

2011年5月



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

暂定议程议题 4

粮食和农业遗传资源委员会

第十三届例会

2011年7月18-22日，罗马

编写《世界水生遗传资源状况》

概要

为响应遗传委要求，本文件概述了编写《世界水生遗传资源状况》的理论依据和工作范围，提出了报告的编写流程，并提供了指示性的章节大纲。遗传委或愿要求粮农组织根据大纲内容并遵循本文件中所述的编写流程编写《世界水生遗传资源状况》。

为尽量减轻粮农组织工作过程对环境的影响，促进实现对气候变化零影响，本文件印数有限。谨请各位代表、观察员携带文件与会，勿再索取副本。粮农组织大多数会议文件可从互联网 www.fao.org 网站获取。

目 录

	段 次
I. 引言	1—11
II. 《世界水生遗传资源状况》的理论依据和工作范围	12—20
III. 编写《世界水生遗传资源状况》的拟议流程、时间表和成本估算	21—32
IV. 寻求指导	33
附录 1: 按章节分列的初步拟议大纲	
附录 2: 拟议专题背景研究的初步指示性清单	
附录 3: 编写《世界水生遗传资源状况》的时间表	
附录 4: 成本估算	

I 引言

1. 渔业和水产养殖业在确保粮食安全、扶贫以及改善人类整体福祉方面至关重要，对世界各地人数众多的贫困人群尤其如此。捕捞渔业所捕捞的鱼类约达 5000 种，用于获取食用鱼、加工鱼产品（鱼粉和鱼油）、观赏鱼和垂钓鱼以及饵料鱼。水产养殖业涉及的生物物种包括 500 余种养殖的有鳍鱼类、软体动物、甲壳类动物和其他无脊椎动物、约 20 种海草、30 余种大型淡水水生植物和几种两栖动物和水生爬行动物，以及约 50 种作为孵化场内饵料生物的微藻和无脊椎动物。

2. 水产养殖业、捕捞渔业及相关辅助活动共有约 1.8 亿从业人员。养殖及野生捕捞鱼类（有鳍鱼类和水生无脊椎动物）和水生植物（海草和大型淡水水生植物）为确保世界粮食安全做出了重要贡献，尤其提供了动物蛋白、微量营养素和基本脂质，并为食用鱼、非食用鱼、观赏鱼和垂钓鱼以及饵料鱼的生产者、加工者和销售者以及支持性服务业人员维持了生计。2009 年，水产养殖业和捕捞渔业为全球提供了约 1.446 亿吨鱼类（其中 1.178 亿吨用于人类消费）。在用于人类消费的全球鱼类和鱼产品供应总量中，约有 47% 来自于水产养殖业。¹水生遗传资源²支撑着上述各项活动的生产力和可持续性。国家管辖范围以外海域的海洋遗传资源，包括生活在海底热液喷口周围的生物群，都被认为具有较高的潜在价值。

3. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）在其第十一届例会上认识到水生遗传资源的重要性和脆弱性、在粮食和农业生态系统方法中的作用、以及在应对气候变化挑战方面所做出的贡献。遗传委同意将水生遗传资源纳入其《多年工作计划》，以确保渔业与农业的可持续和负责任发展。³遗传委要求粮农组织与其他机构展开合作，尤其是与粮农组织渔业委员会、生物多样性公约、联合国海洋法公约、联合国海洋和海洋法问题非正式协商进程、区域和国际渔业组织和网络以及工商业界合作，承担《多年工作计划》中所涉及的水生遗传资源工作。遗传委注意到，粮农组织对水生遗传资源的可持续利用和保护发挥了很好

¹ 粮农组织，2010 年。《2010 年世界渔业和水产养殖状况》，第 3 页。

² 水生遗传资源包括一切具有实际或潜在价值的水生生物的遗传材料（如物种、亚种、种群、个体、配子、基因、等位基因和 DNA）。在遗传委的职权范围内，遗传资源主要包括在野生环境中养殖或收获的鱼和水生植物的遗传材料，以及为鱼类生产提供商品和服务的生态系统中水生生物群的遗传材料。

³ CGRFA-11/07/Report 第 58 段。

的协调作用。⁴此外，遗传委同意，加强水生遗传资源信息的收集和共享应是工作中的主要优先重点。⁵

4. 遗传委支持在《多年工作计划》中纳入一项界定范围的政策分析，以确定水生遗传资源工作的不足之处和机遇。遗传委确认，需要审查和加强信息系统，并根据粮农组织《负责任渔业行为守则》⁶，制定水生遗传资源的保护和可持续利用技术准则。遗传委在其第十二届例会上审议了题为《落实关于粮食和农业水生遗传资源的建议》的文件，⁷该文件考虑了有助于遗传委在其第十三届例会上对水生遗传资源问题开展更充分讨论的措施。⁸遗传委对《水产养殖业发展技术准则—遗传资源管理》⁹的出版表示欢迎，并确认将在其第十三届例会上审查水生遗传资源信息库和《世界水生遗传资源状况》涉及的主要问题。遗传委强调，有必要与粮农组织渔业委员会及其水产养殖分委员会协调开展这项工作。¹⁰

