



联合国  
粮 食 及  
农 业 组 织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

# 粮食和农业遗传资源委员会

暂定议程议题 5

**粮食和农业植物遗传资源政府间技术工作组**

**第十届会议**

**2021 年 6 月 22—24 日**

**编写**

**《世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》**

## 目 录

段次

I.	引言 .....	1-3
II.	背景 .....	4-6
III.	国别报告和其他数据收集进程 .....	7-16
IV.	专题背景研究 .....	17
V.	预算 .....	18
VI.	审查《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》 .....	19-21
VII.	征求意见 .....	22

## I. 引言

1. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）《多年工作计划》提出，要向遗传委第十九届例会提交《世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》（《第三份报告》）。
2. 2019 年，遗传委要求国家联络点在 2020 年 1 月至 12 月期间，通过世界粮食和农业植物遗传资源信息和预警系统（WIEWS）报告 2014 年 7 月至 2019 年 12 月期间《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的落实情况。此外，还要求国家联络点提供关于进展情况（2012 年 1 月至 2019 年 12 月之间）以及仍存在的差距和限制因素的综述。遗传委要求粮农组织提出专题背景研究，包括全球来自和进入基因库的种质资源交换方面的背景研究，以便补充编写《第三份报告》所用到的信息。还要求粮农组织具体说明拟议的专题背景研究的目的和内容，以及这些研究将如何促进《第三份报告》的编写，供工作组审议。
3. 本文件详细介绍了《第三份报告》的编写进展情况，特别是国别报告，并对拟议的专题背景研究作了简要说明。

## II. 背景

4. 1996 年，在召开第四届国际植物遗传资源技术大会之际，发布了《第一份世界粮食和农业植物遗传资源状况》报告（《第一份报告》）<sup>1</sup>。超过 155 个国家为《第一份报告》的编写做出了贡献。在了解有关粮食和农业植物遗传资源首次全球评估结果的基础上，第四届国际植物遗传资源技术大会通过了第一份《粮食和农业植物遗传资源保护和可持续利用全球行动计划》（《全球行动计划》）。
5. 2009 年，粮农组织发布了经遗传委第十二届例会<sup>2</sup>通过的《第二份世界粮食和农业植物遗传资源状况报告》（《第二份报告》）<sup>3</sup>。115 个国家的国别报告为《第二份报告》提供了主要信息来源。《第二份报告》强调了自 1996 年以来发生的主要变化和进展，并确定了与保护和可持续利用粮农植物遗传资源有关的最重要的缺口和需求。据此，遗传委同意修订《全球行动计划》，并在 2011 年批准了《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》（《第二份全球行动计划》）<sup>4</sup>，随后粮农组织理事会代表粮农组织大会通过了该文件<sup>5</sup>。

<sup>1</sup> ITCPGR/96/REP。

<sup>2</sup> CGRFA-12/09/Report，第 17 段。

<sup>3</sup> <http://www.fao.org/3/i1500e/i1500e00.htm>

<sup>4</sup> 粮农组织，2011。《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》。罗马。（另载于 <http://www.fao.org/3/i2624e/i2624e00.htm>）。

<sup>5</sup> CL 143/REP，第 43 段。

6. 2013 年，遗传委决定，应向 2021 年举行的第十八届例会提交《第三份报告》草案<sup>6</sup>。2017 年，遗传委第十六届例会修订了《第三份报告》的编写时间表，并将其发布时间推迟到 2023 年的第十九届会议<sup>7</sup>。

### III. 国别报告和其他数据收集进程

7. 与以往的全球评估一样，《第三份报告》将以各国提供的信息为依据，辅以相关国际组织的报告和专题背景研究。

8. 根据遗传委上届会议赞同的方法，《第三份报告》的编写不再依赖独立的国别报告<sup>8</sup>。相反将以两个报告期收集的数据为依据：第一个报告期为 2012 年 1 月至 2014 年 6 月，第二个报告期为 2014 年 7 月至 2019 年 12 月。国家联络点在 2015 年 1 月至 2017 年 12 月期间就第一个报告期的工作进行了报告，并在 2020 年 1 月开始就第二个报告期进行报告。报告采取在线问卷形式完成，该问卷基于遗传委之前商定的指标编制。在 2020 年的第二个报告期，国家联络点提交了一份关于 2012 年 1 月至 2019 年 12 月期间落实《第二份全球行动报告》的进展和其他制约因素的报告（“总结性说明”），对提供的数据进行了补充。

