

粮食及农业伦理
著名专家小组
报告

第一次会议
2000年9月26-28日

FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy

Tel.: (+39) 06 57051
Fax: (+39) 06 57053152
Internet: www.fao.org

粮食及农业伦理 著名专家小组 报告

第一次会议
2000年9月26—28日

联合国粮食及农业组织
罗马，2001年

编辑、设计、出版、制图及桌面出版：

粮农组织新闻司

出版管理组

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。

ISBN 92-5-504558-X

版权所有。为教育和非商业目的复制和传播本信息产品中的材料不必事先得到版权持有者的书面准许，只需充分说明来源即可。未经版权持有者书面许可，不得为销售或其它商业目的复制本信息产品中的材料。申请这种许可应致函联合国粮食及农业组织新闻司出版及多媒体处处长，地址：意大利罗马 Viale delle Terme di Caracalla, 00100 或以电子函件致 copyright@fao.org

© 粮农组织 2001 年

粮食及农业伦理著名专家独立小组是由粮农组织总干事建立的，目的是就有关重要问题的伦理思考向本组织提出建议并提高公众对这些思考的认识；这些重要问题诸如当代及后代的粮食安全和对地球有限资源的可持续管理。当粮食及农业领域的重大发展—包括不断加快的技术进步、资源基础的变化以及经济与市场机制的转变—将各种伦理问题提到日程上时，专家小组对粮农组织的工作和对开展更广泛的公众讨论所作的贡献是很有意义的。在本报告中，专家小组提出了当今人类所面临的主要问题和挑战，包括对公平的、合乎伦理的粮食及农业系统的需求，以及为挖掘现代生物技术的最大潜力并尽量减少其风险而创造条件。报告中所陈述的观点—其中一些可能尚有争议—和所得出的结论出自独立的小组成员，未必为本组织或其成员国所认同。然而，所提出的观点会促进明达、理智的辩论，而该辩论也会加深我们对有关粮食及农业的伦理问题的理解，并为各级决策者全面地考虑这些问题提供便利。

前言

在这个自诩其生产能力能够满足全人类食品需求的世界里，长期粮食不安全与广泛贫困的持久存在却是个令人无法接受的现实。未能满足人类的基本需求并且 8 亿人口不能获得充足的食物，这恐怕是当今人类最为紧迫的问题，尤其是一些可能解决问题的办法还带来了诸多的伦理问题。如果我们要成功地当代和后代构筑一个粮食安全的世界，那么有必要凭借对伦理问题更深入的理解来探讨属于粮农组织职责内的极为重要的课题——粮食安全与地球生产资源及生态系统的可持续管理。

一年前，我成立了独立的粮食及农业伦理问题著名专家小组，目的是向粮农组织就与本组织有关的主要伦理问题提出意见，并帮助提高公众对伦理问题的理解和认识水平。使我高兴的是，一批代表世界各区域及一系列相关学科的著名权威专家同意担任该小组成员。当粮食及农业领域的重大发展，包括不断加快的技术进步、资源基础的变化以及经济与市场机制的转变，将各种伦理问题提到了国际社会的最高议事日程上时，著名专家对粮农组织的工作和对开展更广泛的公众讨论所作的贡献是非常重要的。当今科技的飞速进步正在产生强有力的手段，其中一些手段能够带来不可逆转的变化。科学为我们提供了许多新技术；人类需要对为什么和如何应用它们进行认真的伦理思考，特别是在粮食安全和减少贫困的措施方面。

继 2000 年 9 月第一次会议后，著名专家小组准备了目前的这份报告。这是一份立即引起关注并具有启发性的报告。报告中，专家小组提出了世界所面临的并涉及粮农组织专业领域的主要伦理问题和挑战，包括粮食及农业、林业和渔业领域内与转基因生物有关的问题。

我们对饥饿和贫困状况下的伦理和人权的理解尚处于相对初级的发展阶段。通过为专家小组的评议提供中立论坛，粮农组织已向前迈出了一步。报告中所陈述的观点——其中一些可能尚有争议——和所得出的结论出自独立的小组成员，未必为本组织或其成

员国所认同。然而，我相信，所提出的观点将十分有助于国际社会讨论和公众关心全球重要的复杂问题。

我已决定利用粮农组织的专业技能、知识和经验以及该中立论坛所能提供的一切条件，继续促进明达、理智的辩论，以便加深我们对相关伦理问题的理解，并为各级决策者全面地考虑这些问题的内涵提供便利。此外，我相信，严肃客观地反映粮食及农业发展的伦理问题将促进世界粮食安全和扶贫事业的迅速而持久的进步。•

雅克·迪乌夫

粮农组织总干事

目 录

iii

前言

vi

缩略语

1

引言

专家小组的成立及职责
小组成员
工作安排

2

基本伦理问题

4

粮食及农业中的伦理问题

关注的问题及其评论
咨询意见及建议
以伦理规范为基础的公平制度准则

12

生物技术，包括转基因生物

转基因生物应用中存在的风险、不确定因素和疑虑
潜在益处和面临的问题
实现现代生物技术包括转基因生物的潜力
和避免其风险的必要条件

19

未来的工作

今后的会议

21

附件

1. 职责范围
2. 个人简历
3. 会议议程

缩略语

DNA

脱氧核糖核酸

ECOSOC

经济和社会委员会（联合国）

GMO

转基因生物

GNP

国民生产总值

GURTs

基因使用限制技术

IPRs

知识产权

LMO

经遗传修饰的活生物体

NGO

非政府组织

引言

专家小组的成立及职责

粮食及农业伦理著名 1 专家小组是由总干事按照粮农组织章程第 VI.4 条、粮农组织总规则第 XXXV 条的规定成立的，为期四年。该专家小组的职责范围见附件 1，其职责旨在提高公众对粮食及农业伦理问题的了解，并就此问题为总干事提供咨询意见。

小组成员

总干事从不同的科技及其它学科指定八名著名专家，以他们个人身份组成专家小组，为期四年。专家小组的成员为：美国 Francisco J. Ayala 先生、中国 Chen Chunming 女士、挪威 Asbjørn Eide 先生、法国 Noëlle Lenoir 女士、马来西亚 Mohammed Noor Salleh 先生，摩洛哥 Mohammed Rami 先生、古巴 Lydia Margarita Tablada Romero 女士、埃塞俄比亚 Melaku Worede 先生。专家们的个人简历列于附件 2 中。