5. 遗传委在通过其《多年工作计划》时，批准将《世界水生遗传资源状况》的出版作为第十四届例会的一项重要里程碑。《多年工作计划》在水生遗传资源领域取得的主要成果和重要事件包括：审查水生遗传资源信息库和《世界水生遗传资源状况》中涉及的主要问题（遗传委第十三届例会）；介绍《世界水生遗传资源状况》（遗传委第十四届例会）；制定与《负责任渔业行为守则》相关的要点，旨在保存广泛的遗传基础，以确保水生遗传资源的可持续利用和保存（遗传委第十五届例会）；审议遗传委第十五届会议关于水生遗传资源未来工作的后续行动（遗传委第十六届例会）。¹¹

6. 在审议拟议的《多年工作计划》中有关水生遗传资源的内容时，渔业委员会在其于 2007 年 2 月举行的第二十七届会议上对“建议开展的渔业和水产养殖业遗传资源管理工作”¹²表示欢迎，并表示“乐于看到《负责任渔业行为守则》

⁴ CGRFA-11/07/Report 第 59 段。

⁵ CGRFA-11/07/Report 第 60 段。

⁶ CGRFA-11/07/Report 第 61 段。

⁷ CGRFA-12/09/16。

⁸ CGRFA-12/09/Report 第 61 段。

⁹ 粮农组织。2008 年。水产养殖发展：3、遗传资源管理。《粮农组织负责任渔业技术准则》第 5 号，增补 3。罗马：粮农组织。第 125 页。

¹⁰ CGRFA-12/09/Report 第 67 段。

¹¹ CGRFA-12/09/Report/Appendix G 第 18 页第 17 段和第 19-20 页。

¹² FIEL/R380，第 51 段。

对上述工作发挥指导作用”¹³。渔业委员会水产养殖分委员会在其第十五届会议上要求粮农组织依据可获得的财政资源情况，继续积极主动地与遗传委协作编写《世界水生遗传资源状况》。¹⁴

7. 生物多样性公约缔约方大会在其第十次会议上指出，关于内陆水域物种的有力数据对明确这些生态系统的现状和发展趋势十分重要，其中包括为其它评估工作和举措提供基本数据，缔约方大会还对各项新举措表示赞赏，例如目前由粮农组织开展的《世界水生遗传资源状况》编写工作。¹⁵

8. 本文件概述了编写《世界水生遗传资源状况》的理论依据和工作范围，提出了第一份报告的编写流程，并为《世界水生遗传资源状况》提供了指示性的章节大纲（见附录 1）。本文件建议《世界水生遗传资源状况》的主要资料来源应包括：水生遗传资源现状和发展趋势国家报告、国际和区域组织编写的各项报告和附录 2 中所载列的各项专题背景研究。关于《世界水生遗传资源状况》编写工作的指示性时间表载列于附录 3 中，相关成本估算载于附录 4 中。

《世界水生遗传资源状况》的编写活动

9. 粮农组织负责开展的一系列正常计划活动将推动《世界水生遗传资源状况》的编写工作，这些活动包括：编写《世界渔业和水产养殖业状况报告》¹⁶；编写《审查世界海洋渔业资源状况》（粮农组织，编写之中）；收集并分析有关渔业和水产养殖业产量及价值的国家数据和信息；创建并更新有关渔业和水产养殖业部门的信息系统和数据库（水生物种情况说明、养殖水生物种情况说明；国家渔业部门概况；国家水产养殖部门概况；国家水产养殖立法概况；渔业资源监测系统；引进水生物种数据库）。

10. 《2010 年世界渔业和水产养殖业状况报告》具有特殊价值，该报告尤其提供了有关以下领域的数据和信息：渔业资源以及生产、利用和贸易的趋势；渔业和水产养殖业中的问题；该报告包括涉及《世界水生遗传资源状况》的一系列特别研究；并提供了一份关于内陆渔业发展前景的未来展望。该报告重申，水生资源是数十亿人类的重要食物来源，是小型渔业渔民维持生计和获取收入的来源，因而具有重要意义。

¹³ FIEL/R380，第 19 段。

¹⁴ FIRA/R950，第 28 段。

¹⁵ UNEP/CBD/COP/DEC/X/28，第 3 段。

¹⁶ 《世界渔业和水产养殖业状况报告》，粮农组织，2010 年。

11. 自遗传委上届例会以来，粮农组织已开展了其它各项举措，这些举措将以直接或间接方式协助《世界水生遗传资源状况》的编写工作，其中包括：

- 召开专家磋商会，商讨关于《世界水生遗传资源状况》编写工作的关键问题和可能程序，并就水生遗传资源信息库展开讨论，以响应遗传委第十二届例会上提出的要求。这些磋商会为遗传委本届会议编写文件提供了很大帮助，来自各个区域的许多专家参加了这些磋商会。
- 通过具体步骤，编写一份界定范围的政策分析，其中包括在粮农组织内部及与外部专家展开磋商。
- 编写一份关于“水生遗传资源和气候变化：适应和减缓”的背景研究文件，该文件有助于促进遗传委审议气候变化与粮食和农业遗传资源的跨部门问题。
- 在 2011 年 4 月于上海举行的第九届亚洲渔业和水产养殖业论坛期间，召开主题为“水生遗传资源在负责任渔业和水产养殖业中的作用”的特别会议。
- 通过了《内陆捕捞渔业鱼类和鱼产品生态标签准则》，该准则专门处理有关水生遗传资源生态标签标准的问题。¹⁷

