



生物多样性公约

Distr.: General
4 August 2025
Chinese
Original: English

科学、技术和工艺咨询附属机构
第二十七次会议
2025 年 10 月 20 日至 24 日，巴拿马城
临时议程*项目 9
生物多样性和农业

生物多样性和农业

秘书处的说明

一. 导言

1. 秘书处编写本说明是为便利科学、技术和工艺咨询附属机构根据农业生物多样性工作方案和相关跨领域倡议，就生物多样性和农业问题提出咨询意见和建议，供《生物多样性公约》缔约方大会第十七届会议审议。本说明回顾了《保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议行动计划(2020-2030 年)》的执行进展，并根据包括联合国粮食及农业组织(粮农组织)在内的主要执行伙伴的报告，向科咨机构提出了建议。
2. 保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议是第 [VI/5](#) 号决定在农业生物多样性工作方案内制定的一项跨领域倡议，其行动框架作为执行的基础在第 [VIII/23 B](#) 号决定中得到核可。行动框架的目标是促进增强意识和知识共享、能力建设、合作以及将土壤生物多样性保护纳入土地和土壤管理做法的主流，以作为农业和可持续生计战略的一个组成部分。
3. 第 [15/28](#) 号决定通过了该《国际倡议行动计划(2020-2030 年)》，作为支持在自愿基础上并根据各国国情和优先事项执行《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的一项文书。其总体目标包括将土壤生物多样性科学、知识和理解纳入公共政策的主流，促进投资于土壤生物多样性评估的协调行动，并促进对土壤生物多样性研究、监测和评估的投资。该行动计划包括四项主要内容：(a) 政策一致性和主流化；(b) 鼓励使用可持续的土壤管理做法；(c) 增强意识、分享知识、技术转让以及能力建设和发展；以及 (d) 研究、监测和评估。

* CSTBD/SBTA/27/1。

4. 在同一项决定中，缔约方大会邀请缔约方按照《框架》，在自愿基础上酌情通报执行《行动计划》的活动及其结果，请执行秘书汇编提交的材料，供科咨机构在缔约方大会第十七届会议之前举行的一次会议上审议。
5. 根据该决定，秘书处发布了第 [2025-067](#) 号通知，邀请缔约方通过在线问卷提交上述材料，该问卷由 10 个问题组成，分为三个部分：(a) 一般信息；(b) 概述性问题；和 (c) 行动计划的执行情况。还请缔约方提供有关政策、法规或框架的信息，以及与国家生物多样性战略和行动计划、框架目标和第 [16/31](#) 号决定中规定的指标的联系。
6. 下文第二节载有对所收到材料的分析。接下来是对框架和行动计划执行中协同作用的分析(第三节)，主要伙伴报告的执行国际倡议的进展摘要(第四节)，一份建议草案供科咨机构审议(第五节)。

二. 《保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议行动计划(2020–2030 年)》执行情况调查问卷答复的总结和分析

7. 根据第 2025-067 号通知，秘书处收到了 35 个缔约方提交的材料。¹ 这些材料经汇编后将作为 CBD/SBSTTA/27/INF/7 号资料文件印发。
8. 总体而言，缔约方支持在国际倡议下开展的工作。一些缔约方强调了土壤生物多样性在缓解气候变化和土壤退化方面的作用。实例包括在其他两项里约公约下开展的与土壤生物多样性间接相关的行动，例如，与土地退化零增长目标下的国家承诺保持一致，这有助于土壤的复原力和生态功能。其他实例包括将与土壤生物多样性有关的行动与国家能源和气候变化计划联系起来。
9. 缔约方在提交的材料中还指出，执行《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约战略计划》是保持土壤水文功能、扭转土壤生物多样性丧失和通过保护、明智利用和恢复湿地防治土地退化和荒漠化的重要支柱。一个缔约方提到拉姆萨尔湿地在这方面的重要性。
10. 大多数缔约方在各项国家政策或战略中都缺乏与真菌生物多样性相关的行动。一个缔约方指出，在这个问题上缺少专业人才，所掌握的知识十分有限。其他缔约方报告表示，正在制定这方面的国家政策或战略。一些缔约方提到了其他种类的活动，例如，只是稀有和濒危真菌物种受到保护，或者关于真菌的信息是由其他部门主管负责。
11. 一些缔约方表示，它们正在通过国家政策和战略处理真菌生物多样性问题。实例包括通过国家收藏、国际自然及自然资源保护联盟濒危物种红色名录、物种地图集和目录间接呈现的真菌生物多样性，其中包括具有食用和医用价值的真菌。这些行动推动着分类、研究和监测工作。其他缔约方提出了具体措施，如保护稀有和濒