9. 国别报告准则包括遗传委在 2019 年修订的报告格式<sup>9</sup>，旨在协助各国就《第二份全球行动计划》中的 18 项重点活动分别编写总结性说明。

10. 粮农组织开发的“WIEWS 报告工具”是一款以粮农组织所有官方语言提供的线上应用，旨在便利国家联络点和国家利益相关方开展标准化数据报告，并有助于分析国别数据。WIEWS 报告工具便于国家联络点评价在落实《第二份全球行动计划》方面取得的进展，并指导他们就《第二份全球行动计划》的 18 项重点活动分别编写总结性说明。

11. 共有 78 个国家提供了关于第一个报告期（2012-2014 年）的信息，尽管并非每个国家都回答了问卷上的所有问题。2016 年，粮农组织根据 2016 年 3 月前从 43 个国家收到的数据，提交了对《第二份全球行动计划》落实状况的初步分析<sup>10</sup>。

12. 2019 年，粮农组织邀请成员国<sup>11</sup>在 2020 年 1 月至 12 月期间通过其国家联络点提交第二个报告期的数据。国家联络点也有机会报告、修改或补充第一个报

<sup>6</sup> CGRFA-14/13/Report, 第 101 段。

<sup>7</sup> CGRFA-16/17/Report Rev.1, 第 66 段。

<sup>8</sup> CGRFA-17/19/9.4; CGRFA-17/19/Report, 第 69 段。

<sup>9</sup> CGRFA-17/19/9.2/Inf.6。

<sup>10</sup> 2012-2014 年《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》实施情况评估—CGRFA/WG-PGR-8/16/Inf.1 Rev.1 和 CGRFA-16/17/Inf.17.2。

<sup>11</sup> CSL C/CBD-10（2019 年 6 月）<http://www.fao.org/3/ca5229en/ca5229en.pdf>

告期的数据。2020 年 4 月，发出了提醒函<sup>12</sup>。同时，以粮农组织所有官方语言在网上提供了更详细的信息，包括线上 WIEWS 报告工具、用户手册<sup>13</sup>，以及国别报告准则<sup>14</sup>。此外，还在网上提供了一份全面的常见问题清单，包括对所有问题和指标的详细解释以及一份术语表。

13. 为了协助国家联络点和利益相关方进行报告，粮农组织在 2020 年用英、法、西三种语言举办了在线培训。培训内容包括简要介绍《第三份报告》的编写过程和国别报告的准则，以及详细介绍 WIEWS 报告工具的功能和预期产出。来自 75 个国家的 440 多名与会者参加了培训课程；培训课程的录音通过 Zoom 平台提供给了参与人员。粮农组织提供了技术协助，包括根据需要向个别国家联络点及其利益相关方提供解决具体国别问题和询问的简短培训课程。

14. 截至 2021 年 3 月 31 日，共有 128 个国家提名了国家联络点。尽管 2019 冠状病毒病（COVID-19）疫情和防疫隔离和差旅限制措施带来了挑战，但 45 个国家已经完成了在线报告，一个国家提供了独立报告。此外，24 个国家处于报告进程的后期阶段，而 15 个国家刚刚开始。此外，在报告 2014 年 7 月至 2019 年 12 月期间《第二份全球行动计划》落实情况的同时，50 个国家还提供了 2012 年 1 月至 2014 年 6 月期间《第二份全球行动计划》落实情况的信息。在这 50 个国家中，有 6 个国家首次报告了第一个报告期的情况。至此，报告这一期间情况的国家总数达到 84 个。

15. 确保主要国家利益相关方参与《第三份报告》的编写工作至关重要。在第一个报告期，有 600 多个机构和组织提供了关于保护和可持续利用粮农植物遗传资源的信息。第二个报告期的初步结果表明，有 900 多个利益相关方提供了数据。到目前为止，超过 1130 个利益相关方提供了关于《第二份全球行动计划》落实情况的数据，这些数据为《第三份报告》的编写提供了依据。

16. 粮农组织邀请相关国际和区域组织参与一项特别调查，为《第三份报告》的编写做出贡献。截至 2021 年 4 月 17 日，有 12 个国际组织提供了关于其在两个报告期的活动信息。