II 《世界水生遗传资源状况》的理论依据和工作范围

理论依据和关键问题

12. 水生遗传资源在促进全球粮食安全和可持续生计方面发挥着关键作用，然而可获取的有关信息往往不够全面，缺乏标准化的结果导致难以获取数据和信息。在向粮农组织报告水产养殖业和渔业数据，以及对物种级以下的水生生物遗传变异进行特性鉴定方面，存在巨大不足。¹⁸

13. 缺乏数据和信息以及标准化不够到位，导致粮农组织对于水生遗传资源现状和发展趋势的了解不足，无法支持开展健全的资源管理，因而在某些情况下采用了不可持续的资源使用方式。人们逐渐认识到，遗传信息在支持水产养殖业和渔业的可持续生产、加强粮食安全、确保各国提高对于水生遗传资源的控制以及改善渔产品的可追踪性等方面将发挥日益重要的作用。关于水产养殖

¹⁸ CGRFA-13/11/Inf. 14。

业遗传资源以及不同基因鱼类种群和隐存物种的信息也在不断增多，人们日益需要获取更多信息，用以支持开展健全的管理工作。同时需要认识到收集遗传多样性信息方面的技术困难和费用。还必须考虑到使往往负担过重的发展中国家增加负担的问题；制定及实施了可持续发展的明确程序。

14. 为了以高成本效益的方式填补目前工作中的这些不足之处，必须改进标准化工作，提高粮农组织所获取的信息质量，从而加强各国的信息收集能力。应当将亚种层面和遗传信息纳入已设立的水生遗传资源数据库，这种数据库与粮农组织相联系，通过针对性研究和审议整合学术和私营部门文献中所包含的公开提供的信息。

15. 需要收集和共享的水生遗传资源信息尤其涉及以下方面：自由生活的野生和未驯化鱼类种群（保存在原生境中或生物活体内、经过人工开发的地表水面和湿地以及保护区内）的现状及其面临的威胁；不同基因的家养物种与育种计划及相关研究中的遗传材料的多样性（不同品种、系谱亲本、杂交品种以及其他遗传改良品种）；基因库中的遗传材料（保存在公共及私营水域内的非原生境中或生物活体内、通过低温储藏方式保存在非原生境中或试管内）；关于鱼类基因组的研究结果及应用情况。许多捕捞渔业的遗传资源信息往往有限。关于所利用的种群的准确遗传信息将大大有助于一些渔业的管理工作。然而，改善水生遗传资源信息基础将面临挑战并且费用很高，特别是在发展中国家。

16. 在水产养殖业和捕捞渔业领域，一些关键的水生遗传资源正面临威胁，许多种群数量不断下降，从而导致遗传多样性丧失，因为这些种群主要或仅分布在水生生境中，而水生生境正在逐渐缩小并遭受不可逆转的破坏。目前尚未对一些关键遗传资源进行登记、估价和保护，以便未来开展水产养殖业育种计划。此外，必须进一步分析水生遗传资源所面临的威胁，并确定应对措施。

17. 人们日益认识到需要制定更有效的水生遗传资源养殖方法，这意味着选择合适的种群和开发改良品系，尤其是通过制定并有效推广育种计划，同时把对野生资源的影响降至最低限度。农业水生遗传资源的获得和交流（包括跨界交流）状况与该部门的关系将日益密切。因此分析遗传资源（包括水生遗传资源）获取的相关政策和法规，以及公平公正地分享这些资源利用所带来利益的问题时，需要考虑其在水生遗传资源保护和使用方面产生的影响和可能发挥的作用。对于捕捞渔业，需要更多信息以实现健全管理。

18. 政策制定者和管理人员往往没有意识到水生遗传资源的重要性，这种忽视导致在国际、区域和国家各级普遍缺乏足够的水生遗传资源政策文书。分析现有法律和政策文书时，需要考虑其在水生遗传资源保护和可持续利用方面所发挥的作用。

19. 生物技术的进步正在迅速改善水生遗传资源的利用状况，并有助于水生遗传资源的特性鉴定和保护，如在非原生境基因库中冷藏精子。水产养殖使用的是人工饲养和驯化的种群，它们与野生品种在基因上存在差异，野生品种可能会对土著种群造成潜在威胁。有效的生物安全措施对于紧跟生物技术领域的进展情况，从而保护人类、生物多样性和环境至关重要。

