



联合国  
粮食及  
农业组织



国际条约  
粮食和农业  
植物遗传资源

## 暂定议程议题 17.2

### 管理机构第七届会议

2017 年 10 月 30 日—11 月 3 日，卢旺达基加利

### 全球作物多样性信托基金报告

#### 秘书做出的说明

按《与全球作物多样性信托基金关系协议》第 3 条规定，作物信托基金执行局应就作物信托基金开展的活动向《国际条约》管理机构提交相关报告。在第六届会议上，管理机构通过第 8/2015 号决议向全球作物多样性信托基金就其相关工作提出了政策指导。

本文附录所列报告介绍本两年度全球作物多样性信托基金在制度和计划方面取得的最近进展情况。有关与全球作物多样性信托基金合作的问题则在另一份文件中单独向管理机构汇报，文件中还包含决议草案部分内容，可作为管理机构下个两年度可能向全球作物多样化信托基金提出的政策指导。<sup>1</sup>

#### 建议采取的行动

提请管理机构注意本文附录所列《全球作物多样性信托基金报告》，并在向全球作物多样性信托基金提出下个两年度政策指导时予以考虑。

<sup>1</sup> “与全球作物多样性信托基金的合作”（IT/GB-7/17/20）



**全球作物多样性信托基金  
提交《粮食和农业植物遗传资源国际条约》管理机构  
第七届会议的报告**

## I. 引言

全球作物多样性信托基金（作物信托基金）于 2004 年根据国际法设立，是一个独立的国际组织，在《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（《条约》）框架下按照其管理机构提出的整体政策指导开展工作。作物信托基金《章程》中提出的目标是“确保粮食和农业植物遗传资源的长期保存和可获得性，以期实现全球粮食安全和可持续农业发展”。

作物信托基金和《条约》管理机构之间签订的《关系协议》承认作物信托基金是“关系到粮食和农业植物遗传资源非原生境保存和分发利用的《条约》供资战略的重要组成部分”。该协议指出，作物信托基金已设立一项捐赠基金，旨在“为非原生境条件下保存世界粮食安全所依存的植物种质资源收集品提供长期资金保障”。协议还提及首份《粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》（《全球行动计划》）中提出的“开发并支持建立合理、高效与可持续的全球遗传资源收集体系”的呼吁。

作物信托基金涉及《条约》主要部分中的许多内容，包括第 5 条和第 6 条以及第 7、8、14、16、17 条。管理机构在 2015 年 9 月召开的第六届会议上批准了第 8/2015 号决议“对全球作物多样性信托基金的政策指导”。管理机构在政策指导中选定的关键领域为：科学技术事项；全球信息系统；资源筹措；宣传交流。作物信托基金很高兴向《条约》管理机构提交有关 2016-2017 两年度制度和计划发展方面最新进展报告（为便于了解背景，报告也涉及 2015 年部分活动）。报告主要介绍上文提及的政策指导的几个关键领域。

## II. 科学技术事项

### A. 全球作物保护战略

作物信托基金在设立初期，也就是 2004-2010 年间，曾召集几组专家制定一系列全球作物保护战略，为基金开展的支持工作提供指导。<sup>2</sup>管理机构第六届会议建议继续支持此项进程后，作物信托基金在 2016-2017 年间为一系列新战略的制定提供了便利：

---

<sup>2</sup> <https://www.croptrust.org/resources/>

- 1) 与美国农业部合作开展全球苹果遗传资源状况调查，专家们就调查结果和未来方向举办了多次研讨会。该项战略目前正处于最后定稿阶段。
- 2) 在国际农业研究磋商组织基因库研究计划（CRP）支持下（见下文），与专家们就热带、亚热带饲草开展了调查和磋商。已就在全球保护和利用工作中优先重视饲草和潜在饲草品种制定出一份工作计划。
- 3) 最后，已与世界咖啡研究组织（WCR）合作制定了一份咖啡战略，包括对现有收集品进行了调查，并对非洲和拉丁美洲的基因库进行了实地考察（包括保存在热带农业研究与高等教育中心（CATIE）的第 15 条相关收集品）。该份文件于 2017 年年中最后定稿。

全球椰子战略最初起草于 2008 年，体现了作物界对第 15 条相关的、设在巴布亚新几内亚的南太平洋基因库中相关收集品脆弱性的担忧。这一大型、独特的实地基因库仍继续受到周边地区博吉亚椰子综合征蔓延的威胁。在澳大利亚国际农业研究中心的资金和技术支持下，作物信托基金已于 2015 年 4 月在基因库召开了一次现场会议，共有 27 名专家对问题进行了现场评估，并提出了一项抢救计划。此项计划包括将收集品迁往巴布亚新几内亚的另一处安全地点，目前正由巴布亚新几内亚椰子工业公司（KIK）与太平洋共同体（SPC）以及国际椰子遗传资源网络（COGENT）合作启动实施，巴布亚新几内亚政府和英国达尔文倡议组织为之提供资金。作物信托基金已就供资提出了一项后续建议书。

鉴于管理机构已将作物战略作为合理开展非原生境保护和加强合作的关键指导文件，作物信托基金正在寻求资金，用于指定全职员工负责滚动协调相关活动，以确保人们对相关战略有充分认识，并保证战略的相关性。这方面可考虑与《条约》联手筹措资金。此外，在新设立的基因库平台下开展的各项活动将充分利用并及时更新相关的全球作物保护战略（见下文）。

## **B. 作物多样性长期保护与可获得性**

作物信托基金的核心是捐赠基金（见下文），其目的是为永久性保存具有全球重要性的作物多样性收集品提供资金保障。迄今为止，作物信托基金已批准捐赠基金为国际农业研究磋商组织 9 个基因库和太平洋共同体基因库提供长期赠款，其中一部分资金用于支持 17 种主要作物的 20 组国际收集品的保护和可获得性。<sup>3</sup> 这些收集品是合理、高效、有效的全球系统中的关键内容，发挥着全球性作用。此外，作物信托基金每年还为全球系统中另一项关键组成部分斯瓦尔巴德全球种子库（见下文）的运作提供资金支持。目前，每年的长期赠款超过 675 万美元，自 2006 年以来累计已达 2770 万美元。

