



联合
粮
农
食
及
业
组
织

粮食和
农业
遗传资源
委员会

CGRFA/WG-AqGR-2/18/Report

**粮食和农业
水生遗传资源
政府间特设技术工作组
第二次会议**

2018年4月23-25日，意大利罗马

粮食和农业遗传资源委员会

粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组
第二次会议报告

2018年4月23-25日，意大利罗马

联合国粮食及农业组织
2018年，罗马

粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组第二次会议文件
可在下列网址获取：

<http://www.fao.org/fi/static-media/MeetingDocuments/AqGenRes/ITWG/2018/default.htm>

本出版物中使用的名称和介绍的资料，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看法。

目录

	段次
I. 会议开幕	1-7
II. 选举主席、副主席和报告员	8-9
III. 通过议程	10
IV. 提交《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告修订草案	11-22
V. 《世界粮食和农业水生遗传资源状况》后续行动备选方案	23-30
VI. 渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告	31-33
VII. 粮食和农业水生遗传资源的获取和利益分享	34-36
VIII. 粮食和农业水生遗传资源“数字序列信息”	37-41
IX. 可持续利用和保护粮食及农业微生物和无脊椎动物遗传资源 未来工作计划草案	42-44
X. 《粮食和农业遗传资源委员 2018-2027 年战略计划》修订草案	45-47
XI. 结束语	48-49

附录

- A. 粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组第二次会议议程
- B. 粮食和农业水生遗传资源的明显特征
- C. 在《要点》背景下描述粮农水生遗传资源明显特征的解释性说明
- D. 《多年工作计划：主要产出和重大事件（2018-2027 年）》
- E. 粮食和农业遗传资源委员会第十八届会议规划
- F. 文件清单
- G. 遗传委第十六届例会选出的水生遗传资源政府间特设技术工作组成员和替补成员
- H. 代表和观察员名单

I. 会议开幕

1. 粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组（工作组）第二次会议于2018年4月23至25日在意大利罗马举行。工作组成员和替补成员名单见附录G。代表和观察员名单见附录H。
2. 工作组副主席 Semoli Belemane 先生（南非）宣布会议开幕并对各位代表和观察员表示欢迎。
3. 联合国粮食及农业组织（粮农组织）渔业及水产养殖部助理总干事 Árni M. Mathiesen 先生对工作组成员和观察员表示欢迎。他强调水生遗传资源对粮农组织的工作至关重要，并代表渔业及水产养殖部对协同遗传委牵头编写《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告（《报告》）表示满意。这份旗舰出版物将是首份主要基于各国粮食和农业水生遗传资源报告工作的全球评估。Mathiesen 先生还告知工作组，粮农组织收到了 92 份国别报告，报告的水产养殖产量占全球的 90% 以上。Mathiesen 先生最后感谢各国提交国别报告，并感谢与会者对这一重要进程所作贡献。
4. 粮农组织气候、生物多样性、土地及水利部助理总干事 René Castro Salazar 先生对各位代表和观察员表示欢迎，强调（a）需要在更大的生物多样性背景下解决水生遗传资源问题；（b）粮农组织的有关领导机构与法定机构之间需要就水生遗传资源和生物多样性开展协作；实施的水生遗传资源政策需与其他政策相一致，包括有关其他遗传资源以及生物多样性保护和可持续利用的政策。
5. Castro Salazar 先生向与会者介绍了《世界粮食和农业生物多样性状况》这一粮农组织正在定稿的另外一份重要的全球评估报告。这份报告旨在探讨生态系统服务以及关乎粮食和农业的生物多样性方方面面问题，因此报告的内容不仅限于遗传资源层面。他最后祝愿与会者富有成效地交流意见和会议圆满成功。
6. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）秘书 Irene Hoffmann 女士对各位代表和观察员表示欢迎。她指出《报告》的定稿非常及时，因为事实上水产养殖业目前的食用鱼品产量大于捕捞渔业。Hoffmann 女士感谢与会者所作贡献并期待粮农组织及其成员这一重要里程碑的定稿。
7. 工作组秘书 Matthias Halwart 先生对与会者表示欢迎，表示成员和观察员（包括全球最大的十一个水产养殖生产者中的四个）出席本次会议体现了粮食和农业水生遗传资源的重要性。他由衷感谢德国政府对《报告》的编写和定稿进程给予的支持。

II. 选举主席、副主席和报告员

8. 工作组选举 Ingrid Olese 女士（挪威）为工作组主席。Semoli Belemane 先生（南非）、Mohammad Pourkazemi 先生（伊朗伊斯兰共和国）、Maria Inés Trucco 女士（阿根廷）和Gustaf Daud Sirait先生（印度尼西亚）当选副主席。Mohammad Pourkazemi 先生（伊朗伊斯兰共和国）当选报告员。

9. 主席告知工作组，根据工作组章程第 III 条规定，摩洛哥和卡塔尔将以成员身份参加会议。

III. 通过议程

10. 工作组通过了附录 A 所列议程。

IV. 提交《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告 修订草案

11. 工作组审议了文件《编写<世界粮食和农业水生遗传资源状况>》。¹工作组注意到《经修订的世界粮食和农业水生遗传资源状况报告草案》²（《修订报告草案》）和《收到的关于<经修订的世界粮食和农业水生遗传资源状况报告草案>的意见摘要》。³

12. 工作组忆及，遗传委上届会议呼吁各国政府和捐助者提供必要资金，以便完成《报告》并翻译、出版、印刷和分发《报告》。工作组指出，粮农组织在《报告》定稿过程中将考虑文件《收到的关于<经修订的世界粮食和农业水生遗传资源状况报告草案>的意见摘要》所汇编的各国提交的意见以及工作组本次会议期间所收到的意见。

13. 工作组赞赏地欢迎为完成经修订的《报告》草案取得的进展，并注意到《报告》基于 92 份官方核准的国别报告，载有最大的 11 个水产养殖生产国的数据，占全球水产养殖产量的 90% 以上。工作组还注意到，经修订的《报告》草案落实了工作组第一次会议提出的大部分建议。⁵ 工作组欢迎区域和国际网络参与经修订的《报告》草案的编写进程。

14. 工作组重申，《报告》的范围应为国家管辖范围内的养殖品种及其野生亲缘种。工作组认识到，《报告》重心和现有生产数据不能反映全球和国家层面的水生遗传资源多样性。工作组注意到提供的数据和信息往往限于物种层面，因此建议今后水生遗传资源特性描述和监测方面的评估和相关能力发展活动应提供更多信息。

