



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
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

粮食和农业遗传资源委员会

暂定议程议题 3.2
森林遗传资源政府间技术工作组
第四次会议
2016 年 5 月 10—12 日，罗马
森林遗传资源的目标和指标草案

目 录

段次

I. 引言	1 - 5
II. 背景	6 - 9
III. 森林遗传资源目标和指标的目的	10 - 15
IV. 最终确定森林遗传资源目标和指标的拟议方法	- 16
V. 拟议目标和指标	17 - 22
VI. 征求指导意见	23 - 24
附录 1	- 1
附录 2	- 1

为尽量减轻粮农组织工作过程对环境的影响，促进实现对气候变化零影响，
本文件印数有限。谨请各位代表、观察员携带文件与会，勿再索取副本。
粮农组织大多数会议文件可从互联网 www.fao.org 网站获取。

I. 引言

1. 粮食和农业遗传资源委员会（遗传委）2011 年第十三届例会请粮农组织继续根据遗传委的任务职责，在计划开展或正开展的全球评估进程或行动计划内制定目标和指标。¹遗传委请各个政府间技术工作组在各自领域继续审议目标和指标，就如何进一步制定这些目标和指标提出建议。遗传委还强调各项指标应与政策相关、在科学上可靠、易理解、方便使用，且能应对各项变革。遗传委进一步请粮农组织审议此类指标如何促进监测实现《2011—2020 年生物多样性战略计划》爱知生物多样性目标的进展，尤其是目标 13²的进展，并就此提出建议。该战略计划由 2010 年生物多样性公约缔约方大会第十届会议通过。
2. 遗传委第十四届例会商定了《森林遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》（《全球行动计划》）。³随后，粮农组织大会于 2013 年 6 月通过了《全球行动计划》。⁴
3. 森林遗传资源政府间技术工作组（工作组）第三届会议于 2014 年举行，审议了监测《全球行动计划》实施情况的指标。工作组修订了指标清单草案⁵，建议应将指标数量进一步减少为少数几个关键可核实指标⁶。遗传委第十五届例会认识到需开展更多工作以定稿监测《全球行动计划》实施情况的指标清单草案。遗传委请粮农组织继续开展森林遗传资源指标方面的工作，在其下次会议之前协调工作组参与的闭会期间磋商进程，以便进一步完善指标清单草案，并确定森林遗传资源养护、可持续利用和开发的一系列目标。⁷
4. 目标和指标的磋商进程于 2016 年 2 月至 3 月展开。该磋商就最终确定目标和指标的拟议方法、以及拟议目标、指标和验证指标清单寻求反馈意见。工作组第三届和第四届会议成员、《世界森林遗传资源状况》国家联络人以及相关国际组织受邀提供反馈意见。收到了 10 个国家⁸的评论意见。所有回复者都认为制定两套目标和指标的拟议方法合理且可行。关于目标，有人指出各国应能报告为实现目标所取得的进展或采取的步骤，而非仅在目标实现后再进行报告。若干回复者指出，需就验证指标开展更多工作，并且需在《国家进展报告编制指南》中界定或阐明所使用的各种术语和概念。少数回复者认为部分目标可以更远大、部分指标可以更高，可就其他指标要求更详细的数据（如种群层面数据而非物种层面数据）。

¹ CGRFA-13/11/Report, 第 98 段。

² 爱知生物多样性目标13：到2020年，保持栽培植物、养殖和驯养动物及野生近缘种，包括其他社会经济以及文化上宝贵的物种的遗传多样性，同时制定并执行减少遗传侵蚀和保护其遗传多样性的战略。

³ CGRFA-14/13/Report, 第 52 段。

⁴ C 2013/REP, 第 77 段。

⁵ CGRFA/WG-FGR-3/14/Report, 附录 C。

⁶ CGRFA/WG-PGR-1/14/REPORT, 第 17 段。

⁷ CGRFA-12/15/Report, 第 19—20 段。

⁸ 加拿大、埃塞耳比亚、斐济、芬兰、德国、匈牙利、马达加斯加、挪威、俄罗斯联邦和美利坚合众国。

5. 考虑到磋商中收到的评论意见，本文件提出了最终确定森林遗传资源目标和指标的拟议方法，以及经修订的拟议目标和指标清单。本文还提出了最终确定指标的验证指标以及编制《国家进展报告编制指南》的流程。

II. 背景

6. 工作组将《全球行动计划》的战略重点作为制定森林遗传资源指标的出发点，因此尚未考虑任何目标。《全球行动计划》确定了 27 项战略重点，作为长期目标归入四大重点领域。大多数战略重点（18 项）呼吁在国家层面采取行动，而其他战略重点鼓励在区域（3 项）和全球（6 项）层面采取行动。应注意到许多战略重点的制定不允许在未经进一步阐明的情况下，将其用作目标。

