

2006年9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

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

渔 业 委 员 会

水产养殖分委员会

第三届会议

2006年9月4-8日，印度新德里

改进水产养殖的管理：未来

内容提要

水产养殖面临着导致对环境、社会和其他不利影响的批评。但许多过去和现在的经验显示，改进了管理可以避免或减少这类消极影响并可改进该领域的可持续性。水产养殖正在发展，规模正在扩大，预期在未来若干年来满足日益增长的对水产品的需求。因而，所有与水产养殖有关的利益相关者正高度优先地考虑该领域的管理。采用多种方式（例如行为守则、良好水产养殖操作、生产和产品证书、标签等）改进管理并取得了不同程度的成绩。本工作文件论述了目前采用的改进水产养殖管理方式和证书的情况，特别是对虾养殖，采用了对虾养殖和环境联盟通过多年实践获得的知识。本文还论述了将改进管理方式（BMP）扩大应用到其他类水产品的可能性，并介绍了由该联盟起草的《负责任对虾养殖国际原则》。提请小组委员会：(a)对成员国水产养殖管理、BMP 的实施、水产养殖中产品和生产证书的状况进行评论；(b)对成员国确立和实施 BMP 以及在水产养殖和水产养殖产品中的证书制度的机会和限制进行评论；(c)就下次会议之前如何进一步确立国际原则、BMP、证书标准和其他改进水产养殖管理的机制向 FAO 提出建议，以及(d)提出从会后到下次会议期间与秘书处不同水产品的这类原则、管理方式以及其可接受性方面合作工作的兴趣和提供协助。

为了节约起见，本文件印数有限。谨请各位代表及观察员携带文件与会，
如无绝对必要，望勿索取。粮农组织大多数会议文件可从
因特网 www.fao.org 网站获取。

1. 长期以来存在这样的争议，即如果必须指责水产养殖的任何消极影响，则不仅是对水产养殖自身，而且是对进行水产养殖的方式¹。这正意味着更负责任的管理方式可避免或减少水产养殖的消极影响，并将改进该领域的可持续性。
2. 水产养殖正在发展，规模正在扩大，其对世界的粮食供应至关重要，并平衡未来若干年对水产品增长的需求。
3. 近来研究和回顾显示，全球水产养殖领域正朝着一些关键的趋势发展。主要趋势是：
 - 对养殖产品的需求日益增加；
 - 生产系统的强度日益增加；
 - 生产系统和养殖种类持续多样化；
 - 市场、消费者和消费的影响增加；以及
 - 加强规范和改进治理。
4. 这些趋势的联合作用是促使在养殖场以及具体领域（详见 COFI:AQ/III/2006/8）改善总体管理。
5. 管理的过程包括水产养殖的所有方面。水产养殖包括许多行动和利益相关者，包括自然资源、服务、生产实践、政策、机构、研究以及国家、私人领域和民间社团采取的行动。由于水产养殖是一个综合生产领域，改进管理不会在各个方面同时发生，但在应用规则的、经济的、市场的、环境的或社会的不同措施和优先领域的情况下将可以进行物化。

水产养殖的可持续性

6. 对一些类型水产养殖（主要是对虾和鲑鱼）的关切认为其不是环境可持续的、不是社会公平的、产品对消费者不是安全的。多年来，在回应公众理解和市场要求方面进行了尝试。提高了食品安全标准，严格了国际贸易规则。许多国家采用了规范环境可持续性的规则，要求水产养殖生产者遵守更为严格的减轻环境影响和保护的措施。
7. 在一些国家，这些变化开始于水产养殖自身，通常发生在组织化程度高的私人企业，以保证其可持续性以及使生产活动不受糟糕的管理活动的影响。私人领域在其活动的管理上有了明显的进步，在改进养殖系统管理方面有许多例证，减少了环境影响并改善了效率，包括在所有区域的利益率。
8. 在第二届会议期间，在讨论了对虾养殖可持续性问题上，水产养殖小组委员会建议 FAO 应当实施 2000 年 12 月在澳大利亚布里斯班召开的关于可持续对虾养殖的良好管理方式、良好法律和机制安排的专家磋商会的建议^{2,3}。

