

世界林业动态

2014 · 3

中国林科院林业科技信息研究所

2014 年 1 月 31 日

我国森林经营知识中空缺一些重要概念

欧洲林业部门制定走向绿色经济的行动计划

秘鲁开展 REDD+但毁林仍持续加重

越南政府通过应对气候变化 8 大总体目标

到 2050 年全球 8.49 亿 hm^2 的自然土地可能出现退化

联合国粮农组织推出植物基因库新标准

我国森林经营知识中空缺一些重要概念

侯元兆

我国重新重视森林经营，但现有的森林经营知识体系有缺项。主要是缺少作为经营对象的森林起点类型方面的概念；还有就是次生林经营理论和技术模糊不清；至于森林经营与森林经理的概念、关系、定位等，则是一个争论了几十年的老问题。

要经营森林，就要明确怎样经营，进一步要明确不同类型资源分别采取怎样的措施，笼统必然带来模糊。我国现行的次生林经营知识就非常笼统，这源自于没有对次生林进一步划分类型，而欧洲在 160 年前就已经划得较细了。他们极少笼统地阐述经营，而总是针对某种类型（如矮林、中林、乔林）说话。我们应当科学划分经营对象的类型，根据这些类型，制定经营技术，为此，又必须首先确立相应的林型概念。

一、次生林进一步区分为矮林、中林和乔林

在德国，19 世纪上半叶就提出了“中林 (Taillis sous futaie)”的概念。中国大陆几十年前官方还有使用，近二三十年反而消失了，欣慰的是中国台湾地区一直在使用这些概念描述森林经营。

次生林，进一步考察，其实它区分为矮林、中林和乔林。次生林的经营，大致上要区别为这 3 大类型，分别设计经营措施。在欧洲，每个类型的经营技术，其实都已经非常细致了。教科书、专著、技术小册子等，都是在这样论述问题的。相对而言，我国缺少这样的类型划分以及相应带来的一些概念。

矮林 (taillis)，是由萌蘖、萌芽、压条等发展起来的林分。矮林进一步区分为：**单纯矮林 (taillis simple)**，其概念有以下 2 个涵义：由伐根统一平茬后出现的林分，树木年龄均一；作业法的概念，即定期平茬、萌芽更新作业法。**择伐矮林 (taillis furete)**，其概念有以下 2 个涵义：指林分类型，即由多年生伐根萌蘖组成的林分；作业法的概念，即只收获较粗萌蘖杆材的部分定期平茬的作业法。注意，这个概念，一

是表明起源（资源类型），二是表明作业方式。我国仅在作业方式上，使用矮林的概念。

中林 (Taillis sous futaie)，即含有实生树木的**矮林**。也有 2 个涵义：一是指林分起源（类型），即由矮林和各种年龄的实生阔叶树混合（并存或重合）的林分，但林分主体是萌蘖木；二是作业法的概念，即结合充实保留木和采伐部分保留木的矮林树木定期平茬作业。

乔林 (futaie)，由实生起源的林木构成的林分。其概念有 2 个涵义：一是乔林是非起源于萌蘖木的、至少其中的一部分达到或将达到乔木阶段的树木总体。同龄林分的发育阶段，至少要超过杆材阶段，其龄阶为幼龄林-细杆材林-杆材林-乔林。二是与中林培育中的保留树同义——在中林转变中，对萌生树平茬，全部保留实生树，因而是“伐桩里的乔林”。乔林还区分为**整齐乔林** (futaie regliere)，**不整齐乔林** (futaie irregliere)，**实生不整齐乔林** (futaie irrigliere par parquets)，**根生乔林** (Futaie sur souche，也称为“根源乔林”)，**择伐乔林** (futaie jardinee)。择伐乔林是实行单株择伐的乔林，就是在一个经营单元（林班或小班）范围里，立木年龄和径级各异，从幼苗到已达采伐年龄的都有。每一次采伐，这个经营单元必须要施以相同的或者稍加变通的育林作业。一个作为择伐乔林的施业区，归总着采用相同作业法的全部经营单元。

