



## 生物多样性公约

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/7/9/Add.1  
20 September 2001  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构  
第七次会议  
2001年11月12日至16日于蒙特利尔  
临时议程\*项目5.1

### 农业生物多样性

*关于工作方案执行情况，包括授粉媒介国际倡议制订情况的进度报告*

### 保护和可持续利用授粉媒介国际倡议：行动计划提案

#### 一. 背景

1. 授粉是一项必不可少的生态系统服务，在很大程度上取决于物种—即被授粉者和授粉媒介—之间的共生关系。在很多情况下，授粉是植物和动物之间错综复杂的关系导致的结果，任何一方的减少和丧失都会影响双方的生存。并非所有植物都依靠动物进行授粉。很多植物靠风授粉，例如在很多生态系统中作为主要地被植物的草类。同样，在农业中，最稳定的粮食作物都是靠风授粉。然而，全世界至少有三分之一的农业作物是依靠昆虫和其他动物授粉。包括农业作物在内的物种的多样性取决于动物授粉。因此，授粉媒介对于食物的多样性以及对于自然资源的维护来说都必不可少。以为授粉是一项“免费的生态服务”的观念是错误的。授粉服务需要资源，例如原始自然植被庇护区。这种植被如果减少或丧失，就会起限制作用，从而需要采取可灵活调整的管理办法来维持生计。

2. 事实上，授粉媒介种群的缩小正在对世界各地的农业生产和农业生态系统多样性构成威胁。造成授粉媒介种群缩小的主要因素包括：生境的支离破碎、农业和工业化学品、寄生虫和病害、以及外来物种的引入。

\* UNEP/CBD/SBSTTA/7/1

3. 有 25,000 多种不同的蜂，它们在体积上差别很大，因此采粉和授粉的植物也有所不同。野生植物以及粮食作物品种的多样性都取决于这种差别。虽然蜂类构成了最重要的授粉媒介类别，但其他昆虫，例如蝙蝠、蝴蝶和蛾类、蝇类以及甲虫也帮助授粉。某些植物是很多不同的授粉媒介的采粉对象，而另一些植物则需要特定的授粉媒介。在授粉媒介一方也是如此，一些授粉媒介对植物不挑剔，另一些则只在特定的植物采粉。因此，授粉作为一门科学，需要进行详细的调查，而且管理做法的应用在技术上非常错综复杂。在大多数情况下，人们对于具体植物物种和其授粉媒介之间的确切关系缺乏了解，但这个领域中的研究报告显示，这种关系经常是非常与众不同的。

4. 为了在农业生态系统中获得持久的授粉媒介服务，必须大大增加对授粉媒介多样性提供的多种货物和服务的了解，以及对导致授粉媒介减少的各种因素的了解。必须确定应该采取何种可灵活调整的管理做法，以便尽量减少人类对授粉媒介的有害影响，促进本地授粉媒介的保护和多样化，并保护和恢复为优化农业体系中的授粉媒介服务所必需的自然地区。

5. 鉴于迫切需要解决世界范围的授粉媒介多样性下降问题，生物多样性公约缔约方大会于 2000 年提出了保护和可持续利用授粉媒介国际倡议（第 V/5 号决定，第二节），并要求制订一项行动计划。以下的行动计划提案是联合国粮食及农业组织（粮农组织）根据第 V/15 号决定第 16 段编制的。

## 二. 目标和方式

6. 保护和可持续利用授粉媒介国际倡议的目标是促进世界范围内的协调行动，以便：

- (a) 监测授粉媒介的减少情况、其原因和对授粉服务产生的影响；
- (b) 解决缺乏关于授粉媒介的生物分类资料的问题；
- (c) 评估授粉的经济价值以及授粉服务的减少所带来的经济影响；
- (d) 促进在农业和相关生态系统中保护、恢复和可持续利用授粉媒介多样性。