工作安排

专家小组的第一次会议于 2000 年 9 月 26—28 日在罗马粮农组织的总部举行。总干事请 Asbjørn Eide 先生担任第一次会议主席。在本次会议结束时，专家小组要求 Eide 先生在小组的四年任期中继续担任小组会议主席。

专家小组在通过议程草案的同时也意识到在会议期间可能会对议程略作修改。本次会议讨论了三个主要议题：i) 小组职责中所涉及的基本伦理问题；ii) 粮食及农业中的伦理问题；以及 iii) 与消费者、粮食安全及环境有关的生物技术和转基因生物问题。¹会议还讨论了未来工作问题。专家小组第一次会议的议程列于附件 3。●

¹ 秘书处向专家小组提供了粮农组织伦理问题系列 1、系列 2 的初稿，其题目分别为《粮食及农业中的伦理问题和转基因生物、消费者、食品安全及环境》。

基本伦理问题

在专家小组的职责中，专家小组不仅需要反映粮食生产和消费行为中产生的伦理问题以及包括林业、渔业在内的农业发展，而且需要促进对这些反映的研究。此项工作即将在粮食安全、自然资源的持续利用、生物多样性保护以及传统技术与现代技术均衡结合的背景下开展，以便提高粮食安全和持续农业发展。

专家小组认为，粮农组织在伦理方面的基本承诺是确保人类免于饥饿以及人人可获得足够的粮食，正如该组织的《章程》及其随后的承诺所述那样。专家小组还注意到，尽管当代及后代保护和持续管理自然资源的目的未在该组织的《章程》中予以清楚地阐述，但该目的实际上已成为粮农组织的主要关注点。

专家小组注意到，关于伦理价值问题，当今世界上存在着不同的观点，包括功利主义观与自由主义观的对立，行为伦理评估与结果或成果伦理评估的对立。不同的文化也影响了伦理的立场。不过，在《世界人权宣言》中，不同的立场可找到共同的依据。该《宣言》自 1948 年通过以来就具有跨越不同的文化、宗教和意识形态的基本价值框架。

《世界人权宣言》涵盖内容极广，其中所涉及的各个权利均被视为相互依存和不可分割。在这些权利中便包含享有包括食物在内的适当生活水平的权利。该《宣言》还包括人人享有从现代科学技术进步中受益的权利。

该《宣言》的第一条就奠定了基础，它不仅指出人人生而自由，在尊严和权利上一律平等，而且指出人人均赋有理性和良心，并应兄弟般地善待他人。与专家小组的伦理评估有关的主要是粮食、人类健康、自然资源以及自然本身的价值观。总而言之，伦理要求人们应当超越自身的利益并关心他人。它要求人们关心地球并愿意共享公共资源。然而，应特别引起重视的是这些价值观实际上可能是矛盾的。对生命的尊重是伦理的基础。因此，粮食和确保人人获得充足的食物在人类价值体系中应列于高度优先之列。

专家小组意识到粮农组织在粮食及农业伦理的探讨上具有相对的优越性，也考虑到了联合国机构之间的工作分工。粮农组织使命的核心是实现获得粮食的权利，该权利已由联合国经济、社会和文化权利委员会²（第 12 号总评论，第八段）定义如下：

² 联合国经济、社会和文化权利委员会是一个由经济及社会理事会设立的独立专家机构，旨在监督经济、社会、文化权利国际公约的执行情况。它采用不定期的总评论，对缔约国履行义务的情况进行阐述或予以指导。这种阐述性总评论尤其适用于获得粮食的权利、健康的权利、住房的权利及受教育的权利方面。这些总评论的文本可从联合国人权高级专员办公室的万维网站上获得，<http://www.unhchr.ch/>。

所有人都可获得在数量上和质量上均足以满足其个人饮食需要的粮食，该粮食无有害物质并在特定文化下可被接受。此类粮食的获得应在持续的、不妨碍其它人权享有的方式得到实现。

尽管国际社会经常地重申人人免于饥饿的权利，但严峻的事实却是当今世界上还有 8.4 亿人长期处于饥饿之中，其中多数是在发展中国家。饥饿和营养不良这一广泛问题的根源不是因为全球缺乏粮食，而是因为无法获得粮食。无法获得足够粮食主要是由于贫困以及世界上贫富之间的巨大悬殊，该现象还因武装冲突和环境的恶化而加剧。

在伦理问题上最紧迫的任务是对粮食及农业相关活动进行评价，评价的依据是这些活动对减少贫困、饥饿及营养不良的实际和潜在的作用。•

粮食及 农业中的 伦理问题

按照专家小组的职责范围以及在前面部分所提及的考虑，专家小组在若干领域进行了探讨，这些领域中的伦理规范对于减轻广泛的饥饿和世界粮食不安全状况可能具有实质性帮助。“伦理规范”一词意指行为指导动机不是出于行为者本身的利益而是出于为他人提供的利益。“行为者”可以指个人也可以指一个群体，例如一家公司、一个非政府组织（NGO）或者一个政府。利益所涉及的那些人则可能是另一些个人或群体，他们不受其国界所限。

关注的问题及其评论

人口增长和人口流动的影响

■
至 2050 年，预计世界人口将达 90 亿左右。全球人口的增长已经导致生物多样性严重的丧失并致使未来的粮食生产和分配面临着伦理方面的挑战。计划生育成为急需的措施，但应以不违背人权的方式予以实施。专家小组十分关切地注意到，某些宗教和政治领袖对现行的计划生育及有关措施一直持反对态度。

■
专家小组注意到，发展中国家人口过多既是贫穷的结果也是贫穷的原因。在国家内和国家间缩小贫富悬殊差距和确保人人能享有教育，是有助于人口控制的两个途径。其它方法也是十分有效的——确保妇女享有入学的同等权利和参与经济的同等机会也是重要方法之一。随着妇女受教育机会的增加，人口增长率将显著下降。

疾病对粮食及农业的影响

■
疾病例如疟疾、爱滋病等对人类社会从事粮食及农业相关活动的的能力具有直接的影响。此外，疾病可能对粮食生产中的粗劣操纵及产后加工等产生间接影响，尽管粗劣操纵及产后加工等往往是由农业中不适于当地条件及习惯的强化和变化造成的。

