 个融合推进示范县创建连片面积 1 万亩核心示范区，每县统防统治面积 10 万~15 万亩。溆浦、道县、江永等 35 个统防统治发展县要创建面积不少于 1 000 亩的核心示范区，每县统防统治面积 2 万~5 万亩。古丈、麻阳等 20 个县开展柑桔大实蝇绿色防控示范，核心示范区面积不少于 2 000 亩，辐射带动全县柑桔大实蝇绿色防控。桂东、安化等 12 个县开展茶叶病虫绿色防控示范，核心示范区面积不少于 1 000 亩，带动当地至少 2 家茶业生产企业或合作社实施绿色防控。长沙和涟源两地开展蔬菜病虫绿色防控示范，核心示范区面积不少于 1 000 亩，带动当地蔬菜生产企业广泛应用绿色防控措施。非项目县也要积极开展水稻、柑桔、茶叶、蔬菜等农作物病虫害绿色防控技术示范，核心示范区不少于 500 亩。

2. 抓好推广。各地在做好示范的同时，要大面积推广适宜的绿色防控技术和先进施药器械。一是强化农业防治，做好拌种技术（种子处理技术）、“三诱”技术（特别要注意高度、密度、方向与使用时间等应用参数）、生物农药、田埂种豆调控、释放赤眼蜂控害、蚜茧蜂控蚜虫、食饵诱杀、多元醇非离子表面活性剂、有机硅等农药喷雾助剂、芸苔素内酯、吲哚乙酸等植物生长调节剂等成熟的单项技术推广工作，加快探索适用绿色防控技术的补贴方式。二是根据湘农办植〔2015〕58 号文件《湖南省主要农作物病虫害防控科学用药推介品种》（第二次修订），结合本地实际，大面积推广应用绿色农药，落实用好药、少用药，尤其是在专业化统防统治整体推进中要落实好科学安全用药技术。三是改善植保防灾的设施设备条件，利用农机购置补贴、中央病虫补助资金，重点装备一批作业效率与效益高、性能好的自走式喷杆喷雾机、无人植保飞机、超远程喷枪喷雾机等大中型植保机械，提升重大病虫害应急处置能力。支持专业施药作业队伍开展再托管服务。

（四）技术创新

结合当前生产实际，把柑桔砂皮病防治技术、二化螟防治技术、油菜中后期植保无人机应用技术、蔬菜瓜实蝇防治技术等作为技术创新与研究重点。切实加强绿色防控技术研究与创新，在理化诱控技术的优化、害虫天敌保护利用、农药减量安全使用、高效施药器械应用上下功夫，注重作物全过程绿色防控技术集成，配套形成技术模式和体系，制定与完善地方绿色防控技术标准和规程，实现防控工作提水平、优质量、上台阶。

（五）宣传培训

一是省市县三级互动，省级媒体与市县媒体联动，传统媒体与现代传媒结合，报纸与网络呼应，在“虫口夺粮”的关键期，大力宣传推进统防统治与绿色防控的好经验、好做法、好典型。二是通过组织现场观摩，举办博览会、展销会等方式，进一步提高社会对绿色防控农产品的认知度，积极拓展绿色农产品营销渠道，实现绿色防控小生产与大市场有效对接，促进绿色防控与产业发展良性互动。三是结合新

型职业农民培育、基层农技推广补助项目、农民田间学校等培训项目，通过召开会议、现场讲解等方式，重点加强绿色防控和专业化统防统治实际操作人员的培训，培训内容重点是宏观政策、现实意义、科学合理用药、成熟适用技术、植保机械维修使用等技术技能培训等，培育一批懂技术、善管理的带头人。

（六）科学管控

各地要加强对专业化统防统治与绿色防控的指导、服务与监管。一要根据示范区主要作物及其病虫害发生规律，制订实施方案，明确行政责任人和技术负责人，做到人员到位、责任到位、措施到位。二要加强农药市场和专业化服务投入品的管理，对假借统防统治名义销售“全打药”的行为零容忍，切实做到无违禁农药下田（园）。三要按《湖南省农作物病虫害专业化统防统治管理办法》，做好专业化服务组织的监管工作。加强专业化服务组织标志的认定与授权使用工作，规范村级服务站，完善服务站功能，要求每个服务站内都要悬挂《湖南省农作物病虫害专业化统防统治服务组织标志使用授权书》正本，各种规章制度与规程标准要上墙公示，接受社会监督。四是加强项目资金与物质管理，做到项目经费专账专用，确保项目物资用到实处。

