



联合国
粮食及
农业组织

粮食和
农业
遗传资源
委员会

CGRFA-18/21/Report

粮食和农业
遗传资源委员会
第十八届例会

2021年9月27—10月1日

粮食和农业遗传资源委员会报告

第十八届例会

2021年9月27—10月1日

联合国粮食及农业组织

2021年，罗马

粮食和农业遗传资源委员会第十八届例会文件

见下列网址：

<https://www.fao.org/cgrfa/meetings/detail/zh/c/1414750/>

文件也可向粮农组织粮食和农业遗传资源委员会秘书索取：

The Secretary

FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Rome, Italy

电子邮件：cgrfa@fao.org

本出版物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对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律地位、或对其边界或国界的划分表示任何意见。

目 录

		段 次
I.	会议开幕	1-11
II.	粮食和农业生物多样性对于粮食安全、营养和人类健康的作用	12-15
III.	粮食和农业遗传资源在减缓和适应气候变化中的作用	16-21
IV.	粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享	22-31
V.	粮食和农业遗传资源“数字序列信息”	32-40
VI.	审议粮食和农业遗传资源保护和可持续利用生物技术工作	41-46
VII.	生物多样性	47-54
VIII.	水生遗传资源	55-59
IX.	森林遗传资源	60-67
X.	动物遗传资源	68-78
XI.	微生物和无脊椎动物遗传资源	79-95
XII.	植物遗传资源	96-110
XIII.	今后闭会期工作的组织	111-112
XIV.	其他论坛发展情况和合作	113-115
XV.	与国际文书和组织的合作	116-118
XVI.	其他事项	119
XVII.	遗传委第十九届例会日期和地点	120
XVIII.	选举主席、副主席和报告员及政府间技术工作组成员和候补成员	121-122
XIX.	闭幕讲话	123-125

附 录

- A. 粮食和农业遗传资源委员会第十八届例会议程
- B. 气候变化工作流程修订版（《2021-2029 多年工作计划》）
- C. 粮食和农业生物多样性行动框架
- D. 《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划》草案
- E. 粮食和农业植物、水生、森林遗传资源和生物多样性国家联络点及粮食和农业动物遗传资源国家协调员职责范围草案模板
- F. 粮食和农业生物多样性保护和可持续利用以及《2020 年后全球生物多样性框架》一决议草案

- G. 遗传委第十八届例会选出的政府间技术工作组成员和候补成员
- H. 文件清单
- I. 粮食和农业遗传资源委员会成员

I. 会议开幕

1. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）第十八届例会于 2021 年 9 月 27 日至 10 月 1 日召开。代表和观察员名单可从遗传委网站获取¹。
2. 鉴于全球 2019 冠状病毒病（COVID-19）疫情以及相关公共卫生问题和限制，遗传委主席团就线上会议安排展开磋商，商定破例采取线上形式召开本届会议。遗传委在开始审议前已批准线上安排。
3. 遗传委确认本届线上会议视为遗传委正式例会，并同意采用其常规规则及惯例举行本届会议，同时暂不执行任何可能与本届会议线上形式不符的规则。遗传委还同意将根据需要采用任何特别程序或调整工作模式，以期高效举行本届会议。
4. 根据《议事规则》，遗传委在 2019 年第十七届例会上选出了第十八届例会主席、副主席和报告员。François Pythoud 先生（瑞士）当选为第十八届例会主席。Renata Negrelly Nogueira 女士（巴西）、Benoît Girard 先生（加拿大）、William Wigmore 先生（库克群岛）、Thanawat Tiensin 先生（泰国）、John Mulumba 先生（乌干达）和 Maeen Ali Ahmed Al-Jarmouzi 先生（也门）当选为副主席。Tiensin 先生当选为报告员。
5. François Pythoud 先生宣布会议开幕并欢迎代表和观察员参会。
6. 联合国粮农组织总干事屈冬玉博士宣布会议开幕并欢迎代表和观察员参会。屈总干事表示，生物多样性对于粮食安全和膳食多样性发挥着“根本性”作用，认为它代表着每个生态系统中生命的多元化。他指出，在本届会议召开之际，恰逢粮农组织及其他生物多样性相关国际论坛取得重大进展，包括 2021 年理事会通过的《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》及其《2021-23 年行动计划》。总干事特别提到，粮农组织于 2021 年 7 月与《生物多样性公约》秘书处合作举行了“粮食和农业对《2020 年后全球生物多样性框架》作用全球对话”，期间的高级别对话环节帮助各界提高了对国际生物多样性政策进程的认识，尤其深入认识了《2020 年后全球生物多样性框架》。总干事强调，农业粮食部门要在这类讨论中把握自身定位，体现自身作为生物多样性管理者及其守护者的作用。屈总干事补充道，农业粮食部门发挥着缓冲作用，能够促进生态系统恢复。屈总干事指出，遗传委将在本届会议上审议《世界粮食和农业生物多样性状况》政策应对文件，为构建《2020 年后全球生物多样性框架》添砖加瓦。屈总干事最后强调，要齐心协力，采取科学和整体统筹的方式，建设美好世界，为所有人实现更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，不让任何人掉队。

¹ <http://www.fao.org/cgrfa/meetings/detail/zh/c/1414750/>

7. 《生物多样性公约》执行秘书伊丽莎白·马鲁玛·穆雷玛女士欢迎代表和观察员参会。她指出，遗传委广泛开展工作，涵盖从水生资源、森林、动植物遗传资源到生物技术、获取和惠益分享（ABS）、“数字序列信息”（DSI）的方方面面问题，具有十分重要的意义，能够开启农业各部门多种转型进程，确保《2020年后全球生物多样性框架》得到顺利通过和实施。她强调，《世界粮食和农业生物多样性状况》政策应对文件将极大促进农业各部门在实地参与实施新框架。她进一步指出，《生物多样性公约》全力推动采纳涵盖生物多样性问题的“同一个健康”转型方针，有望在缔约方大会第十五届会议上通过该方针。她最后强调，要合力实现与自然和谐共存并促进健康和福祉的愿景。

8. 《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（《条约》）秘书肯特·纳多齐先生强调，遗传委和《条约》两秘书处要继续就技术和政策事项开展合作。他重申，《条约》管理机构在工作中借鉴遗传委自行或主持制定的产品、决策和文书，或以之为支撑。他指出，《条约》高度关注有关编制《世界粮食和农业生物多样性状况》和《世界粮食和农业水生遗传资源状况》政策应对文件的讨论，并将提请管理机构注意讨论结果。他强调，遗传委和《条约》大有可为，能够发挥各自比较优势，确保《2020年后全球生物多样性框架》持续高度重视植物农业生物多样性。

9. 遗传委秘书艾琳·霍夫曼女士欢迎代表和观察员参会。她指出，遗传委以线上方式召开会议扩大了全球受众面，除常规政府间技术工作组（工作组）会议外，还在闭会期间多次举行会议和磋商。她强调，本届会议要达成一致，就粮食和农业生物多样性以及水生遗传资源商定新的政策框架，并指出这两个框架可极大推进落实《2020年后全球生物多样性框架》，促进实现可持续发展目标。霍夫曼女士感谢全球环境基金、绿色气候基金和世界银行等众多捐助方为粮食和农业遗传资源国别计划提供支持，感谢加拿大、法国、德国、荷兰、挪威、西班牙和瑞士政府为实施遗传委工作计划提供预算外捐款。

10. 主席汇报了主席团在闭会期间开展的活动，并概述了遗传委秘书处于2021年9月21日举行的“粮食和农业生物多样性与《2020年后全球生物多样性框架》特别活动”取得的成果。参会代表和利益相关方以这场活动为契机，探讨了如何发挥粮农组织生物多样性主流化工作、遗传委粮食和农业生物多样性保护和可持续利用文书、未来《2020年后全球生物多样性框架》之间的协同效应。主席指出，要带动各层面着力遏止生物多样性丧失，要在《2020年后全球生物多样性框架》下制定具体的目标和政策文书，推进农业粮食部门生物多样性主流化，要建立伙伴关系推进实施工作。主席强调，本届遗传委会议意义重大，将为下一个十年粮食和农业生物多样性行动定下基调。

11. 遗传委通过了附录A所列议程。

II. 粮食和农业生物多样性对于粮食安全、营养和人类健康的作用

12. 遗传委审议了文件《粮食和农业生物多样性促进粮食安全、营养及人类健康》²并注意到文件《粮农组织在粮食和农业生物多样性促进粮食安全、营养及人类健康方面的活动》³。遗传委注意到在全球致力于根据可持续发展目标要求推进粮食体系转型背景下粮农组织在该领域开展的工作，尤其是围绕“同一个健康”方针开展的工作。遗传委强调需要避免与其他机构和文书，包括粮农组织各项战略和行动计划形成工作重复。遗传委要求粮农组织监测其他相关论坛在粮食和农业生物多样性、粮食安全、营养和人类健康联系方面的发展情况并酌情向遗传委报告。

13. 遗传委注意到“同一个健康”方针和其他整体性方法对于实现《2030年可持续发展议程》和相关可持续发展目标的重要性。

14. 遗传委建议粮农组织酌情继续与伙伴合作促进来自可持续粮食体系的健康膳食和营养，提高农业实践的可持续性并保护农民生计免受动植物疫病影响，促进食品安全，防控传染病和抗微生物药物耐药性。遗传委要求粮农组织继续提高对粮食和农业遗传资源以及粮食和农业生物多样性在粮食体系转型和解决粮食安全、营养和人类健康相关挑战方面发挥的重要作用的认知并加强相关知识。遗传委还要求粮农组织在其职责范围内根据科学实证审议粮食和农业生物多样性以及粮食和农业遗传资源对于营养和“同一个健康”方针的贡献。

15. 遗传委进而要求粮农组织按需加强对成员的支持，将粮食和农业生物多样性以及粮食和农业遗传资源保护及可持续利用纳入粮食安全、营养和人类健康政策、计划及活动。

III. 粮食和农业遗传资源在减缓和适应气候变化中的作用

16. 遗传委审议了文件《气候变化与粮食和农业遗传资源》⁴并注意到文件《粮农组织气候变化相关活动》⁵。遗传委注意到粮食和农业遗传资源对于气候变化适应和减缓，包括提高相关有害生物和疫病抗性所具备的潜力，并强调需要保护和可持续利用粮食和农业遗传资源，以充分发掘其潜力。遗传委进一步强调，充足的资金和能力对于支持粮食和农业遗传资源以及粮食和农业生物多样性领域相

² CGRFA-18/21/2。

³ CGRFA-18/21/2/Inf.1。

⁴ CGRFA-18/21/3。

⁵ CGRFA-18/21/3/Inf.2。

关研发工作十分重要，尤其是在发展中国家。此外，遗传委要求粮农组织在关于气候变化的工作中充分考虑粮食和农业遗传资源事宜。

17. 遗传委注意到关于《粮食和农业遗传资源在适应和减缓气候变化中的作用》的范围界定研究⁶并请粮农组织根据必要资源可用情况以联合国所有官方语种出版该研究。

18. 遗传委注意到附录 B 所载经修订的气候变化工作流程，并强调遗传委今后在气候变化方面开展的工作应基于在粮食和农业遗传资源方面的现有工作并与其他相关国际组织和文书的工作形成互补。

19. 遗传委要求粮农组织酌情审议和修订关于气候变化以及粮食和农业遗传资源的问题草案⁷，精简和测试问题草案并简化报告流程，供政府间技术工作组（工作组）审议。遗传委进一步要求粮农组织在各国报告《全球行动计划》执行进展的今后的报告格式中体现经工作组修订的问题。

20. 遗传委要求工作组根据相关国际协定酌情审议和修订《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》⁸，同时考虑到需要解决粮食和农业遗传资源面对气候变化的脆弱性问题，供遗传委下届会议审议。

21. 遗传委要求粮农组织与现有政府间和国际机构合作增加关于气候变化适应和减缓的能力建设和培训计划。遗传委还进一步要求粮农组织考虑——一旦收到并汇编了对问题的答复，并考虑到成果——为国家联络点/协调员组织几次关于气候变化以及粮食和农业遗传资源的区域培训班，以便分享国家经验和讨论合作机会，并组织一次关于粮食和农业遗传资源以及气候变化的全球多利益相关方研讨会。

IV. 粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享

获取和惠益分享技术及法律专家小组第五次会议报告

22. 遗传委审议了《获取和惠益分享技术及法律专家小组第五次会议报告》⁹。工作组共同主席 Nina Sæther 女士（挪威）介绍了报告。遗传委感谢获取和惠益分享技术及法律专家小组（获取和惠益分享专家小组）成员出色完成工作，并批准了该报告。

⁶ CGRFA-18/21/3/Inf.1。

⁷ CGRFA-18/21/3，附录 II。

⁸ 粮农组织。2015。《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》。罗马（另见 <https://www.fao.org/3/i4940c/i4940c.pdf>）。

⁹ CGRFA-18/21/4.1。

过去及今后的粮食和农业遗传资源获取和惠益分享工作

23. 遗传委审议了文件《粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享：回顾与展望》¹⁰，并注意到文件《成员关于粮食和农业遗传资源获取和惠益分享的意见建议》¹¹和《各国顾及粮食和农业遗传资源独特特征及相关传统知识的获取和惠益分享措施调研报告》¹²。

24. 遗传委审查了过去的获取和惠益分享工作，指出这方面工作在过去二十年间发挥了重要作用，推进了粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享工作。遗传委注意到其他国际协定和文书的相关动态，包括仍在进行的《2020年后全球生物多样性框架》制定工作，强调要避免重复工作并确保连贯一致。

25. 遗传委对《各国顾及粮食和农业遗传资源独特特征及相关传统知识的获取和惠益分享措施调研报告》表示欢迎，并感谢各工作组及获取和惠益分享专家小组对上一版草案提出真知灼见。

26. 遗传委要求秘书处通过单独一份文件整理各国直接或间接顾及粮食和农业遗传资源独特特征及相关粮食和农业遗传资源传统知识的现行立法、行政或政策性获取和惠益分享措施实例，供各工作组、获取和惠益分享专家小组和遗传委下届会议审查。根据各国获取和惠益分享措施中对“数字序列信息”¹³的涉及程度，此类措施也可纳入整理文件。

27. 遗传委还支持今后开展工作，进一步夯实所需实证基础，了解获取和惠益分享措施的影响。遗传委要求秘书处基于一份预先经过测试的国家调查问卷收到的答复编写报告，介绍各国获取和惠益分享措施对粮食和农业遗传资源各分部门及粮食和农业遗传资源传统知识的实际应用，包括对获取和惠益分享措施遵守情况的监测，以期确定获取和惠益分享措施对利用和保护粮食和农业遗传资源各分部门及粮食和农业遗传资源相关传统知识和惠益分享的影响。此外，遗传委要求秘书处同样基于这份调查问卷收到的答复编写报告，评价《要点》¹⁴对制定和落实获取和惠益分享措施的效用，从而发现并解决《要点》中存在的差距和不足。

¹⁰ CGRFA-18/21/4.2。

¹¹ CGRFA-18/21/4.2/Inf.1。

¹² Humphries, F.、Laird, S.、Wynberg, R.、Morrison, C.、Lawson, C.和 Kolesnikova, A.。2021。《各国顾及粮食和农业遗传资源独特特征及相关传统知识的获取和惠益分享措施调研报告》。罗马，粮农组织（代表粮食和农业遗传资源委员会）。（另见 <https://www.fao.org/documents/card/zh/c/cb6525en/>）。

¹³ 该术语出自《生物多样性公约》缔约方大会第 XIII/16 号决定。正如《生物多样性公约》缔约方大会第 14/20 号决定所述，该术语“可能不是最适当的术语，而是在议定替代术语之前作为替代术语使用”，因此有待进一步讨论。本指导意见采用“数字序列信息”，并不影响当前讨论商定一个适当术语或若干可用术语。

¹⁴ 见粮农组织。2019。《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点：附说明文件》。罗马。第 84 页（另见 <http://www.fao.org/3/ca5088zh/CA5088zh.pdf>）。

28. 遗传委要求秘书处与其他相关国际组织以及《条约》和《生物多样性公约》等文书紧密协作，继续提高包括育种者在内的主要利益相关方的认识，并实施粮食和农业遗传资源获取和惠益分享能力建设和培训计划，尤其要面向发展中国家开展工作。遗传委要求秘书提请《2020年后全球生物多样性框架》开放性工作组注意《要点：附说明文件》。

29. 遗传委要求秘书处与《条约》和《生物多样性公约》秘书处开展必要协作，在各自职责和现有框架下，就整理衡量和监测货币和非货币惠益分享的相关信息开展工作，并向各工作组和遗传委报告结果供审议。

30. 遗传委鼓励粮食和农业遗传资源各分部门主管部委参与制定和实施粮食和农业遗传资源获取和惠益分享政策，并分享落实获取和惠益分享措施的经验；此外，遗传委还请粮农组织、区域网络和协作伙伴关系提高对获取和惠益分享相关事项的认识及处理这些事项的能力。

31. 遗传委要求秘书处继续监测与获取和惠益分享有关的其他国际协定和文书相关动态，并向遗传委汇报这些动态。

V. 粮食和农业遗传资源“数字序列信息”

32. 遗传委审议了文件《粮食和农业遗传资源“数字序列信息”：创新机遇、挑战和影响》¹⁵。遗传委注意到该文件表2所列“数字序列信息”在保护和可持续利用粮食和农业遗传资源方面的实际和潜在应用。遗传委指出，数据库无法取代种质资源收集材料，并强调，“数字序列信息”给粮食和农业遗传资源相关研发带来了创新机遇，同时很多国家面临挑战，难以发展必要的技术、机构和人员能力，无法利用“数字序列信息”进行研发。

33. 遗传委强调，国际社会要就“数字序列信息”¹⁶或替代术语的定义达成一致，同时指出，遗传委“数字序列信息”工作绝不会对其他论坛当前有关“数字序列信息”及其范围和定义的讨论擅做定论。

34. 遗传委要求粮农组织支持各国尤其是发展中国家和经济转型国家，开展必要的技术、机构和人员能力建设，以便利用“数字序列信息”进行粮食和农业遗传资源相关研发。

¹⁵ CGRFA-18/21/5。

¹⁶ 关于术语“数字序列信息”，见脚注13。

35. 遗传委要求秘书编写文件，介绍生成、储存、获取和利用“数字序列信息”进行粮食和农业遗传资源相关研发方面的主要做法和经验，包括知识产权保护的相关信息，供各工作组及获取和惠益分享专家小组下届会议审查。
36. 遗传委要求秘书将文件 CGRFA-18/21/5 表 2 内容提交《生物多样性公约》，就数字序列信息今后对于特征鉴定、保护、可持续利用，以及公平公正分享惠益的重要性，及其对粮食和农业遗传资源的重要性和潜在影响提供信息。
37. 遗传委进一步要求秘书处监测《生物多样性公约》和其他论坛进展，包括在《2020 年后全球生物多样性公约框架》范围内，关注与粮食和农业遗传资源数字序列信息相关内容，促进分析《生物多样性公约》下讨论的备选方案，包括获取和惠益分享多边机制，报告对于粮食和农业遗传资源的影响，包括不同方案的潜在机遇、挑战和缺陷，供各工作组、获取和惠益分享专家组以及遗传委在各自下届例会期间审议，推动下一步工作。
38. 遗传委要求秘书处在闭会期间与相关文书和组织合作举办一场研讨会，旨在提高利益相关方对“数字序列信息”在粮食和农业遗传资源保护和可持续利用及其惠益分享方面作用的认识，探讨遗传资源“数字序列信息”的最新动态，介绍相关技术可能对粮食和农业遗传资源相关研发产生的影响，并考虑获取和充分利用“数字序列信息”所面临的挑战。
39. 遗传委还要求秘书处继续监测其他论坛涉及“数字序列信息”的动态，并考虑这些动态对粮食和农业遗传资源获取和利用及其惠益分享的影响，从而酌情确定在解决“数字序列信息”问题、为粮食和农业遗传资源创造有利环境和便利获取粮食和农业遗传资源方面应予以考虑的要点，并就生成、使用、共享和获取数据开展能力建设，推动粮食和农业遗传资源保护、开发和可持续利用。
40. 遗传委要求秘书处向其他相关文书和组织通报遗传委“数字序列信息”工作情况，包括声明遗传委重视“数字序列信息”在粮食和农业遗传资源鉴定、保护和可持续利用方面的作用。

