



人权理事会

第十六届会议

议程项目 3

增进和保护所有人权——公民权利、政治权利、经济、
社会和文化权利，包括发展权

食物权问题特别报告员奥利维尔·德舒特提交的报告

内容提要

2008 年粮食价格危机引发的农业投资是具体实现食物权的致为关键。然而，在生态、粮食和能源危机的背景下，投资最紧迫的问题不是数额多寡，而是如何投资的问题。本报告探讨了各国如何才能，且必须实现其农业制度方向的调整，转向可高产、高度可持续性，且促进逐步实现享有适足食物人权的生产模式。

纵览过去五年来发表的科学文献，特别报告员认定，生态农业是农业发展的模式，生态农业不仅展现出了在概念上与食物权强劲的关联关系，而且证实了在致使身处各类国家和国情之下的众多弱势群体具体实现这项人权方面可取得迅速进展的成果。此外，生态农业展现出的种种优势，充实了一些更令人熟知的常规方式，诸如培育各类高产改良品种的做法。而这就有力地推动了更广泛的发展。

报告称，当今主要的挑战是如何推广这些经验。适当的公共政策可为这类可持续的生产模式创造扶持性的环境。这些政策包括规定公共经费要优先购取公共商品，不只是投入一些补贴；通过对农业研究和推广服务的再投资方式，为知识投资；采取对组织化形式，包括农民田间学校和农民运动革新网络的投资，鼓励合作伙伴关系；投资农业研究和推广制度；赋予妇女实权；和创造宏观经济的扶持性环境，包括实现可持续的农业与公平市场的挂钩。

目录

	段次	页次
一. 导言.....	1-4	3
二. 剖析：粮食体制的三个宗旨	5-11	4
三. 生态农业对食物权的贡献	12-34	6
A. 供给：生态农业提高农田生产率	16-20	7
B. 获取：生态农业减轻乡村贫困	21-25	10
C. 充足：生态农业促进增强营养成分	26-27	13
D. 持续：生态农业促进顺应气候变化的调整	28-31	13
E. 农民参与：推广最佳耕作方式的法宝	32-34	15
四. 推广生态农业的公共政策	35-42	16
A. 公共商品优先	37	17
B. 对知识的投资	38	18
C. 通过共建加强社会组织	39-40	19
D. 授予妇女实权	41	20
E. 市场组织	42	20
五. 建议.....	43-47	21

一. 导言

1. 食物权问题特别报告员在这份根据理事会第 13/4 号决议提交人权理事会的年度报告中，阐述了为何要从根本上重新调整农业的方向，转向环境更可持续，社会更公正的生产模式，以及如何实现才能实现这样的转向调整。这是一份基于所有各区域专家呈交的文件，以及 2010 年 6 月 21 日至 22 日，在 Baudouin 国王基金会支助下，特别报告员在比利时布鲁塞尔举行的生态农业问题国际专家研讨会的呈文编写的报告。

2. 农业正处于十字路口。自 1980 年代初期起，将近三十多年来，私营部门和各国政府均对投资农业无兴趣。目前，这正在改变。这几年来，农业食品公司的直接投资出现了增长，以作为降低成本，确保长期可靠供应的手段：¹ 对农业的外国直接投资从 1990 年代的年均 6 亿美元，提升至 2005-2007 年期间的年均 30 亿美元。² 2007-2008 年期间，因全球粮食价格危机造成的冲击，导致建立或加强了，诸如拉奎拉粮食安全举措、全球农业和粮食安全方案或非洲新伙伴关系的《非洲农业发展综合方案》之类的一些新举措。各国政府亦比以往更重视农业。

3. 但提高粮食产量解决未来的需求，虽有必要，但却不够。倘若不结合提高和改善发展中国家最贫困者，特别是小型自耕农的收入及生活水平，粮食增产不足以在消除饥饿和营养不良方面取得重大的进展。倘若增产导致生态系统的加剧恶化，那么短期的增产将会被长期的衰退吞噬，威胁着今后维持目前生产水平的能力。然而，在大幅度地提高那些落后的农业生产率，由此提高那些最需要提高地区(诸如，贫困、粮食短缺国家³)产量的同时，可以做到改善小自耕农的生计并维护生态系统。这样会减缓所涉国家的城镇化步履，城镇化正在加大对这些国家公共服务部门的压力。这样可促进乡村的发展，维护下一代人解决自身需求的能力。这也将促进本国经济其它部门的生长，刺激对非农业产品的需求，从而形成提高乡村地区收入的结果。

4. 然而，若要实现以上所述，仅为农业投入钱财是不够的；最重要的是采取有利于转型的步骤，力争实现低碳、维护资源型的农业，惠及最贫困的农民。这绝非靠机遇来实现。这只有在强大政治意愿支持下，并以知晓食物权的方式，制定出战略和方案，才能得以实现。本报告探讨了生态农业，一种在过去十年来展现出令人瞩目成就的农业发展模式(见第三部分)，如何才可发挥实现此目标的核心作用。

¹ 见 A/HRC/13/33。

² 联合国贸易和发展会议(贸发会议)《2009 年世界投资报告》。“跨国公司、农业产品与开发”纽约/日内瓦，2009 年。

³ 虽然本报告只侧重于这些国家，但特别报告员确信，所有区域，包括工业化国家都必须向低外部投入和可持续农业的转型。

二. 剖析：粮食体制的三个宗旨

5. 为确保享有食物权，就必须能直接从生产地种植，或从其它自然资源获取，或购取粮食供养自己。这就意味着要确保粮食供应、可获得并且充足。供应就是在市场上备有可满足需求的充分粮食。为了能获取到，就得具备实际和经济上的渠道：实际可获取性系为人人都应能获得粮食，包括体格上的弱势群体，诸如儿童、老年人或残疾人；经济上的可获取性系指，粮食必须是可支付得起的，不会挤占掉其它的诸如受教育、医疗保健或住房等基本的需求。充足系要求粮食可满足饮食的需要(顾及到个人的年龄、生活条件、健康、职业、性别等方方面面)，可安全地供人类食用、不会含有不良物质并在文化上可接受。粮食无保障的群体参与规划和实施对他们影响最大的各项政策，也是一个享有食物权的关键因素。

6. 各国应遵循国际人权条约规定的义务采取实现食物权的有效措施，粮食制度的发展应满足以下三个目标。

7. 第一，粮食制度应必须确保为每个人供应粮食，即，供需必须相符。人们广为援用的估算称，考虑到人口的增长率，以及由于与城镇化的扩大和家庭收入提高相关的饮食结构变化，到 2050 年，农业生产的总增长率应达到 70%。⁴ 然而，这样的估算必须放置在适当的前景之下，因为计算以目前的弧线为设定的参照。目前，将近半数的世界谷物产量用以加工成牲畜饲料，2000 年的人均肉类消耗量为 37.4 公斤，至 2050 年的人年均消耗量为 52 公斤，因此，到本世纪中，谷物总产量的 50%可能要用于扩大肉类生产。⁵ 因此，将用于饲养牲畜的谷物调整用于人类消费，对因摄入过度动物蛋白质形成引发公众健康问题根源的发达国家，这是一个极合心意的选择，加上基于新技术、废物和废弃物研发的替代性饲料，可大为有助于满足扩大的需求。联合国环境规划署(环境署)估算，即使计入肉类产生的能量值，由于谷物用于饲养牲畜，不直接供人类消耗造成的卡路里损失，可为 35 亿多人一年所需的热量。⁶ 此外，农田(种植与收割期间)由于病虫害，造成的粮食损失，可高达发展中国家本该收获量的 20-40%，以及储存和维护不当，收获后的平均损失至少达 12%，而水果蔬菜可高达 50%。⁷ 最后，由于推广生产和利用农业燃料，挤占了解决粮食需求的作物，转用于满足能源需求，加剧了农产品供应的压力。虽然这些都是可采取措施的领域，但依然必须解决对供方的挑战问题。