15. 工作组强调选育、杂交育种和水生遗传资源其他改良方法的重要性，尤其是出于抗病能力和集约化生产方法适宜性之类的动因，并建议在《报告》中着重指出这点。工作组还建议《报告》更全面地反映非本地物种对野生亲缘种和生态系统的影响。

16. 工作组注意到国家联络人在编写各自国别报告方面面临的挑战，尤其是因为他们必须征求广大相关利益相关者的意见。工作组建议遗传委请尚未提名国家联络人的国家提名一名国家联络人并推动设立国家机制，包括代表相关利益相关者今后提交报告、总结和开展后续行动的网络和工作组。

¹ CGRFA/WG-AqGR-2/18/2。

² CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.2。

³ CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.3。

⁵ CGRFA/WG-AqGR-1/16/Report。

17. 工作组着重指出原生境和非原生境保护（尤其是维护活基因库）的重要性，但也指出必须在保护计划中维持适当的遗传多样性，以便达到尽量减少近交等目的。工作组讨论了种群增殖所用保护方法，指出必须尽量减少根据养殖场条件进行选种的情况，以防野生种群受到潜在不利影响。工作组要求在《报告》及其主要信息中探讨这些主题。

18. 工作组注意到需要在《报告》中说明原生境和非原生境保护的概念，尤其是养殖场就地和通过种群增殖进行原生境保护的概念。工作组还注意到一些国家在开展原生境和非原生境保护计划中面临挑战，因此建议遗传委请粮农组织根据要求并视资金可用情况通过技术转让和能力建设向各国提供支持。

19. 工作组注意到开源的经同行评审的科学文献作为一个供利益相关者分享水生遗传资源相关信息的具有成本效益的机制的重要性。工作组建议在《报告》中纳入有关解决水生遗传资源问题的网络信息，例如国际水产养殖遗传学网络和地中海渔业总委员会。

20. 工作组建议效仿现成的表 9.6，以文本或表格的形式更全面地详细说明国际协定对利益相关者的影响。⁵

21. 工作组建议粮农组织审查修订的《报告》草案，确保明细和准确。具体而言，工作组建议：

- a. 通篇《报告》统一术语，《报告》遵循出现的既定定义；
- b. 通过文本编辑解决语言问题；
- c. 通篇《报告》统一描述性类别的用法；
- d. 确保文本和图表名称准确并与其内容和国家报告原文一致；
- e. 结论与养殖品种、野生亲缘种或广泛水生遗传资源正确对应。

22. 工作组建议遗传委下届例会注意完成的《报告》。工作组还建议以粮农组织所有语言编写一份《报告》摘要并予广泛分发，尤其是分发给政策制定者。

V. 《世界粮食和农业水生遗传资源状况》 后续行动备选方案

23. 工作组审议了文件《<世界粮食和农业水生遗传资源状况>后续行动备选方案》⁶。工作组注意到，遗传委《多年工作计划》预见，“《世界粮食和农业水生遗传资源状况》后续行动”将成为其第十八届例会的一项重要产出/里程碑。

⁵ CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.2, 第 201 页。

⁶ CGRFA/WG-AqGR-2/18/3。

24. 工作组欢迎提出的目标和作为《报告》后续行动的战略重点行动清单⁷。工作组建议按照下列方针进一步确立战略优先重点：

- a. 战略优先重点应强调水生遗传资源开发、利用和养护方面能力建设和相关信息的重要性，以及资金、培训和教育对于促使更多国家从水生遗传资源中获益并加以可持续利用的重要性；
- b. 工作组注意到粮农组织各成员水产养殖部门的发展并不均衡，建议战略优先重点强调需要审查相关政策以及国家计划和优先重点，从而营造一个有利环境，动员必要的人力和财政资源，促进水生遗传资源和选育等相关技术的可持续利用和交换；
- c. 战略优先重点应反映制定包容性国家水生遗传资源计划以纳入资源管理者、遗传学家和发展机构等相关利益相关者这一需求；
- d. 战略优先重点应强调妇女在利用和保护水生遗传资源方面的重要作用，并建议着力将妇女和妇女合作社纳入水生遗传资源管理计划；
- e. 其中一个战略优先重点应是提高对水生遗传资源的认识并提升水生遗传资源知识和能力，包括开展案例研究，说明遗传技术及相关知识可以如何用于提高粮食安全、经济发展和水生遗传资源保护；
- f. 战略优先重点应强调自愿、协作并基于国家需求和优先重点采取后续行动的需求；后续行动应避免与粮农组织和其他机构的其他行动重复。

25. 工作组建议就下列事宜制定自愿准则和框架：

- a. 国际、区域和国家水生遗传资源网络；
- b. 基因库维护；
- c. 种群增殖；
- d. 亲鱼管理和改良。

26. 工作组承认现代遗传技术的快速发展及其对粮食安全和经济发展的潜在贡献。工作组注意到，这类技术及相关信息的使用成本较高，人员能力要求较高，因此很多国家可能无法加以利用。工作组强调传统技术（尤其是选育）和其他技术（例如杂交）可在提高水产养殖产量方面发挥的重要作用，并建议广泛推广这类技术。

27. 工作组建议就水生遗传资源举办区域磋商，视必要资金到位情况，确定可能的《报告》后续活动以及如何改进战略重点行动。

28. 工作组建议评估、探讨和建立相关机制，用于监测水生遗传资源的状况和趋势，包括视必要资金到位情况酌情通过建立一个全球信息系统和国家管辖范围内养殖类型和野生亲缘种群登记系统。可自愿向全球信息系统提供信息。

⁷ 见 CGRFA/WG-AqGR-2/18/3，表 1。

29. 工作组建议进一步审查并酌情修订可能开展的后续活动，包括与渔业委员会水产养殖分委员会和渔委咨询工作组密切协作并考虑到区域磋商提出的建议，编写《水生遗传资源全球行动计划》草案提交遗传委第十八届例会审议。

30. 工作组指出为开发、利用和养护水生遗传资源持续供资的重要性，建议遗传委呼吁捐助者和国际发展社区为这些重要活动提供资源。

VI. 渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组 第二次会议报告

31. 工作组审议了文件《渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告摘要》⁸和《渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告》。⁹工作组肯定了渔委咨询工作组所做工作并建议继续开展协作。

32. 工作组注意到并表示支持渔委咨询工作组提出的关于编制《报告》和相关文件的建议。

33. 工作组要求遗传委请渔委、渔委水产养殖分委员会和渔委咨询工作组审议名为《渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告》的文件，以此推动有关《报告》后续行动备选方案的讨论。

