



# 粮食和农业遗传资源委员会

## 暂定议程议题 7

### 粮食和农业水生遗传资源政府间技术工作组

#### 第五次会议

2024 年 9 月 18-20 日，罗马

### 气候变化与粮食和农业遗传资源

## 目 录

	段次
I. 引言 .....	1-3
II. 背景 .....	4-9
III. 粮农组织气候变化活动 .....	10-13
IV. 粮食和农业遗传资源与气候变化基线审查 .....	14-16
V. 修订《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》 .....	17-18
VI. 征求指导意见 .....	19

## I. 引言

1. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）第十九届例会审查并简化了粮食和农业遗传资源与气候变化自愿调查问卷草案<sup>1</sup>。遗传委要求秘书处在 2023 年 9 月之前将调查问卷定稿，随后分发给所有遗传委国家联络点填写，以便协调国家磋商和后续提交进程，为各国相关部门答复问卷建立基准。遗传委进一步要求秘书处编写问卷答复摘要，供政府间技术工作组（“工作组”）审议<sup>2</sup>。
2. 遗传委还要求秘书处在问卷填写完成后，视必要资金到位情况，召开气候变化与粮食和农业遗传资源全球多利益相关方研讨会，以便各国结合问卷答复内容，交流相关信息和经验，包括旨在提高适应性、韧性和减缓性状的育种计划，分享观点和工作重点；并讨论对《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》（《自愿准则》）<sup>3</sup>的可能修改，供遗传委第二十一届例会审议。
3. 本文件回应了遗传委的上述要求。本报告提供了一份初步基线报告，该报告根据气候变化问卷少数答复意见整理而成（CGRFA/WG-AqGR-5/24/7/Inf.1）。此外，本报告还介绍了遗传委关于修订《自愿准则》和举办气候变化与粮食和农业遗传资源全球多利益相关方研讨会的建议。

## II. 背景

4. 气候变化对于我们确保全球粮食安全、消除贫困和实现可持续发展的能力构成了重大威胁。根据观测到和预测的气候变化对农业、畜牧业、渔业和水产养殖业的影响，气候变化造成了极端天气和气候，可能造成不可逆转的影响。极端事件不断增加，造成巨大直接经济损失，并在事件发生后长达 15 年内拉低了经济增长。在高排放情况下，到本世纪中叶，现有生产地区约有 10% 的地区，气候条件不再适合进行生产活动<sup>4</sup>。粮食体系温室气体排放量约占全球总量的三分之一。2015 年，粮食体系的温室气体排放总量为 18Gt CO<sub>2</sub>e yr<sup>-1</sup>，占比 34%<sup>5</sup>。

---

<sup>1</sup> CGRFA-19/23/Report, 附录 B。

<sup>2</sup> CGRFA-19/23/Report, 第 16 段。

<sup>3</sup> 粮农组织。2015。《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》。罗马。

<http://www.fao.org/documents/card/en/c/290cd085-98f3-43df-99a9-250cec270867>

<sup>4</sup> 粮农组织。2023。“气候变化对农业粮食体系的影响和适应方案”，政府间气候变化专门委员会第六次评估报告摘要。罗马。<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0e0d0aef-a8f9-40ea-9024-a79c320d0fc5/content>

<sup>5</sup> Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F.N. 和 Galiè, A. 2021。《粮食体系排放的温室气体占全球人类总排放量的三分之一》。Nat. Food.2(3):198 - 209. doi: 10.1038/s43016-021-00225-9。

5. 世界气象组织的一份报告强调了令人警觉的趋势，即 2023 年气候变化指标达到前所未有的水平<sup>6</sup>。报告指出，2023 年是有记录以来最热的一年，比工业化前的平均水平高出  $1.45^{\circ}\text{C} \pm 0.12^{\circ}\text{C}$ 。2022 年，温室气体（二氧化碳、甲烷和一氧化二氮）浓度达到创纪录的观测水平，实时数据显示，2023 年，这些浓度在继续上升<sup>7</sup>。全球海平面平均高度创历史新高，自卫星记录的首个十年（1993-2002 年）以来，过去十年（2014-2023 年）里，海平面上升率翻了一番。报告进一步强调了极端天气事件如何逐步影响粮食安全和农业，并产生更广泛的社会经济影响。

