



世界  
粮食与农业  
动物遗传资源  
状况  
- 摘要

粮食和  
农业  
遗传资源  
委员会





世界  
粮食与农业  
动物遗传资源  
状况  
-摘要

联合国粮食及农业组织  
粮食和农业遗传资源委员会  
2007年，罗马



本信息产品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或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到联合国粮食及农业组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

ISBN 978-92-5-505763-2

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：

Chief  
Electronic Publishing Policy and Support Branch  
Communication Division  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy  
或以电子函件致：  
copyright@fao.org

© 粮农组织 2007年

## 前言

**对**世界农业生物多样性实施有效管理已成为国际社会的重大挑战。尤其是畜牧业，正面临着巨大转变，为满足快速增长的肉、蛋、奶的需求，规模化生产不断扩张。丰富的动物遗传资源对于农业生产系统的发展，十分关键。在应对大气变化和新出现的恶性动物疾病突发事件等方面，也需要强调保持牲畜的这种适应能力。对于千百万农村地区的贫穷人口来说，牲畜仍然是他们最重要的财产，并能够满足他们的多种需求；在世界上一些环境极端恶劣地区，牲畜还能确保那里人们的生计。畜牧生产为实现食物安全和生活保障，为实现联合国千年发展目标做出了巨大贡献。在今后十几年里，这种贡献作用还将显著增强。

然而，遗传多样性面临威胁。品种灭绝的报告率之高，引人注目。但更令人担心的是，一些还未被记录的遗传资源正在丢失，这些资源的特性未被研究，潜力未被评估。加强对世界粮食与农业动物遗传资源的保护、认识并制定优先重点，需要发奋努力。同时，必须建立资源可持续利用模式。传统的牲畜饲养者，通常是生活在边缘环境中的贫困人口，他们保存了大量的动物遗传多样性。我们不应忽视他们的作用，不应忽视他们的需求。利益分享需要一个公正的方案，以确保动物遗传资源可在广泛范围内获取。建立公认的动物遗传资源管理的国际框架是十分必要的。

本报告是第一份对全球性动物遗传资源状况和趋势的评估，以及对管理这些资源的制度和技术能力状况的评估。世界粮食峰会行动计划宣告了改善遗传资源管理的承诺，本报告为呼吁各方加强努力，确保实现承诺，提供了基础。本报告的发布是粮食与农业遗传资源委员会工作的一个里程碑。我们由衷感激世界各国政府对本报告的支持，特别是有169个国家向FAO提交了国别报告。本报告在准备和编写过程中，在提高公众意识方面做了大量工作，促成了国家和区域层面上的一些活动，这些贡献也给了我巨大的激励。当然，还有许多工作有待开展。在瑞士因特拉肯召开的动物遗传资源国际技术会议上发布世界粮食与农业动物遗传资源状况必将成为行动的契机。我希望借此机会呼吁国际社会认识到动物遗传资源是我们共同遗产的组成部分，具有重要价值，不应被忽视。承诺保护、发展、可持续利用这些资源，并加强合作迫在眉睫。



雅克·迪乌夫  
粮农组织总干事



## 执行摘要

**世**界粮食与农业动物遗传资源状况是第一份国际性畜禽多样性评估报告。世界粮食与农业动物遗传资源状况取材于169份国别报告，并得益于众多国际性组织和12项特设的主题研究的帮助，分析了畜牧业的农业多样性状况，包括起源与发展、利用与价值、分布与交换、风险情况和面临的威胁；分析了资源管理能力，包括制度、政策和法律框架、有组织育种和保存规划。在推动畜牧生产体系产生变化的外力一章中对畜牧生产体系的需求和面临的挑战进行了评估。在品质鉴定、遗传改良、经济价值评估和畜禽保护的方法一章中对加强动物遗传资源的利用和发展所需的手段和方法进行了阐述。

千百年来，在人类对动物进行的管理和育种控制与自然选择的双重影响下，最终形成了世界畜禽群体中丰富的遗传多样性。既包括高产动物品种，指那些在统一管理控制的集约化饲养方式下提供单一产品；也包括与之并存的多用途品种，由小规模农场主或牧人饲养，其生产体系大部分为低外部投入畜牧生产体系。

有效的动物遗传多样性管理对国际食品安全、可持续发展和成千上万牲畜饲养者的生计来说是至关重要的。畜牧业和国际社会目前正面临着许多挑战。发展中国家的很多地方快速增长的畜产品需求、不断出现的动物疫情、气候变化及如千年发展目标等国际目标都迫切需要解决与实施。许多品种拥有的某一特性或多种特性，如高抗病性、对恶劣气候的高耐受力或能够提供某种特殊产品等，在应对这些挑战方面将可能有较好表现。然而，大量证据显示，目前这些基础遗传资源正在衰减，且衰减速度很可能正在加速。

FAO的粮食与农业动物遗传国际数据库总共包含有7616种畜禽品种的数据信息。大约有20%记录在案的品种被确认为濒临灭绝。更令人关注的是在过去的六年中有62个品种灭绝——几乎相当于每个月灭绝一个品种。而这些数字仅仅显示了遗传侵蚀的部分现象。因为世界上很多地方的品种目录，尤其是群体数量和品种水平上的结构调查还很不完整充分。所有品种中还有36%的群体数据没有调查清楚。不仅如此，对于许多大范围使用的高产奶牛品种来说，因为仅使用少数具有高生产性能的种畜进行育种，其种内遗传多样性也正在被破坏。