⁴ J.A. Burney 以及其他人编撰的“农业密集化减少的温室气体”，《国家科学院会议记录》，107:26, 2010 年，第 12052-12057 段。

⁵ 粮食及农业组织(粮农组织)“世界农业：走向 2030/2050 年”中期报告，罗马，2006 年。

⁶ 联合国环境规划署(环境署)“环境粮食危机——环境在规避未来粮食危机方面的作用”2009 年，第 27 段。

⁷ 同上，第 30 至 31 段。

8. 第二，农业的发展方式必须提高小农户的收入。粮食的供给是家庭层面最首要的问题，而今天的饥馑几乎并不归咎于储存或全球供应量太少无法满足需求，却归因于贫困；提高最贫困者的收入是消除饥馑的最佳方式。跨国比较表明，由农业产生的国内生产总值增长，与农业之外形成的国民生产总值增长率一样，至少具有双倍的减贫效力。⁸ 但有些类型的投资比其它形式的投资实现此目标的效力更高。当因小农户收入提高促使形成了增长时，就会产生效力大幅度提高的多重效应，刺激当地销售方和服务提供商对商品和服务的需求。当大型资产企业扩大了他们的收入时，大多数会用于重大的投入和机械，因而向地方商家的渗透较少。⁹ 只有通过扶持小生产者，我们才能打破这个恶性循环，摆脱乡村贫困导致城市贫民窟膨胀的怪圈，避免贫困滋生出更多的贫困。

9. 第三，农业不能为满足未来的需要作出牺牲。生物多样性的丧失、对水不可持续的利用和土壤和水的污染问题，均损害了自然资源支持农业的能力。气候变化演释出频繁和极端的气候事件，诸如干旱和洪灾，更无法预测的降雨量，早已严重影响了某些区域和族群自我供养的能力。这也给市场带来了动荡。¹⁰ 平均气温的变化正威胁着各个区域的能力，特别是那些靠天灌溉农田，维持实际农业产量的区域。¹¹ 可供农业生产的淡水将减少，而海平面的上升已经造成了某些沿海地区水的咸化，致使水资源不适宜农田灌溉。到 2080 年，由于气候变化的直接影响，面临饥馑的人们还会增加 6 亿。¹² 2000 至 2020 年之间，撒哈拉以南非洲的干旱和半干旱面积预计要增长六千万至九千万公顷，而据估计，南部非洲靠天灌溉的农业产量可能会减产达 50%。¹³ 若干发展中国家农业生产的损失，可由其它区域的增产予以弥补，然而，2008 年的总体结果削减了 3%的生产能力，而倘若预期的(在化合过程中纳入二氧化碳的)碳肥料效应得不到兑现，那么削减率可达 16%。¹⁴

⁸ 世界银行“2008 年世界发展报告：农业促发展”，华盛顿特区，2007 年，第 6 段。同时请见 J. Alston 及其他人编撰的“对回归农业研发率的总体分析”第 113 号调研报告华盛顿特区。国际粮食政策研究所，2002 年。

⁹ Ulrich Hoffmann 编撰的“在气候变化的挑战之下确保发展中国家的粮食安全：农业根本转型的关键性贸易和发展问题”第 201 号讨论文件，贸发会议，2010 年 11 月，第 15 段。

¹⁰ 关于气候变化对人权，包括对食物权影响的更详细情况，请查阅 A/HRC/10/61。

¹¹ “气候变化对经济影响的严峻观察”，剑桥，英国，剑桥大学出版社，2007 年，第 67 段。

¹² 联合国开发计划署(开发署)“2007 至 2008 年人的发展报告：应对气候变化：一个分裂世界的人类团结”，纽约，2007 年，第 90 段。

¹³ 政府间气候变化专门委员会“2007 年气候变化：影响、应变性和脆弱性”第二工作组为政府间气候变化专门委员会第四次评估报告撰写的咨文，剑桥，英国，剑桥大学出版社，第 9 章。

¹⁴ William R. Cline 编撰的“全球转暖与农业：国别影响评估”，华盛顿特区，全球发展中心/彼得森国际经济学研究所，2007 年，第 96 段。

10. 过去大部分的精力着眼于改良种子，并确保为自耕农提供一整套可增产的投入，仿效工业化程序的模式，据此，依靠外部投入，推行线型生产模式的生产产出。生态农业则力求以模拟自然的方式增强可持续的生态农业系统，而不是生搬硬套工业方式。¹⁵ 本报告建议，推广生态农业耕作法可同时提高农耕生产率和粮食安全，增加收入和改善乡村生活，并扭转物种灭失和基因受侵蚀的趋势。

11. 下列章节解释了何为生态农业，和生态农业如何促进在各不同层面，实现适足食物权：供给、获取、充足、持久和参与(第三节)。然而，在走向更可持久的农耕体制，时间是最大的限制因素。我们可否取得成功，将取决于我们能否更快速地汲取最近的革新并更广泛地推广这些工作。第四节专门阐述各国为推广生态农业应采取的公共政策。

三. 生态农业对食物权的贡献

12. 生态农业既是科学，也是一套农耕地。这是两门科学学科：农业与生态学结合创建的学科。生态农业学是一门“运用生态科学进行研究、制订和管理可持续生态农业体系”的学科。¹⁶ 生态农业作为一套农耕地力争以模拟自然进程的方式，寻找到一条途径增强农业体制，因此在生态农业系统的各组成部分之间创建有益的生物互动和协同配合。生态农业尤其通过对有机物的管理和提高土壤生物活动力，为植物生长提供了最佳的土壤条件。生态农业的核心原则包括农业耕作的养分和能源循环，并不包括引进外部投入；作物与牲畜的综合；透过时间和空间，实现生态农业系统的物种和基因资源多样化；和要注重的是整体农业系统的互动和生产率，但个别物种并不是关注重点。生态农业是高度知识密集型的学科，其并非靠自上而下的推行，而是以自耕农的知识和经验发展形成的耕作法为根基。

13. 生态农业作为提升粮食系统抗御力和可持续性的途径之一，目前得到了科学界内专家们¹⁷ 和各国际机构和组织，诸如联合国粮食及农业组织(粮农组织)、

¹⁵ Miguel A. Altieri 编撰的“生态农业：可持久的农业科学”第 2 版，Boulder, 科罗拉多，西方观察出版社，1995 年；S. Gliessman 编撰的“生态农业：可持续的生态系统”，Boca Raton, 佛罗里达，CRC 出版社，2007 年。

¹⁶ M.A. Altieri 编撰的“生态农业：可持久的农业科学”：《The Science of Sustainable Agriculture》，上述脚注 15 已援用。

¹⁷ 国际农业知识、科学和技术促进发展评估“为决策者编撰的全球报告摘要”，2008 年 4 月在约翰内斯堡获得 58 个国政府的批准，见主要调研结果 7；见 A. Wezel 及其他人编撰的：“对生态农业学科数与质的历史分析”《农业可持续性国际通报》，7:1, 2009 年，第 3-18 段(展示了科学文献对生态农业日益加深的关注)。

环境署、¹⁸ 和生物多样性国际¹⁹ 等越来越广泛的支持。生态农业也在诸如美国、巴西、德国和法国等各类不同的国家内逐步立足。²⁰

14. 生态农业是设计未来农耕体系的一个连贯一致的概念，因为生态农业牢固地扎根于科学和实践，并因为生态农业展现出了与享有充足食物权原则之间强有力的关联关系(第三节)。生态农业可被视为包含了——或紧密地联接着——诸如“生态农业”²¹ 和“绿色农业”²² 的耕作法，而“生态农业密集化”和“养护农业”的概念则往往遵循着某种生态农业的原则。生态农业还与近来得到粮农组织农业委员会支持的“植物生产可持续密集化生态系统耕作法”²³ 相关。对上述各概念之间的细微区别已不属本报告的探讨范畴之列。

15. 培育植物和生态农业是相辅相成的。例如，培育出生长周期更短的各类新品种，使得自耕农能在一些生长季节业已缩短的地区继续耕种。植物培育还可增强各类植物的抗旱程度，这对于缺水成为制约因素的国家不啻为克旱之宝。对农业研究的再投资必定意味着终将得继续致力于培育工作。然而，生态农业更是至关重要，因为它支持建立(包括土壤、植物、农业生物多样性等在内的)抗旱农业体系，不只是抗旱植物。

A. 供给：生态农业提高农田生产率

16. 不少区域以生态农业观为立足点，推出并成功地检测了一系列广泛的农耕法。²⁴ 这些耕作法意在维持或引进农业生物的多样性(植物、牲畜、农林业、渔业、授粉、昆虫、土壤生物群及在生产系统内及周边的其它组成部分)，以实现所期望的生产和可持续性方面的结果。一体化养料管理系统在农耕系统必须引入无机和有机养料资源进行固氮化，与通过对土壤流失的控制减少养分的损失之间进行协调。农林业将多功能的树木种植与农业体系融合。坦桑尼亚在西部的希尼