¹ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、孟加拉国、多民族玻利维亚国、巴西、柬埔寨、加拿大、智利、哥伦比亚、库克群岛、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、欧洲联盟、斐济、芬兰、加蓬、德国、几内亚、匈牙利、印度、日本、墨西哥、荷兰王国、秘鲁、波兰、俄罗斯联邦、西班牙、瑞典、瑞士、塔吉克斯坦、多哥、乌克兰和也门。原始提交材料见 www.cbd.int/notifications/2025-067。

危真菌物种。一些缔约方报告说，森林方案或其他环境立法涵盖了真菌。一个缔约方提到，真菌被认为是一个独立的王国，在被确定为保护生物多样性关键的保护区和私有地区，对真菌的提取有着一定限制。在可持续利用方面则提出了一个利用菌根作为农业生产投入的例子。

12. 关于行动计划的执行情况，缔约方的答复按照计划的四个要素做出如下分类。

A. 要素 1: 政策一致性和主流化

13. 缔约方提到，必须让农业、卫生和环境部门以及土著人民和地方社区等关键利益攸关方参与进来，将土壤生物多样性纳入经济部门的主流，并通过将社会经济和环境问题联系起来制定协调一致的政策。

14. 一些缔约方认为，《公约》秘书处、粮农组织和全球土壤伙伴关系之间的伙伴关系是实现土壤生物多样性相关目标的最佳途径。许多国家土壤战略支持通过诸如全球土壤伙伴关系的全球网络，和在区域内，例如通过太平洋土壤伙伴关系、土壤健康行动联盟和千分之四倡议开展的行动。

15. 提交的材料中提及与气候解决方案相关的举措，例如与粮农组织和全球土壤伙伴关系合作开展的项目。一个缔约方提出的一个实例是全球农业土壤再碳化机制，该机制也协助通过可持续土壤管理减少温室气体排放。缔约方还提到其他组织和实体所支持项目的相关性，例如全球环境基金、世界银行、联合国开发计划署和亚洲开发银行。

16. 关于土壤生物多样性和健康政策之间的一致性，缔约方介绍了国家健康和环境计划的例子，其中确认健康土壤对人类健康的重要性。根据这些计划，土壤污染归在废物管理和工业污染项下处理，补救行动包括制定受污染土壤风险评估准则，确定生物修复措施，以及确定和恢复受污染地区。其他例子包括制定法律措施，为农业土壤中的可持续养分和植物检疫产品的使用制定标准，还有关于预防外来入侵物种以及控制措施的综合立法的实例。

17. 值得注意的是，许多缔约方报告说，在受污染土壤的生物修复或生物控制中，尚未充分考虑到土壤生物多样性问题。一些缔约方提到根据关于土壤污染的国家法规采取的行动，对受污染土壤和地下水的补救，以及危险或有毒化学品对土壤生物多样性造成的威胁，它们强调了防止危及人类和环境健康的物质污染的重要性。

18. 缔约方报告介绍了通过回收废物和恢复受污染土壤来促进循环经济的法律制定工作的例子。例如，通过审查场地修复的法律框架和制定修复标准和最佳做法，促进因工业或采矿活动而退化地区的生态系统恢复。

B. 要素 2: 鼓励采用可持续的土壤管理做法

19. 缔约方提到，必须向土地所有者和农民提供指导、实际支持和建议，以协助其采取促进土壤健康的做法。良好做法的实例包括浅耕、覆盖作物、长期地面覆盖、

整体放牧管理、使用有机添加物和改善养分管理和回收，以及优化使用和减少对农药或化肥的依赖程度。

20. 一些缔约方强调需要加强农民和农业推广人员的能力。此外，构建有力的证据并结合扎实的实际应用，再加上向农民提供金融服务和能力建设，是推动广泛采用可持续做法的关键因素。

21. 缔约方分享了支持农民致力于可持续做法并产生环境效益的例子，如改善土壤结构、减少侵蚀和荒漠化、增加土壤碳含量和减少土壤排放。其他例子包括为环境服务和恢复活动付费，从而激励社区受益者采取有效的土地管理做法，促进保持健康的土壤和土壤生物多样性。

22. 一些缔约方报告说，在建立农业土壤可持续养分管理标准和承认农业生态学在提高土壤肥力和生物多样性方面的作用之后，在减少氮肥施用和养分过剩方面取得了进展。

23. 缔约方分享了关于保护土壤生物多样性的法律实例，这些法律通过恢复植物群落来促进受损害土壤的恢复，并加强遭受野火和其他自然灾害破坏地区的现有恢复方案。事实上，野火被认为是对森林生物多样性和土壤生态系统的主要威胁之一，缔约方报告称，通过水文和林业行动等重大努力，防止蒙受重大火灾的土地出现土壤侵蚀的风险。这方面的例子包括促进基于社区的恢复和知识转让。