VII. 粮食和农业水生遗传资源的获取和利益分享

34. 工作组审议了文件《在<要点>背景下描述粮农水生遗传资源明显特征的解释性说明草案》¹⁰并注意到相关参考文件。¹¹

35. 工作组强调，附录 B 确认的粮食和农业遗传资源的若干明显特征对水生遗传资源的相关性取决于物种（例如 D.1; D.2; E.4）。为此，工作组建议审议增列第三个类别（在表中以减号/加号[-/+]标示），以便反映某些水生遗传资源显出其他水生遗传资源没有显出的某种具体特征这一情况。工作组还注意到，粮食和农业水生遗传资源的相关传统知识在一些明显特征（C.1; D.1-D.4; F.1）中得到了间接反映。

36. 工作组审查并修订了附录 C 所载解释性说明草案供获取和利益分享技术及法律专家小组和遗传委下届会议进一步审议。工作组建议与渔业和水产养殖专家充分协商。工作组注意到各种论坛目前就获取和利益分享措施应用于“数字序列信息”所开展的讨论，并强调在考虑到广泛意见的情况下在《解释性说明》中探讨这个主题的重要性。

⁸ CGRFA/WG-AqGR-2/18/4

⁹ CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.4

¹⁰ CGRFA/WG-AqGR-2/18/5。

¹¹ CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.6; CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.7; CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.8; CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.9。

VIII. 粮食和农业水生遗传资源“数字序列信息”

37. 工作组审议了文件《审议粮食和农业遗传资源“数字序列信息”探索性实况调查范围界定研究草案》¹²并注意到《粮食和农业遗传资源“数字序列信息”探索性实况调查范围界定研究草案》。¹³

38. 工作组注意到“数字序列信息”这一术语源自《生物多样性公约》缔约方大会第十三次会议 XIII/16 号决定，须作进一步讨论。工作组注意到，遗传委上届会议认识到，“这一领域使用的术语众多（尤其包括‘基因序列数据’、‘基因序列信息’、‘基因信息’、‘遗传资源去物质化’、‘计算机模拟利用’等等），需要进一步考虑使用哪个或哪些适当术语。”¹⁴

39. 工作组审查了探索性实况调查范围界定研究草案并提出了意见。工作组指出，这项研究不应超出遗传委上届会议界定的范围，并提醒不要在遗传委审议“数字序列信息”初期作出定论或提出建议。

40. 工作组赞赏地注意到“数字序列信息”的重要应用纳入鱼品认证、标签和可追溯性领域，建议汇编更加详细的信息，从而评估水生遗传资源“数字序列信息”对粮食生产的相关性及其在可预见的未来对这个分部门的影响。

41. 工作组注意到，尽管基因组测序和 DNA 合成能力不断提升，但直接成本、基础设施要求和培训仍是发展中国家研究人员面临的重大障碍。为此，工作组强调需要开展能力建设，促使发展中国家利用“数字序列信息”并从中受益。

IX. 可持续利用和保护粮食及农业微生物和无脊椎动物遗传资源未来工作计划草案

42. 工作组审议了《粮食和农业微生物和无脊椎动物遗传资源可持续利用和保护工作计划草案》¹⁵。工作组欢迎工作计划草案，认为是对微生物和无脊椎动物遗传资源的重要性及其对水产养殖部门相关性的及时响应。

43. 工作组承认参与可持续利用和保护微生物和无脊椎动物遗传资源的各方利益相关者参与其中对加强遗传委在这个部门工作的重要性。工作组指出，微生物和无脊椎动物的生产为私营部门协作和创造就业提供了机会。

44. 除遗传委上届会议确认的重点领域（授粉媒介，特别是蜜蜂；土壤微生物和无脊椎动物；生物防治剂；与反刍动物消化相关的微生物；与食品加工和农产品

¹² CGRFA/WG-AqGR-2/18/6。

¹³ CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.10

¹⁴ CGRFA-16/17/Report Rev.1, 第 86 段。

¹⁵ CGRFA/WG-AqGR-2/18/7 Rev.1。

加工流程相关的微生物)¹⁶之外，工作组还建议在工作计划中纳入更多工作领域，即全息生物群系、微藻、用于补救环境破坏的水生微生物和净水微生物，包括纳入水产养殖业。工作组还建议对与反刍动物以外动物消化相关微生物予以重视，并将重心扩大到动物和人类健康部门使用的微生物。

X. 《粮食和农业遗传资源委员 2018-2027 年战略计划》 修订草案

45. 工作组审查并修订了文件《粮食和农业遗传资源委员会 2018-2027 年战略计划》修订草案。¹⁷

46. 工作组注意到粮食和农业遗传资源（粮农遗传资源）其他部门取得的进展，并建议修订附录 D 和 E 所载《多年工作计划》和会议规划。工作组注意到遗传委拟议的跨部门目标依托在其指导下开展的全球评估、战略优先重点领域、遗传委全球行动计划的长期目标和指标以及遗传委为全球评估开展的其他活动，建议不要增加各国的报告负担。

47. 工作组建议遗传委定期更新《多年工作计划》和会议规划并在必要时审查《战略计划》。工作组还建议遗传委今后将有关部门指标的报告作为《多年工作计划》部门章节一部分进行审议，并请粮农组织应用现有指标并继续酌情制定指标。

XI. 结束语

48. 主席感谢与会代表、副主席、报告员及观察员做出了重大贡献，赞扬工作组在会议期间通过了建议。她还感谢粮农组织职工，包括那些幕后工作者所做工作。

49. 粮食和农业遗传资源委员会秘书 Irene Hoffmann 女士确认此次会议取得了巨大成就，如就最终确定《报告》及制定《全球行动计划》提出了指导意见。她感谢与会代表辛勤工作、热情参加、思路清晰、愿意妥协，感谢主席充满智慧、提供指导。工作组秘书 Matthias Halwart 先生赞赏针对后续行动提出的明确建议，尤其是重新呼吁起草《全球行动计划》。他确认未来有大量工作要做，强调需要国际社会提供更多资源。他非常重视工作组的指导意见，确认粮农组织继续努力支持各国的水生遗传资源工作。