¹⁸ Miguel A. Altieri 和 Clara I. Nicholis 编撰的“生态农业和寻求真正可持续农业的调研”环境署，墨西哥，2005年。

¹⁹ 2007年11月《可持续农业和乡村发展政策简况》。

²⁰ 对上述四国发展情况的观察，见：A. Wezel 及其他人编撰的：“作为一门科学、一场运动和耕作法的生态农业：观察报告”《促进可持续发展的农业经济》，29, 2009年第503-515段。

²¹ Miguel A. Altieri 和 Clara I. Nicholis 编撰的“生态农业和寻求真正可持续农业的调研”环境署，以上脚注18已援用。

²² D.P. Garrity 及其他人编撰的“万年青农业：非洲为可持续粮食安全采取的强有力举措”《粮食安全》2:3, 2010年，第197-214段。

²³ 农业委员会第22届会议的报告，罗马，2010年6月16-19日(CL 140/3 (C 2011/17))。

²⁴ 见 Jules Pretty 编撰的“农业可持续性：概念、原则和证据”《皇家社会的哲学转型》，B, 363(1491), 2008年，第447-465段。

加安省和塔波拉省推行了农林业，使 350,000 公顷土地得到了恢复；²⁵ 在诸如马拉维、莫桑比克和赞比亚等国也在发展类似规模的项目。²⁶ 干旱地区的水源收集法，可开垦耕种原先荒芜和退化的土地，并改善水植物的生产率。在西非，沿着田边修砌的石埂可阻缓雨季期间水的流失，得以加大土壤的湿度，使水位回升，降低土壤流失。水的保留量成五至十倍的递增，生物群的产生率增长了 10 至 15 倍，而且牲畜可觅嚼雨后沿石埂长出的青草。²⁷ 畜牧业融入农耕体系，诸如奶牛、猪和家禽之类，为家庭提供了蛋白质来源，以及肥沃土壤的资源；因此，将养鱼、养虾及其它水产资源融入农耕体系，诸如水稻田和鱼塘。

17. 这类资源养护、低外部投入的农耕法证实了大幅度提高产量的潜力。Jules Pretty 及其他各位对此类农耕法的潜力进行了迄今为止可谓最系统的研究，对近期在 57 个国家，面积达 3700 万公顷 (占 3%的发展中国家耕地) 的 286 个可持续农业项目进行了比较。他们发现，这类举措提高了 1260 万农民的生产率，每类作物平均增产 79%，与此同时改善了一些关键性环境服务的提供。²⁸ 这项调研划分的各类数据显示，在 360 万公顷土地上种植谷物和根茎作物的 442 万小农户，各户年均增产量为 1.7 吨(递增了 73%)，而在 542,000 公顷土地上种植根茎作物(土豆、番薯、木薯)的 146,000 农民的年粮食增产率为 17 吨(递增了 150%)。贸发会议和环境署重新分析了数据库资料之后，编撰了一份关于对非洲影响的概况报告，报告查明，这些项目获得的作物平均增长率甚至更高，所有的非洲项目都超过了 79%的全球平均率，增长率达到 116%，而西非项目的增长率高达 128%。²⁹

18. 最近的一些大型研究也得出了同样的结论。英国政府的预测全球粮食和农耕前景项目委托开展一项调研审查了 2000 年期间在 20 个非洲国家推行的 40 个可持续的密集化项目。这些项目包括了作物改良(尤其通过对至此被忽视的孤生

²⁵ C. Pye-Smith 编撰的“坦桑尼亚的乡村生存：农林业如何协助希尼安加省农民再造林区”《促进变化的树木》第 7 期，内罗毕，国际复合农林业研究中心，2010 年，第 15 段。

²⁶ D.P. Garrity 及其他人编撰的“万年青农业：非洲为可持续粮食安全采取的强有力举措”《粮食安全》2:3, 2010 年，第 200 段；K. Linyunga 及其他人编撰的“加速推行农林业：莫桑比克实例”，国际复合农林业研究中心“农林项目”，国际林业研究组织联合会大会编撰的文件，罗马，2004 年 7 月 12-15 日。

²⁷ A.M. Diop 编撰的“塞内加尔管理有机投入，提高粮食产量”载于《生态农业革新：推行参与性发展，提高粮食产量》N. Uphoff(编辑)伦敦，Earthscan 出版社，2001 年，第 252 段。

²⁸ Jules Pretty 及其他人编撰的“资源养护农业提高发展中国家的产量”，《环境科学和技术》40:4, 2006 年，第 1114-1119 段。79%的数字指出了源于 198 个项目的 360 个可靠的产量比较数据。一系列广泛的结果证明，有 25%的项目报告了 100%，甚至更高的增长率。

²⁹ 环境署—贸发会议合设贸易、环境与发展方面能力建设问题专门工作组编撰的“非洲有机农业和粮食安全”纽约/日内瓦，联合国，2008 年，第 16 段。

作物开展参与性的培育进行改良³⁰)、综合虫害管理。土壤养护和农林业。到 2010 年初, 这些项目记录了为 1039 万农民及其家庭一路带来了收益, 并改良了约 1275 万公顷土地。作物产量在 3 至 10 年期间平均翻了一番之多(递增了 2.13 倍), 出现了粮食分类产量年均 5.79 吨的递增, 即每家农户 557 公斤。³¹

19. 有时, 看上去微不足道的创新可获得高回报。肯尼亚的研究人员和农民为控制危害作物的寄生草寄生虫创建了“驱-引”战略。这项战略“驱”的做法是在玉米地里间种诸如“*Desmodium*”之类驱虫作物, 而“引”的做法是引诱害虫到小块的 Napier 草上, 这种草分泌黏性胶体诱引并粘住害虫。这种手法不仅控制了虫害, 还收获了别的好处, 因为“*Desmodium*”草可用作牲畜的饲料。

“驱-引”战略不仅使玉米和牛奶产量翻番, 与此同时还改良了土壤。通过市镇会议、国家广播电台宣传和农民田间学校方式, 这种耕作法已在东非 10,000 多农户之间推广开来。³² 日本的农民发现放养鸭和鱼是管控水稻田虫害的有效办法, 同时还增补了农户家庭的蛋白质。鸭群食田草, 清除草籽、害虫和其它虫子, 由此也节省了清除杂草的劳动, 否则就得由妇女下田弯腰劳作, 而鸭屎又为作物提供了养分。中国、印度和菲律宾均效仿了这种耕种法。国际水稻研究所报告, 孟加拉国的作物增产了 20%, 而基于现金成本的纯收入递增了 80%。³³

20. 生态农业也在马拉维这个近几年来成为关注中心的国家逐步呈现。继 2004-2005 年因干旱引起的严重粮食危机之后, 马拉维于 2005-2006 年成功地发启了化肥补贴方案。然而, 该国目前采取种植固氮树的方式, 实施生态农业体系, 以确保玉米可持续的增长, 以备中期可能逐步退缩或取消的化肥补贴。³⁴ 截止 2009 年中期, 120,000 多名马拉维农民接受了该方案的培训和植树材料, 并得到了爱尔兰的支助, 目前此方案已在马拉维 40% 的区铺开, 惠及 130 万最贫困的人。调研证明, 由于这个方案, 即使农民承担不起商业氮肥, 产量也增长了 1 吨/公顷至 2-3 吨/公顷。随着四分之一剂量矿肥的运用, 玉米增产量可超过 4 吨/公顷。然而, 这表明, 虽然施用有机肥的耕作法应为优先选项, 但则不应排斥使用其它化肥。一个逐步退出化肥补贴方案战略的备选办法是, 将化肥补贴直接与农耕田的农林投资挂钩, 以确立长期可持久的养料成份供应, 养护良田沃土, 奠定可持续

³⁰ 诸如木薯的改良品种。NaCRRRI 在乌干达当地培育出了各类抗旱品种, 或在埃塞俄比亚培育出了本地品种。Debre Zeit 农业研究中心在埃塞俄比亚培育出了称之为“Quncho”的新改良品种。

