



## 生态农业社会化力作《生态农业转型：生物投入品》

作者：ROOTS

《生态农业转型：生物投入品》一书由阿根廷国家农业生态学院出版，该学院隶属于阿根廷全国35000多个家庭农业生产者组成的农村联合会。书中的内容凝聚了世代相传的经验、农场劳动者的日常实践、当地生产者的培训成果，以及致力于实现阿根廷粮食主权的专家们的贡献。

本书是一部技术性强、通俗易懂且内容具体的参考资料，旨在促进和支持各地区的生态农业转型。第一章专门介绍了生态农业生产模式的基本原则和向生态农业过渡的步骤。接下来的七章详细讨论了本书的核心主题：生物投入品的生产、使用、优势和管理。书中以通俗易懂的语言、插图和照片，循序渐进地讲解了各种生物投入品的制备方法（如生根剂、昆虫防治剂、真菌防治剂、肥料以及用于畜牧业生产的生物投入品），以及简单的土壤成分分析技术。



《生态农业转型：生物投入品》本书旨在为“生产增长、工作改进和粮食主权建设”做出贡献。

图片来源：阿根廷国家农业生态学院

然而，除了作为教学和技术工具之外，本书还有助于解决两种生产模式之间的争议：农业综合企业模式和生态农业模式。近年来，农业企业对生物投入品表现出特别的兴趣，开始将其作为农药和化肥的替代品推向市场，力图运用生物投入品相关知识维持生产者对投入品的依赖。

编写系统化和社会化的生物投入准备和使用经验资料，使农民的知识与技术知识对话，是一种保护农民所掌握的此类知识的方法。



作者认为，“我们的建议和行动，是与农村家庭一起构想新的生产系统。为此，我们必须将向生态农业转型过程中的第一个环节，即农民手中的生物投入，服务于转型过程。”从这个意义上说，本书旨在为“生产增长、工作改进和粮食主权建设”做出贡献。



本书通俗易懂，配有插图和照片，是一本面向农民的技术和教学工具书。  
图片来源：阿根廷国家农业生态学院

下面，我们分享该书第一章的节选。

## 1. 生态农业简介

“生态农业”是一个新近出现的术语，其含义仍存在争议。在阿根廷国家农业生态学院，我们坚持的定义受到农民和土著运动历史斗争的影响。传统的生产模式剥夺了农民赖以生存的土地，使他们的祖传知识消失无踪，将少数人的利益置于体面工作条件、全民健康食品 and 环境保护之上。而“生态农业”则是对此模式的回应和替代方案。



生态农业不仅仅是一套技术。它提出了另一种生产方式和田间模式。

我们的定义区分了生态农业的四个基本理念：

1. 以往，农民一直因跨国农业企业利益而被剥夺土地、知识和种子。简言之，我们失去对生产的控制权。由此，我们的工作得不到赏识；我们所做的巨大贡献很少得到回报：仅仅是为人们生产粮食。
2. 相反地，我们捍卫农民在生产中的积极作用，了解他们的工作环境，观察他们的日常生活，进行规划和研究。恢复这种积极作用意味着不再将农民视为生产技术的消费方，这些技术由专家研发并由公司销售。
3. 生态农业尊重我们生产所处的社会、文化和社区现实，这也是我们地方特色的一部分。相比之下，传统模式往往千篇一律，抹杀了我们的历史和文化。
4. 我们认识到，生态农业必然是集体斗争进程的一部分，致力于社会变革，以捍卫生命为目标。为了我们能够生产的土地使用权，保护水、土壤、健康、我们的地方和文化而努力。

总之，生态农业倡导生产、环境、组织、文化、集体、健康和经济战略，力求

- 鼓励减少或杜绝使用除草剂、杀虫剂和化肥等污染性化学品。
- 减少对农用化学品、化肥和杂交种子等外部投入的依赖。
- 促进健康食品消费和全民健康。
- 鼓励尊重自然和研究对象。
- 提倡各种替代方案，以合理的价格销售产品。
- 保护男女生产者的文化习俗和知识。

让我们来看看这种生态农业理念所产生的一些概念。我们将乡间住所、田地或农场理解为一个生态农业系统，也就是说，我们的行动改变了这个自然系统，其目的只有一个：生产粮食。因此，我们必须全面看待它，包括其所有组成部分以及它们之间的关系。在管理这个农业生态系统时，我们努力实现平衡，尽量减少问题的发生，在设计



生产单元时采用不同类型的作物，即保证生物多样性。这种系统高效率且可持续，不会随着时间的流逝而失去生产能力。它能够从旱灾和洪灾等气候事件中轻松恢复。这就是为什么我们强调在我们的系统中产生一定的复原能力。要做到这一点，我们需要打破依赖外部投入来解决问题的习惯。

这些问题有助于我们思考传统模式下我们的农场、田地或机构的运作方式：当农作物出现害虫时，通常会怎么做？我们使用了多少次农用化学品来解决问题？我们施用的农用化学品是否有效？推荐的剂量是否足够，还是我们不得不增加剂量或施用量？经济成本是多少？它对我们的农作物有何影响？它能否单独消灭害虫？对我们的健康有影响吗？

