

2002年7月



暂定议程草案议题 6

粮食和农业遗传资源委员会

第九届例会

2002年10月14-18日，罗马

国际组织在农业生物多样性上有关
政策、计划及活动的报告

第 II 部分：国际农业研究磋商小组的国际农业研究中心

目 录

	段 次
1. 引 言	1-5
2. 粮食和农业植物遗传资源	6-32
3. 家畜遗传资源	33-40
4. 水产遗传资源	41-43
5. 森林遗传资源	44-48

国际组织在农业生物多样性上的 政策、计划及活动的报告

第 II 部分：国际农业研究磋商小组的国际农业研究中心

1. 引 言

1. 委员会定期地收到包括粮农组织在内的国际组织关于保存和利用动植物遗传资源的政策、计划和活动报告。委员会认为这些报告对它和这些组织很有价值，可以了解一些国家的目标和计划，以及从它们的意见中获益。
2. 文件 CGRFA-9/02/14.1、CGRFA-9/02/14.2 和 CGRFA-9/02/14.3 报告了粮农组织自己的活动。
3. 联合国和其他政府间组织的报告放在 CGRFA-9/02/15.1 文件里，国际非政府组织的报告放在 CGRFA-9/02/15.3 文件里。本报告介绍了国际农业研究磋商小组各研究中心过去三年来的遗传资源计划活动情况。至于来自其它组织的报告，粮农组织无法将提交的全部报告进行汇总。各个组织对其所呈交的报告负责。
4. 这是一份整理过的报告，反映了各中心的投入，是国际农业研究磋商小组全系统遗传资源计划秘书处代表各中心编写的。本系统旨在通过集国际农业研究磋商小组各中心的力量使全球共同努力来保存供农业、林业和渔业使用的遗传资源。其涉及作物、饲料、家畜、水产和林业遗传资源，以及促进各中心之间的合作以及与国家农业研究系统（NARS）及其他伙伴的协作，主要是在公众意识、政策、信息、知识和技术开发、能力建设以及遗传资源的保存、共享和补偿各领域。
5. 本报告分四个部分：粮食及农业植物遗传资源、家畜遗传资源、水产遗传资源和林业遗传资源。

2. 粮食及农业植物遗传资源

6. 国际农业研究磋商小组遗传资源政策委员会和各中心欢迎《国际粮食及农业植物遗传资源条约》的通过。它们高兴地注意到各中心在实施该《条约》过程中所发挥的明确而重要的作用，特别是在它们受国际社会所托而收集植物遗传资源。各中心期望以伙伴关系与国家计划、粮农组织及其他组织一道工作，以进一步扩大该目标和实施该《条约》。
7. 以国际植物遗传资源研究所为代表的各中心为能以技术援助和投入方式支持《条约》谈判感到很高兴。它们将继续提供技术支持，与粮农组织合作，帮助国家计划认可和实施该条约。中心高层管理人员于 2002 年 2 月拜会了国际农业研究磋商小组秘书处和遗传资源政策委员会，商讨该条约的实施和涉及受托收集材料的协议有关规定。文件 CGRFA/MIC-1/02/8 报告了这些讨论以及随后与粮农组织磋商所产生的结果。

8. 关于各中心和粮农组织之间有关委托保存植物资源现行协议报告,包括协议中指定的种质状况和实施材料转让协议均放在 CGRFA-9/02/20 里。目前的这份报告介绍了各中心自 1999 年以来植物遗传资源计划的进展情况。报告列举了各中心受委保存材料的管理及其研究以及在为可持续农业和粮食安全而保存和利用植物遗传资源方面,对国家和国际努力提供支持的事例。

2.1 种质资源的保存和分发

9. 受托长期保存的收集的植物材料和提供健康的和富有生命力的种质,以供研究、育种和培训中保存和使用,成了国际农业研究磋商小组基因库的主要工作。国际马铃薯中心具有一新的生物多样性综合设施,设备先进,可用于马铃薯、甘薯和安第斯山的块根、块茎的离体保存,还有供野生马铃薯种薯储藏的冷藏室和进行种质处理和研究的实验室,包括超低温保存。西非水稻开发协会新的中期保存设施计划在 2002 年底开始运行。国际热带农业研究所将对西非水稻开发协会的收集材料继续提供长期储存。

