

野草的生态价值

杨洪兰¹ 韦琦¹

(1. 中国生物多样性保护与绿色发展基金会)

摘要：人类与野草斗争了几千年，一部农业史，也是一部农民与野草的斗争史。在农业生态系统中，野草防治是令农民头疼的问题，年年锄草，年年长草。而人类进入工业时代后，借助先进的科技手段，发明了草甘膦等化学除草剂，人类在与野草的斗争中，占据了绝对优势。但是，通过化学方式除草虽然暂时终结了杂草危害，其后果却是破坏了自然界的生态平衡，而且化学农药在农作物中残留，最终对人类自身健康造成潜在威胁。人类已经进入倡导人与自然万物和谐共生的生态文明时代，本文通过对野草在生物多样性、农田生态系统稳定、固碳等方面的生态价值分析，阐述了在生态文明时代，正确认识、发掘野草生态价值的必要性与重要性。

关键词：野草，生态价值，与草共舞，邻里生物多样性保护

杨洪兰，韦琦. 野草的生态价值. 生物多样性保护与绿色发展. 第1卷，2024年10月，总第68期. ISSN2749-9065

在传统观念中，杂草通常被认为是多余、无用、甚至讨厌的存在。特别是农业从业者和园艺工作者普遍认为，杂草与其它植物争肥、争水、争阳光，对其他植物的生长产生了严重负面影响。因此，许多人对杂草避之不及，农业科技人员更是投入大量时间和精力研究如何消灭杂草。在这种观念的推动下，各种杀虫剂、灭草剂应运而生，加剧了农业面源污染，而野草的价值也被严重忽视了。

事实上，野草的价值是全方位的。自古以来，野草的药用价值就已为人熟知，古代有神农尝百草的故事，而近代屠呦呦研究员更是从野草青蒿

植物中提取了治疗疟疾的药物——青蒿素，并获得了诺贝尔奖。野草的经济价值方面同样显著，无论是作为牲畜的饲料、还是作为手工艺品的原材料、或者是作为生态旅游的基础自然景观，都是必不可少的。本文中，笔者暂且不讨论野草的药用、科研、经济等价值，而是聚焦于野草的生态价值，通过探讨野草在生态系统中的重要作用，反思人类数千年来从农业社会到工业社会，再到现在的生态文明时代，对待野草的态度是否应当作出改变。



野草的生态价值分析如下：

1、丰富了生物多样性，减轻了病虫害。

野草丰富了生物多样性。野草吸引多种生物前来栖息和觅食，为蝴蝶和蜜蜂等传粉昆虫提供了重要的花粉和花蜜来源，许多鸟类和小型哺乳动物也依赖于野草的种子和花蜜生存。野草为其它生物提供了宝贵的栖息地和食物资源，因此，保护野草就是保护生物多样性。野草还通过吸引

多种昆虫促进植株授粉繁殖，扩大天敌昆虫的繁衍和生存空间，进而通过生物链有效控制害虫，维持区域生态平衡。

野草也有利于减轻农作物病虫害。许多害虫既吃野草，也吃庄稼，在杂草丰富的环境中，害虫有了更多的食物选择，从而减少了对庄稼的啃食。事实证明，在杂草丰富的果园和蔬菜地，虫害程度明显减轻，从下面两幅图片的对比中可以很明显地看出差别：



左图：杂草丰富的菜地；右图：没有杂草的菜地（图源：绿会邻里生物多样性保护工作组）

其实，在大自然眼中，没有“害”、“益”之分，任何一个物种，都是平等生态系统中的一员。此外，野草通过吸引不同的微生物，丰富了土壤的微生物种类，使土壤更肥沃，从而增强了农作物的抗病能力。

2、抗旱保湿，保持水土。

野草具有抗旱保湿功能。野草通过减少水分蒸发，保持土壤湿度，从而缓解干旱对植物和土壤的影响。在野草的覆盖下，地表的土壤不会被阳光直射，因此抗旱能力明显增强。据山东思源生态文明驿站的实践表明，长满野草的玉米地，即使半个月没有



降雨，土壤仍保持湿润状态。在山东思源生态文明驿站与弘毅生态文明

驿站里，“与草共舞”的玉米已经连续多年实现了稳产增产。如图：



（图源：绿会邻里生物多样性保护工作组）

在这种“与草共舞”的种植模式下，农作物能够更好地适应干旱、高温和极端天气等气候变化带来的挑战。这种实践不仅提高了农业系统的韧性和适应能力，还有助于保护环境、促进生态平衡和减少对化学农药，特别是除草剂的依赖，因此，这是一种对环境友好、对人体健康的新型种植模式，打破了传统农业中把野草视为“洪水猛兽”的惯性思维，值得推广。