³¹ J. Pretty 及其他人编撰的“非洲农业可持续的密集化”《农业可持续性国际通报》9:1, 2011 年即将出版。

³² Z. Khan 及其他人编撰的: “驱-引耕作法: 非洲综合管理虫害、草害和土壤保持的养护农耕办法”, 《农业可持续性国际通报》9:1, 2011 年即将出版。

³³ “稻田-养鸭综合法: 为孟加拉国推荐的新农作法”载于《乡村推行的创新法: 孟加拉国案例研究》, P. Van Mele 及其他人(编辑), 剑桥, 英国/剑桥, 美国, 剑桥出版社, 2005 年。

³⁴ D.P. Garrity 及其他人编撰的“万年青农业: 非洲为可持续粮食安全采取的强有力举措”《粮食安全》2:3, 2010 年, 第 203 段。

产出的根基，并增强肥料应需措施的实效。³⁵ 据报告，马拉维正在探讨“可持续补贴”的做法。³⁶

B. 获取：生态农业减轻乡村贫困

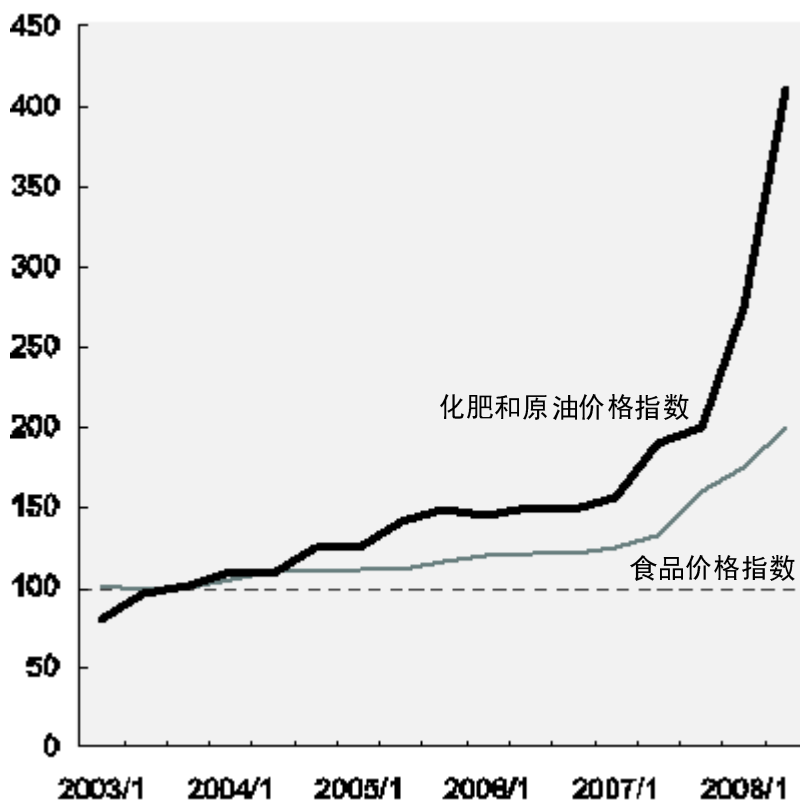
可持久的农耕肥田管理

21. 生态农业以增强农耕肥田生产方式减少农民对外部投入和国家补贴的依赖。这反过来降低了小农户对当地零售商和放贷者的依赖。生态农业之所以支助了乡村地区收入的关键原因之一是因为生态农业促进了耕田沤肥法。提供土壤养分并不一定得施加矿肥。施撒牲畜粪便或种植绿肥也可肥田。农民也可采取种植从空气中汲取氮并将氮固化在树叶里的树木，最终融入到土壤里的方式，建立起“田地化肥厂”。归根结蒂，这是种植 *Faidherbia albida*，属于非洲本土生长的一种可固氮的木薯物种，并且在非洲大陆随处可见。由于当雨季初临，田间庄稼刚刚生根发芽时，这类树处于休眠和落叶期，这类树不怎么与正处于生长期的庄稼争夺光照、养分或水；然而，尤其当土壤肥沃度低时，反让与之一起混杂种植的玉米大幅度提高产量。赞比亚种植在 *Faidherbia* 边上，未施肥玉米地的产量平均达 4.1 吨/公顷，然而，邻近生长在这些树冠范畴外的玉米产量则 1.3 吨/公顷。在广泛利用这类树的马拉维也见证了同样的效果。利用这类固氮树，避免了对人工化肥的依赖。近几年来化肥价格一路攀升，而且一直不稳定，超越了粮食商品价格，甚至超过了 2008 年 7 月粮食商品的巅峰价格。为此，不论家庭拥有多少经济资产，可用于其他的一些必需的开支，诸如，教育或医药。

³⁵ 见 O.C. Ajayi 及他人编撰的“赞比亚基于常规和农林业的肥土管理法的劳务投入和经济利润”，*Agrekon*, 48, 2009 年，第 246-292 段：“[……]生态农业的肥土管理方法与矿肥相应，而且两种方式的结合运用产生了协同提产效应”（第 288 段）。

³⁶ D.P. Garrity 及他人编撰的“万年青农业：非洲为可持续粮食安全采取的强有力举措”《粮食安全》2:3, 2010 年，第 204 段。关于此经验的评估，见 Ann Quinion 及他人编撰的“生态农业改善了资源匮乏农民的生活吗？马拉维 Kasungu 和 Machinga 县的实证”，*Agroforestry Systems*, 80:3, 2010 年，第 457-465 段。

图表 1



资料来源：《粮食和农业问题的全球挑战：粮农组织对全球农业的远期预瞻》，罗马，2008年，可检索查阅：www.fao.org。

22. 生态农业或相应的耕作法，诸如利用豆科植物护罩庄稼，以求固氮之效也具有颇大的潜力。³⁷ 这对于最贫困的农民最事关重大，他们最不可能买得起无机化肥，他们的肥料分配体系往往不丰富，尤其因为私营部门不太可能对道路交通善差，不可能实现经济规模的偏远社区投资。然而，对这对那些靠进口解决其无机化肥需求的低收入国家也极具重要意义。在撒哈拉以南非洲，化肥使用率之所以极低(平均 13 公斤化肥/公顷)的部分原因³⁸ 是，因为进口和分销化肥支付相当高的财政成本。

³⁷ 从全球来看，种植豆类罩护作物可固化足够的氮，替代目前施撒的人工化肥：见 C. Badgley 及其他人编撰的“有机农业和全球粮食供应”，《可再生农业和粮食体系》22, 2007 年，第 86-108 段。

³⁸ Nicholas Minot 和 Todd Benson 编撰的“非洲的化肥补贴：补贴券是解决办法吗？”，国际粮食政策研究所《问题简报》60 号，2009 年 7 月。

乡村发展的多重效应：创造就业，增加收入

23. 生态农业耕作法，因管理农田各种不同的植物和牲畜以及对所生废物的回收工作，在初期启动时系属劳动密集型的作业法。然而，调研表明，这实际上只是极短期性的较高劳动密集型作业。³⁹ 此外，各国政府虽然一直在普及劳力节省政策，但在目前普遍欠发达而人口增长率高的发展中国家创造乡村地区的就业，与其说是劣势，勿宁为构成了一种优势，并可延缓乡村向城镇的迁徙。此外，创造农业就业的成本往往比其创造他部门的就业成本远远低得多：巴西全国定居和土地改革研究，这个主管土地改革的机构提供的数据表明，政府要为定居点创造的每个就业支付 3,640 美元，而创建一个企业的就业成本将高出 128%；贸易就业更高，达 190%；而且服务业的就业更高，达 240%。⁴⁰ 据农民组织称，生态农业对农民也具有吸引力，因为这对在农田里长时间劳作的人来说，有了一个令人舒适的特点，诸如树冠可遮挡烈日暴晒，或没有了化学品刺鼻的气味和毒素。⁴¹

24. 在布基纳法索，一些专门推广诸如“栽坑”种植法之类土地耕作法的一群工作年青，不向外迁徙，而是走村串户，解决农民们为改善其自家土地与日剧增的关注问题。目前，农民们购买已经退化的土地进行改良，雇用劳力挖掘栽坑，并砌起可提高产量的石墙和半月型护围。⁴² 这就是为何布基纳法索 3 百多万公顷的土地如今得到恢复并种植生产的原因所在。