VI. 审议粮食和农业遗传资源保护和可持续利用 生物技术工作

41. 遗传委审议了文件《生物技术促进粮食和农业遗传资源可持续利用和保护》¹⁷，并注意到文件《与粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用和保护有关的生物技术的最新发展》¹⁸。遗传委指出：应将一系列广泛的农业生物技术、生态农业

¹⁷ CGRFA-18/21/6。

¹⁸ CGRFA-18/21/6/Inf.1。

和其他创新方法视为互补方法，能够促进实现可持续发展目标，建立可持续农业粮食体系，并改善营养；知识产权事关重大，可有助于推动和影响农业生物技术的发展；必须提高对农业生物技术的认识并加强宣传交流。

42. 遗传委要求粮农组织继续审查用于粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用和保护的传统、成熟和新兴生物技术。

43. 遗传委进一步要求粮农组织通过其现有数据库、网络和通讯，定期收集和传播关于生物技术在粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用和保护方面所起作用以及应用此类生物技术所需基础设施和能力的最新事实资料。此外，遗传委要求粮农组织探索今后与相关国际和区域组织合作的机制，包括促进南北合作、南南合作及三方合作，推广粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用和保护的适用生物技术。

44. 遗传委指出，各国不妨在采用生物技术应用之前酌情并根据相关国际协定针对生物技术应用的价值和潜在影响开展社会经济分析，同时考虑到生物技术应用的使用如何影响土著人民和当地社区。

45. 遗传委要求粮农组织加强发展中国家的国家和区域能力，包括通过国际和区域研讨会，开发和应用适用于粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用、管理和保护的生物技术，同时考虑到相关利益和风险、相关国家和区域法律法规、国际文书，包括与风险评估有关的文书。

46. 遗传委邀请各国酌情继续加强所有相关生物技术的国家教育体系和能力建设，并邀请粮农组织按需支持各国开展的工作。

VII. 生物多样性

粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二次会议报告

47. 遗传委审议了《粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二次会议第一部分报告》¹⁹和《粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二次会议第二部分报告》²⁰。小组共同主席 Desterio Nyamongo 先生（肯尼亚）和 Jens Weibull 先生（瑞典）介绍了报告并提交了《共同主席关于粮食和农业生物多样性—需求和可能行动修订草案非正式磋商的报告》²¹。遗传委感谢小组成员的出色工作并批准了报告。

¹⁹ CGRFA-18/21/7.1.1。

²⁰ CGRFA-18/21/7.1.2。

²¹ CGRFA-18/21/7.2/Inf.1。

《世界粮食和农业生物多样性状况》引发的需求及可能采取的行动

48. 遗传委审议了文件《粮食和农业生物多样性—需求及可能行动修订草案》²²，并注意到参考文件《粮食和农业生物多样性—需求及可能采取的行动修订草案非正式磋商共同主席报告》²³。
49. 遗传委对《世界粮食和农业生物多样性状况》（《报告》）得到广泛宣传表示欢迎，并注意到引起了全世界关注。遗传委请各国继续在国家层面宣传《报告》及其要点，提高对该话题的认识，并根据本国需求和能力，酌情考虑运用《报告》结论制定今后的政策、计划和活动。
50. 遗传委要求粮农组织继续协助成员开展认识提高活动以及落实和监测根据《报告》结论制定的政策、计划和活动，并请捐助方提供预算外资金，在这方面给予成员支持。
51. 鉴于需要及时就《报告》采取跨部门后续行动，遗传委批准将附录 C 所载文件确立为《粮食和农业生物多样性行动框架》。该行动框架以自愿实施为前提，不要求定期监测和报告。
52. 遗传委要求秘书在《生物多样性公约》缔约方大会第十五届会议通过《2020 年后全球生物多样性框架》后，视必要预算外资源到位情况，召开粮食和农业生物多样性国家联络点小组开放性会议。
53. 遗传委要求粮食和农业生物多样性国家联络点小组开放性会议及各工作组评估经批准的《2020 年后全球生物多样性框架》；为避免重复工作，考虑是否需要在遗传委职责范围内调整或补充遗传委工作内容，推进落实《2020 年后全球生物多样性框架》，包括评估是否需要制定《粮食和农业生物多样性全球行动计划》或其他政策工具；就此向遗传委第十九届例会提出建议。根据遗传委第十七届例会报告²⁴第 44 和 45 段所提建议，考虑到需要推进落实可持续发展目标和《2020 年后全球生物多样性框架》，上述机构应在《粮食和农业生物多样性行动框架》及部门性《全球行动计划》的基础上开展这方面工作。
54. 遗传委呼吁粮农组织在《2022-2031 年战略框架》²⁵和《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》²⁶中加大对成员的技术支持力度，推进落实部门性《全球行动计划》和《粮食和农业生物多样性行动框架》。

²² CGRFA-18/21/7.2。

²³ CGRFA-18/21/7.2/Inf.1。

²⁴ CGRFA-17/19/Report。

²⁵ 粮农组织。2021。《2022-31 年战略框架》。罗马（另见 <https://www.fao.org/3/cb7099zh/cb7099zh.pdf>）。

²⁶ 粮农组织。2020。《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》。罗马（另见 <https://www.fao.org/3/ca7722zh/CA7722zh.pdf>）。

VIII. 水生遗传资源

介绍《世界粮食和农业水生遗传资源状况》

55. 遗传委审议了文件《世界粮食和农业水生遗传资源状况定稿》²⁷。遗传委对《世界粮食和农业水生遗传资源状况》²⁸（《报告》）表示欢迎，并注意到《报告》的主要结果，包括确定的需求和挑战。遗传委要求粮农组织继续通过区域及次区域研讨会等场合，散发《报告》并广泛传达其中要点。遗传委还要求粮农组织列举《报告》主要术语（例如编制单独的术语表），并将相关术语录入粮农组织词汇门户网站²⁹。

粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组第三次会议报告

56. 遗传委审议了《粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组第三次会议报告》³⁰。工作组副主席 Alexis Peña 先生（巴拿马）介绍了该报告。遗传委感谢工作组成员出色完成工作，并批准了该报告。

《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划》草案

57. 遗传委审议了文件《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划草案》³¹，并注意到其他相关文件³²。

58. 遗传委注意到包容性编制进程，批准了附录 D 所载《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划草案》，并请总干事提请理事会第一六八届会议注意并通过《全球行动计划》。

59. 遗传委强调要制定可量化的指标来监测《全球行动计划》，并要求酌情将这些指标纳入粮农组织正在开发的全球信息系统³³。此外，遗传委要求粮农组织协助成员落实《全球行动计划》，尤其是落实资金和技术援助，并请捐助方提供预算外资金，支持成员落实到位。遗传委指出，由于难以获取私营部门数据，同时各国最具经济价值的物种有别，因此《全球行动计划》落实工作可能受到影响。

²⁷ CGRFA-18/21/8.1。

²⁸ 粮农组织。2019。《世界粮食和农业水生遗传资源状况》。粮农组织粮食和农业遗传资源委员会评估报告。罗马（另见 <http://www.fao.org/3/ca5256en/CA5256EN.pdf>）。

²⁹ <https://www.fao.org/faoterm/zh/>

³⁰ CGRFA-18/21/8.2。

³¹ CGRFA-18/21/8.3。

³² CGRFA-18/21/8.3/Inf.2-10。

³³ CGRFA-18/21/8.3/Inf.1。

IX. 森林遗传资源

森林遗传资源政府间技术工作组第六次会议报告

60. 遗传委审议了《森林遗传资源政府间技术工作组第六次会议报告》³⁴。工作组主席郑勇奇先生（中国）介绍了该报告。遗传委感谢工作组成员所开展的出色工作，并批准该报告。

《森林遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》的落实情况

61. 遗传委审议了文件《森林遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划落实情况》³⁵并注意到文件《开发新的全球森林遗传资源信息系统》³⁶。此外，遗传委注意到报告的活动并承认在落实《全球行动计划》方面取得的进展。

62. 遗传委邀请各国加倍努力，落实《全球行动计划》，通过国家联络点为新的森林遗传资源全球信息系统的开发和测试做贡献，继续提供森林遗传资源相关数据。此外，遗传委鼓励各国继续将森林遗传资源纳入可持续森林管理和基于森林的适应和减缓措施的更广泛范围整体行动的主流，并确定关于森林遗传资源的具体和战略行动需求。

63. 遗传委要求粮农组织与森林遗传资源各区域网络和相关国际组织合作，继续协调和支持《全球行动计划》的落实工作；遗传委进一步要求粮农组织再接再厉，开发新的用户友好型森林遗传资源全球信息系统，提高国际社会对《全球行动计划》和森林遗传资源重要性的认识，并提供《森林遗传资源国家战略编制自愿准则》³⁷的联合国所有官方语种版本。

64. 遗传委还鼓励捐助方支持落实《全球行动计划》及其《筹资战略》。

《世界森林遗传资源状况第二份报告》编制状况

65. 遗传委审议了文件《世界森林遗传资源状况第二份报告的编写情况》³⁸并注意到取得的进展。遗传委请尚未提名国家联络点和候补联络点的国家根据需要完成这项工作。遗传委还敦促尚未向粮农组织提交报告的国家、区域网络和相关国际组织在 2021 年 10 月 31 日之前或之后尽快提交报告。

³⁴ CGRFA-18/21/9.1。

³⁵ CGRFA-18/21/9.2。

³⁶ CGRFA-18/21/9.2/Inf.1。

³⁷ CGRFA-17/19/10.2/Inf.3。

³⁸ CGRFA-18/21/9.3。

66. 遗传委要求粮农组织提交《第二份报告》草案供工作组第七次会议审查，然后提交遗传委第十九届例会审议。遗传委还要求粮农组织确保四次专家会议具有包容性，从科学界收集关于森林遗传资源的更多信息，为《第二份报告》编写工作提供参考。

67. 遗传委要求粮农组织探索具有成本效益的创新方法，用以发布和传播《第二份报告》及其主要结论。此外，遗传委鼓励粮农组织在其网站上发布国别报告并邀请捐助方支持各国尤其是发展中国家的报告工作以及《第二份报告》的定稿和发布工作。

X. 动物遗传资源

粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组第十一次会议报告

68. 遗传委审议了《粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组第十一次会议报告》³⁹。工作组主席杨红杰先生（中国）介绍了该报告。遗传委感谢工作组成员出色完成工作，并批准该报告。

《动物遗传资源全球行动计划》落实情况

69. 遗传委审议了文件《审查动物遗传资源全球行动计划落实情况》⁴⁰，并注意到相关参考文件⁴¹。遗传委对各国在落实《全球行动计划》方面取得的进展和粮农组织及其伙伴提供的支持表示欢迎。

70. 遗传委呼吁各国：（i）继续落实《全球行动计划》；（ii）考虑制定国家和区域战略，以可持续和照顾文化传统的方式利用牲畜，包括利用粮食和农业动物遗传资源，从而推动粮食体系转型，提高可持续性和韧性，应对未来挑战。遗传委还呼吁各国特别重视酌情通过活体或离体方法保存动物遗传资源，并要求粮农组织提供补充性技术和政策支持。

71. 遗传委要求工作组在下次会议上讨论可持续发展目标指标 2.4.1（从事生产性和可持续农业的农业地区比例）的落实和监测问题，同时确定协作方式并探讨备选方案，争取有效利用这项指标，作为评估《全球行动计划》落实情况的另一项工具。

³⁹ CGRFA-18/21/10.1。

⁴⁰ CGRFA-18/21/10.2。

⁴¹ CGRFA-18/21/10.2/Inf.1-6。

72. 遗传委要求粮农组织并请各国继续提高人们对动物遗传资源重要性的认识，以及对家畜饲养者和家畜物种和品种及其生产系统在提供生态系统服务方面的重要作用的认识。此外，遗传委要求粮农组织与利益相关方和有关捐助方合作，继续支持各国尤其是发展中国家和经济转型国家落实《全球行动计划》，并根据具体区域优先重点和需求，制定和实施国家及区域战略和开展有关研究。遗传委要求粮农组织请各国就推进落实《全球行动计划》的项目提交报告，供工作组和遗传委审议。

73. 遗传委请捐助方为《全球行动计划》的落实捐款，包括为《供资战略》捐款。

实施《动物遗传资源全球行动计划》技术准则

74. 遗传委注意到《动物遗传资源超低温保存创新实用指南草案》⁴²和《动物遗传资源基因组特征鉴定实用指南草案》⁴³，要求粮农组织完成定稿并广为散发，鼓励各国根据具体需求充分利用。此外，遗传委要求粮农组织继续与遗传委及其工作组磋商，编制并更新实用指南及其他技术文件，推进落实《全球行动计划》，同时举办研讨会，提高各界认识水平，支持区域及次区域网络。

家畜多样性信息系统开发状况

75. 遗传委要求粮农组织继续提供正常计划和技术支持，从而进一步维护和开发家畜多样性信息系统，提升用户体验，尤其是改进数据定期更新工具，并在家畜多样性信息系统中加入养殖蜜蜂多样性数据可视化工具。遗传委还要求粮农组织研究家畜多样性信息系统能否纳入以下数据字段：生态系统服务；生产环境描述符；育种者、生产者和育种组织公开信息；遗传和基因组数据及遗传多样性指标。遗传委要求粮农组织开发工具，实现动物遗传资源管理国家协调员提交的家畜多样性信息系统内容在英文、法文和西班牙文间自动互译，同时研究可否实现联合国所有官方语言之间的互译。

76. 遗传委要求粮农组织视财政资源到位情况，从可行性角度研究一些参数估算所需基因组和/或品种种群数据的可用性、获取及合理利用情况，这些参数可能适于用作品种群规模数据的补充，作为监测家畜品种内遗传多样性的指标。

77. 遗传委还要求粮农组织继续：（i）在技术上支持各国估测品种种群规模；（ii）与各国分享兼顾成本效益的品种种群数据收集和估测方法；（iii）协助各国

⁴² CGRFA-18/21/10.2/Inf.1。

⁴³ CGRFA-18/21/10.2/Inf.2。

在家畜多样性信息系统中更新本国数据。遗传委还要求粮农组织深入研究用于确定濒临灭绝品种种群规模阈值背后的依据，并在工作组下次会议上介绍研究结果。

78. 遗传委强调，各国需要定期在家畜多样性信息系统或欧洲家畜生物多样性信息系统网络中更新本国数据，包括养殖蜜蜂多样性数据，以及动物遗传资源原生境和非原生境保存信息。遗传委进一步强调，其他数据库所有者要继续与粮农组织合作，加强国家和区域数据库与家畜多样性信息系统的互操作性，确保就落实《全球行动计划》和实现可持续发展目标具体目标 2.5 决策时掌握现有最新数据和信息。遗传委指出，各国和粮农组织要推动联合国统计委员会认识到必须扩大可持续发展目标指标 2.5.1b 的范围，纳入家畜多样性信息系统登记在册的所有品种，从而全方位掌握动物遗传资源状况，同时粮农组织要向遗传委及其工作组汇报这项认识提高工作的成果。

XI. 微生物和无脊椎动物遗传资源

授粉媒介，包括蜜蜂

79. 遗传委审议了文件《可持续利用和保护无脊椎授粉媒介，包括蜜蜂》⁴⁴，并注意到《无脊椎授粉媒介（包括蜜蜂）可持续利用和保护研究草案》⁴⁵。

80. 遗传委对该研究草案表示欢迎，并赞赏草案起草专家所做的工作和贡献。遗传委强调了各类蜜蜂及其他无脊椎动物授粉媒介对粮食安全的重要性，因此要求研究草案定稿时标题中删除提及“蜜蜂”的措辞。遗传委要求粮农组织将这份草案定稿，并作为背景研究文件发布传播。

81. 遗传委指出，需根据研究结论和建议采取后续行动。请各国共同参与并要求粮农组织确保在其授粉媒介相关工作和《保护与可持续利用授粉媒介国际倡议》（《国际授粉媒介倡议》）实施过程中考虑到此项研究的结论，并确保考虑到主要授粉媒介和粮食作物的区域特性。可能开展的活动包括加强对农民及其他利益相关方的能力建设和培训，从而推广有利于可持续授粉管理的农业做法，及/或推动评估利用授粉媒介促进可持续生产的方法。遗传委还要求粮农组织继续支持《国际授粉媒介倡议》，与各项授粉媒介倡议和网络合作，如“抢救授粉媒介联盟”（Promote Pollinators），并鼓励加强各方参与。

82. 遗传委请各国促进有关授粉媒介、授粉媒介减少动因以及管理方法对授粉媒介影响的研究和知识共享。进一步请各国促进无脊椎授粉媒介可持续利用和

⁴⁴ CGRFA-18/21/11.1。

⁴⁵ CGRFA-18/21/11.1/Inf.1。

保护，确保无脊椎授粉媒介在地方、国家、区域和国际政策及政策制定过程中得到妥善考虑，并向家畜多样性信息系统报告有关受管理蜜蜂多样性的国家数据。

83. 遗传委要求粮农组织考虑建立全球授粉媒介平台的必要性和方式，以便在全球范围内解决授粉媒介和授粉服务问题，并就此事项向遗传委下届会议报告。遗传委指出，这一平台应促进并协调国际、区域和国家行动，推动能力建设，支持区域和国家层面的参考研究，收集和分享授粉媒介遗传资源保护和可持续利用相关信息，并就符合和支持现有活动和倡议的全球性活动达成一致，特别是《国际授粉媒介倡议》以及生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台可能进一步就授粉媒介开展的任何工作。

生物防治因子和生物刺激素

84. 遗传委审议了文件《微生物和无脊椎动物生物防治因子和生物刺激素可持续利用及保护》⁴⁶，并注意到参考文件《微生物和无脊椎动物生物防治因子和生物刺激素可持续利用及保护研究报告草案》⁴⁷。

85. 遗传委指出，生物防治因子和生物刺激素的可持续管理有助于减少对农药和其他投入品的需求，并可对授粉媒介等其他生物多样性组成部分有益。遗传委进一步指出，鉴于生物防治因子和入侵有害生物不受国界限制，国际社会共享其信息尤为重要。

86. 遗传委欢迎研究报告草案，并赞赏专家作者为编写报告所做的工作。遗传委要求粮农组织在考虑到所提意见的情况下完成这项研究，将其作为背景研究文件发布并散发。

87. 遗传委要求粮农组织确保在其涉及生物防治因子和生物刺激素的工作中考虑到这项研究的结论，特别是在生物防治因子和生物刺激素交流限制、知识差距、研究、教育、培训、供资、管理以及制定和加强生物防治因子和生物刺激素管理政策和法律框架方面，并确保考虑到国际生物防治组织和《国际植物保护公约》等相关国际倡议和文书的工作。