¹ T.A. Anderson 和 Sena De Silva. 1998 年。低污染饲料策略。亚洲水产养殖 III (1) p. 18-22。

² FAO. 2003 年。渔业委员会。水产养殖小组委员会第二届会议的报告。挪威特隆赫姆，2003 年 8 月 7-11 日。FAO 渔业报告。716 号，罗马，FAO，2003 年。91p。

9. 在几个国家，水产养殖生产者正在单独或协调引入水产养殖产品的环境证书，以可信的方式显示其生产方式是无污染、无病害传播以及/或没有受到生态威胁^{4,5}。一些国家正尝试引入国家引导的证书程序来证明水产养殖产品可安全消费以及按照特定的环境标准养殖。改进管理的工作大多为鲑鱼和对虾养殖，主要是由于其高商品价值以及作为最具国际贸易产品的重要性。

负责任对虾养殖国际原则

10. 对虾养殖和环境联盟计划的成员包括 FAO、世界银行、NACA、WWF 和 UNEP，在上次会议后积极努力实施这些建议。利用在世界范围内的一系列技术和主题回顾、会议和磋商会以及典型研究⁶，包括来自政府、私人和非政府组织的广泛利益相关者的参与，该联盟已经起草了 *负责任对虾养殖国际原则*⁷ (COFI:AQ/III/2006/Inf. 8)。

11. 通过与亚洲、非洲和美洲的大量利益相关者的磋商，由 20 多个对虾养殖国的 100 多个研究人员编撰确立了超过 35 个补充典型研究，这些典型的范围从单一方式内的特别介入到对虾养殖关键问题的主题回顾，为国际原则提供了科学基础。这些研究采用了证明总体目标和全世界的经验分析，以改进对可行性和原因的理解。随后，该国际原则于 2004 年 11 月在北京向中国政府和 FAO 以及 NACA 联合主办的一个对虾养殖国际研讨会以及 2005 年 5 月由印度尼西亚政府主办的世界水产养殖学会 (WAS) 大会的水产养殖管理特别会议做了介绍并进行了讨论。这些会议为与专家、科学工作者、养殖者、政策制定者、民间团体和其他利益相关者进行讨论提供了平台，以就原则达成共识。

12. 该国际原则还被广泛散发征求意见，并在 2005 年年初通过因特网征求公众意见⁸。2006 年 2 月，NACA 第十届理事会和其第十七届会议审议和通过了提交本次小组委员会的该 *国际原则* 以及作为背景文件 (COFI:AQ/III/2006/Inf. 8) 的本职工作文件。

13. 这些国际原则的目的是为管理对虾养殖提供原则，这些原则为对虾养殖领域实施 FAO《负责任渔业行为守则》提供指南。

14. 该国际原则考虑了与对虾养殖有关的技术、环境、社会和经济问题，为业界和政府管理国家、区域和全球一级的改进对虾养殖总体可持续性方面的工作提供依据。每项原则包含理由以及支持其实施的一些具体标准。标准可被国家和私人领域根据当

³ FAO/澳大利亚农、渔、林业部。2001 年。FAO/澳大利亚政府关于可持续对虾养殖的良好管理方式、良好法律和机制安排的专家磋商会的报告。澳大利亚布里斯班，2000 年 12 月 4-7 日。FAO 渔业报告。659 号。罗马，FAO。77p。

⁴ ABCC。2004 年。“Código de conduta para desenvolvimento sustentável e responsável da carcinicultura brasileira”。ABCC—巴西对虾养殖者协会。

⁵ FAO。2006 年。2006 年世界水产养殖状况。FAO 渔业技术报告。500 号。罗马，FAO。xxxp (编撰中)。

⁶ 世界银行、NACA、WWF 和 FAO。2002 年。对虾养殖和环境。世界银行、NACA、WWF 和 FAO 联盟计划。分析和分享沿海区域对虾养殖改进管理的经验。综合报告。由联盟出版。119p。