10. 中心科学家在全系统遗传资源计划 (SGRP) 于 2001 年召开的研讨会评估了冷藏技术的进展情况。国际植物遗传资源研究所/国际香蕉和大蕉改良网络 (INIBAP) 一直致力于对其拥有的芭蕉 (Musa) 收集材料进行常规研究,迄今冷藏了 55 份材料。国际热带农业中心成功冷藏了 280 份木薯无性系,长期保存木薯核心收集材料是其最初目标。继续研究的需求和对基因库的收集材料广泛应用技术所需的经费,使研讨会参加者提出了一个对块根和块茎作物的收集材料进行大规模冷藏试验的项目,以及把现有协议编成技术手册供国家计划使用。国际植物遗传资源研究所和合作伙伴开展的研究正在为大量营养繁殖的和顽拗型种子包括芋头、菠萝、芒果和咖啡起草保存方案。

11. 各中心都在开展研究,为保持基因库登记材料的完整性和质量而研制先进的程序,以及对监测收藏材料的生存能力与健康情况和繁殖受托保存材料不断提出要求。例如,在过去两年中,国际半干旱热带作物研究所检测了 10 万多份高粱、珍珠粟、鹰嘴豆、木豆、花生和龙爪稷的生存能力,一共繁殖了 25,789 份。通过调整离体保存木薯的生长培养基,国际热带农业中心把继代培养的间隔减少了 50%,节约了 40%的收集材料保存费用。

12. 确保种质材料无病对安全分发至为重要,这对营养繁殖的材料尤为关键。国际马铃薯中心提高了去除病毒方法的效果,66%的马铃薯委托保存材料都是无毒材料,可用于分发。国际热带农业中心 58%的木薯收集材料证明为无检疫对象病毒的材料。国际植物遗传资源研究所/国际香蕉和大蕉改良网络的芭蕉收集材料已清除了内生细菌感染,整个收集材料的病毒指数可在 2002 年底完成。国际玉米小麦改良中心完成了清除所有小麦保存材料的印度腥黑粉病工作。

13. 全系统遗传资源计划有助于中心提高过去转让种质样品的记录质量,通过全系统遗传资源信息网 (SINGER) 还可获得信息。自 20 世纪 80 年代以来,在分发给使用者的 100 多万份样品中,每年分析 4 万到 5 万个的样品数据,分析结果表明,80%的接受者都是发展中国家的国家计划。基因库还为中心的研究与作物改良计划提供材料,该计划一年另外利用 5 万份样品,需要开展大量繁殖工作才能满足对种

质的需求，这在自然授粉的物种和离体培养的情况下特别费钱。2001年，国际水稻所向31个国家分发了1.6万份样品，自1999年以来，国际半干旱热带作物研究所向55个国家发送了3.45万份样品，国际干旱地区农业研究中心向48个国家分发了6.5万份样品。国际马铃薯中心自1999年以来向100多个国家提供了6,630份马铃薯和甘薯试管苗样品，国际热带农业研究所向非洲一些国家提供了3.5份山药微型薯材料。

14. 基因库运行和在向世界各地提供分发种质的国际性服务的费用大部分由核心经费支出，而核心经费对所有中心来说自1994年以来已降了50%。这个尚未危及收集材料的保存，但导致了对基因库运作经费及运作效率进行的调查，以达到与粮农组织签署的一些协议中希望的标准。国际粮食政策研究所对全系统遗传资源计划进行的研究计算了管理各中心拥有的各种不同的作物收集材料的费用。仅用于保存和分发中心基因库当前所拥有的种质的维持费用估计一年就要570万美元。这项估计不包括全面的特性鉴定和评价以促进种质利用的费用，也不包括保存收集材料过程所进行的改良费用，如冷藏和较好的卫生与繁殖标准。