在我国，乔林的概念很普遍，但是，基本是局限在实生起源这个意思上，没有进一步的类型划分，也没有随着科学技术的进步拓展这个概念，从而使得无性系起源的乔林无法被归类。在欧洲的概念里，即便是根生的（非实生）树木，也可以形成乔林。像桦树、刺槐等，都可以通过串根形成乔林，而桉树无性系人工林都是乔林。没有这些概念拓展，对于生产无关宏旨，但毕竟造成了一些自相矛盾的问题。

二、没有通过“转变”经营次生林的概念

我国森林经营中经常使用“改造”这个术语，这很容易误导经营技术。“改造”可能是指转变 (Conversion)，但也可能是指改造

(Transformation), 即砍除重造。不同的理解, 带来的是完全不同的目标、方向和未来林型。

欧洲林学中的“转变”, 是一类基于保留一些主要树种的由矮林或中林走向乔林的育林作业。这种“转变”, 同时伴随着林分结构和作业方式的改变, 不同的技术实现的是不同的结构(整齐乔林、异龄混交择伐林...)。

“转变”式的次生林经营, 也有不同的技术体系。如“直接转变(Conversion directe)”, 系指通过简单的保留树密集选择, 把矮林或中林变为乔林的作业法。但事实上矮林或中林的转变, 远非如此简单。

转变作业法是欧洲次生林经营的核心技术, 又牵扯出了一系列的新概念。如**保留树(reserve)**, 是指在采伐矮林或中林时保留实生立木, 亦指采伐矮林、中林时保留除了萌蘖木和老龄木之外的其他树木。**保留木选择(Balivage)**: 指采伐矮林或中林时, 对保留树的选择和标记。**保留木密集选择(Balivage intensif)**: 指在中林采伐时, 大量保留实生树的选择(有时也包括萌生木)。密集保留的这些树木将要逐渐疏伐和作为根源乔林而得到培育。**目标树(Arbre objectif)**: 指在次生林经营中, 以树木的活力和干型为基本标准而选出的、为了达到期望的标准而被培育的树木。在整齐乔林中, 目标树构成最终林分的主体。森林培育主要是围绕着目标树而组织的。“目标树”以前称为“位置树”。

“转变”的概念和技术体系, 在欧洲森林经营知识体系中, 是一个核心概念, 尤其是它巧合了今天的近自然育林、碳汇林业、生态林等需求。

三、森林经理、森林经营的概念和关系模糊不清

在我国, 什么是森林经营, 什么是森林经理, 一向存有迥异的表述。

欧洲林学当中, 森林经营(Gestion)和森林经理(Amenagement, 规划之意)不是一个词, 而是两个意思非常清楚的词。“经营”是指林主或其代理人对森林进行的管理(原词为Conduit, 引导、驾驶之意)。我国一些人把森林经营混同于森林经营管理, 或者混同于森林经理