<http://www.enaca.org/modules/mydownloads/viewcat.php?cid=19>

⁷ FAO/NACA/UNEP/WB/WWF。2006 年。负责任对虾养殖国际原则。泰国曼谷，亚太水产养殖中心网，xxpp (编撰中)。

⁸ <http://www.enaca.org/modules/tinyd2/index.php?id=1>

地养殖条件、社会、经济和环境背景用来确立对虾养殖的更具体的操作守则或管理方式。守则和管理方式还可用来确立标准。证书系统协助遵守标准，并证明也可由公众或其他适当的利益相关者或伙伴确立顺应新情况的养殖场。

15. 该国际原则为利益相关者合作进行对虾养殖的更可持续发展提供了基础。对政府而言，其为更新政策、行政管理和法律机制提供了依据（或在没有的情况下制定），为处理具体情况和需要作出调整、资助和实施，以保护产业、环境、其他资源利用者以及消费者并提升产业水平。有代表性的是，现有法律和指南是为其他产业确立并修改的，可能需要进行改进以处理水产养殖管理的所有关键方面。强化机制安排、提高能力和伙伴关系也是重要的，以保证所有在自然资源、动物和公共卫生方面有权限的有关机构的合作和协调。

16. 有 8 个原则，涉及(i)养殖场址，(ii) 养殖场设计和建设，(iii)将利用水的影响降到最低，(iv)负责任利用亲体和后期幼体，(v)饲料的有效利用和饲料管理，(vi)良好健康管理，(vii)保证食品安全和对虾产品质量，以及(viii)社会责任。

改进管理方式（BMP）

17. 术语 **BMP** 被用作几种方式。其可指在特定时间进行活动的最好方式。因此，其可能指一个或非常少的生产者的方式。改进管理方式还可用来定义不多的，经常不同的提高效率和生产力以及/或减少或减缓影响的方式。在具体行为方面，政府或其他方面经常要求改进方式以鼓励表现的最低可接受标准（并消除坏的方式）。为此，该术语被用来作为不可接受方式的相反面。

18. 水产养殖范畴的 **BMP** 被用作负责任水生动植物养殖的概要标准。在水产养殖中，改进管理方式主要在对虾和鲑鱼养殖中确立，尽管也在其他水产品方面就确立 **BMP** 在做一些努力，例如罗非鱼、鲶鱼、软体动物、鳗鱼等，以及海洋网箱养殖。

19. 在对虾养殖中，该联盟的经验显示良好设计的 **BMP** 可支持生产者：

- 通过减少对虾健康问题的风险来提高效率和生产力；
- 减少或减缓养殖对环境的影响；
- 改进养殖对虾产品的食品安全和质量；以及
- 改进对虾养殖的社会效益和其社会可接受性和可持续性。I

20. 在联盟工作过程中，确定了与不同养殖场内或场外行为以及不同强度、规模和种类有关的大量个别改进方式。然后分析这些方式以了解其是如何被确立的（例如解决什么问题 and 结果），如何工作，其他生产者能否采用。在进行这些研究过程中，明显的是，目前改进的方式依然比需要的和可能出现的要少。

21. 按所有可能，今天的改进方式将因此是明天的标准以及后天的不可接受的方式，原因是其被替代。挑战是鼓励进一步采用，同时推动进一步发现更好的改进方式。简而言之，目标必须是持续寻求改进的方式，而不仅是因为减少了影响，还要因为其更有效率和更有利可图。目标是改进标准而不是简单地建立门槛并宣称在门槛之上的任何事均为最佳或良好操作以及在此之下的是坏的或不可接受的。

22. 根据联盟的工作，明确的是目前可能没有“最佳”方式。但联盟确定的许多改进的方式可在许多情况下改变局面。在与更坏的方式相比较时，其对资源利用效率、生产力以及更重要的收益率、环境和社会方面的影响同样是显著的。

23. 改进管理方式可以根据国情，或为特定地点确立，要考虑当地养殖系统、社会和经济背景、市场和环境。BMP 经常是自愿的方式，但也可作为当地立法的依据，或甚至是证书计划。

水产养殖证书制度

24. 对不同类型水产养殖产品证书的兴趣在增加。为回应水产养殖小组委员会的要求，联盟建立了网站⁹，提供关于养殖对虾产品证书以及确立和实施养殖对虾证书有关问题的信息。其提供关于其他水产养殖证书计划的总体信息，并通过出版物部分与捕捞渔业、农业、林业和其他领域的经验相链结。该网站为利益相关者提交有关对虾养殖证书的经验 and 观点提供了机会。

