

土壤微生物：30 个基本术语

1. 土壤食物网：全部或部分生命生活在土壤中的相互联系的有机体群落。
2. 微生物：一个不精确的术语，指的是任何太小而不能用肉眼看到的生物。
一般来说，微生物指的是细菌、真菌，有时也包括原生动物。
3. 种群：某一特定区域内某一物种的所有个体总和。
4. 多样性：生物多样性可以是指一个区域内的物种数量、物种类型的数量(如微生物功能群或植物结构类型)、物种内遗传变异的程度或物种在一个区域内的分布。
5. 栖息地：动物、植物或微生物生存和生长的环境。
6. 关键物种：一个物种，如果从一个生态系统中移除，会引起系统的剧烈变化，并被认为是系统功能能力的指标。
7. 共生生物：两个物种一起进化成了互惠互利的关系。例如，菌根真菌从植物根部获得碳化合物，并帮助向根部输送水分和营养物质。
8. 根际：根部附近土壤生物活动最多的狭窄区域。土壤生物利用在这个地区发现的脱落和死亡的根细胞和根分泌物。
根分泌物：根分泌的可溶性糖、氨基酸和其他化合物。
9. 干扰：改变生态系统结构或功能状态的事件，或其强度、频率的变化。影响土壤的扰动包括干旱、火灾、收获、耕作、压实、过度放牧或添加杀虫剂。
10. 微生物生物量：土壤中生物的总量，不包括大型动物和植物的根。微生物生物量通常是通过底物诱导呼吸或熏蒸-提取方法确定的。
代谢商(qCO_2)：微生物活性与微生物生物量的比值。
11. 功能冗余：具有类似功能的几种物种的同时存在(如硝化作用等)。
12. 细菌：微小的单细胞生物。它们包括光合作用的蓝藻(以前称为蓝绿藻)和放线菌(给健康土壤赋予其特有气味的丝状细菌)。
细菌主导食物网：真菌生物量与细菌生物量之比小于一的土壤食物网。
13. 根际微生物：在植物根系直接影响的土壤范围内生长繁殖的微生物。有细菌、放线菌、真菌、藻类和原生动物等。一般数量非根际(土居)外多几

倍至几十倍。它们和植物间是互生关系，与植物根系相互作用、相互促进。

14. 植物根际促生细菌：plant growth promoting rhizobacteria, PGPR 是指生存在植物根圈范围中，对植物生长有促进或对病原菌有拮抗作用的有益细菌统称，对植物生长及病害防治有极其重要的作用。

15. 放线菌：一大群细菌，生长在长丝中，长丝太小，不经放大就看不见。放线菌会产生健康土壤的气味，在分解纤维素、几丁质和其他难以分解的化合物方面非常重要，尤其是在较高的 pH 值下。许多生产抗生素。

16. 真菌：多细胞的，非光合作用的生物体，既不是植物也不是动物。真菌细胞形成长链，称为菌丝，并可能形成子实体，如霉菌或蘑菇，以分散孢子。有些真菌，如酵母，是单细胞的。

菌丝：由真菌形成的细胞长链通常发生在聚集体之间，而不是在微孔内。(比较菌丝体)。

菌丝体：菌丝形成许多真菌有机体的营养体的一束真菌菌丝。

真菌主导的食物网：真菌生物量与细菌生物量之比大于 1 的土壤食物网。

17. 好氧：与氧气。需氧生物，包括动物和大多数土壤生物，都需要有氧气的环境。

厌氧：没有氧气。厌氧生物，包括一些土壤细菌，需要无氧环境，如饱和土壤。兼性厌氧菌根据环境条件既可以作为好氧菌也可以作为厌氧菌。

18. 藻类：非维管光合作用的类植物生物，其中一些生活在土壤中或土壤上。根据它们的主要色素(即绿色、蓝绿色等)，它们被非正式地分为不同的组。

19. 蓝藻细菌：能固定碳和氮的丝状或单细胞细菌(以前称为蓝绿藻)。只有丝状的种类可以不用显微镜看到。生物量低的蓝藻结皮一般为土壤颜色，生物量高且多样性高的为深色(棕色至黑色)。

20. 地衣(青苔)：蓝藻真菌和藻类或蓝藻细菌的混合物，真菌捕捉并培育光合作用的生物体，这些生物体共同为自己提供所需的水分和营养。地衣有多种颜色，包括黑色、棕色、深橄榄绿色、红色、黄色和白色。

21. 苔类植物：小的非维管束植物。

22. 苔藓：具有光合作用的植物，其小叶子在受潮时展开(因此苔藓看起来会膨胀)。干燥时，苔藓颜色暗淡；当被潮湿时，颜色会显著地转变为明亮的

浅绿色到棕色。这使得它们很容易与地衣区分开来。

23. 外生菌根菌：一种菌根真菌，生长在根细胞之间，并在根周围形成鞘，但实际上不侵入细胞。它们对许多木本植物很重要。

24. 内生菌根菌：一种侵入植物根部细胞的菌根真菌。

丛枝菌根：在非木本植物，包括许多农业作物中，重要的内生菌根真菌群。有时称为泡状丛枝菌根(VAM)。

菌根组合：共生关系某些真菌与根的共生关系真菌从植物中吸收能量和营养。这种植物得到了更好的水分和一些营养物质。除了芸苔类(芥菜、花椰菜、油菜)和藜苣类(甜菜、甜菜、菠菜)，大多数植物都形成菌根。

25. 腐烂作用(分解)：将有机物分解为有机化合物和营养物质，并最终分解为其原始成分的生化过程。

腐生菌：分解死有机物的真菌。

26. 固定化作用：土壤生物将无机营养物质如铵或硝酸盐转化为其细胞的有机化合物。这使得养分在土壤中暂时不动，植物无法吸收。

27. 矿化作用：有机化合物转化为无机的，植物可利用的化合物，如铵。这是由土壤生物完成的，因为它们消耗有机物和排泄废物。

28. 腐殖化作用：是指动、植、微生物残体在微生物作用下，通过生化和化学作用形成腐殖质的过程。

29. 硝化作用：一种由几组需氧生物完成的过程，在此过程中氨被转化为亚硝酸盐，然后是硝酸盐。

30. 反硝化作用：一种由几种厌氧土壤细菌进行的过程，在此过程中亚硝酸盐或硝酸盐被转化为氮气(N₂)或一氧化二氮(N₂O)。N₂和N₂O都是挥发性的，并散失到大气中。