88. 遗传委表示，编制世界各地所用生物防治因子和生物刺激素的清单具备潜在价值，包括关于来源国以及予以使用的国家、环境和生产系统的信息。

89. 遗传委请各国促进对生物防治因子和生物刺激素的可持续管理，并确保在相关的地方、国家、区域和国际政策及政策制定进程中给予适当考虑。

⁴⁶ CGRFA-18/21/11.2。

⁴⁷ CGRFA-18/21/11.2/Inf.1。

审查微生物和无脊椎动物遗传资源工作

90. 遗传委审议了文件《审查粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源工作》⁴⁸，并注意到参考文件《保护与可持续利用授粉媒介国际倡议实施进展报告》⁴⁹和《保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议实施进展报告》⁵⁰。
91. 遗传委欢迎在实施《微生物和无脊椎动物遗传资源工作计划》方面取得的进展，要求粮农组织继续向遗传委报告《生物多样性公约》缔约方大会确定的保护和可持续利用授粉媒介和土壤生物多样性的国际倡议实施进展情况。
92. 遗传委决定，动物遗传资源工作组下一届会议应讨论与反刍动物消化相关的微生物方面的工作。因此，遗传委第十九届例会在《工作计划》下将讨论的唯一功能分组是土壤微生物和无脊椎动物，重点是生物修复和营养循环生物。
93. 遗传委要求秘书处与相关专家小组合作，起草供遗传委进一步审议的建议，以保持解决微生物和无脊椎动物各种功能分组问题的势头。
94. 遗传委要求粮农组织并请相关国际组织加强对各国，特别是发展中国家的技术支持，帮助其进行识别、鉴定、保护和可持续利用微生物和无脊椎动物遗传资源的工作。遗传委请捐助方为实施《工作计划》提供帮助。
95. 遗传委指出，收集微生物和无脊椎动物及其他生物多样性以及相关数据需要稳定的供资。

XII. 植物遗传资源

粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组第十次会议报告

96. 遗传委审议了《粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组第十次会议报告》⁵¹。工作组第十次会议主席 Godfrey Mwila 先生（赞比亚）介绍了该报告。遗传委感谢工作组成员出色完成工作，并批准该报告。

《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的落实情况

97. 遗传委审议了文件《粮农组织支持实施第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划的行动》⁵²，并注意到其他相关文件⁵³。

⁴⁸ CGRFA-18/21/11.3。

⁴⁹ CGRFA-18/21/11.3/Inf.1。

⁵⁰ CGRFA-18/21/11.3/Inf.2。

⁵¹ CGRFA-18/21/12.1。

⁵² CGRFA-18/21/12.2。

⁵³ CGRFA-18/21/12.2/Inf.1-3。

原生境保存和农场管理

98. 遗传委赞扬粮农组织与全球作物多样性信托基金和《条约》合作，在工作组第十次会议前，先于 2021 年 3 月召开首届国际粮食和农业植物遗传资源多利益相关方研讨会⁵⁴，着重探讨粮食和农业植物遗传资源原生境保存和农场管理⁵⁵。遗传委要求粮农组织完成研讨会记录定稿，并予发布和广泛散发。遗传委还要求粮农组织视必要预算外资源到位情况，与《条约》及其他相关国际文书和组织合作，定期举办粮食和农业植物遗传资源原生境保存和农场管理研讨会（可采取线上形式）和网络研讨会，推进落实《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》（《第二份全球行动计划》）及《条约》相关条款。

99. 遗传委要求粮农组织与其他具备相关经验的国际组织协作，支持各国尤其是发展中国家结合遗传委两项相关《自愿准则》⁵⁶，制定或修订农民品种/地方品种以及作物野生亲缘种和野生食用植物保护和可持续利用国家计划。遗传委进一步要求粮农组织整理两项《自愿准则》的使用范例，以便加强相关性并扩大使用面。遗传委还要求粮农组织应各国要求，支持各国就原生境保存的作物野生亲缘种和野生食用植物以及农场管理的农民品种/地方品种编制国家清单。遗传委进一步要求粮农组织并请捐助方继续支持各国开展粮食和农业植物遗传资源原生境和农场保存工作，同时请其加强非原生境与原生境保存之间的联系和互补。

非原生境保存

100. 遗传委要求粮农组织继续以能力建设等方式支持各国维护社区种子库等基因库，以便持续收集、保存、鉴定、评价和分发作物种质资源及相关信息。遗传委注意到根据工作组第十次会议后收到的意见修订的《粮食和农业植物遗传资源基因库标准应用实用指南草案》⁵⁷。遗传委要求粮农组织完成《实用指南》定稿，并以联合国所有官方语种发予决策者、从业者及其他利益相关方。遗传委还要求粮农组织与国际农研磋商组织和全球作物多样性信托基金等相关国际和国家伙伴合作，另行制定其他实用指南，尤其是指导产顽拗性种子物种基因库保存以及超低温保存。

101. 遗传委请成员、国家机构及有资质的其他相关机构和组织考虑利用斯瓦尔巴全球种子库，长期贮藏粮食和农业植物遗传资源。

⁵⁴ 见 <http://www.fao.org/about/meetings/multi-stakeholder-symposium-on-pgrfa/zh/>

⁵⁵ CGRFA18/21/12.2/Inf.3。

⁵⁶ 粮农组织。2019。《农民品种/地方品种保护和可持续利用自愿准则》。罗马（另见 <http://www.fao.org/3/ca5601en/CA5601EN.pdf>）；粮农组织。2017。《作物野生近缘种和野生食用植物保护和可持续利用自愿准则》。罗马（另见 <http://www.fao.org/3/I7788EN/i7788en.pdf>）。

⁵⁷ CGRFA-18/21/12.2/Inf.1。

可持续利用

102. 遗传委要求粮农组织继续协助各国加强国家种子系统建设，包括加强植物育种工作，以便提供多样化、优质的种子和种植材料，尤其是要满足小农需求并解决小农当务之急。遗传委要求粮农组织继续与《条约》合作，应各国要求支持各国加强预育种等作物改良能力，推进落实《第二份全球行动计划》及《条约》第6条。

建设可持续机构和人员能力

103. 遗传委呼吁捐助方提供预算外资金，以便粮农组织与《条约》及其《供资战略》紧密协调，应各国要求支持各国落实《第二份全球行动计划》，包括制定和实施粮食和农业植物遗传资源国家战略。

104. 遗传委要求粮农组织继续每年报告可持续发展目标具体目标 2.5 的落实情况，并与工作组和遗传委交流结果。遗传委欢迎该报告阐明世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统（WIEWS）、全球信息系统（GLIS）和基因系统（Genesys）这三大全球粮食和农业植物遗传资源信息系统的不同作用⁵⁸，并要求粮农组织继续开发并简化世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统门户网站，同时与其他信息系统加强合作，避免重复工作，便利各国提交报告。

种子政策现状和趋势

105. 遗传委审议了文件《种子政策、法律和法规的影响》⁵⁹，并注意到研究文件《实施种子立法对粮食和农业植物遗传资源多样性的影响》⁶⁰。遗传委要求粮农组织与相关国际组织合作继续支持各国根据具体国情，酌情制定或修订国家种子政策，同时考虑到遗传委《国家种子政策制定工作自愿指南》⁶¹。遗传委要求粮农组织与《条约》合作，进一步研究种子政策、法律和法规的影响，同时考虑到可能影响和提升农民获取足够、可负担、多样化、因地制宜型品种（包括农民品种和地方品种）种子和种植材料能力的一系列因素。此外，遗传委要求粮农组织采取自下而上的方针，根据需求保障种子安全，并促进农民参与粮农组织与种子有关的活动。遗传委还要求秘书处宣传“实现农民权利方面的国家措施、最佳做法和经验教训汇总”⁶²，其中载有很多种子政策和立法材料。

⁵⁸ CGRFA-18/21/12.2。

⁵⁹ CGRFA-18/21/12.3。

⁶⁰ CGRFA18/21/12.3/Inf.1。

⁶¹ 粮农组织。2015。《国家种子政策制定工作自愿指南》。罗马（另见 <http://www.fao.org/3/i4916e/i4916e.pdf>）。

⁶² <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/farmers-rights/overview-inventory/en/>

编制《世界粮食和农业植物遗传资源状况》第三份报告

106. 遗传委审议了文件《编写世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》⁶³。
107. 遗传委同意将粮食和农业植物遗传资源状况国家报告的截止日期延长至2021年12月底。遗传委敦促尚未开展这项工作的国家联络点通过“世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统”报告《第二份全球行动计划》的实施情况，并提供关于粮食和农业植物遗传资源保护和可持续利用总体进展以及现存差距和制约因素的总结。遗传委要求粮农组织继续协助各国开展《第三份报告》的报告工作。
108. 遗传委审议了文件《编写世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》附录 I 所载专题背景研究清单⁶⁴。遗传委支持在预算外资源允许的情况下编制相关报告，并建议粮农组织参考其他论坛现有和正在进行的关于相似主题的研究。
109. 遗传委要求粮农组织根据《第三份报告》结论在区域磋商后酌情并在必要时审议并修订《第二份全球行动计划》，供工作组第十二届会议和随后的遗传委第二十届例会审议。遗传委要求粮农组织在《第三份报告》完成和《第二份全球行动计划》审议后，提出修订并大幅简化“世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统”报告工具的方案，以及各国应予报告的重点活动和指标，以期增加国家利益相关方参与，供工作组和遗传委审议。
110. 遗传委邀请捐助方继续为《第三份报告》的定稿和发布以及《第二份全球行动计划》的审议工作提供预算外资源。

XIII. 今后闭会期工作的组织

111. 遗传委审议了文件《遗传委今后闭会期间工作可能的重新安排》⁶⁵。遗传委批准了附录 E 所载《职责范围模板》，并鼓励各国在编写或修订其国家联络点/协调员职责范围时参考。遗传委还鼓励粮农组织驻国家代表处根据各国要求支持遗传资源保护和可持续利用相关国家活动。遗传委欢迎在可能时举办线上和线上/现场相结合的信息网络研讨会、磋商会或区域研讨会，同时考虑到需要确保包容性和平等参与，并指出线上会议存在局限性。
112. 遗传委授权其主席团举办非正式开放性磋商会，旨在：（i）首先制定遗传委闭会期间工作重新安排不同备选方案的评估标准；（ii）酌情审议和修订文件 CGRFA-18/21/13 所载备选方案，并在必要时制定新的备选方案，以期形成一套

⁶³ CGRFA-18/21/12.4。

⁶⁴ CGRFA-18/21/12.4。

⁶⁵ CGRFA-18/21/13。

能够反映成员和工作组对遗传委工作重新安排的所有看法的备选方案；（iii）根据确定标准评估这套整合的备选方案，以期商定遗传委闭会期间工作重新安排的建议，供遗传委第十九届例会审议。

XIV. 其他论坛发展情况和合作

113. 遗传委审议了文件《遗传委与粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略和 2020 年后全球生物多样性框架的联系》⁶⁶，指出遗传委关于粮食和农业遗传资源部门的《全球行动计划》、《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》⁶⁷和目前正在《生物多样性公约》框架下制定的《2020 年后全球生物多样性框架》草案之间的互补性和协同作用，并赞赏地注意到指导实施《全球行动计划》的各工作组的高水平专业能力。

114. 遗传委欢迎《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》及指导其实施工作的《2021-23 年行动计划》⁶⁸，认为这是加强粮农组织内部协调与协作的一种手段。遗传委强调需要确保粮农组织对各国的支持考虑到与生物多样性有关的因素，包括遗传委的《全球行动计划》。遗传委还注意到《2020 年后全球生物多样性框架》的编写情况，并欢迎粮农组织与《生物多样性公约》密切合作。

115. 遗传委批准了附录 F 所载的决议草案，并请总干事提请理事会注意该决议，以期予以通过。

XV. 与国际文书和组织的合作

116. 遗传委审议了文件《与国际文书和组织的合作》⁶⁹，并注意到相关参考文件⁷⁰。遗传委感谢国际文书和组织提供与本届例会优先主题相关的自身政策、计划和活动的信息。

117. 遗传委要求秘书继续就例会优先主题征求国际文书机构和组织的意见和建议，并提交遗传委参考。遗传委进一步要求秘书继续向《生物多样性公约》缔约方提供关于遗传委工作以及遗传委如何为《2020 年后全球生物多样性框架》做贡献的信息。

⁶⁶ CGRFA-18/21/14。

⁶⁷ 粮农组织。2020。《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》。罗马（见 <https://www.fao.org/3/ca7722zh/CA7722zh.pdf>）。

⁶⁸ 粮农组织。2021。《2021-23 年粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略实施行动计划》。罗马（见 <https://www.fao.org/3/cb5515zh/cb5515zh.pdf>）。

⁶⁹ CGRFA-18/21/15。

⁷⁰ CGRFA-18/21/15/Inf.1-6。

118. 遗传委欢迎《条约》管理机构第 9/2019 号决议⁷¹。此外，遗传委欢迎《条约》和遗传委秘书处在过去闭会期间就植物遗传资源开展的联合活动，并要求秘书继续加强与《条约》秘书的合作和协调，在制定和执行两机构各自相关工作计划时加强一致性，形成合力，避免重复，包括：

- i. 编写《第三份报告》，审议和酌情更新《第二份全球行动计划》，并修订“世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统”报告系统；
- ii. 组织关于粮食和农业植物遗传资源原生境保存和农场管理的研讨会；
- iii. 种子政策、法律法规的成效；
- iv. 实施和监测《第二份全球行动计划》，包括促进其实施的技术文书，如《粮食和农业植物遗传资源基因库标准》以及粮食和农业植物遗传资源可持续利用工作；
- v. 粮食和农业植物遗传资源获取和惠益分享以及“数字序列信息”；
- vi. 共同努力倡导在《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》和《2020 年后全球生物多样性框架》等全球战略和框架中考虑遗传委和《条约》管理机构的目标以及相关工作和政策，并向粮农组织成员通报各自职责和工作计划的落实进展，如组织面向常驻代表的情况通报会；
- vii. “全球信息系统”和“世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统”以及目标和指标。

XVI. 其他事项

119. 遗传委要求主席团审查遗传委的会期运作方式，包括会议报告编写，在第十九届例会前落实改进，同时考虑到粮农组织其他机构的工作方法。

XVII. 遗传委第十九届例会日期和地点

120. 委员会商定，如果卫生规定允许，其第十九届例会将于 2023 年在意大利罗马举行。考虑到这一点，秘书表示 2023 年 7 月 24-28 日为下届会议的暂定日期。

⁷¹ IT/GB-8/19/Report, 附录 B.9。决议还提供以下语种版本：[阿拉伯文](#)、[法文](#)、[英文](#)、[西班牙文](#)、[俄文](#)和[中文](#)。

XVIII. 选举主席、副主席和报告员及政府间技术工作组成员和候补成员

121. 遗传委选举产生了第十九届例会主席和副主席。Deidré A. Januarie 女士（纳米比亚）当选主席。Mariana Marshall Parra 女士（巴西）、Benoît Girard 先生（加拿大）、杨红杰先生（中国）、William Wigmore 先生（库克群岛）、Neveen Abdel Fattah Hassan 女士（埃及）和 Kim van Seeters 女士（荷兰）当选副主席。Van Seeters 女士当选报告员。

122. 遗传委选出附录 G 所列各工作组成员和候补成员，要求在遗传委下届例会前召开工作组会议。

XIX. 闭幕讲话

123. 区域代表发言感谢主席、主席团、参会代表、秘书处和包括口笔译员在内的幕前幕后全体工作人员。区域代表对会议成果表示满意。此外，区域代表还感谢各国政府资助遗传委开展工作。

124. Hoffmann 女士感谢主席会议期间得力领导和闭会期间有力支持。她还感谢主席团各副主席和遗传委各附属机构成员对会议取得圆满成功做出宝贵贡献。她进一步感谢全体参会代表和观察员到场出席、尽职尽责，感谢支助人员为确保圆满举行会议付出不懈努力。她强调，会议做出了一些重要决定，尤其是商定了《粮食和农业水生遗传资源全球行动计划》并批准了《粮食和农业生物多样性行动框架》，指出各国落实工作将是检验未来全球政策的标准，各利益相关方要继续合力实现全球粮食安全和可持续发展，造福今世后代。

125. Pythoud 先生指出，本届线上会议克服重重挑战，取得了积极成果。他同样感谢粮农组织各技术部门和遗传委秘书处以及口笔译员和其他支助人员。他对各副主席和报告员表示感谢，并向下一届主席和主席团致以最良好的祝愿。最后，他感谢参会代表辛勤工作、精神饱满、明确立场、愿意妥协。

附录 A

粮食和农业遗传资源委员会第十八届例会议程

1. 通过议程和时间表

跨部门事项

2. 粮食和农业生物多样性对于粮食安全、营养和人类健康的作用
3. 粮食和农业遗传资源在减缓和适应气候变化中的作用
4. 粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享
 - 4.1 获取和惠益分享技术及法律专家小组第五次会议报告
 - 4.2 粮食和农业遗传资源获取和惠益分享的既往与今后工作
5. 粮食和农业遗传资源“数字序列信息”
6. 审议粮食和农业遗传资源保护和可持续利用生物技术工作

粮食和农业生物多样性

7. 生物多样性
 - 7.1 粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二届会议报告
 - 7.2 《世界粮食和农业生物多样性状况》引发的需求及可能采取的行动
8. 水生遗传资源
 - 8.1 介绍《世界粮食和农业水生遗传资源状况》
 - 8.2 粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组第三届会议报告
 - 8.3 《世界粮食和农业水生遗传资源全球行动计划》草案
9. 森林遗传资源
 - 9.1 森林遗传资源政府间技术工作组第六届会议报告
 - 9.2 《森林遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划》的落实情况
 - 9.3 《世界森林遗传资源状况》第二份报告编制状况
10. 动物遗传资源
 - 10.1 粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组第十一届会议报告
 - 10.2 《动物遗传资源全球行动计划》落实情况

11. 微生物和无脊椎动物遗传资源
 - 11.1 授粉媒介, 包括蜜蜂
 - 11.2 生物控制剂和生物刺激素
 - 11.3 审查微生物和无脊椎动物遗传资源工作
12. 植物遗传资源
 - 12.1 粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组第十届会议报告
 - 12.2 第二份《粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的落实情况
 - 12.3 种业政策、法律和法规成效
 - 12.4 编制《世界粮食和农业植物遗传资源状况》第三份报告

粮食和农业遗传资源委员会运作模式

13. 今后休会期工作的组织

其他论坛与合作进展

14. 其他论坛进展
15. 与国际文书和组织的合作

其他事项

16. 其他事项
17. 遗传委第十九届例会日期和地点
18. 选举主席、副主席和报告员
19. 通过报告

附录 B

气候变化工作流程修订版（《2021-2029 多年工作计划》）

	第十八届例会 2021	第十九届例会 2023	第二十届例会 2025	第二十一届例会 2027	第二十二届例会 2029
气候变化	审议气候变化以及粮食和农业遗传资源相关工作	审议气候变化以及粮食和农业遗传资源相关问题草案 审议《自愿准则》修订版		审议气候变化以及粮食和农业遗传资源相关工作	

附录 C

粮食和农业生物多样性行动框架

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》”）⁷²。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》⁷³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”⁷⁴。“生产系统”