20. 简而言之，更加清楚地了解水生遗传资源的利用与保护状况和趋势，有助于针对这些重要资源制定更加有力和全面的政策和规划及进行全面管理。水生生物栖息地和种群出现丧失和退化（导致了基因的衰退），环境和经济状况不断改变，生物技术不断进步，鉴于这些情况，国家推动的《世界水生遗传资源状况》将提供在国家、区域和全球各级评估水生遗传资源状况和趋势的机会。进一步了解水生遗传资源的当前和潜在用途很可能会带来更多机会，加强这些资源对粮食安全和农村发展的贡献。此外，《世界水生遗传资源状况》的编写将帮助确定保护和可持续利用需求及优先重点，并有助于增强政策制定者的相关意识。

《世界水生遗传资源状况》的范围

21. 水生遗传资源包括一切具有实际或潜在价值的水生生物的遗传材料（如物种、亚种、种群、个体、配子、基因、等位基因和DNA）。在遗传委的职权范围内，遗传资源主要包括在野生环境中养殖或收获的鱼和水生植物的遗传材料，以及为鱼类生产提供商品和服务的生态系统中水生生物群的遗传材料。因此，《世界水生遗传资源状况》旨在覆盖广泛的范围，以提供有关水生遗传资源总体性质的信息，同时确保重点关注各国和利益相关者认为最重要的问题和资源。对水产养殖和捕捞渔业，此方法意味着《世界水生遗传资源状况》将覆盖所有鱼类（广义而言；即有鳍鱼类、甲壳动物、软体动物和其他无脊椎动物）以及重要水生植物、微生物和动物遗传资源。将重点确定受威胁和濒危水生遗传资源，以及目前或将来能够为人类（尤其是农村和城市贫困人口）带来利益的重要资源。然而，人们意识到人力和资金资源有限，因此可能需要采取逐步的办法，首先关注在国际贸易中占较高比重和价值或对于粮食安全至关重要的水生物种、主要养殖物种及其野生亲缘种、受威胁和濒危物种，以及各国或愿

关注的其他重点物种。这将借助及补充目前粮农组织对世界捕捞渔业资源的评估，从而注重带来大量产量的品种。在此背景下，有必要就某些生物分类群（尤其是水生微生物、藻类和水生大型海洋植物）是更适合在各自部门和流程内加以处理，还是应纳入水生遗传资源，接受遗传委的建议和指导。

III 编写《世界水生遗传资源状况》的 拟议流程、时间表和成本估算

设立水生遗传资源全球联络点

22. 建议粮农组织视资金提供情况通过其渔业及水产养殖部设立并主管水生遗传资源全球联络点，负责《世界水生遗传资源状况》编写流程中的总体协调和联络工作。粮农组织将酌情帮助和支持各国编写《世界水生遗传资源状况》并吸引相关国际组织协助和促进《世界水生遗传资源状况》的编写工作。将通知并邀请粮农组织渔业委员会、渔业委员会水产养殖分委员会、粮农组织和非粮农组织区域渔业机构和其他相关机构为这一流程做出贡献。

23. 为促进编写《世界水生遗传资源状况》，水生遗传资源全球联络点可与各政府间和非政府组织建立伙伴关系，同时向各个全球计划和组织寻求合作与协作，包括：生物多样性公约，拉姆萨尔湿地公约，联合国环境规划署，濒危野生动植物种国际贸易公约，联合国海洋法公约，联合国鱼类种群协定，联合国气候变化框架公约，国际农业研究磋商小组，国际自然及自然资源保护联盟，世界自然基金会，海洋管理委员会，以及海洋水族理事会。

水生遗传资源国家联络人

24. 以往编写全球评估报告的经验表明，需要指派职责范围明确的国家联络人，联络人需要在编写国家报告的过程中与粮农组织全球联络点密切互动，国家报告是编写《世界水生遗传资源状况》的基础。理想状况是任命一名水生遗传资源国家协调员为国家联络人提供指导。将要求各成员国正式提名国家联络人以领导国家报告的编写工作，并确保及时提供国家报告，以推动《世界水生遗传资源状况》的编写工作。

水生遗传资源国家报告

25. 水生遗传资源国家报告将成为《世界水生遗传资源状况》数据和信息的首要来源。因此，国家报告将根据国家关于实施《负责任渔业行为守则》

的进展报告，评估水生遗传资源的状况和趋势，以及水产养殖、养殖渔业、捕捞渔业和研究与教育中的管理能力和需求状态，从而作为国家和全球工作的战略工具，用以改善水生遗传资源的可持续利用和保护状况，同时为编写《世界水生遗传资源状况》提供基础。各参与国将需要针对其国家报告的编写流程做出计划。粮农组织及其伙伴将按要求根据必要资金的供应状况为国家报告的编写提供技术援助。粮农组织将召开区域和分区域会议以审议国家报告，明确知识和信息的缺口，并考虑各项需求和优先重点。