¹⁶ CGRFA/16/17/Report, 第 79 段。

¹⁷ CGRFA/WG-AqGR-2/18/8 Rev.1。

附录 A

粮食和农业水生遗传资源政府间特设技术工作组第二次会议议程

- 1) 会议开幕
- 2) 选举主席、副主席和报告员
- 3) 通过议程及时间表
- 4) 提交《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告修订草案
- 5) 《世界粮食和农业水生遗传资源状况》后续行动备选方案
- 6) 渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告
- 7) 粮食和农业水生遗传资源的获取和利益分享
- 8) 粮食和农业水生遗传资源“数字序列信息”
- 9) 可持续利用和保护粮食及农业微生物和无脊椎动物遗传资源未来工作计划草案
- 10) 《粮食和农业遗传资源委员 2018—2027 年战略计划》修订草案
- 11) 其他事项
- 12) 通过报告

附录 B

粮食和农业水生遗传资源的明显特征

A. 粮农遗传资源在粮食安全方面的作用	A.1 粮农遗传资源是农业和粮食生产系统的固有组成部分，并在实现粮食安全及粮食和农业部门可持续发展方面发挥着至关重要的作用。	+
	A.2 植物、动物、无脊椎动物和微生物形式的粮农遗传资源构成了农业和水生生态系统中一个相互依存的遗传多样性网络。	+
B. 人的管理的作用	B.1 (a) 粮农遗传资源的存在大多与人类活动联系密切；(b) 许多粮农遗传资源可视为被人类改变的遗传资源形式。	-/+
	B.2 许多粮农遗传资源的维持和进化有赖于人类的不断干预，这些遗传资源在研究、开发和生产中的可持续利用是确保其得到保护的重要手段。	+
C. 国际交流和相互依存	C.1 从历史角度看，粮农遗传资源往往在很长时期内在各社区、国家和区域之间得到广泛交换，且目前粮食和农业中利用的遗传多样性有相当一部分来源于外部。	-/+
	C.2 各国在粮农遗传资源方面相互依存，既是某些粮农遗传资源的提供者，又是另一些资源的接受者。	+
	C.3 粮农遗传资源的国际交换是该领域功能发挥所不可或缺的，将来其重要性很可能进一步提高。	+
D. 创新过程的性质	D.1 粮农遗传资源的创新通常具有递增性，是众多不同人士（包括土著和当地社区、农民、研究人员和育种人员等）在不同地点和不同时间点共同做出贡献的结果。	-/+
	D.2 很多粮农遗传资源产品并非由某一种遗传资源单独开发而成，而是在创新过程的不同阶段由若干种粮食和农业遗传资源共同促成。	-/+
	D.3 利用粮农遗传资源开发出的产品大多自身可以用作开展进一步研究和开发的遗传资源，因此难以在粮食和农业遗传资源的提供者与接受者之间划出一条泾渭分明的界限。	+
	D.4 许多农产品在上市销售时的形态既可能用作生物资源也可能用作遗传资源。	-/+
E. 粮农遗传资源的持有者和利用者	E.1 (a) 粮农遗传资源由广泛利益相关方持有和利用。(b) 不同的粮农遗传资源分部门都有各自的提供方和利用者群体。	-/+
	E.2 管理和利用粮农遗传资源的各利益相关方之间相互依存。	+
	E.3 大量粮农遗传资源为私人持有。	+
	E.4 很大一部分粮农遗传资源为非原生境持有，可在非原生境获取。	-/+
	E.5 很大一部分粮农遗传资源是在不同的资金、技术和法律条件下在原生境和田间进行保护的。	+
F. 粮农遗传资源的交换做法	F.1 粮农遗传资源的交换是根据习惯做法，在现有提供者群体和利用者群体的环境下开展的。	-/+
	F.2 价值链上各利益相关方之间遗传材料的大量转移发生在研究和开发环节。	+
G. 使用粮农遗传资源所产生的利益	G.1 (a)粮农遗传资源的总体惠益很大，但(b)在进行交易时很难估算某一个粮农遗传资源样本的预期收益。	+
	G.2 利用粮农遗传资源还可能产生重要的非货币收益。	+
	G.3 利用粮农遗传资源可能导致外部效应，其影响远远超出个体提供者和接受者的范畴。	+

工作组在审查粮食和农业遗传资源获取和利益分享特设技术工作组所确定的明显特征时，强调了与水生遗传资源特别相关（上表中以[+]号标示）的特征或与水生遗传资源相关性较小（或没有）（表中以[-]号标示）的特征，或者与某些水生遗传资源相关但与其他水生遗传资源不大相关（表中以[-/+]号标示）的特征。

附录 C

在《要点》背景下描述粮农水生遗传资源明显特征的 解释性说明

工作组修订了以下解释性说明草案，供获取和利益分享技术和法律专家小组下次会议和遗传委下届会议审议。

有关水产养殖的背景信息¹⁸

1. 有关水生遗传资源利用和交换的信息也许能为获取和利益分享政策制定者提供有益的参考。因此，解释性说明应解释：

水产养殖业是一个相对较新的行业，虽然有一些养殖形式（如鲤鱼养殖）可以追溯到数千年前，但主要重大进步都是过去60年里发生的。在过去20年里，水产养殖的年均增长率为8-10%，如今人们消费的有鳍鱼中，50%都是养殖的。目前，养殖的有鳍鱼产量已经超过全球牛肉产量。虽然海洋和沿海地区的水产养殖日益重要，但全球绝大部分水产养殖产量仍来自内陆地区。

为满足消费者需求并增加食物供应，各国采取了双轨办法：驯化新物种；以及对已经投入商业化生产的物种进行有效的遗传管理和遗传改良。由粮农组织登记生产数据的物种数量从1950年的70个增加到2018年的近600个。一些最常见的养殖品种有鲑鱼、罗非鱼、鲤鱼、牡蛎和虾，它们分别代表三个主要水产大类：有鳍鱼类、双壳贝类和十足目甲壳类。

家养鱼类的遗传改良仍处于早期阶段，但该行业的迅速发展日益依赖于水生遗传资源的利用和交换。目前人们正利用不同种类的遗传技术来提高产量，包括人工育种、选育、杂交和染色体组操作。基因改造的利用范围非常有限。由于水产养殖和水生遗传资源的遗传改良做法出现时间不长，许多养殖品种在遗传上与其野生亲缘种非常接近。因此，野生品种，即非驯化和非遗传改良品种，在水产养殖生产和育种中继续发挥重要作用。在某些情况下，这些品种的保护状况较差。因此，水产养殖对野生品种的依赖为保护这些物种及其生境提供了动力。

尽管大多数情况下需要持续利用野生生物种进行水产养殖生产，但一些最常见的养殖品种是例外，如大西洋鲑鱼和白腿虾。对于这些物种，几乎已没必要再利用野生品种。通过育种计划和商业育种机构之间的交换即可进行遗传改良。这种情况仅适用于少量进行工业化养殖的物种。