6. 根据《2023 年全球粮食危机报告》<sup>8</sup>，58 个国家的 2.58 亿人正面临重度粮食不安全问题，其中三分之二以上（1.74 亿人）面临气候和冲突造成的粮食不安全。此外，正如粮农组织《不公正的气候》报告所述，气候变化对农村妇女、贫困人口和老年人口的收入影响尤为严重，因为他们对极端天气和缓发事件的反应和适应能力更弱<sup>9</sup>。粮农组织《不公正的气候》报告指出，与男性户主家庭相比，女性户主家庭因高温和洪水造成的收入损失分别平均高出 8% 和 3%。这意味着在所有低收入和中等收入国家，高温和洪水分别导致人均收入减少 83 美元和 35 美元，总额分别为 370 亿美元和 160 亿美元。此外，与非贫困家庭相比，气温升高导致贫困家庭更加依赖气候敏感型农业。与非贫困家庭相比，平均气温上升  $1^{\circ}\text{C}$  会导致贫困家庭的农业收入增加 53%，非农业收入减少 33%。

7. 政府间气候变化专门委员会（气专委）的《2023 年气候变化报告》<sup>10</sup>指出，许多农业、林业和其他土地利用方案能够实现适应和减缓效益，短期内可在大多数地区推广。气专委还指出，综合施策对于实现粮食安全等多重目标非常重要，并强调转向健康膳食和减少粮食浪费以及实现农业可持续发展能够减少对生态系统的影响，并腾出土地用于重新造林和恢复生物多样性。报告进一步强调，全球 22% 的温室气体排放来自农业、林业和土地利用，并提出了明确的前进方向，强调解决

---

<sup>6</sup> 世界气象组织。2024。《2023 年世界气候状况》。世界气象组织第 1347 号。瑞士日内瓦。  
<https://library.wmo.int/idurl/4/68835>

<sup>7</sup> 世卫组织温室气体公报。2023。2022 年基于全球观测数据的大气温室气体状况。第 19 号。2023 年 11 月 15 日。  
<https://library.wmo.int/records/item/68532-no-19-15-november-2023>

<sup>8</sup> 粮食安全信息网络和全球应对粮食危机网络。2023。《2023 年全球粮食危机报告》。罗马。  
<https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC2023-compressed.pdf>

<sup>9</sup> 粮农组织。2024。《不公正的气候—衡量气候变化对农村贫困人口、女性和青年的影响》。罗马。  
<https://doi.org/10.4060/cc9680en>

<sup>10</sup> 气专委。2023。政策制定者摘要。见：《2023 年气候变化：综合报告。第一、二、三工作组为政府间气候变化专门委员会第六次评估报告提供的材料》[核心编写组 H. Lee 和 J. Romero（编辑）]。气专委，瑞士日内瓦，第 1-34 页，doi:10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001。  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf)

之道在于具有气候韧性的发展方式和适应气候变化的综合措施，同时减少或避免温室气体排放。

8. 由于亟需采取气候行动和应对前所未有的粮食安全危机，粮农组织主张扩大农业投资，倡导高效生产和贸易，加快创新和采用适当技术。在《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十八届会议上，160个国家强调，在全面实现《巴黎协定》长期目标的过程中，农业粮食体系至关重要<sup>11</sup>。