7. 将把这项倡议作为农业生物多样性工作方案内的一项跨领域举措予以实施。

## 三. 计划的基本组成部分

### A. 基本组成部分 1. 评估

#### 业务目标

8. 全面分析全世界授粉媒介多样性的现状和趋势以及造成其下降的根本原因（侧

重于授粉媒介多样性提供的各种货物和服务），并全面分析关于管理这种多样性的地方性知识。将根据评估结果来决定需要进行的下一步活动。

### *理由*

9. 若干科学研究报告和各种独立的记录有力地表明，作物授粉媒介的数目正在世界上的很多地方减少。由于授粉媒介不足，某些作物的产量正在降低，很多专家、农学家和水果种植业者对近年来蜂类数量的急剧减少感到关注。然而，在为保护授粉媒介种群提出强有力的理由方面，可靠数据的匮乏仍是一个主要的限制因素，而且，为了执行所必要的政策改革，也需要提出具有说服力的证据。

10. 同样，为了在全世界进行有效率的农业规划，必需对动物授粉的经济价值进行一次现实的评估。现有的估计数字引起争议。如果从经济角度描述和评价授粉媒介对农业和环境多样性作出的贡献，将有助于在农场、区域、国家和国际各级做出知情的决定。

11. 除了“生物分类障碍”（见基本组成部分 3）之外，还存在着全球性的“生物分类赤字”，也就是说，在蜂类中，没有分类检索表的属很多，达到无法令人接受的程度。

### *活动*

1.1 通过以下方式监测授粉媒介的现状和趋势：

- (a) 建立一个全球合作网络，以便在世界上的选定地区内监测授粉媒介的多样性、种群规模和出现频率随着时间推移所发生的变化。将在这个网络内分享研究结果，并讨论地方范围和全球范围内的授粉媒介趋势；
- (b) 在世界上的选定地区执行一个试验性的全球监测方案；
- (c) 制订、评估和汇编对授粉媒介及其多样性和效率进行监测的方式；
- (d) 在活动(a)、(b)和(c)的基础上逐步制订和实施一项对授粉媒介多样性进行监测的全球方案。

1.2 评估授粉媒介的经济价值，包括对来自各种作物—授粉媒介—授粉系统的数据进行经济分析，包括分析那些在方案基本组成部分 2 下面提供的个案研究报告，以便从经济角度评价不同的作物—授粉媒介—授粉系统，从而以最佳的方式在可持续的农业体系中利用授粉媒介。

1.3 评估关于保护授粉媒介的科学知识和土著知识的现状，以便确定知识方面的欠缺之处和运用知识的机会；这些知识包括：

- (a) 生物分类知识；和
- (b) 农民、土著社区和地方社区在保持授粉媒介多样性，以及保持有助于和支持农业生产及粮食保障的农业生态系统服务方面的知识、创新和做法。

#### 1.4 促进关于各类蜂属的分类检索表的制订工作。

##### *途径和资源*

12. 各缔约方、各国政府以及网络应该通过在国家和机构之间进行协商，包括运用现有的网络，来帮助交流和利用在评估活动中产生的经验、信息和评估结果。方案基本组成部分 3 下的能力建设活动将有助于各国为评估过程做出贡献。在方案基本组成部分 2 下进行的个案研究将强调并审查在授粉媒介保护和可持续利用方面存在的重要问题，并在某些情况下提供数据，从而也将有助于评估过程。

13. 全球授粉媒介监测方案可以分两个阶段进行。第一个阶段将包括活动 1.1(a)、(b) 和(c)以及活动 1.4。第二阶段将在世界各地数目更多和更有代表性的实际场地应用第一阶段的评估结果，以便收集必要的的数据，来发现授粉媒介，特别是蜂类，在多样性和出现频率方面发生的变化。如果没有许多国家、机构以及合作者的参与，这个项目便无法完成。将需要大量增加财务资源，特别是为第二阶段的活动提供资金。还需要建立机制来保证监测工作在长期内的继续和可持续性。

##### *为预计产出规定的时间*

14. 全球授粉媒介多样性监测方案的第一阶段工作应该于 2005 年完成。第二阶段将在为期 5 年（2006 至 2010 年）的期间内初步进行，然后根据取得的进展在另一个 5 年期内继续进行。只有在进行了若干年（5 至 10 年）的监测之后，才有可能发现重要和有意义的趋势。

