



联合国  
粮农组织

粮食和  
农业  
遗传资源  
委员会

# 协助各国国内实施粮食和 农业各分部门遗传资源 获取和利益分享的要点： 附说明文件







# 协助各国国内实施粮食和 农业各分部门遗传资源 获取和利益分享的要点: 附说明文件

联合国粮食及农业组织  
粮食和农业遗传资源委员会  
2020年, 罗马

引用格式要求:

粮农组织。2020年。协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要  
点: 附说明文件。粮农组织, 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(粮农组织)对任何  
国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状况, 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粮农组织的认  
可或推荐, 优于未提及的其它类似公司或产品。

本信息产品中陈述的观点是作者的观点, 不一定反映粮农组织的观点或政策。

ISBN: 978-92-5-131911-6

©粮农组织, 2020年



保留部分权利。本作品根据署名-非商业性使用-相同方式共享3.0政府间组织许可(CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.zh>) 公开。

根据该许可条款, 本作品可被复制、再次传播和改编, 以用于非商业目的, 但必须恰当引用。使用本作品时不应暗示粮农组织认可任何具体的组织、产品或服务。不允许使用粮农组织标识。如对本作品进行改编, 则必须获得相同或等效的知识共享许可。如翻译本作品, 必须包含所要求的引用和下述免责声明: “该译文并非由联合国粮食及农业组织(粮农组织)生成。粮农组织不对本翻译的内容或准确性负责。原[英文]版本应为权威版本。”

除非另有规定, 本许可下产生的争议, 如通过调解无法友好解决, 则按本许可第8条之规定, 通过仲裁解决。适用的调解规则为世界知识产权组织调解规则(<https://www.wipo.int/amc/zh/mediation/rules>), 任何仲裁将遵循联合国国际贸易法委员会(贸法委)的仲裁规则进行仲裁。

**第三方材料。**欲再利用本作品中属于第三方的材料(如表格、图形或图片)的用户, 需自行判断再利用是否需要许可, 并自行向版权持有者申请许可。对任何第三方所有的材料侵权而导致的索赔风险完全由用户承担。

**销售、权利和授权。**粮农组织信息产品可在粮农组织网站(<http://www.fao.org/publications/zh/>)获得, 也可通过[publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)购买。商业性使用的申请应递交至[www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request)。关于权利和授权的征询应递交至[copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org)。



# 目录

序言	vii
缩略语	ix
1 背景	1
获取和利益分享与粮食和农业遗传资源委员会	1
《生物多样性公约》	1
《名古屋议定书》	1
国际体制	2
粮农遗传资源的特征	2
《名古屋议定书》与粮农遗传资源	3
《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点》的编写	4
粮农遗传资源各分部门介绍	5
2 本文件的目标	15
3 制定、调整或实施粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的考虑	17
I. 粮农遗传资源相关分部门评估，包括活动、社会经济环境以及使用和交换方法	17
a) 粮农遗传资源的明显特征	17
b) 各分部门的不同利用形式以及粮农遗传资源各分部门之间的差异	17
c) 法律、政策和行政措施，包括当前做法	18
d) 获取和利益分享措施范围的可能影响，包括主题事项和时间范围	18
e) 种质资源在各分部门之间的流动，包括跨国流动	18
f) 获取和利益分享措施的可能缺口	20
II. 确定持有、提供或利用粮食和农业遗传资源的相关政府机构及非政府利益相关者并与其进行磋商	21

III. 将获取和利益分享措施纳入更广泛的粮食安全及可持续农业发展政策和战略	22
IV. 审议并评价获取和利益分享措施的各种方案	25
V. 将获取和利益分享措施的实施纳入制度安排	25
VI. 就获取和利益分享措施与粮农遗传资源的潜在提供者和使用者进行沟通，促进意识提升	26
VII. 事前评估并监测粮农遗传资源获取和利益分享措施的效果与影响	27
<b>4 粮食和农业遗传资源的获取和利益分享：国际法律框架</b>	<b>29</b>
《生物多样性公约》	29
《名古屋议定书》	30
《粮食和农业植物遗传资源国际条约》	30
《名古屋议定书》与获取和利益分享专门国际文书的关系	30
<b>5 粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的理念</b>	<b>33</b>
<b>6 粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的要点</b>	<b>35</b>
I. 制度安排	36
II. 粮农遗传资源的获取和利用	38
(i) 获取规定涵盖的遗传资源类别	38
粮农遗传资源获取措施的时间范围	39
原产国/依据《生物多样性公约》获得遗传资源国家提供的遗传资源	39
私人与公共持有的遗传资源	40
遗传资源与生物资源	40
土著和本地社区持有的遗传资源	40
(ii) 触发启用获取规定的预期用途	41
粮农遗传资源遗传和（或）生物化学成分的研究和开发	41
在农业生产过程中开发遗传资源	43
粮食和农业用途的研究与开发	46
商业性/非商业性研究和开发	47
特定活动的例外处理	48
(iii) 授权程序	48
事先知情同意	48
标准与快速事先知情同意	48
隐性事先知情同意	48
事先知情同意的标准化（和共同商定条件）	49
框架事先知情同意（和共同商定条件）	50
III. 粮食和农业遗传资源相关传统知识的获取	51

<b>IV. 益的公正和公平分享</b>	52
(i) 利益分享义务的范围	52
(ii) 公正和公平	52
(iii) 受益人	53
(iv) 货币和非货币利益	54
(v) 通过伙伴关系分享利益	54
(vi) 全球多边利益分享机制	56
<b>V. 遵守与监测</b>	56
 <b>附件</b>	
粮食和农业遗传资源的明显特征	57





# 序言

《〈生物多样性公约〉关于获取遗传资源和公正公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》（《名古屋议定书》）被视为朝着实施《生物多样性公约》第三个目标：公正和公平分享利用遗传资源所产生惠益，包括通过适当获取这些资源，迈出了一大步。实施第三个目标是为了促进保护生物多样性和可持续利用其组成部分，即该公约另外两项目标。

《名古屋议定书》给政策制定者和负责其在国家层面实施的管理者带来了一系列挑战。其中一个挑战是，《名古屋议定书》具有在制定和实施获取和利益分享措施时考虑粮食和农业遗传资源的重要性及其在粮食安全方面发挥特殊作用这项义务。《名古屋议定书》明确指出了遗传资源对粮食安全的重要性、农业生物多样性的特殊性质、明显特征和需要专门解决的问题；各国在粮食和农业遗传资源问题上的互相依赖，以及在减贫和气候变化的背景下，此类资源对可持续农业发展的重要性。然而，《名古屋议定书》就如何在国内获取和利益分享措施中充分反映此类资源的特殊性质方面几乎没有任何指导意见。

2013年，联合国粮食及农业组织（粮农组织）粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）开展了一个进程，该进程的成果就是《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点》（《要点》）。《要点》由来自全世界各个区域的获取和利益分享技术和法律专家小组制定，遗传委在第十五届例会（2015年1月19-23日）上对《要点》予以审议并表示欢迎，随后粮农组织最高领导机构粮农组织大会也对《要点》表示欢迎。《生物多样性公约》缔约方大会第十三次会议请各缔约方和各国政府注意并酌情应用《要点》所含的自愿准则。

2017年，遗传委第十六届会议商定以《要点》为背景，编制非规定性的解释性说明，描述粮农遗传资源各分部门的明显特征和具体做法，作为对《要点》的补充。本文包含遗传委通过的解释说明，于2019年获得遗传委批准，以阴影插文形式标注，对《要点》予以补充。附有解释说明的《要点》旨在帮助各国政府在制定、调整或实施获取和利益分享措施过程中，考虑粮农遗传资源的重要性、对粮食安全的特殊意义以及粮农遗传资源各分部门的明显特征，并符合获取和利益分享方面的国际文书。



# 缩略语

ABS	获取和利益分享
AnGR	粮食和农业动物遗传资源
AqGR	粮食和农业水生遗传资源
BC	生物防治
BLUP	最佳线性无偏预测法
CBA	基于捕捞的水产养殖
CBD	《生物多样性公约》
CGIAR	国际农业研究磋商组织
Commission	粮食和农业遗传资源委员会
FAO	联合国粮食及农业组织
FGR	森林遗传资源
GPA AnGR	《动物遗传资源全球行动计划》
GRFA	粮食和农业遗传资源
InGR	无脊椎动物遗传资源
IPLC	土著居民和本地社区
IPPC	《国际植物保护公约》
MAA	材料获取协定
MAT	共同商定条件
MCC	微生物培养物收集库
MIGR	微生物和无脊椎动物遗传资源
MLS	获取和利益分享多边系统
MoGR	微生物遗传资源
MOSAICC	《微生物可持续利用及获取规范国际行为准则》
MTA	材料转让协定
NGO	非政府组织
OECD	经济合作与发展组织
PGRFA	粮食和农业植物遗传资源
PIC	事先知情同意
SMTA	《标准材料转让协定》
SNP	单核苷酸多态性
Treaty	《粮食和农业植物遗传资源国际条约》





# 1

## 背景

### 获取和利益分享与粮食和农业遗传资源委员会

1. 联合国粮食及农业组织（粮农组织）及其粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）在研究粮食和农业遗传资源（粮农遗传资源）相关问题方面历史悠久，包括遗传资源的获取及其利用所产生利益的公正公平分享。1983年，粮农组织大会通过了《植物遗传资源国际约定》，为遗传委在粮食和农业植物遗传资源（粮农植物遗传资源）方面的工作确立了政策和规划框架。其后，遗传委通过谈判就《国际约定》的解读形成了进一步决议；1994年，遗传委开始修订《国际约定》。得益于这一进程，2001年粮农组织大会通过了《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（《国际条约》）。《国际条约》是遗传资源获取和利益分享方面首个具有法律约束力的实用型国际文书。

### 《生物多样性公约》

2. 1992年通过的《生物多样性公约》是首个在目标及规定中提及“获取和利益分享”的国际协定。《公约》承认各国对其自然资源享有主权，肯定各国政府有权根据国内立法决定遗传资源的利用。

### 《名古屋议定书》

3. 《〈生物多样性公约〉关于获取遗传资源和公正公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》（《名古屋议定书》）是《生物多样性公约》的补充协定。《名古屋议定书》为《生物多样性公约》第三个目标的有效实施提供了法律框架，即公正公平分享利用遗传资源所产生的惠益（包括通过对遗传资源的适当获取），目的是推动生物多样性的保护及其组成部分的可持续利用，即《生物多样性公约》的另两个目标。

## 国际体制

4. 如《生物多样性公约》缔约方大会第十次会议所承认，“获取和利益分享”的国际体制包括《生物多样性公约》、《名古屋议定书》以及补充文书，包括《国际条约》和《关于获取遗传资源以及公正和公平分享其利用所产生惠益的波恩准则》<sup>1</sup>。

## 粮农遗传资源的特征

5. 粮农遗传资源的特殊性质（包含在农业生物多样性中）、明显特征以及需要专门解决的问题现已得到广泛承认<sup>2</sup>。2000年，《生物多样性公约》缔约方大会第五次会议讨论了农业生物多样性的明显特征，具体包括：

- a. 农业生物多样性对于满足人们粮食和生计安全的基本需求必不可少；
- b. 农业生物多样性由农民管理；很多组成部分受到人为因素影响；本土知识和文化是农业生物多样性管理不可分割的部分；
- c. 各国在粮食和农业遗传资源方面高度相互依赖；
- d. 对作物和家畜而言，种内多样性至少与种间多样性同等重要，且种内多样性通过农业得到了极大的扩展；
- e. 由于农业生物多样性人为管理程度较高，生产系统中的多样性保护自然与其可持续使用相关
- f. 但是，目前很多生物多样性却仅能依靠基因库或育种者材料等方式进行非原生境保存；
- g. 农业生态系统原生境中，环境、遗传资源与管理措施的互动往往有助于保持农业生物多样性的动态构成<sup>3</sup>。

6. 遗传委第十四届例会审议了本文件附件中载列的粮农遗传资源的明显特征<sup>4</sup>。这些特征也反映了粮农遗传资源各分部门的特点<sup>5</sup>。需要指出的是，遗传委承认有必要进一步完善明显特征清单，将重点放在粮农遗传资源的利用方面。

<sup>1</sup> 缔约方大会第10次会议X/1号决定。

<sup>2</sup> 粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的理念，见第5章。

<sup>3</sup> 缔约方大会第5次会议V/5号决定，附录，第2段。

<sup>4</sup> 该附件在遗传委第十七届例会上进行了修正，将范围拓展到涵盖粮农遗传资源的所有分部门。

<sup>5</sup> 除非另有说明，本文中“粮农遗传资源各分部门”和“各分部门”包括以下分部门：（1）粮食和农业植物遗传资源；（2）粮食和农业动物遗传资源；（3）粮食和农业森林遗传资源；（4）粮食和农业水生遗传资源；（5）粮食和农业微生物遗传资源；（6）粮食和农业无脊椎动物遗传资源。

## 《名古屋议定书》与粮农遗传资源

7. 《名古屋议定书》序言明确指出了遗传资源对粮食安全的重要性、农业生物多样性的特殊性质、明显特征和需要专门解决的问题；各国在粮食和农业遗传资源问题上的互相依赖，以及在减贫和气候变化的背景下，此类资源的特殊性质及其对全球实现粮食安全和可持续农业发展的重要性。《名古屋议定书》也承认了《国际条约》和遗传委的根本作用。
8. 《名古屋议定书》操作规定要求缔约方在制定和实施获取和利益分享立法或法规要求时，要考虑到粮食和农业遗传资源的重要性及其对实现粮食安全发挥的特殊作用<sup>6</sup>。缔约方还应创造条件来推动和鼓励研究，进一步保护和可持续利用生物多样性，尤其是在发展中国家，手段包括简化针对非商业性研究的获取办法，兼顾此类研究目的变化的需求<sup>7</sup>。
9. 《名古屋议定书》为获取和利益分享领域的其他国际协定留出了空间，且并不反对其缔约方制定和实施其他相关国际协定，包括其他专门的获取和利益分享协定，前提是此类协定支持且不违背《生物多样性公约》和《名古屋议定书》的目标<sup>8</sup>。若获取和利益分享的专门性国际文书适用，且其符合并且不违背《生物多样性公约》和《名古屋议定书》的目标，就该专门性文书所涵盖的具体遗传资源以及为该专门性文书的目的而言，《名古屋议定书》不适用于该专门性文书的缔约方<sup>9</sup>。《名古屋议定书》前言中明确承认的一个文书是与《生物多样性公约》目标契合的《国际条约》。除对其他国际文书保持开放外，《名古屋议定书》还指出，应适当注意“在此类国际文书和相关国际组织下开展的有益和相关的现行工作或做法，但条件是这些工作和做法应支持而不应违背《生物多样性公约》和本《议定书》的宗旨”<sup>10</sup>。
10. 《名古屋议定书》也要求缔约方酌情鼓励制定、更新和使用部门及跨部门共同商定条件合同条款范本，以及有关“获取和利益分享”的自愿行为守则、准则、最佳规范和（或）标准<sup>11</sup>。《生物多样性公约》缔约方大会作为《名古屋议定书》缔约方会议，应定期盘点合同条款范本、行为守则、准则、最佳规范和（或）标准的使用情况<sup>12</sup>。

---

<sup>6</sup> 《名古屋议定书》，第8(c)条。  
<sup>7</sup> 《名古屋议定书》，第8(a)条。  
<sup>8</sup> 《名古屋议定书》，第4.2条。  
<sup>9</sup> 《名古屋议定书》，第4.4条。  
<sup>10</sup> 《名古屋议定书》，第4.3条。  
<sup>11</sup> 《名古屋议定书》，第19.1条；20.1。  
<sup>12</sup> 《名古屋议定书》，第19.2条；20.2。





《国际条约》是《名古屋议定书》第4.4条所提及的“获取和利益分享专门性国际文书”。《国际条约》建立了“获取和利益分享多边系统”，促进获取由缔约方管理和控制以及公共部门的64种作物和饲草的非原生境遗传材料，用于支持粮食和农业研究、育种和培训。根据第12.3 (h) 条的规定，应按照国家法律，在无国家法律的情况下则按照管理机构可能确定的标准，提供原生境条件下的粮食和农业植物遗传资源的获取。这64种作物和饲草载列于《国际条约》附件1中，根据粮食安全和相互依存的标准选出。所有包含在多边系统内、为了《国际条约》所考虑的目的而使用《标准材料转让协定》进行交换的遗传资源，包括第15条机构保存的遗传资源，均不属于《名古屋议定书》的适用范围。此外，《国际条约》缔约方可以根据《标准材料转让协定》的条款和条件，决定交换附件1中未包含物种的粮农植物遗传资源收集品，以及原生境条件下的粮农植物遗传资源。《国际条约》设立了利益分享基金，作为其货币利益分享机制。缔约方认识到，多边系统中粮食农植物遗传资源的方便获取本身就是多边系统产生的一个主要惠益。

## 《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点》的编写

11. 遗传委第十四届例会结合相关的国际文书审议了粮农遗传资源获取和利益分享的必要与模式。会议确定了编写《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点》（《要点》）的过程<sup>13</sup>。

12. 遗传委组建了获取和利益分享技术及法律专家小组（专家组），粮农组织七大区域各派出不超过两名代表参加。按照遗传委的要求，专家组：

- 在秘书处的协助下，酌情采用电子手段协助筹备了政府间技术工作组会议，并根据各区域的意见，为政府间技术工作组编制了书面材料并提供了指导；
- 参与了政府间技术工作组会议的相关部分，协助提供信息，推动政府间技术工作组就获取和利益分享开展讨论并取得成果；
- 在各政府间技术工作组会议结束后，与秘书处合作将政府间技术工作组成果汇编进《要点》，并向各区域传达告知。

