

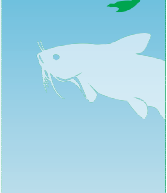
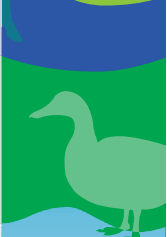


联合国
粮食及
农业组织

粮食和
农业
遗传资源
委员会



粮食和农业生物多样性 行动框架



粮食和农业生物多样性 行动框架

粮农组织
罗马, 2022年

引用格式要求:

粮农组织。2022。《粮食和农业生物多样性行动框架》。罗马。 <https://doi.org/10.4060/cb8338zh>

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状况，或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

本信息产品中陈述的观点是作者的观点，不一定反映粮农组织的观点或政策。

ISBN 978-92-5-135824-5

©粮农组织, 2022年



保留部分权利。本作品根据署名-非商业性使用-相同方式共享3.0政府间组织许可（CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.zh>）公开。

根据该许可条款，本作品可被复制、再次传播和改编，以用于非商业目的，但必须恰当引用。使用本作品时不应暗示粮农组织认可任何具体的组织、产品或服务。不允许使用粮农组织标识。如对本作品进行改编，则必须获得相同或等效的知识共享许可。如翻译本作品，必须包含所要求的引用和下述免责声明：“该译文并非由联合国粮食及农业组织（粮农组织）生成。粮农组织不对本翻译的内容或准确性负责。英文版本应为权威版本。”

除非另有规定，本许可下产生的争议，如通过调解无法友好解决，则按本许可第8条之规定，通过仲裁解决。适用的调解规则为世界知识产权组织调解规则（<https://www.wipo.int/amc/zh/mediation/rules>），任何仲裁将遵循联合国国际贸易法委员会(贸法委)的仲裁规则进行仲裁。

第三方材料。欲再利用本作品中属于第三方的材料（如表格、图形或图片）的用户，需自行判断再利用是否需要许可，并自行向版权持有者申请许可。对任何第三方所有的材料侵权而导致的索赔风险完全由用户承担

销售、权利和授权。粮农组织信息产品可在粮农组织网站 (<http://www.fao.org/publications/zh/>) 获得，也可通过 publications-sales@fao.org 购买。商业性使用的申请应递交至 www.fao.org/contact-us/licence-request。关于权利和授权的征询应递交至 copyright@fao.org。

目录

前言	v
缩略语	vii

引言

I. 引言	1
II. 本框架的性质	6
III. 目标	6
IV. 执行原则	7
V. 结构和编排	8

粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的战略重点领域

战略重点领域1

粮食和农业生物多样性的特征描述、评估与监测	13
-----------------------	----

引言	13
战略优先重点 1.1 促进提供和获取粮食和农业生物多样性信息	15
依据	15
行动	15

战略重点领域2

粮食和农业生物多样性的管理	19
---------------	----

引言	19
战略优先重点 2.1 提倡可持续利用粮食和农业生物多样性及其综合管理	21
依据	21
行动	21
战略优先重点 2.2 促进保护和恢复粮食和农业生物多样性	23
依据	23
行动	24

战略重点领域3	
粮食和农业生物多样性的制度框架	27
引言	27
战略优先重点 3.1 通过宣传、研究、教育和培训进行能力建设	29
依据	29
行动	29
战略优先重点 3.2 加强法律、政策和激励框架	31
依据	31
行动	32
战略优先重点 3.3 合作与供资	35
依据	35
行动	35
参考文献	39
附件 1	41

前言

着力推动粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护，是全球农业粮食体系应对当前诸多挑战的关键所在。种类繁多的生物资源是农民、畜牧养殖户、渔民、水产养殖户和森林居民赖以实现适应和减缓气候变化，保障健康膳食，发展韧性生产体系和可持续生计的基础。生物多样性（生态系统、物种和遗传多样性）为粮食和农业提供的服务不一而足，包括授粉、养分循环、水质净化、水流调节、病虫害防控、固碳、洪涝暴雨防护、清除空气污染、造土护土、营造鱼类生境、促进反刍动物消化纤维性饲料和各类食品发酵。

全世界丰富的驯化作物、驯养牲畜和养殖鱼类是养殖户和育种者顺应瞬息万变的生产环境、市场和社会需求的重要资源。野生动植物（尤其是鱼类、水生无脊椎动物和林木）与各种各样的其他物种，是无数民众营养和生计的重要来源。然而，生物多样性所处的状况及其面临的威胁令人担忧。由于气候危机、人类行为和其他因素，森林、草地、红树林、珊瑚礁和海草床等重要生态系统持续缩减退化，种群规模不断缩小，灭绝现象层出不穷，生产体系日趋同质化，遗传多样性逐渐丧失。

联合国粮食及农业组织于2019年发布的首份《世界粮食和农业生物多样性状况》报告明确研判了这一现状，但也强调指出，各界越发重视并已进一步采取不破坏生物多样性或依托生物多样性所提供生态系统服务的生产实践，不过实践尚未形成足够规模。

在编制和出版《世界粮食和农业生物多样性状况》报告期间，粮农组织粮食和农业遗传资源委员会成员参加了非正式区域磋商以及粮食和农业生物多样性国家联络点小组全球会议，探讨报告陈述的评估结果，并就报告得出的结果共商全球对策。这一进程促成《粮食和农业生物多样性行动框架》于2021年10月获遗传委批准，并于2021年12月获粮农组织理事会第一六八届会议通过。

《行动框架》涵盖所有粮食和农业生物多样性，既包括遗传委已有的植物、动物、森林和水生遗传资源全球行动计划涵盖的部分，也包括生物多样性提供的各类生态系统服务。《行动框架》与各项全球行动计划相辅相成，促进各方协调配合，统筹开展实施工作，落实各部门生物多样性管理。《行动框架》是政策蓝图的重要补充，将促进实现可持续发展目标，推动实施《2020年后全球生物多样性框架》。

生物多样性举足轻重，能够推动转型，建设更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系，实现更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，不让任何人掉队。尽管《行动框架》属于自愿性质，但我仍然敦促各国政府和各利益相关方把握当前良好势头，本着合作的精神，进一步增进协作、加大资源筹措力度、加强政治承诺，推进《行动框架》实施工作。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '屈冬玉' (Qu Dongyu), written in a cursive style.

联合国粮农组织总干事
屈冬玉

缩略语

AnGR	粮食和农业动物遗传资源（粮农动物遗传资源）
AqGR	粮食和农业水生遗传资源（粮农水生遗传资源）
BFA	粮食和农业生物多样性（粮农生物多样性）
CBD	生物多样性公约
Commission	粮食和农业遗传资源委员会
DAD-IS	家畜多样性信息系统
FAO	联合国粮食及农业组织（粮农组织）
FGR	森林遗传资源
GRFA	粮食和农业遗传资源
MIGR	粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源（粮农微生物和无脊椎动物遗传资源）
NARS	国家农业研究系统
PGRFA	粮食和农业植物遗传资源（粮农植物遗传资源）
SDG	可持续发展目标
UNESCO	联合国教科文组织
WIEWS	世界粮食和农业植物遗传资源信息和早期预警系统



引言

I. 引言

1. 粮食和农业生物多样性（粮农生物多样性）与其维系的生态系统服务对于可持续农业粮食体系至关重要。粮食和农业生物多样性使生产系统和生计得以应对不断变化的社会、经济和环境条件并在其中逐步发展，是确保粮食安全和营养并限制或减少负面环境影响工作中的一种主要资源，同时促进环境保护、恢复和可持续利用。