2.2 种质资源的获取、收集与调查

15. 受托保存材料的数目增加是来自考察队收集的材料以及国家计划和其他渠道捐赠的材料。国际热带农业中心和国际家畜研究所收到了（澳大利亚）联邦科学与工业研究组织的澳大利亚热带饲料作物遗传资源中心的部分收集材料，并保存在公有土地里。国际农林研究理事会同意管理和分发以前由英国牛津林业研究所拥有的4,000多份材料。通过繁殖拉丁美洲玉米种质的合作项目，国际玉米小麦改良中心在2000年获得该作物的1,321份材料，2001年为1,237份，使国际玉米小麦改良中心拥有的拉丁美洲的玉米保存材料达到近20,000份。国际干旱地区农业研究中心获得了一批俄罗斯圣彼得堡Vavilov研究所捐赠的很有价值的地方种，其中有普通小麦、硬粒小麦、鹰嘴豆、小扁豆、蚕豆和豌豆（3,611份）。这些种质绝大部分都是Vavilov本人及同事在二战前在前苏联和西亚及北非地区收集的。

16. 国际马铃薯中心、国际植物遗传资源研究所/国际香蕉和大蕉改良网络、国际热带农业研究所、国际水稻研究所、国际半干旱热带作物研究所和西非水稻开发协会还收到其他一些材料，增加了委托保存材料的数目。在国际半干旱热带作物研究所方面，这部分材料是考察队在马里和坦桑尼亚收集的。自1999年以来，国际干旱地区农业研究中心与中亚和高加索地区、叙利亚及阿曼的10个国家计划考察组进行了合作；国际马铃薯中心帮助在秘鲁、洪都拉斯、厄瓜多尔和巴拿马收集野生马铃薯种。国际农林研究理事会和国家合作伙伴收集了各种农林物种。与国际马铃薯中心研制的地理信息系统（GIS）工具已被国际植物遗传资源研究所用来制定考察组计划以及模拟和预报存在遗传侵蚀风险的地区。它们还被用来研究全球气候变化对个别物种的分布以及对作物基因库内物种多样性可能产生的影响，如花生情况。

2.3 种质资源评价与利用

17. 鉴定和评价受托保存材料的一般农业形态特性是基因库正在开展的主要活动。

由中心育种计划、国家农业研究系统，以及通过国际协作网如国际水稻遗传特性评估协作网开展的专项评估对上述工作提供了补充。病虫害抗性和抗逆性如干旱是评价的主要焦点，现在日益关注生物强化计划的营养特性。地理信息系统工具一直被国际干旱地区农业研究中心用于确定小麦属植物（*Triticum*）和山羊草（*Aegilops*）群体里抗非生物逆性的潜在供体。通过国际水稻遗传评价网（INGER），西非水稻开发协会确定了用亚洲栽培稻种（*Oryza sativa*）与非洲栽培稻种（*glaberrima*）杂交的“非洲新稻”（NERICA）品系，该品系具有耐酸、耐铁毒、耐寒、耐旱和耐盐碱特性。

18. 收集材料的分子和遗传鉴定工作也日益增加。国际玉米小麦改良中心正在承担大规模的小麦和玉米“指纹”识别工作。把遗传标记和表型数据结合在一起的统计方法已研制成功，新的数据储存和分析工具可以获得大量已产生的数据。许多中心用分子方法界定核心收集材料和评价基因库里的多样性和进化关系，以指导育种工作。例如，国际马铃薯中心建了一个新的马铃薯亚种 *ssp. andigena*（*S. tuberosum* subsp. *Andigena*）的核心收集群体，其由 474 个用微卫星标记的基因型组成。国际农林研究理事会（ICRAF）研究了许多农林物种的分子多样性，国际干旱地区农业研究中心探讨了野生小麦的进化关系。国际家畜研究所证明饲料作物里的基因型差异与降雨时间密切相关，而不是放牧的压力，这说明降雨对生物多样性有很大的影响。国际植物遗传资源研究所发现了东非和南部非洲野生水稻里种内分子多样性与降雨时间之间的类似关系。