⁷² 粮农组织。1996。《世界粮食和农业植物遗传资源状况》。罗马；粮农组织。2007。《世界粮食和农业动物遗传资源状况》。罗马；粮农组织。2007。《动物遗传资源全球行动计划》和《因特拉肯宣言》。罗马；粮农组织。2010。《第二份世界粮食和农业植物遗传资源状况报告》。罗马；粮农组织。2011。《粮食和农业植物遗传资源第二份全球行动计划》。罗马；粮农组织。2014。《世界森林遗传资源状况》。罗马；粮农组织。2014。《森林遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划》。罗马；粮农组织。2015。《第二份世界粮食和农业动物遗传资源状况报告》。罗马；粮农组织。2019。《世界粮食和农业水生遗传资源状况》。罗马。

⁷³ 粮农组织。2019。《世界粮食和农业生物多样性状况》。罗马。

⁷⁴ 粮农组织。2019 年。《世界粮食和农业生物多样性状况》。罗马。

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⁷⁵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。

⁷⁵ “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》，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。

- 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⁷⁶。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。

⁷⁶ 见粮农组织。2019。《世界粮食和农业生物多样性状况》第5章。罗马, 介绍采用20多种此类做法和方法的现状和趋势。

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⁷⁷；

⁷⁷ 在《生物多样性公约》下制定。

- 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，从而推动可持续经济发展，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⁷⁸。

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。

⁷⁸ CL 163/11 Rev.1。

- 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⁷⁹。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。

⁷⁹ 见粮农组织,2019,《世界粮食和农业生物多样性状况》第五章,罗马,介绍了采用20多种此类做法和方式的现状和趋势。

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。

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的破坏性变化、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，从而保持其满足后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。

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业生产、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⁸⁰。

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。

⁸⁰ 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。

3.1.3 改善粮食和农业生物多样性研究成果的传播, 促进生产者 and 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。

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质及其独特性，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。

附件 1

表 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。 ⁸¹ ”
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” ⁸² 。
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” ⁸³ 。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 ⁸⁴ 。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 ⁸⁵ 。
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。 ⁸⁶ ”

⁸¹ 《生物多样性公约》。1992。《生物多样性公约》秘书处, 加拿大蒙特利尔。

⁸² 粮农组织。2019。《世界粮食和农业生物多样性状况》。罗马。

⁸³ 粮农组织。2009。《粮食和农业植物遗传资源国际条约》。罗马。

⁸⁴ 粮农组织。2007。《世界粮食和农业动物遗传资源状况》。罗马; 粮农组织。2007。《动物遗传资源全球行动计划》和《因特拉肯宣言》。罗马。

⁸⁵ 粮农组织。2007。《世界粮食和农业动物遗传资源状况》。罗马; 粮农组织。2015。《世界粮食和农业动物遗传资源状况》第二份报告。罗马。

⁸⁶ 粮农组织。2014。《世界森林遗传资源状况》。罗马。

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 ⁸⁷ 。”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 ⁸⁸ 。
相关生物多样性	<p>“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：</p> <p>a) 对使用和生产具有重要意义在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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。⁸⁹”</p>
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。 ⁹⁰ ”

⁸⁷ 粮农组织。2019。《世界粮食和农业水生遗传资源状况》。罗马。

⁸⁸ CGRFA/16/17/Report Rev.1, 第 79 段。

⁸⁹ 粮农组织。2013。《世界粮食和农业生物多样性状况国别报告编写准则》。罗马。

⁹⁰ 粮农组织。2019。《世界粮食和农业生物多样性状况》。罗马。

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” ⁹¹ 。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。 ⁹² 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” ⁹³ 。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” ⁹⁴ 。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。” ⁹⁵
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。” ⁹⁶

⁹¹ 千年生态系统评估。2005。《生态系统与人类福祉：综述》。Island Press 出版社，华盛顿哥伦比亚特区。

⁹² 粮农组织。2019。《世界粮食和农业生物多样性状况》。罗马。

⁹³ 《生物多样性公约》。1992。《生物多样性公约》。加拿大蒙特利尔，《生物多样性公约》秘书处。

⁹⁴ 《生物多样性公约》。1992。《生物多样性公约》。加拿大蒙特利尔，《生物多样性公约》秘书处。

⁹⁵ 《生物多样性公约》。1992。《生物多样性公约》。加拿大蒙特利尔，《生物多样性公约》秘书处。

⁹⁶ 生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台。2018。《生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台土地退化和恢复评估报告决策者摘要》。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，编辑。生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台秘书处，德国波恩。44 页。

附录 D

《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发 全球行动计划》草案

	页次
缩略语	3
第一部分 - 引言	4
《全球行动计划》的制定情况	5
《全球行动计划》的性质	6
《全球行动计划》的依据	6
《全球行动计划》的目标和战略	8
《全球行动计划》的架构和编排	10
第二部分 - 战略行动重点	11
重点领域 1 - 清查、鉴定和监测	11
引言	11
长远目标	11
战略重点 1.1: 推动粮食和农业水生遗传资源术语、命名和描述的 全球标准化应用	12
战略重点 1.2: 改进和统一监测及报告程序, 扩大现有基于物种的 信息系统, 使其涵盖未报告或少报告的水生遗传资源	13
战略重点 1.3: 维护并/或开发、推广用于物种以下水生遗传资源 (即养殖型和种群的遗传多样性) 收集、验证、监测和报告的 国家、区域和全球标准化信息系统并实现制度化	14
重点领域 2 - 水生遗传资源养护和可持续利用	15
引言	15
长远目标	16
战略重点 2.1: 确定风险最大的水生遗传资源野生亲缘种 (例如通过水生遗传资源信息系统), 确保进行可持续管理, 必要时采取国家和区域层面的适当养护措施	16
战略重点 2.2: 预测包括气候变化在内的环境变化当前及 今后对水生遗传资源的影响并随之采取应对措施	17
战略重点 2.3: 积极将水生遗传资源原生境养护纳入 渔业管理计划和基于生态系统的管理计划的制定, 尤其是 受威胁物种的水生遗传资源	18

战略重点 2.4: 促进水生遗传资源包括野生亲缘种和受威胁物种的非原生境养护	19
战略重点 2.5: 改进遗传多样性管理, 促进驯化养殖型可持续利用	20
战略重点 2.6: 安全管理和控制水生遗传资源利用和交换, 同时考虑适用的国家和国际文书	20
重点领域 3 - 水产养殖水生遗传资源开发	22
引言	22
长远目标	22
战略重点 3.1: 增进对遗传改良技术特性、裨益和潜在风险 (以及有效的风险减轻机制) 及其对水生遗传资源应用的了解	23
战略重点 3.2: 推动进一步采用管理得当的长期选育计划, 作为一项核心的遗传改良技术, 同时重点关注主要水产养殖物种	24
战略重点 3.3: 制定国家和/或区域物种和养殖型开发战略及计划, 满足市场和社会需求, 充分释放水生遗传资源潜力	25
战略重点 3.4: 提高水产养殖利益相关方开发改良养殖型的能力	27
重点领域 4 - 政策、机构和能力建设	28
引言	28
长远目标	29
战略重点 4.1: 与利益相关方合作制定或修订、实施和监测水生遗传资源养护、可持续利用和开发战略及政策	29
战略重点 4.2: 推动全球、区域和国家层面水生遗传资源信息交流和网络活动, 提高利益相关方对水生遗传资源重要性的认识, 包括土著人民和当地社区、青年以及妇女在水生遗传资源养护、可持续利用和开发方面的作用	30
战略重点 4.3: 支持负责任引入、交换和利用水生遗传资源, 包括进行适当的风险评估以及制定并有效实施适当的政策	31
战略重点 4.4: 实施现有涉及水生遗传资源养护、可持续利用和开发的国际协定和文书	32
战略重点 4.5: 设立或加强国家机构, 包括国家联络点, 以便规划、实施和监测水生遗传资源措施, 推动水产养殖和渔业部门发展	32
战略重点 4.6: 建立或加强趋势和相关风险鉴定、清查和监测方面以及水生遗传资源教育和研究方面的国家和区域机构, 并建立部门间协调管理, 包括经济估价、鉴定和遗传改良	33
战略重点 4.7: 推动获取水生遗传资源以及公正和公平分享其利用所产生惠益	34
战略重点 4.8: 筹措资源 (包括资金), 推动水生遗传资源养护、可持续利用和开发	35

缩略语

ABS	获取和惠益分享
AqGR	粮食和农业水生遗传资源
ASFIS	水产科学和渔业信息系统
CBD	《生物多样性公约》
CITES	《濒危野生动植物种国际贸易公约》
COFI	渔业委员会
COFI Working Group	渔委水生遗传资源和技术咨询工作组
COFI/AQ	渔委水产养殖分委员会
Commission	粮食和农业遗传资源委员会
EAF	渔业生态系统方法
EBM	基于生态系统的管理
EIFAAC	欧洲内陆渔业及水产养殖咨询委员会
ICES	国际海洋考察理事会
ITWG-AqGR	粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组

第一部分 - 引言

1. 全球水生动物（鱼类、甲壳动物、软体动物及其他水生动物）产量于 2018 年创历史新高，约为 1.79 亿吨，价值 4010 亿美元。此外，水生植物产量为 3330 万吨，其中以海洋大型藻类（海藻）为主。在这部分产量中，水生动物产量和海藻产量各有 46%和 97%来自水产养殖。水产养殖一直是本世纪增长最快的粮食生产部门，2001 至 2018 年增速达 5.3%。总体而言，水产养殖产量和价值现已超过捕捞渔业。这种生产形势证明了很多水生物种从野捕到养殖的长期过渡。近几十年来，捕捞渔获已趋平稳，现状表明捕捞渔业产量不太可能较现阶段大幅增长，因此必须通过可持续发展水产养殖来满足对水产品不断增长的需求。
2. 全球水产养殖存在区域失衡问题，多见于发展中国家，其中亚太区域产量占 92%，并且发展中国家培育的物种最为丰富。仅中国一国就占全球水产养殖产量的 60%以上。水生动物产量占全球水产养殖产量的 71%，其中有 60%以上来自内陆水产养殖（有鳍鱼类占 66%，软体动物略超 20%，甲壳动物占 11%）。粮农组织记录了海藻产量，但各国普遍不记录淡水水生大型植物和微型藻类产量。
3. 全球有数百万人以水产养殖创收谋生，约有 5950 万人从事初级部门工作（水产养殖占 34%）。亚洲从业者最多（85%），其次是非洲（9%）、美洲（4%）以及欧洲和大洋洲（各 1%）。渔业和水产养殖从业妇女总数约占初级部门劳动力的 14%。2017 年，全球人均鱼品表观消费量约为 20.3 公斤（预计到 2030 年增至 21.5 公斤），其中水产品约占全球人口动物蛋白摄入量的 17.3%，占蛋白消费总量的 6.8%。从全球来看，鱼品约占 33 亿人人均动物蛋白摄入量的近 20%，占 56 亿人这类蛋白摄入量的至少 10%。鱼和鱼品是世界贸易量最大的食品商品之一。
4. 几百年来，水生多样性状况一直受到捕捞渔业活动影响，全球捕捞压力只增不减。2017 年，评估的鱼类种群中有 34%以上被认为遭到不可持续的捕捞，而 1974 年该比例仅为 10%。这类捕捞活动将不可避免地影响各个层面的生物多样性（包括生态系统、物种和遗传多样性）。现有捕捞种群的一些生物多样性影响数据，但由于产量最近才显著增加，难获有关水产养殖多样性的类似信息，尤其是物种以下层级。
5. 粮食和农业水生遗传资源（水生遗传资源）是水产养殖部门赖以生产的基础。2018 年数据显示，捕捞渔业捕获了 1700 多个物种，水产养殖部门养殖了近 700 个物种，同时后者数量还在快速增加（2006 年记录了 472 个物种）。尽管培育物种数量持续增加，但生产活动也集中于少数物种。有鳍鱼类产量中有 90%以上只涉及 27 个物种或种组，全球产量前 10 大水产养殖物种（包括植物）约占水产养殖产量的 50%。

6. 水生遗传资源是水产养殖部门和捕捞渔业赖以生存并可持续发展的基础。水生遗传资源的有效管理是促进水生动植物生长、使其适应气候变化等自然和人为影响、抵抗病虫害和寄生虫以及持续进化的关键。水生遗传资源多样性决定了物种对环境变化的适应性和恢复力,并丰富了水生物种的外形、颜色和其他特征。水产品具有公认的营养功效,因此水生遗传资源对人类生存和福祉至关重要。水生遗传资源在提供海河湖泊水产品方面发挥了重要作用,是数百万人健康膳食和生计的来源,这类资源的养殖也减轻了对野生种群的压力。因此,水生遗传资源是可持续水产养殖生产不可或缺的。国际社会高度关注水生遗传资源的养护、可持续利用和开发及其利用所产生惠益的公正和公平分享,《粮食和农业水生遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》(《全球行动计划》)率先为该部门提供了一项国际商定框架。

《全球行动计划》的制定情况

7. 粮农组织粮食和农业遗传资源委员会(遗传委)从2007年起就认识到水生遗传资源具有的重要性和脆弱性、在粮食和农业生态系统方法中发挥的作用以及对应对气候变化挑战做出的贡献。2014年以来,遗传委指导开展了一个由国家推动编制《世界粮食和农业水生遗传资源状况》(《报告》)的进程。《报告》已于2019年发布,首次对养殖物种及其野生亲缘种的水生遗传资源状况进行了全面评估。

8. 《报告》基于92份国家报告,这些国家各占全球水产养殖产量和捕捞渔业产量的96%和82%。《报告》进行了全面的全球评估,内容包括国家管辖范围内与培育的水生遗传资源及其野生亲缘种有关的状况、利用和交换、驱动因素和趋势、养护措施、利益相关方、政策和立法、研究、教育、培训和推广以及国际协作。

9. 在2019年2月第十七届例会上,遗传委认为编制《报告》后要再接再厉,要求粮农组织审查提交水生遗传资源政府间技术工作组第二次会议的目标、总体架构和后续战略重点清单,并编制《全球行动计划》草案供水生遗传资源政府间技术工作组和遗传委下届会议审议。

10. 遗传委还一致认为,应与各区域磋商并与渔业委员会(渔委)及相关附属机构协作编制《全球行动计划》。遗传委指出,《全球行动计划》应以自愿和协作为前提,并根据成员需求和重点执行。

11. 渔委及其附属机构(即渔委水产养殖分委员会和渔委水生遗传资源和技术咨询工作组)已进一步批准编制《全球行动计划》。

12. 此外, 成员响应向全体成员征求反馈的书面请求, 并在五场区域磋商研讨会上建言献策, 以此对目标、架构和后续战略重点清单提出了意见建议。

《全球行动计划》的性质

13. 《全球行动计划》具有自愿性和非约束性, 对其解释或执行不应违反适用的现行国家立法和国际协定。

14. 《全球行动计划》是一份滚动式文件, 可根据遗传委认为必要的任何后续行动加以更新。《全球行动计划》首期十年(与全球评估的预期实施时间一致), 对国家、区域和全球层面水生遗传资源养护、可持续利用和开发作出了规定。

15. 每项战略重点的相对重要性及相关行动可能因国家和区域而迥异。相对重要性可能取决于遗传资源本身、所涉自然环境或生产体系、现有管理能力、资金或现行水生遗传资源管理政策。

《全球行动计划》的依据

16. 《全球行动计划》所列各项战略行动重点提出了具体措施, 以应对与加强水生遗传资源养护、可持续利用和开发有关的需求和挑战。各项战略行动重点的落实将为国际社会根据可持续发展目标及其他国际承诺推动粮食安全和可持续发展以及减轻贫困做出重大贡献。

17. 总体而言, 水生物种养殖生产部门远比陆地农业作物和畜牧耕养年轻。水产养殖驯化的历史相对较短, 培育的水生物种中有 97%仅从二十世纪开始驯化。因此, 现代培育的养殖型与野生亲缘种基本无异, 仍然保留大量遗传多样性。相反, 很多用于粮食和农业的陆生物种(动植物)的驯化历史长达 1 万年, 据信已丧失野生原种存有的大量遗传多样性。事实上, 人类已失去这些物种的很多野生亲缘种。鉴于两部门天差地别, 水生遗传资源与畜牧和作物遗传资源的养护、可持续利用和开发侧重的要点有所不同。

18. 尽管水生遗传资源在改善全球粮食安全和可持续生计方面发挥了重要作用, 但在《报告》发布以前, 掌握的水生遗传资源信息往往零散不全。例如, 一些水产养殖物种的养殖型谱系往往集中于少数公司, 这可能会限制相关信息的获取。此外, 由于缺少标准化命名以鉴别这些资源并报告相关信息, 现有数据的准确性进一步下降。因此, 《报告》率先迈出重要一步, 连贯一致地分析了在向粮农组织和成员国报告水产养殖和渔业数据方面, 以及在确定物种以下层级水生遗传资源知识空白方面的不足。然而, 由于当前水生遗传资源状况监测相对不足, 描述这些资源的用语并不统一, 即使是《报告》提供的信息也受到了影响。

19. 尽管水产养殖的大多数水生物种驯化历史相对较短, 但仍有证据表明, 由于遗传管理不善, 基本遗传原则运用不足, 一些苗种供应体系的水生遗传资源发生了遗传退化。近交、重要遗传多样性丧失和最终生产绩效下降的风险随之加剧。200 多个物种在非原产地养殖。在全球前 10 大培育物种中, 有 9 个物种的引入养殖国多过原产养殖国。这些非本地物种可能成为入侵物种, 对当地生态系统造成负面影响, 包括影响本地生物多样性。

20. 培育水生遗传资源与野生亲缘种仍有紧密联系。所有培育物种仍有天然野生亲缘种, 但有一些受到了一系列因素的威胁。很多情况下, 水产养殖仍依赖野生亲缘资源, 仍从野外捕获培育用苗种或孵化场用亲鱼。养植物种的野生亲缘种(资源和种群)可能受到水产养殖影响, 不仅是因为苗种或亲鱼被捕获, 还因为生境变化/丧失, 同时随着逃逸或有意引入, 改变基因培育养殖型与野生亲缘种之间相互影响。

21. 相反, 管理得当的渔业种群能与水生保护区一同作为有效的原生境养护机制。还有很多非原生境养护计划采取活体或离体基因库的形式。《报告》介绍了 200 项主要针对有鳍鱼类和微型藻类的体内养护计划, 以及近 300 个以微型藻类养殖和冷冻精子标本为主的离体基因库。

22. 尽管已有很多遗传改良技术成功用于水生物种, 但时至今日, 水产养殖仍然较少采纳遗传改良, 尤其是选育这一核心技术。因此, 水产养殖开发的养殖型相对较少。据估计, 在水产养殖产量中, 管理得当的育种计划改良的养殖型占比不过 10% 出头。《报告》指出, 现有 45% 的培育物种作为野生型进行养殖, 只有 55% 的国家报告指出遗传改良对国内水产养殖产量产生重大影响。因此, 基本没有把握机会来通过加快整个部门采用遗传改良, 大幅提高可持续水产养殖生产率。

23. 水生遗传资源政策和制度为数众多, 由于通常应对多重影响和因素, 往往错综复杂。水生遗传资源政策往往不特别关注物种和物种以下层级, 因此这类资源的管理往往打了折扣。出于各种原因, 相关政策和计划往往没有效果。

24. 总体而言, 对渔业和水产养殖中水生遗传资源的价值认识不足, 水生遗传资源主要利益相关方往往欠缺充分解决养护、可持续利用和开发复杂问题的能力。此外, 能力建设需求和重点因区域而异。有证据表明, 专门的区域或国际水生遗传资源网络在能力建设和认识提高方面取得了部分成功, 但往往没有得到延续。

