

亚洲有害生物综合
治理培训十年历程

从农民田间学校到社区 IPM



亚洲有害生物综合
治理培训十年历程

从农民田间学校到社区 IPM

John Pontius
Russell Dilts
Andrew Bartlett 编

曾祥秀 陆美芳 王永春 译

段道怀 校

中国农业出版社



粮农组织
社区 IPM 项目



曼谷，2002 年

CPP-06/25

由中国农业科学院农业信息研究所
根据其与联合国粮食及农业组织的协议翻译出版

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展地位、或对其边界或国界的划分表示任何意见。

ISBN 978-92-5-505703-8

版权所有。为教育和非商业目的复制和传播本信息产品中的材料不必事先得到版权持有者的书面准许，只需充分说明来源即可。未经版权持有者书面许可，不得为销售或其他商业目的复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函联合国粮食及农业组织亚太区域办事处会议及出版官，地址：泰国曼谷 Phra Atit Road, 10200

© 粮农组织 2007 年

内容提要

本书全面反映近 20 年来，联合国粮农组织在亚太地区开展以人为本，组织、宣传、推广有害生物综合治理（IPM）所采用的方法、步骤和取得的成绩。为有利此项新的虫害防治技术得以进一步传授给广大农民，并运用于农业生产，特汇编成册。IPM 项目以农民田间学校为模式，开展培训，并在全世界广泛应用，甚至可在其他领域运用这一经验，如抗击艾滋病。

全书共分 8 章，分别论述 IPM 田间学校历程、田间学校、社区 IPM、教育、水稻 IPM、参与和评价、实例和前景。这些章节有助于读者全面了解社区 IPM 项目及实施情况、成绩和经验，并有助于各国创办类似的农民学校和项目。

本书原版由联合国粮农组织亚太区域办事处出版，原书名为：**Ten years of IPM Training in Asia: From Farmer Field School to Community IPM.**

索取本书（英文版）请致函：

Meetings and Publications Officer

FAO Regional Office for Asia and the Pacific

Phra Athit Road, Bangkok 10200, Thailand

序

20年前，作为一项新的害虫防治技术，有害生物综合治理（IPM）只有少数几个大农场的经济作物管理者知道。目前，主要在亚洲，在从事生产食品原料的百万计的小农场主的话语中这成了一个常用的词，而且还成了他们了解环境和更好地管理作物的一个重要概念。

这种变化是怎样发生的呢？答案就是，新的生态观念和创新方法的有效结合，已成为农民的观念并在作物生产中采用。按照农民田间学校模式，农民参与 IPM 培训，为项目发展提供了突破口。这种模式，经联合国粮农组织亚洲大米项目规划在东南亚稻田上的应用，产生了良好的效果，并在全世界推广使用。

虽然 IPM 项目的先驱者书写了这方面的历史，但其成就实际上仍停留在纸上。联合国粮农组织的这本著作填补了这方面的空白。农民田间学校及后续的社区 IPM 策略，现已发展壮大并展现自己的水平，通过分支机构进入新的、有时是意想不到的领域，像最近柬埔寨农民生活学校成功抗击 HIV/AIDS 艾滋病一样，关键在动员和行使农村社区的权力。创新方法是受 IPM 农民田间学校的启发而产生的。为了取得成功，应以农村社区发展为基础，发挥农民田间学校的作用。仔细阅读这本书会为你提供所需知识。

感谢澳大利亚、挪威和荷兰政府近 20 年来提供的经济资助，使亚洲的 IPM 项目的成功发展成为可能。

本书三位作者长期从事和参加亚洲的 IPM 项目，在文章的准确性和细节方面也有所反映。希望这本书对众多田间工作人员和决策者及广大读者有所启发。位于曼谷的联合国粮农组织地区办公室，很高兴能合作出版这本书。我愿借此机会，表示我对这本重要出版物的出版做出过贡献的联合国粮农组织工作人员，包括总部领导、地区办公室和田间工作人员的诚挚感谢。我相信，这本书对保护现今及下一代农民的利益和生态环境，都有很好的参考价值。