24. 一个缔约方提到促进森林畜牧系统²和畜牧业³的重要性，承认大规模畜牧业对于改善景观和生态连接、预防野火、调节水循环和改善土壤质量均至关重要。扩大畜牧业可带来的效益包括种子传播、土壤改良、牧场维护和支持传粉昆虫种群。

C. 要素 3：增强意识，分享知识，技术转让和能力建设

25. 缔约方分享了通过农业知识和创新系统推动增强意识和分享知识的方案实例。此外，还提供了一些旨在增加知识和利用公民科学绘制土壤生物多样性图的项目实例。

26. 一些提交者提到通过培训、技术援助和环境教育等举措，特别是在土著人民和当地社区中，提高对可持续森林和土地管理的认识和能力建设的方案。

27. 此外，缔约方提到努力提高对土壤健康和生物多样性的重要性的认识，和分享有关土壤状况、土壤生物多样性下降原因的知识，以及保持和改善土壤健康的做法的知识。

² 粮农组织将“林牧业”定义为一种农林复合系统，包括树木种植和家畜放牧，包括在牧场放牧（见 www.fao.org/agroforestry/about-agroforestry/overview/en）。

³ 联合国教育、科学及文化组织将“季节性迁徙”定义为人们携牲畜在不同地理或气候区域之间的季节性迁徙。每年春秋两季，男女牧民会驱赶着成千上万头牲畜，沿着传统牧道迁徙（见 <https://ich.unesco.org/en/RL/transhumance-the-seasonal-droving-of-livestock-01964>）。

28. 许多缔约方提到了各国政府、大学、研究团体和组织在庆祝世界土壤日⁴之际为提高对维护活土壤重要性的认识而开展的活动。世界土壤日被认为是扩大利益攸关方参与包括生物多样性在内的土壤相关主题的机会。

D. 要素 4: 研究、监测和评估

29. 在研究和创新方面，缔约方提供了将土壤生物多样性与其他专题联系起来的创新实例，如粮食生产、生物产品、生物经济、水 and 环境，以及受污染土壤的恢复和净化。其中一例是支持对土壤科学领域关键空白的研究，如土壤水文学、土壤碳动力学、土壤养分吸收、土壤生物学和土壤-根系界面。

30. 缔约方提供的另一个例子是跨部门研究，包括缺水和季节性降水地区农业、林业和畜牧业系统管理中土壤和水之间的联系。这种方法可以通过提高土壤肥力和质量来减缓水资源短缺问题。

31. 就监测而言，一个缔约方提到制定与农业景观相关的国家生物多样性目标，其目的是：(a) 确保保持可耕地的物理、化学、水文和生物质量和过程；(b) 将污染物的浓度降低至不会对生态系统功能、生物多样性和人类健康构成威胁的水平；(c) 为农业景观维护重要的生态系统服务。

32. 除了上文第 31 段中的例子之外，更多地侧重于土壤的物理和化学特性，而不是其生物特性。然而，缔约方报告说，土地使用规划、恢复、土壤保持和可持续利用的政策、立法和其他手段可有助于国际倡议的实施。此外，在野火、气候变化、外来入侵物种、侵蚀、健康和污染控制方面采取的措施可以支持对土壤生物多样性的监测。缔约方报告列举了为开展土壤监测提供共同框架的区域立法和国家立法，其中一些立法侧重于土壤生物多样性的监测。然而，必须指出，土壤生物多样性监测的全球协议和全球指标方法仍在制定之中。

33. 关于通过国家目标和指标监测土壤生物多样性的问题上，只有少数缔约方表示已经制定了指标；大多数缔约方尚未制定，或者正在制定指标的过程中。一些缔约方提到了其他情况，例如指标已包含在其他战略中或由其他指标间接涵盖了。在现有的监测结构中，一些缔约方报告说已经建立了土壤监测系统或通过森林监测系统监测土壤。有报告指出，土壤生物多样性的测量是通过各种分析方法进行的，如分子生物学方法和环境 DNA 分析，其中包括细菌和真菌的扩增子测序。

34. 另一些缔约方表示，它们设想制定物种指标，例如将土地管理做法考虑在内的蚯蚓指标，或者报告与土壤生物多样性有关的参数，如活生物量和有机物质。一些系统涵盖了对物种趋势和常见生境类型的监测，以及对传粉昆虫、外来入侵物种和土壤生物多样性的具体监测。另一些缔约方表示，他们制定了与土壤物理和化学退化有关的间接指标，如侵蚀、荒漠化和盐碱化。