13. 《要点》的编写以及遗传委政府间技术工作组的工作都基于并得益于应遗传委要求从各国政府和利益相关方处获得的意见反馈<sup>14</sup>。2015年，遗传委第十五届例会对《要点》表示欢迎，邀请各国考虑及酌情运用《要点》并提供反馈<sup>15</sup>。粮农组织大会即粮农组织最高领导机构赞同遗传委的观点，在第三十九届会议上欢迎《要点》，请成员考虑和酌情利用<sup>16</sup>。

<sup>13</sup> CGRFA-14/13/报告，第40段。

<sup>14</sup> CGRFA/TTLE-ABS-1/14/Inf.2; CGRFA/TTLE-ABS-1/14/Inf.3 Rev.1。

<sup>15</sup> CGRFA-15/15/Report，第22段。

<sup>16</sup> C 2015/REP，第52段。



## 粮农遗传资源各分部门介绍

### 动物遗传资源<sup>1</sup>



畜牧业是一个成熟的产业部门，发展势头迅猛。全球范围内动物饲养历史已经超过了10,000年，形成了多样的生产系统以及丰富的动物品种。十八世纪末期，动物育种领域出现了实质性的技术变革，新品种不断开发，品种手册开始出现，育种者协会也逐渐形成。二十世纪中叶，数量遗传学的突飞猛进催生了很多用于估测育种价值的科学工具，如选育指数，以及之后的最佳线性无偏预测法，极大加强了纯种动物的选育响应和遗传进展。分子遗传学的飞速发展刺激了辅助育种的出现。DNA测序有助于确定畜牧品种中很多生产性状和其他重要性状的遗传背景。单核苷酸多态性（SNP）的发现和ación催生了基因组选育。肉蛋的商业生产中引入了科学的杂交育种方法以及旨在强化杂交优势的选育方法，目的是提高畜牧生产的产量和效益。生物技术和生殖技术（特别是人工授精技术）的推出加快了遗传改良进展。

总的来说，有两个进程引领了品种开发。第一个是，在粗放式以及混合型生产系统中，动物群体逐渐适应特定的环境和养殖条件，在全球范围内形成了很多本地品种。第二个主要进程是基于动物生产特定产品的能力进行选育，特别是在改良的营养和管理条件下。这种模式开发出了适用于商业生产的高性能国际化品种。

粮农动物遗传资源为多类利益相关方所用，行业内育种活动集中度和专业化程度在品种和区域层面上均有显著差异。在过去，动物遗传资源及育种的管理都是养殖者的责任，他们把育种和生产功能放在同一群动物身上。这种模式可在本地层面上操作，即从本地现有的种群中选出部分动物作为下一代；也可在区域或国家层面上操作，即由育种协会或品种手册协会选出公用的育种动物。近几十年来，部分动物品种和部分地区已经建立起了高度专业化的育种部门。特别是在家禽业，高繁殖率和其他生物学特征刺激了育种行业的大规模发展，遗传改良工作得以加强，生产者也获得了更多的遗传潜力大的禽只。养猪业也呈现出类似的格局，但发展势头稍弱一些；乳业也出现了良好的势头。

畜牧生产仅使用约40个品种，其中部分品种对食物生产总量贡献很小。“五大”动物品种——牛、猪、绵羊、山羊和鸡——提供了绝大多数的动物源食品。在动物育种方面，家养品种的野生近缘种没有得到应有的重视。

自上世纪80年代起，畜牧部门一直面临严峻压力，不断努力加强对食品产量的贡献。这种现象的驱动力量——称之为“畜牧革命”<sup>2</sup>——是动物源产

<sup>1</sup> 本节内容参考了第43和59号背景研究。

<sup>2</sup> 见Delgado, C.H., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S. & Courbois, C. 1999. 2020年畜牧业。《下一次粮食革命》。国际食物政策研究所粮食、农业及环境讨论文件第28号，华盛顿特区，国际食物政策研究所。

品需求不断扩大，发展中国家集约化商业生产也在不断加强。1980年至2014年，全球肉和奶产量分别增长了234%和170%。畜牧革命之后，畜牧生产的很大部分从温带转到了热带和亚热带。优选遗传品种的进口也刺激了产量扩大，很多情况下本地品种都不是通过国家育种计划实现改良的。

据粮农组织估算<sup>3</sup>，若保持当前的消费趋势，年均谷物产量需增加至约30亿吨，肉类产量每年需达到4.7亿吨，才能在2050年供养91亿人口。

动物主要服务于食品生产及其他供给性用途（如纤维、毛皮、牵引等），但需要强调的是，动物在各类农业生态系统中也提供着调节性和支持性生态系统服务（如养分循环及杂草控制）。动物还承载着重要的文化价值（如身份、财富及地位、休闲及运动），在粗放型及混养型生产系统中尤为重要。

<sup>3</sup> 粮农组织，2009，《2050年如何养活世界》，罗马（可在以下网址查询：[http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert\\_paper/How\\_to\\_Feed\\_the\\_World\\_in\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf)）。

## 水生遗传资源<sup>1</sup>



水产养殖业是一个较新的行业，虽然有一些养殖形式（如鲤鱼养殖）可以追溯到数千年前，但重大进步都是在过去60年出现的。过去20年间，水产养殖的年均增长率为8-10%，如今人们消费的有鳍鱼中，50%都是养殖的。目前，养殖鱼类产量已经超过全球牛肉产量。虽然海洋和近海养殖的重要性不断提升，但全球绝大部分水产养殖产量仍来自内陆地区。

为满足消费者需求并增加食物供应，采取了双轨办法：驯化新品种；以及对已商业化生产的品种实行有效的遗传管理和遗传改良。由粮农组织登记生产数据的品种数量从1950年的70个增加到2018年的近600个。一些最常见的养殖品种是鲑鱼、罗非鱼、鲤鱼、牡蛎和虾，它们分别代表三个主要水产大类：有鳍鱼类、双壳贝类和十足目甲壳类。

养殖鱼类的遗传改良仍处于初期阶段，但行业快速发展越来越依赖于粮农水生遗传资源的利用和交换。目前人们正利用不同种类的遗传技术来提高产量，包括人工育种、选育、杂交和染色体组操作。目前，基因改造的应用范围仍然非常有限。水产养殖和水生遗传资源的遗传改良做法时间不长，许多养殖品种与其野生亲缘种仍拥有着非常相近的遗传特性。因此，野生品种，即非驯化和非遗传改良品种，在水产养殖生产和育种中继续发挥重要作用。在某些情况下，这些品种的保存状况较差。水产养殖对野生品种的依赖为保存这些物种及其生境提供了动力。

<sup>1</sup> 本节内容参考了第45和59号背景研究。

水产养殖生产一直需要利用野生品种，但一些最常见的工业化养殖品种却是例外，如大西洋鲑鱼和白腿虾。这些品种几乎不再需要利用野生品种，育种计划以及商业育种机构之间的交换就可以实现遗传改良。

对这些品种来说，经过遗传改良的水生遗传资源主要来自于大型商业养殖场或育种中心。与农业部门小农数千年来不断驯化和改良陆地作物和畜牧品种的做法相比，水产养殖部门的小农从未拥有过这种机会。近年来遗传改良发展迅速，特别是在鲑鱼和虾类养殖方面，主要得益于资金和技术支持，以及能够获得经过改良的水生遗传资源，而这种资源往往都把持在大企业手中。水生遗传资源的基因库仍然很少，公共资助的基因库通常只存放水产养殖中最常用的若干品种。

从遗传改良到养殖再到产品销售，整个水产养殖供应链上承载着大量利益相关方，包括小规模生产者和大型企业。水生遗传资源主要用于粮食生产，但同时也用于其他用途，如生产鱼类和其他动物，以供放养到天然水体或改良水体中补充和增加现有品种的数量；作为商业和休闲渔业的诱饵鱼；以及养殖观赏鱼类。

## 森林遗传资源<sup>1</sup>



在林业部门中森林繁殖材料的发掘、评估和流动历史悠久。早期原产地试验显示，树木品种中存在“地理种”，且种子的初始来源可对所植树木的生存和表现产生重要影响。国际上针对许多树种开展了大量原产地试验，测试来自不同国家/区域的树木种质资源的表现。此后，这些原产地试验结果极大地影响了某些来源种子的需求，也促进了国家之间和区域之间种质资源的流动。原产地试验也激励了森林遗传资源养护工作。并非所有国家所有品种都完成了原产地测试。

森林遗传资源的主要用途之一是用作再造林、造林或建立混农林业系统的繁殖材料（种子、扦插材料以及树木其他繁殖部位）。不同树种森林遗传资源用于系统性发掘和育种计划的程度也不尽相同。工业化和小规模植树造林采用的若干速生树种（如金合欢、桉树和松树）的系统性发掘和改良工作始于约50年前。各类温带和北方树种的发掘和评估工作始于200多年前，但更为系统的改良计划仅在20世纪才开始启动。近年来，树木育种采用了一系列生物技术，包括标记辅助育种技术。

---

<sup>1</sup> 本章节内容借鉴了第44 & 59号背景研究文件。

多数其他树种的改良工作仍然非常有限，且主要局限于原产地试验和林分选育。总体而言，林木育种受到代际间隔和育种周期较长的制约，多数品种仍处于遗传改良的初始阶段。但由于许多林木为野生品种，多样性和选择机会都非常高，因此每代的遗传改良效果仍可以十分显著。热带桉树、金合欢和某些松树等品种由于代际间隔更短（通常不足10年）且使用早期选择技术，遗传改良进展更为迅速。在很多育种计划中，树种基因库都有很大的有效群体规模，但往往失于零散。根据改良水平，森林树种的繁殖材料可从多种渠道获得。如，从野生林分和天然种群中收集种子用于种植林或次生林大规模繁殖的做法仍然常见。此外，也有一些种子苗圃以及育种计划所使用的特殊设施专门用来生产种子。此类苗圃生产的遗传材料通常已在不同地点和不同气候条件下的试验中进行过测试和选择，可针对材积、木浆产量、生物质产量或叶油等特定商业性状加以优化。生产树苗和（或）扦插材料的大规模林木苗圃通常由大公司或国家机构管理，但在农村地区，特别是尚未引入商业林的地区，树苗的主要来源通常是农民和当地社区经营的小规模苗圃。

某些非原生境森林遗传资源资源库为保护和研究目的而建，通常由公立或半公立研究机构管理。森林遗传资源在全球范围内流动的历史悠久，种植林和人造林中使用的外来森林繁殖材料比例很高，不同品种参与国际种质资源交换以及在天然分布范围外传播的程度也不尽相同。例如，金合欢、松树和桉树等若干速生种植林品种在全球范围内广泛流动，目前种植区域已远超出天然分布范围。此外，桃花心木、西班牙柏木和柚木等某些热带高价值特色木材品种在许多国家作为外来品种种植。

尽管混农林业树种等品种的交流可能在较小范围内进行，但这些品种在本土以外各国的分布却对混农林业的发展发挥了重要作用。然而，迄今为止许多品种遗传材料的交换仍非常有限，且主要在区域层面或在气候条件相同的国家之间进行。各类品种也主要在原生森林的天然生境中使用且仅在用于特定研究目的等非常偶然的情况下进行交流。

需要指出的是，在任何情况下经济价值的产生都需要时间。与多数农作物不同，树木须生长多年之后才能生产食品或纤维。很多情况下，转让遗传材料产生的经济效益很难衡量，因为这些效益与森林健康以及其他生态系统服务和产品都不无关联。

在涉及获取和利益分享问题时应考虑的森林遗传资源的特征包括<sup>2</sup>：

- 森林遗传资源通常是未经培育的品种和种群。
- 森林物种自行迁移（尽管速度缓慢）且不分国界。
- 物种在世界范围内迁移的历史悠久。许多种植林计划依赖外来品种（如松属、桉树、石梓属等）。
- 森林带来的诸多好处都属于“生态系统服务”且难以估值。与生产类作物不同，育种或恢复计划的货币价值很难确定。

<sup>2</sup> CGRFA/WG-FGR-3/14/Report, 附录D。

- 树木育种的好处需要数十年才能显现。育种期为10-15年，而种植林年龄可长达8-40年。温带林木育种计划将需要近35年才能看到材料转让产生的实实在在的经济价值（若可卖出种子增加价值或许需要时间较短，但这种做法的经济效益尚无明确记录）。
- 与农作物不同，森林通常不需要每年生产一种新的作物；但是，可推动实现粮食安全的非木材林产品数量却在不断增多（包括水果、种子和叶片材料）。
- 抗病是关键性状，也通常因此而需要引进外来种质资源。应考虑到：
  - 有时产生的惠益仅仅是培育出一片健康的森林，且在某些情况下没有制定采伐计划；
  - 通常，希望通过育种计划加以抵御的疫病与所引进的种质资源来自相同区域（即疫病与抗性来源地相同）。

## 植物遗传资源<sup>1</sup>



自大约一万年农业出现以来，粮食和农业植物遗传资源便一直在被利用和交换。农民和农业社区种植、选择和交换种子及无性繁殖材料，自然和人工选育的结合驯化了植物品种并使其适应了农业和消费不断变化的需求。移民、贸易和殖民使得很多品种传播至原产地之外，进一步加剧了选择压力。自十九世纪中期以来，专业种子供应商，其次是专业植物育种者和生物技术专家，开发了在表型、基因型和分子层面对粮农植物遗传资源进行选择的先进方法，以进一步塑造作物，促进形成先进的农业系统，生产和供应具有明显特点的农产品和品种。

粮农植物遗传资源在原生境（农场）和非原生境条件下均有保存。大量的作物遗传多样性被保存于农民的田地和专业植物育种者的育种圃。现有作物的很多野生近缘种都保存在保护区或农业生态系统内。此外，还有很多最初在原生境发现的多样性被收集和存储于非原生境设施中。这些收集品库由担心遗传多样性丧失的植物育种者和相关研究人员在19世纪末发起建立，主要保存于国家层面的公共基因库和国际研究中心，其中最为重要的一些收集品由国际农业研究磋商组织的中心进行管理。总体而言，据估计非原生境保存的粮农植物遗传资源收集品约有700万份，这些收集品在植物部门的运作中发挥着重要作用。除公共基因库外，粮食和农业植物遗传资源还在个人、大学和私营企业等各种实体的育种收集品中进行非原生境保存。然而，这些私人收集品的范围大部分大多是未知的，并且存储的遗传资源可能无法公开获取。

---

<sup>1</sup> 本节内容参考了第59号背景研究。



利用粮农植物遗传资源进行育种的部门非常多样化，其组织高度依赖于所培育的作物以及目标用户群体的地域和类型。大型私营企业日益主导玉米和主要蔬菜等一些主要和高价值作物的商业种子市场。中小型育种企业仍在继续经营商业吸引力较小的作物，包括在较小的种子市场中，如小麦和燕麦等自花授粉作物。对于私营部门服务不足的作物（如木薯、稻米、高粱、鹰嘴豆、花生、小麦和大麦）以及种植在边缘环境中或商业部门无法触及的资源匮乏的农民所种植的作物（如山药、红薯、食用天南星科植物、木豆、豇豆、御谷和龙爪稷），国家和国际层面的公共部门机构继续在育种和品种开发方面发挥着重要作用。在育种研究层面，包括基础研究以及前育种研究，主要参与者为大型和小型生物技术公司（有时与植物育种和种子生产相结合）以及大学。其他将粮农植物遗传资源用于育种的用户包括农民团体和支持他们的民间社会组织。这些用户可能会推动将粮农植物遗传资源由基因库重新引入耕作系统，有时也会结合有农民和经过培训育种者参与的参与式植物育种或参与式品种选育活动。

用于植物育种和品种开发的粮农植物遗传资源可有多种类型。新品种的开发通常以使用先进遗传材料为基础，因为使不太先进的材料达到同样的性能水平是一个代价高、耗时长过程。但是，老品种、地方品种和作物野生近缘种可用于将特定性状引入育种群体。地方品种和传统品种中包含的遗传多样性也可用于基础拓宽活动以及开发适应不太有利的环境条件和低投入生产系统的品种。

从历史上看，作物与粮农植物遗传资源在全世界得到广泛交换，许多不同地方的许多人都以某种方式为当今作物遗传多样性的发展做出了贡献。因此，目前很大一部分作物生产依赖于引入的遗传资源，所有国家都在某种程度上依赖于源自其他地方的遗传多样性。

目前粮农植物遗传资源的国际流动有多种不同形式，例如，交换非原生境收集品的种质样本，销售商业种子和无性繁殖材料，以及通过公司内部转让或作为具有正在开发材料的国际育种圃的一部分。基因库收集品的国际交换每年达数万次，在发展中国家和发达国家的保护、研究和开发方面发挥着重要作用。同时，必须指出的是，大部分直接用于育种和品种开发的遗传材料来自一个区域内的育种圃，新的“外来”材料只是偶尔得到评估。

粮农植物遗传资源的交换方式取决于涉及的作物和交换伙伴的类型。总体而言，目前的趋势是更加正式的交流方式，主要通过材料转让协定实现。例如，基因库种质样本的转让越来越多地由材料转让协定进行管制。《国际条约》缔约方同意，《国际条约》下获取和利益分享多边系统范围内的每笔材料转让均要采用标准合同，即《标准材料转让协定》。

这一多边系统包含“《国际条约》附件I所列的由缔约方管理和控制并处于公共领域的所有粮食和农业植物遗传资源[64种作物和饲草]”（第11.2条），包括自然人和法人自愿纳入的粮农植物遗传资源。多边系统下的所有粮农植物遗传资源均要通过《标准材料转让协定》提供。国际农业研究磋商组织的各个国际农业研究中心和第15条下的其他国际组织所持有的

