



农民田间学校 建设指南

NONGMINTIANJIANXUEXIAO
JIANSEZHINAN

北京市农业局 组编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

农民田间学校建设指南

北京市农业局 组编



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

农民田间学校建设指南/吴建繁,肖长坤,石尚柏主编. — 北京: 中国农业大学出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-81117-702-2

I. 农… II. ①吴…②肖…③石… III. 农业技术-农民业余学校-建设指南 IV. S-40

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 099529 号

书 名 农民田间学校建设指南

作 者 吴建繁 肖长坤 石尚柏 主编

策划编辑 董 田 伍 斌

责任编辑 董 维 陈巧莲

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 6.125 印张 152 千字

定 价 12.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

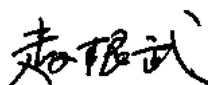
主 编 吴建繁 肖长坤 石尚柏
 副主编 张 涛 魏荣贵 吴文强 张丽红 潘卫凤 王德海
 编写人员(按姓氏笔画排序)

马永军	马爱华	云 鹏	尹光红	王 德	王书娟
王凤山	王艺中	王泽荟	王艳辉	王铭堂	王福贤
王德海	韦 强	田 满	田兆迎	石芳华	石尚柏
艾萍萍	刘 平	吕 建	师迎春	江真启	池美娜
何立月	吴文强	吴建繁	吴炳秦	宋玉林	张 云
张 帆	张 涛	张 超	张卫东	张光伟	张丽红
张国良	张宝来	张保东	张晚晟	张桂娟	张海平
张雪梅	李洪革	李荣华	杨武群	杨得草	沈国印
肖长坤	肖金芬	谷天明	谷培云	陈海明	陈爱花
陈继东	周向东	国 洋	武 山	郑书恒	郑建秋
金 曼	金红云	侯 伟	侯秀荣	哈雪姣	姚丹丹
姚金亮	胡学军	胡铁军	赵万全	赵世福	赵国龙
原 锴	徐申明	徐美艳	徐晓玲	贾淑芬	高双泉
崔小英	曹丽丽	隗永江	麻志宏	黄以华	曾剑波
焦雪霞	谢 磊	催文清	潘 勇	潘卫凤	魏荣贵

序

为全面贯彻落实党的十七届三中全会精神,深入贯彻落实科学发展观,统筹推进首都城乡经济社会一体化发展,推进城乡公共服务均等化,加快培养农村有文化、懂技术、会经营的新型农民,北京市农业局积极实践与探索,围绕“一村一品”开办农民田间学校近500所,1万多农民在参与式培训中增长知识、提升技能、提高素质,辐射带动20万京郊农民增收致富。实践表明:农民田间学校贴近农村、贴近农民、贴近实践,是促进农民与技术、市场、信息对接,加快科技成果转化的有效平台,是引导科技人才、科技成果、科技知识向农村聚集的有效载体,是创新推广机制、培养新型农民、调动农民主体参与新农村建设的有效模式。为促进京郊农民田间学校规范化、高质量建设与发展,北京市农业局组织编写了《农民培训需求调研指南》和《农民田间学校建设指南》(简称指南),两本指南为农技人员有效开展以农民为核心、以需求为导向的农民培训和农技推广提供了参与式需求调研的方法和推广技巧,将有效促进农技人员知识更新和结构改善,增强农技人员为农民服务的本领;将对加快有专业基础、能够深入农村、了解农民需求的农民辅导员队伍建设,充分发挥农民主体作用和首创精神有重要指导作用;对推动新农村和谐建设、农村经济社会又好又快发展,促进“人文北京、科技北京、绿色北京”建设具有重要作用。

北京市农业局局长



2009年10月

编者的话

我国的农业推广和农民培训有着很辉煌的历史,曾经是世界许多国家学习的楷模。然而,随着社会主义市场经济替代计划经济的步伐加快,农业推广和培训的工作方式方法呈现出滞后甚至缺失。这种滞后和缺失集中体现在农业推广与农民需求存在很大差距。具体表现为:在时间精力上,过去是、现在仍然是花大量的时间和精力为了完成试验而做试验,为了推销产品而观摩交流,很少深入农村开展参与式的农民需求调研,很少花精力结合农民的生产问题和农民需要的品种和技术设计试验与观摩;在推广方法上,以技术为本,培训就是告诉农民我有什么技术,不考虑农民需要什么、能否接受、是否适用,以及用后的效果和反应,缺少田间地头的现场指导与实践;在推广层面上,多数技术传播停留在区县和乡镇层面,没有深入到农村、农民的生产过程中,技术入户最后一公里仍没有解决;在推广效果上,缺少农民评估和效果考核,缺乏推广活力和创新动力。