7. 工作组第三届会议讨论的指标清单草案⁹包括 31 项指标。根据《世界森林遗传资源状况》编制过程中所汲取的经验教训，同时考虑到各国为此份报告提供的数据和信息，很明显许多草案指标无法予以完全验证。

8. 目标和指标应谨慎制定，以避免需在监测周期中修改这些目标和指标或相关验证指标。如果目标和指标频繁修订或微调，那么进展监测和趋势确定（如有可能）都变得颇具挑战。因为这些只有及时分别在两个或两个以上地点收集并分析同类信息的情况下才能实现。如果森林遗传资源的目标和指标过于具体，《全球行动计划》未来可能出现的变化可使某些目标和指标过时。相反，如果目标和指标系根据在重点领域层面所确定的更广泛需求和行动而制定，则未来可能修订《全球行动计划》时，不太可能需要调整这些目标和指标。

9. 考虑到上述事项，工作组应首先根据《全球行动计划》的四大重点领域，商定森林遗传资源的目标，随后商定一份衡量实现目标所取得进展的关键指标清单。

III. 森林遗传资源目标和指标的目的

10. 森林遗传资源的目标（又称标准或目的）和指标已制定并检验了 20 多年。各项指标计划的目的范围广泛，从森林管理部门层面监测树木种群的遗传多样性¹⁰，到全球层面评估树种的进化潜能¹¹。总而言之，所有现有和拟议的目标和指标都是为具体目的而制定。

11. 请工作组制定目标和指标的目的包括三个方面。目标和指标应：

⁹ CGRFA/WG-FGR-3/14/Report, 附录 C, <http://www.fao.org/3/a-ml401e.pdf>

¹⁰ 如 Namkoong 等人, 2002 年, 可持续森林管理的标准和指标: 遗传变异的评估与监测, 森林遗传资源工作文件第 37 号, 粮农组织, <http://www.fao.org/docrep/005/AC649E/AC649E00.HTM>

¹¹ 如 Graudal, L. 等人, 2014 年, 全球至区域森林内外树种进化潜能遗传生物多样性指标, 《森林生态与管理》第 333 期: 第 35—51 页, http://ac.els-cdn.com/S0378112714002825/1-s2.0-S0378112714002825-main.pdf?_tid=1e84914c-c672-11e5-8427-00000aacb35f&acdnat=1454063094_76f8c349d8d8f96c4a09ef90c22f9852

- 1) 明确各国为响应《全球行动计划》而实现的目标，跟踪已实现这些目标的国家数量，以及在何种程度上实现了目标；
- 2) 设定森林遗传资源养护、利用和开发的目标，衡量各国为实现这些目标所取得的进展；
- 3) 促进监测爱知生物多样性目标 13（以及 2021—2030 年期间替代此目标的后续目标）以及可持续发展目标¹²相关目标的实施进展。

12. 目标和指标是评估工具的部分内容，可使用这些评估工具概念化和评估森林遗传资源的管理。¹³这些评估工具分为四个等级，即总体目标（或原则）、目标（或标准）、指标和验证指标。

- 总体目标为目标、指标和验证指标提供了总体方向。总体目标其中一例为，“通过保护生态系统、物种和遗传多样性，改进生物多样性状况”（参见《2011—2020 年生物多样性战略计划》）。
- 目标，例如爱知生物多样性目标 13，使得总体目标更具有实际意义、更可操作，但不用于直接衡量实施情况。
- 指标以自然或人造系统的组成部分为基础，可归为或用作衡量这些系统及其利用的可持续性或其他方面的媒介。
- 验证指标是提供验证手段的数据或信息。每个指标都需要一个或更多验证指标。

13. 这一分级意味着这四个要素互相关联。制定目标和指标时，必须还考虑到验证指标。根据指标的制定情况，验证这些指标所需的数据可能要求监测树木种群内微小的变化，或计算森林遗传资源养护的管理领域等。此外，指标和验证指标应建立在目前或预期可得的森林遗传资源数据和信息的基础上。

14. 指标通常在概念框架内制定，该框架以状况指标、压力指标、益处指标和响应指标为基础。¹⁴制定的目标在很大程度上决定了需用于评估既定目标实施进展的指标的类型。随后，指标类型会影响验证指标的选择。监测《全球行动计划》的实施情况一般需要状况指标和响应指标。必须铭记，指标制定通常涉及在应监测的内容与在现有人力和财政资源下能监测的内容之间进行权衡。

15. 近期在其他国际论坛上也讨论了指标和目标问题。2015 年 9 月，联合国大会通过了名为“改变我们的世界：2030 年可持续发展议程”¹⁵的决议，其中确定了 17 项可持续发展目标和一套相关具体目标。2030 年议程还包括与森林生态系统