粮农植物遗传资源要根据多边系统的条件和条款提供。许多基因库自愿在相同条件和条款下提供自身的收集品，无论这些收集品是否列入了《国际条约》的附录1。商业育种者之间的交换是免费的（将商业品种用于进一步育种的情况下）或由商业材料转让协定管制。农民之间的交换受到距离和社会因素的限制，但通常是免费的。

## 微生物和无脊椎动物遗传资源<sup>1</sup>



数千年来，微生物和无脊椎动物遗传资源一直被用作食物和农业生产工具。

### 微生物遗传资源<sup>2</sup>

与具有潜在用处的大量微生物物种相比，目前粮食和农业领域使用的微生物遗传资源数量较少，其中一部分原因是很多活性微生物的培养受到技术限制。尽管如此，微生物遗传资源在农业领域仍有多种用途，包括：作为土壤肥力改良剂和植物生长促进剂；生物防治；在牲畜消化道里互利共生；产生直接惠及农业的化学物；在涉农产业中用作催化剂；认识并监测动植物（包括鱼类）微生物病原菌。在食品领域也有多种不同应用：传统或工业化发酵；乳品生产；益生菌；食品添加剂；提供有利于食品生产的化学物，包括维生素和有机酸；环境损害修复以及水土净化；认识并监测食品毒素和食源性病原菌等危害健康的微生物。

微生物遗传资源的利用形式主要是对大量天然微生物或在非原生境收集库中以净化形式保存的微生物资源进行筛查。合成生物学可能会促进遗传改良，但目前还是小概率现象，尽管未来可能会有所改观。

微生物培养收集库是这一部门的核心。目前，所有已知收集了大量粮食和农业资源的培养物收集库均为公共部门或政府出资支持的非营利组织所有。收集库服务于多重目标：购买培养物，对微生物实行非原生境保存；向产业以及科研机构提供保真的微生物培养物；提供鉴定、冻干和其他微生物学相关的服务；作为托管机构保存用于专利目的的培养物；在微生物多样性、分类学和相关领域开展研究。很多大型微生物培养收集库设在经合组织国家。很多国家都积极参与国际层面微生物的收集和交换；在培养物收集品的总体结构中，来自非经合组织国家的微生物收集品占据重要地位，且规模不断扩大。目前农业和粮食系统中使用的微生物遗传资源既有来自于物种丰富的热带和亚热带农业生态系统的，也有来自于非热带地区的<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 本节内容参考了第46、47和59号背景研究。

<sup>2</sup> 本节内容参考了第59号背景研究，第9–10页。

<sup>3</sup> 第46号背景研究文件，第II章。

每个微生物培养物收集库中都保存了一整套重要的独特性状（平均而言，每个收集库中有40%的性状为独特性状），故收集库之间开展合作与交流非常普遍<sup>4</sup>，这些交换，以及原生境向非原生境的流动，在世界各地均有开展。传统上，此类交流都是非正式的；但近几十年来，越来越多的交流开始步入正式轨道<sup>5</sup>。特别是，微生物培养物收集库开始越来越多地采用法律文书：获取材料时使用获取协议，分配材料时采用材料转让协定。部分重要限制规定（尤其是针对向第三方转让）通常也适用于非商业研究用途，主要是出于质量管理以及生物安全的考虑。若涉及到商业开发，则可能需要与微生物培养物收集库、最初托管机构及（或）原产国签署其他协定，形成共同理解，即材料接收方有责任采取所有必要措施确保符合该材料适用的获取和利益分享措施的要求，包括原产国的事先知情同意。符合资格的微生物培养物收集库之间进行交换可采取简化程序。经合组织与非经合组织收集库在材料转让协定中都包含了正当/合法交换的相关条款，允许符合严格质量管理标准的公立培养物收集库进一步转让其从其他公立收集库获得的微生物研究材料（所谓的正当交换）。欧洲生物资源中心网络（EBRCN）和亚洲微生物资源联盟（ACM）正努力减少限制，提高网络内部培养物的可及性。然而，面对日益增多的商业机会，以及上世纪90年代部分国家对于培养物收集公共开支的限制，这种俱乐部模式也面临着很多困难。部分微生物培养物收集库背离了分享与合作的初衷，甚至对收集库之间的交换都采用了限制性的材料转让协定<sup>6</sup>。

针对获取和利益分享的具体问题，培养物收集库圈子已经形成了特定的行为准则、良好做法标准以及文件范本<sup>7</sup>。

#### 用于生物防治的无脊椎动物遗传资源<sup>8</sup>

无脊椎动物在农业系统中发挥重要作用。它们参与基本的土壤过程，支持作物病虫害综合治理，用于丝、食品或饲料生产，为全球很多最重要的作物提供授粉服务，进而提高产量和（或）质量<sup>9</sup>。

解释说明中的无脊椎动物遗传资源主要是指无脊椎动物生物防治物。无脊椎授粉动物在解释说明中列入动物遗传资源相关内容。食品用水生无脊椎动物在解释说明中列入水生遗传动物相关内容。用于其他农业相关用途的无脊椎动物遗传资源可在未来的工作中加以研究。

<sup>4</sup> 第46号背景研究文件，第II章。

<sup>5</sup> 第46号背景研究文件，第II章。

<sup>6</sup> 第46号背景研究文件，第II章。

<sup>7</sup> 综述可见：Vinke, K. 等。2017。美国培养物收集库网络响应《关于获取和利益分享的名古屋认定书》要求。mBio 8, 表1。DOI: 10.1128/mBio.00982-17。

<sup>8</sup> 本章参考了背景研究文件第59号，第9-12页。

<sup>9</sup> Cock, M.J.W., 等。2012。无脊椎动物对可持续农业和粮食安全的积极贡献。CAB审查7(043): 1-27页。DOI: 10.1079/PAVSNNR20127043。



有害生物生物防治物在粮食和农业部门的病虫害综合防治中发挥重要作用。这种方法的基础是运用有害生物的天敌，通常称之为生物防治物，包括无脊椎有害生物的猎食动物、拟寄生物、昆虫病原线虫，以及对抗杂草害虫的食草动物。

生物防治主要有两类方法。经典生物防治是从有害生物来源地引入一种或多种生物防治物，以期控制被侵入地区的有害生物。生物防治物一旦被引入之后就会落地生根，开始繁殖传播。之后，生物防治物会持续作用于靶标有害生物，无需采取进一步的干预措施。辅助生物防治是将本地或外来生物防治物引入特定的作物种植情境，这些生物防治物能够防治靶标有害生物，但预计防治效果无法由一个种植期持续到下一个<sup>10</sup>。

新的生物防治物投入使用前需要经历多个研发步骤，其中很多步骤都需要获取遗传资源。研发初期要研究靶标有害生物及其天敌，故遗传资源交换数量最多。靶标有害生物及其天敌的初步调查通常要在多个国家开展，有害生物及其天敌的标本需要出口进行鉴定和分类学研究。用于评估作为生物防治物潜力的天敌详细研究有一部分可在来源国开展，而涉及到不在来源国本地生长的动物或植物的宿主特异性研究则最好在目标国或第三国隔离开展。总的来说，在目前发现和研究的所有物种中，只有一小部分会被实际推荐用作生物防治物。找出特定生物防治物并将其用于生物防治用途后，遗传材料交换的需要就所剩无几了<sup>11</sup>。

生物防治过程中使用遗传材料的类型主要为用作生物防治物的活性有机物。有机物多为原生境采集，以活体标本形式出口。产品开发通常不包括生物防治物的遗传改良。通常情况下，产品开发过程至多涉及到根据影响适应性的生物特征对种群加以区分，即在目标国加或针对靶标有害生物的适应能力。因此，多数用于生物防治的遗传多样性均可视作野生性质。

经典生物防治的一个独有特点是其活动的公共产品属性。经典生物防治物在目标环境中存活并繁殖后便可随时获得，无法从其生产和投放中持续获得利润。因而，经典生物防治由公共部门负责，主要是通过政府或发展机构资助的国家和国际研究机构开展相关工作。与之相对，辅助生物防治近年来才开始出现。天敌的商业化生产和销售历史尚不足50年，主要集中在少数几家公司，其中大部分都位于发达国家，多为中型或小型企业。辅助生物防治物主要用于温室蔬菜和观赏植物等高价值作物，但平均利润率通常不尽人意。饲养、分销和投放方法主要由商业生产者负责开发，而公立研究机构 and 高校有时在研发初期也发挥着重要作用。

生物防治相关遗传资源的国际交换对于该部门正常运转非常重要。生物防治物，特别是经典生物防治物的引入通常与外来遗传材料的使用关系密切，都是跟着靶标作物和有害生物走。实际上，绝大多数经典生物防治物的转移均为洲际流动，这也容易理解，因为靶标有害生物本身就是引入物种，

<sup>10</sup> 第47号背景研究文件。

<sup>11</sup> 第47号背景研究文件。

也有具备洲际来源特性。一种生物防治物在一个国家成功使用后，往往会把握机会，通过这种防治物的再分配在其他国家复制模式。因而，生物防治相关遗传资源的国际流动规模很大，来自100多个国家的数千种有害生物防治物被引入到了数量更多的国家之中<sup>12</sup>。

生物防治部门行动主体有限，遗传资源的交换主要通过非正规手段加以约束，主要是通过专业网络，交换活动可以形成机制，也可以只是在个人层面上开展。然而，交换做法的非正规特点并不意味着完全没有适用的条款和条件。如，使用和交换方面约定俗成的“习惯”做法要求，使用材料产生的结果要共同享有，或使用材料开展研究的研究成果要联合发布。另外，在辅助生物防治部门，交换做法也受到经典商业做法的约束，如许可生产（即大型辅助生物防治公司许可小型公司生产，以便支持在新的国家设立新的公司，为新的市场提供产品）<sup>13</sup>。

---

<sup>12</sup> 第47号背景研究文件。

<sup>13</sup> 第47号背景研究文件。



# 2

## 本文件的目标

14. 本文的总体目标是帮助各国政府考虑制定、调整或实施获取和利益分享方面的法律、行政或政策措施，同时考虑粮农遗传资源的重要性、对粮食安全的特殊意义以及粮农遗传资源各分部门的明显特征，并符合获取和利益分享方面的国际文书要求。





# 3

## 制定、调整或实施粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的考虑

15. 在制定、调整或实施粮农遗传资源获取和利益分享措施时，各国政府或可考虑遵循以下步骤：

### I. 粮农遗传资源相关分部门评估，包括活动、社会经济环境以及使用 and 交换方法

#### a) 粮农遗传资源的明显特征

首先，各国政府或可结合国内具体情况分析粮农遗传资源各分部门的明显特征。《生物多样性公约》缔约方大会第五次会议<sup>17</sup>以及遗传委第十四届例会<sup>18</sup>尝试找出农业生物多样性的明显特征。两个机构均强调了：粮食和农业遗传资源的基本作用；很多粮农遗传资源对于人类干预或影响的依赖；各国在粮农遗传资源领域的高度相互依存现状；很多粮农遗传资源都是受到数代人活动和实践的影响而逐步形成、发展、丰富和保存的；在粮农遗传资源的不同分部门，非原生境保存的意义也不尽相同；原生境保存对于保存所有粮农遗传资源、进而保持农业生物多样性动态平衡的重要意义。

#### b) 各分部门的不同利用形式以及粮农遗传资源各分部门之间的差异

各国政府或可考虑粮农遗传资源各分部门利用粮农遗传资源的不同形式和当前做法。

---

<sup>17</sup> 缔约方大会第5次会议V/5号决定，附录，第2段。

<sup>18</sup> CGRFA-14/13/Report，附录E。



树木育种通常由合作组织承担，以便通过联合育种计划汇集合作方资源。政府不妨在获取和利益分享措施中体现这一共同运作方式，鼓励并支持汇集森林遗传资源并促进分享因利用而产生的惠益，包括签订超越获取和利益分享范围的合作协议。

c) 法律、政策和行政措施，包括当前做法

粮农遗传资源的一些分部门已开发出针对研发用途使用和交换遗传资源的具体做法；其他分部门则由特定的行政（有时甚至是法律）措施加以约束，如粮农植物遗传资源受到《国际条约》获取和利益分享多边系统的约束。



《国际条约》涵盖了所有的粮农植物遗传资源。多边系统也涵盖了多种木本作物（苹果（苹果属）、面包树（桂木属）、柑橘（包括作为砧木的枳属和金柑属）、椰子（椰属））和某些木本植物物种的饲草。在《国际条约》下，应根据《标准材料转让协定》为用于粮食和农业相关研究、育种及培训而进行的利用和保存提供获取相关遗传资源的机会，前提是相关遗传资源不用于化学、制药和（或）其它非食用/饲用工业用途<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 《国际条约》，第12.3（a）条。

各国政府应对以研发为目的利用和交换粮农遗传资源的当前商业与研究做法以及监管措施加以研究，在当前做法的基础之上开发获取和利益分享措施，尽可能避免另造其他的行政程序。同时，各国政府可能也要考虑与实施获取和利益分享规定相关的国家法律框架，包括财产法、合同法和其他适用法律。

d) 获取和利益分享措施范围的可能影响，包括主题事项和时间范围

各国政府或可具体分析获取和利益分享措施范围的影响，包括主题事项和时间范围。就获取和利益分享措施的时间范围，各国政府或可着重考虑对原产自他国且在获取和利益分享措施出台前就已收集的材料运用获取和利益分享措施产生的影响。

e) 种质资源在各分部门之间的流动，包括跨国流动

种质资源历史和当前交换程度以及外来多样性的使用比例在粮农遗传资源各分部门不尽相同。动植物遗传资源交换已经十分普遍，但其他分部门可能并非如此。一些最为重要的物种已经实现广泛的全球交换，但其他物种只是刚刚通过水产养殖措施培育，或仅在天然林的自然栖息地得以使用，迄今为止交换仍然非常有限。在制定、调整或实施获取和利益分享措

施时，各国政府或可认真考虑种质资源流动对其国内粮农相关分部门的意义，以及气候变化可能给种质资源流动带来的未来变化。



动物遗传资源在全球范围内广泛交换，拥有成熟的规范和市场。在世界很多地区，畜牧养殖者和育种者都为这些品种的开发做出过贡献；而如今，大多数区域的畜牧生产都依赖于原产自或开发自其他地区的动物遗传资源。目前，最具商业价值品种种质资源的主要流动都发生在发达国家之间或由发达国家流向发展中国家。发达国家与发展中国家以及发展中国家之间也会交换适应热带和亚热带环境条件的部分品种的遗传材料。与广泛交换的有商业价值的品种相比，多数品种都在本地使用，不参与国际交换。这种状况未来可能会发生改变，因为应对未来动物生产挑战所需的很多性状可能都会在本地产品种中检测出来。这不但可能会增加动物遗传资源的总体交换量，同时也可能导致未来会有部分种质资源由发展中国家流向发达国家。

畜牧生产要适应未来的挑战，这也凸显了全面有效保存当前多样性的重要意义，包括原生境和（或）非原生境保存。遗传多样性的损失可以体现在品种层面上——没人使用本地品种可能会导致品种灭绝；这种损失也可能表现在种间层面上，即由于数量有限的公畜或父母系动物密集投入使用，广泛使用品种的有效种群规模就会越来越小。



在发展中国家和发达国家，水产养殖业都是一个非常重要且不断壮大的行业。种质资源流向各个方向：南北、北南、南南和北北。

例如，智利是养殖鲑鱼的第二大生产国，尽管鲑鱼并非南半球的本土物种。非洲罗非鱼主要产自亚洲，而作为北美和欧洲牡蛎产业基础的太平洋牡蛎则是从日本引进的。由于驯化物种数量不断增加，预计水生遗传资源的国际交换种类和数量也都会有所增加。



几百年来，全球森林遗传资源转让十分普遍<sup>1</sup>。转让的种质资源用于种植多种用途的树木，包括生产木材和非木材产品、如恢复森林或实施流域管理。

来自亚洲和大洋洲的金合欢属种子出口到南部非洲。赤桉和蓝桉从澳大利亚分别引进至91个和37个国家<sup>2</sup>。可可树自16世纪起便被从新热带区引入非洲和亚洲的热带区域。在一些国家，很多物种的原产地试验都是在过去100年内进行的，包括来自不同国家且已在本国之外的其他国家存活生长的种子。近年来，混农林业树木种质资源转让的记录工作有所改善，但多数信息，尤其是原产地信息，仍不得而知。

<sup>1</sup> 第44号背景研究文件。

<sup>2</sup> CAB International, 2014. Forestry Compendium, Wallingford, UK。





目前，几乎所有国家的农业都严重依赖来自世界其他地区的粮食和农业植物遗传资源供应。木薯、玉米、花生和豆类等作物起源于拉丁美洲，但已成为许多撒哈拉以南非洲国家的主要粮食作物，展现了发展中国家之间作物品种的相互依存；这种情况同样适用于蔬菜，如番茄。许多国家在基因库和农民的田地里保存了大量的粮农植物遗传多样性，但从长期来看，他们很可能需要从作物品种多样性中心或其他地方培育的品种获取更多的多样性。因此，植物遗传资源仍需继续交换。



微生物遗传资源

多数微生物易于传播，通过宿主生物、风、水，或附着在任何有机材料上都可传播；然而，微生物“无处不在”的特性并不意味着各个地区都可以找到各种菌株。人们越来越多地认识到，尽管传播范围很广，但微生物还是可以呈现出一定的生物地理格局。这表明，部分微生物仅存在于特定生境地，在其他地区则无法找到<sup>1</sup>。