15. 将于 2004 年根据现有的数据，以及根据在基本组成部分 1 和 2 下取得的初期结果，制订出关于全世界授粉媒介现状的初步报告。将于 2010 年编写出一份全面报告，该报告除其他外，将以监测方案的成果以及经济分析结果为依据。

## B. 基本组成部分 2. 可灵活调整的管理办法

### 业务目标

16. 确定将促进农业对授粉媒介多样性的积极影响并减轻其有害影响的管理做法、技术和政策，以便通过增加关于授粉媒介提供的多种货物和服务的知识、了解和意识来提高生产力和维持生计的能力。

### 理由

17. 为了在农业生态系统中获得持久的授粉媒介服务，必须大大增加对授粉媒介多样性提供的多种货物和服务的了解，以及对导致授粉媒介减少的各种因素的了解。特别重要的是，必须查明农业生物多样性的各个方面之间在不同空间规模上为有效的授粉媒介功能提供支持的各种相互作用。此外，必须确定应该采取何种可灵活调整的管理做法，以便尽量减少人类对授粉媒介的有害影响，促进本地授粉媒介的保护和多样化，并保护和恢复为优化农业体系中的授粉媒介服务所必需的自然地区。

### 活动

2.1. 在多种不同的环境和生态系统中以及在每个区域进行一系列个案研究：

- (a) 查明授粉媒介多样性提供的关键货物和服务、农业生态系统生物多样性的各个组成部分在支持授粉媒介多样性方面发挥的作用、以及这种多样性受到的各种威胁，例如使用杀虫剂、生境变化和引进外来授粉媒介；
- (b) 确定最佳管理做法；和
- (c) 监测和评估现有农业技术和新农业技术的实际影响和潜在影响。

18. 这项活动将评估授粉媒介多样性提供的多种货物和服务以及这种多样性的各个组成部分之间的相互作用，例如：

- (a) 由于引进授粉媒介所产生的影响；
- (b) 生境支离破碎和丧失对授粉媒介多样性的影响；
- (c) 杀虫剂对授粉媒介多样性的影响；
- (d) 对授粉媒介的可持续管理；
- (e) 蜜蜂数量的减少；
- (f) 授粉媒介多样性的下降；

- (g) 授粉媒介多样性的保护和恢复；
  - (h) 纳入主流和利益有关者的参与；
  - (i) 关于授粉的经济因素。
- 2.2. 通过以下方式查明并促进传播关于具有成本效益的做法和技术的信息，以及将加强农业对授粉媒介多样性、生产力和维持生计能力的有利影响并减轻其有害影响的相关政策和刺激措施：
- (a) 在选定的生态系统内全面分析替代管理做法和技术在保护授粉媒介方面的代价、效益和效力，并确定授粉媒介多样性提供的货物和服务的价值，包括每种作物对于授粉的需要及其最佳授粉媒介，以及授粉媒介的存在/缺乏对水果和种子的产量造成的影响；
  - (b) 全面分析农业生产对环境的影响，包括农业生产集约化和推广所带来的影响，并查明减轻有害影响和促进有利影响的途径；
  - (c) 同有关国际组织密切合作，以便在国际和国家范围内确定有助于良好做法的得当的营销和贸易政策、法律和经济措施，其中可以包括采取认证做法和制订行为守则。
- 2.3. 提倡可持续的农业生产方式，这种方式应该采用将促进农业对授粉媒介多样性的有利影响并减轻其有害影响的管理做法、技术和政策。例如，其中可以包括保护农业景观内的自然生境，使其成为有助于作物改良的野生授粉媒介的来源；为决策人员和农民制订准则；未引进非本地的授粉媒介制订模型检验规程；评估农用化学品对授粉媒介的影响。

#### *途径和资源*

19. 各国家机构、民间社会组织以及各科研机构将进行个案研究并提供个案研究报告，各国际组织将为此提供支持，以便制订起促进作用的研究报告，筹集经费，传播研究结果，并帮助向个案研究报告提交者和决策者提供反馈和吸取的经验教训。将争取使所有利益有关者都提供投入。农业生物多样性个案研究报告的指示性大纲为个案研究提供了框架，这个大纲载于 <http://www.biodiv.org/thematic/agro> 。