25. 虽然生态农业耕作法可以创造就业，但这种耕作法完全可与农耕逐步机械化相符。为了养护农业耕作法的需要，生产诸如不耕直接播种的农机设备，实际上为制造部门创建了更多的就业。非洲依然进口大部分农机设备确是事实，但非洲正在生产越来越多的简易农机设备。⁴³ 随着生态农业的推广也会形成就业。南部非洲的农民在国际复合农林业研究中心设立的金融贷款设施支持下，经营树苗培植业。第一年期间，马拉维农林粮食安全方案分销了树种，建立了 17 个苗圃，培育了 2,180,000 株树苗，并组建了 345 个农民耕作组。⁴⁴

³⁹ 见 O.C. Ajayi 及其他人编撰的“赞比亚基于常规和农林业的肥土管理法的劳务投入和经济利润”，*Agrekon*, 48, 2009 年，第 246-292 段；对赞比亚生态农业的调研并不支持“民众认为生态农业劳动密集度更高的观念”（第 279 段）。

⁴⁰ Miguel Carter (org.), “Combatendo a desigualdade social: O MST e a reforma agrária no Brasil”, São Paulo, Editora Unesp, 巴西研究中心, 牛津大学, NEAD, MDA, 2010 年, 第 69 段。

⁴¹ P. Rosset 及其他人编制的“Revolución agroecológica: El Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba”, 哈瓦那, 农民之路组织和全国小农协会, 2010 年。

⁴² J. Pretty 及其他人编撰的“非洲农业可持续的密集化”《农业可持续性国际通报》9:1, 2011 年即将出版。

⁴³ 在东非, 巴西制造商与其东非同仁的交流促进了这项发展: 见 Brian Sims 及其他人编制的“生态农业和常规农业: 对可持续发展的补充”, 第二届世界生态农业问题大会, 内罗毕, 肯尼亚, 2009 年 8 月 23-28 日。

⁴⁴ C. Pye-Smith 编撰的“植树除饥: 生态农业如何协助马拉维的小农户生产更多的粮食和改善他们的生活”, 内罗毕, 国际复合农林业研究中心, 2008 年, 第 10 段。

C. 充足：生态农业促进提高营养成分

26. 过去，绿色革命耕作法首先着重的是提高谷物产量。然而，稻米、麦子和玉米是主要的碳水化合物饮食：这些谷物几乎不含蛋白质，其中没有什么充足饮食必需的其他营养成分。从作物多样化体系转向以谷物为根本的简化体系，由此酿成了许多发展中国家微量元素不良的状况。⁴⁵ 确实可供人类食用的植物物种达 80,000 多种，但稻米、小麦和玉米为我们提供了所需的绝大部分营养和能量。⁴⁶ 如今营养学家们越来越坚持建立更为多样化的生态农业体系，以确保农耕体系产生出更多样化的营养成分。⁴⁷

27. 遵循生态农业原则管理的农耕，以及城郊或半城郊农业培植出的多样化物种，是这方面的一大瑰宝。例如，据估计，南部非洲当地产的水果，平均占乡村农户自然粮食总量的约 42%。⁴⁸ 这不只是重要的维生素和其他微量元素的来源，而且是欠收季期间关键的粮食替代品。由农田种植多样化的增长，得以形成了品种繁多的营养，对妇孺尤其重要。

D. 持续：生态农业促进顺应气候变化的调整

28. 生态农业增强了面对气候变化的顺应力。气候变化带来了更多与气候相关的极端气象状况。生态农业耕作法的运用可大为缓解这类极端气候的不良影响，由于采取了诸多生态农业耕作法，实现了从生态系统、农耕法到农民田地耕作等各级运用和推广农业生产的生物多样性，增强了抗御力。⁴⁹ 继 1998 年“米奇”飓风灾害之后，对尼加拉瓜从南至北 180 个小农户社区的大规模调研查明，与常规农田管控耕种地相比，凡采用简单生态农业方式种植(包括修建石垅或石堤；施用绿肥；作物轮种，以及融合覆盖、地沟、土台、栅栏、残茬、豆类、植树等做法；沿坡犁地、不焚烧、树篱，且从不翻耕)的小片农家田地平均保有 40% 以上的表土，土壤湿度高，退化度低，而且经济损失小。滑坡对生态农业耕作地造

⁴⁵ M.W. Demment 及其他人编制的“通过基于粮食的解决办法提供微量元素：人类和国家发展的关键”《营养杂志》，第 133 期，2003 年，第 3879-3885 段。

⁴⁶ E. Frison 及其他人编撰的“农业、生物多样性、营养和健康：改观发展中国家的饥饿和营养问题”《粮食和营养通报》第 27 期 2，2006 年，第 167-179 段

⁴⁷ 见 B.J. Alloway (编辑)，“全球生产微量元素的或缺”，《Springer Verlag》，2008 年，354 段；和 F.A.J. DeClerck 及其他人编撰的“人类营养的生态方针”《粮食和营养通报》2011 年即将出版。

⁴⁸ B. Campbell 及其他人编撰的“热带草原资源的地方价值：津巴布韦的案例研究”《经济植物学刊》，第 51 期，1997 年，第 57-77 段。

⁴⁹ “土著和传统农业社区利用农业生物多样性顺应气候变化”综合文件，农业生物多样性纲领—气候变化项目，国际生物多样性中心和 Christensen 基金，2010 年。

成的可耕地损失面积平均比常规农耕地低 18%，而且比常规农耕法的沟蚀率低 69%。⁵⁰

29. 今后可预期更频繁地出现更严重的干旱和水灾；生态农业耕种模式系最可抵御上述灾害的举措。马拉维推出的生态农业方案，由于该生态农业得以改善了土壤的渗透力，⁵¹ 干旱之后保护了农民免遭作物颗粒无收。在埃塞俄比亚、印度和荷兰进行的田间实验确切证明，有机耕作法的实际土质加强了对作物抗旱能力。⁵²

30. 此外，生态农业耕作法可开展的物种和农耕活动的多样化是缓解外在气候事件，以及由于气候变暖引起的新虫害、害草和疾病入侵所带来风险的途径。生态农业耕作法采取各物种混种的方式，仰仗田间多种基因品种来增强作物对灾害的抵御力。中国云南省易病害的各类水稻品种与抵御性强的水稻品种混种，产量提高了 89%，混种田患稻瘟病的比率比单品种水稻田降低了 94%，农民不用喷洒杀菌剂了。⁵³

31. 生态农业因摆脱了粮食生产对石化能源(石油和汽油)的依赖，还使农业走上了可持续的道路。生态农业既从增强土壤有机物和地上生物质的碳汇功能，又因减少了直接或间接地使用能源，避免了农耕作业排放的二氧化氮或其它温室气体，均有助于减缓气候变化。政府间气候变化专门委员会估计，截止 2030 年，全球农业耕作法的减缓潜力每年 5.5-6 Gt 二氧化氮当量之间。⁵⁴ 该缓排总量的绝大部分(89%)系源于土壤对碳的固存，碳被固存为土壤有机物(腐殖土)。这是某种可以通过生态农业实现的过程。⁵⁵

⁵⁰ Eric Holt-Giménez 编撰的“尼加拉瓜‘米奇’飓风之后，估量农民生态农业的抵御力：参与性的可持续土地管理影响评估案例研究”《农业、经济和环境》第 93 期 1-2, 2002 年，第 87-105 段。

⁵¹ F.K. Akinnifesi 及其他人编撰的“东南非以玉米为基本生产体系的国家种植肥料树促进可持续的粮食安全”《农业经济促进可持续发展》第 30:3 期，2010 年，第 615-629 段。

⁵² F. Eyhord 及其他人编撰的“印度以棉花为本的有机农业体系可靠性”《农业可持续性国际通报》第 5 期，2007 年，第 25-38 段；S. Edwards 编撰的“埃塞俄比亚提格雷州施用堆肥对作物产量的影响”粮农组织“有机农业和粮食安全问题国际会议”，罗马，2007 年 5 月 2-4 日。

⁵³ Y.Y. Zhu 及其他人编撰的“水稻基因多样性和病害控制”，《自然》，第 406 期 2000 年，第 718-722 页。

⁵⁴ 政府间气候变化专门委员会《2007 年气候变化：减缓气候变化》，第三工作组为第四次评估报告编撰的文件，2007 年第 8.4.3 节。

⁵⁵ Ulrich Hoffmann 编撰的“发展中国家面对气候变化的挑战确保粮食安全：肯尼亚农业深化转型的贸易和发展关键问题”第 201 号讨论文章，贸发会议，2010 年 11 月第 11 页。关于农业的缓解潜力，还请见粮农组织“发展中国家的粮食安全和农业缓解法：实现协同配合的备选方案”，罗马，2009 年。