威胁遗传多样性的许多因素都是可以鉴别出来的。其中最主要的威胁就是传统生产体系以及相关的地方品种受到排斥，在集约化畜禽生产快速扩张的驱使下，经常出现使用少数高产品种进行大规模生产的情况。全球肉、蛋、奶生产越来越依赖少数几个高产品种，在工业化生产体系中，这些高产品种按照利润最大化方式被使用。集约化过程受畜产品需求的增长而加剧，现在的遗传物质、生产技术和资本投入可以在世界范围内便捷地运转也加速了这一发展趋势。集约化和工业化在增加畜产品产量和满足人口增长带来的食物需求等方面作出了一定贡献。然而，有必要制定相关政策措施以减小动物遗传资源多样性这一全球公共物品的潜在损失。

重大流行病及各种重大灾害（干旱、洪水、军事冲突等）等对动物遗传资源的巨大威胁也应引起关注，尤其对那些种群数量较小，地理分布较集中的品种。这类威胁很难消除，但是他们所产生的不利影响是可以减小的。在这种情况下，前期准备是非常重要的，因为在这种突发情况中所采取的其他随机行动远远不及前期准备有效。这种前期准备，或者更广义上

说，遗传资源的可持续管理，要依靠大量改进后的知识，如品种特性，保护的优先顺序，以及品种在地理上的分布、在生产体系中的分布等等。

在有些情况下，畜牧业相关政策和法律框架并不能有效地促进动物遗传资源的可持续利用。显性的或隐性的政府补助在促进大规模生产发展的同时，通常是以牺牲小饲养者生产体系为代价的，而这些小饲养者生产体系恰恰是利用地方遗传资源进行生产的。发展方向及灾后重建计划的不科学倾向也会给遗传多样性带来威胁。涉及畜禽的各种发展计划及灾后重建计划也应先评估其所要采取的措施可能对遗传多样性产生的影响，并确保在项目实施过程中所使用的品种与当地生产环境相适宜，能够满足受益人的需求。应对灾情所采取的捕杀计划要考虑到相关措施，保护稀有品种；在有些情况下，有必要修改相关的不科学立法。

当家畜生产体系的发展威胁到那些具有潜在价值的遗传资源的利用时，以及在弥补突然惨重损失时，应考虑制定品种保护措施。活体保存的方法包括建立专门的保种场或保护区、对那些在稀有品种特定生产环境中饲养珍贵品种的饲养者给予补贴或支持措施。液氮中遗传物质的活体保存也为活体保存方法提供了一种有效补充途径。在可行的情况下，加快新型可持续利用模式的建立应作为目标之一。尤其是在发达国家，为特定市场提供特殊产品、以自然或风景管理为目的放牧动物，为品种保护提供了宝贵的机遇。如果要将本地品种留给当地饲养者用以维持他们的生计，则应制定详细完善的遗传改良计划。

对发展中国家来说，其外部低投入体系适用战略的实施是一个巨大的挑战。牧人和小农是世界上大部分畜禽多样性的守护者。他们能够继续扮演守护者角色的能力需要外部政策措施来支持和加强，如确保其能够不受限制地使用牧场等。与此同时，另一重要的问题是确保各种保存措施的实施不会限制生产体系的发展或限制饲养者谋生的机会。部分以社区为基础的保存和育种计划已经开始准备解决这些问题。其方法还有待于进一步探寻。

动物遗传多样性的有效管理需要一定的资源条件，其中包括受过良好培训的职员和充足的技术设施。计划及决策中的合理的组织结构（如用于动物记录和遗传评估的）以及多方面的利益相关者（尤其是育种者和牲畜饲养者）也都很重要。然而，大部分发展中国家的这些先决条件都较缺乏。世界上48%的国家没有报道国家水平上的活体保存计划，63%的国家称他们没有活体计划。同样，在许多国家不存在有组织育种计划，或仅仅是个摆设。

在这种快速变革及普遍私有化的时期，应制定相关的国家计划来确保公共产品的长期供应。畜牧业发展方针应鼓励为农村人口建立平等的目标，从而他们能够以可持续的方式提高其生活所需的生产能力，增加社会所需的产品供应量和服务。动物遗传资源的管理也要与其他农村和农业发展框架中的目标相平衡。应关注地方品种所扮演的角色、作用和价值，以及这些品种如何能为发展目标发挥作用。

世界各国和各区域在利用动物遗传资源方面是相互依赖的。从历史基因漂流的有关证据以及当前畜禽分布模式中可以清楚地看到这一点。将来，来源于世界任何地方的遗传资源将被证明对其他地方的育种者和牲畜饲养者也是至关重要的。国际社会目前需要承担管理这些共享资源的责任。需要支持发展中国家以及经济转型期国家来鉴定、保存和利用他们国内的畜禽品种。使农场主、牧人、育种者和研究人员广泛获取动物遗传资源，这对可持续利用和发展来说是至关重要的。需要在国家和国际两个层次上制定有关广泛接触动物遗传资源、平等分享利用动物遗传资源规则框架。在制定这些规则框架时，考虑农业生物多样性的显著特性是非常重要的，因为，农业生物多样性的特点在于，它在很大程度上因人类干预而形成，并需要人类继续有效地管理。加强国际合作，促进动物遗传资源管理与畜牧业发展其他方面的一体化，将有助于确保世界畜禽多样性宝库在粮食和农业方面的合理利用和发展，并能持续保留下去为后代所用。