19. 1999 年国际水稻研究所和国家农业研究国际服务中心为全系统遗传资源计划召开的研讨会检查了应用比较遗传学提高基因库收集材料的利用情况。基因组同线性为更有效地进行具有潜在利用特性的基因定位提供了机会，特别是为利用已明确定性的基因组知识（例如水稻）来改良象谷子之类的小作物和研究不多的作物提供了机会。各中心正在与国家计划和专家机构发展伙伴关系，以应用基因组和生物信息技术更有效地使用遗传资源进行作物改良。2001 年，国际植物遗传资源研究所发起成立了全球芭蕉基因组协会，以通过常规目标育种和遗传转换来加强芭蕉的可持续改良。

2.4 支持植物遗传资源的原生境保存和

农场就地保存及可持续利用

20. 在多数研究中心计划中，原生境保存和农场管理与改良植物遗传资源的范围里日益扩大。一些活动包括原生境保存野生作物亲缘种研究、农民对地方品种的管理、农民参与的育种以及把新的和另外的多样性引入农作制度。

21. 国际植物遗传资源研究所和南美的国家计划开展了作物野生亲缘种详细目录研究，并用地理信息系统工具绘制物种分布和多样性地图，以指导对原生境保护这些资源作出决定。国际干旱地区农业研究中心和叙利亚的伙伴证明，有规律地牧羊可以加强半自然生态系统中野生小麦属植物（*Triticum*）和一年生饲用豆科植物的保存。国际半干旱热带作物研究所测定了印度传统生产系统中木豆和相邻的野生亲缘种之间的基因漂流情况。观察到基因漂移是由野生亲缘种单向流动到木豆，并通

过隔离群体和与高粱间作得到控制。这些结果说明，在引进转基因作物的情况下，转基因逃逸到非目标生物体的机会还很遥远，一些风险可以通过农作措施得到控制。国际热带农业研究所对森林自然保护区的野生山药群体研究发现，在一些形态特性方面，基因频率变化不大，认为自然保护区和环境条件类似的地方适宜原生境保存野生山药。

22. 许多中心都在致力于开展一些项目，即调查农民在保存和管理作物多样性方面所采取的措施，以及农场保存的经济、社会、政策和制度方面的情况。国际马铃薯中心在印度尼西亚伊里安查亚有甘薯项目，在玻利维亚和秘鲁有安第斯山块根和块茎作物项目。在后面项目里，这些作物的市场和消费者需求在保持生产中的多样性过程中是个重要方面。国际干旱地区农业研究中心协调了一个由全球环境基金资助的项目，即在约旦、黎巴嫩、叙利亚和巴勒斯坦权力机构调查和支持以社区为基础的原生境管理地方品种及其野生亲缘种。国际植物遗传资源研究所也介入了此项目。国际植物遗传资源研究所和危地马拉、古巴、委内瑞拉、越南、加纳、埃塞俄比亚及尼泊尔的伙伴起草了农民如何管理和利用庭院的文件。这些研究揭示了庭院作为多用途系统、农业生物多样性避难所和活跃的育种地的重要性，而且开始在庭院与家庭生活和粮食安全之间建立了一个明确的联系。国际玉米小麦改良中心正在墨西哥的瓦哈卡地区继续其开展的农民管理和改良玉米的研究。一个新项目正在考虑农民网的结构和功能，特别是关于社会关系和相互作用，以及这种作用是如何影响品种多样性获得和种子流动的，反过来又关系到玉米遗传多样性的发展与保存。

23. 国际植物遗传资源研究所正在和九个国家的农村社区、研究人员及推广人员一道研究和细化参与方法，以便了解影响农民决定选择、保留或抛弃一个特殊作物品种的环境、生物、文化和社会经济因素。这不仅对植物遗传多样性产生影响，也对生态系统的卫生、人类幸福和加强文化价值产生了影响。本项目有助于把原生境保存列入布基纳法索、越南、摩洛哥和尼泊尔的政策议程里。国家研究机构、农业推广人员、地方团体和消费者对地方作物品种的价值很敏感。2001年，国际植物遗传资源研究所出版了在农场原生境保存培训指南，向国家计划提供了基本技能和工具，以加强机构的能力建设和建立实施农场保存计划所需的伙伴关系。在2001年国际马铃薯中心组织召开的瑞士发展合作和全系统遗传资源计划研讨会会上，中心科学家、粮农组织和其他部门的专家评估了迄今在农场保存研究方面所吸取的教训，了解了在提供一个支持环境用于农场保存和持续利用农业生物多样性方面存在的主要政策、制度和技术问题。