E. 农民参与：推广最佳耕作方式的法宝

32. 农民的参与是生态农业耕作法成功的关键。迄今为止，生态农业是基层组织和非政府组织研发推出的耕作法，并通过农民田间学校和诸如，“中美洲农民之间相互交流运动”之类的农民运动⁵⁶进行推广。通过诸如“农民之路组织”和“可持续农业网络”（前称“LEISA”）；东非农民和农业生产者组织网络（东非农民网）、非洲东部与南部农民识论坛（东南非农坛），和非洲参与性生态土地使用管理网、MASIPAG(Magsasaka at Siyentista Tungo sa Pag-unlad ng Agrikultura) 菲律宾网络、或 Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) 和巴西的 Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) 之类全球农民网络组织逐日积累了生态农业耕作法的经验。⁵⁷

33. 农民田间学校业已显示出，由于以知识投入取而代之，大幅度减少了农药的使用。在印度尼西亚、越南和孟加拉国开展的大规模调研记录了，水稻使用杀虫剂的递减率达到 35-92%，农药使用率削减了 34-66%，另外中国、印度和巴基斯坦的棉花产量还递增了 4-14%。⁵⁸ 农民田间学校还证明是具有授予实权的举措，帮助农民自己更好地组织起来，推动了持续的教学。在国际昆虫生理学和生态学中心(昆虫中心)的推动下，“驱-引”战略在东非得以成功的铺展开来，较大程度上是因为田间劳作期间，典型农民的田间管理示范吸引了其他农民的来访，并因为与坦桑尼亚、乌干达、埃塞俄比亚等其他国家的全国调研系统结成合作伙伴关系，致使研发工作带来了诸如选择种植玉米之类必要的适应性调整。⁵⁹ 古巴“农民之间相互交流运动”的成长依赖于全国小农协会(小农协会)的技术顾问和协调员的协助。2001-2009 年期间，“推广会”(promotores)从 114 场剧增至 11,935 场，总共组办了 121,000 次生态农业耕作法讲习班。⁶⁰

⁵⁶ A. Degrande 及其他人编撰的“扩大植树的机制本土化：基层组织如何成为变革的代理”国际复合农业中心，2006 年，第 6 段；E. Holt-Giménez 编撰的“从农民到农民：从拉丁美洲农民到促进可持续农业农民运动的呼声”，奥克兰，《粮食第一书籍》，2006 年；P. Rosset 及其他人编撰的“Revolución agroecológica: El Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba”，哈瓦那，农民之路组织和全国小农协会，2010 年。

⁵⁷ E. Holt Giemenez 编撰的“联系农民运动促进宣传和农作法”《农民问题研究杂志》37:1, 2010 年，第 203-236 段。

⁵⁸ Henk Van den Berg 和 Janice Jiggins 编撰的“对农民的投资：与综合虫害管理相关的农民田间学校的影响”《世界发展》，35:4, 2007 年，第 663-686 段。

⁵⁹ David M. Amudavi 及其他人编撰的“视农民田间作业日为向肯尼亚西部传播驱—引耕种技术行政举措的评估”，《作物保护》第 28 期，2009 年，第 226 段。

⁶⁰ P. Rosset 及其他人编撰的“古巴全国小农协会从农民到农民传授生态农业运动：建立可持续农民农业和粮食主权的社会进程方法”《农民问题研究杂志》38:1, 2011 年即将发表，第 29-30 段。

34. 各国可以上述工作为基础进行拓展。以巴西为例，2010年《关于扩展和技术援助家庭农业和土地改革法》(Lei 12.188/2010)⁶¹将支持在乡村生态农业推广活动列为优先举措。这项法律在强调过去十年巴西在推广各项服务数量变革的同时，一并注重质量上的改善。巴西全国乡村推广政策(2003年)确实使2004-2005年年均2,000项活动，递增至2007-2009年年均将近30,000项。⁶²这方面付出的努力，尤其当农民不只是充当受训者，而是加入到这个体系中来时，各种最佳耕作法，包括生态农业耕作法即得到了迅速的传播。

四. 推广生态农业的公共政策

35. 推广生态农业耕作法以求最大程度地增强对农民收入、生产率和环境的积极影响，意味着(从横向)扩大生态农业耕作法的耕种面积，并(从纵向)创建一个扶持农民的框架体制。确保横向扩展的革新方式包括国际复合农林业研究中心，在Chinyanja三角区域(莫桑比克、马拉维和赞比亚)和非洲西部和中部以植树演示方式，成功推行的一项“实验性推广”战略。这项战略依赖于确定“推广实验区域”(推验区)并建立起“推广平台”，组建“变革小队”和确定从基层组织到私营公司觅寻的合作伙伴。⁶³为了选定最可能采纳生态农业耕作法的区域，不妨根据生物物理标准，凭借欧洲和南部非洲运用的地理信息系统提供的便利，判定推广生态农业耕作法体系的合适区域。⁶⁴如前所述，国际昆虫生理学和生态学中心(昆虫中心)既立足于典型农民的田间管理示范吸引其他农民的来访，又依靠与那些为采纳这种耕作法提供便利的邻近国家的全国调研体系结成合作伙伴关系，在东非推广“驱-引”战略。通过这样的做法，地方创新耕作法可得到迅速传播(见下文图2)。

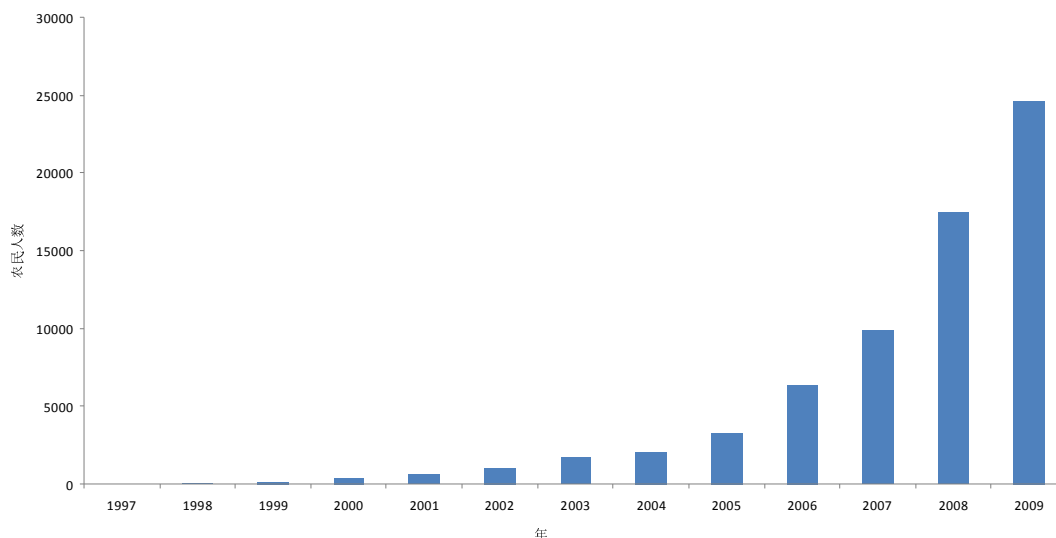
⁶¹ 巴西，Lei 12.188/2010 “Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária”。

⁶² 巴西，土地开发部，技术援助和乡村推广司，总协调员，Francisco Roberto Caporal 的个人通信，2010年7月20日。

⁶³ K. Linyunga 及其他人编撰的“加速采用农林复合方式：莫桑比克案例”国际复合农林业研究中心的农林业项目，国际林研联大会上介绍的文件，罗马，2004年7月12-15日。

⁶⁴ E.A. Ellis 及其他人编撰的“基于计算机制订支持农林业决策的工具：现状和未来的需求”《农业复合体系》，第61-62期，2004年，第401-421段。