对自然资源施加的压力

■

在世界许多地区，动植物遗传资源和土地、空气、水、森林和湿地资源——即人类赖以生存的可重复利用的自然资源——正在迅速地退化。自然资源压力的产生是由长期与短期利益之间、经济和社会利益之间、当地和区域重点之间以及当代和后代的需求之间的矛盾造成的。目前存在采用短期利益方法的倾向，而资源管理方面则呼吁采用长期利益的方法。此外，当前的市场和政治力量不可能对未来的后代予以充分的考虑，因为后代既不参与消费也不参加投票。应实施必要的纠正措施以确保未来人的权利，例如设立可以保护子孙后代利益的监察官或类似的机构。

差距和差异

■

专家小组认为，许多差距和差异可能导致不公平和矛盾：差距包括贫富之间、粮食安全与不安全之间、享有与不享有教育和技术的人们之间以及全球化进程中的胜者与败者之间的差距。文化的差异也应在考虑之列。旨在改善当代人条件的活动可能与未来数代人的需要存在矛盾。伦理学提倡应努力减少这些差距并在不同的利益之间以公平的方式进行平衡。

经济全球化需在全球管理上进行合作

■

世界上还有相当多的人处于社会的边缘，最富和最穷群体之间的差距正在扩大。专家小组注意到，由于经济权力集中于少数人手中从而导致权力的严重不平衡。制度尚不能确保很好地解决这些不平衡问题，而且现有的国际机制也显得软弱无力。联合国成员国应当通过包括粮农组织在内的联合国机构进行合作，在伦理规范的基础上，建立基于行为准则的全球管理框架结构。民间社会的联系日益增加，现代的信息技术例如电子邮件和互联网促进了这一联系，这种联系加强了目前正在形成的、非集权化的全球管理体系。

■

目标应当趋向一个非集权的全球社会，在这样的社会中，应以相互依赖为共识，但人人应享有各自的人身自由和尊严，而各个国家在全球合作的框架内应保持其主权。一个合乎伦理的粮食及农业体系也应当脱离无限制的自由贸易，在这种贸易中，强大的势力能够将其规则强加于市场之上；该体系应趋向于基于伦理的贸易体系，这种体系在规则的制定与实施过程中采用了人人共享的模式。

咨询意见及建议

生态系统管理

■

专家小组注意到，无论是粮农组织还是其他机构均未能全面地解决农业生态系统的管理问题。各有关部门过于分散，而且，当土地利用计划受到忽视或未被遵循以及当计划偏倚于眼前利益时，就会有更多的问题产生。因此，必须要有纠偏的机制。跨国公司有时会以将投资移往他处作为威胁，对政府施加压力，使其放弃必要法规的制定或强制实施。专家小组注意到，联合国促进和保护人权小组委员会正在致力于制定跨国公司行为守则，并要求粮农组织协助该小组委员会的工作，以便确保将这类在粮食及农业领域的公司的有关行为准则纳入其中。专家小组还注意到，应成员国的要求，粮农组织继续致力于生物技术行为守则草案的制定工作，该生物技术是与粮食及农业的遗传资源有关的。

■

当短期利益居先时，将导致长期利益的丢失而且需要为将来的恢复工作付出昂贵的代价。然而，如果在资源的管理上能对短期利益和长期利益予以足够的重视，二者的利益是可以一致的。资源管理的目标必须是多重的，它包括经济、社会、生态和饮食因素。另一问题的产生源自这样的事实，即决策的制定往往是远距离的，而且决策者并不直接依赖于资源或者缺乏对有关资源的了解。伦理规范要求决策涉及者应尽可能广泛地参与决策过程，该过程应是公开和透明的。这种做法可能需要以国际协议的方式强制实施。在这一点上，粮农组织在持续渔业制定标准和指标上的工作就是一个例子。

减轻强化农业的消极后果

■

农业曾是小农的天地，如今在世界的许多地方农业却已逐渐成为规模日益扩大的商业行业。在此过程产生的诸多问题中，投入物供应商对当地农民的权利拥有过大控制权的问题已引起人们的关注。在农业上，包括林业和渔业，持续生产的进步总体上应使所有人受益。在这一方面，专家小组指出加强农业的途径是十分关键的。包括决策在内的整个过程的参与必须是广泛和平等的。

■

在变革过程中，必须顾及各种因素。例如，必须找出供迁移工人和其它社区成

员选择的方案。面对着无法预测的环境变化和人类需求，传统和现代的耕作方式应当协调一致以保持当地各种各样耕作体系的经验以及生物多样性。

■
如果农民享有适当的权利，他们就可以使其动植物品种更具竞争性。可以建立数据库以保存农业的传统种植经验。传统技术可以与现代技术相结合，这样可以使农民以持续的方式跨越自给农业阶段。在变革过程中，决策的伦理准则是必要的，而且，应当寻求各种途径以便将现有的人类资源更有效地用于生产。应当在农民和政策制定者之间建立更加直接的联系；在这一点上，专家小组提及目前正在谈判的《国际植物遗传资源公约》修订稿中，各国政府已经认可的农民权利的条文。该条文规定，各国家方应当采取措施保护并促进农民权利，包括与粮食及农业的植物遗传资源有关的事物上的决策参与权利。

■
承认农业活动产生了超出金钱利益的附加价值，这是十分重要的。但是遗憾的是在强化农业的过程中，有时却忽视了这一点：农业活动对生物多样性的保护及发展、生物多样性对环境条件变化的适应性作出了贡献。

消除经济势力集中对农业研究产生的消极结果

■
经济势力正日趋集中—当今世界最大的 200 家跨国公司就占世界经济活动的四分之一。专家小组注意到，经济势力上的巨大悬殊对投资的发展产生不利的影响。资源正在从公共机构向私人行业转移。公共资源转向支持私营行业优先领域的风险也日趋增大，这种风险在许多地方还因现有政策的支持而加大。例如，来自产业的有限投资就能导致大学改变其研究的优先重点，而大学还继续利用由政府资付的基础设施及专业人员。专家小组还对专利权的集聚以及知识产权（IPRs）的滥用表示了关注。

■
经济势力总是伴随着对科技进步及研究的控制和获取。研究对经济的支持胜过对社会利益的支持，有时借助于知识产权的过分苛求，所获得的研究成果被独占。这种现象越来越普遍。对于粮农组织而言，有必要继续促进和保护农民权利，鼓励在发展中国家中公平地分配有关遗传资源研究所获得的利益。