#### IV. 专题背景研究

17. 遗传委上届会议要求粮农组织提出专题背景研究建议，包括全球来自和进入基因库的种质资源交换方面的背景研究，以便为编写《第三份报告》所参考的资料

<sup>12</sup> CSL C/AGP-30（2020 年 4 月）[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/wiews/docs/C\\_AGP\\_30\\_e.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/wiews/docs/C_AGP_30_e.pdf)

<sup>13</sup> <http://www.fao.org/wiews/en/>；《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》落实情况 WIEWS 报告工具—用户手册（另载于：[http://www.fao.org/pgrfa/resources/documentlogs/UserManual\\_EN.pdf](http://www.fao.org/pgrfa/resources/documentlogs/UserManual_EN.pdf)）。

<sup>14</sup> CGRFA/WG-PGR-10/21/4/Inf.1，《世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》国别报告编写工作。

提供补充。要求粮农组织说明每一项拟议专题背景研究的目的、内容及对《第三份报告》的贡献<sup>15</sup>。对此，编制了拟议专题背景研究清单，载于本文件附录 I。

## V. 预 算

18. 粮农组织已经通过正常计划预算以及挪威、西班牙和瑞士提供的财政支持，包括通过遗传委的多方捐助方信托基金（GCP/GLO/841/MUL），支持 48 份国别报告的报告工作，包括在国家层面进行利益相关方磋商，并聘请当地专家。完成《第三份报告》编写工作所需的预算见附录 II，目前的预算外资源缺口为 675 000 美元。

## VI. 审查《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》

19. 作为一项战略框架，《第二份全球行动计划》需要定期进行审查和必要的更新，以确保继续契合目的。

20. 根据《第二份全球行动计划》，遗传委将与《粮食和农业植物遗传资源国际条约》（《条约》）领导机构密切合作，计划对《第二份全球行动计划》的落实情况进行审查，并在其《多年工作计划》中对《第二份全球行动计划》本身进行审查。审查应涵盖国家、区域和国际各级在制定、落实和酌情调整《第二份全球行动计划》方面取得的进展。

21. 工作组不妨向遗传委建议，根据《第三份报告》的结论，在进行区域磋商后，酌情审查并修订《第二份全球行动计划》，供遗传委第二十届例会审议。

## VII. 征求指导意见

22. 工作组不妨：

- (i) 酌情审查并修订专题背景研究清单，供遗传委审议；
- (ii) 建议遗传委将《第三份报告》的国别报告截止期限延长至 2021 年 12 月 31 日；
- (iii) 建议根据《第三份报告》的结论，并在进行区域磋商后，酌情审查并修订《第二份全球行动计划》，供工作组和随后的遗传委第二十届例会审议；
- (iv) 建议遗传委邀请捐助方继续支持粮农组织，为《第三份报告》的定稿和出版以及《第二份全球行动计划》的审查进程提供必要的预算外资源。

---

<sup>15</sup> CGRFA-17/19/Report, 第 70 段。

## 附录 I

### 修订版拟议专题背景研究清单

《世界粮食和农业植物遗传资源状况第三份报告》（《第三份报告》）应基于 2012 年 1 月至 2019 年 6 月期间《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》（《第二份全球行动计划》）落实情况的数据和总结性说明而编制。《报告》将记录国家联络点报告的落实《第二份全球行动计划》中 63 项指标所取得的进展，以及所发现的缺口和限制因素。遗传委要求提出专题背景研究建议，以补充上述用于编写《第三份报告》的资料。因此，本附录载列了关于影响粮食和农业植物遗传资源保护和可持续利用的跨领域主题的修订版研究清单。这些专题背景研究将为《第三份报告》提供背景参考。背景研究应审查自《世界粮食和农业植物遗传资源状况第二份报告》（《第二份报告》）发布以来，特别是在科学和技术学科、法律和监管事项、政策、规范和社会发展方面出现的相关问题、进展和/或趋势<sup>16</sup>。拟议的专题分别是：