R.B. Singh

助理总干事

联合国粮农组织亚太区域代表

致 谢

本书试图记录一些有关亚洲 IPM 的情况。还没有一本书能够反映这次行动近 20 年来所经历的方方面面。我们希望有其他的人能够继续报告和撰写这方面的著作，以拓展我们的知识和加深对这项重要工作的认识，并能填补这本书遗留下的许多空白。

本书得到了很多人的帮助，在此深表谢意。其中特别令我们感动的人有：

- Lou Setti，他为我们树立了爱、奉献和领导的榜样，并将继续指导我们的工作。
- Niels Roling，他帮助我们懂得要做什么和为什么要继续做下去。

近 10 年来，仅与亚洲的 IPM 有关的重要人员和机构的名单，要比现在所提供的要厚得多的一本书。我们认为，有关成员国政府和跨区合作机构，给我们以长期稳定的支持和关怀，特别是联合国粮农组织的帮助，使我们在亚洲开展的百万农民生态知情教育项目成为可能。

对本书有直接贡献的人员有： Agus Susianto, Alifah Sri Lestari, Jonathan Pincus, Kuat Van Khanh, Nguyen Tuan Loc, Le Minh Dung, Bachriandi, Rizalihadi, Udin Muslim, Haji Fatchurrohman, Peter Ooi, Muhamad Atek Zambani, Abdul Rohman, Triyanto Purnama Adi, Didik Purwadi, William Settle, Soedijanto Padmodiharjo, Paiman, Nugroho Wienarto, Mansour Fakh, Sunani, Sri Yuliantiningsih, and Romini.

目 录

序.....	(v)
致谢.....	(vi)
插文、图、表、地图.....	(x)
FAO 社区 IPM 项目成员国.....	(xii)
第 1 章 IPM 田间学校十年历程.....	(1)
1.1 农民行使权力.....	(1)
1.2 农民及其必须说的话.....	(3)
1.3 外界对 IPM 田间学校的看法.....	(5)
1.4 社区 IPM 及展望.....	(6)
第 2 章 农民田间学校历史背景简介.....	(9)
2.1 亚洲小农与绿色革命.....	(9)
2.2 专家的重要性.....	(10)
2.3 害虫防治措施的评估.....	(11)
2.4 IPM 与可持续农业.....	(13)
2.4.1 在菲律宾的发展.....	(13)
2.4.2 印度尼西亚的农民田间学校.....	(14)
2.5 农民田间学校的发展.....	(15)
第 3 章 IPM 农民田间学校.....	(17)
3.1 典型的水稻 IPM 田间学校.....	(17)
3.1.1 到田间.....	(17)
3.1.2 有关农民田间学校的补充说明.....	(21)
3.1.3 辅导员的作用.....	(25)
3.2 组织实施问题.....	(26)
3.2.1 促进方面.....	(26)
3.2.2 后勤方面.....	(27)
第 4 章 社区 IPM 项目.....	(31)
4.1 社区 IPM 项目要点.....	(31)
4.1.1 社区 IPM 的建立.....	(32)
4.2 吉朗格乡的社区 IPM 项目.....	(32)

4.2.1 吉朗格乡.....	(33)
4.2.2 吉朗格乡的国家 IPM 项目田间活动.....	(34)
4.2.3 IPM 项目农民活动.....	(35)
4.3 角色的变换.....	(43)
4.4 农民计划会议和农民技术会议.....	(45)
4.4.1 农民计划会议.....	(45)
4.4.2 农民技术会议.....	(47)
4.5 社区一级的 IPM 项目制度化与文明社会.....	(48)
4.5.1 建立文明社会.....	(49)
4.6 存在的问题.....	(49)
4.6.1 “手头任务”的问题.....	(49)
4.6.2 示范样板的问题.....	(50)
第 5 章 田间学校的教育基础.....	(52)
5.1 教育原则和 IPM 农民田间学校.....	(52)
5.1.1 学习及学习周期的定义.....	(52)
5.1.2 成人教育学.....	(53)
5.1.3 以学员为中心的方法.....	(54)
5.1.4 学习理论与农民田间学校.....	(54)
5.2 关键理论的框架和农民田间学校的方法.....	(55)
5.2.1 技术领域.....	(56)
5.2.2 实践领域.....	(56)
5.2.3 行使权力领域.....	(57)
5.2.4 农民田间学校的学习方法.....	(57)
第 6 章 亚洲水稻 IPM 项目：农民田间学校肩负的生态学原理.....	(61)
6.1 IPM 的早期发展.....	(61)
6.2 害虫防治及热带稻作系统中的 IPM 技术.....	(62)
6.2.1 一种更全面的生态学理解.....	(64)
6.3 热带稻作农业生态系统的一般理论.....	(67)
6.3.1 关键过程.....	(68)
6.3.2 几点结论.....	(72)
6.4 IPM 和农民田间学校.....	(72)
第 7 章 在社区 IPM 项目中参与管理及评价.....	(75)
7.1 管理.....	(75)