■ 应当给予公共部门更多的资助，以保证农业研究广泛的覆盖范围，此研究是开放的，研究结果通常是可以获得的。此外，不应将研究仅集中在可预计到经济利益的课题上。在农业研究中还需要考虑到社会问题。在发展中国家，研究与开发应当更多地定向于粮食的生产及分配上，而所产生的利益应当让这些国家的贫困农民分享。农民也能更为积极地参与这些研究，并能广泛地共享信息——专家小组注意到南-北之间的合作不够，资源和信息的共享也不足。

■ 专家小组呼吁粮农组织要鼓励更多的公共资源投入到农业研究中，并增强各国对开展研究益处的认识，研究将促进较穷的农业部门的发展，并可以使共享所获成果成为现实。如果说扭转经济势力集中将是一项艰巨的任务，那就需要不懈地努力以提出警示并呼吁跨国公司承担社会责任。建议可以考虑对跨国公司进行征税以支持更为稳定的研究。专家小组还建议粮农组织敦促富国履行其承诺，将他们的发展援助增加到其国民生产总值（GNP）的0.7%。

■ 非政府组织总是极力地倡导稳定的农业研究。粮农组织应当为这些可选择的方法和途径提供依据，并将这些信息广为传播。虽然改变经济政策可能是十分困难的，但历史已经证明，随着时间的推移和承诺的实现，戏剧性的变化是会发生的，状况也会逐渐改善的。

信息和教育

■ 享有教育的世界人权是实现粮食安全所必需的。可以利用信息流和教育来满足使当前易受害群体能享有其权利的伦理要求。目前使用信息的权利是极为不均衡的，但可以也应当加以拓展。在这一方面，教育机构可以提供巨大的帮助。虽然教育非常重要，但很难使教育保持中立，通常总是要为其设置目标或方向。然而，如果在制定教育内容和方法过程中重视伦理规范，教育就会对人们随后生活中的行为产生影响，使他们能作出合乎伦理的正确抉择。在帮助人们就新技术方面作出理智的抉择上，教育也可发挥重要的作用。教育必须适应各种不同的文化背景，当地公众在教育制度的制定过程中应具有更多的发言权，这是十分重要的。

■ 农民的实地教育有助于在农民之间进行信息交流。促进农业教育是粮农组织职

责的一部分，并且，鉴于耕作体系和作物的多样性有益于提高粮食安全，粮农组织应帮助当地社区，以使其能够生产更多种类的作物并应用更有效的生产方法。粮农组织应当帮助发展中国家建立技术研究机构，并加强这些国家在技术上独立的能力。

■

粮农组织应在促进可提高生产率的当地品种上发挥作用，并为保障粮食和生活安全以及饮食多样性提供信息。有必要为原地保存各种不同的耕种方法以及风险最小化的途径提供资料依据，从而扩大农民现有的知识体系。

■

在传播信息和促进教育的过程中，应牢记某些伦理规范：

- 由于不同的文化赋予具体商品不同的价值及重要性，因此平衡具体商品方面的差异是很困难的。一个文化不能将其价值观、标准、产物、饮食习惯或者习惯强加于另一文化。应支持适合当地条件的品种和耕种体系的继续采用和发展，允许当地社区更有效地生产适合于他们自身文化的食物产品。
- 应对土地所有权的不同概念予以关注。在既要尊重传统文化的同时，又要努力提高传统社会从发展中受益的机会，这就导致伦理上的抉择困难。这些社会具有改革的自由，应当允许它们确定自己的能动发展方向。生物多样性和文化多样性在发展上是相互关联的，所以农业的发展应充分重视这一关联。
- 农作物的增产不一定就意味着增加所有人的粮食安全。为了实现加强多样化农业和粮食安全，必须采取有效的措施，尤其是在社区一级，例如建立社区自己拥有的种子库，以便有助于社区确保其自身的粮食安全。

以伦理规范为基础的公平制度准则

为了贯彻以上所讨论的建议，专家小组通过了如下的针对国家一级和国际一级的准则和标准：

建立利益平衡和化解冲突的必要机制 粮食及农业遗传资源委员会被当作成功之例而提及：该委员会成功地为诸多难题的讨论提供了论坛，包括植物育种者权利和农民权利之间的兼顾和互补方面。在食品法典委员会，各国政府就具有

相当难度的、与食品标准有关的决策进行谈判。《负责任的渔业行为准则》为持续渔业的管理、保护及发展提供了框架。

支持和鼓励利益涉及者广泛参与政策、计划和项目制定过程 必须寻求各种方法以确保社会的所有阶层在国家一级的参与，包括发展中国家的贫穷农民和易受害群体，还应通过非政府组织更加广泛的参与和其它方式，以确保国际机构能够倾听他们的呼声。

设立激励机制以促进个人、社区、国家开展对话并最终采取合乎伦理的行动 这也需要准备和广泛地传播有关信息及其分析，这些信息及其分析是制定明智和合乎伦理规范的决策所必要的。

确保信息和决策的透明度 国际粮食及农业政策方面的决策过程以及商讨的内容应得到人们充分理解并对公众开放以接受监察，这是十分重要的。公众对决策过程以及实际决定内容的理解和监察有助于发展更加合乎伦理规范和更加有效的全球粮食及农业体系。

在更加公正和平等的粮食及农业体系的服务中鼓励应用综合的和来自经验的科学技术 社会科学与自然科学相结合的多学科方法是必需的。此外，技术专家和社会专家的知识必须同文化信仰及价值观协调一致。专家们在一定程度上可以告知其他人有关某种活动的风险程度；但是，是否值得冒此风险的决定只能由受影响者依据他们自己的文化价值观、对风险的估定及所预计的利益作出。

促进从事研究、开发机构之间的合作和团结，以便能更加迅速地采取适当的行动。

确保将伦理规范纳入所有的计划、政策、标准及决策之中，从而为改善人类健康和福利以及环境保护作出贡献 某些行动可能使一些人受益，而对其他人却不利。必须对此予以详细的说明，以便使所有受影响者能作出自己的评价并使他们在决定作出之前表达他们的呼声。此外，特定的行动路线可能使生产力增强，但却使环境退化或者给人类健康带来风险。这些因素必须予以阐明，这样，只要有可能的话，一些必要的妥协会得到所有受影响者的支持。