通常，大型商业养殖场或育种中心会对水生遗传资源进行遗传改良，供开展水产养殖。水产养殖小农难以像农业小农一样在几千年前就对野生

¹⁸ 另见[第45号背景研究文件](#)。

物种进行驯化和遗传改良。最近在遗传改良方面的快速发展，特别是在鲑鱼和虾类养殖，得益于多方面的因素，包括资金和技术支持，以及获得改良的水生遗传资源，且常常由大企业主导。水生遗传资源的基因库仍然很少，公共资助的基因库通常只存放水产养殖中最常见的若干品种。

从遗传改良到养殖再到产品销售，整个水产养殖供应链上存在大量利益相关方，包括小农生产者和大型公司。虽然水生遗传资源主要用于粮食生产，但同时也用于其他用途，例如用于养殖鱼类和其他动物，以供放养到天然水体或改良水体中，补充和增加现有品种的数量；作为商业和休闲渔业的诱饵鱼；以及养殖观赏鱼类。

确定持有、提供或利用粮农遗传资源的相关政府机构和非政府利益相关方并与其进行磋商

2. 《要点》建议与持有、提供或利用粮农遗传资源的相关政府机构和非政府利益相关方进行磋商。¹⁹ 解释性说明应解释：

负责获取和利益分享问题的主管部门通常不一定负责管理水产养殖/渔业工作。由于水产养殖业的大多数利益相关方对获取和利益分享及此专题对其部门的影响的认识有限，因此磋商可能有助于提高该分部门的认识，并有助于政策制定者和决策者深入了解水产养殖研究和开发的具体情况，以及该分部门现有的利用和交换做法。

将获取和利益分享措施纳入更加宽泛的粮食安全及可持续农业发展目标和战略

3. 《要点》建议在更宽泛的可持续农业发展与粮食安全背景下考虑粮农遗传资源获取和利益分享。²⁰ 因此，解释性说明应明确提及粮食安全和水产养殖领域的政策和立法，这些政策和立法可以整合或提及水生遗传资源获取和利益分享的相关条款：

水产养殖是一种适应性和恢复力都较强的养殖方式，能直接或间接促进粮食安全和减贫。在很多发展中国家，鱼类是高质量动物蛋白的重要来源，且养殖鱼类通常在当地进行交易和消费。此外，水产养殖可以给社区带来经济活动，因此无论鱼品是否在当地消费，都可以减少贫困，增进粮食安全。养鱼业和鱼类加工业都可以为发展中国家的许多人提供就业机会，包括农村女性。因此，水生遗传资源获取和利益分享措施应构成更宽泛的粮食安全考虑和相关政策（包括生境政策）的一部分。

虽然在水产养殖业的快速发展过程中，环境、兽医和卫生监管并不总能及时到位，但越来越多的法规在不断出台，包括对来自其他国家和生态

¹⁹ 《要点》，第 15.II 段。

²⁰ 《要点》，第 15.III 段。

系统的水生遗传资源实施监管。这些法规，包括立法、行政和政策措施以及操作规范可用于解决或落实水生遗传资源的获取和利益分享问题，以期减轻官僚做法并简化行政程序。

将获取和利益分享措施的实施纳入制度安排

4. 《要点》措施往往涉及遗传资源和粮农遗传资源的各个不同部门，这些资源通常由不同部委和主管部门负责。《要点》建议，应确定可用于解决获取和利益分享问题的现行制度安排。²¹ 解释性说明应解释：

对不同部门的明显特征进行调整并满足部门主管机构的需求可能有益。因此，主管部委、获取和利益分享问题中央主管部门以及水产养殖主管部门的一项磋商结果可能是：向水产养殖主管部门放权，责成其负责与水生遗传资源相关的获取和利益分享事宜。

种质资源流动，包括跨国流动，以及获取和利益分享措施中可能存在的缺口

5. 《要点》建议，在制定、调整和实施获取和利益分享措施时，应考虑种质资源流动的相关性²²。解释性说明应解释：

在发展中国家和发达国家，水产养殖业是一个非常重要且不断扩大的行业。种质资源在南北、北南、南南和北北各个方向流动。

例如，智利是养殖鲑鱼的第二大生产国，尽管鲑鱼并非南半球的本土物种。非洲罗非鱼主要产自亚洲，而作为北美和欧洲牡蛎产业基础的太平洋牡蛎则是从日本引进的。由于驯化的物种数量不断增加，预计粮食和农业水生遗传资源的国际交换种类和数量都会有所增加。

获取和利益分享措施范围的可能影响

6. 《要点》强调，获取和利益分享措施应阐明哪些相关获取条款适用哪些粮农遗传资源，哪些不适用。²³同样，获取和利益分享措施的时间范围和主题范围也应考虑这一点。解释性说明可以解释：

水产养殖总体上是一个依赖野生物种的新兴产业，利用的是较新的非原生境遗传资源，但此类资源数量依然较少。由于此产业为新兴产业，从时间上看，《要点》措施与水产养殖不太相干，这有别于其他粮农遗传资源，如农作物。

水生遗传资源通常以两种身份进入市场：一是“生物资源”，如供人类消费，二是遗传资源，如供开展研发，包括育种。监管用作“生物资源”

²¹ 《要点》，第 30 段。

²² 《要点》，第 15.I 段 e 分段。

²³ 《要点》，第 36 段。

的水生遗传资源的获取可能会对鱼类和水生植物商品的贸易产生重大影响。若干获取和利益分享法律未对生物资源的交换做出规定；然而，若某生物资源突然被用于研发，则用户就应征求许可，并分享潜在利益。

在水产养殖过程中开发水生遗传资源

7. 根据《名古屋议定书》的定义，为了“利用”而获取遗传资源通常会触发获取和利益分享措施的实施；“利用”是指“对遗传资源的遗传和（或）生物化学组成进行研究和开发”²⁴。《要点》指出，在某些情况下可能难以确定对某粮农遗传资源的利用是否符合《名古屋议定书》的定义。²⁵ 解释性说明可以解释：

从野外捕获活体材料，并随后在水产养殖中加以利用的做法通常称为基于捕捞的水产养殖，虽然这类做法可能显然不符合“研究与开发”的定义，因此无法触发获取和利益分享措施的实施，但水产养殖可同时促进遗传改良，因此可以视为“研究和开发”。因此，获取和利益分享措施应在“利用”型和“非利用”型水生遗传资源活动之间划清界限。

