

广西农民田间学校

GUANGXI NONGMIN TIANJIAN XUEXIAO

广西壮族自治区植保总站 编著



广西科学技术出版社

广西农民田间学校

广西壮族自治区植保总站 编著



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

广西农民田间学校 / 广西壮族自治区植保总站编著 . — 南宁 : 广西科学技术出版社 , 2015.4

ISBN 978-7-5551-0399-8

. 广... . 广... . 农业技术—农民业余学校—
研究—广西 . S-40

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 063988 号

广西农民田间学校

广西壮族自治区植保总站 编著

策划编辑 黎志海

责任编辑 黎志海 姜连荣

责任校对 陈庆明

装帧设计 韦娇林

责任印制 韦文印

出版人 韦鸿学

社 址 广西南宁市东葛路 66 号

网 址 [http ://www.gxkjs.com](http://www.gxkjs.com)

出版发行 广西科学技术出版社

邮政编码 530022

经 销 全国各地新华书店

印 刷 广西大华印刷有限公司

地 址 广西南宁市高新区科园大道 62 号

邮政编码 530007

开 本 787mm × 1 092mm 1/16

字 数 165 千字

印 张 10

版 次 2015 年 4 月第 1 版

印 次 2015 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5551-0399-8

定 价 70.00 元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

编写人员名单

主 编：王凯学

副 主 编：王华生 谢义灵 覃保荣

编写人员（按姓氏笔画排序）：

王华生	王凯学	卢维海	李 莉	刘建文	张清泉
陈文革	陈丽丽	徐盛刚	黄 晞	黄光鹏	黄超燕
覃保荣	覃燕光	谢义灵	蓝启和	檀志全	



前言

广西是农业有害生物重发、频发的地区，是稻飞虱、稻纵卷叶螟等迁飞性害虫及境外害虫迁入我国的“桥头堡”和源头增殖基地。广西农作物病虫害种类多达1 700多种，其中造成较为危害的病虫有200多种，年均发生面积约2.7亿亩次。近年来，受气候、种植制度等因素的影响，农作物病虫害发生逐年加重。长期以来农民一直被化学防治观念所主导，“见虫打药”“药上加药”成为农民的防治习惯，这一盲目的防治行为不仅收不到理想的效果，反而增加了危害农产品质量和生态环境安全的风险。为了让农民认识生态系统、遵循生态系统、保护生态系统，从根本上提高农民的环境保护意识和自主决策能力，掌握科学防病治虫技术，降低农药施用风险，广西加入了中国/FAO（联合国粮农组织）—PRR（降低农药风险）项目，并于2007年正式启动。项目旨在通过加强对化学农药的管理和农民田间学校（FFS）的推广模式，减少该区域化学农药的滥用，降低农药对人们身体健康和环境的风险。项目主要在大湄公河次区域（柬埔寨、老挝、越南以及中国的广西、云南）实施。在广西，项目由联合国粮农组织（FAO）、农业部全国农业技术推广服务中心和广西壮族自治区植保总站组织实施，分阶段进行，第一阶段为2007~2012年。

农民田间学校是一种新型的农业技术推广培训模式。它以农民为中心，以田间为课堂，以满足农民在生产中对技术的需求为目标，采用参与式、启发式、互动式的教育模式，组织农民参加某一作物全生育期的8~16次培训。培训主要有辅导员与农民一同观察田间作物的生长情况，农民学员分组讨论分析，辅导员总结引导等环节。目的是通过系统的培训将农民培养成为掌握现代科技的农民专家、种养能手或致富带头人。

2008年4~7月，中国首个降低农药风险项目农民田间学校辅导员培训班在广西田阳县开办。在为期100天的培训中，培训班结合水稻、芒果、蔬菜三种作物进行生态系统调查、社区农药风险调查、土壤生态学试验、昆虫园观察以及相关试验等田间实践活动。培训的重点是对辅导技能、组织管理技能、交流技能和技巧、分析决策技能、团队协作技能、发现和提出问题的技能技巧等能力进行培