国家报告准则

26. 粮农组织水生遗传资源全球联络点将制定详细的准则，以促进国家报告的编写。这些准则至关重要，能够确保报告的一致性，这对协调《世界水生遗传资源状况》结果很有必要。这些准则包括了一份详细的问卷（将作为这些准则的重要成分），将促进关键数据和信息的收集，并确保国家报告提供关于目前状况和日后需求的战略分析。这些准则和详细问卷将由粮农组织编制，并可由专家磋商会审议。若获得财政资源，将邀请各国际组织协助水生遗传资源全球联络点按要求为各国编写国家报告提供支持；并酌情召开区域和分区域会议审议国家报告及讨论共同的问题。

来自国际组织的报告和专题研究报告

27. 水生遗传资源全球联络点将鼓励国际和区域组织提供关于水生遗传资源状况的报告，以及来自私营部门的报告，同时要求他们支持专题背景研究的准备工作；并遵循一定流程，此流程与世界动植物遗传资源状况报告制定的后续流程类似。将在粮农组织的指导下根据财政资源的供应状况制定大量关于水生遗传资源的专题研究计划。附录 2 中载列了拟议的十四项专题研究。

数据和信息收集

28. 将尽可能多地使用粮农组织所收集的数据和信息来促进国家报告和《世界水生遗传资源状况》的编写工作，包括：渔业统计汇总表；含有一整套详细统计表格的统计年鉴；及 FISHSTAT PLUS—渔业统计时序通用软件，这是一个独立的应用程序，专家和科学家可通过该程序进行复杂的数据检索和提取。实际上，《世界水生遗传资源状况》的编写将受益于正在进行的改善渔业资源数据和信息的工作。“改善捕捞渔业状况和趋势信息战略”（STF 战略）由粮农组织成员通过并获得 2003 年联合国大会的支持，“改善水产养殖状况和趋势信息战略及

计划大纲”（STA 战略）由粮农组织成员于 2007 年通过，这两项战略确立了改善渔业统计资料 and 信息的总体框架及计划。“《渔业守则》-STF 战略”项目支持 STF 战略的实施，尤其强调发展中国家的能力建设。粮农组织正在推广使用标准的国际分类和定义，因为国际概念、分类和方法的使用将提升国际数据的可比性。粮农组织同时正在向各国提供技术援助以加强其收集、处理和分析渔业统计资料的能力。“关于改善 2010 年农业和农村统计资料的联合国全球战略”也涉及渔业和水产养殖统计资料。

《负责任渔业行为守则》相关要点的制定

29. 遗传委在通过《多年工作计划》时同意在其中纳入有关制定《负责任渔业行为守则》相关要点的工作，并将其作为遗传委第十五届例会的里程碑，这么做的目的是，维护广泛的遗传基础并确保水生遗传资源的可持续利用和保护。尽管《守则》相关要点的制定工作可在《世界水生遗传资源状况》最后完成之前展开，等到《世界水生遗传资源状况》的工作结束之后再来确定任何政策结论看来是明智的。

时间表

30. 本文件附录 3 提供了编写《世界水生遗传资源状况》第一份报告的拟议时间表。遗传委在《多年工作计划》中预计，将在第十四届例会上介绍《世界水生遗传资源状况》。然而，鉴于需要筹措重要的人力和财政资源，以便：建立水生遗传资源全球联络点并开展全面运作，支持各国编写国家报告，综合已收到的国家报告和国际组织报告，并完成所要求的专题研究报告，遗传委或愿同意于其第十五届例会上公布第一份《世界水生遗传资源状况报告》。这一调整已反映在拟议时间表中。该时间表表明在 2011 年设立国家联络人职位，并为国家报告编写各项准则；在 2012-2013 年期间编写国家报告、来自各组织的报告和专题研究报告。遗传委将在其下届例会上收到一份进程报告。第一份《世界水生遗传资源状况报告》草案的编写工作将于 2013-2014 年期间进行，草案将于 2014 年通过专家磋商或由水生遗传资源政府间技术工作组（如果成立）进行审议，2015 年向遗传委第十五届例会介绍第一份《世界水生遗传资源状况报告》。遗传委第十六届例会将审议《负责任渔业行为守则》的相关要点，这些要点旨在维护广泛的遗传基础并确保水生遗传资源得到可持续利用和保护。

31. 在编写《世界水生遗传资源状况》草案时，各位专家将根据收到的全部资料编排各个章节。各章的草案都将包括一项审查机制，包括通过水生遗传资源国家联络人加以审查。将酌情根据财政资源的供应情况举行区域磋商会，并对专题背景研究进行同行审查。水生遗传资源全球联络点将为包括相关国际组织和非政府组织在内的利益相关者提供审查《世界水生遗传资源状况》草案的机会。