为了创新推广机制,激发农技推广活力和创新动力,凸显公益性推广队伍在都市型现代农业中发挥的作用,培养新型农民,提高劳动者素质,促进农民增收,北京市自2005年开始开办农民田间学校。其宗旨是,将技术人员思路与农民想法紧密结合、将技术和产品与农民需求紧密结合、将田间试验与农民问题紧密结合、将技术成果转化与农民增收紧密结合,使过去的无效推广或效率不高的推广转为高效推广,发挥科技指导生产、引领产业升级的作用,解决农业科技入户最后一公里问题。农民田间学校的实践使农业技术推广有了明显的改变,具体表现在:以“技术为本”的农技推广向“以人为本”的农技推广转变;以推广生产技术向推广生产、生

活、生态综合技术转变；以“面上”推广单项技术为主向“整村推进”成果落地转变。为了在已经取得的经验的基础上使农民田间学校更加有效果和规范化，我们编写了这本指南。它既可以作为培训农民田间学校辅导员的教材，也可以用于田间学校辅导员的自学参考书和实际工作参考书。读者通过阅读和学习这两本指南，能够充分理解农民培训的理论与方法，能够掌握参与式农民培训需求调研方法和田间学校培训技巧，能有效利用田间学校的培训形式和工作步骤，并在实践中加以尝试应用，是编者的最大欣慰。

由于编者的水平有限，加之时间仓促，行文中不可避免地存在许多缺点和不足，恳请读者赐教，多加批评指正，以便使这本指南真正成为理论与实践相结合的高质量的读物，成为推广培训工作者喜欢阅读并在工作中离不开的手册。

编 者

2009年10月

目 录

第一章 农民田间学校起源与发展	1
第一节 农民田间学校发展背景.....	1
第二节 农民田间学校发展现状.....	4
第二章 农民田间学校的特点	18
第一节 农民田间学校基本要素与内容	18
第二节 农民田间学校主要特点	22
第三节 农民田间学校培训原则	26
第三章 农民田间学校基本模式	34
第一节 农民需求调研实施	34
第二节 票箱测试	39
第三节 参与式培训课程设置	45
第四节 举办开学典礼	51
第五节 组织农民学习活动日	60
第六节 成果展示与结业典礼	67
第四章 农民田间学校管理	70
第一节 培养农民辅导员	70
第二节 建设试验示范田	74
第三节 其他建设内容与构成	77
第四节 农民田间学校考核评估	84
第五章 主要培训工具	91
第一节 季节历	91
第二节 农业生态系统分析	94

第三节	农民开展试验活动	99
第四节	头脑风暴	103
第五节	昆虫园/病害圃	107
第六节	团队建设活动	112
第六章	附录	120
附件一	柴蛋鸡农民田间学校 BBT 题例	120
附件二	奶牛农民田间学校 BBT 题例	123
附件三	肉羊农民田间学校 BBT 题例	125
附件四	水肥管理农民田间学校 BBT 题例	129
附件五	植物保护农民田间学校 BBT 题例	136
附件六	蔬菜栽培农民田间学校 BBT 题例	159
附件七	玉米农民田间学校 BBT 题例	176
附件八	小麦农民田间学校 BBT 题例	180
附录——	农民田间学校票箱测试题例	183

第一章 农民田间学校 起源与发展

第一节 农民田间学校发展背景

一、传统农业技术推广

农业技术推广难是众所周知的事实。之所以难,就难在传统灌输式的技术传递方式,认为农民素质低、没有知识和经验。所传递的内容没有针对性,讲非所需,学非所用;理论讲得多,操作技能演示少,实用性差。许多国家农业推广的目的是向农民宣传研究机构开发的一系列技术。推广的方法通常包括农民集会或小面积田间示范,但是,资源贫乏的小规模经营农户很难将农业推广部门传授给他们的新技术付诸实施。这是什么原因呢?