在目前尚未有伦理行为守则的领域制定伦理行为准则 应对参与建立合乎伦理的世界粮食及农业体系的个人、政府、公司及志愿组织提供指导，使其知道正确行为的内涵。行为守则可以提供类似的指导。

定期回顾伦理义务并决定其是否适应于新知识和环境的变化 即使各种决策或行动均建立在本报告所述的伦理规范基础之上，但过后必须依据其结果、总体上的新论据以及伦理上的新要求，从伦理角度对其进行再考察。•

生物技术， 包括 转基因生物

在大多数国家，很多生物技术已被人们开发。有些生物技术已有数千年的历史，有的则是新近开发的。在过去的 30~40 年间发展起来的新的现代生物技术—例如组织培养、细胞分离、分子学诊断和基因工程—是实现不同目的的强有力的手段。这些生物技术的大多数是没有争议的，并可安全地用于提高粮食安全。现代生物技术的重要部分是遗传工程，即借助现代分子生物学技术通过对特定基因的引入、重新排列或者切除从而实现对生物遗传性状的操纵。经遗传修饰的生物体

(GMO) 或称经遗传修饰的活生物体 (LMO) 或称转基因生物，被认为是利用现代生物技术而获得的具有遗传材料新颖组合的活生物体。

专家小组认同，如果得到正确地控制和应用，科学技术会象过去提供了巨大的益处那样，在今后也将如此。在这一点上，小组注意到，世界人权规定了人人有权分享科学进步及其产生的福利（《世界人权宣言》，第 27 条）。

鉴于传统的植物、动物和鱼类育种和现代生物技术均是育种方法，而这些方法又依赖于天然存在的基因作为其原材料，因此生物多样性或遗传资源的保护对于粮农组织是十分重要的，而且也是全球所关注的。

现代生物技术领域的加速发展已激起公众激烈的争论，其中所持的观点往往相悖。应对争论的不同方面加以认真的分析。在这些技术生成产品的应用过程中，与该应用造成的生物学后果直接相关的风险、不确定性以及潜在的益处是诸多关注方面之一。在引入和应用这些技术的社会、经济领域中，由这些技术对社会和经济发展产生的后果而引发的疑虑、害怕和希望是另一个关注方面。专家小组在第一次会议上审议了所有相关的问题，虽然没有表明其立场，但决定采取以下三个主要步骤：i) 指出有关的风险、不确定因素和疑虑；ii) 反映出现代生物技术产品，包括转基因生物对将来可能产生的潜在益处；iii) 审议某些必须履行的条件，如果这些益处存在的话，应确保最贫困的人、尤其是发展中国家及其贫困农民和其它易受害群体能够从中受益。

专家小组指出，从广义上讲生物技术为转基因生物的生产提供了许多选择余地，在转基因生物使用上存在重大风险或不确定因素的情况下，特别是在转

基因生物的预期益处不大时，就应当选择其它的替代方法。应当优先选择最适宜的技术。

转基因生物应用中存在的风险、不确定因素和疑虑

■ 虽然大多数生物技术产品的影响相对而言是可预测的，但转基因生物对人类健康和环境确实存在着风险，而且产生了相当大的不确定因素，特别是在它们对环境的影响方面。在这一方面，应当遵循预防性原则。当某些关注即使有合理的依据但尚不具备充分的科学文献根据时，各国在未获得进一步的科学依据之前不要勉强地引进转基因生物。³至于发展中国家，许多国家在转基因生物推广上在没有或几乎没有政策依据的情况下，就进行转基因生物的田间试验，这一事实也导致了危险的存在。转基因生物需要严格的控制和正确地测试。在未进行风险评估、没有确定随后的监测及风险管理或者未弄清其使用中可能产生危害的责任之前，不得推广转基因生物。专家小组强调，一揽子批准的方式不适用于转基因生物。

■ 对人类健康的风险包括，食物中过敏原化合物可能会转移到原先不具该物质的产品中以及对其可能产生的结果存在不确定因素。关于环境问题，一个基本关注点就是多样性的保护。这对未来生态系统的平衡具有普遍的重要性，而且也是贫穷农民和当地社区能够确保易受害群体的粮食安全和生计所必需的。此外，作为对环境条件及人类需求变化不断适应的一部分，这些社区对生物多样性所进行的保护和发展对于农业的持续性以及未来后代的利益来说是至关重要的。在那些传统的农业综合企业不断扩大的地区，丧失这种生物多样性管理的风险日趋明显。如果在转基因生物的开发和应用过程中不重视生物多样性的保护，特别是如果专门发展过于单一的耕种体系，那么转基因生物将进一步破坏以多样性为基础的农业。

■ 专家小组对于增加转基因生物的情况表示了关注。在发展中国家中，许多国家的农业具有两种类型：生存农业和出口农业。由于转基因生物可能仅用于专门生产出口产品的加工部门中，当地人民可能买不到此产品。例如，会议提及的非洲引进高工艺和高投入的单作棉花，由于小农无法支付高工艺的费用，因而此类种植对于他们而言是无利可图的。在此类情况下，尽管这种技术正在发展，但未必有必要阐述粮食不安全和易受害群体所面对的问题。此外，穷国可

³ 欧盟欧洲委员会已通过了类似的预防原则。

能无法从目前存在的转基因生物中获得利益，其原因是这样可能会产生对进口种子的依赖性。

■
现代生物技术，包括如组织培养不太复杂的技术，目前正主要应用于促进单一栽培之上。例如，在拉丁美洲部分地区有许多公司采用这一技术，在这些地区，油棕的无性繁殖系正在广泛推广，从而对生物多样性产生了不利的影响。相反，在发展中国家中，组织培养技术通过一些方式也可对生物多样性的保护和育种项目产生益处（例如，种质资源的移动、收集和保存）。

■
另一风险是，无论应用哪一种可能，所转移的基因都有可能逃逸到近缘的野草和栽培植物的野生近缘种，者不仅给田间而且特别是给当地的生态系统平衡带来了潜在的不利影响。应当对某些转基因作物在其源生地的应用予以特别注意，因为这些地区具有大量此类作物的野生近源种。