成本估算

32. 编写《世界水生遗传资源状况》这一总体进程的指示性成本列于附录 4。下列活动的估算总成本为 6,000,300 美元：在粮农组织内建立并维护水生遗传资源全球联络点；支持发展中国家参与这一进程，包括为编写国家报告提供援助；召开磋商会、研讨会和区域会议；聘请顾问；举行专家会议；制定专题背景研究；对《世界水生遗传资源状况》第一稿进行审查；完成文件的最终编辑和排版工作。粮农组织渔业及水产养殖部通过开展本文件引言部分所列的目标明确的活动，以及目前为协调工作临时提供一名高级职员和一名候补人员，来支持这一进程。

IV 寻求指导

33. 遗传委不妨：

- (i) 请粮农组织在获得所需资金之后根据本文件附录 1 所提供的大纲，并按照附录 3 所介绍的编写流程，就《世界水生遗传资源状况》编写第一份报告，作为对水生遗传资源的首次权威评估，提交给第十五届例会；
- (ii) 鼓励各成员国通过为《世界水生遗传资源状况》编写国家报告及加强其水生遗传资源信息系统，来参与这一进程；
- (iii) 邀请捐助者提供所需的财政资源，并注意附录 4 所说明的财政资源要求；以及
- (iv) 邀请相关国际及区域组织参与这一进程，协助编写《世界水生遗传资源状况》，包括向粮农组织提交报告。

附录 1

按章节分列的初步拟议大纲

章节标题	章节范围	问题与要点
1 水生遗传资源概览	水生遗传资源的定义，以及水生遗传资源对于水产养殖业和捕捞渔业的物种间多样性与物种内多样性—粮食安全的价值和重要性概览；威胁；机遇；挑战	水生遗传资源的特点；水产遗传资源与其他粮食及农业遗传资源（植物、动物、森林、微生物）的异同；关于水产养殖业和捕捞渔业水生遗传资源（包括其他报告未涵盖的水生植物、动物和微生物）的知识状况及知识差距；威胁和风险状况—遗传侵蚀的原因。
2 水生遗传资源保护和利用	水生遗传资源保护和利用：管理—战略—计划及其实施	水产养殖业和捕捞渔业的生产系统；包括观赏鱼类、垂钓鱼类和饵料鱼—公众认识水平较低；缺乏有效的政策；信息有限；需要把利用和保护结合起来；需要开展能力建设；《负责任渔业行为守则》发挥作用；采用渔业生态系统方法和水产养殖生态系统方法，以帮助弥合上述差距；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。
3 影响水产养殖业和捕捞渔业的趋势：对水生遗传资源的影响	评估全球趋势对水产养殖业和捕捞渔业的影响以及对全球趋势的管理	水产养殖业和捕捞渔业的生态系统标准分类的状况、指标、驱动力和趋势；环境、经济、社会、政治趋势与展望—积极的和消极的影响—威胁和机遇；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。
4 水生遗传资源的管理能力	国际、区域、分区域、国家和地方各级水生遗传资源管理（定义为可持续的利用；与保护相结合）所涉利益相关者和机构的能力	基础设施、体制能力和人力—公共和私营部门，包括地方上的业务—具备以下方面的能力：制定和实施水生遗传资源管理战略，实行水产养殖业遗传改良，信息共享与联网，在制定和实施水产养殖业、养殖渔业和捕捞渔业管理国家政策及推进制定更广泛的国际、区域和分区域国家政策和计划时纳入水生遗传资源管理；通过教育和培训提高认识和能力；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和

章节标题	章节范围	问题与要点
		<p>捕捞渔业。该章节将利用各国向粮农组织提交的关于实施《负责渔业行为守则》的报告中的信息。</p>
<p>5 水生遗传资源的体制、政策和法律框架</p>	<p>国家、区域、分区域和全球各级水生遗传资源管理的体制、政策和法律框架</p>	<p>负责水生遗传资源管理的机构和组织，包括协调机制—水生遗传资源管理方面的法律框架和传统使用权—有关外来物种、生物多样性、气候变化、环境质量、土地和水资源利用、减贫、保护区等的国家水产养殖业、养殖渔业和捕捞渔业计划及其他国家战略和政策中的水生遗传资源管理—国际、区域和分区域协定—关于交流和分享水生遗传材料的框架；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。</p>
<p>6 关于水生遗传资源的知识状况</p>	<p>有关水生遗传资源的特性鉴定、保护和生物技术利用方面的当前知识状况和知识差距</p>	<p>特性鉴定、保护和生物技术利用方面的技术；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。</p>
<p>7 当前的与新出现的水生遗传资源信息系统</p>	<p>涵盖水生遗传资源并且与其他有关粮食及农业生物多样性的信息系统和数据库相关联的信息系统和数据库</p>	<p>所有相关公用域信息系统和数据库的历史、当前状况及今后计划—将水生遗传资源信息与渔业生产和价值统计数据相关联，并改进生产系统管理—私营部门的信息来源；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。</p>
<p>8 保护和可持续利用水生遗传资源方面的利益相关者：估价，获取和利益分享，以及权利</p>	<p>水产养殖业和捕捞渔业中以及向包括土著人民和地方社区在内的公众提供鱼类、渔产品和相关物品与服务的链条上的主要利益相关者</p>	<p>水生遗传多样性的保管者—将保护作为一个领域—农民、渔民、加工者和营销者—贸易—生态标签；分为 2 个小节阐述：水产养殖业/养殖渔业和捕捞渔业。</p>
<p>9 有关粮食安全和营养的水生遗传资源：跨</p>	<p>水生产品作为蛋白质、必要脂类及微量营养素的来源，对粮食安全与</p>	<p>水生植物和鱼类是人类所必需的高质量食物，对于供应蛋白质、确保大脑良好发育和运转的脂类以及微量营养素来</p>