9. 冲突和经济紧缩等其他风险驱动因素加剧了农业粮食体系面对气候变化的严重脆弱性<sup>12</sup>。与此同时，农业粮食体系能够为提供气候危机和其他危机的解决方案发挥核心作用。可持续农业粮食体系能够帮助国家和社区适应气候变化，增强韧性，减少排放，确保粮食安全和营养，同时遏制环境退化，减少其影响。事实上，90%以上的国家都将农业粮食体系气候解决方案纳入了根据《巴黎协定》制定的国家自主贡献，94%的国家将农业粮食体系适应气候变化作为优先重点，91%的国家将农业粮食体系减缓气候变化作为优先重点。此外，93%的国家促进提高生态系统及其服务（陆地、淡水、海洋和沿海）的适应性，其中包括在国家自主贡献中纳入粮食和农业生物多样性<sup>13</sup>。必须采取全面一致的方法应对相互关联的气候、生物多样性和环境危机。

### III. 粮农组织气候变化工作

10. 遗传委第十九届例会强调，应在《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》<sup>14</sup>等相关全球政策和战略的广泛框架下，继续与现有政府间和国际机构合作，针对所有粮食和农业遗传资源，加强气候变化适应和减缓能力建设和培训计划。

11. 《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》及其《行动计划》采用综合方法，考虑了种植业、畜牧业、林业、渔业和水产养殖业等各个部门，以及相关的价值链、生计、生物多样性、水和生态系统。该战略协助各国将其农业粮食体系与国家气候承诺和政策相协调，包括国家自主贡献、国家生物多样性战略和行动计划以及土地退化零增长目标。根据《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》行动计划 2022-23 两年度的实施进展情况<sup>15</sup>，制定和实施《气候变化战略》成功汇

<sup>11</sup> <https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture>

<sup>12</sup> 粮农组织、农发基金、儿基会、粮食署与世卫组织。2023。《2023 年世界粮食安全和营养状况：贯穿城乡连续体的城市化、农业粮食体系转型和健康膳食》。罗马，粮农组织。

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7b1261a6-8027-4719-9451-042bbc78fe8a/content>

<sup>13</sup> Crumpler, K.等。即将出版。“国家自主贡献领域的农业粮食体系：全球分析”。

<sup>14</sup> 粮农组织。2022。《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》。罗马。

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8cc45985-649a-4461-8aa9-c630f9ee494b/content>

<sup>15</sup> C 2025/8 附件 5：2022-23 两年度《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》行动计划实施进展情况。

聚了粮农组织成员、各司、中心、总部其他部门和所有权力下放办事处，秉持加大对于农业粮食体系应对气候变化解决方案的融资和实施力度这一共同理念，建设具有气候韧性的农业粮食体系。

12. 此外，在《联合国粮农组织 2022-2031 年气候变化战略》及其《行动计划》的指导下，粮农组织与世界各国政府、学术界和社区合作，将可持续农业粮食体系作为气候解决方案的核心，为可持续生计和生态系统做出贡献。粮农组织继续支持成员将农业粮食体系与国家自主贡献、国家生物多样性战略和行动计划以及土地退化零增长目标等多边承诺挂钩。仅 2023 年，粮农组织 81% 的驻国家代表处协助各国政府制定和实施国家自主贡献，64% 的驻国家代表处为制定国家适应计划提供支持<sup>16</sup>。

13. 此外，粮农组织“加强农业适应力”<sup>17</sup>和“通过国家自主贡献和国家适应计划提高土地利用和农业的气候雄心”<sup>18</sup>等倡议侧重于在弱势区域实施气候解决方案。此外，《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》<sup>19</sup>和《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十八届会议<sup>20</sup>的成果，特别是全球评估和全球适应目标，都明确承认农业和粮食体系的重要性。粮农组织气候变化工作详情载于文件《粮农组织气候变化工作》（CGRFA/WG-AqGR-5/24/7/Inf.2）。

