



我们将在本期与您分享哥伦比亚农学家耶罗·雷斯特雷波·里维拉(Jairo Restrepo Rivera)撰写的关于草皮对土壤益处的文章,指出人们需要改变对待自生植物(即“杂草”)方式。作者呼吁人们思考如何以更可持续的方式管理此类植物。适当放牧虽然不是唯一方法,但可以帮助人们在不使用合成除草剂的情况下处理自生植物。

人们所谓的杂草往往是许多生态演替中的先锋物种,即适应在退化土壤或新暴露土壤(相当于形成过程中的土壤)等受干扰地区繁殖的植物。因此,它们具有高生长率、高繁殖指数和低营养需求的特点。这使得农作物等生态演替后期阶段的植物处于竞争劣势。杂草的出现表明土壤正在退化,偏离了生态演替的方向。合理放牧以消耗是控制杂草量的良策,但人们需要改进土壤化学和物理施肥策略以从根本上解决问题。

那么,该如何处理这些物种呢?

## 有益杂草:种植杂草的39个好处

作者:耶罗·雷斯特雷波·里维拉



来源:拉米尔达·德瓦卡组织

“持续土壤覆盖模式安全、有效、简单且快速,使传统掠夺性农业模式向有机农业、合理放牧转变。谋求与自然和平共处,而非对抗。”

一旦某个术语在习惯中根深蒂固,要想改变它就任务艰巨,因为最保守的莫过于言辞博学者。农商业将杂草称为杂草,以证明毒药、除草剂以及其他化学合成投入品等暴利生意的正当性。我们倡导有机农业理念且坚持认为杂草是有益的。

在杂草与优良牧草混播的受保护土壤上合理放牧的益处主要如下:

1. 保存土壤水分,减少蒸发;
2. 缩小昼夜温差( $\Delta T$ );
3. 通过有机物和绿色植被逐步吸收避免降雨及灌溉对土壤造成直接影响;
4. 防止土壤退化,不断形成良好生物物理结构避免土壤结壳;
5. 保护膨胀粘土等土壤,防止因风吹日晒而脱水干涸(巴西东北部一公顷土地由于风吹日晒年均流失一千多毫升水);
6. 可以成为微生物以及蛭螂和蚯蚓等土壤动物的恒定食物源,同时也一直是土壤中有机物分解的输入源,然后形成腐殖质;
7. 可降低地表水的径流速度,使超过75%的总降雨量能被立即截留;
8. 可在垂直方向上提高土壤渗透率和排水率,从而促进矿物质不断更迭以形成新土层(表层肥沃或更迭);
9. 有利于土壤生物结构、团块形成和稳定性;
10. 提高土壤有效态阳离子交换容量;
11. 改善土壤延展性、渗透性、通气性、孔隙度、深度和水平根系关系;
12. 可固定大气中的氮并将其供应给土壤、其他植物和微生物;
13. 改善土壤毛细现象;
14. 杂草可与蚯蚓和蛭螂一起垂直或水平地刺穿压实层,相当于生物深松机;
15. 可从底层土壤中汲取水分并溶解矿物质,增加土壤上层饲料作物利用率;
16. 可产生有机物质、植物刺激酸、激素和其他生物化感物质;



17. 其生化反应代谢物是对矿物质溶解至关重要的有机酸；
18. 可用于动物饲料和人类消耗；
19. 是农林业和畜牧业领域木柴、木炭、饲料等的替代资源；
20. 作为极好的经济石油能源，杂草可以最大限度减少农作物肥料中的可溶性成分；
21. 有利于土壤动物和微生物在土壤中生存，无论浅层还是深层；
22. 杂草一直是生物量和多年生植物以及一年生植物种子的来源，生产者通过收获并销售这些作物增加经济收入；
23. 有利于维护鸟类、昆虫和小型啮齿动物等动植物多样性，自然地促进环境稳定；
24. 杂草是丰富的土壤营养来源，促进许多矿物质化合物循环；
25. 帮助分解牲畜和作物无法获得的养分；
26. 通过植物合成使土壤、宏微观生命和动植物中的营养循环持续活跃；
27. 有助于减少土壤深层养分的淋滤和流失；
28. 由于母岩持续风化，杂草在根系、有机物、土壤动物和微生物的共同作用下帮助形成松软、可耕作的土壤；
29. 杂草是一个有机物质的恒定异质性动态来源，或多或少影响着土壤的物理、化学和生物特性，包括颜色、结构、可塑性、保湿性以及宏量和微量可溶性营养元素的可用性等；
30. 使土壤具备高且持续的永久性微生物腐殖质形成率；
31. 让农民有更多经济作物可选择，比如种子、花卉、蜂蜜、木柴、肥料、食物等；
32. 以生物保护区的形式轮换、联合管理有利于昆虫数量控制和自然生物多样性保护；
33. 通过花朵和种子成为生物多样性基因迭代的源泉；
34. 通过微生物多样化再生，自我调节作物根部的线虫数量，用大自然的方式帮助控制线虫；
35. 遏制导致水土流失的因素，提高土壤复原力，防治荒漠化；
36. 有助于更安全、更丰富、更高效地获得水、土壤、树荫、肉、奶和饲料生物量；



37. 可通过共生诱捕效应控制多种昆虫，同时吸引蜜蜂、熊蜂、黄蜂等授粉动物和其他有益物种；
38. 土壤覆盖物和饲料中的许多植物都含有驱虫活性成分，能改善牲畜健康状况；
39. 在牧草中均衡混合优质谷物有助于平衡甚至提高蛋白质含量，为动物提供营养。

牧场管理与良好的畜牧业相关联，不能被人类定义或限制在一个包含精确物理、化学、生物关系或植物间简单关系的生态系统中。多样化牧场的微生物学既不是偶然或因果的，也无法逐步叙述岩石圈、水圈和大气层中生物体之间的活动和相互作用。

在实验室里，可以对一定数量的微生物和某些功能群进行瞬间或极为有限的量化，但很难对所有涉及定性关系的方面得出明确结论。这些定性关系时刻都在变化，比如土壤环境和其中微生物之间的变化。这些环境和微生物的存在受到热力学定律和持续放牧的影响，在这种情况下，一般只测量或考虑最后获生产出的牛奶升数和肉类公斤数。

除非一个农民有良知到能认识到自己并不生产肉或奶，而只是一个榨取者，不然他就无法理解或者践行真正的理性放牧。

“我们必须记住，在牛学会与牧场打交道之前，约5500万年前土壤深处的微生物就已经让反刍现象扎根牛腹了。”

原文《**LAS BUENAZAS (39 Beneficios de Tenerlas)**》发表于拉米尔达·德瓦卡组织(**La Mierda de Vaca**)官网，由ROOTS成员翻译成中文。

原文链接: [LAS BUENAZAS \(39 Beneficios de Tenerlas\) – La Mierda de Vaca](#)