事先知情同意和共同商定条件的标准化

8. 《要点》鼓励各国政府考虑各种备选的授权程序，包括标准化程序、条款和条件。《要点》援引《标准材料转让协定》作为范例。解释性说明可以解释：

目前，遗传资源交换主要通过私人法律业务合同进行约束。由于大多数遗传改良的水生物种都较为丰产，而且可以很容易地进行繁殖，因此相关合同通常会约束对水生遗传资源的利用，并禁止将其用于竞争性育种计划。目前水产养殖业的商业做法可能为设计水生遗传资源获取和利益分享协议的条款和条件提供灵感。

尽管水产养殖部门对获取和利益分享的关注有限，但确实存在原始水生遗传资源的提供者从第三方对该资源的研发结果中获益的案例。因此，与水生遗传资源的提供者共享研发成果往往会成为获取和利益分享协议的标准条件。

²⁴ 《名古屋议定书》，第 2 条。

²⁵ 《要点》，第 46-48 段。

附录 D

《多年工作计划：主要产出和重大事件（2018-2027 年）》

	第十七届会议 2019	第十八届会议 2021	第十九届会议 2023	第二十届会议 2025	第二十一届会议 2027
部门事项					
动物 遗传资源		审查《动物遗传资源 全球行动计划》实施 情况		提交《世界粮食和农业 动物遗传资源状况》 第三份报告	审查《动物遗传 资源全球行动 计划》
水生 遗传资源	提交《世界粮食和 农业水生遗传资源 状况》最终稿	审议《粮食和农业 水生遗传资源全球 行动计划》草案		审查《粮食和农业水生 遗传资源全球行动 计划》实施情况	
森林 遗传资源	审查《森林遗传资源 养护、可持续利用和 开发全球行动计划》 实施情况		提交《世界森林遗传 资源状况》第二份 报告	审查《森林遗传资源 养护、可持续利用和 开发全球行动计划》	
微生物和 无脊椎动物		审查微生物和无脊椎 动物方面工作		审查微生物和无脊椎动 物方面工作	
植物 遗传资源	审查种子政策的状况 和趋势		提交《世界粮食和 农业植物遗传资源 状况》第三份报告	审查第二份《粮食和 农业植物遗传资源全球 行动计划》	审查（第二份） 《粮食和农业植物 遗传资源全球行动 计划》落实情况
跨部门事项					
《世界粮食和 农业生物 多样性状况》	《世界粮食和农业 生物多样性状况》 后续行动		《世界粮食和农业 生物多样性状况》 后续行动		提交《世界粮食和 农业生物多样性 状况》第二份报告
获取和 利益分享	编写关于粮农遗传 资源分部门对获取和 利益分享要点予以 补充的解释性说明	审查获取和利益分享 方面工作		审查获取和利益分享 方面工作	
生物技术		审查促进粮农遗传 资源保护和可持续 利用的生物技术方面 工作		审查促进粮农遗传资源 保护和可持续利用的 生物技术方面工作	
“粮农遗传 资源数字 序列信息”*	审议粮农遗传资源 “数字序列信息”的 使用以及对粮农遗传 资源保护、可持续 利用及获取和利益 分享的潜在影响		审议粮农遗传资源 “数字序列信息” 的使用以及对粮农 遗传资源保护、 可持续利用及获取 和利益分享的潜在 影响		
气候变化		审查气候变化及粮农 遗传资源方面工作	审查对气候变化 影响及遗传资源 适应和减缓措施 进行由国家推动的 全球评估	审查气候变化及粮农 遗传资源方面工作	
营养与健康	审查粮农遗传资源与 营养方面工作	有关粮食和农业生物 多样性与人类健康的概念 说明	审查粮农遗传资源 与营养和健康方面 工作		审查粮农遗传资源 与营养和健康方面 工作
管理	《战略计划》进展 报告/审查		《战略计划》进展 报告/审查		《战略计划》进展 报告/审查

* 该术语引自 CBD COP XIII/16 号决定，需要进一步讨论。普遍认为在此领域使用了多个术语（包括“遗传序
列数据”、“遗传序列信息”、“遗传信息”、“遗传资源去物质化”、“计算机模拟利用”等），需要进
一步考虑使用一个或多个适当术语。

附录 E

粮食和农业遗传资源委员会第十八届会议规划

粮食和农业遗传资源委员会第十八届会议（2020/2021年）筹备活动

部门事项	
动物遗传资源	<ul style="list-style-type: none"> 拟订纲要草案、时间轴线和预算，制定国家数据收集流程，支持编写《世界粮食和农业动物遗传资源状况》第三份报告 汇编综合进展报告提供《全球行动计划》实施进展全球概况 编制粮农组织《全球行动计划》和供资战略实施进展报告 编写国际组织进展报告 编写动物遗传资源状况和趋势简况报告
水生遗传资源	<ul style="list-style-type: none"> 审议《粮食和农业水生遗传资源全球行动计划》草案
森林遗传资源	<ul style="list-style-type: none"> 编写粮农组织《动物遗传资源全球行动计划》进展报告 编写第二份实施报告和《世界森林遗传资源状况》第二份报告（包括收集国家数据）最新情况
微生物和无脊椎动物	<ul style="list-style-type: none"> 审查微生物和无脊椎动物方面工作 落实遗传委原先有关这一事项的建议
植物遗传资源	<ul style="list-style-type: none"> 编写粮农组织关于实施《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的进展报告 编写关于《第三份世界粮食和农业植物遗传资源状况报告》编写工作最新情况
跨部门事项	
《世界粮食和农业生物多样性状况》	<ul style="list-style-type: none"> 编写关于落实《世界粮食和农业生物多样性状况》后续行动的进展报告
获取和利益分享	<ul style="list-style-type: none"> 编写对关于获取和利益分享的现行文书及其对粮食和农业遗传资源的影响的审查并确定未来的工作 落实遗传委原先有关这一事项的建议
生物技术	<ul style="list-style-type: none"> 审查用以保存和可持续利用粮食和农业遗传资源的生物技术工作
“数字序列信息”	<ul style="list-style-type: none"> 落实遗传委原先有关这一事项的建议
气候变化	<ul style="list-style-type: none"> 粮食和农业遗传资源气候变化适应和减缓作用全球评估筹备状况 落实遗传委原先有关这一事项的建议
粮食安全、营养和健康	<ul style="list-style-type: none"> 落实遗传委原先有关这一事项的建议 有关粮食和农业生物多样性与人类健康的概念说明
管理	<ul style="list-style-type: none"> 编写《战略计划》进展报告和《多年工作计划》审查
其他事项	<ul style="list-style-type: none"> 邀请国际文书机构和组织报告其支持遗传委活动的工作并汇编其提供的情况