四、保障措施

（一）强化组织领导，形成推进合力

各级农业部门要高度重视，把专业化统防统治与绿色防控作为促进粮食稳定增产、保障农产品质量安全、落实农药零增长目标的重要措施来抓，切实加强领导，主要负责人亲自抓，具体负责人直接抓。省植保植检站将与各项目县签订责任书，落实项目任务与责任。各地要积极向当地党委和政府领导汇报，争取政府重视和部门支持，把专业化统防统治与绿色防控纳入政府重点工作。植保、粮油、经作、农药检定和农产品质量安全监管等有关单位，要各尽其责，加强沟通配合，形成推进合力。

（二）强化资金投入，提升发展能力

各级农业部门要有效整合现有资源，强化本地财政投入，切实加大支持力度，尤其是要加大对专业化服务组织的扶持力度。要积极探索并逐步形成病虫害绿色防控技术补贴机制，鼓励和引导社会资本进入病虫害绿色防控领域，完善投入机制，提升发展能力。省农委将逐步完善水稻病虫绿色防控技术补贴办法和高效施药器械补贴办法，根据省级项目县统防统治与绿色防控工作开展情况，对其给予一定的资金支持 and 物资补贴。

（三）强化督导考核，确保措施落实

各级农业部门要强化对专业化统防统治与绿色防控工作的督查指导，促使各项措施落实到位。要不定期通报工作推进情况，并协助解决遇到的难题。省农委在关键时期将派出督导组深入乡村、农户、田间地头，全面了解情况，督促工作开展，

并按照中央和省级专项资金绩效考核要求,对全省 139 个省级项目县实行严格考评,考评结果将直接与项目拨付款额度及下年度项目安排挂钩。2016 年湖南省农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控项目县名单见下表。

2016 年湖南省农作物病虫害专业化统防统治与绿色防控项目县名单

市州	统防统治与绿色防控融合推进重点县	统防统治与绿色防控融合推进示范县	统防统治发展县	柑桔大实蝇绿色防控县	茶叶绿色防控县	蔬菜绿色防控县
岳阳	岳阳、湘阴	汨罗、平江、临湘、屈原	岳阳楼、君山		临湘	
长沙	望城	长沙、浏阳、宁乡			长沙、宁乡	长沙
湘潭	湘潭	湘乡、韶山	湘乡、韶山			
株洲	攸县	醴陵、茶陵、株洲	炎陵		炎陵、茶陵	
衡阳	祁东、衡南	衡阳、衡东、常宁、耒阳、衡山				
郴州	安仁	永兴、宜章、资兴、桂东	北湖、苏仙、桂阳、嘉禾、临武、汝城	资兴	桂东、汝城	
常德	鼎城、澧县、安乡、桃源	临澧、汉寿、津市	武陵区、石门	临澧	石门	
益阳	赫山、资阳、沅江、南县	桃江、大通湖	安化		安化	
娄底	双峰	新化、涟源			新化	涟源
邵阳	邵东、隆回、邵阳	新邵、武冈、洞口、新宁	大祥、城步、绥宁	绥宁、洞口、新宁		
湘西		永顺、吉首、凤凰、龙山	古丈、泸溪、保靖、花垣	吉首、古丈、泸溪、花垣、永顺、凤凰、龙山	保靖	
张家界		慈利、永定	桑植、武陵源	慈利、永定		
怀化	靖州	芷江、洪江、中方、新晃、会同	溆浦、通道、麻阳、沅陵、辰溪、洪江区、鹤城	麻阳、会同、中方、溆浦、辰溪、洪江		
永州	祁阳	江华、冷水滩、零陵、东安、双牌	道县、江永、宁远、蓝山、新田		蓝山	
合计	22	48	35	20	12	2