25. 增进对水生遗传资源管理现状与趋势的了解, 有助于制定更全面的政策、进行更好的规划并对这些重要资源实行更完善的管理。水生生境和种群的丧失和退化已造成遗传贫乏。有鉴于此, 考虑到环境和经济条件的变化以及生物技术的进步, 《报告》及其后续行动带来了期待已久的契机, 可借此确定战略重点, 加强水生遗传资源对粮食安全和可持续农村发展的贡献。

26. 《报告》确定了 4 个重点领域以及 37 项具体需求和挑战：

1. 鉴定、清查和监测
2. 养护和可持续利用
3. 水产养殖水生遗传资源开发
4. 政策、机构、能力建设和合作

借着发布首份《报告》的势头，《全球行动计划》提供了以战略性和可持续方式解决既定机遇、不足和需求问题的框架。国家间和利益相关方必须开展全球协作与协调，从而特别解决发展中国家的能力需求，根据《报告》结果采取应对行动，并执行《全球行动计划》。

《全球行动计划》的目标和战略

27. 《全球行动计划》旨在解决水生遗传资源养护、可持续利用和开发问题，为推动粮食安全和可持续发展以及减缓贫困做出重大贡献。

28. 《全球行动计划》及其战略重点依据的假设是，各国水生遗传资源从根本上来说相互依存，必须大力开展国际合作，有效和高效地达成下述目标。《全球行动计划》在基于以下假设和原则的广泛战略框架中制定：

- 看齐现有政策文书和工具，尤其是粮农组织《负责任渔业行为守则》、各项可持续发展目标（尤其是 2 和 14）以及其他适用国际文书。各项战略重点应协助各国酌情将水生遗传资源养护和管理需求纳入更广泛的国家政策和计划以及国家、区域和全球层面行动框架。
- 水生遗传资源多样性将确保水产养殖部门有能力可持续满足不断变化和扩大的市场和社会需求以及环境情况，包括气候变化以及新出现的病虫害和寄生虫。水产养殖户需要的水生物种养殖型应满足当地需求，推动当地、国家和全球粮食和营养安全，提供就业机会（包括在农村社区），并能抵抗各种生物和非生物因子，包括极端气候条件、疾病以及各种不断发展的生产体系。
- 由于相互依存，世界各国养护各类水生遗传资源，即可减轻全球生产和供应的连续性风险，加强全球粮食安全。
- 野生与养殖水生遗传资源相互紧密依存，在养护、可持续利用和开发水生遗传资源时，应一并考虑。

- 水生遗传资源的基本鉴定和清查以及野生种群和养殖型的例行变异性监测, 对于遗传管理和改良战略及计划、养护计划以及保护面临风险的宝贵资源的应急规划至关重要。
- 必须了解并监测水生遗传资源状况, 为制定水生遗传资源管理政策和准则, 并为生产者决定在生产体系中利用哪些水生遗传资源提供依据。
- 水生遗传资源的养护需要双管齐下, 尽管应对主要的野生亲缘资源优先进行原生境养护, 但非原生境养护也可发挥作用, 这种双管齐下的方法很有可能成为养殖型的主要养护方法。
- 各个层级水生遗传资源的有效管理, 取决于所有利益相关方加入并积极参与。包括政府资源管理人员、政策制定者、学术界和研究人员以及水产养殖生产者和育种者等主要利益相关方在内, 这些利益相关方应分别和共同在水生遗传资源养护和开发方面发挥作用。必须了解并支持各利益相关方在水生遗传资源方面的作用及利益, 使其能够公正和公平分享利用这些资源所产生的惠益。

29. 《全球行动计划》的主要目标如下:

- 改进水生遗传资源的鉴别、鉴定、描述和监测;
- 促进全球、区域和国家层面水生遗传资源信息的获取和分享;
- 确保养殖型和野生亲缘种重要的水生遗传资源多样性的养护, 造福今世后代;
- 促进水生遗传资源的可持续利用和开发, 推动各国粮食安全、可持续水产养殖发展和人类福祉;
- 加速养殖水生遗传资源的适当遗传改良, 实现遗传增益, 支持水产养殖可持续增产;
- 解决制定包容性国家水生遗传资源计划的需求, 邀请包括政策制定者、政府及其他资源管理人员、学术界和研究人员、水产养殖生产者、政府间及非政府机构在内的利益相关方参与其中;
- 强调妇女在水生遗传资源利用和养护方面发挥的重要作用, 呼吁格外努力邀请妇女及妇女合作社参与水生遗传资源管理计划;
- 进行水生遗传资源养护、可持续利用和开发以及基础设施和资金资源相关信息、培训和教育方面的能力建设, 使更多国家受益于并可持续利用水生遗传资源;

- 推动保护水生遗传资源所有发展阶段的重要生境，扭转外来入侵物种等因素造成的养殖水生物种很多野生亲缘种的减少趋势，并推广生态系统和生态区域方法，作为支持水生遗传资源可持续利用和管理的高效方式；
- 根据相关适用国际文书，促进水生遗传资源的获取及其利用所产生惠益的公正和公平分享；
- 增进对水生遗传资源的认识 and 了解，包括开展案例研究，展示如何利用遗传改良及相关知识推动粮食安全、经济发展和水生遗传资源养护；
- 协助各国及相关机构制定、落实和定期审查水生遗传资源可持续利用、开发和养护方面的国家重点和战略；
- 加强国家计划并提升机构能力，尤其针对发展中国家和经济转型国家，并制定相关区域和国际计划；这类计划应包括教育、研究和培训，以便解决水生遗传资源鉴定、清查、监测、养护、开发和可持续利用问题；
- 审查相关政策以及国家计划和重点，从而创造有利环境并筹措必要人力和资金资源，促进水生遗传资源可持续利用和交换，推广选育等相关技术；
- 推动制定自愿准则和框架，促进加强国家和国际水生遗传资源管理。

《全球行动计划》的架构和编排

30. 《全球行动计划》各项战略重点分成以下四个重点领域，体现了《报告》确定的各类挑战和需求：

- i. 鉴定、清查和监测
- ii. 养护和可持续利用
- iii. 水产养殖水生遗传资源开发
- iv. 政策、机构、能力建设和合作

每个重点领域确定了一项相关长远目标，并列出了若干战略重点。每项战略重点确定了一项具体目标，并列出了实现对应目标的行动。一些战略重点相互关联或交叠，因此既定行动可能涉及一项以上战略重点。

31. 必须监测《全球行动计划》执行情况，并将努力为此确立适当指标。某些情况下，已有现成的指标可用于监测《全球行动计划》执行情况；其他情况下，可能需要另行制定指标。拟议指标必须可证明，其他指标将按需制定。可利用粮农组织正开发的水生遗传资源信息系统，或通过包括独立针对性调查在内的其他渠道生成指标。

第二部分 - 战略行动重点

重点领域 1 - 清查、鉴定和监测

建立和加强国家及全球水生遗传资源鉴定、监测和信息系统

引言

32. 水生遗传资源状况的监测和报告对于有效和高效的养护、可持续利用和开发至关重要。《报告》指出，目前对水生遗传资源的监测和报告不足，尤其是在物种以下层级。尽管各国确实监测各物种或各种组的水产养殖产量并向粮农组织报告，但其报告系统并不一致。例如，为《报告》提交数据时，很多国家列举养殖的物种并未记录在定期报告给粮农组织的国家产量数据中，反之亦然。因此，难以获取有关水生遗传资源的标准化权威信息，并且可能完全缺乏数据，尤其是物种以下层级数据。

33. 描述物种以下层级遗传资源养殖型的用语存在严重矛盾和混乱。为推动水生遗传资源数据收集、监测和报告，程序和术语需要进一步统一化和标准化。

34. 少数国家建有管辖范围以内水生遗传资源信息系统；然而，无论系统架构还是信息收集和分类方法，均未遵循相同的标准或原则。急需商定统一的水生遗传资源信息记录系统，以便比较各国提供的信息，确保全球可比较和可兼容的信息系统的互操作性。

35. 鉴于非本地物种在全球水产养殖生产中的重要性，以及一些国家水生遗传资源改良养殖型的开发情况，水生遗传资源跨国界引入和转让司空见惯。尽管一些国家记录了这些转让，但没有全球标准化系统记录水生遗传资源的这类交换。

97

长远目标

通过精细化、制度化和可持续获得资源并利用标准化术语的全球信息系统，成员和利益相关方易获并可用水生遗传资源信息。

⁹⁷ 粮农组织维护水生物种引入数据库，但不作定期更新，只记录物种的首次引入信息（见 <http://www.fao.org/fishery/topic/14786/en>）。

战略重点 1.1

推动水生遗传资源术语、命名和描述的全球标准化应用。

依据

《报告》指出，缺少描述物种以下层级水生遗传资源的标准化命名，是限制分享和了解养殖型信息的主要掣肘。粮农组织提出了水生遗传资源养殖型的标准化命名，作为水生遗传资源信息系统雏形的组成部分。⁹⁸

现有多种遗传过程和技术可改变驯化水产物种的遗传状况，包括：驯化选择；近交；遗传漂变；选育；杂交和杂交育种；倍性操作；单性种群开发。除了以直接采自野外用于养殖的个体为代表的所谓野生源养殖型以外，这些过程和技术还开发了多种不同养殖型。就这些养殖型的标准化描述语达成共识以后，将极大推动并加强现状与趋势及相关风险的清查、鉴定和监测。

目标

进一步统一各级水产养殖系统用于描述水生遗传资源的术语。

行动

- 以多种语言编制描述水生遗传资源的主要术语网络词汇表或同义词词典，包括例举用法，并在主要利益相关方中传播，推广全球术语标准化使用。
- 实施宣传战略，包括在主要水产养殖活动（会议和研讨会）上作介绍，发布术语用法指南或文章，并通过社交媒体以及学术界、业界和政府主要意见领袖推广使用，从而在主要利益相关方中传播标准化命名。
- 建立或加强水生遗传资源标准化描述目录，包括在物种和/或物种以下层级的水生遗传资源的表型和/或遗传特征鉴定。

⁹⁸ 养殖型的概念及其定义见：Mair, G.C.和 Lucente, D.。2020。何为水产养殖“养殖型”？有何重要意义？粮农组织水产养殖通讯第 61 号（另见 <http://www.fao.org/3/ca8302en/CA8302EN.pdf#page=40>）。

战略重点 1.2

改进和统一监测及报告程序，扩大现有基于物种的信息系统，使其涵盖未报告或少报告的水生遗传资源。

依据

粮农组织协调全球报告⁹⁹，现有国家水产养殖产量报告系统则只关注物种层级或集体种组。由于产量报告中通报给粮农组织的物种清单与《报告》编制期间提交的国家报告提供的物种清单有所出入，因此报告工作缺乏协调一致。产量报告给粮农组织的物种基于水产科学和渔业信息系统的物种清单，所列大量物种项目（即以种组为主，但也包括少量杂种）无法鉴别物种层级的遗传资源，因此也无法用于进一步分类物种养殖型。

为《报告》提供数据的国家报告发现了产量数据报告中未显示的水产养殖生产的若干物种。其中很多物种均为非食用物种，例如观赏物种和微生物。尽管应优先报告食用物种，但这些非食用物种不应被排除在报告系统之外，因为观赏鱼类养殖是农村社区尤其是农村妇女的一项重要生计选择。最后，很多国家尤其是亚洲国家都有传统的淡水水生大型植物培育系统。这部分产量大多未被记录。

目标

长期提供并采用全球元数据标准，推动信息系统之间水生遗传资源记录交换，至少交换物种层级记录。

行动

- 为收集和捕捉数据制定标准化的报告程序和准则（包括物种标准名和通用名），包括开发数字记录工具和报告模板，并鼓励采用这些程序和准则。
- 发展并开展关于水生遗传资源国家清单编制的试点研究。
- 对国家和区域机构进行标准化程序和系统方面的能力建设。
- 确保信息系统国家、区域和国际层面的长期供资渠道。
- 通过既定交流工具，编制并传播国家、区域和全球水生遗传资源状况报告。

⁹⁹ 粮农组织通过每半年更新一次的 FishstatJ（渔业和水产养殖统计时间序列软件）信息系统收集并提供各国提交的产量数据（见 <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>）。

战略重点 1.3

维护并/或开发、推广用于物种以下水生遗传资源（即养殖型和种群的遗传多样性）收集、验证、监测和报告的国家、区域和全球标准化信息系统并实现制度化。

依据

除了极少数国家水生生物多样性系统，现有信息系统并不记录物种以下层级水生遗传资源信息。由于这些资源的数据极度匮乏，因此极难制定有效养护、可持续利用和开发这些资源的战略和政策。这也意味着，生产者往往无法掌握可供培育的养殖型的独立信息，包括亲缘特性信息和遗传管理历史。

这种信息不足也意味着无法全面评价和监测国家、区域和全球水生遗传资源状况，尤其是物种以下层级，例如无法实现可持续发展目标的具体目标 2.5 “……保持种子、种植作物、养殖和驯养的动物及与之相关的野生物种的基因多样性……”，以致在采取行动实现发展目标或对照具体生物多样性指标进行报告时往往忽视水生遗传资源。

目标

为开发和维护适当的水生遗传资源信息系统确保长期供资。

行动

- 粮农组织继续开发和推广可供全球、各区域和各国记录和生成信息的水生遗传资源信息系统，并对主要利益相关方开展使用培训。
- 粮农组织完成落实全球信息系统，并寻求长期供资渠道。
- 制定并实施一项战略，向包括政府、渔民和养鱼户在内的有关各方宣传和传播水生遗传资源养殖型信息系统的主要价值和裨益。
- 加强国家和区域层面水生遗传资源监测系统（例如开展技术合作计划）。
- 确定国家水生遗传资源信息系统，并促进与粮农组织水生遗传资源信息系统的整合。
- 提高所有利益相关方对开发水生遗传资源信息系统重要性的认识，以促进利益相关方参与。

重点领域 2 - 水生遗传资源养护和可持续利用

促进培育和野生亲缘水生遗传资源养护和可持续利用

引言

36. 由于水产养殖所用大多数物种的驯化历史相对较短，大多数现代培育的养殖型仍然保留野生亲缘种存有的大多数遗传多样性，因此有可能通过选育实现具有重要商业价值的性状的大幅增益。这样一来，通过有效管理和开发驯化养殖型的遗传多样性，就有机会为将来保留这种遗传多样性，确保长期遗传增益的潜力。

37. 所有水产养殖物种仍有野生亲缘种，但有一些受到威胁。威胁来自生境变化和丧失、包括气候变化在内的环境变化、过度捕捞以及疫病、寄生虫和入侵物种传播，有时甚至来自水产养殖，包括有意（例如为加强商业和休闲渔业）或意外地将改变基因水产养殖的养殖型放流野外。气候变化挑战日益严峻，尤其是足以消灭全部种群的风暴和海洋热浪等极端事件日益频发，并且还会改变物种的亲缘分布。气候变化也能够带来机遇，例如能在以前不可能培育物种的区域进行培育。

38. 野生亲缘种群的养护状况信息往往不足。截至 2021 年 4 月，食用水生物种中有多达 5.4%被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（《濒危物种公约》）附录，国际自然保护联盟（自然保护联盟）提及的培育物种中有 10.5%被归为弱势或较高风险物种。养殖物种的野生亲缘种是野生物种以及今后开发养殖型重要的遗传多样性宝库，因此需要加以养护。

39. 水生遗传资源的养护注重保护国家、区域和全球水生遗传资源物种基因库存有的遗传多样性。由于开发的养殖型（例如品系和品种）中受到威胁并且必须养护的数量相对较少，当前的养护工作要侧重于野生亲缘遗传资源。因此，水生遗传资源养护的当务之急是保护野生亲缘种遗传资源，这是今后开发水生物种养殖型重要的遗传多样性宝库，同时重视深受当地和全球威胁的遗传资源。

40. 有鉴于此，可持续利用更具体地涉及驯化养殖水生物种，因此必须发掘机遇，有效管理从而可持续利用这些资源，并在这种遗传多样性丧失前加以养护。不关注驯化养殖型遗传多样性的管理，则可能导致遗传多样性丧失和近交，并且这类情况已有很多记录在案。水产养殖中无节制杂交也可能导致种间渐渗，以致离散物种流失。这类粗放的遗传改良做法无异于不可持续利用遗传资源。

41. 水生遗传资源的可持续利用适用于驯化期间及以后养殖型的有效遗传管理。然而，驯化物种的大多数养殖型的遗传状况不详，未予监测。

42. 水产养殖普遍利用非本地物种，同时国与国频繁引入和交换（本地和非本地）遗传资源。非本地物种乃至本地物种养殖型的引入存在潜在风险，即可能影响生态系统，并对本地遗传多样性造成遗传污染。

长远目标

养护并可持续利用水生遗传资源，包括本地和非本地物种及其养殖型和野生亲缘种，惠及水产养殖、培育型渔业、商业及休闲渔业和可持续生态系统。

战略重点 2.1

确定风险最大的水生遗传资源野生亲缘种（例如通过水生遗传资源信息系统），确保进行可持续管理，必要时采取国家和区域层面的适当养护措施。

依据

野生亲缘遗传资源是大多数水产养殖物种重要的遗传多样性宝库，其中有些受到威胁，因此需要加以养护。由于水生遗传资源信息相对匮乏，尤其是大多数培育物种的威胁状况，必须建立监测系统，例如将风险等级数据纳入水生遗传资源信息系统。

面临风险的野生亲缘遗传资源一经确定，即要制定国家、区域乃至全球层面的适当养护措施，可行时应优先进行原生境养护。原生境养护措施包括有效渔业管理（针对捕捞种群）、水生保护区、空间管理和分区以及生境保护/恢复。

需要保持依稀物种的遗传资源，并通过保护其生境来保持物种的异质性

原生境养护可辅之以非原生境养护，极端情况下可代之以非原生境养护，这类养护应采取活体基因库或离体基因库的形式，例如超低温保存配子或胚胎（针对某些物种）。

目标

养护野生亲缘遗传资源这一遗传多样性宝库，防止当地/全球野生亲缘种灭绝。

行动

- 提倡、发展和实施参与性进程，确定野生亲缘种群风险状况，列出风险种群清单。
- 促进有效的原生境养护，以保护受威胁的水生遗传资源野生亲缘种，同时按需辅以非原生境养护。
- 建立监测系统，评估野生亲缘种风险种群的丰度和遗传状况。

战略重点 2.2

预测包括气候变化在内的环境变化当前及今后对水生遗传资源的影响并随之采取应对措施。

依据

《报告》指出，气候变化是养殖水生遗传资源及其野生亲缘种绝大多数但不完全发生不利变化的重要原因，尤其是在物种培育环境可能已达耐热上限的区域。答复的国家中有半数表示，气候变化将对养殖型遗传资源造成不利或极为不利的影 响，《报告》也列出了一系列潜在不利影响。答复的国家还指出了一些有利的影响。

需要扩大对影响水生生态系统的人为和环境因子的评估范围。应对渔业和水产养殖所受气候变化影响的措施，应在建立兼具有效性和适应性的管理系统时，着力注重渔业和水产养殖作业在生态和经济层面的韧性。

很多确定的影响涉及陆地和淡水生态系统和沿海环境，相对较少涉及海洋系统。这些影响往往作用于野生亲缘种，但某些情形下也涉及培育系统（养殖型）。一般的生态系统层面变化影响可供水量、水文动态和生境，从而对水生遗传资源尤其是野生亲缘种造成各种连锁反应。