---

<sup>3</sup> 作物信托基金长期资助的作物包括：香蕉/芭蕉、大麦、大豆、木薯、鹰嘴豆、食用巨魔芋、蚕豆、牧草、草豌豆、小扁豆、玉米、珍珠黍、水稻、高粱、红薯、小麦和山药。

## 国际农业研究磋商组织与作物信托基金之间 与基因库相关的伙伴关系

2017 年，国际农业研究磋商组织（磋商组织）与作物信托基金确定通过双方在磋商组织基因库平台上的长期伙伴关系，为磋商组织下属所有 11 个基因库（非洲水稻中心、国际生物多样性组织、国际热带农业中心、国际玉米小麦改良中心、国际马铃薯中心、国际旱地农业研究中心、世界农林中心、国际半干旱热带作物研究所、国际热带农业研究所、国际畜牧研究所、国际水稻研究所）提供日常活动资金，作为对捐赠基金提供的长期赠款的补充。为期六年的基因库平台目前已取代从 2012 年延续至 2016 年的国际农业研究磋商组织基因库研究计划（CRP）。该平台由作物信托基金与磋商组织基因库经理共同管理，旨在提高效率，开展质量管理，优化保护协议，建立数据管理系统，促进收集品利用。

下文介绍的基因库相关数据摘自作物信托基金开发的网上报告工具，此项工具专门用于监测基因库在实现绩效目标方面所取得的进展。

- 1) 磋商组织基因库目前共管理着 757,767 份材料，包括离体保存 23,682 份和田间保存 29,122 份。其中约 77% 可直接供国际分发。自基因库研究计划于 2012 年启动以来，可获得性一直在稳定提高，尤其是目前样本的分发和获取方面。
- 2) 56% 的种子材料都已在两个层面安全备份，88% 的克隆作物材料已以离体保存或超低温保存的方式安全备份。
- 3) 目前，87% 的材料都能在网上查询到基本数据或特征数据。
- 4) 磋商组织基因库 2015 年共向用户提供了 91,506 份种质样本，2016 年 111,117 份；2015 年向磋商组织系统内部提供了 32,850 份材料，向磋商组织系统以外 114 个国家的高级研究所和大学（43%）、国家农业研究系统（32%）以及农民和私营部门（25%）直接提供了 20,010 份材料；2016 年，向磋商组织各计划提供了 50,058 份材料，向 102 个国家的高级研究所和大学（40%）、农民和私营部门（24%）以及国家农业研究系统（22%）提供了 27,265 份材料。这些种质材料在通过《标准材料转让协议》（SMTA）全球分发的材料中占大部分。

2015-2016 年间，磋商组织基因库启动了质量管理体系项目首期。其目标是对所有基因流程进行绘图，编写关键标准操作程序，制定风险管理计划，为所有材料配上条形码，加强员工在基因库运作和最佳操作规范方面的能力建设。在管理机构对质量管理体系 2015 年的运作做出积极评价后，本两年度又在每个基因库中的标准操作程序建档方面取得大幅进展，这也是质量管理体系的一项重要特性。作物信托基金的一名质量管理体系专家已考察了非洲水稻中心、国际生物多样性

组织、国际热带农业中心、国际旱地农业研究中心、世界农林中心、国际半干旱热带作物研究所、国际热带农业研究所和国际水稻研究所，为基因库员工提供培训并开展合作，目前已完成 93 份标准操作程序的绘图，并起草了 39 份标准操作程序。2016 年 6 月在德国为磋商组织所有 11 个基因库的档案管理人员举办了一次为期一周的研讨会，内容涉及加强信息技术在基因库运作过程中的利用，以确保质量（侧重于条形码和移动设备的利用）。

基因库研究计划下有两个项目专门侧重于延长种质保存寿命的方法，以提高基因库的运作效率：

- 1) 国际马铃薯中心在大规模超低温保存方面迈出了较大步伐。已培训出一个技术人员团队，并制定了相关工作流程，每年可按照严格的质量标准超低温保存 450 多份马铃薯材料。这有助于进一步整体提高收集品安全备份的有效性，降低相关成本，对田间和离体保存材料实现合理管理。
- 2) 国际水稻研究所的种子保护专家考察了磋商组织各基因库，检查活性测试历史数据和现行做法。初步考察结果表明，在种子管理和种子寿命方面均存在较大改进空间。

基因库研究计划已为在科特迪瓦新建的非洲水稻中心基因库提供了支持，作物信托基金也积极推动了该进程。原定计划是将位于科托努的基因库大楼拆除，整体搬迁至布瓦凯，但在听从了由作物信托基金转达的基因库专家的建议后，该中心决定新建一座大楼。目前由一家南非建筑公司建造的大楼已接近完工。

自基因库研究计划启动以来，磋商组织所有 11 个基因库都已接受外部专家的审查，最后几个是 2015 年接受审查的国际半干旱热带作物研究所、世界农林中心、国际马铃薯中心以及 2016 年接受审查的国际旱地农业研究中心。所有基因库随后均实施了工作计划来落实涉及基因库管理不同方面的重点建议，所有工作已于 2016 年年底完成。

基因库研究计划于 2016 年结束，随后接受了由 Michael Jackson 博士主持的磋商组织独立评价安排组开展的一次外部审查。报告已于 2017 年初提交给独立评价安排组，对基因库研究计划的工作以及基因库平台接手后的工作给予高度评价。2016 年 9 月，在系统管理委员会的建议下，磋商组织系统理事会审查并批准了 11 项研究计划和 3 个平台，其中包括 2017 年 1 月启动运作的基因库平台。