2. 近几十年来，生物多样性和生态系统服务对粮食安全和营养、农村和沿海生计、人类福祉和更广泛的可持续发展的重要性逐渐在国际议程上获得更多认可。粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）监督的全球评估推动通过了遗传资源具体部门的《全球行动计划》（本框架中称为“部门性《全球行动计划》”）（FAO, 1996; 2007a,b; 2010; 2011; 2014a,b; 2015; 2019a）。联合国于2015年通过的可持续发展目标包括许多与在粮食和农业背景下生物多样性可持续利用和保护的目标。其他全球评估，如生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台开展的评估，以及各国根据《生物多样性公约》下过去和现在的全球生物多样性框架报告其《国家生物多样性战略》和《行动计划》的执行情况，提高了对生物多样性及其对生计和人类福祉贡献的认识。

3. 《世界粮食和农业生物多样性状况》（FAO, 2019b）根据各国提交的资料于2019年2月出版。本框架中确定的粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的需求和可能采取的行动是基于区域和全球磋商的结果。

4. 本框架确定了粮食和农业生物多样性的需求和可能采取的行动，即“维系生产系统内部及周边生态系统结构、功能和过程并提供食用和非食用农产品的遗传、物种和生态系统层面的动植物和微生物的种类和变异性”（FAO, 2019b）。“生产系统”包括种植业、畜牧业、林业、渔业和水产养殖业生产系统。按照粮农组织的定义，农业包括林业、渔业和水产养殖。本框架中使用的概念详情见附件1。



依据

5. 粮食和农业生物多样性即以某种方式促进农业和粮食生产的生物多样性，对于粮食安全、营养和健康、可持续发展、很多关键生态系统服务的提供不可或缺。很多国家已经采取行动，通过各种战略可持续利用和保护各种植物、动物、森林和水生遗传资源。遗传委通过各种主要针对具体部门的文书和决定，包括部门性《全球行动计划》，已经并不断就粮食和农业生物多样性诸要素的可持续利用和保护提供指导意见。粮农组织监测这类文书的实施工作，并向遗传委汇报实施情况和各部门粮食和农业遗传资源的状况。然而，针对部门性《全球行动计划》未覆盖到的粮食和农业生物多样性诸要素管理的指导仍然很有限。有必要以更加系统化和一体化的方式管理粮食和农业生物多样性诸要素，并且突破具体部门战略。扭转粮食和农业生物多样性持续丧失的趋势，保证其保护以及改进其可持续利用，要求采取整体和跨部门方式，纳入遗传、物种和生态系统层面的行动。此类方法必须考虑到农业生产体系也提供与改善我们的环境和福祉相关的生态系统服务，并对其产生积极作用。

6. 《世界粮食和农业生物多样性状况》报告主要结论包括以下内容：

生物多样性对粮食和农业非常重要

- 粮食和农业生物多样性在遗传、物种和生态系统层面的许多组成部分是所有农业部门当前和未来生产力的关键所在。
- 粮食和农业动植物、水生和微生物、无脊椎动物遗传资源以及森林遗传资源 – 以及它们在物种和种内（品种、品系等）层面的多样性 – 对种植业、畜牧业、林业、水产养殖和渔业部门当前和未来生产力和抵御力至关重要。驯化物种的野生亲缘种具备驯化潜力，为杂交和选育提供了遗传资源库。
- 生产系统中及其周围的相关生物多样性对于支撑农业和粮食生产的许多生态系统服务的供应至关重要，包括授粉、有害生物防控、保持土壤肥力、碳固存和调节水分供应。
- 野生食物 – 包括无脊椎动物在内的众多真菌、植物和动物 – 对许多国家的粮食安全与营养都很重要。它们通常在当地收获和消费，但也可以远距离交易。就捕捞渔业而言，它们构成了一个主要粮食和农业部门的基础。

粮食和农业生物多样性正在缩减

- 在遗传、物种和生态系统层面上，粮食和农业生物多样性的很多关键组成部分都在逐步缩减。
- 各地掌握的相关生物多样性状况、生态系统服务和野生食物的情况有所不同，往往并不全面。在生产系统内部及周边发现的很多无脊椎动物和微生物

物种以及一些植物和其他动物物种未做记录或鉴定，仍对其在生态系统中的功能知之甚少。

- 相关生物多样性和野生食物的监测计划并不完善，因此有关其状况和趋势的数据不全。人口调查和替代措施可以表明当地、国家或区域层面相关生物多样性个别类别的状况。从此类数据来看，情况喜忧参半，但仍有很多理由对相关生物多样性要素的流失表示关切。
- 关于粮食和农业动植物、水生遗传资源和森林遗传资源的现状和趋势的信息更加完整。然而，许多知识差距仍然存在，特别是在世界发展中地区。

粮食和农业生物多样性受到多种相互作用变革因素的影响

- 粮食和农业生物多样性及其提供的生态系统服务受到各种因素影响，这些因素涵盖的范围从当地到全球不等，既有粮食和农业部门的技术和管理实践发展，又有更广泛的环境、经济、社会、文化和政治因素。市场和人口趋势可能会产生导致生物多样性丧失的因素，如气候变化、土地用途变化、外部投入品使用不当、过度开采自然资源和入侵物种。对编写《世界粮食和农业生物多样性状况》做出贡献的国家中提及最多的对粮食和农业生物多样性产生负面影响的驱动因素是水土利用和管理模式的改变。相比之下，报告国倾向于将政策措施和科学技术进步视为积极的驱动因素，为减少其他驱动因素对粮食和农业生物多样性的负面影响提供了途径。两种都是采取支持保护和可持续利用干预措施的潜在切入点。

据报道，生物多样性友好型¹做法的实施范围正在不断拓宽

- 各国广泛报告了管理粮食和农业生物多样性（特别是相关生物多样性）以促进提供调节性和辅助性生态系统服务的努力。
- 报告显示，各国正越来越多地采用有助于保护和可持续利用粮食和农业生物多样性的一系列管理做法。² 然而，仍有必要深入了解这类做法如何影响粮食和农业生物多样性状况。
- 尽管粮食和农业生物多样性的原生境和非原生境保存活动不断增加，但覆盖范围和保护水平往往都还不够，且这些方法之间的互补性需要加强。

粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的支持性框架仍然不足

- 大多数国家以整个生物多样性的可持续利用和保护为目标，实施政策和法律框架，并常常辅以针对具体粮食和农业遗传资源的具体政策，或者将粮

¹ “生物多样性友好型”一词取自《世界粮食和农业生物多样性状况》(FAO, 2019b)，在本框架中指促进生物多样性保护和可持续利用的生产、做法和方法。

² 见《世界粮食和农业生物多样性状况》(FAO, 2019b) 第5章，介绍采用20多种此类做法和方法的现状和趋势。

食和农业遗传资源纳入针对具体粮农部门、一般粮食和农业部门或农村发展的政策之中。粮食和农业生产系统管理政策越来越多以生态系统、地面景观和海洋景观方法为基础。然而，法律和政策框架往往并不具体关注相关生物多样性或野生食物。尽管实施了国家和国际协定，减少过度捕捞鱼类物种或过度采伐森林，但并未广泛传播明确针对其他野生食物或相关生物多样性要素及其在提供生态系统服务方面作用的法律和政策措施。

- 粮食和农业生物多样性可持续管理以及进一步发挥生物多样性在生态系统服务供给方面的作用，需要在地方、国家及全球层面跨粮农各部门以及粮食和农业部门与环境/自然保护部门及其他相关部门之间的多利益相关方合作。粮食和农业生物多样性的利用跨越了国界和传统的部门边界。每个粮食和农业部门都较完善地制定了国家、区域和国际层面粮食和农业遗传资源管理的合作框架。
- 一些障碍制约了粮食和农业生物多样性（特别是相关生物多样性）可持续利用和保护相关有效政策的制订和实施。有时，妨碍实施的因素在于人力和资金不够、利益相关方认识 and 了解不足、政治意愿缺乏和/或治理不力、相关机构合作不够。