除在获取原生境微生物遗传资源方面的相互依存关系外，微生物培养物收集库中以非原生境形式保存的材料也存在相互依存的关系。最大的收集库保存了约25 000个菌株，在世界培养物保藏联盟（WFCC）下各收集库持有菌株总数中占比不到2%，在联盟各收集库持有的独特菌株总数中估算占比仅为1.5%。很多收集库都侧重于不同的微生物研究领域，因而也形成了很多国际认可的、在后续研究中可以利用和参考的参考培养物收集品；正是这种专业分工以及这些参考培养物收集品促进了密切的国际合作与材料交换，进而形成了“全球范围内获取非原生境菌株方面各个职能相互依存”的现状<sup>2</sup>。

用于生物防治的无脊椎动物遗传资源

同样，在生物防治的整个历史上，在一国行之有效的生物防治物会被推广到受到同样问题困扰的其他国家。因而，生物防治相关遗传资源的国际交换对于该部门正常运转非常重要。绝大多数经典生物防治物的转移均为洲际流动，这也容易理解，因为靶标有害生物本身就是引入物种，且通常为入侵性外来物种。因而，生物防治相关遗传资源的国际流动规模很大，来自100多个国家的数千种生物防治物被引入到了数量更多的国家之中<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 第46号背景研究文件，第31页。  
<sup>2</sup> 第46号背景研究文件，第32页。  
<sup>3</sup> 第47号背景研究文件，附件I。

f) 获取和利益分享措施的可能缺口

在评估现有获取和利益分享措施时，各国政府可以找出粮农遗传资源或相关活动的缺口，确定采取其他监管措施的必要。同样，各国政府也可以明确规定可能需要采取排除或调整措施的粮农遗传资源或相关活动



## II. 确定持有、提供或利用粮农遗传资源的相关政府机构和非政府利益相关方并与其进行磋商

在制定、调整或评估获取和利益分享措施时，各国政府可以确定提供或使用粮农遗传资源的相关政府或非政府利益相关方并与其进行磋商，包括农民，土著和本地社区，基因库和收集库、研究机构以及私营部门机构。与粮农遗传资源各分部门的政府主管部门进行磋商尤为重要。此类磋商有多重目的：提高利益相关方的意识；让政策制定者和决策者了解粮农遗传资源不同分部门的具体特点，以及利用和交换遗传资源的现行做法；让使用和提供与土著和本地社区持有遗传资源相关的传统知识的人们了解他们的权利和义务；支持实施未来的获取和利益分享措施。



负责获取和利益分享问题的国家主管部门通常不一定负责管理畜牧及动物育种或动物卫生，因而与相关政府主管部门及利益相关方开展直接磋商可能效果更好。

畜牧部门利益相关方众多，包括个体畜牧养殖者和育种者、放牧人及其协会、育种及品种手册协会、育种行业、育种及研究中心、保护性耕作农场和设施、基因库、大学、研究人员、推广及兽医服务部门、非政府组织，以及相关的国家监管部门。所有这些利益相关方均应参与关于动物遗传资源获取和利益分享政策开发与实施的讨论。他们的参与非常重要，能够让获取和利益分享政策制定者及监管者了解到家牲畜研发的具体特点，以及该分部门当前的使用和交换做法，避免监管规定不必要地损害动物遗传资源的使用、开发和保护，干扰既定的动物遗传资源交换做法。



负责获取和利益分享问题的国家主管部门通常不一定负责水产养殖/渔业工作。水产养殖业的大多数利益相关方对获取和利益分享措施及其对部门影响的认识有限，因此磋商可能有助于提高此分部门的认识，帮助政策制定者和决策者深入了解水产养殖研发的具体情况，以及该分部门现有的利用和交换做法。



获取和利益分享工作国家主管部门通常不是林业主管部门。由于多数林业利益相关方对获取和利益分享及其对林业的影响知之甚少，因此磋商有助于提高利益相关方认识并使政策制定者和决策者深入了解森林研发的具体情况以及该分部门的现有利用和交换做法。



《国际条约》的职责往往由国家农业主管部门承担，而《名古屋议定书》的职责则由环境主管部门承担。因此，可能某些粮农植物遗传资源的某些（用途）属于某个主管部门的权限范围，而其他粮农植物遗传资源（的其他用途）则属于其他主管部门的权限范围。因此，相关政府机构与非政府利益相关方之间的直接磋商至关重要，可能还要争取通过磋商明确不同主管部门之间的职责分工。



需要说明的是，多数国家微生物和无脊椎动物遗传资源的研究和开发工作都分散在不同部门，包括科研人员、私营部门，以及代表特定利益相关方的商业协会。该分部门的利益相关方群体高度分化，主要是因为微生物和无脊椎动物遗传资源在可持续农业中发挥的作用各异，如用作植物生长促进剂；用于生物防治；在牲畜消化道里互利共生；产生直接惠及农业的生物农药；在涉农产业中用作催化剂；认识并监测动植物（包括鱼类）微生物病原菌；以及支持环境损害修复以及水土净化。微生物遗传资源还可用于食品加工，如传统或工业发酵，生产酒精、奶制品、益生菌和饲料添加剂；产生有益于食品和饲料生产的生物成分（维生素、有机酸、酶等），支持认识并监测对健康有害的微生物，如食品毒素和食源性病原菌。微生物和无脊椎动物遗传资源对于重要的土壤过程不可或缺，能够针对动植物（包括鱼类）有害生物提供服务。

所有这些利益相关方均应参与关于微生物和无脊椎动物遗传资源获取和利益分享政策开发与实施的讨论。利益相关方参与讨论有助于政策制定者和监管者了解微生物和无脊椎动物遗传资源以及相关研发活动的多样性和具体特性。当前的利用和交换做法，以及利益相关方正在采用或建议采用的良好做法均应纳入考虑范畴。

### III. 将获取和利益分享措施纳入更广泛的粮食安全及农业可持续发展政策和战略

粮农遗传资源获取和利益分享措施可放在更加宽泛的农业可持续发展与粮食安全背景下加以考虑。负责获取和利益分享措施的机构并不一定同时负责农业可持续发展和粮食安全战略。要协调不同的政策领域和目标，将其纳入更加宽泛一致的农业战略。



家养动物在提供食品、维持生计以及为国家创造多种经济产出方面发挥重要作用。在无法耕种或难以耕种的地区，牲畜养殖成为了必然选择。完全以牲畜养殖谋生的例子包括：苔原地区的驯鹿牧民；亚洲高海拔区域的牦牛牧民；沙漠地带的双峰驼和单峰驼养殖者，以及半干旱草原和热带草原养殖牛、绵

羊和山羊的游牧民，等等。牲畜对穷人来说尤为重要，会给他们带来多重惠益。牲畜有助于保障家庭的食物供给，既可用于直接消费，也可通过卖出牲畜产品及服务来获取其他类型的食物和产品。在低收入生产系统中，畜牧业的发展可为减轻贫困和改进生计创造机遇，如通过提供环境服务，或进一步开发小众的市场产品。同时，也有部分畜牧生产系统会使用适于人类食用的饲草。此类系统还可能会耗竭水和土地等自然资源。保持牲畜多样性对于应对未来的气候变化挑战至关重要。

在许多国家，获取和利益分享措施已经或正在被制定成为单独的立法或政策。然而，获取和利益分享措施要与其他相关政策保持和谐，如农业发展或减贫战略，以及其他的畜牧业政策，并将获取和利益分享措施与此类政策相结合。同样，在制定实施获取和利益分享措施伊始，就要让畜牧部门参与进来，确保政策制定者全面把握国内的畜牧部门，当前的动物遗传资源流通，以及获取和利益分享措施对国内畜牧生产可能产生的影响。此外，获取和利益分享措施无需单独立法。可将其纳入其他部门制定的各种政策和立法之中。



水产养殖是一种适应性和恢复力都较强的养殖方式，能直接或间接促进粮食安全和减贫。在很多发展中国家，鱼类是高质量动物蛋白的重要来源，养殖鱼类的交易和消费通常都在本地。此外，水产养殖可以为社区创造经济活动，因此无论鱼品是否在本地产消费，都可以减少贫困，增进粮食安全。渔业养殖和加工都可以为发展中国家的许多人提供就业机会，包括农村女性。因此，水生遗传资源获取和利益分享措施应成为更广泛的粮食安全考虑和相关政策（包括生境政策）的部分内容。

水产养殖业发展迅猛，环境、兽医和卫生监管并不总能及时到位，但新的规章制度在不断出台，包括针对引进来自其他国家和生态系统的水生遗传资源的监管要求。这些法规，包括立法、行政和政策措施以及操作规范可用于解决或提及水生遗传资源的获取和利益分享问题，以期减轻官僚做法，简化行政程序。



树木为保障粮食安全发挥重要作用。尽管树木不能提供完整饮食，但水果、坚果和树叶供应却是农业生产的重要补充，尤其是在暴发干旱、饥荒、灾害和冲突的情况下。天然林对于森林居民（包括很多土著居民）的生存来说也非常重要。森林为农业社区提供重要的物品和服务，森林为农田提供净水，为授粉动物提供生境。农民通过保留农业土地上的树木、鼓励自然再生以及种植树木和其他森林植物，保障粮食安全。在一年大部分时间里，干旱和半干旱地区的牧民依赖树木作为牲畜饲料来源。因此，森林、树木和混农林业系

统通过多种方式为粮食安全和营养做出贡献，尽管这些贡献通常不充分体现在国家发展和粮食安全战略中。商业林业也可以减少贫困，提高粮食安全水平。因此，森林遗传资源获取和利益分享措施应成为更大范围粮食安全考量及相关林业政策的组成部分<sup>1</sup>。

森林提供多种生态系统服务，森林遗传资源对于气候变化适应和减缓都非常重要。适应相关的部分性状（如抗旱）重要性正在不断提升，对使用本地和外来材料的相关选育和育种计划来说亦是如此。在此背景下，边缘森林人群对于保存和利用宝贵的森林遗传资源就变得尤为重要了。遗传多样性研究非常重要，此种研究有助于在植树造林和林地恢复项目中鉴别并利用最为适宜的材料，推动未来的气候变化减缓进展。

树木种质资源转让往往会带来较大的有害生物和疫病传播风险。限制这些有害生物和疫病的传播仍然是一项艰巨挑战，也是植物检疫措施的目标。此类措施以及行为守则可参考森林遗传资源获取和利益分享，从而减少官僚做法的负担、简化行政程序。

<sup>1</sup> 见第44号背景研究文件，第21页。



粮食和农业植物遗传资源在提供粮食、饲料和纤维方面发挥着关键作用。粮农植物遗传资源在促进确保粮食安全方面起多重作用，如，为农村和城市消费者生产更多、更好的粮食；提供健康和更有营养的食物；促进创收和农村发展。

在许多国家，获取和利益分享措施已经或正在被制定成为单独的立法或政策。然而，重要的是制定与其他相关政策协调一致的获取和利益分享措施，如农业发展或减贫战略，并将其与这些政策相结合。同样重要的是，从起始阶段就要让植物育种和生产部门参与制定及实施获取和利益分享措施，确保政策制定者充分了解植物部门，粮农植物遗传资源的交换，以及获取和利益分享措施对植物生产的潜在影响。一些国家已将获取和利益分享措施纳入知识产权相关的法律当中，要求在申请植物品种保护或专利时披露材料来源。



在许多国家，获取和利益分享措施已经或正在被制定成为单独的立法或政策。然而，获取和利益分享措施要与其他相关政策建立有机联系，同时也要将获取和利益分享措施纳入此类政策，如生物防治、农药及食品安全监管框架，以及粮食安全策略等政策。另一方面，审批程序的整合也不应给产品开发过程带来延误或不必要的繁琐手续。同样重要的是，从一开始就要让微生物和无脊椎动物遗传资源各个职能小组背后的不同社区参与获取和利益分享措施的开发与实施，确保政策制定者充分了解该部门各项功能的分类复杂性和多

样性，当前的利用和交换做法，以及获取和利益分享措施对微生物和无脊椎动物遗传资源研发的可能影响。

《国际植物保护公约》（《植保公约》）在生物多样性问题上有广泛的交叠。植物检疫术语表对有害生物的定义是“对植物和植物产品有害的所有植物、动物或病原体品种、菌株或生物型”，对植物的定义是“活的植物及其器官，包括种子和种质”<sup>1</sup>。《国际植保公约》规定，国家植物保护组织对生长的植物进行监测，包括种植面积以及野生植物面积<sup>2</sup>，报告有害生物的出现、暴发和传播情况以及相应的防治情况<sup>3</sup>。微生物和无脊椎动物遗传资源获取和利益分享措施应与《植保公约》下的各项义务协调一致。若微生物和无脊椎动物作为病媒传播疾病，则也要适用生物医学和兽医部门的其他监管框架。

<sup>1</sup> 植物检疫术语表。第5号国际植检措施标准。

<sup>2</sup> 《国际植物保护公约》，第IV.2条。

<sup>3</sup> 《国际植物保护公约》，第VIII.1条。

#### IV. 审议并评价获取和利益分享措施的各种方案

根据对粮农遗传资源相关分部门开展的评估，包括活动、社会经济环境以及使用和交换做法，并依据与利益相关方开展的适度磋商和对获取和利益分享措施不同方案的考虑，各国政府或可制定、调整或实施各自的获取和利益分享措施。

#### V. 将获取和利益分享措施的实施纳入制度安排

获取和利益分享措施涵盖遗传资源和粮农遗传资源的不同部门，通常涉及到多个部委和主管部门。各国政府或可考虑运用各部门和分部门当前的基础设施实施获取和利益分享措施，而不是另起炉灶，引入其他的行政措施。酌情运用和调整当前的架构、行政程序和部门做法可促进获取和利益分享措施的顺利启动和实施。要尽可能减少提供方和使用者在实施及遵守获取和利益分享措施方面的交易成本。



可运用现有森林治理安排实施森林遗传资源获取和利益分享措施。对当前和过去做法的研究表明，各国乃至一国之内各机构在获取和利益分享措施的实施方面千差万别。某些国家可能由一个中央主管部门监督获取和利益分享措施的实施，森林遗传资源获取和利益分享职权可下放给国家林业机构或林业研究所，因为其具备相关专长、利益相关方知识及执行其他森林遗传资源相关规则或规定的职责。而其他国家没有集中的主管部门，获取和利益分享措施区别显著，有只采用植物卫生认证的，也有就利益条款达成官方协定的。





长期以来，在多数国家微生物和无脊椎动物的主要管理部门都是农业部门。随着监管环境日趋复杂，与野生动物以及生物多样性监管框架的整合也给很多利益相关方带来了困惑。在很多国家，由一个主管部门负责所有遗传资源的获取和利益分享；而在其他国家，则是由多个专门机构共同负责获取和利益分享安排。获取和利益分享责任分担机制是否行之有效要取决于各国的制度安排及其他具体情况。

## VI. 就获取和利益分享措施与粮农遗传资源的潜在提供者和使用者进行沟通，促进意识提升

就获取和利益分享措施与粮农遗传资源的潜在提供方和使用者进行沟通并提高他们的认识非常重要。各种沟通和意识提高工具均可纳入考虑。有效的沟通和意识提高战略往往需要综合运用多种沟通工具，目的是视需要为利益相关方提供度身定制的信息。



与其他分部门一样，畜牧部门在很多情况下尚不了解获取和利益分享机制及其对研发活动的潜在影响。另一方面，提供动物遗传资源的国家越来越多地期望这些资源的接受方/使用者了解并遵守适用获取和利益分享措施的规定。同样，国际研究项目的研究伙伴也期待双方都能了解并充分遵守相关的国家获取和利益分享措施的规定。

国家层面的意识提高措施应尤为关注育种者、研究人员和政策制定者。动物品种展览、育种者协会会议以及相关的科技会议都会提供有利契机，让利益相关方和信息传播者了解获取和利益分享机制。育种者协会和研究机构或可设立并维护获取和利益分享服务站，促进与国家主管部门开展沟通。另外，还可以通过出版物、新闻稿、获取和利益分享信息交换中心<sup>1</sup>以及其他媒体和信息渠道宣传信息。《生物文化社区协议》以及《要点》也可用作意识提高工具。



国家层面的意识提升措施应针对育种者和农民、土著居民和本地社区、科学家、分类学家、私营部门、植物园和基因库。相关科学会议、植物育种者协会会议、种子交易会等活动提供了有利契机，使利益相关者和信息传播者了解到获取和利益分享的相关信息。



可公开获得用于研究的微生物的全球分布和交换主要集中在微生物培养物收集库。微生物可持续利用及获取规范国际行为准则（MOSAICC）<sup>1</sup>等微生物培养物收集库举措提高了收集库的意识，让它们了解了获取和利益分享措施对于微生物遗传资源分布和利用的潜在影响。

目前多数收集库采用的材料转让协定通常都将遵守适用获取和利益分享措施的责任放到材料接收方身上。换言之，从收集库接收的材料通常并不意味着材料可以自由使用。除非明确授权，此类材料通常不许用于商业用途。此外，接收方还要自行获取必要的知识产权许可，并视需要拿到获取和利益分享许可<sup>2</sup>。

提高对获取和利益分享措施的认识，提高收集库相关知识，如在科学会议或研讨会上，可能会有所帮助。具体而言，要引导并在可能的情况下协助利益相关方获得启动必要审批程序的相关信息。

生物防治界已在开发无脊椎动物遗传资源的获取和利益分享良好做法方面取得了长足的进步<sup>3</sup>。这些良好做法可通过获取和利益分享信息交换中心进行分享。

<sup>1</sup> <http://bccm.belspo.be/projects/mosaicc>

<sup>2</sup> 如见Belgian Co-ordinated Collections of Micro-organisms (BCCM)材料转让协定。

<sup>3</sup> Mason, P.G.等。2018。粮食和农业相关无脊椎动物生物防治遗传资源利用和交换的良好做法。生物防治, 63 (1): 149-154页。DOI: 10.1007/S10526-017-9810-3和Smith, D., 等。2018。生物防治与《关于获取和利益分享的名古屋议定书》- 有效尽职调查案例。《生物防治科学和技术》。