基因库平台包括三个模块：保护、利用和政策。有关质量管理体系、种子寿命、超低温保存的现有活动以及通过 GRIN-Global 和 Genesys 开展的强化数据管理工作（见下文）仍在继续。该平台将在以下领域开展新的活动：（1）遵循和参与国际植物遗传资源政策（通过政策模块，由第 15 条各中心主任和磋商组织系统管理委员会负责管理）；（2）升级和强化种质健康处的质量管理体系。该平台还有助于制定

更有利的措施，扩大多样性收集品的覆盖面，并与各国农业研究系统合作解决尚未解决的空白，因为管理机构曾要求将非原生境保护工作扩大至磋商组织相关收集品之外。该项进程将以相关全球作物保护战略为基础，并对各项战略进行更新。

#### 作物信托基金对区域和国家基因库的支持

2011 年，作物信托基金启动了一个为期十年的项目，支持各国收集附录 1 中列出的 29 个作物相关的重点野生品种，以期保护长期多样性，并利用野生品种多样性为全球育种工作使作物适应气候变化提供有价值的材料。名为“让农业适应气候变化”的该项目由挪威政府资助，由磋商组织各中心主题专家与代表组成的顾问组提供指导，《条约》秘书处作为观察员提供指导。项目的合作方包括英国基尤皇家植物园千年种子库（MSB）、相关专业研究所、全球各地国家和国际保护和前育种项目等。

已完成对 92 个属的野生近缘作物（包括该项目的重点目标作物）的分类工作，数据库可在“哈兰和德威特野生近缘作物数据库”查询<sup>4</sup>。已利用大量数据源建立了一个生态地理数据组，是迄今为止有关世界上主要作物野生近缘种空间分布的最大、最全面的数据源。人们已借助对该数据组的分析来确定收集哪些重点物种、从哪些区域收集。<sup>5</sup>

在确定优先重点后，作物野生近缘种的收集和保护工作目前正在以下 24 个国家通过国家计划得到支持：亚美尼亚、阿塞拜疆、巴西、智利、哥斯达黎加、塞浦路斯、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、格鲁吉亚、加纳、危地马拉、意大利、肯尼亚、黎巴嫩、马来西亚、尼泊尔、尼日利亚、巴基斯坦、秘鲁、葡萄牙、西班牙、苏丹、乌干达、越南。这些伙伴关系包括技术支持，因此，千年种子库已编写出针对各国的实地指导手册，为各国伙伴方收集材料提供支持，这也将成为一项长期资源和对能力建设的一项重要贡献。截至 2016 年 12 月，已收集 2276 份样本，目前由伙伴方保存在 21 个国家中，可按照《条约》规定提供给各方。野生近缘种项目收集的数据目前可在 Genesys 的专门网页上查询。<sup>6</sup>

在项目前育种阶段筹备过程中，曾与各类育种人员和其他研究人员就具体作物开展了广泛磋商。有关 19 种作物的前育种项目目前正在实施，或已完成，所有材料目前可按《条约》规定提供。项目共涉及 32 个国家的 53 个国家、国际伙伴方，所有项目均对能力建设给予极大重视。

---

<sup>4</sup> <http://www.cwrdiversity.org/checklist/>

<sup>5</sup> <http://www.cwrdiversity.org/conservation-gaps/>

<sup>6</sup> <https://www.genesys-pgr.org/project/CWR/overview>

作物	合作国家和磋商组织各中心	特性	时间段
苜蓿	澳大利亚、智利、中国、哈萨克斯坦	耐旱能力	2015-2018 年
香蕉	比利时、国际热带农业研究所、东南亚的伙伴方（待定）	耐旱能力	2016-2019 年
大麦	国际旱地农业研究中心、德国、摩洛哥	耐旱、耐热、耐碱能力、高营养价值、抗病和抗虫能力	2016-2018 年
大豆	哥伦比亚、国际热带农业中心、洪都拉斯	耐热、耐旱、耐涝能力和抗根腐病能力	2016-2018 年
胡萝卜	孟加拉国、巴基斯坦、美国	耐热、耐盐、耐旱能力	2014-2017 年
鹰嘴豆	国际旱地农业研究中心、土耳其、美国	耐旱能力	2014-2017 年
豇豆	布基纳法索、尼日尔、尼日利亚	耐旱、耐热能力	2016-2018 年
茄子	科特迪瓦、西班牙、斯里兰卡	耐旱、耐涝、耐寒、耐热能力、根系发育	2013-2016 年
籽子	国际半干旱热带作物研究所、土耳其	耐旱能力、抗瘟病和寄生性杂草独脚金的能力、农艺特性	2015-2018 年
草豌豆	国际旱地农业研究中心、印度	耐热能力、低毒、抗杂草列当、白粉病和蚜虫的能力	2016-2018 年
小扁豆	孟加拉国、加拿大、国际旱地农业研究中心、尼泊尔、西班牙、土耳其	耐旱能力、抗杂草列当和匍柄霉枯萎病的能力	2013-2017 年
珍珠黍	国际半干旱热带作物研究所（印度、尼日尔）、印度	耐热和末期干旱的能力	2015-2018 年
木豆	国际半干旱热带作物研究所、印度	耐盐能力、抗疫病和豆荚螟的能力、产量相关特性	2015-2018 年
马铃薯	巴西、国际马铃薯中心、乌拉圭	耐热、耐旱能力、抗晚疫病和青枯病能力	2013-2017 年
水稻	国际水稻研究所、美国	干旱条件下的产量相关特性	2011-2016 年
高粱	澳大利亚、埃塞俄比亚、西部非洲伙伴方（待定）	耐热和冷凉土壤条件的能力、用水效率、抗锈病、炭疽病、粒霉病、霜霉病能力	2015-2018 年
向日葵	加拿大、乌干达	耐旱能力、开花早、产量相关特性	2011-2016 年
红薯	国际马铃薯中心、美国、莫桑比克	耐热能力	2014-2019 年
小麦（硬粒）	印度、国际玉米小麦改良中心、国际旱地农业研究中心、英国	高产潜力、耐热、耐旱、抗病能力	2014-2019 年