训，这次培训还拉开了中国/FAO（联合国粮农组织）—PRR（降低农药风险）—IPM（综合防治）—FFS（农民田间学校）在广西实践的序幕。2008年来，广西共开办了5期农民田间学校培训班，系统培养了辅导员196名，这些学员回到各地成功地组织了各种作物的农民田间学校培训班252期，培养了掌握IPM技术的新型农民6 000多人。经过农民田间学校培训，农民不仅提高了综合防治、绿色防治的意识，增强了减少农药用量，保护生态环境的自觉性和积极性，而且积极组织社区群众组成农民协会，生产优质农产品；有些学员还成长为农民辅导员和致富带头人，为推动当地农业和农村经济发展做出了积极的贡献。

为了直观形象地展示农民田间学校开办的流程，更好地指导农民培训，本书将广西各地农民田间学校培训班的经验方法和实践场景摘选汇总成书，以供参考。因时间仓促，书中难免存在错漏之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 广西农民田间学校发展概况	1
第一节 农民田间学校简介	1
第二节 广西IPM—PRR农民田间学校发展历程	3
第二章 辅导员队伍建设（TOT培训班）	9
第一节 专题讲座	10
第二节 农田生态系统分析（AESA）	20
第三节 培训技能技巧	24
第四节 TOT试验	28
第五节 团队建设	34
第六节 学习循环	37
第七节 TOT成果汇报	39
第三章 农民田间学校（FFS）	42
第一节 参与式调查评估（PNOA）实践	43
第二节 社区农药风险调查	45
第三节 农民田间学校准备	48
第四节 BBT测试	50
第五节 农田生态系统分析及决策	51
第六节 降低农药风险培训	55
第七节 农民试验研究	57
第八节 团队建设	59
第九节 农民田间活动日	61
第十节 农民田间学校培训成果	62
第四章 农民田间学校检查评估	65
第一节 项目实施情况检查	65
第二节 评估总结	66
第三节 中期评估	68



第五章 FFS推动生态工程技术应用	70
附录一 农民田间学校实施方案范例	83
中国/FAO降低农药风险项目（PRR）桂林市柘木镇于家村农民田间学校 （FFS）实施方案	83
附录二 农民田间学校报告	90
广西柳江县百朋镇小山屯农民田间学校报告	90
附录三 农民试验研究报告	98
蜡昆虫园实验报告	98
柑橘凤蝶昆虫园报告	99
潜叶蛾饲养昆虫园报告	99
褐腐病病害圃报告	100
流胶病病害圃报告	100
糖醋液诱杀实验报告	101
植物导管试验报告	102
水稻纹枯病系统观察试验报告	102
不同喷雾法防治稻纵卷叶螟药效试验报告	103
附录四 TOT成果展	105
附录五 TOT日志范例	114
中国/FAO PRR项目TOT班日志——绿天使组	114
中国/FAO PRR项目TOT班日志——万家灯火组	115
中国/FAO PRR项目TOT班日志——心光组	117
附录六 农民田间学校总结汇报	121
贺州市农民田间学校情况汇报	121
2008年融安县农民田间学校工作总结	124
桂林市雁山区于家村农民田间学校总结	127
全州县第一期农民田间学校总结	130
兴安县湘漓镇阳安村农民田间学校工作汇报	133
附录七 历届中国/FAO降低农药风险项目农民田间学校辅导员（TOT）培训班 辅导员、学员名单	136
附录八 农作物病虫害绿色防控主推技术	146