章节标题	章节范围	问题与要点
部门的和以生态系统为基础的视角	营养做出的贡献；从跨部门的和以生态系统为基础的视角出发，优化和维持其贡献；水产养殖业和渔业与其他部门的协同增效	说尤为重要；从整体上看待水产养殖业和渔业与其他粮食及农业部门之间的协同增效，它们共享相同的生态系统，造福于相同的人群。
1 今后可持续利用和保护水生遗传资源的需求、挑战及所需的反应	总结—差距和需求	总结前面章节所确认的差距、需求和挑战—以便今后采取行动。

附录 2

拟议专题背景研究的初步指示性清单

主题	理由
1 将遗传多样性纳入水产养殖业和捕捞渔业的统计数据	水产养殖业和捕捞渔业的绝大多数生产和价值统计数据仅按照物种或商品类别加以汇总，许多数据甚至都未标明涉及哪些物种。管理鱼类种群、监督并发展负责任的水产养殖业需要将遗传多样性纳入管理范围，并与生产相联系。
2 水产养殖业和养殖渔业中的驯化和基因流动情况：对鱼类生产和水生遗传资源保护的影响	水产养殖业和养殖渔业处于动态的发展过程中，缺乏有关以下事项的资料：水产养殖业驯化过程；育种计划中的基因流动；水生种质资源的交换；以及养殖和放养鱼群与野生鱼群之间的杂交。
3 水产养殖业、养殖渔业及水生遗传资源保护方面的生物技术	水产养殖业、养殖渔业和水生遗传资源保护领域正在越来越多地使用生物技术，技术发展的速度常常超过政策和监管框架的制定速度；利用生物技术获取好处的关键是，采取预防措施和健全管理风险，确保实现生物安全。
4 水生生物基因组研究及其对水产养殖业、养殖渔业及水生遗传资源保护的影响	水生生物基因组研究正在快速开展，研究成果将用于多种用途。有关水生生物基因组的知识及其今后可能的发展情况须被纳入《世界状况报告》。
5 水产养殖业和养殖渔业中水生遗传资源所面临的威胁：可采取的应对措施	水生遗传资源面临着各种各样的威胁，包括：过度捕捞，特别是非法、不报告和不管制捕捞；生态系统退化；水污染；抽水；疾

主题	理由
6 养殖和野生捕捞海草的遗传资源	病和寄生虫；气候变化；野生和有名种群间的杂交；外来入侵物种；不负责任的水产养殖业及破坏性捕鱼做法等。存在各种应对措施，但需在更大的范围内加以应用和改进。
7 用于粮食及农业的养殖和野生收获淡水植物遗传资源	养殖各类海草，以生产供食品与其他行业使用的化学品及供人类直接消费的食物，这是世界上使用范围最广的水产养殖做法。此外，收获野生食用海草也是一种普遍做法。这些重要水生植物的遗传资源须被纳入《世界状况报告》。
8 水产养殖业正在使用及今后可能使用的微生物遗传资源	养殖和野生收获淡水植物，以供人类、动物和鱼类食用的做法非常普遍，并且具有推广的潜力。这些重要水生植物的遗传资源须被纳入《世界状况报告》。
9 垂钓及野生与养殖饵料鱼供应活动涉及的遗传资源	正在广泛地培养细菌、蓝细菌、微藻和真菌，以用作水产养殖业的饲料来源。有些细菌被作为益生菌来促进鱼类发育和健康生长。许多微藻种类和品系被用作非原生境人工培养收集品。这些重要的粮食和农业微生物的遗传资源须被纳入《世界状况报告》。
9 垂钓及野生与养殖饵料鱼供应活动涉及的遗传资源	内陆及沿海水域垂钓是在自然生态系统中开展的、规模最大的全球娱乐活动。其盈利性和可持续性取决于健全的保护措施，而有关遗传多样性的资料，以及有关鱼类捕捞和其他人为干预措施所产生影响的资料对制定各类保护措施来说至关重要。这一视角尚未在垂钓管理中得到广泛采用。这同样适用于养殖和野生收获饵