必须能够认识到这些变化及其对水生遗传资源构成的威胁，并制定适当的对策，包括针对性养护计划。

目标

有效监测环境变化对水生遗传资源及野生亲缘种的影响，采取养护和减缓措施。

行动

- 监测和预测包括气候变化在内的环境变化当前及今后对水生遗传资源的影响并随之采取应对措施。
- 制定预案应对主要生境的气候变化前景（包括酸化）及其对包括野生亲缘种在内的培育物种的影响。
- 扩大研发范围，纳入气候变化和减缓措施对水生遗传资源的影响，包括抵御和适应环境变化的遗传基础。
- 对风险最大的水生遗传资源采取适当的养护措施，使其免受环境变化影响。

- 确定遗传管理和改良可在哪些方面发挥作用，从而减缓环境变化影响（例如选择更大的环境耐受性）。

战略重点 2.3

积极将水生遗传资源原生境养护纳入渔业管理计划和基于生态系统的管理计划的制定，尤其是受威胁物种的水生遗传资源。

依据

《报告》指出，渔业和水生保护区的管理是养殖鱼类物种野生亲缘种群养护的重要一环。某些情况下，渔业管理计划如以维持自然种群及为其提供支持的生态系统为目标，管理得当的渔业则可视为一种原生境养护形式。

渔业生态系统方法广泛涵盖渔业管理，全球渔业管理人员正采用渔业生态系统方法及类似方法。应清楚阐明渔业管理计划或水生保护区的目标，还应表明是否将其视作原生境养护。此外，还应肯定所有养护目标与水产养殖的相关性，包括保留和管理独特的遗传多样性。

种群恢复或种群增殖，例如配合商业和休闲渔业（两者均能为沿海社区创造经济效益），不仅应考虑放流风险，还应考虑其为实现养护目标创造的机遇。

目标

提高肯定其在管理并酌情养护野生亲缘种水生遗传资源方面作用（包括作为水产养殖资源）的渔业管理计划（包括种群增殖计划）和水生保护区管理计划的比例。

行动

- 采用渔业生态系统方法，实行基于生态系统的管理，解决捕捞物种（用于水产养殖）和相关非目标物种问题。
- 推进渔业管理人员、水产养殖管理人员和养护人员之间协作。
- 酌情将养护纳入渔业管理和种群增殖目标，同时考虑遗传变异和实际种群大小。
- 提倡在渔业种群评估和管理中使用遗传工具。

战略重点 2.4

促进水生遗传资源包括野生亲缘种和受威胁物种的非原生境养护。

依据

尽管原生境养护（包括养殖场原生境养护）应作为养护水生遗传资源物种和遗传多样性的首选方法，但在野生亲缘种未得到或无法进行有效原生境养护的区域，非原生境养护可作为重要的辅助或替代方法。非原生境养护应与所有原生境管理措施相结合，并应考虑野生亲缘种和养殖资源未来的遗传状况。

体内非原生境养护普遍用于活体基因库和育种中心，很多有鳍鱼类和软体动物等大型多产物种的养护需要大量资源，但微生物的养护更为可行、更具成本效益。

离体养护可有效用于某些水生遗传资源，尤其是微生物、雄配子（例如冷冻精子库）和一些早期生活史阶段的软体动物，但由于难以冷冻卵和胚胎，目前对很多水产养殖物种的应用有限。

非原生境养护应旨在通过控制有效种群大小以及控制并减少选择压力等方式，维持养护遗传资源的遗传多样性和完整性，从而减少基因改变，例如遗传漂变或近交。

目标

以非原生境基因库养护受威胁和重要水生遗传资源，促进水产养殖发展和原生境养护。

行动

- 制定并推广体内及离体非原生境养护准则及最佳做法，确保有效维护遗传多样性。
- 制定离体非原生境养护方法，包括冷冻卵母细胞和胚胎。
- 确定风险最大但无法进行有效原生境养护的水生遗传资源。
- 根据需要制定非原生境养护计划。
- 受威胁和重要物种的非原生境与原生境养护双管齐下。
- 支持现有基因库建立区域和全球网络。
- 考虑水产养殖尤其是孵化场对遗传资源非原生境养护的作用。

战略重点 2.5

改进遗传多样性管理，促进驯化养殖型可持续利用。

依据

在水产养殖中，可持续利用水生遗传资源即管理驯化遗传资源，并侧重于保留苗种供应体系中物种和养殖型的遗传多样性和遗传完善性。很多驯化水生遗传资源留有从野生亲缘种遗传的相对大量遗传多样性，但由于未细致管理遗传多样性，例如监测有效种群大小和近交，可能并正在丧失这些遗传多样性。

由于种间乃至一些属间易于繁育，有意及意外杂交较常见于水产养殖，并且杂种通常可育。尽管杂交可能有所裨益，即获得杂种优势或特定组合理想性状，但水产养殖的养殖型放流或逃逸后，肆意或无意识地应用杂交，可能造成水产养殖环境乃至野生亲缘资源种间渐渗和物种遗传完整性丧失。

物种培育后放流自然环境（例如配合商业和休闲渔业或养护）应视作特例，这类计划必须考虑野生种群遗传多样性，并减轻野生种群遗传完整性风险。

目标

保留苗种供应体系中物种和养殖型的遗传多样性和遗传完善性，提高生产率。

行动

- 提倡在苗种供应体系中运用基本的亲鱼管理原则，包括采用最小有效种群，防止物种间/养殖型间意外渐渗。
- 开发并提倡使用有效监测苗种供应体系中养殖型遗传状况的工具。
- 制定放流自然环境的培育资源的遗传管理建议和准则。

战略重点 2.6

安全管理和控制水生遗传资源利用和交换，同时考虑适用的国家和国际文书。

依据

鉴于引入存在风险，尤其是引入非本地物种以及改变基因和转基因养殖型，以及水产养殖频繁交换和转让，水产养殖水生遗传资源的引入和交换（包括用于非食用用途，例如观赏物种）必须进行有效管理，并基于适当的利弊分析。现有行为守则不涉及很多基因改良技术制品，尚未制定负责任利用和控制非本地物种和改变基因养殖型国际准则。

目标

安全交换和利用养殖型。

行动

- 更广泛推广水生物种和养殖型引入和转让现有行为守则和准则。
- 修订或制定并推广基于风险的水生遗传资源不同养殖型利用和交换最佳做法准则，同时纳入现有行为守则（例如海考会¹⁰⁰和欧洲内陆渔业咨询委员会¹⁰¹）的要点。
- 促进制定并提倡使用材料转让协定，确保负责任利用水生遗传资源，防范或减轻引入风险，尤其是引入非本地物种以及改变基因和转基因养殖型。
- 促进评价和监测水生遗传资源养殖型特性。
- 加强对遗传改良技术利弊的公众和业界认识水平和宣传。

¹⁰⁰ 国际海洋考察理事会。2005。海考会 2005 年《海洋生物引入和转让行为守则》。第 30 页。（见 <https://www.nobanis.org/globalassets/ices-code-of-practice.pdf>）。

¹⁰¹ Turner, G.E.。1988。《供审议的海洋和淡水生物引入和转让行为守则和程序手册》。欧洲内陆渔业咨询委员会不定期论文第 23 号。第 44 页。（见 <http://www.fao.org/3/ac989e/ae989e00.htm>）。

重点领域 3 - 水产养殖水生遗传资源开发

加快开发和采纳水产养殖的养殖型遗传改良，同时注重扩大选育计划范围

引言

43. 很有可能通过水生遗传资源遗传改良，进一步提高水产养殖产量。尽管现有众多遗传改良技术可提高水产养殖生产效率和利润，但并不总能了解透彻利害得失，并且往往未对利弊进行适当评估。不同技术的作用和风险常被误解和误传。因此，基于科学实证评估水产养殖所用所有技术的利弊，应视作当务之急。

44. 大多数养殖水生物种缺乏有计划的水生遗传资源开发和管理，同时各国并未认识到有效和适当运用遗传管理和改良的裨益。遗传改良计划的采用进展缓慢，因此其对全球水产养殖产量的影响有限，即使是对一些主要水产养殖物种来说。

45. 传统选育的采用依然有限，即使是被视作遗传改良技术赖以进步的必要核心方法。这类方法的启动成本可能较高，往往被认为属于政府机构的职权范围。但有证据表明，公私伙伴关系、合作社和商业育种公司能够有效建立并维持长期遗传改良计划。就像在种植业和畜牧业一样，选育计划已证明可有效用于不同分类单元各类水生物种，并已表明带来了强劲的投资回报。

46. 杂交、杂交育种、倍性操作、单性生产和转基因等其他遗传改良方法，可用于提高产量并进一步改良目标性状。尽管大多数情况下，这些方法也可用于独立的计划，但与选育计划结合后效果更佳，可促进数量性状的累积改良，同时继续有效管理遗传多样性。这种双管齐下的方法可重点针对越来越多特定和重要的性状，更有效地实现长期性、持续性改良。

47. 大多数水生物种的遗传改良远落后于大多数陆地作物和畜牧物种，主要原因是驯化历史相对较短。不过，由于这些驯化养殖型留有野生亲缘种群存有的大量遗传多样性，只要得到有效管理，就大有机会通过选育实现可观增益。不同分类单元各类物种具有重要商业价值的性状每代可实现 10% 的增益。

长远目标

更多采用从需求出发的遗传改良计划，提升水产养殖业生产效率和可持续性，造福消费者、全社会和环境。

战略重点 3.1

增进对遗传改良技术特性、裨益和潜在风险（以及有效的风险减轻机制）及其对水生遗传资源应用的了解。

依据

对育种计划的潜在利弊和要求认识不足，限制了这类技术的采用，或可能导致遗传改良技术应用不当。任何水产养殖部门发展到一定阶段，都需要遗传改良计划，依据的若干因素包括生产规模和价值、参与生产的实体、部门成熟度以及生产的养殖型主要性状改良的需求度。必须认识到何时适宜启动遗传改良计划，以及何种遗传技术和育种计划方法可能妥善解决需求。例如，杂交可能相对易于应用，具有成本效益，并且通过杂种优势或特定性状组合，能够实现商业性状改良。然而，杂交不能实现跨代累积增益，有可能引起不必要和无节制的种间渐渗和物种纯度丧失。

决策者认识不足，则有可能导致有关使用遗传改良技术的政策失当。提高对不同遗传改良技术特性的认识，包括方法和资源要求，能给予政府和私营部门投资者信心以计划并支持适当应用遗传改良。为此，还必须了解遗传改良所致遗传变化产生的相关风险及个中利弊。

尽管转基因目前在水产养殖生产中作用甚微，但基因编辑等最新发展或许大有可为，有望促进增产，某些情况下还有望减轻水产养殖风险。然而，尚未了解透彻这项新兴技术的相对利弊。因此，要对负责任的研究和创新进程进行广泛、独立和跨学科的调查，从而获得信任，支持负责任地应用这类新兴遗传改良技术。

目标

帮助水生遗传资源主要利益相关方对阻碍水产养殖进一步采纳适当和有影响力的遗传资源开发成果的相关及重要问题、需求和挑战增加了解。

行动

- 编制并分发有关适当应用遗传改良技术（包括利弊）的准则，用作国家和区域层面制定遗传改良战略的决策支持工具。
- 开发并推广遗传改良风险评估和减轻工具及计划。
- 针对不同目标群体（例如农民、育种者和政府官员），制定并举办有关水产养殖物种基本遗传改良的（线上）课程和网络研讨会。

- 就重要物种的适当遗传改良战略进行国家和/或区域利益相关方磋商。
- 就生产者和消费者面临的利弊问题制定并实施媒体传播战略（宣传）。
- 回顾并总结从遗传改良战略、陆地农业相关宣传工作以及水产养殖育种战略和宣传历史中汲取的经验教训，包括精确测定性状的重要性。
- 促进或支持各生物安全委员会在水产养殖遗传资源开发方面发挥作用。
- 鼓励利益相关方和学科专家在各类论坛上展开讨论，加深对遗传改良技术的了解，优化切实可持续解决各类水产养殖问题的方案。

战略重点 3.2

推动进一步采用管理得当的长期选育计划，作为一项核心的遗传改良技术，同时重点关注主要水产养殖物种。

依据

管理得当的选育计划把具有重要商业价值的数量性状选择与有效的遗传多样性管理结合起来，被视作水产养殖遗传改良的核心技术。尽管如此，采用率仍然相对较低，并且进展缓慢，尤其是发展中国家事关粮食安全的主要水产养殖物种（例如印度和中国的主要鲤鱼种）。

必须解决制约采用选育的掣肘，并推动更广泛采纳。水产养殖采用遗传改良进展相对较缓的原因纷繁复杂，并未得到透彻了解，但可能包括：缺乏负责任的研究和创新进程；对可能创造的效益规模认识不足；私人投资和长期公共支持不足；认为这类计划必然规模庞大，因此需要大量资源；对短期公共部门计划重视不够，以致私营部门参与不足（尤其是发展中国家较低价值物种）；难以保住改良计划成果；担心选育养殖逃逸物种对野生亲缘种造成不利遗传影响；实施育种计划的人力资源和基础设施能力不足。

目标

创造有利环境，加快采用管理得当的育种计划，未来十年实现水产养殖产量中改良养殖型占比加倍。

行动

- 就遗传改良的利弊为育种者/生产者制定各区域适用的全套培训计划，并在各国和各区域实施。

- 促进结合粮食安全、经济发展和生计状况，提出遗传改良价值主张（例如与国家联络点举办研讨会）。
- 确定有关管理得当、成功并有影响力的当地、国家和/或区域育种计划的案例研究，并向主要利益相关方通报，从而明确公共和私营机构的作用。
- 促进公共/私营合作，包括与农民协会合作，制定长期育种计划，包括提供工具支持知识型亲鱼管理（当地、国家、区域和全球层面）。
- 制定可用本地和非本地养殖型的表现特征国家和/或区域基准（包括遗传多样性指标）准则并推广运用。
- 支持科学研究，为制定以下适当政策提供依据：（i）有效获取基因组选择和基因型分型服务等分子技术，并将其纳入选育计划；（ii）遗传改良养殖型构成的环境风险；（iii）基于遗传学的气候变化减缓和监测战略。
- 推动渔业和水产养殖水生遗传资源负责机构、发展机构和相关国际组织间就跨境水生遗传资源遗传改良开展国际和区域合作与联网交流，包括交换数据和信息。

战略重点 3.3

制定国家和/或区域物种和养殖型开发战略及计划，满足市场和社会需求，充分释放水生遗传资源潜力。

依据

相对较少的国家制定了相关国家战略，明确在开发水产养殖的养殖型方面优先考虑的物种和性状，或为研究重心、基础设施建设、风险管理和减轻以及投资提供框架。在某种程度上，这类战略需要有关可用遗传资源的基线信息，水生遗传资源信息系统则能生成这类信息（按照重点领域 1 提议）。战略还需要结合今后的工作重点，例如市场需求变化以及气候变化等因素引起的环境变化。各国也需要制定水生遗传资源可持续管理的最低要求，¹⁰²并考虑公共和私营部门利益相关方各自的适当作用以及知识产权问题的管理。

战略应创造有利环境，支持苗种供应体系利益相关方可持续管理遗传资源并适时启动遗传改良工作，同时利用最适当的技术为该特定部门创造最大效益。

¹⁰² 粮农组织。2018。《开发水生遗传资源：基本标准框架》。水产养殖发展系列之九。技术准则 5。补编 9。罗马。第 88 页（另见 <http://www.fao.org/3/ca2296en/ca2296en.pdf>）。

战略及相关政策和法律框架也应遵守适用的相关国际文书，例如《生物多样性公约》、《卡塔赫纳生物安全议定书》和《获取和惠益分享名古屋议定书》，并与国家政策保持一致。

战略及政策也应考虑评价、监测和登记遗传改良计划新开发的养殖型。

目标

各国和各政府间组织基于对不同方法利弊的了解，制定并实施主要水生遗传资源开发战略。

行动

- 进行前景和市场分析，并邀请各利益相关方（例如消费者、零售商、农民、非政府组织和科学家）参与其中，从而确定遗传改良重点目标，建立成本效益分析模型作为决策支持工具。
- 确定并解决利益相关方的主要关切，制定并实施扶持性战略和政策，从而在苗种供应部门为遗传改良创造有利环境。
- 制定并实施推动开展当地、国家和区域育种计划的战略和政策（辅以能力建设和技术投入）。这类战略和政策可包括适当结合养护举措，并应纳入对其影响的监测和评价。
- 促进制定并实施当地、国家和区域育种计划，开发适合当地条件和市场的本地和非本地物种的改良养殖型，包括落实改良养殖型上市。
- 鼓励公共和/或私营实体及区域供资机构支持具有重要经济价值的水产养殖物种的遗传改良。
- 根据相关国际文书，例如《生物多样性公约》、《卡塔赫纳议定书》和《获取和惠益分享名古屋议定书》，审查物种选择和养殖型开发依据的法律框架。
- 开发改良养殖型评价和登记系统。
- 确保适当权衡全新物种（本地和非本地）水产养殖发展与现有培育物种养殖型开发。

战略重点 3.4

提高水产养殖利益相关方开发改良养殖型的能力。

依据

需要大量专有技术和专业知识，实施综合全面、管理得当并能实现最大遗传增益的育种计划，避免近交以及生物健康福祉受到不利影响。这类专业知识涉及数量遗传学以及数据管理和分析，某些情况下涉及分子生物学，此外还涉及对水产养殖、畜牧和目标物种育种的了解。往往缺少这类专业知识，尤其是在数量遗传学领域。

就源种群而言，同时在改良养殖型开发方面，一些培育物种可视作跨境资源。这种情况下，可能有机会通过区域育种计划开展遗传改良合作，甚至有可能开展全球计划。这类计划可利用更广泛的专家网络，协助设计并实施遗传改良计划。

目标

人力资源不再制约在水产养殖中适当实施遗传改良和采用改良养殖型。能力发展计划可确保能力长期供应，包括接替计划。

行动

- 建立国家和/或区域利益相关方网络、平台或伙伴关系（或并入现有网络），包括编制区域专家名册，从而制定遗传改良和数量遗传学合作行动。呼吁捐助方资助这类平台。
- 邀请具有遗传资源开发和管理专长的伙伴以及高级科学机构参与编制培训材料及拟参加遗传改良技术培训的专家名册。
- 举办国家和/或区域研讨会/会议（独立举办，或在水产养殖会议期间举办），讨论新的水生遗传资源开发技术并介绍最新进展。定期进行国家和区域层面培训需求评估，确保能力建设满足部门未来需求。
- 鼓励供资机构资助缺少必要人力资源的既定领域（例如数量遗传学）能力建设。
- 对主要利益相关方进行遗传改良以及改善畜牧和生物安保状况以利育种方面的教育和培训，即为养殖社区育种活动提供培训和技术支持，并将改进的畜牧实践纳入水生遗传资源开发计划。

重点领域 4 - 政策、机构和能力建设

促进制定水生遗传资源相关政策，支持设立利益相关方机构，增强水生遗传资源管理支持能力

引言

48. 《报告》指出，水生遗传资源相关政策和机构为数众多，必须应对水产环境的多种因素和各类利益相关方。虽然已在国家或国际层面制定了水生遗传资源政策和管理计划，但由于缺乏认识，并且缺少适当实施、监测和执行所需必要人力和财政资源，这些政策和计划往往不起作用。

49. 在解决水生遗传资源问题方面，政策制定者和机构面临挑战，必须顾及多种多样的生境、经济形势和社会文化环境以及水生遗传资源的众多利益相关方和用户。水产养殖与渔业、农业、旅游业及其他行业等众多其他经济部门竞争同样的生境和资源。