7. 在可持续利用和保护粮食和农业生物多样性方面面临众多挑战。如果孤立地看待粮食和农业生物多样性的各个组成部分，就无法对其进行有效管理。需要采取系统性举措以充分得益于粮食和农业生物多样性，促进向更可持续、更具韧性的农业粮食体系转型。因此，解决粮食和农业生物多样性多个组成部分的跨部门和多利益相关方合作机制至关重要。

8. 遗传委部门性的《全球行动计划》为遗传资源的可持续利用、开发和保护制定了战略优先重点，对协作、融资和实施工作作出了规定。遗传委指导、支持和监测实施部门性《全球行动计划》，并定期评估实施情况和各种粮食和农业遗传资源要素状况。

9. 本框架所载的需求和可能采取的行动反映了各国在编写《世界粮食和农业生物多样性状况》期间确定的挑战和潜在应对措施。为配合部门性《全球行动计划》，本文件着重强调采取行动，设法进一步了解粮食和农业生物多样性，尤其是相关生物多样性、野生食物和生态系统服务，包括在这方面落后的生产系统，以及管理做法和方法对粮食和农业生物多样性的影响。本文件还强调有必要实施切实有效的方法和行动，改进粮食和农业生物多样性管理。本文件进一步强调各级在粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护方面开展合作与协作的重要性。

II. 本框架的性质

10. 认识到避免重复的重要性，本框架旨在提供一个整体管理粮食和农业生物多样性的框架，并促进粮食和农业各部门采取协调行动 – 在更广范围内 – 促进遗传、物种和生态系统层面粮食和农业生物多样性可持续利用和保护。本

文件为自愿性质，不具约束力。本文件并不意在取代、重复或改变遗传委既有的部门性粮食和农业遗传资源《全球行动计划》或其他国际协定，只求在合适的情况下加强协调实施。本文件应按需更新。各国应酌情根据国内优先重点和国际承诺采取行动。

III. 目标

11. 本框架旨在：

- 建立一个范围框架，促进遗传委部门性《全球行动计划》的一致连贯实施，促进包括相关生物多样性和野生食物在内的粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护，为保障粮食安全、营养和健康、可持续粮食和农业、减贫和生计奠定基础；
- 促进向更可持续的农业粮食体系转型；
- 为实现可持续发展目标和执行《生物多样性公约》的《2020年后全球生物多样性框架》做出贡献；³
- 提高从生产者到消费者和政策制定者在内的所有利益相关方对粮食和农业生物多样性重要性的认识，包括相关的生物多样性和野生食物及其提供的生态系统服务；
- 提倡生产系统以及其他相关陆地和水生生态系统粮食和农业生物多样性（包括相关生物多样性和野生食物）的可持续利用和保护，为提供生态系统服务和增强抵御能力奠定基础，从而推动可持续发展，减少贫困并确保粮食安全和营养，尤其是在发展中国家，同时提供气候变化适应和减缓方案；
- 为制定和采用粮食和农业生物多样性可持续利用和保护国家政策、法律和计划奠定概念基础；
- 增进国家、区域和国际层面跨部门合作、信息共享与技术转让，增强粮食和农业生物多样性可持续利用和保护方面研究、教育和培训等机构能力；
- 改进数据收集和指标制定方法，衡量管理做法和方法对遗传、物种和生态系统层面粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的影响；
- 指导粮农组织按需支持各国努力加强粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护的工作，包括在其《农业各部门生物多样性主流化战略》的背景下（FAO, 2020）。

³ 在《生物多样性公约》下制定。

12. 应当记住，这些行动需要在各种不同的情况下实施。实施工作需要考虑到生产系统和粮食和农业生物多样性各组成部分的特点、生产者和其他利益相关方的需求以及现有能力和资源的差异。还应注意的是，虽然一些行动可能很快实现，但其他行动可能需要更多时间。

IV. 执行原则

13. 在所有战略优先领域，执行本框架所载的可能采取的行动应遵循以下执行原则：

- 实施行动应该以可靠的科学证据为基础。在相关情况下，应考虑土著和地方传统知识。应酌情利用并推广参与性和包容性研究和创新方法。
- 行动旨在酌情在所有类型的生产系统和处于所有发展水平的国家实施。在相关情况下，应特别关注小规模生产者的需求。
- 在实施行动时应促进所有粮食生产者的参与，特别关注家庭和小农户农业、林业、渔业和水产养殖的需求，并且特别关注发展中国家的需求。
- 在实施行动时，应酌情考虑到妇女作为粮食和农业生物多样性管理者和粮食和农业生物多样性相关知识持有者的特殊作用，且应让妇女有效参与其中。
- 在实施行动时，应酌情考虑到妇女作为粮食和农业生物多样性管理者和粮食和农业生物多样性相关知识持有者的特殊作用，且应让土著居民和本地社区有效参与其中。

- 行动的实施应促进和支持部门性《全球行动计划》的实施，尽可能确保促进协同作用和避免工作重复。这方面包括，行动的实施应尽可能确保考虑到相关的跨部门互动。

V. 结构和编排

14. 本框架介绍一系列可能采取的相互协调、相互关联的行动，并归入三大战略重点领域，促进粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护。其中，很多行动都涉及一个以上战略重点领域。

战略重点领域1：粮食和农业生物多样性的特征描述、评估与监测

战略重点领域2：粮食和农业生物多样性的管理

战略重点领域3：粮食和农业生物多样性的制度框架

15. 各国各地的每个行动的相对优先等级和相关时间表可能大不相同，因此行动不以优先等级排序。相对优先次序可能取决于粮食和农业生物多样性的组成部分、所涉环境或生产系统，或者粮食和农业生物多样性管理的能力、财政资源或政策的现状。如果某个行动中包含做法或方法清单，该清单是非指示性和非详尽的。没有一种万能的解决方案，需要逐案分析。

16. 对于每个战略优先领域，引言介绍了根据作为对《世界粮食和农业生物多样性状况》的贡献而编写的国家报告和上述协商进程确定的需求。随后，逐项介绍若干具体优先重点。每个优先重点的内容包括依据和一系列单项行动。





粮食和农业生物多样性可持续 利用和保护的战略重点领域

战略重点领域1：粮食和农业生物多样性的特征描述、评估与监测

1.1 促进提供和获取粮食和农业生物多样性信息

战略重点领域2：粮食和农业生物多样性的管理

2.1 提倡可持续利用粮食和农业生物多样性及其综合管理

2.2 促进保护和恢复粮食和农业生物多样性

战略重点领域3：粮食和农业生物多样性的制度框架

3.1 通过宣传、研究、教育和培训进行能力建设

3.2 加强法律、政策和激励框架

3.3 合作与供资





战略重点领域1：粮食和农业生物多样性特征描述、评估与监测

引言

对粮食和农业生物多样性的特征描述、评估和监测对其可持续利用和保护至关重要。国家、区域和全球层面对粮食和农业生物多样性及其管理状况和趋势的评估和监测水平参差不齐，往往不到位、不全面。此外，对于各类粮食和农业生物多样性，目前存在的认识差距的程度和特点大不相同。

对于驯化动植物和水生粮食和农业遗传资源，以及从野外广泛采获的物种（例如林木和其他木本植物物种以及捕捞渔业目标物种），虽然掌握了清单和其他信息，但世界各地和粮农各部门掌握的情况各异。全球层面建立了粮食和农业遗传资源监测系统，例如世界粮食和农业植物遗传资源信息及预警系统、驯养动物多样性系统和粮农组织全球森林遗传资源信息系统。