24. 自1999年以来，西非水稻开发协会与一些开发机构合作在西非对1,000多名稻农进行了以社区为主的种子生产和保存技术培训。这种培训加上西非水稻开发协会使用的新的参与式品种选择计划旨在农场保存和利用水稻种质。国际干旱地区农业研究中心在7个国家（叙利亚、也门、厄立特里亚、埃及、约旦、突尼斯和摩洛哥）介入了农民参与的育种。随着农民的介入，他们对作物和需求的了解，特定环境的适应性育种都比较有效。国际农林研究理事会在拉丁美洲、东南亚和非洲的15个国家参与了用地方种进行树的驯化。2002年10月，由全系统参与式研究和性别分析技术开发计划（PRGA）及全系统遗传资源计划（SGRP）联合组织的研讨会将评估社会和生物科学形成的参与式植物育种措施的进展情况，评价参与式方法的影响和确定推动这一措施的下一步关键步骤。

25. 国际家畜研究所提倡在一些农业生态区和农作制度里采用饲用牧草、豆科植物和饲料树。国际农林研究理事会获得了 40 多个农林树种的种质，它们被提供给肯尼亚和乌干达的农民和苗圃经营者，以扩大农场树种的多样性。国际热带农业研究所正在繁殖其拥有的马岛花生，以促进这种未被利用的和被忽略的作物的利用。国际马铃薯中心向安第斯山中部和南部的 11 个社区提供了 1,329 个脱毒原产马铃薯栽培种。国际植物遗传资源研究所在非洲有地方叶用蔬菜项目，在美洲和亚洲有地方水果项目，想通过可持续方式扩大使用来解决保存问题。国际植物遗传资源研究所出版了通讯录、描述符目录和诸多未被利用的粮食作物专著。

2.5 加强植物遗传资源保存和利用方面的

国家能力和国际合作

26. 各中心可以提供所有有关遗传资源保存与利用方面的培训。过去 3 年，它们就异地保存、种质鉴定和整理，以及农场保存等举办了各种研讨会和国际培训班。为博士和访问科学家提供了各种机会，让他们承担研究或接受接力培训（hands-on training）。例如，自 1999 年以来，国际家畜研究所在基因库管理、种质卫生和牧草良种生产方面培训了 70 位科学家和技术员，国际植物遗传资源研究所向 300 多位科学家提供了培训。各中心还编写了培训通讯和一些手册，其中多数可在它们的网址上获得。国际植物遗传资源研究所和国家农业研究国际服务中心正在为全系统遗传资源计划生产一种供国家计划领导人使用的有关植物遗传资源方面的法律和政策培训模块。

27. 各中心还通过技术援助支持开发国家能力。例如，国际干旱地区农业研究中心帮助开发了中亚一些国家的国家基础设施，并通过国际农业研究磋商小组中亚和高加索地区计划里的专门项目和种子基金帮助它们开展了收集、保存、分类和整理活动。国际植物遗传资源研究所在利比亚帮助建了一个基因库，国际半干旱热带作物研究所和国际水稻研究所向国家合作伙伴转让了基因库管理系统的技术。通过帮助举办国家和地区研讨会，国际植物遗传资源研究所帮助确定了国家重点和制定了国家重点计划，以及起草了遗传资源保存的规章制度。

28. 国际植物遗传资源研究所与所有地区植物遗传资源网广泛地开展了工作。该所于 2001 年帮助在太平洋地区建了一个网，与国际干旱地区农业研究中心一道帮助中亚和高加索地区建了一个网。国际植物遗传资源研究所为诸多网提供了协调秘书处，例如欧洲作物遗传资源网（ECP/GR）和最近建立的西非和中非遗传资源网（GRENWECA）。其他中心也参与了地区植物遗传资源网，但主要是与特定作物网有关。这些网集中在研究与育种方面。国际植物遗传资源研究所对非洲的两个芭蕉网及亚洲和美洲的网提供了秘书处或协调支持，促进了国际椰子遗传资源网的协调，COGENT。