⁴ 大会第 [68/232](#) 号决议将 12 月 5 日定为迁徙日。

35. 缔约方还分享了通过监测土壤侵蚀程度评估土壤生物多样性的信息。虽然没有直接纳入生物信息，但关于土壤侵蚀状况的信息涉及土壤保持生物多样性的潜力和生物多样性丧失的风险。这方面的例子还包括对土壤有机碳的估算，这是一个与土壤生物多样性密切相关的概念。

36. 在土壤生物多样性的评估方面，缔约方认识到收集和保护对农业和粮食系统至关重要的微生物的必要性，以及土著人民和当地社区在这一过程中所作贡献。与农业生物多样性有关的传统知识清单还包括关于当地人民使用的植物和传统做法的信息。其中还提到的一例则是与间接支持数据收集和土壤生物多样性监测的学术机构合作维持的国家森林和土壤清单之间的联系。

37. 一个缔约方提到，需要推广和增强关于土壤的知识，因为土壤是遗传资源的一个重要来源。一些缔约方报告称，已掌握与包括农林业、畜牧业、卫生和食品等各个部门相关的土壤生物和微生物清单。

E. 对障碍、差距和机遇的分析

38. 缔约方在其提交的材料中指出，信息和知识的匮乏、能力的欠缺和资源的限制、政策和体制制约因素以及国家一级的研究的不足都构成了进一步落实国际倡议的主要障碍。所提到的其他障碍包括机构间和部门间协调工作薄弱，无法全面解决土壤生物多样性问题，除了开发生物产品之外，国家对土壤生物多样性的生态作用所作研究十分有限。

39. 差距分析表明，许多缔约方目前在管理土壤生物多样性方面缺乏协调一致的国家策略。数据、分析和行动零散地分布在若干利益攸关方，如政府机构、国际组织、非政府组织和学术界。此时需要的是具有土壤生物多样性指标的标准化监测系统。同时还需要更为精确的数据来协助监测和衡量进展，由此获得的信息可以促进政府、研究人员和土地管理者的决策。

40. 许多缔约方还提到知识空白构成了执行《行动计划(2020-2030 年)》的一个障碍。土壤生物多样性在很大程度上仍未开发，分类学专业知识水平正在下滑。然而，扩展可靠的分子生物学方法迫切需要这项专门知识，因为这对于验证这些方法的准确性和相关性以及填充和验证基础数据库至关重要。

41. 就机会分析而言，缔约方认为有机会将行动计划的执行与国家生物多样性战略和行动计划以及《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的监测框架联系起来。许多人还认为如果将该计划的执行与国家农业部门战略联系起来，会增强效果。另一个重要的机会在于加强能力、技术和工具的使用，以执行该计划。针对农业土壤采取了一些行动，但没有针对城市地区的行动。

42. 国家生物多样性战略和行动计划中包含的广泛活动支持制定和实施保护、可持续利用和恢复生物多样性的政策。虽然不是专门针对土壤生物多样性，但这种政策和活动有助于土壤的保护和可持续管理。然而，提交材料报告中没有提到专门用于监测土壤生物多样性的国家目标或指标。

43. 在监测土壤生物多样性方面拥有一个统一系统和标准化的土壤测试规则，可以加强国家土壤数据管理工作的协调和对土壤生物多样性的有效监测。土壤数据的统一管理可以为制定土壤生物多样性指标奠定基础，以协助知情决策。一旦制定出指标，将土壤生物多样性指标纳入《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的监测框架将是推动相关行动和提高对土壤生物多样性重要性的认识迈出良好一步，并将有益于把土壤生物多样性指标进一步纳入立法。

44. 在加强机构能力和整合与土壤生物多样性有关的数据系统方面仍有一定空间，考虑到气候变化的大环境则尤为如此。适应和减缓气候变化的计划可以纳入可持续的土壤管理措施和生物方面内容。

45. 在许多情况下，与土壤生物多样性有关的可持续做法和能力建设是以项目为基础的。目前有机会制定国家土壤战略，以建立土壤治理和加强机构间协调。

46. 目前也有机会将关于土壤资源和土壤生物多样性可持续管理的政策和监管框架纳入跨部门的公共文书和政策，例如林业、畜牧业和农业。许多规范土地使用、虫害防治以及森林和农业健康的政策对土壤健康和生物多样性有着直接影响。国家生物多样性战略和行动计划可以创造机会，将土壤生物多样性纳入其他部门计划的主流，如生态系统恢复和农业计划、政策和战略，包括农林、农业生态和土壤保持。

