

再生农业：一种碳隔离的方法



资讯 · 新能源网
china-nengyuan.com

更新、修复、重振、恢复、复苏。这些动词可以帮助我们理解再生农业的含义。通过将有机物质注入土壤，再生农业能够生产出更高产和营养更丰富的作物。它带来了弹性——减少土壤侵蚀和水土流失，改善农场内外的水质，并帮助更好地抵御洪水和干旱等气候变化的影响。

再生农业是一种农业原则和实践体系，通过重视土壤健康，同时关注水管理和肥料使用，寻求恢复和增强农场的整个生态系统。

重要的是，再生农业的做法有助于我们从大气中提取碳并将其封存在地下，从而能够更好的应对气候危机。

在再生农业中，大量的重点放在整体地看待农业生态系统。 实现项目概述的关键技术包括：

保护性耕作：

由于耕地侵蚀土壤，并向大气中释放大量二氧化碳，因此农民采用低耕或免耕方式至关重要。农民尽量减少对土壤的物理干扰。随着时间的推移，土壤有机质增加，为植物的生长创造了更健康、更有弹性的环境，同时也将越来越多的碳留在了它应该留的地方。

多样性：

不同的植物会在根部释放不同的碳水化合物或糖。各种微生物以这些碳水化合物为食，将营养物质回馈给植物和土壤。通过增加农田的植物多样性，可以帮助农民创造丰富、多样、营养的土壤，从而提高产量。

轮作和覆盖作物：长期

在同一地点种植同样的植物可能会导致某些营养物质的积累和其他营养物质的缺乏。轮作作物和有策略地部署覆盖作物，农场和花园可以向土壤注入更多和多样化的土壤有机质，同时可以避免自然疾病和害虫问题。

减少对土壤的干扰：

除了尽量减少物理干扰，再生农业从业者还经常寻求对化学或生物活动保持谨慎，这些活动也会损害土壤的长期健康。肥料和其他土壤改良剂的误用会破坏微生物和植物根系之间的自然关系。



再生农业与生物多样性保护

作物和畜牧生产是全球生物多样性丧失的主要原因之一。然而，移走大部分目前用于农业的土地可能会导致冲突，并可能影响全球粮食生产和当地生计。目前有25%的物种面临灭绝风险，主要原因是我们当前不可持续的生活方式——生物多样性公约组织已经设定减速目标，然后恢复当前生物多样性趋势——通过一组全面的20个目标，旨在解决由于土地和水系统问题导致的生物多样性丧失。

使这些目标难以实现的是，如果不考虑农村发展和对农田产品不断增长的需求，就无法分配保护面积。然而，很明显，农业是由于栖息地丧失、退化和污染而导致生物多样性丧失的主要原因。

那么，成功的粮食生产和生物多样性保护如何共存？

2021年11月发表在《一个地球》杂志上的一项研究的作者认为，只有同时追求这些目标，才能在不损害农田社区生计的情况下实现生物多样性保护目标。综合规划将再生农业活动和生物多样性保护置于单一规划过程中，相对于单独规划每个目标，可实现占粮食生产机会成本25%-40%的生物多样性效益，或类似机会成本400%-600%的生物多样性效益。

食物的真实成本与价格

2021年11月7日，食品系统专家聚集在格拉斯哥举行的联合国气候变化会议(COP26)上，讨论使用投资和真实成本核算(TCA)作为食品系统变化的杠杆。这些讨论源自较早的联合国粮食系统峰会白皮书，该白皮书讨论了当前粮食系统的一个核心问题：如何将食物的众多成本外部化——它们并没有反映在实际的每日市场价格中。此外，研究人员指出，健康食品与不健康食品相比，没有任何优惠待遇。由于外部性，可持续和健康的食品对消费者来说往往不太能负担得起，但不可持续和不健康的食品因其企业的盈利能力却获得了最佳关注度。

本文概述了一系列步骤，以演示如何纠正这些隐性成本。

通过TCA重新定义食品的价值，以解决外部性和其他市场失灵问题。TCA通过使负担得起的健康食品的好处可见——并曝光破坏环境和人类健康的成本来揭示食品的真正价值。真实的定价将价格的外部因素纳入其中，使市场激励与社会价值保持一致。提高消费者购买力的适当安全网以及权利和法规的执行也应成为真实定价的一部分，以确保所有人都能获得负担得起的健康食品。此类行动有可能保护环境，满足基本的普遍人权，并加快实现发展目标的进程。

虽然越来越多的领导者和组织致力于TCA驱动的解决方案，但目前还没有一个通用的框架可以遵循。“如果政府、银行和大型食品公司要参与进来，我们需要一个更加协调的全球框架来衡量可持续性的影响，然后我们可以将它们货币化，并让政府有机会重新调整补贴，” 可持续食品信托创始人帕特里克·霍尔登(Patrick Holden)告诉《食品罐》(Food Tank)。“作为一名农民，我可以这样说，相对于集约化种植，现在用破坏环境和公众健康的方式种植和生产食物实际上会更划算。” 然而，霍尔登选择了再生和可持续的耕作方式。



最后的想法

气候学家越来越关注如何利用土壤来固碳，因为工业食品系统排放的温室气体约占全球温室气体排放的一半。传统耕作方式将土壤中的有机物暴露在氧气中，氧气有助于分解并释放出二氧化碳和其他温室气体。再生农业方法有助于保持土壤中的碳，从而提高水分吸收和更好的有机物和生物多样性的积累。这还能保持土壤质量，促进作物生长和产量，以及植物健康和食物营养。

密歇根州立大学自然科学学院地球与环境科学系教授布鲁诺·巴索(Bruno Basso)和斯基德莫尔学院环境研究与科学助理教授克里斯托弗·柯维(Kristofer Covey)共同创立了My Soil Organic Carbon(MySOC)。这是一个非营利组织，旨在为美国各地的农田创建一个土壤碳数据库。它可以为农民提供低成本的工具来收集和分析他们的土壤样品，用于作物生产和碳封存农业，同时模拟更多的盈利前景。他们已经设计了一个原型，农民可以用它来收集土壤样本，并计划开发一个移动应用程序来加快这一过程，并开放所有数据。

MySOC还是摩根士丹利可持续投资研究所可持续解决方案合作项目的创始成员，该项目旨在帮助扩大可持续性创新，从而从私营和公共行业的伙伴关系中受益。柯维看到了一个机会，为农民创造一种方法，方便而廉价地收集样本，分析他们的土壤能吸收多少碳。柯维对摩根士丹利可持续投资研究所表示：“在我们能够向农民提供信息，告诉他们哪些做法能够捕获一定量的碳之前，我们不应期望这些方法会被广泛采用。”

柯维和巴索希望将MySOC带给更多的农民，并致力于维持一个非营利的模式，以确保全国的土壤碳数据保持公开，并由一个可信的、独立的渠道发布出去。“完全采用碳封存农业需要更好地理解其价值，”巴索解释说。“MySOC的目标是通过其标准化数据来促进这一领域的发展。”



（原文来自：清洁技术 全球生物质能能源网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/175467.html>