

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/87/9 1986年12月
	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	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	

临时议程

项目9

植物遗传资源委员会

第二届会议

1987年3月16.-20日, 罗马

粮农组织植物遗传资源信息系统

目 录

	<u>段 次</u>
I 引 言	1-5
II 回顾与植物遗传资源有关的现有国际信息系统	6
(1) 国际植物遗传资源委员会的活动	7-11
(2) 粮农组织的活动	12-16
III 植物遗传资源资料的掌握状况和齐全程度	17
(1) 目前使用的栽培品种及新培育的品种	18
(2) 废退的栽培品种	19
(3) 原始栽培品种或原始地方品种	20
(4) 野生和杂草品种, 栽培品种的近亲缘种	21-22
(5) 特别的遗传原种	23

IV 粮农组织协调的国际植物遗传资源信息系统	24
(1) 粮农组织和国际植物遗传资源委员会现有的信息系统相辅相成	25-28
(2) 植物遗传资源信息系统和种子信息系统一体化	29-32
(3) 信息传送图	33-36
V 结 论	37
附 件 粮农组织协调的国际植物遗传资源信息系统传送图	

粮农组织植物遗传资源信息系统

I 引言

1 粮农组织第二十二届大会在通过第8/83号决议《国际植物遗传资源约定》时“强调了植物遗传资源的评价和文献工作的重要性，并认为建立一个植物遗传资源信息中心是可取的，以便向所有用户提供改进最重要作物所需的最新植物遗传资源资料”。

2 大会因此“建议总干事为建立一个由粮农组织协调的国际植物遗传资源信息系统而着手采取措施，包括分析其财务影响”。

3 植物遗传资源委员会在第一届会议期间强调了“粮农组织种子信息系统的重要性并建议加速这方面的发展，使之成为国际植物遗传资源信息系统的重要组成部分”。本委员会“商定，粮农组织应在国际植物遗传资源委员会合作下召开专家磋商会，为从速建立植物遗传资源信息系统商议后续措施”。本委员会“建议应特别注意避免各种活动互相重复或重叠，并确保国际植物遗传资源委员会和本委员会在执行《约定》的工作中相辅相成”。

4 鉴于所提出的建议，本文件的目的在于研究由粮农组织协调的国际植物遗传资源信息系统的各个方面。

5 为编写本文件，参考了为委员会第一届会议准备的文献以及各种报告、国际植物遗传资源委员会刊物和粮农组织种子信息系统（主要是栽培品种分系统）信息。

II 回顾与植物遗传资源有关的现有国际信息系统

6 粮农组织在1950年至1963年间为制订作物生态和遗传资源信息计划采取了第一批措施。这项工作由于缺乏经费而中断。随着国际植物遗传资源委员会的成立，1974年又着手制订作物遗传信息计划。

(1) 国际植物遗传资源委员会的活动

7 国际遗传资源中心和基因库已经建立各个资料系统，它们的描述符列表、电子计算机软件 and 硬件都大不相同。国际植物遗传资源委员会自成立以来优先汇编种质文献以及一套国际公认的描述符列表，这种列表对于使种质描述标准化具有极重要意义。

8 描述符列表需要以下资料：

(a) 确定收集品的基本资料以及收集人员记录的材料。

(b) 特性记述资料，记述遗传性很强和容易作出估计的特性。

(c) 初步评价资料，提供各种很重要的农业特性的材料。

(d) 进一步评价资料，描述其他重要特性，以便估计收集品的农业价值。

9 特性记述和初步评价由主管人员负责，而种质进一步评价后的资料通常由植物育种人员经试验和甄别后获得。然而，从植物育种人员反馈到主管人员的工作则令人失望，原因有好几种，已经在国际植物遗传资源委员会的一份研究报告¹中加以分析。

10 为建立国际信息系统采取了进一步措施：向有关国家提供技术援助以建立全球单种作物资料库。这些资料库有许多已经在国际中心或基因库建立，因为那里有专业知识。这些资料库主要由于所掌握的有关资料有多有少，所以内容和齐全程度大不相同。为了弥合现有的信息差距，需要作出特殊努力。建立单种作物资料库是建立国际植物遗传资源信息系统的主要任务之一；因此，本委员会商定，为主要作物建立单种作物资料库的工作应继续得到支持。

11 为了在收集品和用户之间建立初步联系，国际植物遗传资源委员会已出版种质收集品名录。这些名录概述了各种收集品的情况。其中包括各个基因库的状况，它的地点、主管人员、样品细节、收集品保养方式、付本、能否交流、所作出的评价以及文献类别。名录包括所有主要作物和一些次要作物，是收集样品的指南。当名录无法从一些主要的或全球性单种作物资料库收集信息时，便向研究有关物种的基因库查询。为了便于更新和检索，名录中的全部资料几乎都已电脑化。