DOI: 10.108009583157.2018.1460317。

## VII. 事前评估并监测粮农遗传资源获取和利益分享措施的效果与影响

潜在影响、副作用和实施困难常常可通过对政策措施采取情境测试来加以预测。获取和利益分享措施可能带来很多挑战和创新，故各国政府或可协商确定一整套相关指标和利益相关方反馈机制，以此开展此类测试并（或）监测效果。







# 4

## 粮食和农业遗传资源的获取和利益分享： 国际法律框架

16. 各国政府在建立粮农遗传资源获取和利益分享国家框架时要清楚各自的法律义务。遗传资源获取和利益分享全球框架主要包括3个国际文书：《生物多样性公约》、《名古屋议定书》和《国际条约》。这三个国际文书仅对其各自的缔约方具有法律约束力<sup>19</sup>。

### 《生物多样性公约》

17. 《生物多样性公约》要求缔约方酌情采取立法、行政和政策措施，以公正和公平的方式与提供遗传资源的缔约方分享这些资源的研发成果以及商业和其他利用所产生的惠益<sup>20</sup>。遗传资源的获取应获得提供此类资源的缔约方（此类资源的原产国或根据《生物多样性公约》获得此类资源的国家）的事先知情同意，该缔约方另有决定除外<sup>21</sup>。获取经批准后，应遵守共同商定条件<sup>22</sup>。可供分享的潜在惠益还包括：获取和转让遗传资源利用技术；参与遗传资源相关生物技术研究活动；优先获取通过生物技术手段利用遗传资源所产生的成果和惠益<sup>23</sup>。

---

<sup>19</sup> 《生物多样性公约》缔约方名单见<http://www.cbd.int/information/parties.shtml>；《名古屋议定书》缔约方名单见<http://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/default.shtml>；《国际条约》缔约方名单见[http://planttreaty.org/list\\_of\\_countries](http://planttreaty.org/list_of_countries)。

<sup>20</sup> 《生物多样性公约》，第15.7条。

<sup>21</sup> 《生物多样性公约》，第15.5条；第15.3条。

<sup>22</sup> 《生物多样性公约》，第15.4条。

<sup>23</sup> 《生物多样性公约》，第15.7条；第16条；第19条；第20条；第21条。

## 《名古屋议定书》

18. 《名古屋议定书》是《生物多样性公约》的补充协议，为有效推行《生物多样性公约》关于利益分享的第三个目标提供了法律框架，并支持另外两个目标（即生物多样性的保护和可持续利用）的实现。《名古屋议定书》适用于遗传资源及其相关的传统知识，旨在通过出台获取（针对要求事先知情同意的缔约方）、适当技术转让和供资方面的规定实现利益的公正公平分享；另外，《名古屋议定书》也有遵守规定（关于《名古屋议定书》的更多具体情况在本文通篇中均有提供）。

## 《粮食和农业植物遗传资源国际条约》

19. 与《生物多样性公约》和《名古屋议定书》一样，《国际条约》也是基于一个共识，即各国对其自然资源享有主权，且各国政府有权决定遗传资源的获取。《国际条约》的缔约方对建立多边系统行使主权，通过《标准材料转让协定》中规定的标准化条件推动由粮农植物遗传资源利用产生的货币和非货币利益的获取和分享。《国际条约》适用于所有的粮农植物遗传资源，而其多边系统仅适用于《国际条约》附件1中列出的缔约方管理和控制以及属公共范畴的粮农植物遗传资源。



《国际条约》常被引用为遗传资源获取和利益分享的典范。《国际条约》提供了契合《生物多样性公约》的粮农植物遗传资源国际协定，其中规范了获取条件和利益分享方式。《国际条约》还在第9条中规定了“农民权利”。此外，《国际条约》将信息共享视为非货币利益分享。尚未成为《国际条约》缔约方的国家应认真考虑加入《国际条约》。

## 《名古屋议定书》与其他国际协定和文书的关系

20. 《名古屋议定书》规定，在获取和利益分享专门国际文书适用、且该文书符合并且不违背《生物多样性公约》和《名古屋议定书》的目标时，就该文书所涵盖的具体遗传资源以及为该专门文书的目的而言，《名古屋议定书》不适用于该专门文书的缔约方<sup>24</sup>。《国际条约》便是这样一个符合且不违背《生物多样性公约》和《名古屋议定书》宗旨的获取和利益分享专门国际文书。

21. 应当指出的是，《名古屋议定书》的实施应与同其相关的其他国际文书的实施相辅相成。应充分重视在此类国际文书和相关国际组织下开展的有益和相关的现行工作或做法，前提是这些工作和做法拥护且不违背《生物多样性公约》和本《名古屋议定书》的宗旨<sup>25</sup>。

<sup>24</sup> 《名古屋议定书》，第4.4条。

<sup>25</sup> 《名古屋议定书》，第4.3条。



除上述具有法律约束力的文书外，《动物遗传资源全球行动计划》等其他文书在制定和实施动物遗传资源获取和利益分享措施时也应加以考虑。《动物遗传资源全球行动计划》由遗传委编写，2007年在国际粮食和农业动物遗传资源技术会议上通过，针对动物遗传资源的库存、特征描述、监测、可持续利用和保护，以及改进资源管理所需的能力建设提供了国际框架。

各国在《因特拉肯动物遗传资源宣言》中承诺，“根据相关国际义务和国家法律，促进[动物遗传]资源的获取并公平合理地分享因利用这些资源而带来的利益”<sup>1</sup>。《因特拉肯宣言》还承认了遗传资源的私人所有权及个体育种者改良，以及这些个人对于销售和保持个人产权的自由决定权<sup>2</sup>。《动物遗传资源全球行动计划》的一项主要目标是“推动公平合理地分享因利用粮农动物遗传资源而带来的利益，承认动物遗传资源保护及可持续利用的传统知识、创新及相关做法的作用，酌情开发行之有效的政策和法律措施”。另外，《全球行动计划》提出要“在国家法律框架之下，满足农民和牧民的个人与集体要求，支持他们无差别地获取遗传材料、信息、技术、资金、研究成果、销售服务以及国家资源，以便继续管理并改进动物遗传资源，并从经济发展中获益”<sup>3</sup>。

《动物遗传资源全球行动计划》战略重点3下的一项行动（制定并强化国家可持续利用政策）提出，要开发“方法（包括机制）支持动物遗传资源及其相关传统知识的广泛获取，公平合理地分享因利用资源和知识而带来的利益”<sup>4</sup>。

《动物遗传资源全球行动计划》战略重点4（制定国家品种开发策略及计划）在一项行动中提议，要“为农民和牲畜饲养者提供信息，帮助他们从不同来源获取动物遗传资源”。

《动物遗传资源全球行动计划》提出，“应采取适当的保护措施，确保农民和研究人员能够获取多种基因库资源，以便开展进一步的育种和研究工作”<sup>5</sup>。

《动物遗传资源全球行动计划》战略重点9（制定或强化非原生境保存计划），提出要“建立相关模式，促进非原生境基因库中保存遗传材料的利用，而这些基因库应就动物遗传材料的存储、获取和利用做出公平公正安排”<sup>6</sup>。

<sup>1</sup> 《因特拉肯宣言》，第4段。

<sup>2</sup> 《因特拉肯宣言》，第12段。

<sup>3</sup> 动物遗传资源全球行动计划》，第15段。

<sup>4</sup> 《动物遗传资源全球行动计划》，战略重点3，行动2。

<sup>5</sup> 《动物遗传资源全球行动计划》，第37段。

<sup>6</sup> 《动物遗传资源全球行动计划》，战略重点9，行动3。

在动物遗传资源相关的国际政策和监管框架方面，《动物遗传资源全球行动计划》战略重点21提出要“审查动物遗传资源获取和利益分享相关国际协议及发展动态对动物遗传资源各利益相关方尤其是饲养者产生的影响”<sup>7</sup>。

2009年，遗传委通过了《实施动物遗传资源全球行动计划的供资策略》，旨在改进提供大量资金和追加资金过程的可供性、透明度、效率和效果，加强国际合作，支持并辅助发展中国家和经济转型国家实施《动物遗传资源全球行动计划》。

《动物遗传资源全球行动计划》及其《供资策略》可为获取和利益分享安排奠定基础，促进获取动物遗传资源，同时确保公平公正分享利益。

2017年，各成员重申了对于实施《动物遗传资源全球行动计划》的承诺，并通过了《粮农组织大会第3/2017号决议》，提请各国“在国内获取和利益分享立法中考虑粮食和农业动物遗传资源分部门的明显特征，同时酌情考虑获取和利益分享方面的国际发展动态”<sup>8</sup>。

---

<sup>7</sup> 《动物遗传资源全球行动计划》，战略重点21，行动2。

<sup>8</sup> C 2017/REP，附录D。

# 5

## 粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的理念

22. 粮农遗传资源是农业和粮食生产系统的有机组成部分，对于保障粮食安全和可持续农业发展发挥重要作用，且粮农遗传资源的国际交流对于粮农部门正常运转不可或缺，因而获取和利益分享措施对于推动实现粮食安全和改进营养可能会有所助益。目前达成的基本共识是，粮食和营养战略需要切实保护粮农遗传资源，而粮农遗传资源的有效保护则需要农民（包括小农户）、土著和本地社区、科研机构、育种者和其他利益相关方持续使用。因此，旨在实现粮食安全和粮农遗传资源保护的获取和利益分享措施应努力推动并积极鼓励粮农遗传资源的持续使用和交换，以及利益分享。

23. 各方还一致认为，粮农遗传资源的保存和可持续利用对于农业生产的可持续发展非常重要。农业生态系统的生产率、适应性和抵御能力都取决于粮农遗传资源的多样性。



持续的动物遗传资源研发活动对于进一步提高动物生产的产出、可持续性和效率不可或缺，这些工作有助于实现粮食和营养安全，促进农村发展。各国在考虑制定获取和利益分享措施时可开展事前的成本效益分析，找出适用于本国用户（育种者/生产者）及动物遗传资源卖方的获取和利益分享规定。

若动物遗传资源是基于私立合同进行交换，则各国可以考虑不制定获取和利益分享措施或在获取措施中对动物遗传资源做例外处理时，动物遗传资源基因流动可能获得的潜在惠益。

保护本地和区域品种也具有文化重要性，对保持传统的生活方式非常必要，对很多牧民和其他农业社区而言均是如此。



为研发活动持续提供粮农植物遗传资源对作物改良而言不可或缺。粮农植物遗传资源可以提供有助于应对未来挑战的多种性状，如使作物适应不断变化的气候条件或抵御疾病爆发。因此，若要满足因人口增加而不断增长的粮食需求，且要应对预测到的环境变化挑战，持续获取粮食和农业植物遗传资源就变得至关重要，包括获取被忽视和未充分利用但又具有重要营养价值的作物。



获取动植物遗传资源对于作物和牲畜改良与适应乃至保证粮食安全不可或缺，这一点毋庸置疑；然而，微生物遗传资源对粮食安全的意义可能就没有那么明显。究其原因，可能是长期以来人们把土壤微生物和有害生物天敌提供的服务视作理所当然，在农业管理中极少关注。因而，旨在推动实现粮食安全和保护微生物遗传资源的获取和利益分享措施也应在目标中提及要促进微生物遗传资源的交换、可持续利用和保存，将其作为实现粮食安全的重要推动力量。





# 6

## 粮食和农业遗传资源获取和利益分享措施的要点

24. 《名古屋议定书》要求缔约方在制定、调整和执行获取和利益分享措施时，考虑粮农遗传资源的重要性及其对粮食安全的特殊作用<sup>26</sup>。针对国内粮农遗传资源获取和利益分享措施的《要点》突出强调了可能需从粮食和农业研发角度特别关注的获取和利益分享政策领域。

25. 国内的粮农遗传资源获取和利益分享措施应简单灵活。简单是一个挑战，因为这一问题非常复杂，且粮农遗传资源获取、转让给他人、进一步改良以及用于研究的背景各异。因而，需要留有灵活性，方便管理者根据新的和新发现的情况和挑战调整获取和利益分享措施的实施。获取和利益分享措施应留有足够的灵活性，以便在无需修订法律的前提下适应新的和新发现的情况。因而，获取和利益分享措施应采用渐进式实施方法，通过实践、自我完善和创新不断改进实施情况。《名古屋议定书》缔约方要确立清晰透明的实施措施。获取和利益分享措施正在推进开发与实施，《要点》的开发工作也在不断取得进展。

26. 国内的粮农遗传资源获取和利益分享措施可能会给管理者和利益相关方带来较高的交易成本，各国政府在制定、调整或实施这些措施时或可评估并尽量降低此类成本。

---

<sup>26</sup> 《名古屋议定书》，第8(c)条。



27. 在设计反映粮农遗传资源特殊需求的获取和利益分享法律、行政或政策措施时，各国政府或可着眼于多个问题（下文进一步阐述），推动粮农遗传资源各分部门内获取和利益分享措施的实施：

- I. 制度安排；
- II. 粮农遗传资源的获取和利用；
- III. 粮农遗传资源相关传统知识的获取；
- IV. 利益的公正和公平分享；
- V. 遵守与监测。

I. 制度安排

28. 获取和利益分享措施通常会细化获取和利益分享管理的制度安排。获取和利益分享措施可能涉及一个或多个主管部门，具体取决于一国的架构、政府的形式、一国加入的获取和利益分享国际文书、职责的区域分工，以及所选的获取和利益分享措施。这些主管部门可以是现有的，也可是新设的。根据资源的来源地，获取和使用资源的目的，遗传资源相关传统知识的参与，以及土著和本地社区对资源拥有的权利，或其他任何适用可行的标准，一国国内可由多个主管部门共担责任。

- 《名古屋议定书》各缔约方须指定一个国家联络人，负责与《生物多样性公约》秘书处进行联系，并向申请者提供相关信息<sup>27</sup>。
- 《名古屋议定书》各缔约方还须指定一个或多个国家主管部门，负责审批获取，就获得事先知情同意和达成共同商定条件的适用程序和要求提出咨询意见<sup>28</sup>。
- 这些机构可行使联络人职能，也可作为国内主管部门发挥作用<sup>29</sup>。
- 如为《名古屋议定书》指定了一个以上的国内主管部门（如针对不同的粮农遗传资源分部门），则国家联络人必须提供这些机构职责和能力的相关信息。
- 《国际条约》规定，应根据《国际条约》领导机构通过的《标准材料转让协定》提供便捷的获取手段<sup>30</sup>。实际上，《国际条约》的多数缔约方都设有国家联络人，只有材料接受方接受《标准材料转让协定》时，相关机构才会提供多边系统材料的获取渠道。

29. 为说明粮农遗传资源获取和利益分享的制度安排，各国政府或可：

- 盘点可能相关的当前机构和制度安排；
- 决定粮农遗传资源各分部门获取和利益分享各个方面的机构职责划分；
- 建立指定机构之间进行沟通和协调的机制和（或）程序；
- 公布最终的制度安排并提供相关信息。

<sup>27</sup> 《名古屋议定书》，第13.1条。

<sup>28</sup> 《名古屋议定书》，第13.2条。

<sup>29</sup> 《名古屋议定书》，第13.3条。

<sup>30</sup> 《国际条约》，第12.4条。

30. 不论采取何种安排，制度安排都要清晰透明，且要建立适当的协调和信息交流机制。如获取和利益分享措施有所要求，遗传资源使用者要清楚何时需要事先知情同意，向谁申请获得，以及可同哪些机构谈判达成共同商定条件。如一项决策涉及多个（如联邦和州级）主管部门，授权程序就会立即变得纷繁复杂耗时耗力，交易成本就会大幅提高。为避免过于庞杂的制度安排，应明确可用于应对事先知情同意和共同商定条件问题的当前安排。如审批过程涉及多个主管部门，各国政府或可考虑指定一个牵头机构或国家数据中心来监督整个审批链条，与申请者沟通，并在所有相关部门准予通过后最终给出一揽子授权。



国家获取和利益分享框架通常由一个主管部门负责。实际上，关于《名古屋议定书》落实情况的国家中期报告表明，很多国家都选择确定单一的获取和利益分享主管部门，而未就获取和利益分享采取按部门或按分部门考虑的方法。一个国家可以有多个部门共同承担获取和利益分享的相关责任，如动物遗传资源获取和利益分享可由主管畜牧的专门机构进行管理。获取和利益分享职责分工机制是否行之有效要取决于各国的制度安排及其他具体情况。



把握各个部门以及部门主管单位的明显特征非常有帮助。主管部委、获取和利益分享中央主管部门以及水产养殖主管部门磋商之后的结果可能是：向水产养殖主管部门放权，责成其负责管理与水生遗传资源相关的获取和利益分享事宜。



在对自有遗传资源进行监管的国家中，若获取和利益分享的法律、行政或政策措施中包含了针对森林遗传资源的分部门规定，则政策制定者就需要研究“森林遗传资源”的范围。有待考虑的问题包括森林遗传资源的获取和利益分享措施是否应适用于直接或间接为粮食安全做出贡献的全部森林遗传资源。森林遗传资源可涵盖森林繁殖和遗传材料（如种子、种苗、有根的扦插材料、基因）的所有利用和交换做法，包括可为人类和牲畜提供树木果实和其他可食用产品的树种，及（或）提供其他粮食和农业相关服务（防控水土流失；储存和过滤水；改良土壤肥力；提供避风港；保护生物多样性；提供生产蜂蜜的蜜蜂采蜜场；固氮；提供树荫等）的树种，以及帮助森林居民从非食用森林产品（木材、纤维、服装、躲避处、能源、单宁、树脂、生态旅游等）中获得收入的树木。当然，在许多情况下树木可同时实现多重目的，或者既定用途发生变化，这时可能就需要考虑应当如何对森林遗传资源的获取加以管制。