25. 在捕捞渔业中引进证书制度已经有一段时间。2005 年 FAO 确立了《来自海洋捕捞渔业鱼和渔业产品的生态标签准则》¹⁰，并正努力确立内陆渔业生态标签准则¹¹。最近对水产养殖产品的证书给予了关注。

26. 消费者关于食品是如何生产的意识提高，近期对食品安全的关切以及海产品贸易日益激烈的竞争是实施证书系统的推动力量。近期对养殖对虾抗菌化学品分析引起的食品安全的关切进一步推动了对有关对虾产品证书系统的兴趣。目前确立了几个计划，一些是加工方面的，另一些是产品方面的，但依然没有被广泛接受或采用的水产养殖产品的国际证书标准或证书系统。

27. 消费者关于海产品是如何生产的意识很高，养殖的水产品证书受到越来越多的关注。广泛而言，欧洲和美国近期的法律要求强制的证书以识别水产养殖或野生捕捞产品。市场对一些类型证书的认识的提高是保证顾客和消费者了解渔业产品是安全的以及来自采用负责任管理方式的水产养殖场或捕捞渔业的一种方式。

28. FAO 正在协助智利确立实施水产养殖法新环境规则（RAMA）的监督和证明体系。

29. *负责任对虾养殖国际原则*将为确立养殖对虾产品证明的标准提供重要基础。在其他水产养殖系统和种类进一步确立原则将为应用于其他主要水产养殖产品的证明标准提供基础。

实施现状

30. 2003 年联盟计划组织的利益相关者华盛顿会议强调，该联盟计划认为向实施 BMP 的方向努力是重要的。经验显示，实施要求审慎考虑许多因素。总体上，以下的问题被认为在实施中特别重要：

⁹ <http://www.enaca.org/modules/tinyd2/index.php?id=16>

¹⁰ FAO. 2005 年。来自海洋捕捞渔业鱼和渔业产品的生态标签准则。罗马，FAO。2005 年。90p。

¹¹ FAO 专家磋商会—来自内陆渔业鱼和渔业产品的生态标签准则。意大利罗马，2006 年 5 月 23- 26 日。

- 养殖者实施 BMP 的收益和成本；
- 寻求积极的社会和环境影响并配合实施改进的管理；
- 理解限制实施的因素，如何克服，特别是在许多小型生产者（特别在亚洲）面临着影响实施的特别限制，以及
- 探索如何规划解决办法，在国家和地方实施并强制执行。

31. 在当地采用 BMP 需要因地制宜和使当地的利益相关者参与。在实践中，考虑地区差异；理想的是应当支持养殖者，便于其采用和适应适合当地条件的管理方式。需要进行扶持，特别是对小型水产养殖，其可能面临着相当多的限制，包括技术、财政、知识和机制限制，以适应和采用改进的养殖方式。

32. 遵守规则和采用 BMP 将使养殖者付出代价。养殖者肩上防止养殖场污水污染环境的负担没有必要转嫁给社会。此外，管理部门主张的采用 BMP 的这类措施实际上是自我承担责任¹²。

33. 在 BMP 可自我承担责任的同时，重要的是扶持小型养殖者使其转变为 BMP，而不是将其交给市场。政府的短期扶持将激励其采用这一方式，但规范和许可系统也可鼓励采用这些方式。

34. 在亚洲区域，有许多正在进行的对虾养殖 BMP 计划在实践中显示确立、提升和从负责任管理方式中收益。在印度和越南，有越来越多的养殖者正在采用改进的管理方式。改进的管理方式的实施已经显示明显增加对虾单产并减少病害风险。在印度，BMP 的采用便利了将养殖者纳入有适当机制支持的养殖者团组。

35. 应用的例证一些是基于联盟计划典型研究，一些是按照国家计划确立。在印度，由小型对虾养殖者在安得拉邦实施的 BMP 减少了 65% 的病害发生并使产量增加两倍，规格增加 34%，并由于未使用禁用化学品改进了对虾质量¹³。在越南，采用 BMP 的孵化场苗种产量高出 1.5 倍，苗的售价高出 30-40%，更高的产量和获利的更高可能性、改进的单产使其高于非 BMP 池塘单产的 4 倍¹⁴。在亚齐（印度尼西亚）海啸后重建的努力中，由该联盟为可持续恢复对虾养殖尝试应用国际原则。