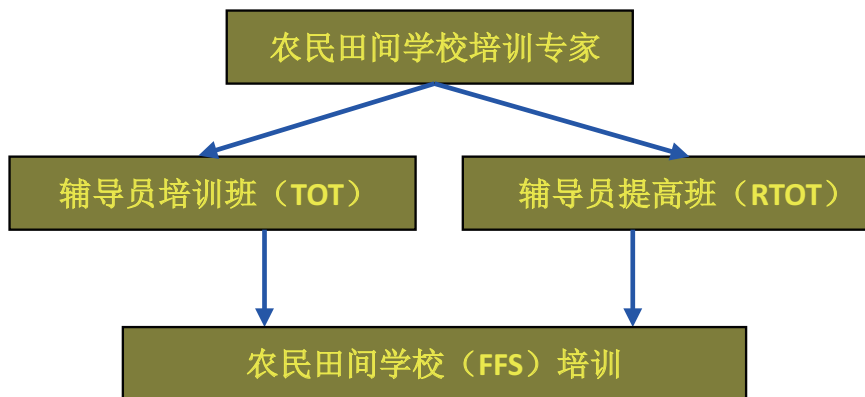
第一章 广西农民田间学校发展概况

第一节 农民田间学校简介

农民田间学校（Farm Field School，FFS）是联合国粮农组织（FAO）提出和倡导的一种以人为本、能力为先的新型培训模式，创新使用启发式、参与式、互动式农业科学技术推广方式，强调以农民为中心，通过主动参与学习和实践，培养生产者有害生物综合治理（IPM）理念，增强学员的自信心、团队精神，提高学员的生产、决策能力。

一、IPM农民田间学校培训体系

农民田间学校培训模式引入了联合国粮农组织新型培训体系的建设方法，体系构成分两个层次：一是农民田间学校培训专家，由联合国粮农组织农民田间培训专家及相关农业专家构成；二是农民田间学校辅导员，由经过系统培训的基层农技推广人员组成。培训分两个阶段，首先由项目单位组织农民田间学校培训专家，然后由有关农业专家和农民田间学校的高级辅导员对基层农技推广人员进行系统培训，经过系统培训的基层农技人员即成为农民田间学校的辅导员，可开办相关领域（植保、畜牧、水产、农机等）的农民田间学校。



农民田间学校培训模式



二、农民田间学校的特点

农民田间学校有五个特点：一是开发式，以农田为课堂，以农田生态为课本，以实践与分析为手段；二是启发式，基于生产中的实际问题，辅导员引导农民进行科学研究，寻找解决问题的途径；三是参与式，学员积极主动地参与各项活动，辅导员扮演协调角色；四是全生长季，从播种到收获，全面跟踪作物全生长季节的生态系统变化，进行分析和决策；五是非正规成人教育，灵活采用培训方式，实践第一，启发为主，寓教于乐。

三、农民田间学校的目标

农民田间学校的目标是提高农民个体和团队的能力，促进农民对生态系统和经济学的理解，培养懂技术、会经营、善管理的新型农民。要成为有效的农田生态系统管理者，每个农民学员和团队都需要拓展知识面，获得一系列解决问题与做出正确决策的技能，才能在社区中采取集体行动，实施农田生态管理措施。只有在社区水平上共同努力，才能使农民田间学校培训获得成功。过去的经验告诉我们，如果让农民连续几个作物生长季节参加农民田间学校以及后续活动，并建立一个强有力的农民核心团队，那么他们自己就可以持续地开展学习，解决社区所面临的问题，并主动将知识传播到整个社区。

四、农民田间学校的基本要素

农民田间学校由农民学员组成，在作物全生育期的田间地头开展培训，每周培训1次，每次半天。组织农民田间学校前要召开由村干部和农民参加的启动会议，让当地村、组社区了解将要实施的培训活动。

- (1) 作物全生育期的田间地头培训。
- (2) 培训方式以农民为中心，注重培养农民的实践经验和提高他们的参与性。
- (3) 每周培训1次。
- (4) 每次培训至少包括3项内容，即农田生态系统分析、专题讨论和团队建设。
- (5) 对病虫害综合防治技术试验田和农民常规防治田进行全生育期比较研究。
- (6) 每所学校由30名农民学员组成。