对粮食和农业具有重要意义的主要生态系统类别，例如内陆湿地、珊瑚礁、红树林、海草床、森林和牧场，在国家、区域和全球各级受到监测，尽管监测的全面性程度不同。

相比之下，提供调节性和辅助性生态系统服务的很多相关生物多样性物种，尤其是微生物和无脊椎动物，并未得到识别和记录。人们对一些类群（例如一些脊椎动物）的种群趋势了解比较多，但就其他类群而言，几乎根本不了解情况。很多情况下，极难鉴定和系统归类个别物种，可以采用宏基因组学和其他“组学”方法确定集群。评估生物多样性所需生物分类学能力的重大缺口应予以解决。

关于野生食物来源物种的特征、现状和趋势的知识也有很多空白，包括与人畜共患病和其他病原体溢出相关的风险。

很多情况下，粮食和农业生物多样性要素对提供生态系统服务的贡献鲜有人知，特定动因对种群规模和分布以及对维系提供生态系统服务的生态关系的影响也是如此。

如上所述，总的来说，有必要促进提供数据和信息。更具体的需求包括改进物种和生态系统丰度和分布变化数据（包括空间数据）的记录、存储、分享和分析方法，并提高监测和评估能力，例如培养更多合格的分类学家。



战略优先重点1.1

促进粮食和农业生物多样性信息的提供和获取

依据

部门性《全球行动计划》包括评估和监测粮食和农业遗传资源各个类别的规定。然而，有必要尽可能利用现有数据，在遗传、物种和生态系统层面增进对粮食和农业生物多样性其他组成部分的了解，例如相关的生物多样性和野生食物，以及它们在提供生态系统服务方面的作用。鉴于每个国家尤其自身的一系列环境、需求和能力，有必要确定国家层面评估和监测的重点物种、生态系统或生态系统服务。在可能的情况下，需要努力促进粮食和农业生物多样性各组成部分的评估和监测活动的协同效应，包括部门性《全球行动计划》所涵盖的活动。



各种各样的管理方式和做法以可持续的方式利用粮食和农业生物多样性的组成部分，从而有可能促进其保护。⁴ 其中包括具体生产方式和做法（例如保护性农业、授粉媒介友好型做法、永续农业、有机农业和有害生物综合治理）、使用混合型生产系统（例如农林混作和种植业-畜牧业-水产业综合系统）、恢复做法以及生态系统层面的综合方法（例如渔业和水产养殖业生态系统方法、可持续森林管理和生态农业）。在大多数情况下，由于涉及的规模和背景各异，并且缺乏相关数据，因而难以评价这类方式和做法得到了多大程度的应用。尽管普遍认为对粮食和农业生物多样性产生的影响是积极，但有必要进一步研究，并就此制定适当的评估方法。

行 动

1.1.1 改进相关生物多样性和野生食品的盘点和清单编制、监测和特征鉴定，酌情包括种群层面。

1.1.2 改进对粮食和农业生物多样性，包括相关的生物多样性和野生食物的管理方式的评估，以及酌情改进有助于粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的管理方式方法应用程度监测，同时酌情考虑到相关的土著和地方知识以及地方生产系统的特点。

1.1.3 改进对变化驱动因素及其对粮食和农业生物多样性的影响的评估并酌情改进相关监测工作。

1.1.4 采取行动缩小对粮食和农业生物多样性在生态系统服务供给中的作用的知识差距，包括其如何受到粮食和农业部门的管理做法的影响。

1.1.5 对于粮食和农业生物多样性的所有相关组成部分，采取行动缩小对其营养成分及其在努力改善粮食安全、营养和健康方面的潜在意义的知识差距，包括对其使用的文化和社会方面的知识差距。

1.1.6 在相关的情况下，确定国家层面评估和监测的重点物种、生态系统或生态系统服务。

1.1.7 在加强和精简粮食和农业生物多样性的评估和监测计划时，在相关和可行的情况下，在国家、区域和全球各级使用和整合现有的评估和监测系统（例如为可持续发展目标、《生物多样性公约》或粮农组织粮食和农业遗传资源委员会开发的系统），以及现有的数据和指标，并探索满足多重目的的指标的潜力。

⁴ 见《世界粮食和农业生物多样性状况》第五章 (FAO, 2019b)，介绍了采用20多种此类做法和方式的现状和趋势。

1.1.8 考虑到相关的倡议和现有的工具、方法和框架，加强现有和/或开发新的工具、标准和规程，以编制清单、评估和监测粮食和农业生物多样性，并支持制定自愿国际参考框架。

1.1.9 支持改善粮食和农业生物多样性全球、区域及地方信息系统。

1.1.10 在评估和监测粮食和农业生物多样性的各个方面，酌情加强公民科学家、土著人民和地方社区以及其他参与式研究利益相关方的作用。





战略重点领域2：粮食和农业 生物多样性的管理

引言

在这里，粮食和农业生物多样性的管理包括其可持续利用、原生境及非原生境保护及其恢复涉及的各种活动。

粮食和农业生物多样性利用包括培育或饲养驯化物种、开展正式或非正式的遗传改良活动以及驯化其他野生物种、将驯化或野生物种引入新的生产系统、管理生产系统内部及周边相关生物多样性以促进生态系统服务供给，以及采集野生食物及其他野生产品。其中一些做法和方式有助于维护粮食和农业生物多样性，而另一些则是造成其损失的主要原因，包括土地和水的使用和管理破坏性变化、污染、不可持续地使用外部投入品以及不可持续的开发和收获。可持续利用是指以不会导致生物多样性长期衰退的方式和速度利用生物多样性的组成部分，从而保持其满足今世后代需求和愿望的潜力。

粮食和农业生物多样性原生境保存包括旨在促进种植业、畜牧业、林业、水产养殖业和混合型生产系统内部及周边生物多样性的维护、保护、恢复和持续进化的措施。恢复也有助于原生境保存工作。非原生境保存包括维持正常生境范围以外生产系统内部及周边粮食和农业生物多样性的组成部分。其中可能涉及在基因库中储存种子、花粉、植物营养组织或超低温保存的材料（例如动物精液或胚胎），以及在植物园、水族馆、田间基因库、动物园或稀有品种农场等地养护活体生物。

更可持续地管理粮食和农业生物多样性需要努力应对威胁以及造成生物多样性损失和生态系统退化的因素，并利用与各种发生交互作用的变革驱动因素相关的机会。

部门性《全球行动计划》包括保护和可持续利用粮食和农业遗传资源各个部分的优先重点。总的来说，最近在加强粮食和农业所有部门的非原生境保护方面取得了进展。促进原生境和农场养护和可持续利用更具挑战性。

粮食和农业生物多样性的管理受到广泛的知识差距的制约，而粮食和农业生物多样性传统知识的丧失又加剧了这种差距。其他挑战包括，粮食和农



业生物多样性的每个组成部分都在不同程度上依赖于其他组成部分，并与其相互作用，包括在地面景观或海上景观层面上。因此，有效的管理往往需要粮食和农业各部门内外各种不同利益相关方之间的合作。

资金不足、缺乏训练有素的人员（包括分类学和系统学方面的人员）和技术资源短缺是普遍的制约因素，往往使得难以弥合知识差距、实施管理计划和执行旨在保护生物多样性的法规和政策。对管理方法和战略的研究往往因缺乏跨学科合作而受阻。从生产者到政策制定者，有必要针对各级利益相关方，加强与粮食和农业生物多样性相关的教育、培训和认识提高活动。解决法律、政策和行政框架中的弱点也至关重要（见战略重点领域3）。