■
发展中国家在这些技术的风险评估上还面临另外的困难，因为与这些评估有关的技术知识通常是发达国家的公司独家拥有的知识产权的组成部分。

■
专家小组讨论了基因使用限制技术（GURTs）伦理方面的问题，该技术最初是通过物理的手段、以保护公司的知识产权为目的（使收获的种子不育）而设计的，这一阻止农民播种收获的种子的合法限制在实践中可能是无法实施的。在随后的强烈指责之下，有关公司未将基因使用限制技术，又称“绝育技术”，商业化，但是他们仍然拥有这些专利权并寻求获得新的专利，同时声称他们还可能要销售基因使用限制技术的产品。基因使用限制技术真正的实质是要对种子实施不必要的专利。此外，专利仅提供有限的法律保护期限，而基因使用限制技术却能提供永久的物理保护形式。专家小组一致认为，从总体上讲，“绝育种子”是不道德的，农民购买这些种子后，因这些种子的后代不能发芽而无法再利用它们，这种事实是无法接受的。基因使用限制技术并不是遗传工程本身所固有的。在公司拥有盈利权利的同时，不能强迫农民为了每一种植季节的新种子而成为供应商的依赖者。

■
然而，在有些境况下可能有不同的看法。在涉及作物的远源杂交的情况下，例如转基因生物可能破坏野生植物群体，基因使用限制技术的应用却可能是正当的。该技术也可能适用于其它地方：例如，当使用该技术的初衷是为了防止饲养的鱼和野生鱼种繁殖时，那么基因使用限制技术可能是保护野生群体的有益方法。

■ 专家小组对基因使用限制技术相关问题的潜在风险表示了关注，这些问题包括，控制不育性状的基因染色体组通过花粉传播而产生的因疏忽所致或无意导致的扩散；不育种子通过销售或交换而误用于种植的可能性；以及因使用转基因生物而对遗传多样性产生潜在的不利影响。专家小组强调了农场保留种子的重要性，尤其是对缺乏资金的农民，强调了农民为持续农业而开展的选种和育种的重要性。

■ 专家小组认为，转基因生物可与核技术相提并论，尽管已证明核技术确有风险而且能够毁灭人类和生物圈，但核技术仍可用于和平目的。应当尽可能作出一切努力以避免风险。

潜在益处和面临的问题

■ 专家小组意识到，适当地应用生物技术对粮食安全、对发展中国家具有相当大的潜力而且前景是乐观的。应当对转基因生物的生产和其它生物技术加以区别对待。即使没有遗传工程，现代生物技术也能加快动植物育种的进程，而且其方式与以前相比更具操纵性。关于转基因生物，专家小组认同，该领域的发展不宜致力于巨大的遗传改变，而应通过较小的遗传改变，以逐渐开发的方法对单一基因进行修饰，尽可能在同一或近缘种内针对每一特定的性状进行改良。

■ 专家小组还强调了在热带和亚热带动植物品种上开展更多工作的必要性。生物技术的发展不能仅局限在商业性的主要动植物。在很多情况下，应采用适当的技术加强有希望但尚未充分利用的物种，以便生产更多和更便宜的产品并提高当地的消费。应努力地适当加强这些传统的作物并增加其产量、提高其销售和加工价值，从而使其更具竞争力并在饮食多样化中发挥作用。专家小组注意到，如果在贫瘠的条件下能以较低的投入使这些作物和动物的产量提高，这对环境将具有潜在的益处。此外，在某些当地条件下，这些措施的风险小于常规的强化技术所带来的风险。

■ 应在多样化的栽培体系中保护、引进和保存动植物品种，否则这些体系就可能逐渐削弱，在这一方面还有潜力。某些生物技术可以用于保护甚至发展生物多样性，尤其是将它们用在适应当地条件和具有栽培价值的作物和动物上。生物技术为增加动植物的种类范围提供了潜在可能性。

■
发展中国家的公司以及公共研究机构有可能通过与发达国家的公司的战略联盟方式开发技术，与此同时要避免利用公共研究机构为私人公司谋利。从伦理义务的角度，公司应当帮助发展中国家应用这一技术。

■
至于转基因生物能为发展中国家，尤其是小规模农业以及其他易受害群体提供何种特别的益处，要得出结论尚为时过早。然而，专家小组认同，遗传工程技术正在快速地发展，而且，伴随这一迅速发展，该技术的昂贵费用也可能随之下降。这一迅速发展所产生的可能结果是，在未来的十至十五年内，该技术将会摆脱大公司的控制并为发展中国家所利用。

■
专家小组提及了分子生物学应用的特别例子，中南美洲以低成本将该技术用作人类健康诊断工具。专家小组还赞赏 DNA 技术的类似应用，古巴将此技术应用在农业上动植物病理学诊断工具、医药和疫苗的生产以及人类健康诊断试剂盒方面。同样还赞赏了巴西在植物病原体染色体组的测序上取得的成果以及获得的甘蔗新品种。然而，目前存在的主要问题是，生物技术包括转基因生物的商业化主要由若干大公司在操作，可以想见，这些大公司是目的是获得最大的利润。这也是为何最贫穷者和最易受害的群体未从遗传工程获益以及在重要条件未明确之前也未必愿意受益的原因之一。一些针对转基因生物批评，在撇开从风险的角度批评的同时，转而从受益不大或贫穷农民或贫穷消费者毫无受益的事实展开批评。必须透过公司以及与公司有关联的研究机构的利益，认真考虑穷人尤其是发展中国家的穷人的福利。

■
事实上，知识产权（IPRs）包括专利权意味着发展中国家难以获得技术。必须具有促进发展中国家获得技术的机制，包括优惠的和（或）特许的条件。专家小组认为，目前存在知识产权的滥用，这影响了粮食生产和农业的发展。专家小组还认为，广泛的专利权若对产品已证实的效用过度保护，它势必阻碍研究并助长垄断。

■
专家小组认为，有些知识产权制度对自然存在的遗传资源的使用进行严格限制，这些资源覆盖面甚广，从基因到生物体和物种。此类的知识产权制度不应予以承认。不应借助专利制度来限制国际和国家农业研究机构获得必要的基本技术和方法，这些技术和方法对于实现持续农业和粮食安全是十分重要的。

■ 专家小组对现有的知识产权制度有效地助长了品种单一性表示关注，因为该特点通常得到此制度法律规定的明确要求。专家小组还关注到，这一现象无意导致的结果是农业生物多样性逐渐丧失。