#### *为预计产出规定的时间*

20. 已经开始了第一批个案研究报告的编写工作。将于 2005 年之前发表、分析并传播更多的个案研究报告。个案研究报告应该能够体现本区域的问题，并指明可以推广的最佳做法和经验教训的优先次序。

### C. 组成部分 3. 能力建设

#### 业务目标

21. 加强农民、土著社区和地方社区及其组织和其他利益有关者的能力，以便使其通过管理授粉媒介多样性来增加经济效益，并提高其认识和促使其采取负责任的行动。

#### 理由

22. 对授粉媒介多样性的管理涉及很多利益有关者，并经常意味着在各利益有关者集团之间转移代价和惠益。因此，必须建立机制，以便不仅同各利益有关者集团进行协商，而且还帮助其真正参与决策和惠益的分享。农民组织以及其他生产者组织可以有助于在优化可持续和多样化的生产体系时保护农民的权益，并从而有助于促使人们在保护和可持续授粉媒介多样性方面采取负责任的行动。

23. 各国消除生物分类障碍的能力是需要注意的一个主要问题，造成这种障碍的原因，是对培训、科研和收藏物管理工作的投资严重短缺。生物分类障碍严重地限制了我们在全球范围内对授粉媒介减少现象进行评估和监测，以便保护授粉媒介多样性并对其进行可持续管理的能力。全球性的生物分类障碍引起的代价高昂，如果用那些在授粉和生态保护领域采取的科研举措来衡量尤其如此，因为这些科研活动完全取决于能否获得可靠的蜂类生物分类资料，如果没有这种分类资料就根本无法进行。此外，还存在全球性的生物分类赤字，也就是说，在蜂类中，没有分类检索表的属很多，达到无法令人接受的程度。

#### 活动

- 3.1. 使生产者组织、农业合作社、企业和消费者更多地认识到授粉媒介多样性及其提供的多种货物和服务在维持生产力方面的价值，以便促进负责任的做法。
- 3.2. 查明并促进可能改进政策环境的措施，包括作出惠益分享安排和制订鼓励措施，以便支持在地方一级对授粉媒介以及农业生态系统生物多样性的相关方面进行管理。在这方面可以考虑，现有的或新的认证制度可以为保护和可持续利用授粉媒介多样性提供什么样的帮助。
- 3.3. 促进农民、科研人员、推广人员和食品加工企业彼此之间和各自之间的合作伙伴关系，以便帮助加强在地方一级管理授粉媒介多样性的能力，所采取的措施除其他外，主要是为了形成真正的合作伙伴关系而建立地方一级的农民论坛和其他利益有关者的论坛，包括举办培训和教育方案。
- 3.4. 进行生物分类能力建设，以便对授粉媒介多样性和分布情况进行统计编目，从而优化对其进行的管理，所采取的措施除其他外，主要是对生物分类专家和生

物分类辅助人员进行关于蜜蜂和其他授粉媒介的培训。

3.5. 为在国际和区域范围内进行保护、恢复和可持续利用授粉媒介方面的信息交流制订方式和建立机制。这方面的活动可以包括：

- (a) 编制一份现有的授粉和授粉媒介专家名单，以此作为就技术转让问题进行协商时的人才库，并建立一个授粉媒介保护问题国际咨询小组。
- (b) 通过数据库、网站和网络传播关于农业环境中的授粉问题的信息。这方面的活动可以包括建立一个授粉媒介保护问题国际信息网，并扶助农民和农民组织在区域一级为信息和经验交流所建立的网络。
- (c) 编制并修订全球和国家一级的受威胁授粉媒介物种清单，并用多种语文为农民编制授粉媒介保护和恢复手册。