- **气候变化。**极端天气事件将继续影响粮农植物遗传资源的保护地点和方式，特别是作物野生近缘种和野生食用植物。因此，极端天气事件会影响这些粮农植物遗传资源的分布和适应性状的持续进化，也会影响到对其使用方式的决策，特别是在培育能耐受恶劣环境条件的作物品种方面。正是由于这个原因，在各国为落实《巴黎气候协定》<sup>17</sup>而提交的国家自主贡献<sup>18</sup>中，大部分都列出了使农业生产适应变化无常的气候条件的措施。因此，各国为了履行其在国家自主贡献中承诺的义务，并执行相关的《仙台减少灾害风险框架》<sup>19</sup>和“科罗尼维亚农业联合工作”<sup>20</sup>（该工作也旨在解决农业以及粮食安全和营养在气候变化面前的脆弱性），需要获得必要支持和相关工具，特别是预测风险最大的粮农植物遗传资源，并确定如何保护并可持续地使用这些资源。因此，若能进一步阐明“粮食和农业遗传资源在适应和减缓气候变化中的作用”<sup>21</sup>概况研究的结果，说明气候变化如何影响适应和减缓做法，将为《第三份报告》提供重要补充。关于观察到的不同时期和不同地区趋势的经验性实证、确定的缺口和需求，以及对未来的预测，必定会成为《第三份报告》

<sup>16</sup> <http://www.fao.org/docrep/013/i1500e/i1500e00.htm>

<sup>17</sup> [http://unfccc.int/files/home/application/pdf/paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/home/application/pdf/paris_agreement.pdf)

<sup>18</sup> <http://unfccc.int/focus/items/10240.php>

<sup>19</sup> <https://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>

<sup>20</sup> [https://unfccc.int/files/meetings/bonn\\_nov\\_2017/application/pdf/cp23\\_auv\\_agri.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/bonn_nov_2017/application/pdf/cp23_auv_agri.pdf)

<sup>21</sup> CGRFA/WG-PGR-10/21/7/Inf.1.

第 2 章和第 3 章（分别关于粮农植物遗传资源的保护和可持续利用）的有益补充。

- **营养。**隐性饥饿（即微量营养素缺乏和肥胖）是重大的公共健康问题。除开展其他工作外，国际社会遵循第二届国际营养大会《行动框架》<sup>22</sup>，推动“联合国营养行动十年”（2016-2025）<sup>23</sup>，积极致力于解决这些问题。虽然 2016 年“世界粮食奖”颁给了开展主食作物生物强化和加强对弱势人群供给此类作物的学者，<sup>24</sup>但在过去的几年里，营养不良发生率继续稳步上升。<sup>25</sup>因此，作为标准的植物育种目标，必须高度重视提高改良作物品种的质量和营养属性，同时应推广包含叶类蔬菜和豆类的多样化膳食。本研究除了与报告第 3 章“粮农植物遗传资源的可持续利用”有明显关系外，还将为第 2 章“粮农植物遗传资源的保护”提供背景参考，特别是考虑到发展中国家资源匮乏群体通过采摘野生植物，作为微量营养素的可靠来源。目前，尽管有近 30 000 种植物可以食用<sup>26</sup>，6 000 多种植物被栽培供人类食用，但只有玉米、小麦和水稻三种作物是主食，占人类膳食中粮食供应总量（千卡/人/天）的 42%。因此，大部分潜在的植物性营养物质来源被人们忽视，只能从野外采摘，或者处于半驯化状态。编制一份专题背景研究，回顾粮农植物遗传资源对加强营养的实际和潜在贡献，将是对各国所提供信息的有益补充。
- **粮农植物遗传资源的基因型和表型。**新的增效工具和方法极大地加强了各国的能力，如今能以此前无法想象的成本效益和时间效率，产生大量可靠的种质数据。例如，种质战略重点鉴定有助于根据种质收集地点的环境信息或已经确定特征的样本数据，分配潜在的表型或基因型特性，实现对新遗传资源的预测性特征描述。最近，生成分子遗传数据的平均成本急剧下降，人员和机构能力的日益提高，因此已经能通过常规使用高通量分子遗传平台，快速廉价地生成前所未有的大量数据。借助测序进行基因分型就是一个例子：通过测序，可对几个个体样本的全基因组序列进行分类。同样，高通量表型平台，包括那些基于成像的平台，正被用来生成大量具有重要预测价值的形态学、生理学和生物化学数据。表型组学是一门相对较新的生物学学科，重点将表型数据与分型数据保持统一，因此有助于确立观察到的性状和其潜在分子基础之间的因果关系。回顾这些领域的进展、趋势和缺口，不仅可以为

<sup>22</sup> <http://www.fao.org/3/a-mm215e.pdf>

<sup>23</sup> <http://www.who.int/nutrition/decade-of-action/workprogramme-2016to2025/en/>