附录 F

文件清单

工作文件

文件编号	名称
CGRFA/WG-AqGR-2/18/1	暂定议程
CGRFA/WG-AqGR-2/18/1 Add.1	暂定注释议程和时间表
CGRFA/WG-AqGR-2/18/2	编制《世界粮食和农业水生遗传资源状况》
CGRFA/WG-AqGR-2/18/3	《世界粮食和农业水生遗传资源状况》后续行动备选方案
CGRFA/WG-AqGR-2/18/4	渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告摘要
CGRFA/WG-AqGR-2/18/5	在《要点》背景下描述粮食和农业水生遗传资源的明显特征的解释性说明草案
CGRFA/WG-AqGR-2/18/6	审议粮食和农业遗传资源“数字序列信息”探索性实况调查范围界定研究报告草案
CGRFA/WG-AqGR-2/18/7/Rev.1	可持续利用和保护粮食及农业微生物和无脊椎动物遗传资源工作计划草案
CGRFA/WG-AqGR-2/18/8/Rev.1	《粮食和农业遗传资源委员战略计划（2018—2027 年）》修订草案

参考文件

文件编号	名称
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.1	水生遗传资源政府间特设技术工作组章程以及遗传委第十六届例会选出的成员和替补成员
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.2	《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告修订草案
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.3	针对《世界粮食和农业水生遗传资源状况》报告修订草案提出的意见概要
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.4	渔业委员会水生遗传资源和技术咨询工作组第二次会议报告
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.5	渔委水产养殖分委员会第九届会议报告
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.6	成员和观察员就粮食和农业遗传资源获取和利益分享提出的意见建议
CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.7	粮食和农业遗传资源获取和利益分享国际研讨会成果

- CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.8 粮食和农业遗传资源获取和利益分享国际研讨会会议纪要
- CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.9 国家联络点关于粮食和农业水生遗传资源获取和利益分享的调查
- CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.10 粮食和农业遗传资源“数字序列信息”探索性实况调查范围界定研究报告草案
- CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.11 文件清单
- CGRFA/WG-AqGR-2/18/Inf.12 代表和观察员名单

附录 G

遗传委第十六届例会选出的 水生遗传资源政府间特设技术工作组成员和替补成员

构成 (每个区域国家数)	国家
非洲 (5)	阿尔及利亚 喀麦隆 科摩罗 南非 多哥 第一替补: 马拉维 第二替补: 摩洛哥
亚洲 (5)	印度 印度尼西亚 日本 马来西亚 斯里兰卡 第一替补: 老挝人民民主共和国 第二替补: 菲律宾
欧洲 (5)	捷克 德国 匈牙利 波兰 挪威
拉丁美洲及加勒比 (5)	阿根廷 巴西 厄瓜多尔 巴拿马 委内瑞拉玻利瓦尔共和国 第一替补: 圣卢西亚 第二替补: 巴拉圭
近东 (4)	埃及 伊朗伊斯兰共和国 伊拉克 科威特 第一替补: 也门 第二替补: 卡塔尔
北美洲 (2)	加拿大 美国
西南太平洋 (2)	帕劳 汤加 第一替补: 所罗门群岛 第二替补: 马绍尔群岛

附录 H

代表和观察员名单

工作组成员

ARGENTINA/ARGENTINE

Ms Maria Inés TRUCCO
 Head of the Molecular and Micro Biology
 Department
 National Institute for Fisheries
 Mar del Plata
 Email: mtrucco@inidep.edu.ar

BRAZIL/BRÉSIL/BRASIL

Eric Arthur BASTOS ROUTLEDGE
 Deputy Director
 Research and Development in Aquaculture
 and Fisheries
 Brasilia
 Email: eric.routledge@embrapa.br

Ms Renata NEGRELLY NOGUEIRA
 Third Secretary
 Permanent Delegation of Brazil to the Food
 and Agriculture Organization of the
 United
 Nations and related International
 Organizations
 Rome, Italy
 Phone: + 39 06 68307576

CANADA/CANADÁ

Mr Colin MCGOWAN
 Senior Science Advisor at Aquaculture
 Biotechnology and Aquatic Animal Health
 Science
 Fisheries and Oceans Canada
 Ottawa
 Phone: (+1) 613-990-3113
 Email: Colin.McGowan@dfo-mpo.gc.ca

EGYPT/ÉGYPTE/EGIPTO

Mr Hisham BADR HISHAM MOHAMED
 Ambassador
 Embassy of Arab Republic of Egypt to Italy
 Rome, Italy
 Phone: +39 06 8440191
 Email:
 segrambasciatore.egitto@gmail.com

Mr Ahmed SHALABY A. AHMED
 Deputy Permanent Representative of Egypt
 to UN Agencies based in Rome
 Embassy of Arab Republic of Egypt to Italy
 Rome, Italy
 Phone: +39 06 8548956
 Email: egypt@agrioffegypt.it

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA

Mr Clemens FIESELER
 Federal Office for Agriculture and Food
 Bonn
 Email: clemens.fieseler@ble.de

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRÍA

Mr László ORBÁN
 Project Leader and Adjunct Professor
 Department of Animal Sciences
 University of Pannonia
 Keszthely
 Email: orban@georgikon.hu

INDONESIA/INDONÉSIE

Mr Gustaf Daud SIRAIT
 Alternate Permanent Representative
 Embassy of Indonesia to Italy
 Rome, Italy
 Email: gustaf.sirait@kemlu.go.id

**IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)/
IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D')/
IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)**

Mr Mohammad POURKAZEMI
Head of Iranian Fisheries Research
Institute
Phone: +39 06 5780334
Fax: 065747636
Email: secretary1@iranrepfao.org

JAPAN/JAPON/JAPÓN

Mr Takeshi KABURAGI
Assistant Director, Marine Technology Office
Research and Technological Guidance
Division
Resources Enhancement Promotion
Department
Fisheries Agency Japan
Tokyo
Phone: +81 03 3502 8111 6780
Email: takeshi.kaburagi830@maff.go.jp

Mr Kimura RYO
Email: rkim@affrc.go.jp

Mr Takaaki UMEDA
Alternate Permanent Representative to
FAO
First Secretary
Embassy of Japan in Italy
Rome
Email: takaaki.umeda@mofa.go.jp