农民们常说推广服务机构向他们宣传的技术并不能完全适合他们的农田。如果全部按推广建议来做,农民必须经常修改这些技术才能适应他们的特殊条件。由于小规模农业生产之间存在巨大的差异,即使可以实施,也难以形成可广泛推荐的应用技术。因此,技术指南必须符合当地的实际情况,如土壤肥力、水分有效性、家庭经济现状及农民希望达到的目标等。

不恰当的推广方法和不实用的技术一样,常常会出现一些问题。农民大部分时间在田间劳动,坐在屋里听推广人员泛泛讲授一种新技术,他们可能会感到不适应。由他人来管理的一块示范

田也不大可能说服农民去尝试一些新东西。农民需要有机会来试验新技术,较系统地学习如何评价不同的方案,并由他们自己决定哪些有利用价值。这种认识在成人教育原理中可以找到解释,也就是说,成年人通过直接体验可以学得最好。边做边学可以增加农民的知识和经验,提高他们管理农场的能力,这种方式的效果是被动地灌输推广技术所无法达到的。

经验表明,农民在农技推广方面,不仅是使用者,而且也是最好的传播者。农民专家将自己的经验与其他的农民分享,农民也会对这种技术宣传更感兴趣。因为这些祖祖辈辈生活在一起、有着共同语言、共同生产生活经验的人们,沟通起来特别顺畅,这是专业技术人员所不具备的示范优势。通过经验交流会,使所有与会农民了解到新技术的相关信息,从而使这些技术得到扩散。

二、参与式农业技术推广

要解决农业技术推广难的问题,关键在于改变推广方法。20世纪60年代,在印度尼西亚、菲律宾等20多个国家大面积开展的“绿色革命”取得粮食增产效果显著的同时,也导致了亚洲国家在水稻生产中过分依赖化学农药、农药的抗性问题的日益突出、次要害虫频繁暴发成灾等问题,而生物农药又得不到有效地推广,有关专家提出IPM(有害生物综合治理 integrated pest management)项目可以帮助农民掌握并采用科学有效的新技术、新产品和新品种。

1980年,由澳大利亚、荷兰和阿拉伯海湾基金会提供资助,正式开展亚洲国家间水稻有害生物综合治理FAO(联合国粮农组织)项目,并由负责分阶段实施。项目实施表明:如何让农民掌握IPM技术成为当时一个关键问题。1978—1980年,菲律宾开展了一项持续5个水稻生长季的农民培训计划,总结出一套田间培训农民的新方法。在这套方法基础上形成的农民培训模式被称为水稻IPM农民田间学校(farmer field school, FFS),并于

1989--1990年首次在印度尼西亚实施。后来在联合国粮农组织的提倡下,农民田间学校作为一种新的农民培训模式被推广到农业生产的其他范畴,如作物综合管理、植物营养、畜牧兽医等多个方面,甚至拓展到环境保护、妇女及健康教育等多种领域。

我国推广部门以往总是过分强调技术研发与示范,却忽略了推广方法研究的重要性。农民田间学校这种新型的参与式培训方法,以农民为中心,基于“以人为本”,“授人鱼,不如授人以渔”的理念,有针对性地开展农民培训。“农民田间学校”模式就是一种基于成人教育原理的农民培训方式。成年人通过动手操作来学习可以达到最佳效果,尤其是他们所学的东西与日常经验和活动相关时。田间学校鼓励农民自己发现和解决问题。通过这种方式获取的知识,更容易被吸收,并在培训结束后付诸实践。所有学习内容都以学员的能力、知识和经验作为起点,农民田间学校的活动主要是为加深对这些知识的理解而设计的。农民田间学校一是抓住成人受训者的心理特点,创造轻松的学习气氛。二是符合成人在记忆特点。成人在记忆过程中,对文字类知识,仅有7分钟的短期记忆。一般的刺激也只有5~20分钟的短期记忆。但农民田间学校每次培训都要经过“问题的提出→解决方案的讨论和制定→田间实践→结果分析→评估”这一个思考和讨论的过程,短期记忆转化为长期记忆。三是符合成人心理特点。心理学家认为,成人已有固定的经验与成见,对于听到的东西有一个价值判断,因而有拒受性。但农民田间学校要求积极参与,亲自实践,因而农民的态度行为容易在参与和实践过程中发生改变。农民田间学校激励农民自己发现和解决问题,通过这种方式获取的知识,更容易被吸收,并能在培训后付诸实践。通过一至多个全生长/管理季节的培训,使农民在掌握农业科学知识,加强关键技能的基础上,进而提高分析问题、解决问题的能力。

三、农民田间学校参与式培训

农民田间学校培训每周组织一次集中活动,每次持续 2~3 个小时。农民田间学校在整个作物生长季有一片专用的田块,在那里学员可以进行观察、分析和试验。农民由 5 人组成一个小组活动,以便促进学习。每一个培训单元把学员的能力、知识和经验作为起点,所有农民田间学校的活动内容都依据拓展农民学员的知识、经验和能力而设计。

通过农民田间学校这种参与式技术传递平台,农业技术推广不仅得到了成功传递的模式与经验,更重要的是,在参与试验与技术创新的过程中,农民分析问题、解决问题的能力得到不断提高,实现逐步在社区中的自我发展。这种推广方法是基于农民的需求而非专家的兴趣,对各种相关技术进行试验、评估与实施。在广泛吸收农民经验的基础上,使引进的技术本土化,推动以人为本的农业可持续发展。