■ 专家小组赞赏粮农组织成员国在《国际植物遗传资源公约》修订过程中所达成的一致，该公约旨在建立一个协商一致的多边系统，以便获得和分享由植物遗传资源的利用而产生的利益，其中包括实现农民权利的规定，以作为农业生物多样性的保护和持续发展的激励机制。

实现现代生物技术包括转基因生物的潜力和避免其风险的必要条件

专家小组在首次简短的会议中不可能完成所有分析，这些分析是提出可靠建议所必需的。专家小组还需要开展更多的工作。不过，依据本报告引言中所述的伦理观点，现将一些初步性结论概述如下：

■ 如果科学能立足于公正的立场，它不仅在过去造福于人类，在将来也是如此。科学研究的成果必须得到公平地分享。专家小组的评估以伦理的需要为基础，优先考虑科学为穷人、饥饿者和易受害者包括发展中国家的小农之利用及产生的影响。公司通常只关心其股东的利益，而并不关心穷人、饥饿者或小农的需求。这些需求可能更为公共机构和非营利研究机构所关注，但是应当鼓励私人部门注重本报告所提及的道德规范。在此提及的为努力进行的跨国公司行为守则的制定工作提供了参考。粮农组织应当参与这一进程以确保对本专家小组所议的关注点能予以重视。本报告还为粮农组织生物技术行为守则草案提供参考意见，该草案涉及粮食及农业的遗传资源。

■ 按照人权的观点，人人有权从科技进步中受益，专家小组十分关切地注意到公共研究的经费正在持续下降，无论是国家还是国际一级。在强大的新技术全面地提高研究效率之际，为了开发、推广和应用适宜的生物技术，政府对非营利性研究的资助是必不可少的。还很有必要通过社会科学研究，确保生物技术的开发能为贫穷农民、贫穷消费者和当地社区特别是发展中国家的利益服务，例如改良当地尚未充分利用的、有时收益不大但很有希望的动植物品种。专家

小组深信，通过改良本土和当地其它的动植物品种从而提高饮食多样性和粮食安全方面，尚有很大的研究空间。

■
应确保此类研究的多学科性，其内容应包括社会和经济的各个方面、引进该技术的后果以及对无意造成的不利社会后果的补救方法，这一点至关重要。该研究应当明确地、制度化地定向于贫穷农民、牧民、林业工人和渔民的利益和需求，这一点至少也应部分地做到。在可能的情况下，应尽力寻求预期受益者的参与。科学应当是开放的，科学家应对其研究目标、研究结果的潜在益处或风险负责。如果不进行广泛的、多学科的和独立的研究，并为开展此研究采取行动，贫富之间日益增大的悬殊将成为不可避免的趋势。

■
专家小组强调，有必要对各国有关生物技术包括转基因生物的法规开展比较研究，以便探索协调此类法规的可能性和必要性。

■
应传播与公共和私人部门研究结果有关的信息，并尽快地在公共领域中展开讨论。发展中国家应当参与此过程并获得技术，以便它们能利用其益处。如果能提供适当的选择机会，并能合乎伦理地利用原料且具有团结及合作的精神，生物技术是可以造福于发展中的世界的。应当继续开展世界范围的合作，以确保通过生物技术的应用满足所有人的需求。发展中国家应能够充分地利用生物技术以提高农业生产，与此同时，通过现代、传统及当地的方法之间的适当结合对多样性进行保护。

■
粮农组织应当支持发展中国家对有关的生物技术开展深入的研究和开发，如可能还包括某些转基因生物的一适当的一开发，这些技术应当是对社会有益的、对环境有益的。一方面，必须高度重视对粮食和营养方面的潜在益处以及由此产生的对人类健康和福利的潜在益处，另一方面，必须避免对人类健康、社会公平和环境产生风险。必须设立足够的保护措施，以保护包括环境利益在内的所有方面的利益，同时也应当给子孙后代留有选择的余地。

■
粮农组织应当支持能将生物技术的益处带给小农尤其是发展中国家的小农而专门设立的项目，同时尽力确保该技术应用的目标及其效果能够服务于减少饥饿和营养不良。此类项目还可定向于已经完全适应当地种植条件的农家品种或当地品种的改良，从而使农民增加受益。●

未来的工作

今后的会议

专家小组意识到，在第一次会议上不可能足以深入地审议有关问题，从而不可能对有时是相当难的、目前出现于粮食及农业活动之中的伦理问题提出详细的咨询意见。必须进一步开展更为详细的工作。专家小组成员同意在闭会期间保持联系。专家小组注意到，原计划召开会议的间隔时间不超过两年。不过，如能找到经费资助，专家小组希望在 2001 年举行第二次会议，以便保持第一次会议已取得的势头并发扬专家小组成员之间已建立的非常积极的团队精神和相互信任，尤其是为了深入地审议尚有争议的伦理问题，这些问题已经是迫在眉睫了。

筹备工作

专家小组成员将保持联系，例如通过电子邮件，以便深入地反映出现的问题以及其它需要引起重视的问题。成员们愿意就某些议题着手准备工作文件，包括：

- 从农民权利和粮食安全 的角度（Eide 先生）以及从发展中国家生物技术研究及开发机构的角度（Salleh 先生）探讨知识产权 的伦理问题；
- 发展中国家中两种生产体系 的伦理问题，尤其是单一种植的商品作物生产如何影响以多样性为基础的农业（Rami 先生）；
- 符合当地需求的新技术 的开发（Ayala 和 Worede 先生）；
- 中国和古巴有关现代生物技术包括转基因生物的争论及其发展之阐述与分析（分别由陈女士和 Tablada 女士）。

专家小组还建议，应对蛋白质组学（蛋白质工程）领域的发展及其在粮食及农业伦理上的分支进行监控（Ayala 先生）。

专家小组要求粮农组织准备最新的各国有关生物技术和转基因生物法规的现状。•

附件

粮食及农业 伦理著名专家小组的 职责范围

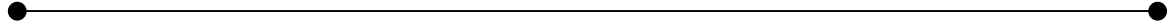
粮食及农业伦理著名专家小组将就粮食及农业包括林业和渔业上的伦理问题为总干事提供咨询意见。总干事依据粮农组织章程第 VI.4 条、粮农组织总规则第 XXXV 条的规定以及大会提供的指导意见指定这些著名专家。

组成

专家小组由八名著名专家组成，他们是以个人身份由总干事按已确定的程序和惯例予以指定，任期四年。这些著名专家应具有高度的道德权威和公众名望。专家小组应体现不同的科技和其它学科以及不同的地域、文化及宗教的背景。