改进管理方式的未来

36. 水产养殖小组委员会第二届会议表达了对多种机制下正在实施或正在确立的几个对虾养殖证书计划的关切，许多计划只有有限的或没有利益相关者的参与，其可能在未来构成国际贸易中重要的壁垒并要求发展中国家持续地适应水产养殖产品新的和变化的贸易规则。该小组委员会要求 FAO 审议并分析已有的多种证书系统以保证以协调的方式和程序确立和实施对虾养殖产品的证书系统。

¹² Clay, J. 2004 年。借用未来。美国福特基金会。18pp。

¹³ MPEDA/NACA 2004 年。MPEDA/NACA 对虾病害和沿海管理技术援助。乡村示范计划报告-2004。泰国曼谷，亚太水产养殖中心网，pp119。

¹⁴ NACA/SUMA/FSPS/MOFL 2005 年。越南沿海养殖减少水生动物疾病爆发的风险和改进环境管理。NACA/SUMA 的 FSPS1 项目终期报告。

http://library.enaca.org/NACA-Publications/NACA-SUMA_Project_Completion_report.pdf

37. FAO 与该联盟的伙伴合作目前已产生了 *可持续对虾养殖国际原则*。这些原则将为确立特定情况或当地化的 BMP 提供依据，这些 BMP 的实施将改进该领域的表现和可持续性。依然缺乏确立有用和可信的证书系统所要求的科学标准和多种可持续性指标，需要立即确立这类标准和指标。

38. 推进和实施 BMP 是重要的，特别是作为在发展中国家保护和协助拥有资源不多的小型养殖者的一项措施。重要的是将拥有资源不多的小型养殖者纳入到正式的协会或自助团组。将养殖者纳入协会或团组将帮助他们：(a) 获得进入和留在水产养殖领域的较强能力；(b) 有力地要求和吸纳机制服务和技术援助；(c) 提高处理自然和经济风险的能力；(d) 处理所有权方面的障碍和得到资金；以及(e) 获得和利用资金以及工作资产¹⁵。

39. 通过将养殖者组织到“群体”中，FAO 和 NACA 在小型对虾养殖领域实施 BMP 的经验非常成功¹⁶。除了明显增加产量和收入外，管理的群体养殖者面临着使其自身免受遵守国际贸易标准的影响的挑战。

自我规范

40. 将生产领域的组织纳入养殖者社团、群体或自助团组将强化实施或遵守已有的要求或预计的行业规则。一旦养殖者被给予充分的权力管理其系统和操作并联合行动时，该领域的治理可得到充分改善。自我规范减缓了严格命令和控制措施的需要，减少了执法成本。此外，其减缓了规则的严格或松懈执法的不利影响。

结 论

41. 改进水产养殖管理原则的确立为政府和私人领域的利益相关者改进对该领域的管理提供了基础。这类原则为规范该领域提供了法定和自愿机制的基础，需要进一步确立原则并推进应用。*负责任对虾养殖国际原则*代表着朝向这一目标的机会，具体地将原则转变为行动、标准和证书计划。小组委员会高度评价了启始行动的重要性。

42. 为此，要求小组委员会：

- 对成员国水产养殖管理、BMP 的实施、水产养殖中产品和生产证书的状况进行评论，
- 对成员国确立和实施 BMP 以及在水产养殖和水产养殖产品中的证书制度的机会和限制进行评论，
- 就下次会议之前如何进一步确立国际原则、BMP、证书标准和其他改进水产养殖管理的机制向 FAO 提出建议，以及
- 提出从会后到下次会议期间与秘书处不同水产品的原则、BMP、证书标准等方面合作工作的兴趣和提供协助。

¹⁵ ADB. 2004 年。农村小型淡水养殖发展对减困的评价。卷 I，马尼拉，亚行，67pp。
<http://www.adb.org/Publications>

¹⁶ 在群体管理中改进小型对虾养殖可持续性的经验。FAO 渔业技术报告（编撰中）。