7.2 参与评价.....	(78)
7.3 分析框架.....	(83)
7.3.1 相关性.....	(83)
7.3.2 社会效益.....	(84)
7.3.3 部分预算分析.....	(85)
7.4 参与评价的注意事项.....	(86)
第 8 章 实例和前景.....	(89)
8.1 地区内农民之间的运作.....	(89)
8.1.1 孟加拉国.....	(89)
8.1.2 柬埔寨.....	(90)
8.1.3 中国.....	(91)
8.1.4 印度尼西亚: IPM 农民协会.....	(93)
8.1.5 尼泊尔.....	(93)
8.1.6 斯里兰卡.....	(95)
8.1.7 越南.....	(95)
8.2 实施原则.....	(97)
8.2.1 吸引农民关注的体系.....	(97)
8.2.2 迅速行动.....	(97)
8.2.3 与农民交朋友.....	(98)
8.2.4 争取当地组织的支持.....	(98)
8.2.5 把培训员视为交流者.....	(98)
8.2.6 通过培训建立新的体系.....	(98)
8.2.7 为农民开展活动提供场所.....	(99)
8.2.8 不断提高农民的能力.....	(99)
8.2.9 组织 IPM 中心和网络.....	(99)
8.2.10 规模的扩大、缩小和终结.....	(100)
8.2.11 保持灵活性和组织学习.....	(100)
8.3 前景.....	(100)
8.3.1 可持续生存框架.....	(101)
8.3.2 未来发展.....	(103)
8.4 有关行使权力的几点说明.....	(103)
参考文献.....	(107)

图

1 农民田间学校会议和水稻种植季节.....	(28)
2 社区 IPM.....	(31)
3 农民在社区 IPM 项目中取代 IPM 田间培训员.....	(44)
4 学习周期.....	(53)
5 热带灌溉水稻营养与能量流程图.....	(68)
6 热带灌溉水稻功能群体与能量流程图.....	(69)
7 西瓜哇岛稻田营养体水平种群数量动态.....	(70)
8 土壤有机物质试验.....	(71)
9 爪哇中西部 6 个以上点次抽样调查的营养与分布状况.....	(71)

表

2.1 国别统计数据.....	(15)
3.1 农业生态系统行动模块.....	(22)
3.2 专题活动模块.....	(23)
3.3 小组动态演练模块.....	(23)
4.1 1992-1997 年年中, 在吉朗格乡 开办的 IPM 项目农民田间学校情况	(35)
5.1 教育学和成人教育学比较.....	(53)
5.2 关键理论框架.....	(57)
5.3 农民田间学校学习的内容和目标.....	(58)
6.1 常见水稻害虫的天敌和寄生虫.....	(65)
6.2 热带水稻害虫防治方法.....	(73)
7.1 农业生态治理模式.....	(76)

地图

1 印度尼西亚及龙目岛地图.....	(33)
2 吉朗格乡的村庄分布图.....	(33)

第 1 章 IPM 田间学校十年历程

“在 IPM 田间学校出现之前，我们种植水稻都祈祷能有一个好收成。而现在，我们知道实际上可以控制许多影响收成的因素。”