各国获取和利益分享框架的职责通常由一个主管部门承担。实际上，关于《名古屋议定书》落实情况的国家中期报告表明，很多国家都选择确定单一的获取和利益分享主管部门，而未就获取和利益分享采取按部门或按分部门考虑的方法。然而，一个国家的多个部门可分担获取和利益分享相关职责，如粮农植物遗传资源获取和利益分享可由主管植物生产的专门机构进行管理。获取和利益分享职责分担机制是否行之有效要取决于各国的制度安排及其他具体情况。



根据《国际植保公约》，国家植物保护组织对生长的植物进行监测，包括种植面积以及野生植物面积<sup>1</sup>，以报告有害生物的出现、暴发和传播情况以及相应的防治情况<sup>2</sup>。因此，特定微生物遗传资源获取和利益分享措施的责任应由国家植物保护组织承担。获取和利益分享职责分担机制是否行之有效要取决于各国的制度安排及其他具体情况。

<sup>1</sup> 《国际植物保护公约》，第IV.2条。

<sup>2</sup> 《国际植物保护公约》，第VIII.1条。

## II. 粮农遗传资源的获取和利用

31. 在制定、调整或实施粮农遗传资源获取相关的获取和利益分享措施时，要明确：

- (i) 获取规定涵盖的遗传资源类别；
- (ii) 触发启动获取规定的使用意图；
- (iii) 适用的授权程序，这取决于遗传资源类别和资源使用意图。

### (i) 获取规定涵盖的遗传资源类别

32. 在《生物多样性公约》和《名古屋议定书》中，“遗传资源”是指“具有实际或潜在价值的遗传材料”，遗传材料是指“任何携带可用遗传单元的植物、动物、微生物或其它来源材料”<sup>31</sup>。《国际条约》也采用了相似的定义，提出“粮食和农业植物遗传资源”系指“对粮食和农业具有实际或潜在价值的任何植物源遗传材料”<sup>32</sup>。《国际条约》缔约方应确保获取和利益分享框架响应在《国际条约》下的义务。

<sup>31</sup> 《生物多样性公约》，第2条。

<sup>32</sup> 《国际条约》，第2条。

粮农遗传资源获取措施的时间范围

33. 对于国内获取和利益分享措施可以或应当设定的时间范围一直有国际争论。《名古屋议定书》并无反对规定，不阻止缔约方针对《名古屋议定书》范围以外遗传资源的获取或利用采用国内的获取和利益分享措施。但是，就《名古屋议定书》范围以外的遗传资源而言，缔约方也不一定能指望使用国遵守措施（《名古屋议定书》第15-18条），或要求非缔约方遵守相关规定。



水产养殖总体上是一个依赖野生物种的新兴产业，利用的是较新的非原生境遗传资源，但此类资源的数量依然较少。由于行业历史不长，获取和利益分享措施的时间范围对水产养殖来说也不是一个特别重要的议题。

原产国/依据《生物多样性公约》获得遗传资源国家提供的遗传资源

34. 《生物多样性公约》缔约方通常会就对原产国或依据《生物多样性公约》获得的遗传资源采用获取措施。“遗传资源原产国”是指在原生境条件下拥有这些遗传资源的国家<sup>33</sup>。“原生境条件”是指遗传资源存在于生态系统和自然栖息地的条件，就驯化或饲养物种而言，则是让其发展出独特属性的环境<sup>34</sup>。

35. 许多粮农遗传资源可能难以确定原产国。粮农遗传资源在区域、国家和社区之间进行了广泛交换，通常时间久远。很多利益相关方，包括土著和本地社区、农民、研究人员和育种者，在不同的时间和地点都对粮农遗传资源的开发做出过贡献。事实上，许多粮农遗传资源的保持和进化都有赖于人类的不断干预，这些遗传资源在研究、开发和生产中的可持续利用是确保其得到保存的重要手段。



粮农植物遗传资源的“原产国”不一定是“原产地中心”。获取和利益分享措施可为下述情况提供指导，即驯化作物被认为已在获取和利益分享措施适用的管辖领域之内或之外开发了其“独特属性”。

获取和利益分享措施还可以就下列问题提供指导，即按照《国际植物新品种保护公约》1991年文本第7条的规定，“独特属性”（《生物多样性公约》，第2条）是否或在何种程度上是使驯化或栽培物种“明显区别于任何其他品种”的属性。

<sup>33</sup> 《生物多样性公约》，第2条。

<sup>34</sup> 《生物多样性公约》，第2条。



《名古屋议定书》要求应获得遗传资源提供方的事先知情同意，即“此类资源的原产国或已依据《生物多样性公约》获得遗传资源的一方”。获取和利益分享措施可说明，若遗传资源来自非原产国且在《名古屋议定书》生效之前已经获得，则是否还要遵守事先知情同意（以及共同商定条件）的规定。获取和利益分享措施可说明，除国家获取和利益分享法律外，遗传资源接收方还须遵守在《共同商定条件》等双边协议中已确定的条件。

即便不是完全没有可能，在确定微生物遗传资源原产国，特别是原生境条件下的微生物遗传资源，有时也非常困难。遗传资源，尤其是微生物遗传资源，可能有多个原产国。

36. 获取和利益分享措施要明确相关的获取规定涵盖了哪些粮农遗传资源。

私人与公共持有的遗传资源

37. 《国际条约》多边系统仅涉及“受缔约方管理或控制的”<sup>35</sup> 粮农植物遗传资源以及其他持有人在《国际条约》权限范围内提供的材料<sup>36</sup>，而《名古屋议定书》并未区分由政府管理和控制的遗传资源以及其他类别的遗传资源。

38. 粮农遗传资源有很大一部分为私人持有，特别是在畜牧业等部门，因此获取和利益分享措施要说明是适用于私人持有的遗传资源还是公共持有的遗传资源。获取和利益分享措施可对此类粮农遗传资源的交换产生重大影响。此类法律也可明晰各种权属（包括知识产权）、准所有权和其他权利的层级或关系。

遗传资源与生物资源

39. 《名古屋议定书》涵盖了“遗传资源”及其利用<sup>37</sup>；但部分获取和利益分享措施还涉及“生物资源”及其利用。各国政府应考虑，在获取和利益分享措施中纳入生物资源以及生物资源在《名古屋议定书》规定用途之外的其他利用形式是否会对粮农遗传资源的使用和获取产生任何影响。

土著和本地社区持有的遗传资源

40. 作为特例，《名古屋议定书》还适用于土著和本地社区持有的遗传资源。在此类情况下，《名古屋议定书》要求各缔约方根据国内法律酌情采取措施，确保土著和本地社区对于他们拥有既定权利的遗传资源的获取得到事先知情同意，或得到他们的批准和参与<sup>38</sup>。

<sup>35</sup> 《国际条约》，第11.2条。

<sup>36</sup> 《国际条约》，第15条；11.3。

<sup>37</sup> 《生物多样性公约》，第2条。

<sup>38</sup> 《名古屋议定书》，第6.2条。



41. 实施《名古屋议定书》的获取和利益分享措施可预设对遗传资源拥有既定权利的土著和本地社区对资源获取获得预先知情同意，或得到他们的批准和参与的程序。社区事先知情同意尽管不是一个全新的理念，但仍然面临着许多挑战。国内措施应着眼于如何获得土著和本地社区的预先知情同意或批准和参与，适当考虑到土著和本地社区的习惯法、社区规范和程序。

### (ii) 发启用获取规定的预期用途

粮农遗传资源遗传和（或）生物化学成分的研究和开发

42. 部分国内获取和利益分享措施着眼于遗传资源的具体用途，如用于研究和开发。《名古屋议定书》规定，“为了利用而对遗传资源的获取，应经过作为此种资源来源国的提供缔约方或是根据《公约》已获得遗传资源的缔约方的事先知情同意（…）”，当事方另有决定除外<sup>39</sup>。“利用遗传资源”是指“对遗传资源的遗传和生物化学组成进行研究和开发（…）”<sup>40</sup>。

43. 其他的获取和利益分享措施还涉及触发实施获取规定的进一步用途。在这些措施中，用于研究和育种之外用途获得遗传资源可能需要事先知情同意，如使用遗传资源提取特定的化合物。这些措施通常指向“生物资源”，是以终端产品或商品形式呈现而非利用其遗传构成的资源。采用这种宽泛定义的原因是制药和化妆品行业使用的化合物通常提取自通过中间商在本地市场以本地价格购买的农产品，而这种价格往往不能反映提取化合物的实际市场价值。

44. 宽泛的用途定义涵盖了粮食生产过程中围绕农产品的各类典型或常规活动，这就意味着获取规定将可能适用于大量的交易，而目前多数国家此类商品买方的假设可能是此类情况下销售合同已经反映了获取和利益分享协定。实际上，由于各国采取措施不一，销售合同可能满足获取和利益分享要求，也可能不满足此类要求。

45. 非《名古屋议定书》缔约方还可选择其他方法。



可供直接使用的动物遗传资源，如用于消费（蛋）、屠宰或育肥或为繁殖提供精子，也可用作遗传资源（用于研发，包括育种）。部分国家担心，未经事先知情同意及共同商定条件获取的遗传资源可能最终会被用于研究和开发。因此，在他们的获取和利益分享措施中，遗传资源获取规定涵盖了直接使用与研究开发两种用途。

<sup>39</sup> 《名古屋议定书》，第6.1条。

<sup>40</sup> 《名古屋议定书》，第2(c)条。

但约束直接使用用途的获取可能会对以屠宰和动物繁殖材料（如精子、胚胎）为目的的动物贸易产生严重干扰，进而也会影响粮食安全。若获取和利益分享措施不约束直接使用用途的获取，当用途改变时，即原打算直接使用的动物或繁殖材料最后用于了研究和开发，则该措施仍可要求使用者取得事先知情同意、并分享由此产生的利益。



水生遗传资源通常以两种身份进入市场：一是“生物资源”，如供人类消费，二是遗传资源，如供开展研发，包括育种。监管用作“生物资源”的水生遗传资源的获取可能会对鱼类和水生植物商品贸易产生重大影响，进而也会影响粮食安全。很多获取和利益分享法律未对生物资源的交换做出规定；然而，若生物资源被用于研发目的，则用户就应征求许可，并分享潜在利益。



森林遗传资源在市场上销售的形式通常是用作商品（如用于种植或用作木材）或用于研发。部分国家担心，未经事先知情同意及共同商定条件获取的遗传资源可能最终会被用于研究和开发。因此，获取和利益分享措施对于两种用途的遗传资源获取都要进行约束，即用做商品和用于研发。然而，约束用作商品的森林遗传资源的获取可能会对森林繁殖材料的贸易产生显著影响。如获取和利益分享措施不对商品获取实施管制，在目的发生变化且商品用于研究和开发的情况下，获取和利益分享措施仍可要求用户征得许可并分享收益。



可供直接使用（如用于消费或繁殖）的粮农植物遗传资源往往也可用于研究与开发，包括育种。目前存在的一种担忧是，最初就直接使用进行评估的遗传资源可能最终会被用于研究与开发。因此，一些法律要求获取遗传资源用于研究与开发以及直接使用需要事先知情同意和共同商定条件。

但对供直接使用的粮农植物遗传资源的获取加以约束可能会对种子贸易甚至粮食贸易产生重大影响，进而严重影响粮食安全。若获取和利益分享措施不管控直接使用用途的获取，当意向改变时，即原计划直接使用的种子或粮食最终被用于研究与开发，该措施仍可要求事先知情同意和利益分享。





与商品作物一样，部分微生物和无脊椎动物也被视作商品，用作食物或纤维。有人质疑，尽管最初获取的目的是直接使用，但此类商品最终却被用于研究和开发。可供直接使用（如用于贸易、消费或繁殖）的无脊椎动物遗传资源往往也可用于研究与开发，包括育种。要求用作参考培养物的微生物可能会被用于生物勘探研究；然而，管控直接使用微生物遗传资源的获取可能会对贸易产生不利影响。若获取和利益分享措施不管控直接用途的获取，当接受方计划改变时，即原计划直接使用的微生物和无脊椎动物遗传资源最终被用于研究与开发，该措施仍可要求事先知情同意和利益分享。

还需要承认的是，无脊椎动物和微生物通过商品贸易经常会无意识地穿越国境。

目前，多数微生物培养物收集库都会要求托管机构说明欲托管材料的原产国。似乎大部分收集库还会要求提供材料原产国事先知情同意的相关信息<sup>1</sup>。很多收集库还要求材料接收方满足原产国的获取和利益分享相关规定，对于在《名古屋议定书》生效之前或是之后收集和托管的材料均做如此要求。这就意味着，针对在收集库所在辖区内未包括在获取和利益分享措施内的材料，收集库的材料转让协定可能会要求材料的事先知情同意和共同商定条件。获取和利益分享措施以及微生物培养物收集库的材料转让协议可说明，针对《名古屋议定书》生效之前获取的微生物遗传资源，相关研究和开发活动是否需要满足事先知情同意和共同商定条件要求。

<sup>1</sup> 第46号背景研究文件，第49页。

#### 在农业生产过程中开发遗传资源

46. 如果触发获取规定的活动仅限于《名古屋议定书》范围内的“利用”，则粮农遗传资源的部分典型用途，如种下种子后将收获到的产品供人类食用，显然不符合利用标准，不能触发获取规定的应用。

47. 粮农遗传资源相关的其他常规活动更加难以分类。现在的问题是，农民或农民群体根据表型性状选择和繁殖植物遗传资源而不借助任何遗传方法，这种活动是否符合“利用”标准。同样，水产养殖在生产鱼品满足人类消费的同时，可能也会通过养殖场环境的自然选择促进遗传发展以及鱼类的驯化。用于找出特定种植区域条件最为适宜种苗的原产地试验可能只是为了再造林以及在与测试环境相似的地点生产木材；另一方面，原产地研究对于种群内和种群间的计划育种也非常重要。利用牛胚胎或牛精子进行繁育，继而生产乳品或肉类，可能不在“利用”范围之列。尽管如此，精子捐赠公牛的选择和以扩繁为目的的后代选择还是可能会触发某些研究和开发活动。视各国具体措施而定，在销售精子、胚胎等形式的遗传材料时，利益相关方往往假定其作为遗传资源的价值已经体现在价格

中，买方可自由使用这些遗传材料从事进一步的研发和育种<sup>41</sup>；但如果此类遗传材料的计划使用满足国家措施中规定的“利用”条件，则可能会适用获取要求。

48. 很多粮农遗传资源都是在农业生产的不断使用中得以形成、发展和改进。“研究和开发”与农业生产往往相辅相成，因此将“利用”与供人类消费农产品的生产活动区分开来可能有些困难。获取和利益分享措施可为这些情况的处理提供指导，如列出在“利用”范围之列的活动/用途范例，和不在“利用”范围之列的其他范例。进一步的技术指导对于推动各国实施获取和利益分享措施非常重要。



要明确界定动物遗传资源的相关活动，说明哪些活动被视为“利用”，哪些不是。各国应审查并明确可被视为“利用”的动物遗传资源相关活动。基于或涉及确定动物遗传资源各种表型、遗传或生化特征的活动，通常被视为研究与开发活动。另一方面，活体动物或其繁殖材料的贸易，针对特定品种使用或改进繁殖性生物技术（人工授精、胚胎移植、性腺移植）以及繁殖动物用于商业生产，育肥动物准备屠宰，或饲养动物用于产奶产蛋，这些活动显然都不属于“利用”；根据适用法律，不能触发获取和利益分享措施的实施。

政策制定者或可考虑动物遗传资源的“再度利用”，即这些动物遗传资源之前按照事先知情同意和共同商定条件原则加以了“利用”。若动物遗传资源的“再度利用”与首次利用一样需要事先知情同意和共同商定条件，则这项规定未来就可能引发“许可叠加”问题，让动物遗传资源的未来“利用”更得更加复杂。在这种情况下，动物育种者可能会选择避免，而非利用、保护和进一步改良具体动物遗传资源。各国政府可考虑采取专门措施解决这个问题，包括支持根据当前的最佳做法制定分部门标准，如植物部门的育种者豁免，或实施多边解决方案。



从野外捕获活体材料，并随后在水产养殖中加以利用的做法通常称为基于捕捞的水产养殖，虽然这类做法可能不明显符合“研究与开发”的定义，因此无法触发获取和利益分享措施的实施，但水产养殖可同时促进遗传改良，因此可以视为“研究和开发”。因此，获取和利益分享措施应在“利用”型和“非利用”型水生遗传资源活动之间划清界限。

<sup>41</sup> 见第43号遗传委背景研究文件。2009。《粮食和农业动物遗传资源的利用与交换》，第28页。



相关活动。

用于找出特定种植区域条件最为适宜种苗的原产地试验，可能只是为了再造林以及在与测试环境相似的地点生产木材或非木材产品。此外，原产地研究是树木育种的重要组成部分且通常被视为“研究和开发”<sup>1</sup>。因此，获取和利益分享措施应明确区分被视为“利用”和不可视为“利用”的森林遗传资源相关活动。

<sup>1</sup> 见J. Koskela, B. Vinceti, W. Dvorak, D. Bush, I.K. Dawson, J. Loo, E.D. Kjaer, C. Navarro, C. Padolina, S. Bordács等，“森林遗传资源利用与转让：全球回顾”，《森林生态与管理》第333期（2014），第22-34页。



要明确界定粮农植物遗传资源的相关活动，说明哪些活动被视为“利用”，哪些没有。植物育种一般被视为“利用”。但是，农民育种或种子的混合或纯系选育以及自发杂交或突变的产生和选择等活动是否被视为“利用”则并不明确。