¹² 联合国可持续发展目标，<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

¹³ 参见 Boyle, T.J. 2000 年，遗传多样性养护的标准和指标，Young, A. G., Boshier, D. H., Boyle, T. J. (Eds.)，《森林养护遗传学：原则与实践》国际应用生物科学中心出版社，瓦林福德，第 239—251 页。

¹⁴ 参见 UNEP/CBD/AHTEG 2011。2011—2020 年生物多样性战略计划指标临时技术专家组报告，<https://www.cbd.int/doc/meetings/ind/ahteg-sp-ind-01/official/ahteg-sp-ind-01-03-en.pdf>

¹⁵ A/RES/70/1，<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement>

养护、恢复和可持续利用（目标 15.1）以及实施可持续森林管理（目标 15.2）相关的目标。监测可持续发展目标和相关具体目标的指标目前正由可持续发展目标指标机构间专家组制定，粮农组织是该专家组成员之一。

IV. 最终确定森林遗传资源目标和指标的拟议方法

16. 考虑到上述事项，为确定森林遗传资源目标和指标提出了以下方法：

- 1) 工作组同意两套森林遗传资源目标和指标：一套用于监测各国对《全球行动计划》的响应，另一套用于评估森林遗传资源的养护、利用和开发状况。第一套指标应主要由响应指标组成，第二套由状况指标组成。
- 2) 目标和指标系根据《全球行动计划》重点领域层面确定的更广泛的需求和行动而制定。
- 3) 目标和指标重点关注需在国家层面采取的行动。将邀请森林遗传资源的区域和/或分区域网络和国际组织就其在区域或全球层面采取的行动分别制定单独报告。

V. 拟议目标和指标

17. 按照最终确定目标和指标的拟议方法并根据工作组在其第三届会议上讨论的草案指标清单，提议了两套目标和指标。制定拟议目标和指标时审议了工作组将指标数量减少至少量关键可核实指标的建议以及磋商进程的反馈。

18. 附录 1 列载的第一套目标和指标中，《全球行动计划》的每一个重点领域含有一个目标和两项或两项以上指标，重点关注对实现拟议目标起关键作用的主要行动。这些目标为各国设立了明确目标，而这些指标则跟进各国是否采取了行动响应《全球行动计划》。已将《全球行动计划》中紧密相连的战略重点归入一个指标（例如，如果各国采取战略重点 5、战略重点 7、战略重点 8 和战略重点 9 敦促的行动，国家森林遗传资源的就地保护系统则将得到加强）。为各国响应《全球行动计划》提议的四项目标为：

- 1) 提高森林遗传资源数据和信息的可得性；
- 2) 加强国家森林遗传资源的就地保护和迁地保护系统；
- 3) 强化树种和树木育种计划以及森林遗产资源利用的推广工作；
- 4) 创建森林遗产资源国家协调机制，制定并实施养护和利用森林遗产资源的国家战略。

19. 随后，在附录 1 中列载了 10 项提议指标及其验证指标，用于监测实现目标或取得进展的国家数量。

20. 第二套目标和指标载于附录 2，由 4 个针对森林遗产资源的养护、利用和开发状况的目标组成，这 4 个目标如下：

- 1) 森林遗传资源得到评估，其特征得到描述；
- 2) 森林遗传资源得到就地保护，补充性迁地保护措施得到落实；
- 3) 森林遗传资源的利用和开发得到加强；
- 4) 支持森林遗传资源养护和可持续利用的政策和能力得到加强。

21. 实现这些目标的进展将通过 10 项指标进行监测，重点关注森林遗传资源的养护、利用和开发状况。还针对这些指标提出了验证指标。

22. 监测《全球行动计划》实施情况的时间表草案将作为一份单独文件¹⁶提出，供工作组本次会议审议。根据时间表草案，各国有望在 2017 年 12 月之前向粮农组织提交国家进展报告，以供编制《第一份实施报告》。一旦遗传委通过森林遗传资源目标和指标，将立即编制《国家进展报告编制指南》。这一指南将详细解释验证指标，并包含一份报告方面的术语表。该指南将在 2017 年 3 月之前经与工作组和森林遗传资源国家联络人磋商后定稿¹⁷。关于第一套目标和指标，各国汇报进展可根据李克特量表说明进展程度（例如，国家森林遗传资源库建立工作或类似安排已完成、正在进行或尚未开始）。将单独为促进实施《全球行动计划》的区域网络和国际组织编制指南。