47. 一些缔约方提到了通过营养物质循环利用和利用微生物和菌根作为农业生物投入发展生物经济来促进循环经济的机会。另一个机会是在提供生物修复和生物防治解决方案时考虑到土壤生物多样性。缔约方还强调，需要对研究和风险分析进行投资，以评估将非本地微生物和菌株引入环境的影响。

48. 缔约方提到了制定真菌生物多样性政策的机会。他们认识到真菌的重要性，以及需要对真菌在土壤生态系统中的多样性和功能进行专门研究，并将其纳入部门政策。

49. 其他已确定的机会包括加强研究、技术合作以及将传统知识纳入可持续土壤管理战略。

50. 此外，开发专门针对土壤生物多样性的技术工具将加强实施工作，例如确定创新和研究优先事项，以实现土壤数据收集、储存、分析和可视化的现代化；开发土壤生物多样性数字工具并提供获取土壤信息的培训；开发为农民提供财政和技术支持的工具，以协助主要利益攸关方采用可持续的做法和创新的学习方法。

三. 执行《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》与《保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议行动计划(2020-2030年)》之间的协同作用

51. 大多数缔约方在提交的报告中说，土壤生物多样性的保护和可持续利用已经直接或间接反映在国家生物多样性战略和行动计划中，并与框架保持相吻合。一些缔约方报告指出，其国家生物多样性战略和行动计划的更新工作仍在进行中，而其他缔约方则表示，由于这方面的数据和研究有限，不可能与框架保持一致。有些缔约方给出了不同的答复，例如，执行工作与其他战略相一致。

52. 缔约方报告说，框架和国际倡议是相辅相成的，框架的许多目标有助于土壤生物多样性的保护和可持续利用，反之亦然。他们评论说，《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的监测框架缺乏关于土壤生物多样性方面的目标；然而，有些行动通过该框架的各项其他目标支持土壤生物多样性。

53. 大多数缔约方报告说，正在制定以参与方式实施可持续土壤管理和空间规划的良好做法。因此，这些行动可能有助于实现框架的行动目标 1。

54. 关于框架的行动目标 2，一些缔约方提到，虽然土壤生物多样性没有作为一个单独的主题来处理，但许多行动，包括恢复退化的土地、生态系统恢复和重新造林，改善了土壤健康。一个缔约方强调指出，国际倡议需要与恢复进程挂钩，包括生物中心恢复及其各个阶段，如生物修复。一些缔约方还提到，扭转保护区、湿地、草原、林业生态系统和农业景观中土壤退化趋势的行动将有利于土壤生物多样性。

55. 关于行动目标 3，缔约方提到，确定和纳入保护稀有和濒危真菌物种、富碳生态系统的区域，如湿地，包括泥炭地、草原和海草草甸，有助于有效保护土壤生物多样性。

56. 关于行动目标 4，一个缔约方报告说，尽管大多数物种的数据不足，但土壤分类群已被纳入关于野生物种的报告。这样就突出了对土壤生物多样性进行更多分类学研究和监测的必要性。例如，精确的分类学对于识别害虫和有益物种、支持害虫综合管理战略、监测土壤生物多样性以及保存标本和遗传物质以用于长期生态研究至关重要。

57. 关于行动目标 5，缔约方在报告中举例说明了如何促进真菌王国的保护和可持续利用，具体做法是在生物多样性的重点保护区域对提取真菌实行一定限制。

58. 关于行动目标 6，缔约方报告了关于与预防、控制或根除外来入侵物种的战略保持一致的情况，因为这些努力可能与土壤有关，外来入侵物种可能直接或间接影响植物和土壤生物之间的关系。

59. 关于行动目标 7，缔约方提到关于受污染土壤的法规和考虑到生态因素的补救措施。其他实例涉及通过最佳管理营养物和虫害控制产品以及工业用水和废物管理来减少土壤污染。这些行动支持土壤健康、土壤生物多样性和提供生态系统功能和服务。

60. 关于行动目标 8，缔约方举例说明了支持碳固存和提高复原力的气候变化减缓、适应和减少灾害风险努力如何也能支持保护土壤生物多样性及其多种生态系统功能和服务，如土壤的水文功能，这种功能提高了土壤对干旱、洪水、野火和其他灾害的复原力。

61. 关于行动目标 9，即可持续管理野生物种以造福人类，提交的材料中包括可持续利用真菌在食用和药用方面的例子。

62. 关于行动目标 10，缔约方提供了土壤管理的农业生态和再生做法的实例，以及应对可持续农业挑战的手段。这些做法对土壤健康和土壤生物多样性也有共同效益，如有利于农林业和农业生态的做法，以及改善生态连接的森林畜牧业和畜牧业。