(Aménagement), 这是不对的。“森林经营管理”是指对森林经营活动依法进行的决策、规划、组织、调节和监督。

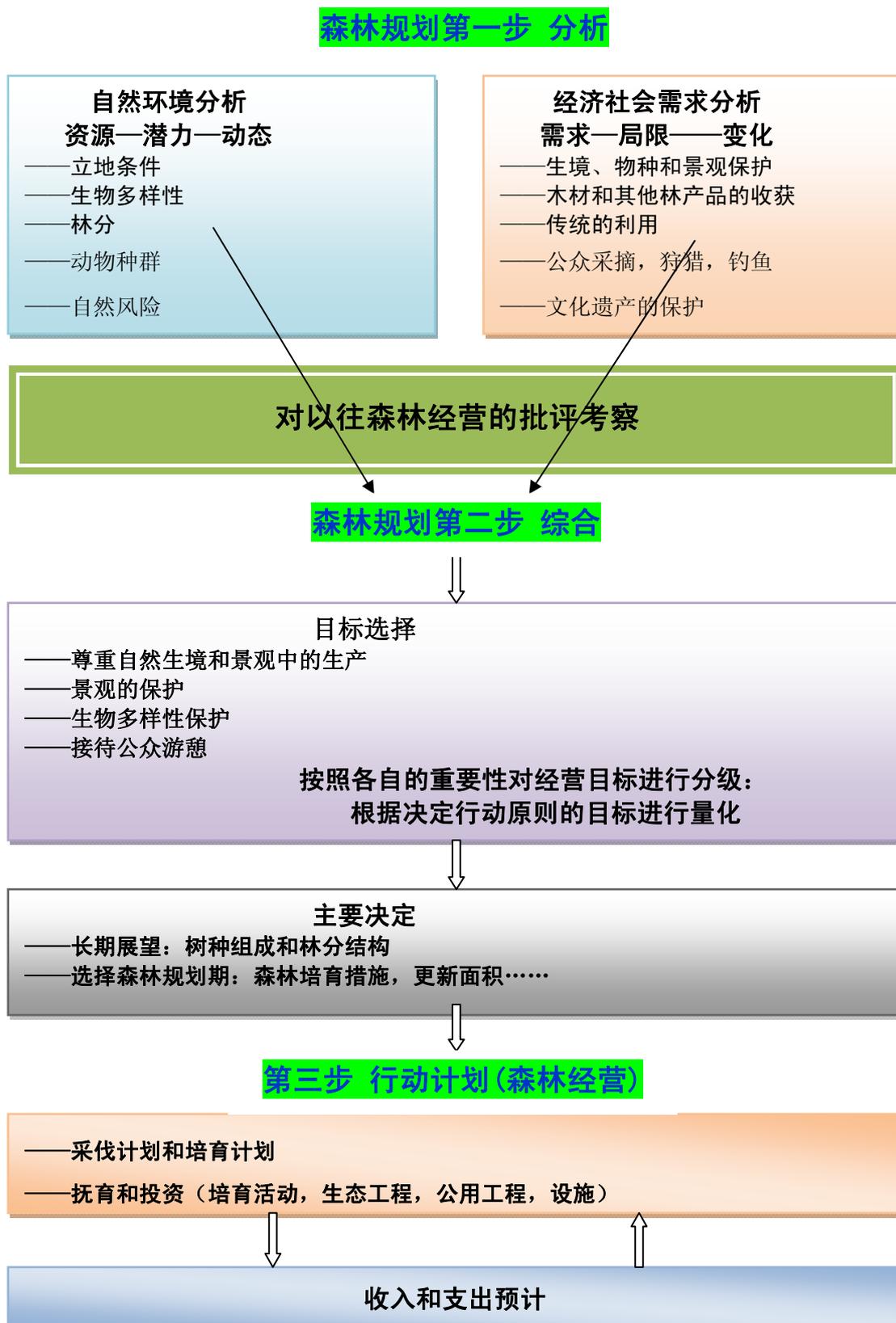


图1 森林规划原理

而森林规划（也就是争议中的森林经理一词），是对森林经营活动的科学、有效之组织工作。内容主要包括：获取森林资源和生态现状，研究生长、发育、演替和规律，预测短期和中期的变化，结合森林对生态和环境的影响，科学地进行森林功能区划分，在一个可预见的时期（如一个经营周期）内，在时间和空间上组织安排森林的各分区的各种经营活动（如更新、抚育、采伐等），以期达到在满足森林资源可持续发展的前提下最大限度发挥森林的服务功能和获取物质收获。森林规划的核心内容是编制森林经营方案，而围绕森林经营方案所进行的理论、方法和技术的研究是森林规划的中心任务，对森林经营方案执行情况的监督则是森林资源管理机构的重要职能之一。在实施森林经营方案的过程中，森林经营方案需要不断的调整和修订，这也是森林规划的工作任务。森林规划的原理，以及它如何成为森林经营的工具参见图 1。

欧洲林业部门制定走向绿色经济的行动计划

联合国粮农组织（FAO）消息：2013 年欧洲森林周于 2013 年 12 月 9-13 日在芬兰的罗瓦涅米（Rovaniemi）举行。欧洲各国林业部长和来自 40 个国家的其他高层代表，共同讨论了如何让林业为欧洲走向绿色经济做出贡献。

12 日，在罗瓦涅米举行的联合国欧洲经济委员会（UNECE）森林和林产工业委员会（COFFI）以及联合国粮农组织（FAO）欧洲林业委员会（EFC）联合会议（Metsä2013）上，为绿色经济环境下的林业部门制定的罗瓦涅米行动计划（Rovaniemi Action Plan）获得通过。