VI. 征求指导意见

23. 工作组不妨：

- i) 视需要审议并修订拟议的森林遗传资源目标和指标；
- ii) 为最终确定验证指标和制定《国家进展报告编制指南》酌情提供指导。

24. 工作组不妨建议遗传委：

- i) 审议经工作组修订的森林遗传资源目标和指标，以期予以通过；
- ii) 请粮农组织最终确定验证指标，并制定《国家进展报告编制指南》，以及针对区域网络和国际组织的报告指南；
- iii) 请工作组和国家联络人在 2017 年 3 月之前通过电子手段审议验证指标和《国家进展报告编制指南》。

¹⁶ CGRFA/WG-FGR-4/16/4

¹⁷ CGRFA/WG-FGR-2/16/4，附录。

附录1

监测《森林遗传资源养护、可持续利用和开发全球行动计划》落实情况的拟议目标、指标和验证指标

重点领域	目标	指标（响应）	验证指标*
改善森林遗传资源信息可得性和可及性	森林遗传资源数据和信息的可得性得到加强	国家森林遗传资源库或类似安排的范围	具有可使用的国家森林遗传资源库或类似安排的国家数量和清单
		最新国家森林遗传资源信息系统的范围	具有最新国家森林遗传资源信息系统的国家数量和清单
森林遗传资源的就地保护和迁地保护	国家森林遗传资源的就地保护和迁地保护系统得到加强	国家就地保护系统的范围	具有可使用的国家就地保护系统的国家数量和清单
		国家迁地保护系统的范围	具有可使用的国家迁地保护系统的国家数量和清单
森林遗传资源的可持续利用、开发和管理	树种和树木育种计划以及关于森林遗传资源利用的推广工作得到加强	国家树种计划的范围	具有可使用的国家树种计划或类似安排的国家数量和清单
		树木育种计划的范围	具有可使用的树木育种计划的国家数量和清单
		提倡合理利用森林遗传资源的推广工作范围	正开展关于森林遗传资源利用推广计划或活动的国家数量和清单
政策、机构和能力建设	建立了关于森林遗传资源的国家协调机制，并且森林遗传资源养护和利用的国家战略得到制定和实施	关于森林遗传资源的国家协调机制的范围	具备关于森林遗传资源的国家协调机制的国家数量和清单
		森林遗传资源养护和利用国家战略的范围	实施森林遗传资源养护和利用国家战略的国家数量和清单
		国家战略对实施区域或分区域森林遗传资源养护战略的促进程度	国家战略促进实施区域或分区域森林遗传资源养护战略的国家数量和清单

* 各国汇报进展可根据李克特量表说明进展程度。

附录2

评估森林遗传资源养护、利用和开发状况的拟议目标、指标和验证指标

重点领域	目标	指标（状况）	验证指标
改善森林遗传资源信息可得性和可及性	森林遗传资源得到评估、特征得到描述	森林遗传资源的评估	国家分布范围得到记录的物种数量和清单
		森林遗传资源的特征描述	根据非分子信息（如原产地实验、生态或气候分布带）确定了国家分布范围的物种数量和清单 根据分子信息（如种群广泛采样用于分子标记研究）确定了国家分布范围的物种数量和清单
森林遗传资源的就地保护和迁地保护	森林遗传资源得到就地保护，补充性迁地保护措施得到落实	就地得到保护的森林遗传资源数量	纳入就地保护计划的物种数量和清单 各物种用于就地保护的指定和管理面积（公顷） 各物种就地保护的种群数量
		迁地保护的森林遗传资源数量	纳入迁地保护计划的物种数量和清单 各物种用于迁地保护的指定和管理面积（公顷） 各物种迁地保护的种群数量 各物种的离位样本材料（种子库和克隆库）的数量
森林遗传资源的可持续利用、开发和管理	森林遗传资源的利用和开发得到加强	纳入树种和树木育种计划（包括私营部门开展的国际育种合作和工作）的物种	纳入国家树种计划的物种数量和清单 纳入国家树木育种计划的物种数量和清单
		森林繁殖材料的生产	各物种采种林分的面积（公顷）和数量 各物种种子园的面积（公顷）和数量

			各物种通过宏体和微体繁殖生产的种植材料数量（每年平均数）
		树木育种计划的状况	各物种的测试和选择周期（第一代、第二代等）
政策、机构和能力建设	支持森林遗传资源养护和可持续利用的政策和能力得到加强	将森林遗传资源养护和利用纳入相关国家政策	将森林遗传资源养护和利用纳入国家森林计划和/或国家森林政策的国家数量 将森林遗传资源养护和利用纳入国家生物多样性行动计划和/或相关政策的国家数量 将森林遗传资源养护和利用纳入国家气候变化适应战略的国家数量
		对于关于森林遗传资源的区域/分区域协作的参与度	参与森林遗传资源区域/分区域网络的国家数量
		对于森林遗传资源国际研发合作的参与度	参与森林遗传资源国际研发合作的国家和国家组织数量