29. 在支持国家和国际保存和可持续利用植物遗传资源工作方面，各中心是在全球行动计划的指导下进行的。过去 3 年，国际植物遗传资源研究所帮助粮农组织一些建议的手段，用于监督全球行动计划的实施，所有中心答应帮助起草第二份世界状况报告。作为植物遗传资源收集材料的保管单位和提倡并开展主要异地保存的主要

发起者，这些中心关心世界上保存的约 600 万份材料的可持续能力。因此而导致与粮农组织和其他利益相关者磋商设立捐款基金来建立和支撑一个合理的全球异地保存收集材料系统的可行性，这也是全球行动计划和条约所要求的。

2.6. 有助于共享全球植物遗传资源信息

30. 各中心的遗传资源信息系统纳入了全系统遗传资源信息网（SINGER），这可使得它们通过单一的登录点进行交叉查询。自 1997 年以来，有关资料可在环球网和 CD-Rom 上获得，全系统遗传资源信息网拥有中心委托保存的 53 万份植物遗传资源的名称、来源、特性和分布数据。过去三年，扩大了可获得的基本情况、特性说明和分发数据的范围及其质量，加强了查询功能，并恢复了一些数据（制图、图解和统计特点）。极大地增加了全系统遗传资源信息网的使用和利用能力。如今，全系统遗传资源信息网平均每月具有 1 万多次查询记录，来自育种界的查询次数越来越多。

31. 在国际农业研究磋商小组范围内，全系统遗传资源信息网在分散数据库的联网上、制定可在不同数据库平台上进行数据交换的标准和协议方面一直领先。现在正在进行的工作就是将由改良计划所产生种质系谱及其表现特征的数据综合起来。全系统遗传资源信息网希望在开发作物综合信息系统方面发挥关键作用，该系统将把遗传资源及其利用方面的分子、表现型及表现数据集中在一起。

32. 国际农业研究磋商小组以外的有些团体对全系统遗传资源信息网的模板、专门技术、工具及基础设施要求越来越多。全系统遗传资源信息网已经签约，实施欧洲植物遗传资源目录即 EURISCO，并应其他机构和团组的要求对它们的信息系统的发展提出建议。由中心领导的一些中试项目正在研制作物和以地区为主的信息网络，以及进一步扩大全系统遗传资源信息网作为全球遗传资源信息系统主要贡献者的目标。

3. 家畜遗传资源

33. 过去几年，国际家畜研究所一直与粮农组织密切合作，其研究计划为全球家畜遗传资源管理战略以及编撰第一份世界动物遗传资源状况报告提供了补充及支持。国际家畜研究所在编写报告方面帮助粮农组织举办了多次培训班，粮农组织在培训班的设计和應用以及建立伙伴关系开展动物遗传资源研究方面对国际家畜研究所给予了帮助。

34. 国际家畜研究所的研究包括了提高发展中国家家畜遗传潜力和家畜管理过程中所面临的若干重要任务。这些任务包括：对当地家畜中的遗传多样性进行量化和确定这些品种具有潜在特性，鉴定品种和特性并制定保存这些特性和带有这些特性的动物的战略；以及提高鉴定的精确度和效率，以便在育种计划里可以鉴定和利用这些带有理想特性的动物。

35. 通过与联合国开发计划署/粮农组织/南部非洲发展共同体（SADC）在动物遗传资源项目方面的合作，在津巴布韦起草并试验了农场品种调查的设计、执行和分析协议。结果正在进行整理，粮农组织将以“指南”的形式复制，供一些国家在调

查农场品种特性和状况中使用。2001年2月对12个南部非洲发展共同体国家的人员进行了调查方法的培训。调查协议在不同情况下的进一步实验正在埃塞俄比亚进行。

36. 国际家畜研究所确定、优化并应用了一些DNA微卫星标记鉴定了一些家畜的特性，这些家畜包括牛、绵阳、山羊、牦牛、单峰骆驼和双峰骆驼。供评估小鸡遗传多样性的标记正在研制中。通过与都柏林特里尼蒂大学的合作，国际家畜研究所最近用牛的微卫星标记解开了非洲牛的历史和它们之间的演变关系。这为非洲牛驯化中心提供了第一手硬的遗传证明。非洲绵羊和山羊的遗传多样性研究当前正在进行文件整理，单峰骆驼（非洲）和双峰骆驼（亚洲）的研究正在进行。