最近已顺利完成与挪威政府的谈判，为项目第三期（2017-2020 年）签署了新的供资协议。随着二期收集活动即将结束，三期将侧重于扩大前育种工作以及对从作物野生近缘种中提取的种质进行评价。

在项目最后一期，作物野生近缘种相关多样性将被用于帮助全球各地奋战在各条前线的农民和育种人员，努力使农业适应气候变化。二期启动的前育种和评价工作将在三期继续开展，前育种培育出的带有理想特性的材料将积极提供给以下各方：（1）旨在帮助发展中国家贫困农民提高粮食产量与质量的现有成功育种项目；（2）农场层面的粮农植物遗传资源管理工作和从中获益的农民。除保护和前育种活动外，强化信息管理和可获得性的工作也将在三期继续开展。

到最后一期结束时，项目力争在保护生物多样性免遭不可逆转损失的基础上，按照《条约》规定提供一系列鼓舞人心的全新适应性作物材料，如果没有该项目的努力，这些材料可能早已不复存在。项目还将帮助发展中国家开展能力建设，为辅助性农场和原生境保护提供宝贵信息。

本两年度的一项优先重点是加强各国和各区域基因库的档案系统。该领域相关进展将在下文详细介绍。总之，已对 29 个基因库的档案系统和信息技术基础设施进行了详细的专家评估，并将于 2017 年年底为其中约 20 个基因库提供升级资金。

此外，作物信托基金已通过基因库研究计划的质量管理系统项目，于 2015-2016 年间在以下地点举办了五次基因库运作及高阶学习（GOAL）培训班：

- 1) 国际热带农业中心（2015 年 5 月）
- 2) 印度国家植物遗传资源委员会，由克劳福德基金会提供支持（2015 年 11 月和 2016 年 11 月）
- 3) 国际热带农业研究所（2016 年 3 月）
- 4) 世界农林中心（2016 年 9 月）

除磋商组织各基因库员工外，还有 50 名来自国家基因库和研究所的员工参加了以上几次培训班并从中获益。五次培训班提供了绝佳机会，不仅让磋商组织各基因库提高并统一了相关标准，还惠及各国合作伙伴。

最后，作物信托基金还正在为各国/各区域基因库提供一系列紧急赠款：

- 1) 尼泊尔国家基因库地震灾区本地作物种子的收集、保护和恢复工作（2016 年 2 月签署）。
- 2) 肯尼亚农业及畜牧研究组织（KALRO）遗传资源研究所（GeRRI）保护设施装修和升级，由爱尔兰援助署提供支持（2016 年 7 月签署）。
- 3) 太平洋共同体飓风灾害后基因库重建，由澳大利亚国际发展署提供支持（2017 年 3 月签署）。



作物信托基金还正在与《条约》秘书处合作，对热带农业研究与高等教育中心（CATIE）基因库的未来方案进行评估。

由于认识到国家基因库在全球非原生境保护系统中发挥着重要作用，为让农业适应更具挑战性的条件，作物信托基金正准备大幅增加项目资金，以便为发展中国家的基因库提供支持。支持将用于：（1）升级各国粮农植物遗传资源非原生境收集品；（2）为部分基因库的日常运作提供中期支持。

#### 斯瓦尔巴德种子库

《条约》指出有必要“酌情采取步骤，尽量减少或在可能时消除对粮食和农业植物遗传资源的威胁”（第 5.2 条），《第二份全球行动计划》设定的目标包括“对尚未安全备份的材料，有计划的进行更新和安全保存”。安全备份在《粮食和农业植物遗传资源基因库标准》中被视为基因库良好管理规范的重要组成部分，能最大限度减少非原生境收集品面临的风险。作物信托基金支持将世界上最重要的作物收集品在黑箱条件下备份在斯瓦尔巴德种子库中，作为一种终极安全网。2017 年，作物信托基金、挪威政府和北欧遗传资源中心（NordGen）之间已针对斯瓦尔巴德种子库的管理签署了一份为期十年的协议。

自 2008 年设立以来，种子库已接收 37 批托管材料，目前库中保存着来自 73 个研究所的 933,304 份材料<sup>7</sup>，其中约 70% 的托管材料由作物信托基金提供资金。约 608,000 份材料是由磋商组织各中心管理的国际收集品。2015-2017 年间种子库曾开放 12 次，让以下 31 个研究所存入共 131,576 份材料：非洲水稻中心、布隆迪农业研究所（布隆迪）、冈山大学大麦与野生植物资源中心（日本）、遗传资源中心（荷兰）、国际热带农业中心、国际马铃薯中心、国际玉米小麦改良中心、作物研究所（捷克）、巴尼亚卢卡大学遗传资源研究所（波黑）、国际旱地农业研究中心、国际半干旱热带作物研究所、国际热带农业研究所、国际水稻研究所、莱布尼茨植物遗传学与农作物研究所（德国）、新西兰农业研究所玛戈福德牧草种质中心（新西兰）、印度植物遗传资源局（印度）、国家农业研究所（法国）、国家植物种质资源系统（美国）、芬兰自然资源研究所（芬兰）、北欧遗传资源中心（瑞典）、马铃薯公园（Parque de la Papa）（秘鲁）、加拿大植物基因资源中心（加拿大）、国家农业研究中心植物遗传资源研究所（巴基斯坦）、白俄罗斯国家科学院农业科学实践中心（白俄罗斯）、种子保存者交换中心（美国）、淡马锡生命科学实验室（新加坡）、泰国皇室基金会（Chaipattana Foundation）（泰国）、詹姆斯·赫顿研究所（英国）、挪威林木种子中心（挪威）、世界蔬菜中心、哥斯达黎加大学（哥斯达黎加）。