图 2



(1997-2009 年)肯尼亚西部运用“驱-引”种植法的农民人数。⁶⁵

36. 本报告重点阐述，推广生态农业法的纵向因素，即，建立扶持性的框架体制——虽说，这既是横向推广的一项条件，又是一个驱动机制。各国政府除了支持小型农户获取土地、水和种子之外，还可为之发挥关键作用。⁶⁶ 本节辩明了若干可支持推广生态农业耕作法的原则。鼓励转向可持续的农业可是一个得要出转型代价，不懈努力的过程，因为农民必须摒弃目前分工较细，顺应性差，创新力低的耕作体制，学会新的耕作法。⁶⁷ 因此，下列原则应灵活运用。为鼓励转向可持续农业耕种制定的这类刺激性结构的政策应在受益者的参与下，进行定期检验和再评估，使之演化成“与其说是行使政治权力，勿宁为社会教学”政策。⁶⁸ 走向生态农业的转型应立足于主要受益群体——农民大众本身。生态农业耕作法最佳的传播方式是从农民至农民的传播，因为他们往往是具体生态农业区的本地人。

A. 公共利益设施优先

37. 生态农业耕作法必须具备公共利益，诸如推广服务、仓储设施、乡村基础结构(道路、电力、信息和通信技术)，并因此须具备区域和地方市场的准入、获

⁶⁵ 摘自 Z. Khan 及其他人编撰的“驱-引技术：非洲病虫害、杂草和土壤保全管理的农业养护方针”英国政府预测粮食和农耕前景的项目，2010 年，第 6 段。

⁶⁶ 特别报告员在前几次报告中探讨了这些层面因素(A/64/170 和 A/65/281)。

⁶⁷ J. Pretty 及其他人的编撰的“非洲农业可持续的密集化”《农业可持续问题国际通报》9:1, 2011 即将发表。

⁶⁸ A.M. Diop 编撰的“塞内加尔对提高粮食生产的有机投入管理”载于《生态农业革新：以参与性开发提高粮食生产》N. Uphoff(编辑)，伦敦，Earthscan 出版社，2001 年，第 252 段。

取信贷和防预与气候相关风险的保险、农业研发、教育和对农民组织及合作社的支持。这就必须有资金支助，然而，这可不是提供某些私营商品，只要提供补贴，农民就买得起诸如化肥或农药等，这是一项得具备相当高可持续性的投资。虽说，自 2008 年以来为农业再投资付出了诸多努力，但却根本就未关注过各类所需投资之间的差别，也不知道这些投资对减轻乡村贫困究竟有何影响。这导致世界银行的专家们指出，“农业投资不足[……]越发严峻的原因是普遍的投资不当”，⁶⁹ 有时出于政治动因的考虑，偏向于为私营商品供资。⁷⁰ 根据对 1985-2001 年期间 15 个拉丁美洲国家的调研，这些国家政府对私营商品的补贴有别于为公共利益的开支表明，在某个固定的全国农业预算额度范围内，重新调整拨出 10% 的经费补贴公共利益，农业人均收入递增率为 5%，而按衡定的消费额计算，若增加 10% 公共开支用于农业，人均农业收入递增率为 2%。⁷¹ 换言之，“即使不增减开支总额，政府不给非社会性的补贴拨款，增加为社会服务部门和公共利益拨出的经费份额，即可提高其农业部门的经济业绩”。⁷² 因此，虽然私营商品的提供和补贴在一定程度上是有必要的，然而，则应好好掂量一下其机会成本。

B. 对知识的投资

38. 生态农业属知识密集型。从事农业的业界必须懂得生态知识和决策技能。为拓展农业和农业研究投资系从事此业的关键。除教育、保健和道路公费开支外，农业开支是提高乡村福祉的四大促进因素之一，⁷³ 农业研究对减轻发展中国家的贫困和农业生产率的总体影响最大。农业研究对“中国农业生产的影响最大，系属(继乡村教育之后)对减轻贫困第二大的影响力，而且在印度(继对道路投资之后)对减轻乡村贫困方面位居第二的影响力”。⁷⁴ 关于生态农业耕作法研究尤其应被置于名列前茅的地位，因为生态农业耕作法蕴藏着相当可观基本上尚待开发的潜力。生态农业耕作法是现代科学与地方知识的结合。以中美洲为例，种植在高冠树下的咖啡灌木，因确定了最佳的遮蔽条件得到改善，整体病虫害综合

⁶⁹ D. Byerlee 及其他人编撰的“农业促发展：走向新的范例”《资源经济年度回顾》，第 1 期，2009 年，第 15-31 段。

⁷⁰ 世界银行，《2008 年世界发展报告：农业促发展》，华盛顿特区，2007 年，第 41 段。

⁷¹ Ramón López 和 Gregmar I. Galinato 编撰的“政府是否该停止对私营商品的补贴？拉丁美洲乡村的例证”《公共经济杂志》第 91 期，2007 年，第 1085 段。

⁷² Allcott Hunt 及其他人编撰的“政治机构、不平等和农业增长：公共开支的相关问题”，世界银行政策调研工作文件第 3902 号，2006 年 4 月，第 24 段。

⁷³ S. Fan 及其他人编撰的“确定非洲促进农业和乡村发展公共开支的优先事项”国际粮食政策研究所第 12 号“政策简报”，2009 年 4 月第 2 段。

⁷⁴ S. Fan 编撰的“公共开支和。增长和贫困：发展中国家的教训”国际粮食政策研究所发表的第 51 号《简报》，2008 年 8 月。

症减到最低程度，从微型动植获益最大，与此同时最大程度地提高了产量和咖啡质量。⁷⁵ 然而，或许这类种植法不可被授予专利权，因此，私营部门基本上不从事这方面的研究。⁷⁶

C. 通过共建加强社会组织

39. 采纳生态农业耕作法的最佳做法并不是从上至下的强推，而是农民与农民之间相互传授。推广服务发挥了促进推广生态农业的关键作用。经横向方式加强传播知识意味着知识本身性质的变革。这种变革也就成为一种网络的产物。⁷⁷ 对居住在偏远地区的农民，特别是小农户应予以鼓励，辩明创新的解决办法，与专家携手努力，共同构建知识，确保各项进步优先惠及的是他们，而不是那些富裕的生产商。⁷⁸ 共建是实现粮食权的关键。第一，共建使公共当局利益于农民的经验 and 深化的认知。公共当局不应把小农户视为援助受惠者，而应视他们为掌握可充实正规专业知识的行家里手。第二，正如特别报告员在介绍参与性培育植物品种时阐明的，⁷⁹ 参与可确保各项政策和方案真正顺应各弱势群体的需求。若这些项目不能改善他们的境况，那么就会令他们对之提出质疑。第三，参与赋予了贫困者实权——这是走向减轻贫困的关键步骤。第三，贫困的根源之一是权力的匮乏，因为遭排斥的族群获得的支助往往不如与政府关系更近的群体。贫困恶化了这种无权无势的状况，形成了越穷越无权的恶性循环。第四，与农民共同制定的政策拥有高度的合法性，更有利于投资的规划和生产，而且更易为农民所采纳。⁸⁰ 从政策的制订到以调研为优先重点，对决策成果目的评估，粮食无保障群体对与之有影响政策的参与，应成为所有粮食安全政策的关键要素。没有几百万无粮食保障农民的参与，要想改善他们的境况绝非可能。

40. 科学专家们推出的最佳方案，与小农户们重要的经验汇成一体，从而形成参与性的教学模式。参与的拓展可跨越技术本身的范畴。以西非为例，国际环境与发展学会、全国农民组织协调会及其他合作伙伴，组建了“粮食和农业研究管

⁷⁵ C. Staver 及其他人编撰的“设计多层次四季抵御虫害的作物种植法：非洲中部蔽阴处咖啡种植法”《生态农业体系》第 53 期，2001 年，第 151-170 页。

⁷⁶ G. Vanloqueren 和 P.V. Baret 编撰的“农业研究制度如何设定出一个开发基因工程，但遏制生态农业变革的技术体制”《调研政策》第 38 期，2009 年，第 971-983 段。

⁷⁷ K.D. Warner 和 F. Kirschenmann 编撰的“生态农业在行动：透过社会网络推广其他农业耕作法”，剑桥，美国，MIT 出版社，2007 年。

⁷⁸ N. Uphoff 编撰的“体制变革和政策改革”《推行参与性发展，提高粮食产量》N. Uphoff(编辑)伦敦，Earthscan 出版社，2001 年，第 255 段。