第二节 农民田间学校发展现状

农民田间学校作为 IPM 项目的重要内容在国际项目的支持和相关国家政府的高度重视下,得到了快速的发展,旨在通过农民田间学校推广农业技术,改变农民的观念和行为,使农民改变乱用农药状况、增加收益、保护环境、建设和谐社区。随着农民田间学校的深入开展,培训的作物对象由最初的水稻,逐步拓展到棉花、蔬菜、果树等作物。培训内容随着培训对象需求和培训地点变化,逐步拓展到性别平等教育、子女教育、流行性疾病控制和健康教育等方面,由于培训对象可以全过程积极主动参与,极大地调动了他们的学习兴趣,取得了明显成效。

农民田间学校在亚洲、西非、南美洲等一些发展中国家得到了迅速发展,主要针对这些国家一家一户分散种植,缺乏管理技术、农民素质偏低的现状,通过农民田间学校提升农民的综合素质、技能和协作发展意识,使他们在社区统一管理措施,解决生产上依靠个人无法解决的问题,从而减少投入、增加收入,提升食品质量与安全水平,避免或者减少对生态环境的污染。在各种国际组织的支持下,各国结合自身的实际情况对农民田间学校的模式和做法进行了改进和完善,使其更具有本土化特点,均取得了良好的成效。

一、农民田间学校在亚洲国家的发展

1989—2004 年的 15 年间,在各国政府、公益机构及国际组织的支持下,大约有 1 亿美元资助亚洲开展 IPM 农民田间学校,超过 200 万农民参与培训。在 FAO 提供技术或者资金支持下,印度尼西亚首先发起农民田间学校,随后菲律宾、孟加拉、柬埔寨、中国、越南、印度和尼泊尔等国家也在小规模地开展,这些早期的实践都是成功的,但是由于缺少系统管理没有得到快速发展。

亚洲的部分国家成为成功的典型,如印度尼西亚,1986 年总统颁布禁令禁止 57 种农药并大力发展国家 IPM 计划后,IPM 培训发展迅速,由于田间学校真正将技术通过农民进行实践推广并与生产实际相结合,而不是单纯地进行技术开发,所以农民学员能够更快地接受新的科技知识并向周围人群传播。1989—2000 年间,印度尼西亚先后获得近 7 600 万美元用于发展农民田间学校,其成功的原因不能忽视的是政府高效的管理及提供充足的资金支持并给予了农业部足够的权利。泰国政府在 20 世纪 80 年代创立了自己的模式,教育部并在 20 世纪 90 年代中期将农民田间学校作为一种职业培训基础教育进行推广。20 世纪 90 年代末期,当泰国国王看到 IPM 项目的好处时,下令农业部推广农民田间学

校。尼泊尔尽管没有国际机构的资金支持,但在吸取了其他国家经验教训的基础上,结合本国的实际情况,在政府的帮助下成立了 IPM 培训员协会,有效的领导成为农民田间学校在尼泊尔成功和迅速发展至关重要的原因。除此之外,农业部植物保护部门进行了重组也是原因之一,这些新聘用的政府部门人员都参加了培训班课程。农民只需要国家启动项目,帮助他们成立协会并提供资金就可完成其余工作。因此,IPM 农民田间学校表面上是由国家举办,实际可完全由农民自己管理。柬埔寨得到了国际马铃薯研究中心支持,但缺乏菲律宾的经验和印度尼西亚的有力管理,直到 20 世纪 90 年代才得到了迅速发展。主要归因于:一是柬埔寨农业生产方式处于半集体状态,农民可以自己决定农业生产措施;二是农民农业知识相当匮乏,国家也没有服务措施与资金支持;三是苏维埃政权的衰败,断绝了农民使用农用化学品保护植物的渠道。这些政策使得农民田间学校成为一种农民必须学习农业害虫综合防治知识。菲律宾部分地区早在 1978 年就已开始 IPM 培训,到 20 世纪 80 年代中期,超过 50 000 菲律宾农民已接受过培训。越南由国家植物保护局大力推广农民田间学校,并通过 5 000 个农民俱乐部延续田间学校活动,俱乐部的农民主动参与试验研究和推广工作,并在基层农业政策制定方面发挥了积极作用。