另一方面，在生态农业中，我们会更仔细地观察作物，并试图找到相应的解决方案。例如，我们会寻找适合制作生物投入品的植物和矿物质，以控制害虫或给土壤施肥。我们希望恢复土壤的健康和生命，努力帮助所有有助于控制害虫的动物在农田里栖息。我们称这些动物为“天敌”，通常以害虫为食。

从生态农业出发，我们不仅关注于生产系统（农场、农田、果园等）状况，还致力于所在地发展。我们努力创建当地市场，为周边居民提供食品，缩短生产-分配-消费的流程，降低生产成本，销售健康食品，让所有居民都能吃到健康食品，夯实农村根基。



生态农业寻求恢复土壤的健康和生命。图片来源：阿根廷国家农业生态学院

在生态农业转型期间，我们需要做些什么？

传统农场转型为生态农业农场的方法并不单一。有多少生产者，就有多少种方法。重要的是，要遵循以下建议：

- **系统观察**：我们将尝试从整体上观察不同类型的作物、土壤、水、树木、自然植被("杂草")环境等，以便在遇到问题时了解我们生产设计中需要改进的部分。
- **自主系统**：我们将始终追求自主。不依赖农用化学品，不依赖种子公司，也不依赖把生产商业化的单一市场。
- **低风险系统**：农作物照料得越多，其遭受虫害或因暴风雨而绝收的风险就越小。为此，我们需要有养分的土壤、帮助控制害虫的昆虫、为这些昆虫提供庇护所的植物、歉收风险较小的作物品种等。
- **珍惜当地资源**：重要的是要努力恢复当地的种子，这些种子更适应当地



的环境，我们可以年复一年地繁育它们。同时，利用当地植物制作各种类型的生物投入品，参与当地集市和种子交换集市。

- 多样化系统：种植多种作物非常重要。作物种类少的田地或农场更容易遭受病虫害，更容易受到暴风雨的威胁，土壤也会变得更贫瘠，植物需要更多肥料才能生长良好。

转型是否有阶段性？

向生态农业转型需要时间。有必要采取一些有助于逐步改善农场的做法，使生产系统摆脱农用化学品的使用，恢复农场的一些特性，如含有养分的健康土壤、植物多样性以及有助于控制和防止害虫出现的动物。

现实生活很复杂。时代、利益、需求和变革的可能性在每个农场都不尽相同。因此，重要的是要牢记，以下提到的将纳入生态农业转型期生产单位管理的各种做法，并不总是同时发生或按特定顺序进行。它们可以同时进行，也可以以不同的顺序进行。每种经验都独一无二。

1. 用生物投入品取代杀虫剂、杀菌剂和化学肥料。生物制剂由农村常见的天然元素制成，对健康无害，不破坏环境，而且成本较低。

用生物投入品取代农用化学品是向生态农业生产迈出的一大步，然而，更重要的是推进有助于改善田间土壤和生物多样性的实践，从而减少任何对外部投入品的依赖，无论是化学、合成还是生物投入品。换句话说，随着田地改良的推进，我们需要的生物投入将越来越少。



生物投入品的准备工作是生态农业转型的第一阶段。图片来源：阿根廷国家农业生态学院

2. 另一个非常重要的方面是努力恢复土壤。为什么？因为土壤是一个有生命的有机体。在传统生产方式下，我们耗尽了土壤中的养分和有机物，污染并杀死了土壤中的生物。这样，农作物无法生长，害虫也更容易出现。土壤中的生物非常重要，因为它们会处理有机物，让植物将其作为食物。因此，在过渡阶段进行土壤改良尤为重要。

- 滋养它，改善其结构。
- 停止施用农用化学品，让土壤中的微生物得以发展。



- 尽可能开始培育我们自己的种子，减少购买外部种子。这有助于培育出更适应环境的作物，并使我们从投入品市场中获得独立。  
这是一大步，但还不够。如果我们仅停留在这个阶段，虽然成本会降低，但病虫害问题仍会存在。因此，推进田间重新设计非常重要。
3. 加强生态农业转型的一个重要步骤是重新设计田地。在改良土壤的同时，有助于消除种植中许多问题的根源。因此，除了找到更健康的方法解决病虫害等问题外，还能预防病虫害。重新设计包括规划作物的多样性、种植间作作物、轮作、在作物附近种植芳香植物、树木和花卉。同时，在农场中种植果树和饲养鸡、兔、猪等动物也很有帮助。



规划作物多样性的生态农业农场。图片来源：阿根廷国家农业生态学院



4. 当我们开始以生态农业的方式进行生产时，必须始终坚持我们的价值观。生态农业旨在重估从祖先、习俗和传统中所获知识的价值。我们的道德观也非常重要：始终致力于让每个人都能过上高质量生活，拥有体面工作，吃上健康食物。



在国家农业生态学院，集体工作和知识交流的价值观为生态农业转型奠定了基础。

图片来源：阿根廷国家农业生态学院

正如阿诺多(生态农业生产者，本书合著者)所说：“在这条道路上，依靠有经验的同事很重要，不要害怕协商和交流经验。我们共同建设生态农业！”

如果您有兴趣了解有关本书的更多信息，可以联系[阿根廷国家农业生态学院](http://roots-iapc.org)，了解更多全球南方农民为促进生态农业转型所做的工作。