战略优先重点2.1

提倡粮食和农业生物多样性可持续利用及其综合管理举措

依据

粮食和农业生物多样性的管理方式和方法涉及的范围大到地面景观或海上景观，小到生产系统或个别地块。很多国家至少在某种程度上采用了地面景观和海上景观方法以及水土利用综合规划。许多国家还采用了可持续森林管理、渔业和水产养殖的生态系统方法、农业生态学和恢复做法等。在生产系统层面，生产系统多样化相关做法与具体的管理做法和生产方法可有助于粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护。此类方法和做法应扩大应用范围。然而，缺乏研究、知识、能力、资源和/或适当的法律、政策和行政框架往往限制了它们的采用和实施。

很多利用各种粮食和农业生物多样性要素的管理做法和方法都相对复杂，必须充分了解当地生态系统的物种构成、物种在生态系统中的功能、物种之间的营养关系以及它们与下游及其他相互依存的生态系统之间的互动关系。此类做法和方法可能需要大量知识和因地制宜，可以更多创造长远效益，而非眼前效益。克服这些挑战和促进更广泛的执行需要能力发展以及技术和政策支持。

行动

2.1.1 在制定或实施粮食和农业生物多样性管理方法时，确定并考虑影响粮食和农业生物多样性及相关生态系统服务的变革因素。

2.1.2 提倡可持续的粮食和农业生产做法和方式，包括生产系统、生态系统、陆地及海洋景观层面的综合管理方法，可持续利用、保护和恢复粮食和农业生物多样性，同时改善生计，支持经济绩效、健康的生态系统和生态系统服务供给。

2.1.3 促进采取措施以减少化学杀虫剂和兽药的不当使用以及过量使用化肥对粮食和农业生物多样性的风险和影响。

2.1.4 促进采取措施以减少过度放牧的风险和影响，并推广牧场管理的良好做法。

2.1.5 确定最佳管理做法（包括基于土著和本地知识的做法），并在此基础上进行方法开发，促进粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护，同时酌情开发工具和制定准则，促进实施工作。

2.1.6 在相关情况下，提倡基于粮食和农业生物多样性利用的农业投入品和做法，特别重视相关生物多样性，用于虫害防治和养分管理。

2.1.7 制定和实施管理土壤生物多样性的战略、计划和行动，以确保土壤健康和土壤肥力。

2.1.8 酌情推广多用途生产系统，包括粮食和农业生物多样性可持续利用、保护和恢复，供应粮食及其他产品，以及满足一系列其他生态系统服务等用途。

2.1.9 酌情改善景观结构，尤其是连通性，为相关的生物多样性和野生食用物种提供生境。



© Unsplash/Krill Krus

战略优先重点2.2

促进保护和恢复粮食和农业生物多样性

依据

部门性《全球行动计划》规定了促进保护粮食和农业遗传资源组成部分的优先行动。保护计划已经到位，但其覆盖面和有效性需要提高，特别是在世界一些地区。相关生物多样性的保护受到若干因素的制约，包括缺乏关于相关保护方法和战略的充分信息。尤其是就非原生境保存而言，在生物学和技术上，一些物种的长期保存仍然面临障碍。另外一个制约因素在于，难以确定个别的相关生物多样性物种开展保存计划。很多情况下，从结果来看，优先考虑针对生态系统而非个别物种的保存方法更加高效。

保存计划受到潜在的知识差距、资源限制和政策弱点的广泛制约。需要采取行动解决这些制约因素（见战略重点领域1和3）。就保存活动和战略本身而言，应优先考虑推广采用原生境保存，为此必须采用生物多样性友好型种植业和畜牧业生产、林业、渔业和水产养殖业管理方式，包括酌情采用当地或土著社区的相关传统管理做法。有鉴于此，必须改进地面景观结构，以便为相关生物多样性物种提供生境。这可能涉及到诸如维护生产系统内部及周边天然或半天然生境区域，包括集约化管理系统，并在必要时重新连接破碎化生境。在生态系统退化的地方，可能需要开展恢复活动，而且有必要确保在粮食和农业生物多样性管理战略中，包括在研究、资源分配和政策制定方面，给予此类活动应有的优先地位。对粮食和农业生物多样性的威胁，包括在种植业和牲畜生产、林业、渔业和水产养殖以及使用野生食品方面破坏生物多样性的做法，需要通过所有相关层面的行动来加以解决。应提倡社区内外和代际传授知识和技能，有助于粮食和农业生物多样性的保护、恢复和可持续利用。

行动

2.2.1 确定国家层面保存和恢复的重点物种、生态系统和生态系统服务，并为这类优先重点制定指标或目标。

2.2.2 强化保存计划，尤其是原生境或农场保存，这些计划对于多类相关生物多样性和野生食物可能更加有效，并酌情设法提升原生境与非原生境保存方法之间的互补性。

2.2.3 建立或加强有效的基础设施，包括地方一级的基础设施，以便对粮食和农业生物多样性进行非原生境保存，包括微生物、无脊椎动物和相关生物多样性的其他组成部分，以及野生食物，并改进各国收集品的登记和概览。

2.2.4 保持、发展或扩大指定区域，例如保护区（包括国际自然保护联盟5类和6类保护区）、联合国教科文组织相关遗产地，及其他有效的划区保存措施，以便保护粮食和农业生物多样性和相关生态系统服务，以及全球重要农业文化遗产系统。





战略重点领域3：粮食和农业 生物多样性的制度框架

引言

适当的体制框架 – 包括适当的政策和立法、有效的执行机制和有效的提高认识机制、吸引利益相关方参与以及促进合作和信息交流 – 对于粮食和农业生物多样性的保护和可持续利用以及保持其在生态系统服务供给中的作用至关重要。

粮食和农业生物多样性管理的体制框架，特别是相关的生物多样性和野生食物，往往不够完善。例如，在粮食和农业部门内外，粮食和农业生物多样性往往没有被充分纳入部门政策的主流。与生物多样性相关的一般政策框架通常对生物多样性与粮食和农业之间的联系给予有限的关注。即使有相关政策和法律，其贯彻实施也往往十分薄弱。如战略重点领域2所述，利益相关方之间缺乏协作和协调是改善粮食和农业生物多样性管理的一个普遍制约因素。巨大的差距通常包括部委之间、研究人员与政策制定者之间和政策制定者与生产系统和社区层面利益相关方之间缺乏足够的联系。

生产者，尤其是小规模 and 土著生产者 – 包括妇女 – 往往被边缘化，并被排斥在会对其生产系统产生影响的决策进程之外。然而，很多生产者组织和社区组织都在切实支持粮食和农业生物多样性的可持续管理以及提倡支持生产者发挥粮食和农业生物多样性监管作用的政策或营销策略方面发挥了重要作用。社会和经济政策需要旨在确保农村人口的公平 – 包括通过保护和确保公平获取许多小规模生产者所依赖的社区公共资源 – 以便他们能够以可持续的方式提高自己的生产能力。

在制定、采用和实施粮食和农业生物多样性可持续利用和保护有效的政策和立法方面，一大制约因素在于，有关生态系统特征的数据不足，对于生态系统功能和服务的认识有限，具体来说，是粮食和农业生物多样性在这方面的作用（见战略重点领域1解决此类差距的行动）。因此，需要加强这些领域的研究。

粮食和农业生物多样性提供的许多监管、支持和文化生态系统服务通常不在市场上交易，因此其价值往往没有纳入经济统计数据中。这可能导致他





们在决策中被忽视。经济分析，包括经济评价，有助于显化潜在的生物多样性利弊和生物多样性丧失情况，从而加深对保存需求的认识，推行更有效的保存政策。国家规划需要确保长期提供与维护粮食和农业生物多样性和生态系统服务的供给相关的公共产品。