---

<sup>7</sup> <http://www.nordgen.org/sgsv/>

原设于叙利亚阿勒颇的国际旱地农业研究中心是首个要求归还托管种子的单位。2015年9月,38,073份小麦、大米、饲草作物及其它物种材料被送回该中心位于摩洛哥和黎巴嫩的单位,以便重新恢复收集工作。这些材料目前正在被繁育。已收获15,000多份样本,子样本已于2017年2月送回斯瓦尔巴德种子库。2016年9月末,国际旱地农业研究中心为位于黎巴嫩特勒波尔的新建基因库举行了揭幕典礼。

### C. 加强基因库信息系统

《条约》第17.1条要求各缔约方“在现有信息系统基础上合作建立和加强全球信息系统,以促进与粮食和农业植物遗传资源有关的科学技术信息和环境信息的交流,期望这种信息交流通过使所有缔约方获得粮食和农业植物遗传资源的信息而有利于利益分享”。第13.2(a)条和第12.3(c)条均涉及提供信息的要求。《第二份全球行动计划》中的重点活动15要求“构建和加强粮食与农业植物资源的综合信息系统”。

国际农业研究磋商组织和作物信托基金继续支持 GRIN-Global<sup>8</sup>和 Genesys<sup>9</sup>这两个项目的实施,以加强粮食和农业植物遗传资源信息的管理和可获得性。本两年度与《条约》全球信息系统开展的密切合作主要侧重于在管理机构批准的工作计划内加强协同合作与互补性。由于全球信息系统按照科学咨询委员会的建议将 DOI 列为重点领域(作物信托基金已参加所有委员会会议),作物信托基金已协助磋商组织各基因库和 Genesys 开展规划,在2017年年底开始支持 DOI。同时,GRIN-Global 也计划将 DOI 支持纳入软件。

#### GRIN-Global项目

作物信托基金与美国农业部及国际生物多样性组织合作,开发并配置了先进的基因库数据管理软件包,即全球种质资源研究信息网络(GRIN-Global)。1.0版本已于2011年年底发布,经过改良的1.9版本于2015年11月替代了美国农业部的原有系统。2016年,美国农业部的 GRIN-Global 团队为此荣获农业部长颁发的个人与专业杰出奖。

磋商组织各中心(国际玉米小麦改良中心、国际马铃薯中心、国际热带农业中心、生物多样性组织、国际热带农业研究所、非洲水稻中心、世界农林中心、国际半干旱热带作物研究所)和各国家计划下属26个基因库采用了 GRIN-Global 或正在对此进行评价。

---

<sup>8</sup> <https://www.grin-global.org/>

<sup>9</sup> <https://www.genesys-pgr.org/welcome>



已在国际玉米小麦改良中心设立了一个 GRIN-Global 项目带路人职位，为希望采用该系统的国家和国际基因库工作人员提供咨询服务。2015-2016 年间共应要求提供了约 200 次支持，并举办了以下四次培训班：

- 1) 国际热带农业中心，2015 年 5 月：该中心和哥伦比亚农业研究公司共 10 人参加；
- 2) 国家农业和林业创新研究所（玻利维亚），2015 年 9 月：该研究所共 22 人参加；
- 3) 捷克，2016 年 2 月：7 个磋商组织基因库和 6 个国家基因库（黎巴嫩、哥斯达黎加、突尼斯、阿塞拜疆、葡萄牙、约旦）；
- 4) 国际热带农业中心，2016 年 4 月：7 个拉丁美洲国家和区域基因库（厄瓜多尔、墨西哥、哥斯达黎加、智利、玻利维亚、哥伦比亚、乌拉圭）。

### Genesys 项目

为促进《条约》第 17.1 条和《第二份全球行动计划》重点活动 15 的实施，国际农业研究磋商组织与作物信托基金正在通过基因库平台为 Genesys 的发展提供支持，使之成为有效的全球保护系统中的基本组成部分。Genesys 自 2014 年以来一直由作物信托基金管理，《条约》秘书处自该举措启动以来一直参与咨询委员会工作。Genesys 目前允许对 482 个收集品系列中约 360 万份有效材料的基本数据

进行检索。作物信托基金将继续与现有数据提供方开展合作，帮助他们共享有关自身收集品的最新信息，并积极促进和鼓励新基因库公布数据（必要时实现自动化）。Genesys 测算并发布基本数据完整度指数，作为汇总介绍的一部分。相关界面已在 2016 年重新设计。

自 2015 年末起，已有以下机构与 Genesys 就基本数据公布签订了协议：

- 1) 澳大利亚草地基因库（澳大利亚）
- 2) 巴西农牧业研究院（巴西）
- 3) 国际热带农业中心
- 4) 遗传资源研究所（肯尼亚）
- 5) 马来西亚农业研究与发展研究所（马来西亚）
- 6) 南部非洲发展共同体植物遗传资源中心
- 7) 种子保存者交换中心（美国）
- 8) 南澳大利亚研究与发展研究所（澳大利亚）
- 9) 太平洋共同体

一个由德国联邦农业食品局（BLE）资助的为期两年的项目于 2016 年 9 月启动，将侧重于提供记录完整、可检索的表型（特征与评价）信息新数据组，作为现有数据的补充。已招聘了一名员工负责就此项工作与以下机构开展协调：国家基因库（突尼斯）、热带农业研究与高等教育中心、肯尼亚遗传资源研究所、马来西亚农业研究与发展研究所、国家植物遗传资源实验室（菲律宾）和世界蔬菜中心。