行动计划提出要求欧洲各国最迟在 2020 年必须遵循下列原则：（1）林业部门应当明智地利用资源，尽量减少废弃物，尽可能循环利用资源，只使用可持续管理下的森林产出的产品；（2）林业部门应当通过将碳截留在森林和林产品中、用可再生的木质产品取代不可再生的产品和燃料等方式来尽力降低气候变化的影响；（3）林业部门应当明显改善从业者

的健康状况和保证性别平等。

这个行动计划概述了帮助欧洲各国林业走向稳定、安全和可持续的 5 个方面的具体步骤：（1）林产品的可持续生产和消费；（2）低碳的林业部门；（3）林业部门得体的绿色就业岗位；（4）森林生态系统服务的长期提供；和（5）林业部门的政策制定和监管。

该行动计划为林业部门支持欧洲、北美、高加索和中亚地区向绿色生物经济转变提供了一个坚实的平台。

Metsä2013 主席、COFFI 主席海基·格兰霍姆（Heikki Grandholm）说：“欧洲的林业部门对绿色经济已经做出了突出的贡献。这个行动计划的目的是进一步加强林业部门在绿色经济中的作用。”（周吉仲）

秘鲁开展 REDD+但毁林仍持续加重

国际林业研究中心（CIFOR）网站 2014 年 1 月 9 日消息：一项新的研究表明，尽管秘鲁制定了一个在 2021 年实现零净毁林（zero net deforestation）的目标，但目前其经济和政治条件使毁林更加严重。

2013 年以西班牙文发表在 CIFOR 的第 90 期特别报告“秘鲁 REDD+ 的环境：驱动力、代理及机构”（“The context of REDD+ in Peru: Drivers, agents and institutions”）的主要作者之一，CIFOR 的玛丽·曼顿（Mary Menton）指出，秘鲁正经历着经济的增长，大部分的经济增长正在发生，可能还会持续发生，但是它是损害秘鲁亚马孙河为代价的经济增长。这期是 CIFOR 不定期报告最新的一期，收集和分析森林资源丰富的国家的政治和经济状况的广泛信息。

REDD+ 框架，是 2007 年以来联合国气候变化谈判的一个部分，提出了发展中国家通过减少毁林和森林退化、保护森林、增加种植树木的数量和促进可持续森林管理和使用来减少温室气体排放。

根据秘鲁官方数据，秘鲁的森林覆盖面积约 7 300 万 hm^2 ，约占国土面积 60%。森林砍伐率相对较低，为 0.15%，但是毁林造成的温室气

体排放量几乎占了全国温室气体排放量的一半。

报告的主要内容如下：

一、造成毁林的原因之一：主要的道路和能源基础设施计划

尽管秘鲁环境部在全球论坛上已经承诺实现零净毁林的目标以确保对 5 400 万 hm^2 森林的保护，但这些目标并不能反映那些目前及未来刺激经济增长的行动所带来的深远影响。曼顿指出，如果秘鲁政府真的想实现零净毁林的目标以及减少由于土地利用转变而带来的碳排放，那么秘鲁政府必须平衡森林保护和经济发展的需求。

经济增长是秘鲁主要的政治任务，因为贫困在秘鲁极其普遍，特别是在农村人口中，尤其在山区有 60.3% 的人口被归为穷人，21.1% 为极端贫穷。经济增长是秘鲁通向富裕之路。

砍伐森林的主要原因还包括政府积极鼓励山区人口向亚马孙流域迁移的移民政策。在对农产品日益增长的需求中，政府出台了一系列政策，鼓励耕作满足国内生产，和鼓励开发棕榈油进军国际市场。

在各种激励措施中，准予将林地转为农业用地。秘鲁法律禁止改变国有土地用途，但为了规避这条法律，政府借用其他法规，允许人们转换国有土地的用途，也就是将林地转为农业用地。

文章的另一主要作者，秘鲁法律、环境和自然资源组织（Derecho Ambiente y Recursos Naturales, DAR）负责人 Hugo Che Piu 认为，“保护和可持续经营森林的土著人和其他乡村人，永远不能获得森林的所有权，必须解决这个矛盾，才能产生真正的反对毁林的激励措施。”