37. 国际家畜研究所研制了“家畜遗传资源信息系统”（DAGRIS），用于储存地方品种的技术信息包括书目来源，以支持发展中国家的研究工作。2002年1月，国际家畜研究所发行了一本原版非洲品种志。有些计划正在制定中，拟把该系统扩大成一个综合的支持决策工具，合并可以使用储存数据的分析引擎，加上用户定义的其他参数，用于指导家畜遗传资源保存与利用方面的一些活动。国际家畜研究所和粮农组织之间的协议列出了家畜遗传资源信息网和粮农组织家畜多样性信息系统的补充职责及发展情况，包括它们为全球社会政府间、政策和研究需求服务的联系。

38. 2000年，国际家畜研究所开始对家畜遗传资源的评估方法进行研究，该研究已在粮农组织/国际家畜研究所联合召开的研讨会上确定为重点。整个前提是遗传多样性损失所造成影响的经济学评估，其结果可为估计保存动物遗传资源的未来潜在利益提供依据，并将增加保存方面生物学论据的合理性。另外，这种评估将有助于确定保存的方法或选择，指导研究与开发活动。迄今为止，对实地试验评估方法的案例研究一直在非洲（肯尼亚、尼日利亚、布基纳法索和科特迪瓦）和拉美（墨西哥）进行。初步结果认为，有许多经济评估方法可成功应用于家畜遗传资源，获得的结果可以用来制定保存和利用的政策方向。

39. 国际干旱地区农业研究中心负责西亚和北非（WANA）以及中亚和高加索（CAC）地区小型反刍动物遗传资源的特性鉴定。粮农组织和国际家畜研究所召开的全球战略研讨会帮助发起了这项工作。研究所所做的品种特性记录正在中亚和高加索地区的八个国家和西亚和北非的十一个国家进行编辑和分析。这项工作（部分得到全球遗传资源计划的支持）表明，中亚和高加索地区经济转型国家的市场、育种计划和生产组织的瓦解正在导致品种和品种完整性的丢失。在西亚和北非，形势比较稳定，尽管集约化的生产和市场正在威胁着一些地方品种。

40. 在由美国农业部和国际农业研究磋商小组全系统家畜计划支持的项目里，国际干旱地区农业研究中心与国际家畜研究所合作，还对中亚和高加索地区进行农场品种特性鉴定。它包括通过三个生产季节对当地品种进行检测。这些研究和在试验站开展的检测结果表明，西亚和北非以及中亚和高加索地区的农民需要获得新多样性来源，以获得一些可应对集约化市场和生产的品种特性。

4. 水产遗传资源

41. 国际水生资源管理中心 (ICLARM) 通过三个计划正在开展水产遗传资源研究、培训和信息活动：遗传创新和育种，淡水养殖改良，以及沿海养殖与资源创新。通过广泛的伙伴关系和网络，国际水生资源管理中心正在研究养殖品种和捕捞品种的遗传资源的可持续利用和保存，海洋无脊椎动物资源创新的遗传意义，珊瑚礁的群体遗传学及其幼体的分布，以及建立和管理海洋保护区。国际水生资源管理中心是国际水产养殖遗传研究网 (INGA) 成员协调单位，该网络拥有 13 个发展中国家成员和 11 个有关机构成员。国际水生资源管理中心负责两个有关水生资源信息的全球数据库：FishBase，这是一个生物数据库，涉及 25,465 种鱼；ReefBase，涉及全世界的珊瑚礁。

42. 遗传创新研究集中在罗非鱼和鲤鱼选择育种方法方面。国际水生资源管理中心通过与国家伙伴的工作，已把部分尼罗河罗非鱼的遗传改良工作由菲律宾转到马来西亚，一个类似的尼罗河罗非鱼计划正在国际水生资源管理中心设在埃及的阿巴萨试验站进行。通过为科特迪瓦、埃及和加纳的尼罗河罗非鱼以及马拉维的地方罗非鱼 (*Oreochromis shiranus*) 制定国家育种计划，已开始向非洲转让遗传改良的养殖罗非鱼 (GIFT) 技术。在亚洲，6 个国家合作搞了一个项目，评价当地的鲤鱼遗传资源，该项目还对鲤鱼种及其特性进行了社会经济学评估，以便对未来的创新计划予以重视。2002 年 2 月，国际水生资源管理中心在肯尼亚内罗毕召开了一次由国家和国际组织参加的关于“非洲生物多样性与遗传创新的环境影响,以及引进改良品系/外来种”专家磋商会。