二、非洲、南美洲的农民田间学校

在非洲和南美洲,农民田间学校起步较晚,主要借鉴了亚洲国家开办农民田间学校的经验,主要在肯尼亚、西非的贝宁、喀麦隆、加纳和尼日利亚等,以及秘鲁、玻利维亚等国家的水稻和马铃薯作物上开展。1995 年,肯尼亚建立了农民田间学校,是 FAO 旨在保证低收入国家食品安全的特殊项目。20 世纪 90 年代中期,西非国家陆续建立起了农民田间学校,推广低成本的木薯生产保护技术,农民田间学校的开展使得农业生产和研究以农民为中心,多学

科学研究使得不同研究领域的科技人员参与其中,这些学科综合不仅可以帮助解决实际问题,而且更能满足农民的实际需要。

南美安第斯山脉地区有着悠久的马铃薯种植历史,随着农用化学品的使用,其负面作用逐步显现,包括破坏生态平衡及抗药性产生等问题,迫切需要有效的措施来改善农业生产的生态环境和社会环境。国际马铃薯中心(CIP)和一些政府及非官方机构在厄瓜多尔、秘鲁和玻利维亚展开了工作,旨在帮助农民了解农业生态系统,加强自我解决问题的能力,发展可持续农业。CIP 特别借鉴了 FAO 在亚洲的农民田间学校模式,研究人员与社会公益机构及政府合作参与,此项措施产生了不错的效果。例如,农民能够得到最新的科技信息,本地的发展机构得到持续的技术支持,研究人员也可根据实践当中出现的问题调整自己的研究方向。

在厄瓜多尔,CIP 和厄瓜多尔国家农业研究中心联合社会公益机构及当地政府发展农民田间学校,旨在帮助农民更好地了解农业生态系统和掌握 IPM 技能,学员对培训期间的活动表现出了极大的兴趣,并在培训结束之后建立起自己的活动小组以延续这种学习活动。在玻利维亚,安第斯山脉地区产品研究与促进协会与农民一起开展了知识支持系统,旨在管理农药的抗性与其他方面的问题,农民田间学校作为一个传播诊断病害知识的途径成为组成部分之一。在秘鲁,从 1997 年起,CARE(致力于解决全球贫困化问题的国际组织)和 CIP 在 Cajamarca 省建立起了农民田间学校,向农民传授作物管理知识并推广马铃薯抗晚疫病品种,结果表明农民增长了 IPM 方面的知识,特别是对晚疫病的防治管理方面的知识。

三、国内农民田间学校的发展

我国自 1989 年加入 FAO 有害生物综合治理(IPM)项目以来,农民田间学校模式在水稻、棉花、蔬菜、茶叶等农作物 IPM 项

目发展中效果显著,并特别体现以人为本、和谐社区、保护环境、农业增收的时代要求。经过十多年的探索发展,已经发展成为我国农业推广体系中的一项重大创新。据全国农技推广服务中心统计,截至1997年,共培训农民教师2000余人,农民和农民带头人约10万人,带动约40万农户进行农作物病虫害综合防治。从1998年开始,农民田间学校进入社区IPM阶段,到2000年共培训农民教师200余人,提高培训农民教师120人,农民约4万人,项目最初主要分布于广东、浙江、湖南、湖北、四川等稻产区。

我国农民田间学校的发展大致可以分成3个阶段(张明明,石尚柏,2008)。第一阶段主要是农民田间学校理念的引入和农民田间学校的创始阶段。农民田间学校理念的引进开始于20世纪80年代末。1989年,我国在联合国粮农组织资助下在广东、福建、江苏省(王亚洲,1997)和湖北、湖南分别进行了田间培训农民的试点工作,但这仅仅是把原来的课堂培训,转移到田间以示范或者展示的方式进行,部分应用参与式方法,没有经过全生长季培训的人员,仅仅依靠现有的植保推广人员,进行短期培训,然后当做农民田间学校辅导员。1992年,我国派专家赴印度尼西亚考察水稻IPM农民田间学校,回来后参考他们的做法,尝试性地在湖南、湖北、广东等地开办田间学校。同时亚洲开发银行借鉴FAO培训的新经验,资助湖北、山东开办棉花IPM农民田间学校。1993年,中国第一个水稻农民田间学校辅导员培训班在湖南省开班。第二阶段农民田间学校完整模式应用阶段(1994--2003年)。1994年起我国南方水稻生产区10省32县开展水稻田间学校培训农民的试点、示范(梁帝允,1995)。截至2003年底,我国累计开办水稻田间学校3万多间,为四川、湖北、湖南、河南、安徽、浙江、广东等省培训农民田间学校辅导员600多名和稻农10万多人。2000年,我国棉花田间学校开始创办。在欧盟和联合国粮农组织共同资助下,农业部全国农业技术推广服务中心在山东、安徽、湖