公路基础设施的建设使秘鲁亚马孙当地人可以到其它地区，也使安第斯山脉和其它地区的移民可以进到亚马孙地区，因此公路的建设必定加大对森林的砍伐。还有其他鼓励投资能源基础设施以及石油和天然气开发的政策，因为它们能够带来可观的税收。曼顿指出，所有这些投资都没有充分考虑社会和环境的影响。

二、造成毁林的原因之二：缺乏真正的行动

报告显示，其他政策的缺失有助于形成利于毁林的环境。曼顿指出，

研究发现，秘鲁没有任何全面的各部门间统一的对于短期、中长期的国家土地利用的规划，这至少部分是由于国家政府、地区以及地方政府间的目标在法律和制度框架内的矛盾造成的。

还有，缺少实现机构间的森林管理协调和沟通的机制。在目前的计划下，负责未来森林管理的机构至少将有 4 家，必须有能够协调这些机构的职能和标准的机制，才能帮助避免森林砍伐。曼顿指出，各级政府都有很多的政策和计划，但是多数计划从来就没有付之行动。非法采伐的政策，多年以来并没有起到太大的作用，反腐败计划也是如此。

三、继续开展 REDD+ 以实现零净毁林的目标

毁林问题仍然要坚定地在国家议程内解决。

秘鲁政府参与了几个 REDD+ 计划，包括世界银行的森林碳伙伴基金和联合国 REDD+ 计划。40 多个森林碳汇项目在地方一级正在进行。最近，世界银行的泛美开发银行森林投资计划（FIP）获得批准，将为秘鲁全国 REDD+ 计划带来 5 000 万美元的投入。

秘鲁亚马孙地区不同种族间发展协会（AIDSESEP）一直走在全国讨论的最前列，不断地就促进 REDD+ 项目的公平与参与进行讨论，以确保土著人在 REDD+ 项目中的协商权和参与权利，确保秘鲁的土著人把拥有土地使用权作为参与 REDD 的先决条件。要求已被 FIP 接受。Che Piu 认为，土著人的提议将是 REDD+ 准备阶段在管理方面的最重要的进展之一。

然而，CIFOR 的一份媒体分析表明，活跃在秘鲁舞台上的主要是民间环保组织，而政府的声音和位置在秘鲁全国性的报纸上鲜有出现。这可能会削弱 REDD+ 的相关政策，因为只有国家为主的参与才能取得成功。

对秘鲁而言，对 REDD+ 的吸引力主要在于“+”意味着潜在的共同利益，如提高生活水平，加强森林管理和生物多样性保护。专注于共同利益也有助于该国实现毁林的目标。经验表明，拥有让土著居民具有自主权和参与的政策，以及拥有保护生物多样性和森林资源可持续利用的政策，已经帮助保护了许多的森林，即使当政策并不是被完全落实的情况下也会如此。

（张建华）

越南政府通过应对气候变化 8 大总体目标

2014 年 1 月 13 日越通社-VNA 消息：政府总理阮晋勇已审批了应对气候变化支持计划（SP-RCC）的 2014 年环境政策矩阵，其中提出 8 个总体目标。

它们是：（1）主动预防自然灾害和气候观测；（2）在气候变化背景下确保水和粮食安全；（3）主动在脆弱区应对海平面上升问题；（4）管理和可持续开发森林；（5）在经济社会发展过程中减少温室气体排放量；（6）加强政府应对气候变化的能力；（7）提高社会应对气候变化的能力；和（8）加强投资和使财政资源多样化。

应对气候变化行动计划的目的是进一步降低自然灾害影响、尽快预测和观测气候。据此，资源环境部负责建设《气象水文法》，农业与农村发展部建设《水利法》，计划暨投资部建设落实绿色增长国家战略的国家行动计划等。

（张建华）

到 2050 年全球 8.49 亿 hm^2 的自然土地可能出现退化

联合国环境规划署（UNEP）2014 年 1 月 24 日消息：当日在瑞士达沃斯举行的世界经济论坛期间，UNEP 发表的一份报告警告说，如果目前不可持续的土地使用方式继续下去，到 2050 年全球 8.49 亿 hm^2 的自然土地可能出现退化，几乎相当于巴西的土地面积。