来自越南太平省的一位参加 IPM 的农民

第一所农民田间学校于 1990 年在印度尼西亚创办，到 1999 年底为止，亚洲和东南亚有 200 多万稻农参加了水稻 IPM 农民田间学校。在这 10 年内，农民、农业推广田间工作人员、植物保护田间工作人员和非政府组织的田间工作人员学会了如何办农民田间学校，并创办了 7.5 万多所农民田间学校。参加过田间学校的农民都减少使用杀虫剂，而提高了如水和肥料等投入品的使用，实现了产量提高和收入增长的目的。并且，他们还将这项技术运用于其他作物并扩大到与农业生态系统相关的其他领域。学习过 IPM 技术的学员为其所在乡走上可持续农业体系建设的前列，为提高食物安全水平做出了贡献。

IPM 农民田间学校已成为亚洲以及非洲和拉丁美洲许多地方农民教育的一种模式。这种方法被广泛应用于各种作物，包括棉、茶、咖啡、可可、胡椒、蔬菜、小粒谷物及豆类。事实证明，农民田间学校对吸纳从学校儿童到残疾人的广泛人群进行学习也非常有效。本书的目的就是阐明 IPM 农民田间学校的教育和生态学原理，对社区 IPM 战略进行研究，并讨论有关社区 IPM 项目或计划实施的相关问题。最后，本书简要介绍了未来的可能走向以及社区 IPM 如何解决可持续生存问题。

1.1 农民行使权力

IPM 田间学校不仅关注虫害问题，还为农民提供了学习机会，以更好地控制他们每天在田间所面对的情况。因此，农民在田间学校被赋予了权利。行使权力是文明社会的一个基本要素，他也是影响农民田间学校设计与运行的基本原则。



为什么要由农民行使权力？农民生活和工作在这样一种环境中，在这个环境中，他们面临各种技术、政治、市场和社会相关的抗衡力量。如果农民不积极主动的话，则将被这些力量边缘化。由于可持续生态农业已到了一个关键的十字路口，农民需要发挥他们应有的作用。竞争性技术已摆在农民面前，而这些技术大部分并不是为了提高农民的福利而开发的，其目的是提高国家总体的生产水平和增加此技术发布者的利益。农民必须选择既有利于自身又有利于整体食物生产水平

提高的技术。他们还必须改善这些技术，以适应其所面临的特定生态和经济环境。农业还常常是政治活动的焦点。无论是在国家一级还是在乡一级，对影响农民生计问题的争论经常出现。农民权利，地权和水权，种植模式选择，补贴和价格支持是影响农民的无数问题中的几个例子。尽管这些问题的决策者声明是有其他方面的原因，但他们并未真正认识或理解农民的利益。农民必须了解这些影响他们生计的问题，并在围绕这些问题所产生的争论中有权进行争辩，以保证他们的利益得到满足。

农民在许多社会都处于食物生产阶梯的最低层，而市场运作体系一般也不利于农民，使农民处于价格接受者的地位。但农民可以通过分析、理解并利用市场的杠杆作用来改变这种状况。

农民除了处于食物生产阶梯的最低层外，还常有被轻视的意思。常用词汇有“庄稼人”、“乡下人”或者“农场居民”。这些词汇趋向于将农民客观化并否认农民的个性。绿色革命进一步强化了这一点，他以社会工程学说为基础创建了推广体系，而该学说是将农民看作更像化肥似的另一种生产要素。高度集中的生产导向体系以服务于全国性生产为目标，而不是以农民的利益为重。在这种体制下，农民关于生计问题的决策权经常被剥夺。这种体系经常出错并危及食物生产。受过教育的农民比集权的官僚机构所做出的田间决策在食物生产上更加有效，而且还能提出反映当地实际的政策并推动政策的实施。



这些农民做成了大家可相互合作的苗床狭长的一小块地方便于农民收集水稻二化螟虫卵

IPM 行动是基于农民行使权力的项目策略，以帮助农民从边缘地位转向一种更加强势的地位，尤如那些技术、政治、市场和社会力量一样。农民田间学校的学员学习的内容包括：

- 学习并运用生态原则以在其特定生态系统内更好地管理他们的作物；
- 在农场和社区中掌握并运用关键判断技能；
- 学会领导技能，并运用于当地生态体系管理的组织协作；
- 掌握已应用的发现方法，来搜集、分类和增加对当地的了解。