⁷⁹ A/64/170, 第 54-55 段。

⁸⁰ 一个众所周知在实例是，这个进程导致马里通过了一项《农业方向法》，2008 年国家农业政策：见粮农组织—国际环境与发展学会合编的“食物权与自然资源的获取——利用人权和人权机制增强乡村贫民获取资源的途经”，《食物权研究》罗马，粮农组织，2008 年。

理问题公民评审团”，在聆听了专家关于农业模式、土地租赁和资产权、整体经济问题和农业研究管理的解说之后，征集到了农民提出的 100 条建议。⁸¹ 不只是研究和推广服务，而且政府的各部委，及教育和金融机构都应成为教学机构。⁸² 过去十年来，农民组织和网络不仅积累了传播生态农业耕作法的经验，而且还验证了其成果。上述这组织运动已成为教学组织进行运作；如今这些组织运动的教学作用必须予以支持。

D. 授予妇女实权

41. 专门针对性的规划应确保赋予妇女实权并鼓励她们参与这方面知识的构建。配备女性项目工作人员和建立全女性工作组，推动以文化为重点关注的参与性计划，以及在当地扩招女性农业推广事务工作人员和村庄监察员，会遭遇到较少的文化和语言上的障碍，都应成为针对男性更易获得农业知识正规来源的制衡举措。⁸³ 令特别报告员感到关注的根源是，妇女在面临一系列具体障碍(获取资金和土地的机率低；女性既要养儿育女，又得承担家庭劳作的双重负担，而且决策参与度低)的同时，不到 10%的农业发展援助兼顾到了女性问题，而妇女仅获得全球农业推广服务的 5%。⁸⁴ 生态农业在原则上可使女性受惠益最多，因为女性最难争取到外部投入或补贴，但是，绝不可把女性可享有的惠益，视为自然天成之事；为此必须具体为那些受益妇女采取平权行动。

E. 市场组织

42. 特别报告员的上次报告坚持必须促进小农户加入供应链的能力。⁸⁵ 农民们还应被鼓励通过越来越多地承担起包装、处理和营销其产品的职能，为其原料产品增值，以提高在供应链中的比重地位。合作社可协助农民实现规模经济，促进增值。⁸⁶ 这也可通过与私营部门建立起创新型的合作关系支助产品的增值。然而，若要实现这一点，改善市场准入系为关键所在。要想更便利地进入市场，就

⁸¹ Michel Pimbert 及其他人编撰的“西非各国促进粮食主权问题农业调研的本土化”巴马科/伦敦、国际环境与发展学会及其他各方，2010 年。

⁸² Jules Pretty 和 Norman Uphoff 编撰的“生态农业开发的人权层面因素”载于载于《生态农业革新：以参与性开发提高粮食生产》N. Uphoff (编辑)，伦敦，Earthscan 出版社，2001 年，第 255 段。

⁸³ Sarah Jewitt 编撰的“印度，加克尔汗德邦知识的不平等：贬低妇女的生态农业专业知识”，《发展与变革》31:5, 2000 年，第 961-985 段。

⁸⁴ “妇女组织起来促进农业变革和自然资源管理”，女性领导人对话，世界粮食安全委员会第三十六届会议，2010 年 10 月 13 日。

⁸⁵ 见 A/HRC/13/33, 第 28-50 段。

⁸⁶ 同上，第 31 段。

必须发展交通道路，特别是乡村支线通道。据估算，为农业产出和减轻贫困修建支线道路投入公共开支所获的边际利润，“比为修建 murrum 和柏油路花费的公共开支所获的利润高出三至四倍”。⁸⁷ 此外，若市场的组织不保护农民免遭浮动不定的价格和补贴产品倾销冲击地方市场，严重扰乱当地生产，那么就别指望对生态农业耕作法的支持取得预期的结果。⁸⁸ 同样，特别报告员在过去曾作出奉献的——公共采购制度、金融鼓励措施和信贷，以及土地租赁政策——所有各领域都必须顺应走向低碳和低外部投入生产模式转型的需要，为此，农民可参与对之有影响政策的共同制订。例如，巴西的市情预测学校即通过巴西的政府采购计划，被用于作为支持家庭农业经营的杠杆措施；今后的政府采购计划应推动生态农业耕作法。⁸⁹

五. 建议

43. 走向可持续性在未来粮食安全的关键，也是享有食物权的关键组成部分。然而，这场转型变革若要取得成功，所有各不同领域都必须协调一致。各国必须基于为推动这场变革转型确定各项措施的战略，付出多年投资努力。

44. 为了履行尽可能多地拨出其现有资源用以逐步实现食物权的部分义务部分，各国应推行支持采纳生态农业耕作法的政策，以：

- 在为实现食物权制定的国家战略中阐述生态农业和可持续的发展，并且在国家适应行动计划和各国为减缓气候变化采取的一些符合国情的缓解行动清单中列入农业部门采取的诸项措施；
- 调整农业部门的公共开支，优先提供公共利益，诸如推广服务部门、乡村基础设施和农业研究，并扩大良种培育和农业耕作法的补充实力，为育种和农耕法拨出资源，并探讨诸如化肥补贴直接与对农耕投资挂钩(“可持续补贴”)等协同并举之策；
- 依赖现行农民组织和网络，支持分散参与性的研究和传播有关最佳的可持续农耕作业法，包括专门为妇女制订的计划；

⁸⁷ Samuel Benin 及其他人编撰的“马拉维促进减贫的农业增长和投资备选方案”，国际粮食政策研究所讨论文件第 00794 号，2008 年 9 月，第 41 号。

⁸⁸ 见 A/HRC/10/5/Add.2, 第 22-23 段。

⁸⁹ 见 A/HRC/13/33/Add.6, 第 38 段。2009 年，巴西粮食采购规划总额达 5.9055 亿雷亚尔(2003 年为 1.4578 亿雷亚尔)；从 137,169 农户采购了粮食(2003 年从 42,329 家农户采购)，巴西联邦政府提供的数据，2003-2009 年粮食采购规划执行总况，MDA 和 MDS 预算，2010 年 6 月 16 日。

- 提高生产者参与可持续农业的能力，争取市场准入，运用诸如政府采购、借贷和农贸市场之类的手段，并创建支持性的贸易和宏观经济框架。

45. 捐助方应：

- 与各国建立起长期的合作伙伴关系，支持推广生态农业耕作法持久性变革的大政方案和政策，包括由政府当局和专家以及现行粮食生产者(农民、牧民、森林居民)组织，以及这些积累了经验，可为迅速推广最佳耕作法奠定基础的生产者组成的网络，诸如 ROPPA、ESAFF、农民之路组织和 PELUM 一等形成的真正多极参与；
- 鼓励形成传播和采纳生态农业耕作法的南南和北南合作；
- 采取与其为私营设施，不如为公共利益投资的方式，支持农业发展，并鼓励采取参与性方针和共建方式实施调研、扩展和公共政策；
- 资助区域和全国知识平台从实地到全盘各级，汇集并传播最佳生态农业耕作法。

46. 调研界，包括国际农业调研咨询集团和全球农业调研论坛等各中心都应：

- 增加实地一级(制定可持续且有抵御力的生态农业体系)、农耕和社区各级(种类耕作法对收入和生活的影响)，和全国和各省级(对社会经济发展、参与性推广战略和公共政策影响)的农业调研预算，并以参与和共建为原则，与意属的受惠方共同开发研究；
- 培训科学家设计生态农业耕作法，参与性的调研方法和与农民共同进行调研的程序，并确保农民组织的文化支持生态农业创新和参与性的研究；
- 根据一整套的业绩标准(对收入的影响、资源效益、对饥饿和营养不良的影响、对受益者的授权等)评估各个项目，除了典型的农业经济措施之外，在考虑到享有食物权的情况下，参照按人口分类的相关指数以监测弱势人口的境况。

47. 世界粮食安全委员会(粮安委)第三十六届会议请高级别专家组(高专组)分别审查大规模种植场和小型农耕作业的各自作用，并审议气候变化对粮食安全和营养问题影响的评估和计划，以期向粮安委第三十七届会议报告。粮安会和高专组应评估生态农业应对粮食安全和营养问题领域现行挑战的潜力，以期通报 2012 年粮食安全和营养问题全球战略框架会议(粮食营养战略框架会)的筹备情况，并加强气候变化与农业发展两个领域国际议程之间的协调一致。