促进粮食和农业生物多样性可持续利用和保护的激励措施及其他经济手段可以采取多种形式，并借助公共计划、公私投资或民间社会倡议。对生物多样性有害的激励措施，包括各种补贴，仍然存在，需要消除、逐步退出或加以改革，以避免带来负面影响。往往仍然缺乏有利于生物多样性的激励措施，即使存在激励措施，实施缺乏协调的问题依然往往妨碍取得成功。在很多国家，符合环境标准的产品的市场在扩大，这可能为促进生物多样性友好型生产提供机会。应当以完全符合国际义务的方式推动采取激励措施及其他经济手段。

总体而言，粮食和农业生物多样性的管理需要适当纳入粮食和农业部门发展的短期和长期政策，并与保护部门及自然资源管理部门协作，并纳入实现可持续发展目标的更广泛的跨部门规划框架。

战略优先重点3.1

通过宣传、研究、教育和培训进行能力建设

依据

普遍认为，各个层面的宣传、研究、教育和培训是促进粮食和农业生物多样性可持续管理的重要手段。正如战略重点领域1和2所指出的那样，尽管它们对粮食和农业做出了重要贡献，但需要改进对粮食和农业生物多样性组成部分及其提供的生态系统服务的了解，以及它们如何受到管理做法和方式以及其他变革驱动因素的影响的了解。

尤其是在许多发展中国家，人力资源的缺乏和财政资源的缺乏是改善粮食和农业生物多样性管理的主要障碍。许多国家需要特别注意建立和加强研究、教育和培训机构，并建立强大和多样化的技能基础，包括分类学方面，以及通过民间科学。⁵

需要加强国家和国际两级对粮食和农业生物多样性管理所有各方面的研究，包括通过支持国家农业研究系统和建立或加强相关生物多样性的研究网络。

行动

3.1.1 在各级提高对粮食和农业生物多样性及其提供的生态系统服务重要性的认识，以及对其可持续利用、保护和恢复的必要性的认识，包括支持区域和国际宣传运动，以期加强政府、机构和其他有关利益相关方的支持。根据需要，发展支持这些努力的相关能力。

3.1.2 提高对粮食和农业生物多样性的研究能力，特别是土壤生物多样性及其他相关的生物多样性、野生食物和生态系统服务的研究能力，包括通过组建多学科、学科间和跨学科研究小组，以及加强科学家、生产者和参与粮食和农业生物多样性管理的其他利益相关方之间的合作和信息交流机制。促进创新的能力建设方式，例如通过使用信息和通信技术，以及通过参与式方法，特别是让土著和地方传统知识拥有者社区参与进来。

3.1.3 改善粮食和农业生物多样性研究成果的传播，促进生产者和政策制定者对研究成果的采纳和使用。

3.1.4 评估差距，加强大学、学校以及专业和非正规教育和培训中与粮食和农业生物多样性有关的所有相关知识领域的教学，以包括公民科学家在内的各种利益相关方为目标，并促进跨学科技能。

⁵ 本文中的民间科学是指公众收集的有关生物多样性的数据。

3.1.5 为农民、渔民、牲畜养殖户和森林居住者提供更多持续培训和教育的机会，包括举办农民田间学校、生产者团体推广计划或社区组织，加强粮食和农业生物多样性及其维系的生态系统服务的可持续利用和保护。

3.1.6 加强与研究有关的粮食和农业生物多样性政策框架，确保为长期研究活动提供支持，并为此提供更多人力、物力和资金。

3.1.7 通过各种手段（例如加深认识，包括提供适当报酬，提供实验室等适当基础设施，给予后勤支持），促进粮食和农业生物多样性领域的教育和研究活动。

3.1.8 加强使用评估和监测系统的能力，包括通过改善向用户传播信息。

3.1.9 促进提高认识以及分享对粮食和农业生物多样性友好的管理做法和方法的信息，包括采用参与式技术（例如社区制作的视频、照片、故事和信息图表）等方式。

3.1.10 促进对粮食和农业生物多样性及其对农业粮食体系作用的研究，以及对有助于或可能有助于粮食和农业生物多样性可持续利用、保护和恢复的管理方式和做法的研究，包括开展学科间、跨学科、跨文化和参与式研究。



战略优先重点3.2

加强法律、政策和激励框架

依据

适当的法律和政策框架对于有效管理粮食和农业生物多样性至关重要，但往往并不完善，或实施不力。此类框架的改进具有挑战性，尤其是其中涉及到众多利益相关方和利益集团，并有必要出台规定，跟上粮食和农业生物多样性管理方面的新问题。此外，往往忽略了粮食和农业生物多样性管理以外领域会对粮食和农业生物多样性产生间接或意外影响的法律和政策。特别是就相关生物多样性和生态系统服务而言，粮农部门与自然保护部门之间缺乏适当协调，政策制定者对生物多样性这些方面及其对粮食和农业重要意义的认识有限，对相关法律和政策的制订构成了重大制约。

生物多样性和生态系统服务评估的重要性得到了广泛认可。然而，将经济分析的结果，包括估价研究，纳入国民核算体系或更广泛的社会福利衡量标准是有限的，仍存在重大知识差距，包括在微生物遗传资源、野生授粉者和野生药用植物方面。经济分析和生态系统服务估价数据可以在粮食和农业生物多样性管理方面发挥更显著的作用，尤其是在制定保护战略和研究计划方面。



各国经常利用激励措施和其他经济手段来促进粮食和农业生物多样性可持续管理的各个方面。然而，这些手段通常是孤立使用的，彼此之间缺乏协调。尽管个别公共计划、私营部门投资或民间社会倡议可能出于自身特定的目的提供激励，但协调的一揽子经济措施能在改善粮食和农业生物多样性成果方面发挥大得多的影响。在制定多重激励计划方面，挑战包括需要创造适当的扶持性环境，支持机构间各层面（国际、国家和地方层面）必要的高级别协调；需要与私营部门合作，促进负责任的投资；需要进行跨部门对话，即在环境、粮食和农业以及其他部门之间进行对话。总体而言，还需要更好地记录和梳理用于或可能用于促进粮食和农业生物多样性可持续管理的经济工具。应以完全符合相关国际协定及义务的方式推动采取激励措施和其他经济手段，以期避免造成贸易扭曲的政策措施等。

行 动

3.2.1 清点和审查与粮食和农业生物多样性可持续利用、保护和恢复有关的现有立法、行政和政策框架，发现差距、弱点或效率低下的情况。在审查和酌情更新这些文件时，考虑将粮食和农业生物多样性各组成部分充分纳入主流的备选方案，并酌情解决变革驱动因素以及跨部门的考虑因素。

3.2.2 在审查和酌情更新粮食和农业生物多样性管理的立法、行政和政策框架时，确保这些框架在可行的情况下与可持续发展目标框架保持一致，并促进粮食和农业生物多样性及其管理为实现可持续发展目标的努力做出贡献。

3.2.3 鼓励相关国际组织的管理机构在修订关于生物多样性、种植业和畜牧业生产、林业、渔业和水产养殖的全球协定时，酌情并根据各自的职责考虑粮食和农业生物多样性及其提供的生态系统服务的重要性。

3.2.4 促进研究的实施，包括参与性评估，以确定粮食和农业生物多样性的使用和非使用价值及其提供的生态系统服务 – 以及其他相关的经济分析 – 包括通过开发和经济方法和工具以及使之标准化。此类研究应尽可能基于已有信息和评估开展。

3.2.5 促进将经济分析的结果，包括估价研究，纳入保护战略和粮食和农业生物多样性管理的其他方面。

3.2.6 记录和梳理跨环境和粮农部门以及公共、非政府和私营部门涉及粮食和农业生物多样性管理的现行激励机制及其他经济手段。在发现差距、弱点或效率低下的情况下，酌情以完全符合相关国际协定及义务的方式，制定新手段或加强或协调现有工具手段来，解决这些问题。