43. 国际水生资源管理中心不承担把种质收集作为主要目标或主要产出的活动，而且研究所除了临时支持个别研究活动以外，也尚未建立种质材料保存库。通过国际水产养殖遗传研究网，国际水生资源管理中心在亚洲促进了改良的罗非鱼和鲤鱼品种的种质转让和在非洲国家之间转让地方尼罗河罗非鱼的种质活动。通过与国家伙伴的合作，可供进一步进行种质改良的改良罗非鱼资源保存在马来西亚。为无脊椎动物物种（大砗磲、海参）的保存和资源创新制定的孵化程序包括收集亲鱼群体以及它们在以陆地为基础的孵化场的保存情况。收集小礁鱼的试验程序正在进行，以检查成长技术，以及收集成年礁鱼供开展遗传研究。

5. 森林遗传资源

44. 国际农业研究磋商小组有三个中心，即国际森林研究中心 (CIFOR)、国际农业森林研究中心 (ICRAF) 和国际植物遗传资源研究所，从事与森林遗传资源有关的活动。国际森林研究中心的计划直接用于森林和林地的可持续管理。国际农业森林研究中心负责农林系统和使用与示范农林种。国际植物遗传资源研究所的活动强调森林品种遗传多样性的保存和可持续利用。

45. 国际森林研究中心和国际植物遗传资源所合作研究了森林遗传多样性的可持续管理。印度、马来西亚和泰国的项目调查了人类活动对热带森林品种的遗传资源的影响。在全系统遗传资源计划的部分支持下，这项研究表明，只有砍伐最严重的活动才严重减少了遗传多样性，影响的相对程度取决于这些正在讨论的物种的再生

生态。国际森林研究中心和国家合作伙伴正在准备有关这项工作成就的报告。当前，国际植物遗传资源研究所和国际森林研究中心在与巴西和阿根廷的伙伴合作调查森林遗传资源的保存和可持续利用、木材和非木材的遗传、生态和社会经济方面的情况。截止目前的成果正在揭示拥有资源的不同利益相关者是如何对森林管理作出贡献的。

46. 国际农业森林研究中心和国际植物遗传资源研究所合作支持了最近在非洲创建森林遗传资源网（SAFORGEN）的一些活动。国际农业森林研究中心也为各个树种协作网做出了贡献。2001年，国际农业森林研究中心与粮农组织合作召开了国际树的种质需求研讨会。含有 5,900 多个树种分类信息的树种供应商目录 2.0 版已与粮农组织合作出版。与粮农组织、国际植物遗传资源研究所和国家伙伴一道，为东非和撒哈拉地区的一些国家编写了森林遗传资源状况报告。

47. 国际植物遗传资源研究所为欧洲遗传资源协作网（EUFORGEN）提供了秘书处。通过这个协作网，为 10 个树种编写了森林遗传资源管理技术指南。国际植物遗传资源研究所参加了东南欧四个国家 13 个阔叶树种的分布图和数据库的绘制和编写工作。欧洲遗传资源网秘书处的活动包括组织召开了一次药用树会议（会议确定了一个主要树种目录，以引起重视）和为贝宁的主要饲用树种、肯尼亚的食用树种和多哥的药用树种制定保存战略。

48. 国际植物遗传资源研究所正在与合作伙伴一道制定和实施最佳森林树种的处理与储藏方法，目的是确保林业工作者能获得较多的树种多样性。国际植物遗传资源研究所与非洲、亚洲和美洲的 20 多个合作伙伴一道筛选一些耐干燥和具有储藏特性的热带森林树种。现已组织了三个地区的研讨会，以提供育种选择方案方面的培训。