另一方面，直接用作种子或粮食/饲料的粮农植物遗传资源贸易通常明显不符合“利用”的条件，因此根据使用的法律，不会触发获取和利益分享措施的实施。

政策制定者可能还要考虑之前依据事先知情同意和共同商定条件通过“利用”产生的粮农植物遗传资源的“再利用”问题。若“再利用”与首次利用一样需要事先知情同意和共同商定条件，那么可能会导致复杂的堆叠义务，使粮农植物遗传资源的未来“利用”更加复杂。在这种情况下，植物育种者可能会选择避免保存和进一步改良具体粮农植物遗传资源，而不是加以利用，从而造成一种与《粮食和农业植物遗传资源第二个全球行动计划》相互矛盾的情况，因为《第二个全球行动计划》鼓励育种者采用扩大基础的战略，力求拓宽植物育种计划及其产品的遗传多样性。各国政府可考虑采取专门措施解决此问题，包括支持根据当前的最佳做法制定分部门标准，如植物品种保护立法中的育种者豁免，或实施多边解决方案。



要明确界定微生物和无脊椎动物遗传资源的相关活动，说明哪些活动被视为“利用”，哪些没有。需要说明的是，部分“上游”活动与微生物和无脊椎动物遗传资源的研究有关（或支持开展研究），但并不属于“利用”范畴，如出于保护目的对收集品进行保存和管理，包括微生物和无脊椎动物遗传资源的存储、培养、繁殖、鉴定和评价。同样，表型相关研究中对于遗传资源的简单描述，如以鉴定为目的对于已知的基因序列开展形态分析或诊断运

用，通常不符合利用的标准。因此，并非所有的微生物和无脊椎动物遗传资源研究都可被视作利用<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 见Smith, D.等表1。2018。生物防治与《关于获取和利益分享的名古屋议定书》-有效尽职调查案例。《生物防治科学和技术》。DOI: 10.1080/09583157.2018.1460317，相关活动及其可能性综述。

粮食和农业研究与开发

49. 《名古屋议定书》第8(c)条规定，如果以推动粮食和农业研发为目的，各国政府可考虑区别对待遗传资源的获取和利用。一种选择是此类资源不需要事先知情同意。也可采用特殊的程序性要求或利益分享标准，或由一个特殊部门负责获取和利益分享。做出此种区分的获取和利益分享措施可考虑是否应当包括非粮食/饲料农产品<sup>42</sup>；但区分粮食/饲料农产品与非粮食/饲料农产品较为困难，因为在研发阶段研发成果的最终用途往往并不明朗。很多农产品既可用作粮食，也可有非粮用途。获取和利益分享措施还可以豁免完全服务于非粮食/饲料用途的“粮食和农业研究与开发”。



为认可粮农遗传资源对粮食安全的特殊作用，若以推动粮食和农业研发为目的，各国政府可考虑区别对待遗传资源的获取和利用。一种方案是针对畜牧部门以研究和开发为目的获取的动物遗传资源豁免事先知情同意和共同商定条件要求。



为认可粮农遗传资源对粮食安全的特殊作用，若以推动粮食和农业研发为目的，各国政府可考虑区别对待遗传资源的获取和利用。《国际条约》提供了政策制定者可针对非附件1作物实施的综合全面的获取和利益分享安排。实际上，越来越多的国家选择将《国际条约》作为适用最重要粮农植物遗传资源的一种特殊制度。对于《国际条约》获取和利益分享多边系统目前尚未涵盖的粮农植物遗传资源，政策制定者可以做简化要求，如采用《标准材料转让协定》的条件和条款，甚至豁免对事先知情同意和共同商定条件的要求。



为认可微生物和无脊椎动物遗传资源对粮食安全的特殊作用，若以推动粮食和农业研发为目的，各国政府可依据《名古屋议定书》第8(c)条的规定，考虑区别对待遗传资源的获取和利用。需要说明的是，任何国家都没有义务限制所辖范围内遗传资源的获取

<sup>42</sup> 见《国际条约》，第12.3(a)条。

### 商业性/非商业性研究和开发

50. 获取和利益分享措施有时也会区分遗传资源的商业和非商业利用。非商业利用通常使用软性的授权要求和简单的授权程序。两种利用模式通常都需要事先知情同意。但就非商业利用而言，如果接受方同意在他们的初衷发生变化时，要与提供方重新坐下来就货币利益共享进行谈判，有些时候接受方可以选择马上就货币收益的分享进行谈判。各国应考虑如何识别表明使用意图发生变化的触发因素，以及如何应对使用意图的变化。



畜牧部门的非商业性研究旨在开发侧重于农业发展的方法，能够创造社会效益，也会惠及农民（遗传改良和选育方法的完善性研究，动物遗传资源适应与抗病研究）；另外也会开发控制措施方法（兽医检查、食品安全和可追溯性）。畜牧部门基础性的公共研究现已转向针对各种方法的竞争前研究，包括可以免费获得的测序和基因分型方法。

育种行业开展的商业性研究主要侧重于重点性状遗传改良（如产品的产量和内容、繁殖、健康、寿命、投入品使用效率）以及改进饲养条件（饲料、圈舍、卫生管理）的方法。此类研究通常面向私有的遗传品种（选育）或外包开展（管理）。



植物育种部门的许多活动最终以产品开发为目的，因此可能会被视为“商业”活动。因此，植物育种部门可能不会从商业和非商业活动的区分以及获取和利益分享措施对后者的简化中获得较大益处。但是，政策制定者可以考虑将非商业性植物育种研究排除在获取和利益分享措施的应用之外，然而，这些措施需要明确界定或说明属于此类豁免的活动。



微生物和无脊椎动物遗传资源的许多相关活动最终都是以产品开发为目的，因此可能会被视为“商业”活动。明确区分商业和非商业活动，以及获取和利益分享措施对非商业活动给予的简化流程未必会给利用微生物和无脊椎动物遗传资源进行研发的相关部门带来很大惠益，具体取决于“商业”活动的定义。尽管如此，政策制定者仍可依据《名古屋议定书》第8(a)条的规定，考虑将部分研发活动排除在获取和利益分享措施的适用范围之外。

51. 商业和非商业利用的区分对于分类学研究尤为重要，也为《名古屋议定书》所鼓励<sup>43</sup>；在提高农业和粮食产量的某些农业研发活动中，此种区分应用有

<sup>43</sup> 《名古屋议定书》，第8(a)条。



限，在多数情况下可能更符合商业利用的标准；但这种区分对于分类学研究可能非常重要，可以此构建用于将有害生物、病原体及外来分类群与本土、有益或无害分类群进行区分的框架。

特定活动的例外处理

52. 获取和利益分享措施也可豁免遗传资源的某些利用模式，不要求其满足获取和利益分享规定。如，在本地和土著社区以及小农内部及小农之间交换遗传资源以及国家认可研究网络内部的交换可不遵守获取要求，也不必采用获取和利益分享措施。

(iii) 授权程序

53. 《名古屋议定书》规定，以利用为目的获取遗传资源应获得提供此类资源国家的事先知情同意，即此类资源的原产国或已根据《生物多样性公约》获得遗传资源的国家，当事方另有决定除外<sup>44</sup>。

事先知情同意

54. 现有很多各异的授权程序，各国政府可以考虑各种方案的优缺点，让授权程序适应不同的遗传资源分类和各种预期用途。《名古屋议定书》并未具体规定如何授予事先知情同意，因此缔约方在《名古屋议定书》第6.3条的范围内对授权程序的设计拥有很大的灵活性。《名古屋议定书》缔约方视使用者情况采用不同类型的授权程序。在各种情况下，授权程序对提供方和使用者而言都要简化清晰。下文选列的各种授权程序类型仅为其中一部分。

标准与快速事先知情同意

55. 政府可确立标准程序，并针对某些情况建立快速程序，如部分材料的获取；针对于特定用途的材料，如粮食和农业研究与开发；农民等利益相关方的获取；或这些情况的结合。



获取和利益分享立法（以及材料转让协定和材料获取协定）中可对紧急情况制定快速程序，如依据《名古屋议定书》第8（b）条的规定用于生物防治或为保障动植物健康而需使用的微生物和无脊椎动物遗传资源<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 如见MOSAICC，第1.2节。

隐性事先知情同意

56. 获取和利益分享措施还可就特定的材料、用途、利益相关方或其他状况规定隐性的事先知情同意程序。这种情况下，遗传资源的获取和利用无需获得主管

<sup>44</sup> 《名古屋议定书》，第6.1条。

部门的明确事先知情同意。隐性事先知情同意并不排除利益分享的可能。如，相关的获取和利益分享措施可规定，在适用隐性事先知情同意的情况下，接受方需在该遗传资源生产产品商业化之前就利益分享的条款和条件与主管部门达成协议。

#### 事先知情同意的标准化（和共同商定条件）

57. 面对大量的粮农遗传资源转让，以及粮食和农业领域的反复交换，一种典型的监管措施是将获取程序、条款和条件进行标准化处理。《国际条约》已通过《标准材料转让协定》为该方法建立了运转良好的先例。



最常见的动物遗传资源贸易发生在育种者和养殖者之间；在过去，这种贸易基于双方协议开展，价格通常反映出动物或其生物材料的价值。过去此类转让无需事先知情同意或共同商定条件。

若一国决定在获取和利益分享措施中不把动物遗传资源作例外处理，则获得事先知情同意的授权过程将取决于已经建立的获取和利益分享框架以及动物遗传资源的提供方。鉴于交易量很大，推动事先知情同意及共同商定条件的标准化可能有助于提高效率。



目前，水生遗传资源的交换主要通过商业合同约束。由于大多数遗传改良的水生物种都很多产，而且可以很容易地繁殖，因此相关合同通常会约束对水生遗传资源的利用，并禁止将其用于竞争性育种计划。目前水产养殖业的商业做法可为设计水生遗传资源获取和利益分享协议的条款和条件提供灵感。

尽管水产养殖部门对获取和利益分享的关注有限，但确实存在原始水生遗传资源的提供者从第三方对该资源的研发结果中获益的案例。因此，与水生遗传资源的提供者共享研发成果往往会成为获取和利益分享协议的标准条件。



《国际条约》的《标准材料转让协定》为事先知情同意和共同商定条件提供了量身定制的现成解决方案。对于未采用《标准材料转让协定》进行交换的粮农植物遗传资源，不应将双边逐案安排视为唯一可能的替代方案。对非附录1的粮农植物遗传资源使用《标准材料转让协定》可以作为一个选择。获取和利益分享措施可以促使达成涵盖各种收集品的框架协议，并对利用所有这些收集品产生收益的分享方式作出规定。





微生物和无脊椎动物遗传资源的各个分部门均已确立了良好做法，以及材料转让协定和材料获取协定的范本<sup>1</sup>。这些范本可鼓励相关分部门的利益相关方商定材料转让协定和材料获取协定，推动获取和利益分享，避免逐例签署双边协定的做法。

《名古屋议定书》第19.1条规定，获取和利益分享措施可支持并鼓励使用微生物和无脊椎动物遗传资源的材料转让协定和材料获取协定以及合同条款范本。

<sup>1</sup> 综述可见：McCluskey, K.等。2017。美国培养物收集库网络响应《关于获取和利益分享的名古屋议定书》要求。mBio 8, 表, DOI:10.1128/mBio.00982-17; Mason, P.G.等。2018。粮食和农业相关无脊椎动物生物防治遗传资源利用和交换的良好做法。生物防治, 63: 149-154页。DOI: 10.1007/s10526-017-9810-3, 补充说明。

58. 使用标准程序和条件的一个良好基础是现有很多粮农遗传资源库，如收集品库和基因库，提供方和使用者社区及网络。业已建立的交换做法可作为有益模式加以完善，这些模式通常包括运用一整套商定好的条件和模式，有时甚至是以行为守则、准则或材料转让协定的形式已经得以正式确立。

59. 获取和利益分享措施可就特定的材料、用途、利益相关方确立获取和利益分享标准状况或确立其他标准状况。获取和利用特定遗传资源（如用于特定的研究/开发用途）的接受方必须遵守获取和利益分享措施预先确定的一整套获取和利益分享条件。由于资源多种多样，资源预期用途不一，且利益相关方各异，获取和利益分享措施标准化不能用作面向所有粮农遗传资源的总体解决方案。但就通常产生类似规模利益的特定遗传资源利用类型而言，获取和利益分享措施标准化可成为一个可行的方案；另外，对于吸引更愿意遵守一整套预先确定的获取和利益分享标准，而不在是一事一议的基础上谈判达成双边获取和利益分享协定的接受方而言，这也是一个有力的工具。

60. 如商定的标准适当且是根据现有做法并与利益相关方磋商确定，则事先知情同意（和共同商定条件）程序的标准化有助于大幅降低交易成本，也可以加速行政决策进程。

框架事先知情同意（和共同商定条件）

61. 粮食和农业领域遗传资源的国际交流已有很长时间，很多利益相关方依赖国际交流，商业实践业已形成架构，往往是以跨国专业化与跨国分工为特点。管理和使用粮农遗传资源的不同利益相关方相互依存，粮农遗传资源的交换通常都是在密切协作与伙伴关系框架下进行，很多利益相关方都是价值链上的中间商，对于特定的粮农遗传资源既不是原产地提供方，也不是最终使用者。

62. 获取和利益分享措施可涵盖这些操作，提供缔结框架协议的可能，针对特定范围遗传资源的获取和利用给予授权，可限定于特定用途，前提条件是按照协定获得的利益能够分享。此种情况下，用户无需单独要求每个遗传资源的获取，

但仍需通报他们实际获取和用于研究和育种的每份材料，以便为用户提供法律确定性，促进框架协议合约的监测。框架事先知情同意可能尤为适合价值链上各利益相关方在研发期间大量交换种质资源的部门。

### III. 粮食和农业遗传资源相关传统知识的获取

63. 在《名古屋议定书》下，根据国内法律，各缔约方应酌情采取措施，确保在获取遗传资源相关传统知识之前，能够获得持有此类传统知识的土著和当地社区的事先知情同意或者这些社区的参与和批准，且已经确立了共同商定条件<sup>45</sup>。需要指出的是，不论遗传资源是否同时提供，这些要求都适用于遗传资源相关的传统知识。

64. 《名古屋议定书》要求，在遗传资源相关的传统知识方面，各缔约方应根据国内法律考虑土著和本地社区的习惯法、社区协议和程序。国家联络人应尽可能提供获得土著和本地社区事先知情同意或批准参与程序的相关信息。另外，在如何获得土著和本地社区事先知情同意或参与及批准方面可能还需要进一步指导。就粮农遗传资源相关的传统知识而言，很多此类知识可能由多个社区共享，因此国内措施要明确在此种情况下如何获得完全有效的批准。

65. 应当指出，《国际条约》关于“农民权利”的第9条包括了保护粮农植物遗传资源相关传统知识的条款。



让土著居民和本地社区参与动物遗传资源相关传统知识的转让可采取多种程序，很多国家正在开发相关程序。土著居民和本地社区应参与设计动物遗传资源相关传统知识的决策，国内的获取和利益分享监管措施应尊重《生物文化社区协议》以及这些社区做出的具体制度安排。若相关传统知识由多个社区共享，而只有一个社区给予了事先知情同意，则可以考虑建立涵盖所有相关土著居民和本地社区的利益分享机制，包括酌情建立简化的争端解决机制。《生物文化社区协议》也有利于支持本地适应品种的原生境保存；某些情况下，这可能也是保持濒危品种、确保未来供应所不可或缺的。



让土著居民和本地社区参与粮农植物遗传资源相关传统知识的转让可采取多种程序，很多国家正在制定相关程序。应使土著居民和本地社区参与涉及其相关传统知识的决策，国内的获取和利益分享监管措施应尊重《生物文化社区协议》以及这些社区做出的具体制度安排。若相关传统知识由多个社区共享，而只有一个社区给予了事先知情同意，则可以考虑建立涵盖所有相关土著居民和本地社区的利益分享机制，包括酌情建立简化的争端解决机制。

<sup>45</sup> 《名古屋议定书》，第7条。

IV. 利益的公正和公平分享

(i) 利益分享义务的范围

66. 很多粮农遗传资源都是在国家获取和利益分享措施实施前就已经收集的。因为资源已经获取，故针对这些资源的问题就不再是这些资源是否可以获取或在何种条件下获取。获取和利益分享措施应当说明，对于在获取和利益分享措施出台前已经获取的遗传资源或相关传统知识而言，新用途或继续使用此类资源所获利益是否应当分享。如上所述，针对《名古屋议定书》的时间范围国际上仍有争议。



动物遗传资源一直在全球各地广泛交换，多数品种已是混合血统。在世界很多地区，畜牧养殖者和育种者都为这些品种的开发做出过贡献；而如今，大多数区域的畜牧生产都依赖于原产自或开发自其他地区的动物遗传资源。经过几代人的努力，动物遗传资源已经内化到国内牲畜种群之中。

需要说明的是，对于《名古屋议定书》生效前或国家获取和利益分享措施实施前已经获取的动物遗传资源或相关的传统知识，没有任何利益分享安排的先例。跟踪过去进口家养动物的子代即便并非不可能，也会非常困难。



粮农植物遗传资源在全世界得到广泛交换，许多不同地方的主体都以某种方式为当今作物遗传多样性的发展做出过贡献。因此，目前很大一部分作物生产都依赖于来自其他地方的遗传多样性，所有国家都在某种程度上依赖于源自其他地方的遗传多样性。

67. 各国政府不妨认真考虑扩大获取和利益分享措施范围以涵盖之前已经获取的粮农遗传资源或传统知识将会产生的影响。大部分国家都在使用来自其他国家的粮农遗传资源，因此涵盖之前获取的粮农遗传资源的获取和利益分享措施可能会给此类资源的状况带来很大的不确定性，更为重要的是，这会极大地抑制潜在用户利用此类粮农遗传资源从事研究和开发。