野草具有保持水土的功能。这是因为野草的根系扩展性强，能够迅速占据土壤空间，通过交织的根系形成网络结构，这种网状结构能够增加土壤的固结性和抗剪强度，牢固地固定土壤。此外，野草还能减缓雨水径流速度，减少对土壤的冲刷，防止土壤侵蚀，同时其叶片能够降低降水对土壤的冲击，减缓雨滴撞击对土壤的冲

击力，提升土壤的保水能力，进而保持水土。

野草还具有防涝功能。野草覆盖地面，能够截留部分雨水，减少直接到达地面的雨水量，同时，植物的蒸腾作用能够促进水分从植物体表面蒸发到大气中，这有助于降低土壤湿度，减少地表积水，也促进了降水下渗，减少了地表径流。野草的根系增加了土壤的孔隙度，有助于水分在土壤中保持和渗透，提高土壤的保水性，增强土壤生物活性。野草通过其根系吸取并贮存雨水，扩大了水分贮存容量。

3、制造养分，活化土壤。

传统观念认为野草与农作物争夺养分。野草生长，确实需要从土壤中获取养分，但我们要搞清楚一个事



实,那就是野草吸收的养分最后去了哪里?无论是一年生的野草还是多年生的野草,最终的自然结果都是落叶归根,回归土壤。并且野草回归土壤后,在被分解成有机质的过程中,也滋养了土壤中的各种生物,丰富了土壤中的生物多样性。在这个过程中,野草不仅要把吸收的土壤里的养分归还土壤,而且还要把成长过程中通过光合作用储存的所有养分,全部归还土壤,只是这其中有一个时间差的问题,因为野草从枯萎到被微生物分解,变成土壤中的有机质,是一个复杂的生物化学过程,需要一定的时间来完成。在人类历史上,土壤肥力的恢复与提升一般是自然休耕,通过停止种植农作物,让野草自由生长,最后,待田地连续几年长满野草后,通过翻耕的方式,把野草填埋到地里,作为肥料,以增加土壤肥力。

最后,还需要注意一个问题,因为万物生长靠太阳,所以,在农业生产过程中,如果野草的长势高于农作物的长势,形成“遮阴”,阻挡农作物吸收阳光,那就要采取人为干预措施。在生态农业种植模式中,为避免野草影响农作物的生长,通常是通过人为割短或秸秆覆盖等方式管理野草,但被处理掉的野草仍留在地里,

继续转化为土壤养分。通常果树下的野草一般无需处理,而庄稼地和蔬菜地,尤其是农作物幼苗期,仍需适当干预以避免野草遮挡阳光。

4、调节气候,增加碳储量。

野草对气候有重要影响,野草能够通过蒸腾作用释放水分到大气中,从而调节气温和空气湿度。草地上湿度一般较裸地高20%左右,在夏季,野草的叶片吸收太阳辐射,减少地面热量积累,降低地表温度3-5℃,有助于缓解高温,冬季草地温度反而比裸地高6-6.5℃,这样的温度调节有助于创造更加舒适的环境,进而调节局部气候。此外,降水的前提是有一定量的水汽凝结形成雨云,而野草在蒸腾拉力的作用下持续不断地产生大量蒸腾水分,对降水产生影响。

野草在增加碳汇储量方面也发挥着重要作用。野草具有固碳储碳的功能,这是对缓解全球气候变化的重要贡献。野草通过光合作用吸收大气中的二氧化碳,并将其固定在植物体内或土壤中,从而减缓温室效应。野草的根系不断与土壤之间进行着物质循环和能量交换,使得土壤积累了大量的有机物质。野草枯萎分解后形成的腐质层,进一步增强土壤的碳储



存能力。因此，野草被视为地球生态系统中的重要“碳库”。

除了上述这些功能之外，野草还具有防止噪音的功能，这主要得益于野草叶片表面多孔纤维结构，能够吸收和散射声波。此外，野草还能够吸收大气中的有害气体和粉尘，净化空气，改善空气质量。

野草如同大地的皮肤，为土地提供第一层保护。《野草：野性之美》（加雷思·理查兹著）中提到：“大自然厌恶空地。自然界很少有裸露的土壤，人类却通过耕犁田地、翻挖花园、建房铺路努力创造空地。若不是人为制造出生态空地，这些空荡荡的地方就不会有这么多野草。野草只是

在努力治疗大自然母亲绿色皮肤上留下的伤疤。”

参考资料：

[1]城市应该“让野草长”的九点理由. (2023). 网址

<https://mp.weixin.qq.com/s/R7srmPyuihZfx0B2nFIzpg>[引用日期 2024-09-02]

[2]街角一桃树发生严重虫害，疑除净杂草所致？ | 北京大兴. (2024). 网址：

https://mp.weixin.qq.com/s/GUUaMKK4x_HXGssDCy758A[引用日期 2024-09-02]

[3]“与草共舞”的气候适应策略：2023年山东旱季下的农民创新玉米种植模式. (2023).

<https://mp.weixin.qq.com/s/1HVVTfBLX58oIWPc7FFLdw>[引用日期 2024-09-02]