#### 信息技术评估与升级

作物信托基金已协助各基因库对自身的档案整理需求进行了分析，如果愿意，各基因库可采用 GRIN-Global 系统，并通过 Genesys 向公众发布有关自身收集品的相关信息。为此，基因库档案整理专家们在 2014 年至 2017 年初已考察了 29 个国家和地区基因库，包括：阿塞拜疆、玻利维亚、热带农业研究与高等教育中心、智利、哥伦比亚、古巴、塞浦路斯、厄瓜多尔、埃及、危地马拉、约旦、肯尼亚、黎巴嫩、墨西哥、摩洛哥、尼日利亚、秘鲁、菲律宾、俄罗斯、卢旺达、南部非洲发展共同体植物遗传资源中心、苏丹、太平洋共同体、突尼斯、土耳其（2）、乌干达、越南、赞比亚。根据评估结果，已向以下国家和地区基因库提供了数据管理能力强化方面的支持：阿塞拜疆、玻利维亚、热带农业研究与高等教育中心、智利、哥伦比亚、危地马拉、肯尼亚、黎巴嫩、摩洛哥、尼日利亚、秘鲁、菲律宾、太平洋共同体、南部非洲发展共同体植物遗传资源中心、突尼斯、越南。另外还正在与 5 个基因库开展商讨，预计升级工作将于 2017 年完成。



### III. 资源筹措

#### 总体情况

除执行局外，捐赠方理事会也负责监督作物信托基金的筹资工作。捐资额 2.5 万美元以上的政府捐赠方可进入捐赠方理事会；对私营部门捐赠方而言，捐资 25 万美元以上才能进入理事会。理事会每年召开两次会议，负责向执行局提供有关财务监督报告和建议。

作物信托基金筹资工作的主要重点依然是使捐赠基金不断增加，以便为关键、具有全球重要性的国家和国际基因库提供可预见、可靠的长期资金。其终极目标是每年向国家和国际基因库提供 3400 万美元资金，同时为斯瓦尔巴德种子库和作物信托基金提供运营经费。要保证每年提供 3400 万美元的资金，捐赠基金总额就必须达到 8.5 亿美元（按 4% 的回报率加上通货膨胀计算）。

截至 2017 年 6 月，作物信托基金的捐赠基金从 2005 年起已收到 1.85 亿美元捐赠款，目前可处理的总捐赠额为 2.51 亿美元，其中包括 5000 万欧元贷款，部分利息由一个捐赠方支付。捐赠基金目前市值约为 2.03 亿美元，包括累计投资收入，并减去已提取资金（2280 万美元）。

#### 认捐大会

尽管市场低迷且难民危机不断升级，但作物信托基金仍决定按期于 2016 年 4 月举行认捐大会。认捐会汇总了作物信托基金执行局 2013 年 10 月通过筹资战略以来取得的所有成果。当时的决定是，2013 年 10 月起所有捐赠方认捐的资金都属于认捐大会的成果。

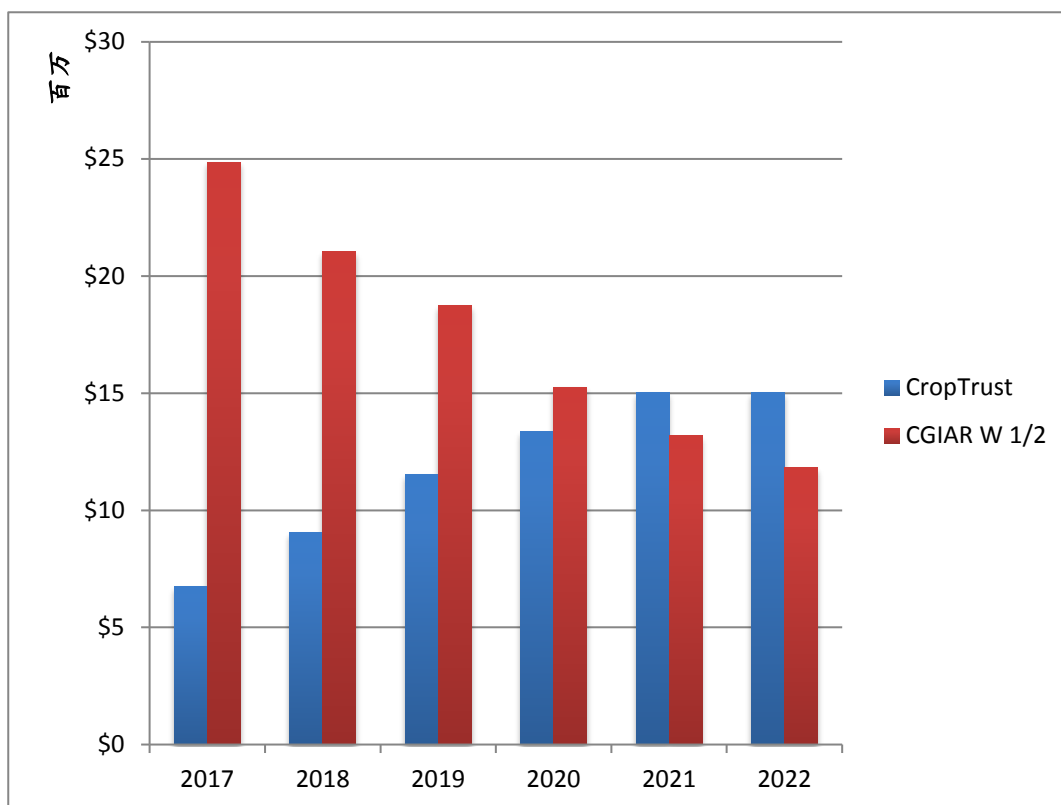
截至 2013 年 10 月，作物信托基金捐赠基金收到的认捐额为 1.419 亿美元。包括捐赠基金、项目和运作费用在内的总认捐额为 3.155 亿美元。截至 2016 年 4 月认捐大会后，基金已为让捐赠基金翻番达到 3.139 亿美元打下了基础。目前作物信托基金的总认捐额已达到 5.122 亿美元。汇总信息如下：