63. 关于行动目标 11，缔约方报告说，为了支持土壤健康和增加土壤有机碳，需要支持农业生产者采用增加植被覆盖和农业生物多样性的田间做法。这些做法可以防止水土流失和干旱，提高对洪水和其他灾害的复原力。一些缔约方提到，土壤健康行动是在森林政策下采取的，并与对野火的复原力相关联。

64. 关于行动目标 12，一些缔约方提到，土壤健康与人类健康相关。一个缔约方报告说，这种联系在最新的健康和环境战略计划中得到确承认。

65. 关于行动目标 13，一个缔约方提供了根据《关于获取遗传资源和公正公平分享利用遗传资源所产生惠益的名古屋议定书》制定条例的例子，这些条例涉及获取野生土壤分类群的遗传资源和公正公平分享惠益，以及与土壤遗传资源相关的传统知识。

66. 关于行动目标 14，缔约方提到环境复原力与其他战略的协调，如与农业和粮食系统、恢复、健康、水安全和气候相关的战略。然而，一些缔约方强调，执行国际倡议的主要障碍之一是机构间和部门间在全面处理土壤生物多样性方面的协调乏力。

67. 关于行动目标 15，除了一个缔约方回顾说可持续管理对农场企业和公众而言皆为重要问题外，其他缔约方均未提及企业。该缔约方还提供了一个涵盖企业、农民和其他土地管理者的方案实例，该方案涉及到可改善土壤健康的更先进的新土壤科学，以期提高生产力、盈利能力和复原力，并协助减缓气候变化。

68. 尽管对生物多样性保护和可持续利用的积极激励措施也有助于土壤生物多样性的保护，但就行动目标 18 并未提及这一联系。

69. 关于涉及融资的行动目标 19，缔约方提到了全球环境基金、世界银行和亚洲开发银行等机构在支持相关项目发展方面的重要性。一个缔约方提到引入创新方案，例如为维护土壤健康而支付生态系统服务费用。然而，大多数缔约方认为，能力不足和资源限制是实施国际倡议的主要障碍。

70. 行动目标 20 是实施国际倡议的关键。缔约方列举了一些通过与国际组织合作加强能力建设和发展的例子。然而，大多数缔约方则强调，需要提高能力才能顺利实施倡议。

71. 在行动目标 21 上的进展也可能直接促进土壤生物多样性，因为有必要确保知识是可用和可获取的，以指导有关保护、恢复和可持续利用土壤生物多样性的行动。缔约方提到了其如何通过交流、增强意识、教育和研究促进土壤生物多样性的各种实例。然而，他们还提出与土壤生物多样性有关的知识空白、缺乏分类学专门知识，以及在国家一级开展的关于土壤生物多样性生态作用的研究有限，都构成实施国际倡议的障碍。

72. 关于行动目标 22，一个缔约方提到在国家一级开展的与农业生物多样性相关的传统知识清单的工作，其中包括通过传统知识确定的植物多种用途中的土壤改良，例如，将植物用作肥料或防止侵蚀的土壤保护剂。缔约方还强调了土著人民和当地社区在收集和保存农业和粮食系统微生物方面的重要贡献。另一个例子是关于传统水和农牧系统管理的研究如何协助解决旱季缺水问题，从而提高肥力和土壤质量。

73. 虽然缔约方提供的许多例子说明了框架的各项目标如何有助于土壤生物多样性，但重要的是要强调土壤生物多样性可以直接促进减少污染、养分循环、碳固存、水文循环和土壤健康。土壤生物多样性的保护和可持续利用是实现这一整体框架的重要手段。

四. 主要伙伴的执行情况

74. 第 [15/28](#) 号决定第 8 段邀请各实体支持《框架》中与土壤相关的目标和行动的实施，包括其监测和报告。本节概述了主要合作伙伴报告的实施情况。

A. 联合国粮食及农业组织

75. 根据第 [15/28](#) 号决定，粮农组织报告了根据行动计划已经执行或正在进行的石油方面的活动。粮农组织的报告将作为资料文件印发，下文概述了最为相关的行动。

76. 粮农组织正通过全球土壤伙伴关系积极推动行动计划的执行，并已建立全球土壤生物多样性观测站，以支持监测和预测土壤生物多样性的状况，并酌情与各国，包括相关农业部和环境部密切合作。

77. 促进增强土壤生物多样性的可持续土壤管理做法是全球土壤伙伴关系的核心职能。通过传播、翻译和改编经修订的《世界土壤宪章》和《可持续土壤管理自愿准则》，该伙伴关系借助于若干举措，特别是全球农业土壤机制的再碳化，支持各国确定和应用适应当地情况的可持续土壤管理做法。迄今为止，有十多个国家正在积极实施该机制，以提高农业用地的复原力和恢复已退化的农业用地。