农民田间学校促进和提高了学员对技术、市场、相关农业政策及其农业生态系统的管理水平。IPM 行动确保更多的农民做出更好的田间决策。1989 年，在印度尼西亚举行的 IPM 培训活动之初，曾经就 IPM 农民田间学校的内在价值进行过坦诚的讨论。作为一种推动力量拥有 IPM 农民田间学校经历的农民，能够而且应该行使自己权力的观念，在项目开发人员和田间工作人员中得到了普遍承认。10 年后，在整个亚洲，农民有权仍然是 IPM 行动的基础。

1.2 农民及其必须说的话

下面是有关印度尼西亚和越南的 IPM 女性学员的两个小案例。案例描述了她们对田间学校学习内容的评论，以及学习后她们的生活发生了何种变化。第一个案例是对两个妇女的访谈，她们在印度尼西亚耕种小块土地（Agus Susianto 等，1998，82 页）。

插文 1.1 两位农民的经历



罗米尼

这是一个有关印度尼西亚中爪哇省波罗百灵戈区圣塞姆泊村相邻而居的两个妇女的故事。其中一位叫罗米尼的妇女参加过农民学校，而另一个叫苏娜尼的没有参加。罗米尼 45 岁，有 4 个孩子，耕种家庭的稻田。罗米尼的丈夫是三轮车夫，仅干很少一些田间准备和收获工作。罗米尼负责其余所有耕种活动。从小她就开始种植水稻。

“我丈夫的收入仅够我们维持生计。我耕种的土地仅 750 平方米。我想找一种更有效的耕种方法以使产量尽可能高一些。1995-1996 年的雨季，我很高兴被邀请成为 10 名妇女之一参加了一所田间学校。”

“参加田间学校前，我按照父母曾教过的方法耕种土地。我施用尿素、磷酸三钠和二嗪杀虫剂，一季三次。通常在移栽后施药以控制稻褐飞虱。后来，在稻长螭出现时，我要再喷施一遍。最后，在收获前要喷最后一遍农药以保证收获前不再有损失。我这一小块地上平均一季的水稻收获量为 200~300 千克。”

“参加田间学校后，我改变了耕种方法。我明白了喷洒杀虫剂，不但增加了成本，而且也增加了风险。杀虫剂不但杀死害虫，也杀死了害虫的天敌。如果不喷洒杀虫剂，则天敌就会为我防治害虫。田间学校还帮助我学会了平衡施肥和栽植间距。我没告诉别人，就开始按照 IPM 原理进行耕作。第一季，我的产量上升到 350 千克，自那以后平均为 400 千克。”

“现在，我与一些妇女小组接触，并告诉她们 IPM 原理以及杀虫剂的危害。我告诉周围田地里的农民，看我如何做的并向我学习，而不要遵循老一套的过时方法。现在我周围没人再施用杀虫剂了。”



苏娜尼

“现在，我与一些妇女小组接触，并告诉她们 IPM 原理以及杀虫剂的危害。我告诉周围田地里的农民，看我如何做的并向我学习，而不要遵循老一套的过时方法。现在我周围没人再施用杀虫剂了。”

苏娜尼和她丈夫苏玛托有两个孩子，他们是罗米尼的邻居。苏玛托是建筑工人，仅在田间准备和收获的时候干点农活。苏娜尼负责其他所有的田间劳动。

“我的稻田约 1 000 平方米。过去一季的产量平均为 400~500 千克。我所知道的关于耕作的知识都来自于我的父母、技术推广员和邻居。我有好多邻居都受过良好教育，学习了许多耕作知识。我有一次参加田间

学校的机会，但我妈妈病重，所以没去成。罗米尼告诉了我许多有关 IPM 的知识。”

“例如，现在我用尿素、过磷酸盐和氯化钾，而过去我从未用过氯化钾。我现在的种植间距是 25 厘米×25 厘米，这样我会有更多有效分蘖。我知道了杀虫剂的危险性，而且浪费金钱，现在再也不用了。我的邻居和我种同样的品种，也不用农药。罗米尼教会我如何进行田间观察以找到害虫和天敌。”