#### IV. 粮食和农业遗传资源与气候变化基线报告草案

14. 根据遗传委要求，秘书处最终完成了调查问卷定稿，并分发给遗传委的所有国家联络点<sup>21</sup>。答复摘要已编入基线报告草案（CGRFA/WG-AqGR-5/24/7/Inf.1）。

15. 基线报告草案旨在收集国家层面的信息，了解气候变化对粮食和农业遗传资源影响相关活动，以及粮食和农业遗传资源在适应和减缓气候变化方面的作用。此外，还为所有部门今后编制世界状况报告提供了标准参考。

16. 在截止日期前，共收到 39 份问卷答复意见（非洲 7 份；亚洲 2 份；欧洲 18 份；拉丁美洲及加勒比 4 份；近东 6 份；北美 1 份；西南太平洋 1 份）。不过，部分答复意见在截止日期之后提交，将在提交遗传委下届会议的基线报告草案中加以考虑。从所收到的答复中可以明显看出，各国已认识到，粮食和农业遗传资源在

---

<sup>16</sup> C 2025/8。《2022-23 年计划执行报告》。罗马。

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/06e18378-4e5e-4fc9-9f97-5f97ce040887/content>

<sup>17</sup> <https://www.fao.org/in-action/saga/en/>

<sup>18</sup> <https://www.fao.org/in-action/scala/overview/about/en>

<sup>19</sup> <https://www.cbd.int/gbf>

<sup>20</sup> <https://unfccc.int/cop28>

<sup>21</sup> <http://www.fao.org/3/cd0475en/cd0475en.pdf>

适应和减缓气候变化方面发挥着重要作用。然而，从做出答复的国家来看，在适应和减缓气候变化方面，已制定的政策并不完全针对粮食和农业遗传资源，但的确涉及粮食和农业遗传资源可持续利用和/或保护。此外，为帮助各国扩大气候行动，显然还需弥合若干差距。特别是，各国强调需要提高技术能力、改善基础设施、知识获取和设备，加强国内不同部门之间的合作。

## **V. 修订《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》**

17. 遗传委第十九届例会要求秘书处在问卷填写完成后，视必要资金到位情况，召开气候变化与粮食和农业遗传资源全球多利益相关方研讨会。研讨会应旨在交流信息和经验，包括针对适应性、韧性和减缓性状的预育种和育种计划，交流观点和优先重点，同时考虑到对调查问卷的答复，并讨论对《支持将遗传多样性纳入国家气候变化适应规划自愿准则》可能做出的修改，供遗传委第二十一届例会审议<sup>22</sup>。

18. 目前计划在遗传委第二十届例会之后举办关于气候变化和粮食和农业遗传资源的全球多利益相关方研讨会。考虑到问卷结果，研讨会将促进就可能对《自愿准则》进行的修改进行初步对话，为利益相关方交流信息和经验、分享观点和优先重点提供平台。根据研讨会成果，可在区域磋商中进一步审查《自愿准则》，随后提交工作组和遗传委下届会议审查。

## **VI. 征求指导意见**

19. 工作组不妨：

- i. 建议遗传委请成员在制定或更新国家适应计划和国家自主贡献时，善用粮农组织有关气候变化适应和减缓的工具和指南。
- ii. 注意到基线报告草案，并为进一步编写报告提供进一步指导；
- iii. 敦促尚未填写问卷的遗传委国家联络点填写问卷；
- iv. 建议根据国家联络点进一步提交的材料修订基线报告草案，供遗传委参考；
- v. 建议在遗传委第二十一届会议之前召开关于气候变化与粮食和农业遗传资源的全球多利益相关方研讨会，交流信息和经验，分享观点和优

---

<sup>22</sup> CGRFA-19/23/Report, 第 17 段。

先重点，并讨论可能对《自愿准则》做出的修改，同时考虑到基线报告的结论：

- vi. 建议根据研讨会结果，并考虑到所收到的问卷答复意见，修订《自愿准则》，供区域磋商会议审议，并随后供工作组和遗传委审议。