78. 全球土壤伙伴关系通过其政府间土壤技术小组，和与全球土壤生物多样性倡议和土壤生物多样性观测网络等国际倡议合作，为全球土壤生物多样性观测站制定并提交了一份实施计划。该计划得到了粮农组织成员的认可，其中包括一个监测土壤生物多样性的多指标和多度量的分层方法。协助各国测量生物指标的能力建设方案已经敲定，2025 年 5 月将举办第一期培训。

79. 全球土壤伙伴关系国际土壤生物多样性网络目前正在编写一份关于土壤健康与同一健康方法之间联系的白皮书。撰稿人则包括来自同一健康四方合作组织成员的专家：粮农组织、联合国环境规划署、世界卫生组织和世界动物卫生组织。

80. 通过其国际土壤污染网络，全球土壤伙伴关系正在开发一种风险评估方法，其重点在于污染对土壤功能和生态系统服务的影响，以及针对具体地点的受污染土壤补救办法。这将包括在即将出台的评估、测绘、监测和通报土壤污染风险的技术准

则中。目前正在开展一个相关试点项目是，通过基于生态系统的方法和生物修复，评估和减少可可种植园中与镉污染相关的生态和人类健康风险。

81. 此外，通过全球土壤医生方案，全球土壤伙伴关系正在通过实地一级的数字工具和能力建设，促进关于土壤生物多样性保护和可持续利用的同行学习和知识交流。

82. 此外，粮农组织正在制定最新版本的综合土地使用规划准则，以通过区域协商和多方利益攸关方参与的方式促进可持续和高效的土地资源管理。

83. 在 2025 年 3 月举行的第二十届会议上，粮食和农业遗传资源委员会通过其关于与粮食和农业相关的微生物和无脊椎动物的工作，论述了与土壤生物多样性直接相关的问题。委员会建议粮农组织继续开发工具和指南，支持各国加强土壤健康，改善生物修复和养分循环中的生物迁地保护。2024 年，委员会已经建议，除其他外，通过利益攸关方教育运动和倡议，促进可持续农业做法和土壤生物保护，⁵ 促进公共宣传和增强意识。

84. 委员会第二十届会议还建议粮农组织与相关组织和倡议协商，审查与微生物生物刺激物质以及微生物和无脊椎动物生物控制剂的监测、保护和可持续使用有关的政策、规范和体制框架，并应请求向各国提供生物控制培训。

85. 委员会还同意在即将对其多年度工作方案进行审查的背景下，审议微生物和无脊椎动物遗传学的分类特征和收集基础设施工作。在定于 2026 年举行的下一届会议上，委员会的粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源政府间技术工作组预计将就微生物和无脊椎动物遗传资源领域的未来活动向委员会提咨出询意见。

86. 除了土壤生物多样性之外，委员会还建议粮农组织，在资源允许的情况下，邀请粮农组织成员、利益攸关方和包括公约秘书处在内的潜在伙伴参加一届会议，审议在保护和可持续利用传粉媒介国际倡议和其他相关倡议的基础上建立全球传粉媒介平台的后续步骤。委员会还建议粮农组织支持各国解决获取和惠益分享问题，强调公开交换基因序列数据和生物材料的必要性。

B. 全球土壤生物多样性倡议

87. 作为对第 [15/28](#) 号决定的回应，全球土壤生物多样性倡议提交了一份关于其近期活动的进度报告，该报告将作为一份资料文件印发，其摘要如下。

88. 全球土壤生物多样性倡议目前正在进行战略调整，以加强其参与科学、政策和能力建设领域的能力。该倡议的成员努力推动了粮农组织有针对性的培训，包括最近在葡萄牙举办的侧重于土壤生物多样性实用评估的讲习班。这些活动旨在通过应用知识和技能发展支持《行动计划》的执行。

5 见 Cintia Csorba 等，“可持续利用和保护土壤微生物和无脊椎动物对生物修复和养分循环的贡献”，背景研究文件，第 74 号（罗马，粮农组织，粮食和农业遗传资源委员会，2024 年）。

89. 全球土壤生物多样性倡议合作伙伴正在制定一项关于统一土壤生物多样性方法和指标的提案，为正在进行的关于监测实现框架目标的进展和支持报告需求的国际讨论做出贡献。该倡议将于 2025 年早些时候发布一份综合报告，提出对执行《公约》的贡献、科学进步、利益攸关方参与和跨区域培训倡议。