<sup>24</sup> [https://www.worldfoodprize.org/en/laureates/2016\\_andrade\\_mwanga\\_low\\_and\\_bouis/](https://www.worldfoodprize.org/en/laureates/2016_andrade_mwanga_low_and_bouis/) 6 CGRFA/WG-PGR-9/18/4

<sup>25</sup> 粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署和世卫组织，2020。《2020年世界粮食安全和营养状况：

实现粮食体系转型，保障经济型健康膳食》。罗马，粮农组织。（另见<https://doi.org/10.4060/ca9692en>）。

<sup>26</sup> 食用植物国际数据库。 <http://foodplantsinternational.com/plants/>

《报告》第 2 章和第 3 章中引用的各国数据提供背景参考，也可以为第 4 章关于机构和人力资源的能力提供背景参考。

- **新型生物技术。**生物技术不断发展，对粮农植物遗传资源的保护和可持续利用产生了深远影响。文件“与粮食和农业遗传资源的特征描述、可持续利用和保护有关的生物技术的最新动态”中描述了各项新型生物技术。<sup>27</sup>开展背景专题研究，有助于探讨新型生物技术的应用演变对保护和利用粮农植物遗传资源的影响，如基因组编辑、基因驱动、合成生物学和下一代测序。研究将涵盖科学技术的进步和有利的政策制度。
- **种质交换。**能否持续改善粮食安全和营养，在很大程度上取决于能否在各国和各区域之间交换种质。在恢复原产地中心的作物收集或在灾后为农民提供多种作物方面，种质交流和分配也可能发挥重要作用。各国通过 WIEWS 报告工具就《第二份全球行动计划》监测框架<sup>28</sup>的指标 6、28 和 29 以及《条约》多边系统的数据存储所报告的种质资源交换信息将构成本专题背景研究的基础。然而，本专题背景研究的范围不仅限于各国通常报告的数据，还将利用额外的信息来源，纳入 WIEWS 报告工具中国别报告目前未涵盖的其他现有有效收集品的数据。本研究还将涵盖不属于《条约》附件 1 的作物种质，补充关于根据《条约》标准材料转让协议转让的材料的信息。本研究还将提供关于当前疫情对种质资源分配影响的信息。将与《条约》秘书处合作开展本研究。

---

<sup>27</sup> CGRFA/WG-PGR-10/21/8/Inf.1。

<sup>28</sup> 指标 6。国家或地方基因库（直接或通过中间人）分发给农民的品种/地方品种数量；28.基因库分发给种质使用者的收集品数量；29.基因库分发给种质使用者的收集品数量。

## 附录 II

### 完成《第三份报告》编写工作的拟议预算

**2021 年和 2022-2023 年<sup>29</sup> (单位: 千美元)**

	2021		2022-2023		总计		
	RP <sup>30</sup>	EB	RP <sup>31</sup>	EB	RP	EB	RP + EB
协助国家联络点开展国别报告 <sup>32</sup>		68				68	68
升级、维护和调控 WIEWS	12			49	12	49	61
编制专题背景研究报告 <sup>33</sup>		100		50		150	150
分析数据，编写汇总			38		38		38
编制《第三份报告》草案		30	120		120	30	150
协调附录的更新，并更新附录内容			21	22	21	22	43
编制缩略版			7	5	7	5	12
编排并翻译（5 种语言）《第三份报告》及其缩略版 <sup>34</sup>				232		232	232
出版《第三份报告》及其缩略版			24	119	24	119	143
正式发布《第三份报告》（宣传策略）			19		19		19
<b>总计</b>	<b>12</b>	<b>198</b>	<b>229</b>	<b>477</b>	<b>241</b>	<b>675</b>	<b>916</b>

RP = 正常计划；EB = 预算外

<sup>29</sup> 假设遗传委第十九届例会将于 2023 召开。

<sup>30</sup> 正常计划为编写流程及《第三份报告》提供的资金概算，不包括植物生产及保护司现有专业人员及一般服务人员的薪酬。

<sup>31</sup> 待由粮农组织大会批准《工作计划和预算》。

<sup>32</sup> 协助 15 个发展中国家聘用一名顾问，支持国家联络点对《第二份全球行动计划》的落实情况进行评估，并作出总结性说明。预算为 4,500 美元/国。

<sup>33</sup> 根据遗传委确定的优先重点，支持编制专题研究报告和其他必要的背景材料，并举行专家会议。为 5 项专题研究拨出预算为 30,000 美元/项。

<sup>34</sup> 估计与《第二份报告》的字数相当。