主题	理由
10 观赏鱼类和水生植物的遗传资源	<p>料鱼的供应问题。</p> <p>正在养殖和野生收获淡水与海洋观赏鱼及淡水观赏植物，以满足一个具有极高价值的全球行业的需求。某些观赏鱼类及水生植物种类的驯化和生产技术已非常先进。养殖和野生收获观赏鱼类及水生植物面临着与其他养殖渔业一样的挑战。为推动以更负责任和更可持续的方式开展这些活动，必须从遗传资源的角度出发。如何放生那些被视为外来入侵物种的观赏鱼类和水生植物变成了一个全球问题。</p>
11 评估水生遗传资源对于水产养殖业和养殖渔业的经济价值及相关研究	<p>很少有人尝试评估水生遗传资源对水产养殖业和养殖渔业的价值，类似研究也很少。这一空白产生了严重后果。原生境水生遗传资源（包括水生保护区的遗传资源）及非原生境收集品的价值被低估。因此，其保护工作也缺乏资源。</p>
12 那些依赖水生遗传资源获得粮食和维护生计的利益相关者	<p>水生遗传资源对农民、渔民、食品加工者、营销人员和消费者的重要性未得到充分评估。随着在鱼类生产统计数据中纳入遗传多样性数据、鱼类产品生态标签、保护及其他伦理问题变得日益重要，必须详细讨论和处理这些利益相关者关切的问题。</p>
13 设立水生保护区以长期保护和可持续利用水生遗传资源	<p>世界水生保护区，包括拉姆萨地区、自然保护区、国家公园、圣林和生态旅游区对保护和可持续利用水生遗传资源来说非常</p>

主题	理由
14 国家管辖范围以外海域的海洋遗传资源	<p>重要，但是很多保护区并未从这一视角编写清单和管理。</p> <p>国家管辖范围以外海域有广泛的多样化海洋遗传资源，包括一些具有高潜在价值的海洋遗传资源。联合国大会已要求粮农组织推动将国家管辖范围以外海域的海洋遗传资源纳入考虑范围。</p>

附录 3

编写《世界水生遗传资源状况》的时间表

-
- | | |
|---------------|---|
| 2011 年 | <ul style="list-style-type: none">• 遗传委要求粮农组织编写《世界水生遗传资源状况》，并提交遗传委第十五届例会• 遗传委请各国编写国家水生遗传资源报告，加强其水生遗传资源信息系统，并确立国家水生遗传资源联络点；• 遗传委呼吁捐助方提供编写国家报告和《世界水生遗传资源状况》所需的财政资源；• 遗传委邀请国际和区域组织参与《世界水生遗传资源状况》的编写工作；• 遗传委要求粮农组织担任水生遗传资源的全球联络点，与水生遗传资源领域的专家和国家联络人协商后制定国家报告的编写准则 |
| 2012 年 | <ul style="list-style-type: none">• 粮农组织就国家报告编写准则的草案与各方开展协商，确定准则的最终稿，并将其分发给国家水生遗传资源联络点• 各国开始在粮农组织的援助下，通过国家联络人编写国家报告，并在必要时通过区域网络和研讨会加以编写• 粮农组织请国家和区域组织及其他各方提交报告，以作为对《世界水生遗传资源状况》的投入• 粮农组织监督专题背景研究的制定工作，包括确保开展同行审查 |
| 2013 年 | <ul style="list-style-type: none">• 国家报告、国际和区域组织报告及其他组织报告的递交截止日• 向遗传委第十四届会议提交进展报告• 提交专题背景研究的截止日 |
-

2014 年

- 粮农组织编写《世界水生遗传资源状况报告》草案第一稿
- 粮农组织安排国家水生遗传资源联络点、水生遗传资源政府间技术工作组（若已成立）、国际组织及非政府组织审查《世界水生遗传资源状况报告》草案第一稿

2015 年

- 向遗传委第十五届例会提交《世界水生遗传资源状况报告》草案第一稿
 - 遗传委开始编写与《负责任渔业行为守则》相关的要点，以维持广泛的遗传基础，并确保以可持续的方式使用和保护水生遗传资源
-

附录 4

成本估算

项 目	成本 (美元)	核 算	目的和说明
工作人员成本	600,000	任命一名 P3/P4 工作人员，任期 30 个月 (600,000)；由两名准专业官员协助	作为编写流程的协调人员
区域和分区域顾问	700,000	20 名顾问，35,000/顾问；每人 2-3 月酬金，再加上差旅费	为各国编写国家报告提供建议和援助，包括让利益相关者参与进来
为编写国家报告提供支持，包括开展利益相关者磋商	2,000,000	约 100 个国家，20,000/国家	支持国家报告的编写工作，包括举行国家研讨会和磋商会
专家会议和研讨会	700,000	14 次会议/咨询会议，50,000/会议	为制定专题背景研究及报告的其他背景材料提供支持
区域会议	1,250,000	10 次会议，125,000/会议	审查国家报告，讨论与《世界水生遗传资源状况》相关的区域问题，并查明共同需求和行动的优先次序
编辑和排版	60,000	一名编辑和一名排版专家，任期 6 个月	负责综合报告草案和最终稿的编辑和排版工作
小计	5,310,000		
服务成本	690,300	13%	
总计	6,000,300		