- (7) 有一些地块用于学员开展研究。
- (8) 培训前和培训后对农民进行参与式的知识测试。
- (9) 开办前召开准备会议，听取农民的需求，并与农民签订学习合同。
- (10) 最后一次活动主要是展示农民的学习成果和制订后续计划。

五、农民田间学校的创新点

农民田间学校培训是参与式的培训，以灵活的双向交流来实现参与者的信息互动和能力的提高。在培训过程中既有农民和辅导员之间的交流，又有农民之间的沟通，每位参与者都是自我发展的平等个体，教授、灌输被辅导、协作所取代。个体间的交流始终是面对面的、互换的，这可以是一个从学习应用到能力提高的大循环，也可以是单项的知识或技能的传递，具体表现为经常交换意见、共同思考、主动展开讨论、信息完全共享。通过这种交流所获得的信息和个体能力提高是全方位的。

农民田间学校强调谋求共同发展的团队精神，以团队建设为基础带动，参与者正确处理个体发展和群体发展的关系，更加关注对弱势群体的扶持，促进农民的组织性和协作性，带动当地社区共同进步。相关的活动都以小组形式开展，参与成员并非简单的个体相加，而是明确的分工且互为依托。活动目标是一致的，内容、程序均事先公布，并为每个人所掌握，活动的实施和完成则有赖于全体成员的共同努力，大家在活动中分享成果，平等地展现自身的价值，从而使一些原本处于弱势的个体也能从合作中获得各自的体验和启发。

以后续活动作为补充，通过校友会、同学会等组织形式，使之进入长期可持续发展的轨道。有的农民田间学校已发展成为民间生产合作组织和农民自主的产品开发等市场化运作机构。

第二节 广西IPM—PRR农民田间学校发展历程

一、项目启动

2007年10月16日，中国/FAO—PPR—IPM项目（GCP/RAS/226/SWE）启动研讨会在云南省昆明市召开，农业部全国农业技术推广服务中心项目负责人、联合



国粮农组织驻中国代表以及广西壮族自治区植保总站和云南省植保总站的负责人参加了项目研讨会。



项目启动会议



全国农业技术推广服务中心钟天润副主任做项目工作部署



全国农业技术推广服务中心防治处杨普云处长介绍项目执行的内容与要求



广西壮族自治区植保总站王凯学站长介绍广西项目筹备工作开展情况

二、前期筹备

广西农业厅非常重视降低农药风险项目农民田间学校的实施，要求自治区植保总站认真做好考察选点工作。2007年11月至2008年2月，自治区植保总站先后派出技术人员深入桂林、钦州、百色及南宁周边各县开展考察选点工作，初步确定了广西农业职业技术学院、广西桂林农业学校、广西钦州农业学校、南宁市良庆区良庆镇、广西百色国家农业科技示范园等作为备选的TOT培训地。2008年1月18日，联合国粮农组织派项目官员Jan Willem Ketelaar到广西考察项目前期的开展情况，广西农业厅韦祖汉副厅长、全国农业技术推广服务中心杨普云处长、



广西壮族自治区植保总站王凯学站长及有关项目人员陪同项目检查工作，并对即将开展的降低农药风险项目农民田间学校辅导员培训班（TOT）计划进行研讨，会议决定于2008年3月3～8日开展课程研讨会，4～7月正式开展培训。



参观培训试验地



参观八桂田园



项目研讨



制订项目计划

三、课程研讨

2008年3月3～7日，中国/FAO降低农药风险项目（PRR）农民田间学校辅导员培训班课程研讨会在百色市田阳县召开，联合国粮农组织项目官员Jan Willem Ketelaar、胡新梅，全国农业技术推广服务中心杨普云处长、李萍高级农艺师，广西壮族自治区植保总站王凯学站长、王华生总农艺师以及IPM专家、