50. 鉴于水产养殖广泛利用非本地物种，某种程度上造成水生遗传资源频繁性输入输出，水生遗传资源政策要考虑水生遗传资源管理的跨境问题。政策还必须考虑获取和惠益分享、水产养殖长期发展战略、养护、种群增殖、气候变化、财政补贴和非食用用途。水产养殖也受到不直接影响农业和渔业的政策和立法的间接影响。

51. 水产养殖管理固有的这种复杂性，使得国家政策存在前后矛盾和缺漏。例如，养护政策可能反对或禁止引入水产养殖部门提倡的非本地水生物种。往往对水生遗传资源的价值及其维生的人们需求认识不足，以致对引入风险及如何减轻这些风险缺乏认识。

52. 尽管水生遗传资源养护、可持续利用和管理属于各类国际文书的范围，并且粮农组织《负责任渔业行为守则》和海考会《海洋生物引入和转让行为守则》等软性法律文书均有明文规定，但往往缺乏全面解决国家层面水生遗传资源养护、可持续利用和开发问题的国家政策或战略，更不用说法律措施。

53. 解决遗传资源获取及其利用所产生惠益分享问题的立法、行政和政策措​​施，可在水生遗传资源研发领域发挥越来越大的作用。然而，鲜有获取和惠益分享措施顾及水生遗传资源的独特特征。知识产权可在水生遗传资源开发方面发挥日益重要的作用。

54. 包括机构、政策制定者、推广人员、资源管理人员、渔民和养鱼户在内，主要利益相关方普遍缺乏全面解决渔业和水产养殖部门内部或之间水生遗传资源养护、可持续利用和开发复杂问题的能力。此外，能力建设需求和重点也因区域而异，视各国水产养殖发展和经济状况而定。总体而言，对渔业和水产养殖中水生遗传资源的价值认识不足，因此要提高研究、开发、教育和培训领域的认识和能力，从而基于可靠的科学和有效的自然资源管理，确保水生遗传资源的养护、可持续利用和开发。

55. 《报告》指出，各国的培训和能力建设重点各异，但总体指出，当务之急是基本了解水生遗传资源以及开展水生遗传资源鉴定和遗传改良能力建设。研究重心也因各国水产养殖研发状况而异。

56. 有机会开展水生遗传资源方面的合作与协作，尤其是管理跨境资源。过去，区域和全球网络推动了水生遗传资源管理方面的能力建设和宣传/协作，但这些机制普遍没有得到延续。

长远目标

通过专门机构加强支持可持续和高效实施考虑环境 and 经济问题的水生遗传资源政策的能力。

战略重点 4.1

与利益相关方合作制定或修订、实施和监测水生遗传资源养护、可持续利用和开发战略及政策。

依据

制定专门的国家政策或战略，对于水生遗传资源养护、可持续利用和开发至关重要。考虑到水生遗传资源的重要性及其有效和可持续管理的价值，必须与利益相关方合作审查或酌情制定相关政策和战略。要发现并解决不同政策文书（例如有关水产品物种和观赏物种）之间前后矛盾的问题。

要监测国家政策或战略实施情况，确保达成目标成果。

目标

实施专门针对水生遗传资源养护、可持续利用和开发的政策或国家战略，并监测实施情况。

行动

- 通过培训计划和水生遗传资源知识分享，提高政策制定者支持水生遗传资源管理的认识和能力。
- 与利益相关方磋商，促进审查或酌情制定水生遗传资源养护、可持续利用和开发国家政策/战略。
- 支持实施包括跨境资源在内的水生遗传资源养护、可持续利用和开发国家和区域战略。
- 建立并支持国家和区域层面私营/公共基因库（体内和离体）网络，为水生遗传资源养护和可持续利用提供支持。

战略重点 4.2

推动全球、区域和国家层面水生遗传资源信息交流和网络活动，提高利益相关方对水生遗传资源重要性的认识，包括土著人民和当地社区、青年以及妇女在水生遗传资源养护、可持续利用和开发方面的作用。

依据

野生亲缘种水产养殖和捕捞涉及众多部门利益相关方，包括妇女、青年和土著人民。因此，必须增进监管者和政策制定者对包括土著人民和当地社区、妇女以及青年在内所有利益相关方的作用和利益的了解，并制定有效邀请这些利益相关方参与的方法。

水生遗传资源的有效管理可发挥重要作用，即保障未来水产品供应，并促进水产养殖不断可持续增产，从而实现该部门社会经济效益。然而，水生遗传资源的这一作用并不为人所熟知，也未向水产养殖利益相关方（包括水产品消费者）或在这些利益相关方之间有效宣传。

《全球行动计划》及其有效执行可发挥重要作用，提高对水生遗传资源在水产品供应中重要作用的认识。

目标

利益相关方和公众更好了解水产养殖、遗传资源管理在保障未来可持续生产水产品供应方面的重要作用以及水生遗传资源遗传改良带来的利弊。

行动

- 制定宣传活动并建立外联模式，提高包括妇女、土著人民和当地社区以及青年在内各界对水生遗传资源管理作用的认识。
- 编制并推广用于主要水产养殖活动的材料（包括使用当地语言），提高对水产养殖的认识，促进特定目标群体参与水生遗传资源养护、可持续利用和开发。
- 定期举行会议，分享水生遗传资源信息，包括《全球行动计划》执行情况。

战略重点 4.3

支持负责任引入、交换和利用水生遗传资源，包括进行适当的风险评估以及制定并有效实施适当的政策。

依据

鉴于非本地物种仍对水产养殖至关重要，并能创造经济效益，必须考虑非本地物种可能对本地遗传资源及一般环境构成的风险。必须负责任地引入、交换和利用非本地水生遗传资源，并立法纳入对应与潜在效益一同考虑的风险的适当评估和管理，以此进行监管。精心设计的决策支持工具可为该进程提供支持。

随着养殖型遗传开发的推进，例如加快采纳选育，养殖型的特性将发生变化，因此在其利用过程中产生的风险也有可能变化。为此，就水产养殖引入、交换和利用开发的养殖型（包括本地物种养殖型）制定国家和区域立法时，必须仔细考虑相关风险。

非本地物种和开发的养殖型的负责任引入、交换和利用，需要监管系统保证这些水生遗传资源的国际可追溯性。

目标

将水生遗传资源负责任利用纳入国家立法。

行动

- 基于海考会《海洋生物引入和转让行为守则》及其他相关政策文书，制定包括准则在内的措施，确保负责任引入和交换水产养殖水生遗传资源。
- 根据相关国际协定，制定并有效实施水生遗传资源负责任利用和交换国家和区域立法。

- 将水生遗传资源问题纳入风险评估进程，完善国际可追溯性监管系统，纳入养殖型和物种。
- 考虑开发或扩展水生遗传资源引入和转让信息系统，确保及时通报即将输入的可能威胁国家本地遗传资源及一般环境的水生遗传资源。

战略重点 4.4

实施现有涉及水生遗传资源养护、可持续利用和开发的国际协定和文书。

依据

现有各类国际协定涉及水生遗传资源养护、可持续利用和开发，例如《生物多样性公约》和《濒危物种公约》。《报告》表明，利益相关方对这些协定在水生遗传资源长期管理中作用的认识相当有限。因此，要提高对这些文书中涉及水生遗传资源的具体条款和义务的认识。

目标

全面实施涉及水生遗传资源的国际和区域协定，同时考虑部门具体需求。

行动

- 提高认识并实施现有涉及水生遗传资源养护、可持续利用和开发的国际协定，同时确保国家政策和监管框架履行国际义务，并体现水生遗传资源对粮食安全的重要性、水生遗传资源的独特特征、科学和创新的重要性、权衡各项协定大小目标的必要性以及各区域、各国和各利益相关方（包括渔民和养殖户）的利益。

战略重点 4.5

设立或加强国家机构，包括国家联络点，以便规划、实施和监测水生遗传资源措施，推动水产养殖和渔业部门发展。

依据

粮农组织首次发出提名请求以后，水生遗传资源国家联络点数量大幅增加。2021年4月，67.5%的遗传委成员提名了水生遗传资源国家联络点。然而，仍有大量成员尚未提名国家联络点。国家联络点可在改进本国和本区域水生遗传资源管理方面发挥重要的促进作用，应努力加强国家联络点合作并对其开展能力建设。国家联络点可为相关机构以及私营和公共部门利益相关方建立平台，促进制定协同行动计划并分享相关信息，例如分享国家水生遗传资源状况报告。

《报告》指出，几乎所有国家都至少有一个水生遗传资源专职机构。国家和区域水产养殖和/或遗传资源管理专职机构至关重要，可催生变革。这些机构可在以下方面发挥关键作用：开展能力建设，提高对水生遗传资源管理面临的需求和挑战的认识；筹措资源；更积极吸收水产养殖部门参与；建立联系，加强合作与协作。

目标

建立或加强国家机构，包括国家联络点。

行动

- 通过定期培训、信息分享、区域联网交流和响应研究号召，提名水生遗传资源国家联络点，开展国家联络点能力建设。
- 为水生遗传资源机构发展计划筹措国家和国际资源，支持国家联络点和相关机构参与制定国家水生遗传资源战略。
- 建立更好的联系和机制，加强机构间技术政策实施和信息分享方面协调与协作。

战略重点 4.6

建立或加强趋势和相关风险鉴定、清查和监测方面以及水生遗传资源教育和研究方面的国家和区域机构，并建立部门间协调管理，包括经济估价、鉴定和遗传改良。

依据

《报告》指出，几乎所有国家都至少有一个机构从事水生遗传资源领域研究及/或教育和培训，但很多国家报告指出，这些机构需要能力建设。《报告》进一步指出，研究机构的主要能力建设需求在于基本了解水生遗传资源并对其进行鉴定、监测和遗传改良。《报告》还指出，教育和培训机构的能力建设需求包括遗传资源管理和养护以及水生遗传资源鉴定和监测。

亟需对各国尤其是发展中国家的这些机构开展能力建设，并加强这些机构的国家、区域和国际层面联网交流，促进经验和知识交流，推动合作与协作。政府间组织显然可在编制和分享主要材料方面发挥作用。

目标

建立或加强教育和研究机构，加强部门间协调。

行动

- 支持建立并加强现有国家、区域和国际网络，分享有关水生遗传资源及其管理的信息、经验和理论知识。
- 在高校中建立、加强和推广有关具体水生遗传资源主题的国家和国际课程、试点项目和培训计划，包括进行线上培训和利用国际水生遗传资源研究网络，并为当地养殖户提供认证。
- 开展能力建设，即制定中小学和高校培训计划，组织实地考察，并制定专家交流计划，从而促进趋势和相关风险鉴定、清查和监测，推动水生遗传资源养护、可持续利用和开发，包括经济估价、鉴定和遗传改良。
- 通过建立机构注册登记制度，改进数据收集，包括改进工具和方法。
- 粮农组织及其他政府间组织为教育工作者、培训师和研究人员提供相关材料。

战略重点 4.7

推动获取水生遗传资源以及公正和公平分享其利用所产生惠益。

依据

要确保充分获取水生遗传资源及相关传统知识以进行研发，还要确保公正和公平分享利用水生遗传资源及相关传统知识所产生惠益。决定采取获取和惠益分享措施的国家要认识到水生遗传资源的独特特征及其对粮食安全的特殊作用。

很多国家已经或正在对水生遗传资源及相关传统知识采取获取和惠益分享措施，但这些措施千差万别，同时对获取和惠益分享措施及知识产权如何影响水生遗传资源研发缺乏了解。

要提高利益相关方对获取和惠益分享及知识产权保护（例如专利）的认识和了解，及其在该法律环境内开展国家、区域和全球层面活动的的能力。调整、制定或采取获取和惠益分享措施时，应考虑水生遗传资源独特特征及相关传统知识，以及水生遗传资源及相关传统知识对粮食安全的特殊作用。必须持续充分获取水生遗传资源及相关传统知识，这对研发进展和粮食安全至关重要。

目标

制定或调整并实施适当政策和措施，体现水生遗传资源独特特征及相关传统知识，以及水生遗传资源及相关传统知识对粮食安全的特殊作用。

行动

- 考虑制定、调整或采取获取和惠益分享措施，顾及水生遗传资源及相关传统知识的重要性、对粮食安全的特殊作用以及水生遗传资源的独特特征，同时酌情遵守国际文书。
- 通过水生遗传资源利益相关方能力建设举措，增进对水生遗传资源获取和惠益分享措施及其对材料利用和交换相关性的了解。
- 支持政府（包括政策制定者）在制定、调整或采取获取和惠益分享及其他措施时体现水生遗传资源的独特特征及其对粮食安全的特殊作用。
- 制定并分享对从水产养殖具体惠益分享实例中汲取的经验教训的国家和区域案例研究。
- 支持获取和惠益分享政策制定者考虑获取和惠益分享区域或特别安排，促进具体区域或国家群体根据预先商定的职责范围（包括惠益分享方面）交换水生遗传资源进行研发。
- 考虑学术研究、国际研究组织以及区域和国际水生遗传资源研发协作的重要作用。
- 鼓励区域网络根据适用的国际文书，支持成员负责任交换水生遗传资源，支持制定管理转让和交换的文书，包括制定材料转让协定。

战略重点 4.8

筹措资源（包括资金），推动水生遗传资源养护、可持续利用和开发。

依据

大多数国家报告指出，水生遗传资源养护、可持续利用和开发工作资源不足，难以发掘供资渠道。为确保《全球行动计划》催生变革，支持显著改进四个重点领域的水生遗传资源管理，必须大力加强国家、区域和国际层面工作，更好地为最切合各成员和各区域需求的关键举措提供资源和资金。

目标

筹措更多资源。

行动

- 为执行《全球行动计划》或其任何要点制定供资战略，同时考虑：
 - 寻求各国供资机构支持；
 - 寻求区域机构支持；
 - 寻求公共部门对养护计划捐款捐助；
 - 提出具体价值主张；
 - 与私营部门协作。
- 加强各国和各区域资源交换，包括技术转让，例如开展南南合作和粮农组织“手拉手”行动计划。

《粮食和农业水生遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》

战略重点一览表

清查、鉴定和监测	水生遗传资源养护和可持续利用	水产养殖水生遗传资源开发	政策、机构和能力建设
1.1 推动水生遗传资源术语、命名和描述的全球标准化应用。	2.1 确定风险最大的水生遗传资源野生亲缘种（例如通过水生遗传资源信息系统），确保进行可持续管理，必要时采取国家和区域层面的适当养护措施。	3.1 增进对遗传改良技术特性、裨益和潜在风险（以及有效的风险减轻机制）及其对水生遗传资源应用的了解。	4.1 与利益相关方合作制定或修订、实施和监测水生遗传资源养护、可持续利用和开发战略及政策。
1.2 改进和统一监测及报告程序，扩大现有基于物种的信息系统，使其涵盖未报告或少报告的水生遗传资源。	2.2 预测包括气候变化在内的环境变化当前及今后对水生遗传资源的影响并随之采取应对措施。	3.2 推动进一步采用管理得当的长期选育计划，作为一项核心的遗传改良技术，同时重点关注主要水产养殖物种。	4.2 推动全球、区域和国家层面水生遗传资源信息交流和网络活动，提高利益相关方对水生遗传资源重要性的认识，包括土著人民和当地社区、青年以及妇女在水生遗传资源养护、可持续利用和开发方面的作用。
1.3 维护并/或开发、推广用于物种以下水生遗传资源（即养殖型和种群的遗传多样性）收集、验证、监测和报告的国家、区域和全球标准化信息系统并实现制度化。	2.3 积极将水生遗传资源原生境养护纳入渔业管理计划和基于生态系统的管理计划的制定，尤其是受威胁物种的水生遗传资源。	3.3 制定国家和/或区域物种和养殖型开发战略及计划，满足市场和社会需求，充分释放水生遗传资源潜力。	4.3 支持负责任引入、交换和利用水生遗传资源，包括进行适当的风险评估以及制定并有效实施适当的政策。

	2.4 促进水生遗传资源包括野生亲缘种和受威胁物种的非原生境养护。	3.4 提高水产养殖利益相关方开发改良养殖型的能力。	4.4 实施现有涉及水生遗传资源养护、可持续利用和开发的国际协定和文书。
	2.5 改进遗传多样性管理, 促进驯化养殖型可持续利用。		4.5 设立或加强国家机构, 包括国家联络点, 以便规划、实施和监测水生遗传资源措施, 推动水产养殖和渔业部门发展。
	2.6 安全管理和控制水生遗传资源利用和交换, 同时考虑适用的国家和国际文书。		4.6 建立或加强趋势和相关风险鉴定、清查和监测方面以及水生遗传资源教育和研究方面的国家和区域机构, 并建立部门间协调管理, 包括经济估价、鉴定和遗传改良。
			4.7 推动获取水生遗传资源以及公正和公平分享其利用所产生惠益。
			4.8 筹措资源 (包括资金), 推动水生遗传资源养护、可持续利用和开发。

附录 E

粮食和农业植物、水生、森林遗传资源和 生物多样性国家联络点及粮食和农业动物遗传资源国家 协调员职责范围草案模板

粮食和农业植物、水生和森林遗传资源和生物多样性国家联络点以及动物遗传资源国家协调员是与粮农组织及其粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）就各自遗传资源或生物多样性组成部分相关工作进行沟通的国家联络点，在国家层面发挥协调作用，职责包括为遗传委开展的全球评估编写参考意见，并酌情实施和监测《全球行动计划》及其他相关文书。

国家联络点/协调员的职责范围包括：

- 响应遗传委要求和遗传委附属机构及粮农组织的建议，包括酌情协调国家层面利益相关方联合响应；
- 就遗传委全球评估的国家意见编写进行协调（国别报告）
- 在技术和政策层面酌情支持和促进国家实施《全球行动计划》及其他相关文书，包括酌情制定或审议国家战略和行动计划及其他相关部门和跨部门政策和计划，建立或加强国家利益相关方网络；
- 酌情就国家意见编写进行协调，以便监测《全球行动计划》及其他相关文书执行情况；
- 酌情协调遗传资源和生物多样性组成部分相关国家数据的收集和管理（包括可持续发展目标具体目标监测数据），并通过适当信息系统在全球层面报告和管理这些数据；
- 酌情协调遗传委相关附属机构会议的国家筹备工作，包括确保及时告知利益相关方（部委官员、技术专家、生产者组织、土著人民和地方社区等）会议日期和议程，征询利益相关方意见，并视需举行利益相关方磋商。
- 酌情协调参加遗传委、遗传委附属机构或粮农组织会议、磋商和评估进程的专家和利益相关方人选；

- 为遗传委相关附属机构主席团提供支持，确保国家和区域两级之间进行有效双向沟通；
- 加强与他国遗传委国家联络点和其他国家联络点/协调员之间的联系，促进机构间和跨部门沟通与合作；
- 酌情与他国的国家联络点/协调员以及区域联络点和网络合作，促进部门和跨部门工作，特别是遗传委的工作和遗传委所制定文书的实施；
- 酌情支持并促进为政府官员、生产者、媒体和公众等利益相关方编制有关遗传资源和生物多样性组成部分及其对粮食安全和农村发展贡献的宣传材料。

附录 F

粮食和农业生物多样性保护和可持续利用以及

《2020 年后全球生物多样性框架》

决议草案

理事会

审议了粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）第十八届例会报告；

忆及遗传委发挥协调作用，处理事关粮食和农业的遗传资源保护和可持续利用相关政策性、部门内和部门间事项，包括保护和可持续利用这类遗传资源及公正和公平分享其利用所产生惠益；