报告呼吁各国务必在消费和可持续的供给之间取得平衡，减少土地需求量，以防止土地退化。

这份题为《评估全球土地使用方式：如何在消费与可持续的供给之间取得平衡》的报告指出，随着收入水平提高和城市化的加剧，人们的饮食习惯也因此发生了转变，从而增加了对土地的需求量，更多的土地正在变成农田，导致环境普遍退化，生物多样性大量丧失。因此而受到

影响的土地约占全球土地总面积的 23%。

联合国副秘书长兼环境署执行主任阿希姆·施泰纳 (Achim Steiner) 指出，如果切实采用综合性措施，合理利用土地，到 2050 年，全球将会有高达 3.19 亿 hm^2 的土地得到挽救。

报告指出，预计到 2050 年，约 150 亿 hm^2 的土地中将有高达 5% 的土地变成人类居住区。居住区土地的扩展牺牲了农业用地，而农用土地的扩展又是以牺牲草地、草原和森林为代价的，特别是在热带地区，从而对生态平衡造成严重影响。

报告指出，各国应改进土地管理和土地使用规划，以便最大限度地减少在高产的土地上扩展和建造居住区，还应对退化土地的恢复进行投资，减少粮食浪费，转向以素食为主的饮食习惯。此外，还需减少对燃料作物的补贴，减少燃料作物消费，逐步取消生物燃料配额。(张建华)

联合国粮农组织推出植物基因库新标准

联合国粮农组织 (FAO) 2014 年 1 月 30 日消息：为了改善对全球粮食和营养安全至关重要的粮食作物的保存，FAO 发表一份新的植物基因库标准，即《粮食和农业植物遗传资源基因库标准》。

新的植物基因库标准概述了世界各地众多种质库或基因库采用的自愿性国际标准。这些基因库收藏了包括用于植物繁殖的种子和其他材料及田间活体植物。超过 700 万份粮食作物的种子、组织和其他植物繁殖材料的样本及其野生近缘种被安全地保存在大约 1 750 个基因库中。

制定该标准的目的是为用户在作物多样性的收集、保存和文献编辑中采用最适宜的技术和程序提供指导。这些标准的广泛应用将为阻止生物多样性流失和提高农业可持续发展研究提供支持，是养活预计在 2050 年将超过 90 亿人口的必要条件。

管理完善的基因库有助于遗传多样性的保存，易于育种者和其他科学家获取，使他们能够利用这些材料开发并共享包括适应特定农业生态

条件等特性在内的改良品种。

FAO 粮食和农业遗传资源政府间委员会秘书琳达·科利特 (Linda Collette) 说, “通过确保不断地提供植物遗传资源来满足研究和培育新品种的需要, 应对不断变化的消费者需求和气候条件, 基因库有助于在过去和未来之间建立联系。基因库帮助我们保护并改良植物遗传资源; 它们还帮助各国共享和交换遗传资源,”

FAO 粮食和农业遗传资源委员会指导编写了该出版物, 并在 2013 年批准, 同时还敦促在种子库、种质资源圃以及植物组织离体和超低温保存中普遍采用国际标准。这套非约束性标准涉及多方面问题, 包括采样技术; 统一标签; 防止真菌、细菌、有害生物和物理应激因素; 活力和遗传完整性测试; 为材料的分发制定样本快速增殖策略。

世界各地的基因库在收集品数量和本身可支配的人力及财政资源方面差异很大。这套标准将有助于基因库管理人员协调科研目标、可用资源和客观工作条件。

FAO 专家与诸多合作伙伴进行磋商, 其中包括国际农业研究磋商组织的伙伴 (该磋商组织为一全球性伙伴关系, 通过世界各地的 15 个中心开展研究, 特别是国际生物多样性中心)、基因库管理员、相关学术和研究机构、粮食和农业植物遗传资源国家协调中心。

该套标准强调根据国家 and 国际法规确保和共享遗传材料及相关文件的重要性。它们是执行《粮食和农业植物遗传资源国际条约》和《第二份粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》的重要工具。这两份文书均就保护和可持续利用作物多样性向各国提供支持。 (张建华)

【本期责任编辑 张建华】