(2) 粮农组织的活动

12 粮农组织为了加强种子信息的交流已建立种子信息系统。这一系统又分为各种分系统，下面将扼要论述。

13 种子检查分系统全面地介绍116个成员国的育种计划、已公布的品种、种子的产量和利用率。

14 种子交流分系统共收集了116个国家的约7,000个种子供应商、组织和公司的地址。《世界种子来源名录》收集了这类资料，为获得经济的种子供应品提供有益的指导。

15 栽培品种分系统包括发展中国家已公布的栽培品种资料。这种分系统将发展成栽培品种资料库，具有以下三个主要目的：

(a) 汇编各国在国内最有用的品种名录。

¹ J·P·皮特斯和J·T·威廉斯所著《提高基因库利用率，特别提及信息问题》，刊登于《植物遗传资源通讯》，1984年第60期。

(b) 综合各国名录而建立国际资料库。这种资料库将使用途最广品种现有的种子信息得到加强，并将促进国与国之间的贸易。

(c) 提供世界各地品种信息，协助植物育种人员找到植物遗传资源。

16 至于栽培品种分系统，粮农组织已经为若干作物制定了品种基本符表和描述符表。两者都说明栽培品种的农业价值以及它们所生长的土壤条件和农业气候。为了识别，描述符表还包括形态特点。基本符表扼要说明了描述符表的内容。栽培品种资料库的齐全程度取决于各成员国之间合作程度，以及它们是否愿意正确地完成符号表，然后把表归还给粮农组织。最初，资料库将包括每个国家的约六种至十种主要谷物。玉米、大米和小麦已经拟就符表，其他品种正在拟订。这些信息都将在名录上公布，按单种作物分类。

III 植物遗传资源资料的掌握状况和齐全程度

17 目前估计世界各地基因库现有收集品中约藏有200万种样品。与现有样品这一庞大数目相比，有关这些样品的资料则比较少。在第9段所引用的国际植物遗传资源委员会研究报告中，有材料证明65%的样品连基本资料都没有。只有20%的收集品有特性记述资料，只有5%的收集品有评价资料。资料的掌握状况和齐全程度取决于植物遗传资源的性质。以下各段便从这一角度研究《约定》第2.1(a)条所列出的各类植物遗传资源。

(1) 目前使用的栽培品种及新培育的品种

18 目前使用的栽培品种及新培育的品种的种子材料通常不储存在基因库。要是储存在基因库内，获取材料便可能受限制。这种材料的样品通常可以在公开市场或者生产种子的公营或私营机构买到。粮农组织种子实验室每年协助销售几千种样品，供品种评价或育种。至于大多数目前使用的栽培品种及新培育的品种，人们可以从国家品种名目、推广服务处和私营机构获得较详细的评价资料。

(2) 废退的栽培品种

19 废退的栽培品种的种子储存工作历来是基因库的任务。与栽培品种一样，废退的栽培品种的评价资料可以从品种名目、推广服务处和私营机构中得到。

(3) 原始栽培品种或原始地方品种

20 原始栽培品种或原始地方品种储存种子工作历来也是基因库的任务。就原始栽培品种而论，现有的形态-农业经济特性评价资料一般都不够充实。需要为这类材料作出广泛的评价工作。

(4) 野生和杂草品种，栽培品种的近亲缘种

21 只有为数不多的基因库从事收集和评价野生和杂草品种。这种品种可能成为新的食品来源，或者制成纤维、化合物、药品和木料，因而具有潜在价值。野生和杂草品种的种子材料可以从一些机构获得，目前也有这种材料的名录，例如《植物标本目录》。这些名录中所收集资料往往非常有限，不包括有关材料潜在价值的资料。需要在国家或国际一级的研究所继续收集和评价这类品种。

22 作物近亲缘种收集品也比较少。植物遗传资源中这类资料掌握状况似乎与原始栽培品种相仿，需要进行广泛的评价工作。

(5) 特别的遗传原种

23 基因库的活动只是在有限的范围内涉及特别的遗传原种，其中包括良种、目前的培育品系以及变种。所掌握的这类材料也有限，它的销售往往受到供应者的限制。商业公司或植物培育人员所掌握的收集品，大部分没有列入国际植物遗传资源委员会的名录内。培育程序使这类物种不断出现变化，几乎无法按描述符识别。特别的遗传原种现有资料大概比原始地方品种的资料要多；但是，由于所培育的收集品不断出现变化，所以只就这类物种的起源及其特别的培育对象提供一般性信息，似乎是可取的。