自从我采用 IPM 原理以来，我的产量也得到了提高，现在这块地平均产量达 600~700 千克。为此，我感到非常高兴。

下面是与一些来自越南河西省同飞村的农妇的访谈记录 (Pontius, 1999)。受访者有 6 位妇女，都已完成了 IPM 田间学校的学习。这些学员讲述了她们参加 IPM 田间学校后的不同做法。

插文 1.2 变化



为什么是你们而不是你们的丈夫来参加田间学校？

“我们的丈夫都是建筑工人，白天在村子外工作。这样我们家庭就会有一些现金收入，而这是很重要的。因为他们经常不在家，我们就承担起地里的活计。我们的丈夫通常干一些田里的准备工作和收获的农活，而我们要对田地的日常管理做出决定。”

你们教给他们 IPM 没有？又是如何教的？

“我们的丈夫也必须知道 IPM。这是一种全新的信息，让我们学会干活的新方法。如果我们要改变干活方法，我们的丈夫必须知道我们在干什么以及为什么要这样做。”

“我会带我丈夫到地里，让他看各种不同的昆虫，并告诉他这些昆虫的不同功能。”

“我进行各种不同的施肥试验，并向丈夫说明我在干什么，然后我们对各种不同的试验结果进行衡量。”

“是的，我必须保证丈夫不会因我不使用杀虫剂而感到担心。就是说我必须带他到地里让他看到生态系统是如何起作用的。”

“因为我买了更多的化肥，我丈夫想知道我在干什么。所以，我就告诉他有关化肥和平衡施肥的知识。接着在收获后，我参加田间学校后的第一季，我丈夫就可以看到更好的施肥的结果了。我家的产量比以前增加了 50%。”

总的来说，自从参加田间学校后你们的产量如何？

为什么你认为这是正确的？

“我认为我们所有家庭地里的产量都增加了。”（所有的妇女都点头同意。）

“也许我们每个人增加的收获多少不同，但自从参加田间学校后，我们都看到了这样做有更好的收成。”

你是如何采取不同做法的？你的产量为什么会提高？

“我按照从田间学校学会的方法进行耕作。采用不同的水稻品种，每穴少种一些植株，穴距加大些。这样每株都产生了更多有效分蘖，获得更多谷粒。我减少尿素用量，而多施些磷肥和钾肥。”

“我认为我们还更加注意了用水效率。”

参加田间学校后还改变了你们生活中的哪些方面？

“我认为我们妇女组成一组在一起工作更好。我们的讨论更加开放，而且我们确保每个人都可以说出她在田间观察到了什么，并就其看到的東西发表观点。”

“我认为丈夫和我在决策时更加仔细，更注重分析。比如，我丈夫认为我们需要一辆摩托车。我同意摩托车很有用。但不是立即去购买摩托车，我们会分析一下如果购买摩托车我们将得到什么好处，同时我们将不得不放弃些什么。我们还研究如何购买摩托车，是通过信贷还是现金。”

“我晚上睡的更好。以前，丈夫和我对地里正在发生的事知之甚少。现在我们可以做出更好、更有见识的决策。我们懂得有关田地的各种不同因素，如害虫、天敌、施肥，而且我们知道如何照看作物。实际上，我们可以控制各种因素以保证好的收成。这使我睡的更香了。”

1.3 外界对 IPM 田间学校的看法

有非正式教育、成人教育、推广教育背景的作家和研究人员已对田间学校的方式进行了观察并做出了著述。下面是他们对田间学校评论的简要汇集。

插文 1.3 培训的基础

“培训的基础……是非正式教育，其自身是一个“以学习者为中心”的发现过程。它通过鼓励参与、自信、对话、联合决策和自主决定以增强人们的能力从而积极地解决生计问题。小组动态演练是这种方法的重要部分。”

“农民以‘农业生态系统分析’为基础进行的‘发现式学习’利用了他们自己的田间观察，是科学可靠的。农业生态系统分析方法是在最新的昆虫学知识基础上切实发展起来的。因此，这种参与式方法并不违反科学的完整性，而是运用科学的一种新的交互方式。”