#### *途径和资源*

24. 将主要通过在各国内采取的举措来执行这个方案基本组成部分，参与的方面包括推广机构、地方政府、教育团体和民间社会团体，其中包括农民/生产者和消费者组织，并包括建立强调在农民之间进行交流的机制。存在着同食品加工业进行合作的机会，以通过这种合作由保持授粉媒介多样性的农业生产体系提供没有杀虫剂和残留量的产品。可以在授粉媒介国际倡议下为这个方案基本组成部分举办试验项目。很有可能以针对具体项目和具体方案的方式来提供资助。可能需要通过全国、区域和全球性的方案、组织、专项基金和供资机制来提供起催化作用的支助，并把这些支助特别用于能力建设活动，和用于在国家、区域和全球各级的地方组织和政策制订人员之间交流和反馈政策和市场信息，以及交流和反馈从这项活动和方案基本组成部分 2 中吸取的经验教训。

25. 还将通过全球生物分类倡议来促进关于生物分类的方案组成部分的执行工作。

#### *为预计产出规定的时间*

26. 将在 2006 年之前在 10 个实例中加强实地的合作伙伴关系，并通过其导致在地方一级更好地保护授粉媒介多样性。在 2010 年之前建立促进授粉媒介多样性的机制。

### **D. 基本组成部分 4. 纳入主流**

#### *业务目标*

27. 支持制订保护和可持续利用授粉媒介多样性的国家计划或战略，并帮助把这些计划或战略纳入部门和跨部门计划和方案的主流，与之结合为一体。



### 理由

28. 很多国家正在《生物多样性公约》的框架内制订生物多样性战略和行动计划，很多国家还制订了若干与农业、环境和国家发展有关其他政策、战略和计划。生物多样性公约缔约方大会第 V/5 号决定寻求促使把农业生物多样性考虑因素纳入国家战略和行动计划的主流；把针对农业生物多样性各组成部分的行动计划纳入与粮食、农业、林业和渔业有关的部门发展计划的主流，并促进关于各组成部分的计划之间的聚合力和避免它们之间的重叠。授粉媒介的保护和可持续利用是农业生物多样性的一个重要方面，因此应该将其包括在这个纳入主流的过程之中。此外，这项工作需要可靠和可以由外界所利用的信息，但很多国家并没有适当的信息、通讯或早期预警系统，也没有根据所查明的威胁采取对策的能力。

### 活动

- 4.1. 根据生态系统方式把物种、生态系统和景观各级的授粉媒介多样性考虑因素以及农业生物多样性中相关方面的问题，包括宿主植物的多样性，纳入生物多样性战略和行动计划，并纳入农业部门的规划过程。
- 4.2. 支持建立或改造有关的信息、早期预警和通讯系统，以便能够有效地评估授粉媒介多样性的现状及其所受威胁，从而支持国家战略和行动计划以及适当的反应机制。
- 4.3. 加强各国的机构，以便支持对蜂类和其他授粉媒介进行生物分类，在这方面采取的措施除其他外包括：
  - (a) 评估各国的生物分类需要（这将有助于活动 1.3 的进行）；
  - (b) 保持所收集的蜂类生物分类材料和参考材料的连贯性；
  - (c) 确认在蜂类生物分类方面的权威科研中心，并在适当时建立权威科研中心；
  - (d) 通过能力建设和惠益分享来反馈数据。
- 4.4. 根据生态系统方式把物种、生态系统和景观各级的授粉媒介多样性考虑因素以及农业生物多样性中相关方面的问题，包括宿主植物的多样性，纳入所有各级的正式教育方案。把授粉问题作为可持续管理工作的一部分纳入农业、生物和环境科学课程和教学大纲以及中小学教育，并采用本地的实例和其他区域的有关例子进行教学。通过对研究生进行培训来促进关于农业生态系统中的授粉问题的实用科学研究。

*途径和资源*

29. 这些活动将主要在国家一级进行，其途径是经过加强的沟通方式、协调机制以及所有利益有关者集团参与的规划过程，国际组织和供资机制将为这些活动提供帮助。

30. 可能需要为国家能力建设筹集更多的资源。

31. 还将通过全球生物分类倡议来促进有关生物分类的方案组成部分的执行工作。

*为预计产出规定的时间*

32. 逐步加强国家一级的生物分类、信息管理、评估和通讯能力。

33. 在 2010 年之前使 50 个国家把授粉媒介考虑因素以及农业生物多样性中相关方面的问题纳入其国家生物多样性计划和/或农业部门计划。

-----