	捐赠基金	项目	运作	总认捐额
截至 2013 年 10 月认捐额	141.918.015	155.978.257	17.601.871	315.498.143
新捐赠方认捐额	172.019.133	21.702.140	3.026.931	196.748.204
截至 2016 年 4 月认捐额	313.937.148	177.680.397	20.628.802	512.246.347

作物信托基金对为捐赠基金、各项目和运作提供资金的所有捐赠方表示诚挚的感谢。

### 对国际收集品的供资

基因库平台有一个由作物信托基金的长期赠款加上国际农业研究磋商组织提供的资金组成的独特供资机制。下图展示了 2017-2022 年该平台每年的费用情况。作物信托基金提供的资金在逐年增加，而磋商组织的资金则相应地在逐年减少。



到 2023 年，平台预计需要 2690 万美元费用，其中 1500 万美元由作物信托基金提供。作物信托基金在 2017-2022 年间为基因库平台累计提供 7070 万美元，磋商组织提供其余 1.05 亿美元。

### 更加多样化的筹资战略

认捐大会前，筹资对象主要是各国政府。认捐大会后，这一做法正在调整。显然，作物信托基金为实现目标，将更多依靠除政府以外的其它资金来源。总体而言，各国政府用于官方发展援助的资金似乎都已基本稳定，且其中越来越高比例被用于紧急情况和其它短期活动。因此，作物信托基金执行局已经开始商讨采取新的、更加多样化的筹资战略，并将于 2017 年 10 月召开的会议上最后确定。

虽然很难预测未来几年各国政府为捐赠基金提供的非指定用途资金，但这依然是可预见未来主要的资金来源。作物信托基金将继续努力扩大捐赠方范围，更多地侧重于那些长期在农业、粮食和营养、经济发展、气候变化及相关公共产品领域提供资金的发达经济体。扩大捐赠方范围时还将瞄准部分大型新兴经济体，主要是 20 国集团成员。

作物信托基金将尽力从各国政府筹措短期赠款，作为从捐赠基金中提取投资收入的补充，从而实现作物信托基金提出的在 2017-2022 年间预计为磋商组织各基因库每年提供资金的目标。具体措施包括与部分捐赠方合作提供有时限的资金，作为某些基因库几年内的年度运作费用。捐赠方也可以应要求为特定作物收集品的升级项目提供支持，这些项目将优先考虑《条约》第 15 条和附录 1 中所列收集品和作物以及作物信托基金《国家收集品战略》中指定的基因库。此类短期筹资活动将与增加捐赠基金的中期目标同时进行。

只要捐赠基金低于目标数额，就将继续寻求资金，作为作物信托基金秘书处和斯瓦尔巴德种子库的运行资金。一些捐赠方过去曾提供过此类资金，作物信托基金希望能在今后几年继续筹措到此类运行资金，以减少从投资收入中提取资金。

此外，作物信托基金将努力与私营部门伙伴方建立新的、更大范围的联系，其中包括各基金会和私营公司，期间确保认真开展必要的审核。作物信托基金还将利用网络，吸引各方对自身使命的兴趣，从而争取到更多新捐赠方。

捐赠方可指定将资金用于支持特定作物的保护及相关收集品，但需与作物信托基金的目标保持一致。此类与作物绑定的资金预计对私营部门捐赠方更有吸引力，如对某种作物有依赖性的食品行业。这种筹资方法将成为未来几年的重点。在挑选作物时，将考虑它对粮食安全的价值、具备独特多样性的收集品所面临的威胁以及它们对改善农村人口生计的贡献等因素。

如上所述，除了从捐赠方那里筹措传统赠款资金，作物信托基金还正与部分政府机构和多边贷款方商讨在优惠贷款框架下提供长期低息对外援助贷款相关事宜。借入的贷款将进入作物信托基金捐赠基金，以便（在支付贷款利息后）产生更多投资收入，为国际和国家作物收集品提供运行费用。这些软贷款实际上将成为过桥资金，让作物信托基金有较长时间，逐步用捐赠方的永久性赠款替代借入的贷款。

作物信托基金最近已设立一项创新型共享投资基金，旨在筹集私营部门投资，将红利收入用于粮农植物遗传资源保护活动。为筹措此类捐款，作物信托基金已在德国市场试点设立了一个慈善基金会。一旦试点成功，这一工具可能被推广至其他市场。

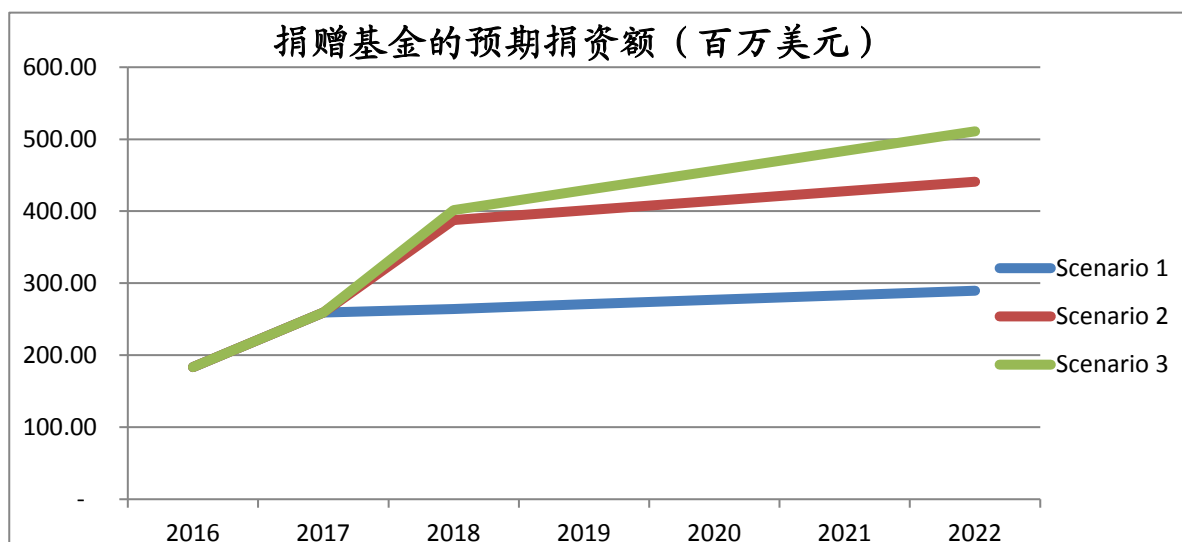
最后，作物信托基金将测试众筹的可能性。网络宣传可直接面向愿意捐款的百姓家庭。最初的期望是扩大捐款人范围，鼓励百姓作为个人为作物信托基金的使命出一份力。