Roling 和 Van de Fliert: 《促进可持续农业》

插文 1.4 农民田间学校的重要原则

1. 什么是相关的和有意义的，由学习者来决定，而且必须由学习者来发现。在这样一种状态下的学习才最有影响力，即讲授被看作是一种促进过程，他帮助人们探索并发现事件对其自身的特定意义。
2. 学习是经历的结果。人们在承担责任、经历成功后变得更负责任。
3. 应用合作方法。由于人们在团体协作上投入了精力，他们就更好的意识到了自身价值。
4. 学习是一个发展的过程，并以自由开放式交流、对照、接受、尊重和犯错权为特征。
5. 每个人的现实经历都是独特的。既然他们对怎样学习和解决问题更加清楚，他们可以自己改善并修正他们的学习和行动方式。

Jules N. Pretty: 《农业革新》

插文 1.5 经济效益和提高决策能力

农民田间学校的学员使减少杀虫剂使用变为现实，稳定甚至增加产量，以及遵循 IPM 原理的农民风险减少，都表明农民在该项目中直接受益了（印度尼西亚国家 IPM 项目组，负责开办田间学校实施 IPM 培训计划）。除此之外，农民田间学校主要有两个结果：一是农民恢复了有关管理其作物的合理决策能力（可与作为绿色革命一部分的教育相比较）；二是参与者获得了社会能力和自信，他们敢于在公开场合讲话和争论。

农民是该项目的主人

所有农民田间学校的学员和一些农民培训员的热情表明他们已经成为一种推动力量，并成为这个项目的主人。这表现在建立农民培训者协会的过程中，或表现在一位高级培训员的讲话中：“这是他们——农民们——自己的项目，而不是我们的项目。”

增加地方资金

随着农民田间学校的发展，引起的稳定利益集团的显现，以及地方政府资助农民田间学校的意愿增强，都充分表明 IPM 的应用是可持续的，并会在外来资金用完后继续进行下去。

Peter Schmidt, Jan Stiefel, Maja Hurlimann: 《复杂问题的外延》

1.4 社区 IPM 及展望

过去十年，IPM 农民田间学校在开办过程中出现的主要问题是 IPM 复杂的生态和社会背景要求持之以恒。这种持之以恒还包括技术发展、成人教育、地方组织、联合建设及宣传支持等各个因素的结合。对生态原则的科学坚持为 IPM 的发展提供了一个强有力的技术切入点。参与式教育、非正式成人教育方法的应用代表了以信息传播和消息传递为基础的模式真正进步。但这还不够，可持续小规模农业的长期发展还需要有相互间紧密联系并与广泛的社区相联系的强大农民集团。

从这一点来看，IPM 农民田间学校自身并不是终点，而是一定地区可持续农业体系发展

的起点。农民田间学校使农民有了以生态原则、参与训练和非正规教育方法为基础进行试验的最初经历。一旦奠定了这种基础，农民将能更好的做好自己的事情，增强其观察、研究与交流能力。农民田间学校开创了一个长期的动态过程，这个过程为地方领导阶层的出现和新的地方战略的试验创造了机会。这种长期的过程已被确定为社区 IPM。

社区 IPM 是一种战略方法，其目的是在社区水平上将 IPM 制度化。就像已引起关注的“可持续生计”一样，社区 IPM 假定所有农村人口，即使是穷人，也都拥有资产。在这种分析中，资产可划分为 5 类“资本”，即：自然、人力、社会、物力和财力。社区 IPM 活动的目的就是：

- 支持农民通过自身努力建立协会和联系网络，使其以同一声音对外，并改善互相帮助方式，从而建立并加强农村社区的社会资本。
- 支持农民通过自身努力对其他农民进行培训，以促进其进行关键性思考并改善决策的内容与方法，从而建立并加强农村社区的人力资本。
- 支持农民开展学习并实施考虑到生态进程的耕作实践（个人或团体），从而保护并恢复农村社区的自然资本。
- 建立并加强能够促进信贷提供与管理以及基础设施建设与管理两方面发展的一种框架和过程，从而为农村社区的未来发展奠定财力资本和物力资本基础。

根据以上分析做出的战略正在帮助亚洲农民创造出他们自己的途径以促进 IPM 在他们家乡的进一步发展和制度化。