职责范围

1. 面对粮食安全和农村持续发展以及在全球飞快变化的情况下，著名专家小组应反映粮食生产和消费行为中产生的伦理问题以及包括渔业和林业在内的农业发展，而且应促进对这些反映的研究。
2. 专家小组应对与当代和子孙后代利益有关的伦理问题予以特别的考虑，这些伦理问题涉及自然资源的持续利用、生物多样性保护以及传统技术与现代技术的均衡结合，以便提高粮食安全和持续农业发展。
3. 基于上述的考虑，专家小组应：
 - a) 全面促进全世界性责任感，制定必要的政策和措施，以便最大限度地造福于全球并将现代技术在粮食及农业应用过程中产生的风险减至最小；
 - b) 在牢记不同的社会具有不同的文化价值观的同时，力求增加各国政府、政府间机构、非政府组织、民间团体和全世界的公众舆论对粮食及农业伦理问题的了解，以便促进国际间的理解并就这些问题采取适当的行动；



- c) 必要时，为国际一级、区域或国家一级可能采取的行动或措施制定提供咨询意见，以便正确地考虑代与代之间、国与国之间、粮食安全与其它社区要求之间的相互依赖性，并对粮食及农业行为所产生的伦理问题作出最佳的反应；
 - d) 鼓励在粮食及农业所产生的所有伦理问题上开展信息交流；
4. 专家小组可考虑与以上所述有关的任何问题；
5. 根据对上述问题的考虑结果，专家小组应就粮农组织潜在的作用和政策向总干事提出咨询意见。•

粮食及农业 伦理著名专家小组 个人简历

■ **Francisco J. Ayala, 美国**

1934 年出生于西班牙的马德里。1971 年成为美国公民。现为加利福尼亚大学尔湾（美国）生物科学和哲学教授。曾任美国科学发展协会理事长及理事会主席。现为总统科技顾问委员会成员。已发表 700 多篇论文和 15 本著作。Ayala 先生的研究重点是群体和进化遗传学，包括物种的起源、群体的遗传多样性、疟疾的起源、寄生原生动物的群体结构以及进化的分子钟。他还撰写了有关宗教与科学相互关联的文章以及与认识论、伦理及生物学哲学有关的哲学问题论文。

■ **Chen Chunming (陈春明), 中国**

出生于 1925 年。1983 年至 1992 年为中国预防医学科学院首任院长，随后继续担任该院的营养学教授和高级顾问。现任国家艾滋病预防和控制专家委员会主席和国家食品与营养咨询委员会副主席。自 1979 年以来任世界卫生组织营养专家顾问小组成员。现任中国预防医学科学院伦理委员会主席和亚洲生物医学研究伦理委员会成员。1992 年获粮农组织颁发的营养学成就证书。陈女士自 1982 年就致力于研究群体营养学和营养政策研究。她设计了中国现有的国家营养监测系统并为该系统的主要负责人。她是群体营养和儿童营养状况的专家，也是中国人在经济发展过程中食品消费习惯方面的专家。

■ **Asbjørn Eide, 挪威**

出生于 1933 年。奥斯陆大学所属的人权研究所前所长，现为该所的高级研究人员。曾任国际和平研究协会秘书长。曾任联合国促进和保护人权小组委员会主席，现为该委员会成员，曾担任该委员会食品获得人权分委会的特别报告起草人。Eide 先生是联合国少数民族工作小组现任主席。他是 Lund 大学的法学博士并就人权问题发表了大量的文章。

■

Noëlle Lenoir, 法国

出生于 1948 年。法官，现为法国宪法法院的成员（是该法院任命的首位女法官）。现任欧盟欧洲伦理小组主席。曾任联合国科教文组织国际生物伦理学委员会主席。现为欧洲和美国之间生物技术对话磋商论坛的成员，巴黎第二大学法学院生物伦理学和人权方面的副教授。

■

Mohammed Noor Salleh, 马来西亚

出生于 1940 年。林务官员，马来西亚森林研究所前所长。曾任森林研究组织国际联盟主席和森林研究机构亚太地区协会主席。还担任过国际农业研究磋商小组技术顾问委员会成员以及全球环境机构科技顾问专家小组成员。Salleh 先生目前是马来西亚人权委员会委员，马来西亚自然学会理事长，马来西亚科学院的秘书长。目前他正负责一家生物技术公司和一家林业顾问公司。

■

Mohammed Rami, 摩洛哥

出生于 1952 年。美国西雅图华盛顿大学数量科学和渔业管理学硕士。曾任位于卡萨布兰卡的摩洛哥水产研究所所长（1986—1992 年）。曾在拉巴特任渔业部水产和渔业司司长（1992—1998 年）。Rami 先生目前是摩洛哥首相的外部经济事务和渔业政策方面的顾问。

■

Lydia Margarita Tablada Romero, 古巴

出生于 1947 年。医学博士，现任国家动植物健康中心主任和哈瓦那农业大学微生物学教授。在 1998 年之前一直是古巴国务院和国民大会的委员。Tablada Romero 女士是古巴科学院荣誉院士。

■

Melaku Worede, 埃塞俄比亚

出生于 1936 年。遗传学家，曾任埃塞俄比亚植物遗传资源中心主任。曾任植物遗传资源非洲委员会主席、粮农组织的农业和粮食遗传资源委员会副主席、主席。Worede 先生因其在遗传资源上的工作成就，于 1989 年在瑞典首都斯德哥尔摩获得谋生权奖（并被推荐为诺贝尔奖的提名人）。●

粮食及农业
伦理著名专家小组
会议议程

第一次会议

黎巴嫩厅

罗马，2000年9月26-28日

9月26日，星期二

- 9:30-10:15 开幕并致欢迎词
10:30-12:30 通过会议议程和工作安排
14:30-17:30 主题 1: 粮食及农业的伦理问题

9月27日，星期三

- 09:30-12:30 主题 2: 转基因生物，消费者，粮食安全和环境
14:30-16:15 专家小组未来会议的拟定程序
16:30-17:30 其他事宜

9月28日，星期四

- 09:30-11:30 通过专家小组报告
11:45-12:30 会议闭幕

其他事宜

伊朗厅

9月28日，星期四

- 14:30-17:30 新闻发布会