指出遗传委旨在重视、保护和促进利用粮食和农业生物多样性，推动实现全球粮食安全和可持续发展，造福今世后代；力求促进保护和可持续利用（包括交换）粮食和农业遗传资源，并公正和公平分享其利用所产生惠益，从而遏止粮食和农业遗传资源流失，确保世界粮食安全和可持续发展；

认识到遗传委各项《全球行动计划》和其他政策工具至关重要，是地方、国家、区域和全球层面自愿实施的行动框架；

忆及《粮食和农业植物遗传资源国际条约》的重要性，及其为保护和可持续利用粮食和农业植物遗传资源并公平分享其利用所产生惠益提供的重要支持；

肯定遗传委在监测实施遗传委各项《全球行动计划》以及实现各项可持续发展目标和制定《生物多样性公约 2020 年后全球生物多样性框架》过程中，就制定粮食和农业遗传资源目标及指标开展的重要工作；

指出遗传委部门性《全球行动计划》以及其他政策和工具、《粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略》及其《2021-23 年实施行动计划》为全球可持续利用和保护生物多样性并分享其利用所产生惠益做出了重要贡献；

强调遗传委各项《全球行动计划》与通过后的《2020 年后全球生物多样性框架》要相辅相成，还要持续密切审查各项文书实施情况，以免重复工作；

1. **重申**粮农组织、遗传委和《粮食和农业植物遗传资源国际条约》要在职责范围内推进制定并实施目前由《生物多样性公约》主持制定的《2020 年后全球生物多样性框架》。

2. **邀请**遗传委全体成员要求遗传委秘书处提请《生物多样性公约 2020 年后全球生物多样性框架》开放性工作组在制定《框架》时，并邀请《生物多样性公约》缔约方大会在通过《框架》时，注意要：
 - i. 认识到粮食和农业生物多样性组成部分的可持续利用对生物多样性的保护和恢复的重要促进作用；
 - ii. 考虑农业生物多样性尤其是粮食和农业遗传资源的特殊性质，及其独特特征和需要另辟蹊径解决的问题；
 - iii. 考虑各项《全球行动计划》、《粮食和农业生物多样性行动框架》、《粮食和农业植物遗传资源国际条约》以及其他由粮农组织主持谈判并制定的粮食和农业遗传资源保护和可持续利用文书。
3. **鼓励**粮农组织牵头实施通过后的《2020 年后全球生物多样性框架》，解决职责范围内问题，并为此与国家、区域和国家层面相关国际组织和文书、研究机构、非政府组织、民间社会组织、土著人民和当地社区以及私营部门紧密合作，避免重复工作，提升工作成效。
4. **邀请**私营部门支持实施遗传委各项《全球行动计划》，同时鉴于发展中国家和经济转型国家面临的挑战，鼓励捐助方支持实施工作，与国际社会一道努力实现各项可持续发展目标，尤其是有关遗传多样性的具体目标 2.5。
5. **呼吁**支持粮农组织通过南南合作及三方合作等形式，面向发展中国家小农和家庭农民等群体，开展粮食和农业生物多样性保护和可持续利用能力建设。
6. **邀请**成员：
 - i. 酌情将遗传委部门性《全球行动计划》、《粮食和农业生物多样性行动框架》和政策工具纳入农业、林业、渔业和水产养殖、生物多样性、气候变化、粮食安全、营养和健康以及其他相关领域的政策、计划以及国家和区域行动计划；
 - ii. 根据国家情况、优先重点和能力，酌情大力推动转型，建设更高效、更包容、更有韧性且更可持续的农业粮食体系，促进包括遗传资源在内的粮食和农业生物多样性可持续利用、保护和恢复，不让任何农民、养殖户、牧民、林农、渔民或水产养殖户掉队，不忘妇女、土著人民和当地社区的贡献和需求；
 - iii. 根据国家优先重点，酌情考虑就包括遗传资源在内的粮食和农业生物多样性制定供资提案，利用全球环境基金、绿色气候基金以及其他供资机制和模式等多渠道筹资。

附录 G

遗传委第十八届例会选出的政府间技术工作组成员和候补成员

粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组成员和候补成员

构成 (各区域国家数量)	国家
非洲 (5)	肯尼亚 马拉维 纳米比亚 南非 突尼斯 第一候补: 乌干达 第二候补: 喀麦隆
亚洲 (5)	中国 印度 马来西亚 菲律宾 大韩民国 第一候补: 孟加拉国 第二候补: 泰国
欧洲 (5)	荷兰 挪威 波兰 西班牙 瑞士 第一候补: 法国 第二候补: 斯洛文尼亚
拉丁美洲及加勒比 (5)	阿根廷 巴西 哥斯达黎加 秘鲁 乌拉圭 第一候补: 智利 第二候补: 哥伦比亚
近东 (4)	伊拉克 约旦 苏丹 也门 第一候补: 沙特阿拉伯 第二候补: 阿拉伯叙利亚共和国
北美洲 (2)	美利坚合众国 加拿大
西南太平洋 (2)	斐济 汤加 第一候补: 瓦努阿图 第二候补: 萨摩亚

粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组成员和候补成员

构成 (各区域国家数量)	国家
非洲 (5)	喀麦隆 摩洛哥 纳米比亚 赞比亚 津巴布韦 第一候补: 南非 第二候补: 马拉维
亚洲 (5)	印度尼西亚 缅甸 菲律宾 斯里兰卡 泰国 第一候补: 马来西亚 第二候补: 印度
欧洲 (5)	捷克 芬兰 法国 德国 意大利 第一候补: 土耳其 第二候补: 波兰
拉丁美洲及加勒比 (5)	阿根廷 巴西 智利 哥斯达黎加 厄瓜多尔 第一候补: 秘鲁 第二候补: 哥伦比亚
近东 (4)	埃及 伊朗伊斯兰共和国 科威特 也门 第一候补: 阿曼 第二候补: 伊拉克
北美洲 (2)	加拿大 美利坚合众国
西南太平洋 (2)	斐济 帕劳 第一候补: 汤加 第二候补: 马绍尔群岛

森林遗传资源政府间技术工作组成员和候补成员

构成 (各区域国家数量)	国家
非洲 (5)	喀麦隆 肯尼亚 马拉维 乌干达 赞比亚 第一候补：厄立特里亚 第二候补：纳米比亚
亚洲 (5)	不丹 中国 日本 马来西亚 大韩民国 第一候补：印度尼西亚 第二候补：印度
欧洲 (5)	芬兰 意大利 挪威 波兰 俄罗斯联邦 第一候补：荷兰 第二候补：西班牙
拉丁美洲及加勒比 (5)	阿根廷 巴西 厄瓜多尔 秘鲁 委内瑞拉玻利瓦尔共和国 第一候补：哥斯达黎加 第二候补：古巴
近东 (4)	伊朗伊斯兰共和国 黎巴嫩 阿曼 阿拉伯叙利亚共和国 第一候补：苏丹 第二候补：埃及
北美洲 (2)	美利坚合众国 加拿大
西南太平洋 (2)	巴布亚新几内亚 瓦努阿图 第一候补：所罗门群岛 第二候补：萨摩亚

粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组成员和候补成员

构成 (各区域国家数量)	国家
非洲 (5)	肯尼亚 摩洛哥 南非 突尼斯 乌干达 第一候补: 纳米比亚 第二候补: 赞比亚
亚洲 (5)	孟加拉国 印度尼西亚 日本 马来西亚 泰国 第一候补: 菲律宾 第二候补: 印度
欧洲 (5)	阿塞拜疆 法国 德国 挪威 俄罗斯联邦 第一候补: 捷克 第二候补: 瑞士
拉丁美洲及加勒比 (5)	巴西 智利 哥斯达黎加 厄瓜多尔 秘鲁 第一候补: 古巴 第二候补: 阿根廷
近东 (4)	埃及 约旦 科威特 沙特阿拉伯 第一候补: 也门 第二候补: 黎巴嫩
北美洲 (2)	加拿大 美利坚合众国
西南太平洋 (2)	库克群岛 萨摩亚 第一候补: 汤加 第二候补: 斐济

附录 H

文件清单

工作和参考文件

暂定议程	<u>CGRFA-18/21/1</u>
暂定注释议程和时间表	<u>CGRFA-18/21/1 Add.1 Rev.2</u>
粮食和农业遗传资源委员会章程	<u>CGRFA-18/21/1/Inf.1</u>
粮食和农业遗传资源委员会议事规则	<u>CGRFA-18/21/1/Inf.2</u>
欧洲联盟及其 28 个成员国提交的权限和表决权声明	<u>CGRFA-18/21/1/Inf.3</u>
文件清单	<u>CGRFA-18/21/1/Inf.4</u>
粮食和农业生物多样性促进粮食安全、营养及人类健康	<u>CGRFA-18/21/2</u>
粮农组织在粮食和农业生物多样性促进粮食安全、营养及人类健康方面的活动	<u>CGRFA-18/21/2/Inf.1</u>
气候变化与粮食和农业遗传资源	<u>CGRFA-18/21/3</u>
粮食和农业遗传资源在适应和减缓气候变化中的作用	<u>CGRFA-18/21/3/Inf.1</u>
粮农组织气候变化相关活动	<u>CGRFA-18/21/3/Inf.2</u>
获取和惠益分享技术及法律专家小组第五次会议报告	<u>CGRFA-18/21/4.1</u>
粮食和农业遗传资源的获取和惠益分享：回顾与展望	<u>CGRFA-18/21/4.2</u>
成员关于粮食和农业遗传资源获取和惠益分享的意见建议	<u>CGRFA-18/21/4.2/Inf.1</u>
粮食和农业遗传资源“数字序列信息”：创新机遇、挑战和影响	<u>CGRFA-18/21/5</u>
生物技术促进粮食和农业遗传资源可持续利用和保护	<u>CGRFA-18/21/6</u>
与粮食和农业遗传资源特征鉴定、可持续利用和保护有关的生物技术的最新发展	<u>CGRFA-18/21/6/Inf.1</u>

粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二次会议 第一部分报告	<u>CGRFA-18/21/7.1.1</u>
粮食和农业生物多样性国家联络点小组第二次会议 第二部分报告	<u>CGRFA-18/21/7.1.2</u>
粮食和农业生物多样性—需求及可能行动修订草案	<u>CGRFA-18/21/7.2</u>
《粮食和农业生物多样性—需求及可能采取的行动》修订草案非正式磋商共同主席报告	<u>CGRFA-18/21/7.2/Inf.1</u>
《世界粮食和农业水生遗传资源状况》定稿	<u>CGRFA-18/21/8.1</u>
粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组第三次 会议报告	<u>CGRFA-18/21/8.2</u>
粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组章程及 委员会第十七届例会选出的成员和候补成员	<u>CGRFA-18/21/8.2/Inf.1</u>
《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发 全球行动计划》草案	<u>CGRFA-18/21/8.3</u>
粮食和农业水生遗传资源养殖型全球信息系统开发 进展报告	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.1</u>
水生遗传资源养殖型全球信息系统开发非洲区域 研讨会（包括审查全球行动计划战略重点）	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.2</u>
水生遗传资源养殖型全球信息系统开发亚洲及太平洋 区域研讨会（包括审查全球行动计划战略重点）	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.3</u>
水生遗传资源养殖型全球信息系统开发欧洲及中亚 区域研讨会（包括审查全球行动计划战略重点）	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.4</u>
水生遗传资源养殖型全球信息系统开发拉丁美洲及 加勒比和北美洲区域研讨会（包括审查全球行动计划 战略重点）	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.5</u>
水生遗传资源养殖型全球信息系统开发近东区域 研讨会（包括审查全球行动计划战略重点）	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.6</u>
渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第三次 会议报告	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.7</u>
渔业委员会第三十四届会议报告	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.8</u>

渔业委员会水产养殖分委员会第十届会议报告	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.9</u>
《粮食和农业水生遗传资源保护、可持续利用和开发全球行动计划》草案 - 成员提交的材料	<u>CGRFA-18/21/8.3/Inf.10</u>
森林遗传资源政府间技术工作组第六次会议报告	<u>CGRFA-18/21/9.1</u>
森林遗传资源政府间技术工作组章程和委员会第十七届例会选出的成员和候补成员	<u>CGRFA-18/21/9.1/Inf.1</u>
《森林遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》落实情况	<u>CGRFA-18/21/9.2</u>
开发新的全球森林遗传资源信息系统	<u>CGRFA-18/21/9.2/Inf.1</u>
《世界森林遗传资源状况第二份报告》的编写情况	<u>CGRFA-18/21/9.3</u>
粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组第十一次会议报告	<u>CGRFA-18/21/10.1</u>
粮食和农业动物遗传资源政府间技术工作组章程及委员会第十七届例会选出的成员和候补成员	<u>CGRFA-18/21/10.1/Inf.1</u>
审查《动物遗传资源全球行动计划》落实情况	<u>CGRFA-18/21/10.2</u>
动物遗传资源超低温保存创新实用指南草案	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.1</u>
动物遗传资源基因组特征鉴定实用指南草案	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.2</u>
家畜多样性信息系统开发状况	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.3</u>
详细分析影响家畜多样性信息系统中信息报告的因素	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.4</u>
2020 年落实《动物遗传资源全球行动计划》进展综述报告	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.5</u>
2020 年动物遗传资源现状和趋势	<u>CGRFA-18/21/10.2/Inf.6</u>
可持续利用和保护无脊椎授粉媒介，包括蜜蜂	<u>CGRFA-18/21/11.1</u>
无脊椎授粉媒介（包括蜜蜂）可持续利用和保护研究草案	<u>CGRFA-18/21/11.1/Inf.1</u>
微生物和无脊椎动物生物防治因子和生物刺激素可持续利用及保护	<u>CGRFA-18/21/11.2</u>

《微生物和无脊椎动物生物防治因子和生物刺激素可持续利用及保护研究》报告草案	CGRFA-18/21/11.2/Inf.1
审查粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源工作	CGRFA-18/21/11.3
《保护与可持续利用授粉媒介国际倡议》实施进展报告	CGRFA-18/21/11.3/Inf.1
《保护和可持续利用土壤生物多样性国际倡议》实施进展报告	CGRFA-18/21/11.3/Inf.2
粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组第十次会议报告	CGRFA-18/21/12.1
粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组章程及委员会第十七届例会选出的成员和候补成员	CGRFA-18/21/12.1/Inf.1
粮农组织支持实施《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的行动	CGRFA-18/21/12.2
粮食和农业植物遗传资源基因库标准应用实用指南草案	CGRFA-18/21/12.2/Inf.1
加强粮食和农业植物遗传资源全球信息系统合作	CGRFA-18/21/12.2/Inf.2
首届国际粮食和农业植物遗传资源多利益相关方研讨会报告	CGRFA-18/21/12.2/Inf.3
种子政策、法律和法规的影响	CGRFA-18/21/12.3
实施种子立法对粮食和农业植物遗传资源多样性的影响	CGRFA-18/21/12.3/Inf.1
编写《世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》	CGRFA-18/21/12.4
《第三份世界粮食和农业植物遗传资源状况报告》的国别报告的准备	CGRFA-18/21/12.4/Inf.1 Rev.1
遗传委今后闭会期间工作可能的重新安排	CGRFA-18/21/13
遗传委与粮农组织《农业各部门生物多样性主流化战略》和《2020年后全球生物多样性框架》的联系	CGRFA-18/21/14 Rev.1
与国际文书和组织的合作	CGRFA-18/21/15
国际文书和组织提交的意见	CGRFA-18/21/15/Inf.1

《生物多样性公约》秘书处报告	CGRFA-18/21/15/Inf.2
全球作物多样性信托基金报告	CGRFA-18/21/15/Inf.3
国际农业研究磋商组织报告	CGRFA-18/21/15/Inf.4
《粮食和农业植物遗传资源国际条约》报告	CGRFA-18/21/15/Inf.5
与《粮食和农业植物遗传资源国际条约》之间的合作	CGRFA-18/21/15/Inf.6

其他文件

生物多样性 — 世界粮食安全之根本

粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略

2021-23 年粮农组织农业各部门生物多样性主流化战略实施行动计划

世界粮食和农业水生遗传资源状况

世界粮食和农业水生遗传资源状况：摘要

2020 年土壤生物多样性知识状况——状况、挑战和潜力

背景研究文件

顾及粮食和农业遗传资源独特特征及相关传统知识的获取和惠益分享措施调研报告

第 70 号背景研究文件

附录 I

粮食和农业遗传资源委员会成员

非洲	亚洲	欧洲	拉丁美洲及加勒比
阿尔及利亚	孟加拉国	阿尔巴尼亚	安提瓜和巴布达
安哥拉	不丹	亚美尼亚	阿根廷
贝宁	柬埔寨	奥地利	巴哈马
博茨瓦纳	中国	阿塞拜疆	巴巴多斯
布基纳法索	朝鲜民主主义人民共和国	白俄罗斯	伯利兹
布隆迪	印度	比利时	多民族玻利维亚国
喀麦隆	印度尼西亚	波斯尼亚和黑塞哥维那	巴西
佛得角	日本	保加利亚	智利
中非共和国	哈萨克斯坦	克罗地亚	哥伦比亚
乍得	老挝人民民主共和国	塞浦路斯	哥斯达黎加
科摩罗	马来西亚	捷克	古巴
刚果	马尔代夫	丹麦	多米尼克
科特迪瓦	蒙古	爱沙尼亚	多米尼加共和国
刚果民主共和国	缅甸	欧洲联盟	厄瓜多尔
赤道几内亚	尼泊尔	芬兰	萨尔瓦多
厄立特里亚	巴基斯坦	法国	格林纳达
埃塞俄比亚	菲律宾	格鲁吉亚	危地马拉
加蓬	大韩民国	德国	圭亚那
冈比亚	斯里兰卡	希腊	海地
加纳	泰国	匈牙利	洪都拉斯
几内亚	越南	冰岛	牙买加
几内亚比绍	孟加拉国	爱尔兰	墨西哥
肯尼亚		以色列	尼加拉瓜
莱索托		意大利	巴拿马
利比里亚	近东	拉脱维亚	巴拉圭
马达加斯加	阿富汗	立陶宛	秘鲁
马拉维	埃及	卢森堡	圣基茨和尼维斯
马里	伊朗伊斯兰共和国	马耳他	圣卢西亚
毛里塔尼亚	伊拉克	黑山	圣文森特和格林纳丁斯
毛里求斯	约旦	荷兰	苏里南
摩洛哥	科威特	挪威	特立尼达和多巴哥
莫桑比克	吉尔吉斯斯坦	波兰	乌拉圭
纳米比亚	黎巴嫩	葡萄牙	委内瑞拉玻利瓦尔共和国
尼日尔	利比亚	摩尔多瓦共和国	北美洲
尼日利亚	阿曼	罗马尼亚	加拿大
卢旺达	卡塔尔	俄罗斯联邦	美利坚合众国
圣多美和普林西比	沙特阿拉伯	圣马力诺	西南太平洋
塞内加尔	苏丹	塞尔维亚	澳大利亚
塞舌尔	阿拉伯叙利亚共和国	斯洛伐克	库克群岛
塞拉利昂	塔吉克斯坦	斯洛文尼亚	斐济
南非	阿拉伯联合酋长国	西班牙	马绍尔群岛
斯威士兰	也门	瑞典	新西兰
多哥		瑞士	帕劳
突尼斯		北马其顿	巴布亚新几内亚
乌干达		土耳其	萨摩亚
坦桑尼亚联合共和国		乌克兰	所罗门群岛
赞比亚		大不列颠及北爱尔兰 联合王国	汤加
津巴布韦			瓦努阿图