3.2.7 促进和激励——以完全符合相关国际协定及义务的方式——可持续利用和保护粮食和农业生物多样性的生产系统，包括市场、可持续采购政策和有利于保护和可持续利用粮食和农业生物多样性的生产系统产品价值链。

3.2.8 以完全符合相关国际协定及义务的方式，同时考虑到国家的社会经济条件，消除、逐步退出或改革对生物多样性有害的激励措施。

3.2.9 调整粮食和农业各部门的政策和投资决定，以减少生态系统退化和促进生物多样性可持续管理和可持续生产系统。

3.2.10 促进可持续消费和生产模式，包括通过应用循环经济和其他提高资源利用效率的相关方法，以支持粮食和农业生物多样性的可持续利用、保护和恢复。

3.2.11 酌情促进实施粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施，以此改善这些资源的可持续利用，提高对其作用 and 价值的认识，提高能力以加强对其可持续利用和保护的研究、教育和培训，同时认识到粮食和农业遗传资源的特殊性和独特性。

3.2.12 加强粮食和农业生物多样性评估和监测国家框架，特别是相关的生物多样性和野生食物，让国家机构参与并加强机构间协调。

3.2.13 在规划和实施指定区域，如保护区和其他有效的区域保护措施时，提高对粮食和农业生物多样性各组成部分的作用的认识，并酌情考虑到这些作用。

3.2.14 支持将粮食和农业生物多样性的保护、恢复和可持续利用纳入粮食价值链的主流。



战略优先重点3.3

改进合作与供资

依据

粮食和农业生物多样性的管理涵盖粮食与农业部门之间和粮农与自然保护之间的传统边界。为加强粮食和农业生物多样性的可持续利用和保护，往往必须大范围采取行动（例如跨流域或沿迁徙路线），并让广大利益相关方参与其中。尤其是相关生物多样性物种的分布范围往往跨境存在。因此，粮食和农业生物多样性评估、监测和管理领域的多利益相关方、跨部门和国际合作至关重要。有必要开展国内外合作，建立国家和区域网络。网络在联系利益相关方以及支持研究、知识交流、制度发展和能力建设方面至关重要。

众多分区域、区域和国际协作倡议都以作物、畜牧、森林和水生遗传资源的可持续利用和保护为目标。一般来说，针对相关生物多样性及其在为粮食和农业提供生态系统服务方面的作用的此类努力要少得多，尽管这些层面的一些举措有助于管理相关生物多样性的具体组成部分，包括通过针对授粉者、生物防治物或非原生境收集品的项目。

除了政治意愿和/或治理、能力、意识、知识和合作方面的不足之外，财政资源短缺也是有效执行本框架所有三个战略重点领域所列所有行动的主要制约因素。

行动

3.3.1 盘点并描述负责管理粮食和农业生物多样性的国家和区域机构，以便能够建立或加强相关协调机制。

3.3.2 改善相关利益相关方之间在粮食和农业生物多样性问题上的合作，包括粮食和农业以及自然资源管理等部门的生产者、研究人员、消费者和决策者，以便促进制定更加相关和有效的粮食和农业生物多样性相关政策，并支持参与式创新和知识转让。

3.3.3 加强现有网络和/或建立新网络，包括在国家和区域层面，将农场和原生境管理相关生物多样性和生态系统服务的用户和社区、研究机构、科学家和其他相关利益相关方联系起来，尤其重视促进数据和最佳做法的共享。

3.3.4 进一步发展和加强国际合作，将粮食和农业生物多样性纳入农业以及其他部门主流。传播成功合作的例子。

3.3.5 进一步发展和加强国际合作，包括三角合作和南南合作，以促进与粮食和农业生物多样性管理有关的能力建设、技术援助和技术转让，特别是在发展中国家和面向发展中国家。

3.3.6 考虑到这种货币和非货币型惠益对粮食和农业遗传资源的保护和可持续利用的重要性，特别是在发展中国家，以及粮食和农业遗传资源的特殊性及其独特性，通过落实相关国际文书和/或其他国内监管机制，促进便捷获取粮食和农业遗传资源并分享其利用产生的惠益。

3.3.7 探索机会，增加对粮食和农业生物多样性相关活动的支持，包括财政支持，相关活动包括研究、创新、监测和评估、可持续利用和保护、外联、培训和能力建设。

3.3.8 确定高效利用资源的机会，例如增进国家和区域层面项目之间的协同效应与合作。

3.3.9 支持粮农组织粮食和农业遗传资源委员会部门性《全球行动计划》的筹资战略及其《多年工作计划》的执行。

3.3.10 促进落实保护和可持续利用土壤生物多样性和授粉媒介的国际倡议。





参考文献

- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).** 1996. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/w7324e/w7324e.pdf>
- FAO.** 2007a. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/a1250e/a1250e.pdf>
- FAO.** 2007b. *The Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration*. Rome. <https://www.fao.org/3/a1404e/a1404e.pdf>
- FAO.** 2010. *The Second Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/i1500e/i1500e.pdf>
- FAO.** 2011. *Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/i2624e/i2624e00.pdf>
- FAO.** 2014a. *The State of the World's Forest Genetic Resources*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i3825e.pdf>
- FAO.** 2014b. *Global Plan of Action for the Conservation, Sustainable Use and Development of Forest Genetic Resources*. Rome. <https://www.fao.org/3/i3849e/i3849e.pdf>
- FAO.** 2015. *The Second Report on the State of World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/i4787e/i4787e.pdf>
- FAO.** 2019a. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture assessments. Rome. <https://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>
- FAO.** 2019b. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*, J. Bélanger & D. Pilling, eds. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. <https://www.fao.org/3/ca3129en/CA3129EN.pdf>
- FAO.** 2020. *FAO Strategy on Mainstreaming Biodiversity across Agricultural Sectors*. Rome. <https://www.fao.org/3/ca7722en/CA7722EN.pdf>



附件 1：本框架中使用的概念

生物多样性	《生物多样性公约》第2条对生物多样性的定义如下：“所有来源的形形色色生物体，这些来源除其他外包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体；这包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性”。 ¹
粮食和农业生物多样性（粮农生物多样性）	粮食和农业生物多样性是为《世界粮食和农业生物多样性状况》报告采用的一个生物多样性子类别，是指“维系生产系统内部及周边生态系统结构、功能和过程并提供食用和非食用农产品的遗传、物种和生态系统层面的动植物和微生物的多样性和变异性”。 ²
生产系统	生产系统包括种植业、养殖业、林业、渔业和水产养殖的系统。根据粮农组织的定义，农业包括林业、渔业和水产养殖。
粮食和农业植物遗传资源（粮农植物遗传资源）	粮农植物遗传资源系指“对粮食和农业具有实际或潜在价值的任何植物源遗传材料”。 ³ 这包括在农场保留的农民品种/地方品种、改良品种、作物改良计划中的育种材料、基因库收集品（即非原生境收集品）、作物野生亲缘物种和作为食物收获的野生植物。
粮食和农业动物遗传资源（粮农动物遗传资源）	粮农动物遗传资源是“已经或可能用于粮食和农业”的动物源遗传资源。 ⁴ 粮农组织对粮食和农业动物遗传资源进行的全球评估范围是用于粮食和农业的驯化禽类和哺乳类物种的遗传资源。 ⁵
森林遗传资源	森林遗传资源是“具有实际或潜在经济、环境、科学或社会价值的乔木和其他木本植物物种之内和之间保存的可遗传材料”。 ⁶
粮食和农业水生遗传资源（粮农水生遗传资源）	粮农水生遗传资源“包括对粮食和农业具有实际或潜在价值的DNA、基因、染色体、组织、配子、胚胎和其他生命早期阶段、个体、品系、种群和生物群落”。 ⁷ 为《世界粮食和农业水生遗传资源状况》开展的全球评估范围为养殖水生物种及其国家管辖范围内的野生亲缘种。



粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源（粮农微生物和无脊椎动物遗传资源）	粮农微生物和无脊椎动物遗传资源是对粮食和农业具有实际或潜在价值的微生物和无脊椎动物遗传资源。重要的组别包括传粉媒介（特别是蜜蜂）、反刍动物消化、食品加工和涉农产业工艺流程相关微生物、生物防治物以及土壤微生物和无脊椎动物。 ⁸
相关生物多样性	“相关生物多样性包括对生态系统功能重要的物种，例如通过授粉、控制植物、动物和水生有害生物、土壤形成和健康、供水和水质等，其中包括： a) 对使用和生产具有重要意义的生产系统中及其周围的微生物（包括细菌、病毒和原生生物）和真菌，如菌根真菌、土壤微生物、浮游微生物和瘤胃微生物； b) 无脊椎动物，包括昆虫、蜘蛛、蠕虫和所有其他对作物、动物、鱼类和森林生产具有不同重要性的无脊椎动物，包括在生产系统中及其周围作为分解者、有害生物、传粉者和捕食者的无脊椎动物； c) 脊椎动物，包括作为有害生物、捕食者、传粉者或以其他方式在生产系统中及其周围对作物、动物、鱼类和森林生产具有重要性的两栖动物、爬行动物、野生（非驯养）禽类和哺乳动物，包括其野生亲缘动物； d) 生产区域内和周围除作物和作物野生亲缘种之外的野生和栽培的陆生和水生植物，如绿篱植物、杂草以及间接促进了生产的河岸走廊、河流、湖泊和沿海海洋水域中的物种”。⁹
野生食物	“野生食品是从非驯化物种中获得的食品。它们可以从粮食和农业生产系统或其他生态系统中收获（采集或狩猎）。提供野生食物的物种组在不同程度上与遗传资源的‘部门’类别中以及具有相关的生物多样性的物种重叠。例如，捕捞渔业可能是人类使用野生食物的最大的单一例子，许多水产养殖设施使用野生捕捞的鱼类作为亲鱼或仔鱼”。 ¹⁰
生态系统服务	生态系统服务是“人类从生态系统中获得的惠益”。 ¹¹ 千年生态系统评估确定了四类生态系统服务：供应性、调节性、辅助性和文化性。“供应性服务”是“从生态系统中获得的产品”，即各类食品和原料，包括农业粮食体系的产品。“调节性服务”是“从调节生态系统过程中获得的惠益”。例如调节气候、空气质量、水质、疫病和自然灾害。“文化性服务”是“人们通过充实精神、发展认知、反思、娱乐和审美体验从生态系统中获得的非物质惠益”。“辅助性服务”是“为生产所有其他生态系统服务必须提供”的服务。例如光合作用和养分循环。辅助性服务的突出特点在于对人类福祉的直接影响较小。
管理粮食和农业生物多样性	本框架中对粮食和农业生物多样性的管理包括其可持续利用、原生境和非原生境保护以及恢复所涉及的各种活动。

保护	粮食和农业生物多样性保护包括所有旨在防止构成生物多样性子集的种群、物种和生态系统多样性丧失的行动。 ¹² 非原生境保护是“对其自然栖息地以外的生物多样性组成部分的保护”。 ¹³ 原生境保护是指“保护生态系统和自然栖息地，维持和恢复自然环境中具有生存能力的物种种群，对于驯化或培育物种而言，是指在其发展出独特特性的环境中的物种种群”。 ¹⁴ 这包括农场保护。
可持续利用	可持续利用是指“以不导致生物多样性长期衰退的方式和速度利用生物多样性的组成部分，从而保持其满足今世后代需求和愿望的潜力”。 ¹⁵
恢复	恢复是“启动或加快生态系统从退化状态中恢复的任何有意活动。主动恢复包括一系列认为干预措施，旨在影响和加快自然演替过程，以恢复生物多样性生态系统服务的提供”。 ¹⁶

¹ CBD. 1992. *Convention on Biological Diversity*. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

² FAO. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. J. Bélanger & D. Pilling, eds. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. <https://www.fao.org/3/ca3129en/CA3129EN.pdf>

³ FAO. 2009. *International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome.

⁴ FAO. 2007. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/a1250e/a1250e.pdf>; FAO. 2007. *The Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration*. Rome. <https://www.fao.org/3/a1404e/a1404e.pdf>

⁵ FAO. 2007. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/a1250e/a1250e.pdf>; FAO. 2015. *The Second Report on the State of World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/i4787e/i4787e.pdf>

⁶ FAO. 2014. *The State of the World's Forest Genetic Resources*. Rome. <https://www.fao.org/3/i3825e/i3825e.pdf>

⁷ FAO. 2019. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. <https://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>

⁸ FAO. 2017. *Sixteenth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture*. CGRFA/16/17/Report Rev.1. paragraph 79. Rome, 30 January – 3 February 2017. <https://www.fao.org/3/ms565e/ms565e.pdf>

⁹ FAO. 2013. *Guidelines for the preparation of the Country Reports for The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome.

¹⁰ FAO. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. J. Bélanger & D. Pilling, eds. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. <https://www.fao.org/3/ca3129en/CA3129EN.pdf>

¹¹ Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington DC, Island Press.

¹² FAO. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. J. Bélanger & D. Pilling, eds. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. <https://www.fao.org/3/ca3129en/CA3129EN.pdf>

¹³ CBD. 1992. *Convention on Biological Diversity*. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

¹⁴ CBD. 1992. *Convention on Biological Diversity*. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

¹⁵ CBD. 1992. *Convention on Biological Diversity*. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

¹⁶ IPBES. 2018. *Summary for policymakers of the assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. R. Scholes, L. Montanarella, A. Brainich, N. Barger, B. ten Brink, M. Cantele, B. Erasmus, J. Fisher, T. Gardner, T. G. Holland, F. Kohler, J. S. Kotiaho, G. Von Maltitz, G. Nangendo, R. Pandit, J. Parrotta, M.D. Potts, S. Prince, M. Sankaran & L. Willemsen, eds., Bonn, Germany. IPBES Secretariat. 44 pp.

粮食和农业生物多样性包括生物多样性所有在野生和驯化与遗传、物种和生态系统层面促进作物和畜牧生产、林业、渔业和水产养殖业的部分。生物多样性是粮食安全和营养、生计以及各类生态系统服务供应的重要保障。

《粮食和农业生物多样性行动框架》于2021年获粮农组织理事会批准。《行动框架》提出50余项行动，围绕3个战略重点领域展开：特征鉴定、评估与监测；管理（可持续利用和保护）；制度框架。《行动框架》按照由成员国推动编制的《世界粮食和农业生物多样性状况》报告的要求制定。

粮食和农业遗传资源委员会

粮食和农业遗传资源委员会成员包括178个国家及欧盟，是具体讨论粮食和农业生物多样性的专门政府间平台。

遗传委的主要目标是确保粮食和农业生物多样性的保护与可持续利用，公平公正分享利用所产生的惠益，造福于当代及后代。遗传委就全球粮食和农业遗传资源与生物多样性现状与趋势定期全球评估工作的准备提供指导。为推动开展这些评估，遗传委制定了全球行动计划、行为守则和其他政策工具，并负责监督政策的落实。遗传委提高了各个国家和其他利益相关方的认识，让他们了解到要保护和可持续利用粮食和农业生物多样性，加强合作，共同应对生物多样性面临的威胁，推动生物多样性的保护和可持续利用。

ISBN 978-92-5-135824-5



9 789251 358245

CB8338ZH/1/05.22