作物信托基金的资产根据经执行局批准并写入《投资政策声明》的投资目标和政策实施管理。一个经过强化的财务投资委员会为执行局提供建议。作物信托基金已签署《联合国负责任投资原则》，这项原则将可持续性纳入投资决策的国际框架。



### 在未来几年增加捐赠基金

下表列出了到 2022 年捐赠基金的三种不同情景。情景 1（最坏的情景）代表在假设当前水平保持不变，再加上每年 500 万美元新增捐款的情况下捐赠基金的总值，到 2022 年将达到 2.90 亿美元。情景 2（最可能出现的情景）代表在每年收到新捐赠方 1000 万美元捐款、从绿色气候基金获得 1 亿美元优惠贷款、美国对捐赠基金的最高限额从 25% 升至 33% 的情况下，捐赠基金到 2022 年将达到 4.41 亿美元。最后，情景 3（最好的情景）代表情景 2 再加上绿色气候基金进一步增加对基因库平台支出的资金支持，使捐赠基金总值到 2022 年达到 5.11 亿美元。目前正与潜在捐赠方就以上三种情景开展商讨，有较大可能让捐赠基金达到目标数值。



### 与《条约》秘书处的合作

已邀请《条约》主席和秘书参加作物信托基金执行局所有会议。两人可获得执行局所有文件，听取所有讨论，但涉及人事事项的非开放议题除外。作物信托基金已受邀参加《条约》主席团会议，但仅限于专门讨论与作物信托基金合作的相关议题。作物信托基金已受邀参加《条约》的供资战略特设咨询委员会，并已为之做出贡献。《条约》秘书处和作物信托基金已编写了一份篇幅为 2 页的文件，介绍两家机构在筹资方面的互补性。目前正利用该份文件与捐赠方开展商讨。

## IV. 宣传交流

本两年度，作物信托基金已启动一次名为“粮食源源不断”的宣传活动，为实现联合国可持续发展目标 2.5 提供支持。该项活动于 2017 年 6 月 11 日在斯德哥尔摩启动<sup>10</sup>。《条约》秘书处已受邀参加该项活动。粮农组织尚未就此给出正式答复。

<sup>10</sup> <https://www.food4ever.org/>

作物信托基金的宣传交流活动侧重于两大目标：

- 1) 提高公众对作物多样性在当前和未来粮食供应中所发挥重要作用的认识；
- 2) 突出强调各伙伴方开展的技术工作对切实保护和提供作物多样性的重要性。

这些活动发出的信号在过去两年度中已得到主要媒体的关注，并为该项事业吸引到了新的拥护者，这突出说明，人们也许比过去更清楚地认识到保护农业生物多样性的重要性和迫切性，并正在开展相关宣传。

为更好地面向不断增加的受众，作物信托基金已扩大了网上新闻和“作物话题”通讯栏目，新增两个新栏目：科学博客（Science Blog）和聚焦（Spotlight）。本两年度，作物信托基金还继续开展#CropsInColor 活动，并新增了一个互动平台，扩大用图片讲故事活动。目前，首批三个互动故事已经上线，并配有组图和视频。作物信托基金将继续寻求机遇，启动第二期#CropsInColor 活动。作物信托基金还将通过通讯季刊和在网络和社交媒体上保持活跃，继续为 Genesys 和作物野生近缘种项目提供支持。

新老支持者都在继续为保护作物多样性做出努力。为支持 2016 年认捐大会，作物信托基金发布了毛里求斯总统阿梅娜·古里布—法吉姆的视频讲话以及联合国前副秘书长扬·埃利亚松和澳大利亚外交贸易部副部长尤恩·麦克唐纳德的主旨演讲。一些主要媒体还发布了有关会议的报道。2017 年初，作物信托基金对国际半干旱热带作物研究所所长大卫·伯格文森博士在柏林部长午餐会上所做的题为“雨少，粮多”的主旨演讲表示欢迎。作物信托基金还为 2017 年 6 月在瑞典斯德哥尔摩举行的“粮食源源不断”倡议启动仪式提供了支持。这一全球性活动倡导为实现联合国可持续发展目标 2.5 而采取具体行动和提出具体想法。

作物信托基金已加强了通过传统渠道和社交渠道开展的媒体宣传工作。例如，两份重要论文的发表就吸引了大量媒体关注，其中包括发表在《自然—植物》杂志上的作物野生近缘种空白分析研究报告。斯瓦尔巴德全球种子库也依然是新闻关注的焦点，媒体对过去 18 个月中发生的 5 次托管活动进行了大量报道，其中半岛电视台 AJ+ 新闻平台发布的一份视频在 Facebook 上得到 3000 多万次浏览、37 万多次转发、16.5 万次点赞。总体而言，作物信托基金在社交媒体上的存在感在继续提升：本两年度在 Twitter 上已新增关注人数 2000 多人，Facebook 上新增关注人数 2300 多人。