KUWAIT/KOWEÏT

Ms Fadila AL SALAMEEN
Research Scientist & Acting Program
Manager
Biotechnology Program
Environmental and Life Science Research
Centre (ELSRC)
Kuwait Institute of Scientific Research
Kuwait City
Phone: +965 249 89157
Email: fslamian@kisr.edu.kw

MOROCCO/MAROC/MARRUECOS

Ms Malika CHLAIDA
Directrice de Recherche
Chef du laboratoire de génétique des
populations halieutiques
Institut National de Recherche Halieutique
Casablanca
Phone: +212 674 201 121
Email: ma_chlaida@hotmail.com

NORWAY/NORVÈGE/NORUEGA

Ms Ingrid OLESEN
Research Director of Nofima
Tromso
Email: ingrid.olesen@nofima.no

PANAMA/PANAMÁ

Ms Ángelica M JÁCOME DAZA
Representante Permanente de Panamá ante
FAO, FIDA y PMA
Embajada de Panamá en Italia
Roma, Italia
Email: ajacome@mire.gob.pa

QATAR

Mr Masoud J. AL MARRI
Director of Agricultural Research
Department
Ministry of Municipality and Environment
Doha
Email: mjmmarri@mme.gov.qa

Mr A. Hadi AL-DAHNEEM

Ms Nahed Abdulla AL-KHALAF
Biological Expert
Ministry of Municipality and Environment
Doha
Email: nakhalf@mme.gov.qa

**SOUTH AFRICA/AFRIQUE DU SUD/
SUDÁFRICA**

Mr Semoli BELEMANE
Chief Director
Aquaculture and Economic Development
Department of Agriculture, Forestry and
Fisheries
Cape Town
Email: belemane@yahoo.com

**UNITED STATES OF AMERICA/
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE/
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Ms Kristen GRUENTHAL
Scientific Advisor
NOAA National Marine Fisheries Service
Office of Aquaculture
Silver Spring, MD
Email: Kristen.Gruenthal@NOAA.gov

SRI LANKA

H.E. Mr Daya S.J PELPOLA
Ambassador
Embassy of the Democratic Socialist
Republic
of Sri Lanka
Permanent Representation to FAO
Rome, Italy
Phone: +39 06 8554560
Email: embassy@srilankaembassyrome.org

Mr Somasena MAHADIULWEWA
Minister (Commercial Affairs)
Permanent Representative to FAO
Embassy of Sri Lanka
Rome, Italy
Phone: +39 06 8554560
Email:
minister.comslemrome2@gmail.com

**VENEZUELA (BOLIVARIAN
REPUBLIC OF)/VENEZUELA
(RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE
DU)/VENEZUELA (REPÚBLICA
BOLIVARIANA DE)**

Mr Elias Rafael ELJURI ABRAHAM
Embajador
Representación Permanente de la
República
Bolivariana de Venezuela ante la FAO
Roma, Italia
Phone: +39 06 8081407
Email: faoroma@embavenefao.org

工作组观察员

CAMBODIA/CAMBODGE/CAMBOYA

Mr Somony THAY
 Director
 Department of Aquaculture Development
 Fisheries Administration
 Phnom Penh
 Phone: +85512829971
 Email: monyangkor@gmail.com

Mr Chantha ROEUN
 Chief Office of the International Organization
 Affairs
 Department of International Cooperation
 Phnom Penh
 Email: chantha.roeun168@gmail.com

CHINA/CHINE

Mr Qingyin WANG
 Professor
 President of China's Society of Fisheries
 Email: wangqy@ysfri.ac.cn

Mr Fuli LIU
 Associate Professor
 Email: liufl@ysfri.ac.cn

Ruijie ZHONG
 Third Secretary
 Permanent Representation of the
 People's Republic of China to FAO
 Rome, Italy
 Phone: +39 3286005956
 Email: zhongruijie@chinamission.it

FRANCE/FRANCIA

Mr Pierre VELGE
 SGAE/CIAA
 Adjoint à la Chef de secteur
 Secrétariat général des affaires
 européennes
 Comité interministériel de l'agriculture et de
 l'alimentation
 Paris
 Phone: + 33 1 44 87 16 02
 Email: Pierre.VELGE@sgae.gouv.fr

NETHERLANDS/PAYS-BAS/PAÍSES BAJOS

Mr Sipke-Joost HIEMSTRA
 Director Center for Genetic Resources of the
 Netherlands (CGN)
 Wageningen University and Research
 Email: sipkejoost.hiemstra@wur.nl

Ms Kim VAN SEETERS
 Senior Policy Officer
 Ministry of Agriculture, Nature and Food
 Quality
 Amsterdam
 Email: K.vanSeeters@minez.nl

RUSSIAN FEDERATION/FÉDÉRATION DE RUSSIE/FEDERACIÓN DE RUSIA

Mr Kirill ANTYUKHIN
 Second Secretary
 Permanent Mission of the Russian Federation
 to FAO and other UN Agencies in Rome
 Rome, Italy
 Phone: +39 06 90235744
 Email: rusfao@mid.ru

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA

Ms Carmen PULIDO CIRUELO
Representación Permanente de España
ante la FAO
Embajada de España en Italia
Roma, Italia
Phone: +39 06 6869539
Email: carmenpulido.ciruelo@gmail.com

TURKEY/TURQUIE/TURQUÍA

Ilhan AYDIN
Director
Central Fisheries Research Institute
Ministry of Food and Agriculture and
Livestock
Trabzon
Phone: +90532 484 5027
Email: ilhan.aydin@tarim.gov.tr

THAILAND/THAÏLANDE/TAIYANDIA

Mr Thanawat TIENSIN
Minister (Agriculture)
Permanente Representative of Thailand to
FAO, IFAD, WFP
Office of Agricultural Affairs
Royal Thai Embassy
Rome, Italy
Phone: +39 06 3036 3687
Email: thagri.rome@gmail.com

国际组织观察员

**OBSERVATEURS
D'ORGANISATIONS
INTERGOUVERNEMENTALES**

**OBSERVADORES DE LAS
ORGANIZACIONES
INTERGUBERNAMENTALES**

**NETWORK OF AQUACULTURE
CENTRES IN ASIA AND PACIFIC
RÉSEAU DE CENTRES
D'AQUACULTURE POUR LA RÉGION
ASIE ET PACIFIQUE
RED DE CENTROS DE ACUICULTURA
DE ASIA Y EL PACÍFICO**

Mr Cherdःsak VIRAPAT
Director General
Department of Fisheries
Bangkok, Thailand
Phone: +6625611728
Email: cherdःsak.virapat@enaca.org