IV 粮农组织协调的国际植物遗传资源信息系统

24 为了建立国际植物遗传资源信息系统，必须既考虑到国际植物遗传资源委员会已完成的工作（标准化描述符表、单种作物资料库以及种质收集品名录），又考虑到粮农组织已经完成的工作（种子信息系统，其中有一个栽培品种分系统为栽培品种资料库提供了资料）。需要为这两个系统搭桥。

(1) 粮农组织和国际植物遗传资源委员会现有信息系统相辅相成

25 粮农组织和国际植物遗传资源委员会的一些信息系统起着相辅相成的作用。粮农组织的栽培品种分系统正用有关所公布的栽培品种农业价值专科信息建立一个栽培品种资料库。粮农组织的品种基本符表和描述符表主要是描述栽培品种农业价值的特性。

26 国际植物遗传资源委员会描述符列表的主要目的是描述样品并提供采集品和收集品资料。就样品潜在的农业价值作出的初步和进一步评价,所提供信息一般很有限。

27 粮农组织的系统和国际植物遗传资源委员会的系统所掌握的描述符也许并不相同,在某些情况下,不妨把它们协调一致。例如,关于植物对病虫害的反应,一个系统认为容易感染,另一系统则认为有抵抗力。

28 应该确定一下能否在两个电脑化系统之间建立通讯联系。这种联系会使信息系统更适合用户的需要。

(2) 植物遗传资源信息系统和种子信息系统一体化

29 出版合编名录被认为是在国际植物遗传资源委员会的信息系统和粮农组织种子信息系统栽培品种分系统之间搭起的第一座桥梁。这种合编名录将包括各类植物遗传资源的信息。

30 由于目前使用的栽培品种及新培育的品种的种子材料通常不储存在基因库,而且为了避免粮农组织与国际植物遗传资源委员会的活动互相重复,所以建议将这类资料列入种子信息系统栽培品种分系统,作为拟议中的国际植物遗传资源信息系统的组成部分。

31 由于废退的品种、原始地方品种和栽培品种的近亲缘种都储存在基因库,所以这类资源的资料通常可以从国际植物遗传资源委员会信息系统中取得。关于特别的遗传原种的资料,也可以储存在国际植物遗传资源委员会信息系统以内。应考虑为现有的这类资料采取同样做法,不问材料本身储存在何处。

32 拟议中的国际植物遗传资源信息系统最初应限于具有重要经济价值的作物。现在没有规定将野生和杂草品种纳入现有的信息系统。需要为储存这些品种的信息作进一步考察和深入的研究工作。

(3) 信息传送图

33 附件提供了为拟议中的国际植物遗传资源信息系统绘制的信息传送图。首先,在粮农组织由各有关国家当局拟就的品种基本符表和描述符表的帮助下,定期评估栽培品种和新培

育品种的资料。资料经研究后收入资料库，由粮农组织种子服务处编写名录。

34 其他各类植物遗传资源资料将用国际植物遗传资源委员会描述符列表进行评估。全球单种作物资料库资料将从各个中心或设施的基因库获得。

35 所建议的合编名录综合两个系统的简要信息，关于每种作物的种种遗传资源现有信息，可以一览无余。合编名录至少应包括下述信息：基因库、中心或设施、样品细节（号码和类型）、样品或栽培品种的起源、所作出的评价以及样品能否提供。用户如需更具体的信息，应与各个单种作物资料库或粮农组织栽培品种资料库联系。用户根据所获得的信息，可以向有关基因库或设施索取种子样品。

36 粮农组织栽培品种分系统只包括各国用途最广泛的栽培品种。为新培育品种所取代的品种不再存入粮农组织栽培品种资料库。为了避免资料中断，建议保留已经存入资料库的信息，直到事实证明这类品种已不再栽培。然后，这种废退品种的资料移交给一个设有单种作物资料库的中心。该中心便可以作出安排，将种子样品列入指定的资料库收集品。

V 结 论

37 国际植物遗传资源信息系统效用如何，取决于植物培育人员和植物种质的其他实际用户的利用率如何。植物遗传资源利用率所以比较低，一个重要原因是培育人员缺乏兴趣。植物培育人员和植物遗传资源专家之间的联系也不够。此外，在许多国家，尤其是发展中国家，植物遗传资源信息的用途也由于培育植物能力有限而受到限制，其中包括缺少称职和训练有素的人员。因此，加强培育植物能力对于提高植物遗传资源信息利用率是极其重要的。

粮农组织协调的
国际植物遗传资源信息系统信息传送图