(ii) 公正和公平

68. 利用遗传资源产生收益的公平公正分享是获取和利益分享措施的重要内容。利益可包括货币和非货币利益。《名古屋议定书》规定，遗传资源利用以及后续应用和商业化开发所获利益应与提供此类资源的缔约方（即资源原产国）或根据《生物多样性公约》获得遗传资源的缔约方公平公正地分享<sup>46</sup>。利益分享要以共同商定条件为基础。就粮农遗传资源一事一议地展开双边谈判以达成共同商定

<sup>46</sup> 《名古屋议定书》，第5.1条。

条件可能会带来较高的交易成本，因而不切实际。粮农遗传资源的提供方和使用者或可采用针对其部门或分部门制订的合同条款范本、行为守则、准则、最佳做法和（或）标准。《国际条约》多边系统中分享的利益包括：信息交流，技术的获取和转让；能力建设；以及分享粮农植物遗传资源商业化应用产生的利益<sup>47</sup>。其中部分利益在《国际条约》的《标准材料转让协定》中有具体说明。



利用遗传资源产生收益的公平公正分享是获取和利益分享措施的重要内容。利益可包括货币和非货币利益。

在畜牧部门，动物遗传资源交换已有约定俗成的做法，使用多种类型的私有合同及标准条款。获取和利益分享措施可将这些商业交换做法纳入考虑范畴。

(iii) 受益人

69. 针对粮农遗传资源确定适当的受益人可能尤为困难。很多粮农遗传资源（特别是植物和动物遗传资源）的创新过程往往是渐次递增，基于很多人在不同时间不同地点做出的贡献。多数产品并非由某一种遗传资源单独开发得出，而是在创新过程的不同阶段由若干种粮农遗传资源共同促成。

70. 因而，对于大部分粮农遗传资源分部门而言，公平公正分享利益以及与适当的受益人分享利益都面临着很大的挑战，包括育种技术重要性日益提高的水生和森林遗传资源。根据遗传资源和相关传统知识对最终产品的贡献程度，可能很难确定如何与贡献遗传资源和（或）传统知识的各个国家以及土著和本地社区公平公正地分享利益。如果粮农遗传资源的来源国难以确定，由此产生的问题可能就是遗传资源在其自然环境中获得独特属性的多个国家是否都可被认定为遗传资源的原产国。

71. 可考虑多种方案来反映很多粮农遗传资源创新过程中常见的渐增性质。在某些情况下，提供方和使用者最为适宜就利益分享展开谈判。或者，利益可与单独的提供方或材料脱钩，汇集到国家利益分享基金或其他合作安排中，根据商定的政策和偿付标准进行分配。这种方案可以考虑，特别是国家层面不同受益人之间分配利益的时候（如国家与各个土著及本地社区之间）。如遗传资源源自不同国家，则各国政府不妨考虑如何反映出参与利益分享模式的各国的利益和观点，包括通过多边解决方案进行处理。



动物遗传资源的开发需要一个渐次递增的过程，是由不同国家的很多人在不同时间节点的努力共同促成。育种过程中的每一步都在不断交换着对养殖者/育种者有益的动物遗传资源。

<sup>47</sup> 《国际条约》，第13.2条。

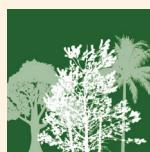
动物育种全球化态势的增强也提高了全球高产动物遗传资源的无限制商业供应，促进了发展中国家动物生产的快速进步，也助力提高了粮食安全水平。

然而，小规模养殖者对适应后、改良后遗传材料的获取和负担能力仍需加强。在国家层面上，利益分享机制可包括将选育计划中经过改良的育种品种以良好的卫生状态交还给原来的所有人。在全球层面上，可通过《落实动物遗传资源全球行动计划供资策略》相关项目推动利益分享。

#### (iv) 货币和非货币利益

72. 货币和非货币利益分享的条款与条件通常取决于分部门的特性和特点、物种以及具体的预期用途等；但是，正如《国际条约》第13（1）条针对粮农植物遗传资源所述，获取粮农遗传资源本身就是一种惠益，各国政府不妨考虑如何管理制约后续获取的利用形式。粮农遗传资源相互交换可以成为各国政府考虑的一个方案，这种方法支持获取粮农遗传资源，无需就货币利益的分析进行谈判，但又能给双方都带来实质性收益。

73. 考虑到粮农遗传资源重要的非货币利益，如特征描述数据、研究成果、能力建设和技术转让，粮农遗传资源的获取和利益分享措施可说明与粮食和农业部门尤为相关的非货币利益。《名古屋议定书》列举了指向粮食安全的研究，考虑了遗传资源在资源提供国的国内使用，以及粮食安全和生计安全等非货币利益<sup>48</sup>。



尽管获取和利益分享安排有时候会要求利益即产生即分享，但由于森林遗传资源获取与产生收益之间的时间跨度可能相当长，一些国家不妨考虑非货币利益分享的相关机会。很多情况下，分享数据是提供价值的一个途径。各国可以考虑采取货币利益分享豁免措施，推动开展濒危树种的相关工作。

#### (v) 通过伙伴关系分享利益

74. 粮食和农业领域遗传资源的国际交流已有很长时间，很多利益相关方依赖国际交流，商业实践和科学伙伴关系业已形成架构。管理和使用粮农遗传资源的不同利益相关方相互依存，粮农遗传资源的交换通常都是在密切协作与伙伴关系框架下进行，价值链上的很多利益相关方既不是粮农遗传资源的原产地提供方，也不是最终使用者。为管理遗传资源及其相关传统知识利用所产生的利益分享，获取和利益分享措施可允许利益分享安排作为研究伙伴关系协议的部分内容。此类框架协议（见上文第61-62段）可涵盖各类遗传资源。反之，各国政府不妨考虑对可能会给本地粮农遗传资源多样性带来不利影响的粮农遗传的交换交流进行监管。

<sup>48</sup> 《名古屋议定书》，附件第2（m）节；第2（o）节。





在动物遗传资源方面，研究成果的分享至关重要，因为研究成果有助于形成动物遗传资源方面的公共知识。很多由此形成的知识产品和数据都是免费提供。可通过合作协议进行分享的其他形式非货币利益包括：就在售育种材料的估测育种价值以及管理条件和养殖做法方面的要求提供信息。非货币利益还可包括能力建设、提供推广服务、技术转移，以及共同制定原生境和非原生境保存计划。

在动物遗传资源部门，有很多全球组织致力于推动动物遗传资源的研究和知识交流，如国际猪基因组测序联盟、国际山羊基因组测序联盟、国际动物卫生研究联盟，以及欧洲动物遗传资源基因库网络等网络组织。



即便获取和利益分享措施将原产地试验视作“利用”，也仍可对这种特定形式的研究和开发做出特殊安排，即可签订框架协议，允许对用于此类试验的一系列森林遗传资源加以获取和利用，并对为试验做出贡献的所有伙伴的利益分享做出安排。



获取和利益分享措施可以鼓励利益相关方在可能和适当的情况下解决获取和利益分享问题，可采取使用《标准材料转让协定》或其他获取和利益分享协议，将其作为科学伙伴关系协议的组成部分。在伙伴关系协议下，无需就单笔转让授予获取和利益分享许可，同时也可以鼓励开展粮农植物遗传资源交换之外的联合研究活动。



获取和利益分享措施可鼓励利益相关方酌情通过科学伙伴关系协议以及在现有的非正规和正规框架下应对获取和利益相关问题。有关方面提出，“全球生物防治从业人员组建的非正式合作网络，包括与政府机构、政府间组织、国际农业研究中心、高校、行业等合作的科学家，应帮助生物防治从业人员实现无脊椎生物防治物的免费多边交换”<sup>1</sup>。微生物和无脊椎动物方面的工作难度较大，需要特殊的技能，因而分享非货币利益，包括能力建设，尤为重要。

<sup>1</sup> Mason, P.G.等。2018.粮食和农业相关无脊椎动物生物防治遗传资源利用和交换的良好做法。生物防治，63: 151, DOI: 10.1007/s10526-017-9810-3。

(vi) 全球多边利益分享机制

75. 《名古屋议定书》缔约方同意确立相关过程，审议建立与粮农遗传资源利益分享相关的全球多边利益分享机制的必要性和模式<sup>49</sup>。

V. 遵守与监测

76. 获取和利益分享领域有多类遵守措施，包括：国家遵守《国际条约》或《名古屋议定书》等国际文书；使用者遵守事先知情同意和共同商定条件的要求；以及遵守提供国的国内法律。就第三类遵守而言，《名古屋议定书》要求各缔约方采取适当、有效和相称的法律、行政或政策措施，确保在其所辖区内得到利用的遗传资源是按照另一方国内获取和利益分享法律或监管要求，根据事先知情同意和已经确定的共同商定条件获取的。《名古屋议定书》缔约方还应采取措施处理不遵守使用者所在国措施的情况，并在违反规定时合力应对<sup>50</sup>。为支持遵守条约，《名古屋议定书》缔约方还应酌情采取措施监督并提高遗传资源使用的透明度，包括委派一个或多个检查站<sup>51</sup>。需要指出的是，《国际条约》规定应迅速提供获取机会，无需跟踪单份收集品<sup>52</sup>。

77. 如果育种时使用粮农遗传资源的获取和利益分享状态不为使用者所知，则



有些时候，较老的收集库、基因库或动物种群中动物遗传资源来源不明，给用户遵守检查过程中的确定原产国步骤带来很大困难。

遵守措施可能给粮食和农业领域带来挑战。各国政府或可考虑采取专门措施解决这个问题，包括支持根据当前的最佳做法制定分部门标准，如育种者豁免，或实施多边解决方案。

<sup>49</sup> 《名古屋议定书》，第10条；NP-1/10号决定和NP-2/10号决定。

<sup>50</sup> 《名古屋议定书》，第15条，第16条。

<sup>51</sup> 《名古屋议定书》，第17条。

<sup>52</sup> 《国际条约》，第12.3(b)条。



## 附件

### 粮食和农业遗传资源的明显特征 — 修订版

在获取和利益分享方面，需要专门解决的粮农遗传资源明显特征在下文分为七类介绍，旨在均衡反映出粮食和农业各分部门的情况。并非每个特征都可投射到每种粮农遗传资源上，不同的分部门特征各异。各分部门的具体特征可能仍需进一步发掘。

这些特征非常显著，但不一定为粮农遗传资源特有。其他遗传资源可能也具有下文列出的粮农遗传资源的部分特征，但这些特征的具体组合却可将粮农遗传资源与大部分其他遗传资源区分开来。



在本表中，无脊椎动物遗传资源为无脊椎生物防治物。无脊椎授粉动物在动物遗传资源部分考虑。食品用水生无脊椎动物在水生遗传资源部分考虑。用于其他农业相关用途的无脊椎动物遗传资源可在未来的工作中加以研究。

		动物 遗传 资源 1	森林 遗传 资源 2	植物 遗传 资源 3	水生 遗传 资源 4	微生物遗传 资源 5	无脊椎动物 遗传 资源 6
A. 粮农遗传资源在粮食安全方面的作用	A.1 粮农遗传资源是农业和粮食生产系统的固有组成部分，并在实现粮食安全及粮食和农业部门可持续发展方面发挥着至关重要的作用。	+	+	+	+	+	+
	A.2 植物、动物、无脊椎动物和微生物形式的粮农遗传资源构成了农业生态系统中一个相互依存的遗传多样性网。	+	+	+	+	+	+
B. 人的管理的作用	B.1 (a) 粮农遗传资源的存在大多与人类活动联系密切；(b) 许多粮农遗传资源可视为被人类改变的遗传资源形式。	+	-	+	-/+	(a): - (b): -/+	-
	B.2 许多粮农遗传资源的维持和进化有赖于人类的不断干预，这些遗传资源在研究、开发和生产中的可持续利用是确保其得到保护的重要手段。	+	-	+	+	-	-
C. 国际交流和相互依存	C.1 从历史角度看，粮农遗传资源在区、国家和社区之间进行了广泛交换，通常时间久远，且目前粮食和农业中使用的遗传多样性有相当一部分来源于外部。	+	-	+	-/+	-	+
	C.2 各国在粮农遗传资源方面相互依存，既是某些粮农遗传资源的提供者，又是另一些资源的接受者。	+	+	+	+	+	+
	C.3 粮农遗传资源的国际交换是该领域正常运转所不可或缺的，将来其重要性很可能将进一步提高。	+	+	+	+	+	+

		动物 遗传 资源 1	森林 遗传 资源 2	植物 遗传 资源 3	水生 遗传 资源 4	微生物遗传 资源 5	无脊椎动物 遗传 资源 6
D. 创新过程的 性质	D.1 粮农遗传资源的创新通常具有递增性，是众多不同人士（包括土著和当地社区、农民、研究人员和育种人员等）在不同地点和不同时间点共同做出贡献的结果。	+	+	+	-/+	-	-
	D.2 很多粮农遗传资源产品并非由某一种遗传资源单独开发而成，而是在创新过程的不同阶段由若干种粮食和农业遗传资源共同促成。	0	-	+	-/+	-	-
	D.3 利用粮农遗传资源开发出的产品大多可以用作进一步研究和开发的遗传资源，因此难以在粮食和农业遗传资源的提供者与接受者之间划出一条泾渭分明的界限。	0	+	+	+	+	+
	D.4 许多农产品在上市销售时的形态既可用作物资源也可用作遗传资源。	0	+	+	-/+	+	+
E. 粮农遗传资源 的持有者 和使用者	E.1 (a) 粮农遗传资源是由广泛利益相关方持有和使用的。(b) 不同的粮农遗传资源部门都有各自的提供方和使用者群体。	+	-	+	-/+	(a): + (b): +	(a): - (b): +
	E.2 管理和使用粮农遗传资源的各利益相关方之间相互依存。	+	+	0	+	-	-
	E.3 大量粮农遗传资源为私人持有。	+	-	0	+	-	-
	E.4 很大一部分的粮农遗传资源为非原生境持有，可在非原生境获取。	0	-	+	-/+	+	-

	动物 遗传 资源 1	森林 遗传 资源 2	植物 遗传 资源 3	水生 遗传 资源 4	微生物遗传 资源 5	无脊椎动物 遗传 资源 6
F. 粮农遗传 资源的交 换做法	E.5 很大一部分粮农遗传资源是在不同的资 金、技术和法律条件下在原生境和田间进 行保护的。	+	+	+	+	+
	F.1 粮农遗传资源的交换是根据习惯做法，在 现有提供者群体和使用者群体的环境下开 展的。	+	+	-/+	+	+
G. 使用粮农 遗传资源 所产生的 利益	F.2 价值链上各利益相关方之间遗传材料的大 量转移发生在研究和开发环节。	-	+	+	-	-
	G.1 (a) 粮农遗传资源的总体收益很大，(b) 但 在进行交易时很难估算某一个粮农遗传资 源样本的预期收益。	+	+	+	(a): -/+ (b): +	(a): - (b): +
	G.2 使用粮农遗传资源还可能产生重要的非货 币收益。	(b): +	+	+	+	+
	G.3 使用粮农遗传资源可能导致外部效应，其 影响远远超出个体提供者和接受者的 范畴。	(b): +	+	+	+	+

注：植物、动物、森林和水生遗传资源政府间技术工作组以及微生物和无脊椎动物遗传资源专家组审查了明显特征后，重点突出了与各自分部门尤为相关（上表中以加号[+]表示）或不甚（或不）相关（上表中以减号[-]表示）的特征。与分部门关系为中性的特征用零[0]表示。工作组认为对分部门内一个分组尤为相关但与其他分组不甚（或不）相关的明显特征用加减符号[+/-]表示。

<sup>1</sup> CGRFA/WG-AnGR-10/18/Report, 附录B.I。

<sup>2</sup> CGRFA/WG-FGR-5/18/Report, 第22段。

<sup>3</sup> CGRFA/WG-PGR-9/18/Report, 第38段。

<sup>4</sup> CGRFA/WG-AqGR-2/18/Report, 附录B。

<sup>5</sup> CGRFA/EG-MIGR-1/18/Report, 附录C。

<sup>6</sup> CGRFA/EG-MIGR-1/18/Report, 附录C。



《〈生物多样性公约〉关于获取遗传资源和公正公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》被视为朝着实施《生物多样性公约》第三个目标：公正和公平分享利用遗传资源所产生惠益，包括通过适当获取这些资源，迈出了一大步。实施第三个目标是为了促进保护生物多样性和可持续利用其组成部分，即该公约另外两项目标。

《名古屋议定书》给政策制定者和负责其在国家层面实施的管理者带来了一系列挑战。其中一个挑战是，《名古屋议定书》具有在制定、实施获取和利益分享措施时考虑粮食和农业遗传资源的重要性及其在粮食安全方面发挥特殊作用这项义务。

《协助各国国内实施粮食和农业各分部门遗传资源获取和利益分享的要点》旨在帮助各国政府考虑制定、调整或实施获取和利益分享措施，考虑到粮食和农业遗传资源的重要性、对粮食安全的特殊意义以及粮食和农业遗传资源各分部门的明显特征，并符合获取和利益分享方面的国际文书。

本出版物涵盖原有获取和利益分享要点以及以获取和利益分享要点为框架描述粮食和农业遗传资源各分部门明显特征和具体做法的解释性说明。

联合国粮食及农业组织粮食和农业遗传资源委员会秘书处

Secretariat of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture  
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
[www.fao.org/cgrfa](http://www.fao.org/cgrfa)  
[cgrfa@fao.org](mailto:cgrfa@fao.org)

ISBN 978-92-5-131911-6



9 789251 319116

CA5088ZH/1/01.20