与会专家进行项目研讨



南京大学程遐年教授做专题报告



与会专家及项目人员合影

辅导员等20多人参加了研讨会。研讨会根据降低农药风险项目的要求，并结合当地农村与农业实际情况，制订了农民田间学校辅导员培训班课程表。

研讨会期间，与会人员分组调查了田阳县百育镇四那村、九合村等农民田间学校举办地，重点调查当地农民的种植模式、参加农民田间学校的意愿、病虫害防治行为、农药使用、农药废弃物的处理及防护设备使用情况等；走访当地的农药经销店，分析了当地存在的农药风险，为制订TOT课程表提供了科学依据。研讨会期间，FAO官员Jan Willem Ketelaar、Corado Mario（FAO特邀专家）、程遐年教授等国内外专家分别做了专题讲座。



课程研讨



制订培训课程表



农药风险调查



农药风险调查



农民用药情况调查



TOT课程初表

四、TOT培训正式启动

2008年4月7日，中国/FAO降低农药风险项目（PRR）农民田间学校辅导员培训班（TOT）开学典礼在百色市田阳县举行，联合国粮农组织官员Jan Willem Ketelaar、广西农业厅韦祖汉副厅长、农业部全国农业技术推广服务中心钟天润副主任、朱恩林处长以及百色市、田阳县政府和有关部门



TOT开学典礼

的负责人出席了开学典礼。来自广西、云南、四川等省（自治区）的42名教员、学员参加了开学典礼。广西农业厅韦祖汉副厅长在开学典礼致辞中介绍了广西近年来生态农业建设、绿色植保进展的有关情况，对广西如何实施好中国/FAO降低农药风险项目做了具体部署，对培训班学员提出遵守纪律、学有所成、学以致用、服务“三农”等要求，并以此为契机，因地制宜，探索适合广西的农业植保技术推广模式、机制、方式和方法，不断开拓广西农业植保推广工作的新局面，为增强广西农业发展后劲、促进持续发展做出更大贡献。

自2008年广西首个中国/FAO降低农药风险项目农民田间学校辅导员培训班举办以来，全广西共开办了4个中国/FAO降低农药风险项目农民田间学校辅导员培训班，系统培训了辅导员195人次，辅导员队伍已初具规模。



五、农民田间学校培训

中国/FAO降低农药风险项目广西农民田间学校培训由广西壮族自治区植保总站负责实施。从2008年8月至2011年11月，广西各级农业植保部门在13个市47个县（区）共开办农民田间学校195所，培训农民学员5 895人。经过培训，农民学员对降低农药风险及有害生物综合治理（IPM）的意识行为明显改观，主要表现在：

- （1）充分认识了农药的危害性，提高自身保护意识。
- （2）掌握有害生物综合治理技术，减少农药的使用量。
- （3）农业生产管理水平得到提高。
- （4）农民学员自身综合素质全面提高。



第二章 辅导员队伍建设（TOT 培训班）

2007年广西加入中国/FAO降低农药风险项目（PRR）后，就着手农民田间学校的辅导员队伍建设。根据该项目规划，结合农业部种植业司绿色防控项目，先后于2008年4~8月、2009年12月、2011年4月和7月、2012年12月举办了4期辅导员培训班，系统培训了辅导员195人次，建立了遍布全广西的农民田间学校辅导员队伍，为农民田间学校培训模式在广西的推广打下了坚实基础。

培训班通过培训组织筹备、田间实践、专题讲座、培训技能技巧以及FFS监控评估等内容，全面提高学员的综合素质和技能。

专题讲座

- 降低农药风险知识
- 病虫害绿色防控
- 能力建设
- 课程制订

田间实践

- 水稻生态系统分析（Rice AESA）
- 番茄生态系统分析（Tomato AESA）
- 果生态系统分析（Mango AESA）
- 田间试验研究

培训技能技巧

- 提问技巧
- 倾听技巧
- 辅导演练
- 系统计划

监测及评估

- 培训前、培训后票箱测试法（BBT）
- 农民田间学校质量评估体系