90. 即将于 2026 年 4 月举行的第四次全球土壤生物多样性会议将成为与《公约》的目标和《框架》的长期目标和行动目标相一致的一次重大活动。随着会议筹备工作的推进，全球土壤生物多样性倡议将邀请《公约》秘书处和任何其他有能力的组织提供支持，以提高活动的知名度，并探索财政或实物支持的潜在渠道，例如，根据《行动计划》推动代表（特别是来自代表性不足地区的代表）的参与。

五. 拟议建议

91. 谨建议科咨机构通过一项内容大致如下的建议：

科学、技术和工艺咨询附属机构，

审议了秘书处关于生物多样性与农业的说明，¹

建议缔约方大会第十七届会议通过一项内容大致如下的决定：

缔约方大会，

回顾其 2002 年 4 月 19 日第 [VI/5](#) 号决定、2006 年 3 月 31 日第 [VIII/23](#) 号决定、2010 年 10 月 29 日第 [X/34](#) 号决定、2016 年 10 月 17 日第 [XIII/3](#) 号决定和 2022 年 12 月 19 日第 [15/28](#) 号决定，

注意到土壤生物多样性有助于解决气候变化、生物多样性丧失和土地退化问题，对于履行包括里约三公约在内的多项全球承诺十分重要，

认识到保护和可持续利用土壤生物多样性是实现粮食安全和营养的关键，同时有助于实现《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》的多项长期目标和行动目标，²

1. 欢迎《国际土壤生物多样性保护和可持续利用倡议行动计划（2020-2030 年）》³ 执行方面取得的进展，并认识到 CBD/SBSTTA/27/8 号文件中概述的国家执行中面临的障碍和机遇；

2. 鼓励各缔约方、其他国家政府和相关组织继续支持根据《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》执行《行动计划》；

3. 鼓励缔约方将土壤生物多样性的保护、恢复和可持续利用纳入其国家生物多样性战略和行动计划，包括通过以参与方式开展的涵盖生物多样性的空间规划；

¹ CBD/SBSTTA/27/8。

² 第 [15/4](#) 号决定，附件。

³ 第 [15/28](#) 号决定，附件。

4. 邀请缔约方加强《关于汞的水俣公约》、⁴《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》、⁵《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》⁶和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》⁷的国家协调中心之间的合作，并采取协调一致的综合行动，解决土壤生物多样性的保护和恢复及其与污染控制的相互关联问题；

5. 鼓励缔约方、其他国家政府、国家以下各级政府、地方当局和相关组织为监测土壤生物多样性提供支持和资源，包括基于社区的监测，让土著人民和当地社区、农民、牧民、妇女和青年参与监测系统的开发和管理；

6. 邀请相关全球和区域组织以及学术机构填补土壤生物多样性方面的知识空白；

7. 注意到粮食和农业遗传资源委员会正在就微生物和无脊椎动物遗传资源进行的工作，并欢迎委员会成员在第二十届会议上提出的请求，即委员会秘书处与包括《生物多样性公约》秘书处⁸在内的潜在伙伴接触，建立一个全球传粉媒介平台；

8. 请《公约》执行秘书就微生物和无脊椎动物遗传资源，包括与土壤生物多样性和传粉媒介有关的工作，与联合国粮食及农业组织和粮食及农业遗传资源委员会进一步接触；

9. 还请执行秘书在资源允许的情况下，与相关组织合作开发相关工具和指南，以减少污染对土壤生物多样性的影响，并在缔约方大会第十八届会议之前举行的一次会议上，向科学、技术和工艺咨询附属机构报告进展情况；

10. 进一步请执行秘书在资源允许的情况下，并邀请联合国粮食及农业组织、全球土壤伙伴关系、全球土壤生物多样性倡议和其他相关组织，继续努力制定保护和可持续利用土壤生物多样性的统一方法和指标，以支持缔约方监测和报告土壤生物多样性，必要时提供相关的能力建设；

11. 请执行秘书提请联合国粮食及农业组织、联合国开发计划署、《巴塞尔公约》、《鹿特丹公约》和《斯德哥尔摩公约》、《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》、⁹《关于汞的水俣公约》、《联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》¹⁰《联合国气

⁴ 联合国《条约汇编》3201卷，第54669号。

⁵ 同上，第1673卷，第28911号。

⁶ 同上，第2244卷，第39973号。

⁷ 同上，第2256卷，第40214号。

⁸ 同上，第1760卷，第30619号。

⁹ 同上，第996卷，第14583号。

¹⁰ 同上，第1954卷，第33480号。

候变化框架公约》¹¹以及联合国系统其他与生物多样性相关的公约和实体，特别是参与执行联合国生态系统恢复十年¹²的实体，注意本决定。

¹¹ 同上，第 1771 卷，第 30822 号。

¹² 见大会第 73/284 号决议。