

1998年4月



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

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

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

粮食和农业遗传资源委员会

第五届特别会议

1998年6月8 - 12日，罗马

CGRFA-Ex5/98/Inf.1号文件的附件

综合谈判文本第十一条附件《暂定作物清单》中
作物和属的有关特性

粮食和农业遗传资源委员会第四届特别会议要求国际植物遗传资源研究所与委员会秘书处磋商，准备一份关于综合谈判文本第十一条附件《暂定作物清单》各技术方面的研究报告。附有本附件的CGRFA-Ex5/98/Inf.1号文件是应这一要求编写的。

为了便于委员会的工作，本附件以表格形式对委员会第四届特别会议拟定的作为综合谈判文本第十一条附件的《暂定清单》中的作物提供了一些额外说明性资料。为便于参阅，作物排列顺序与《暂定清单》中的顺序相同。应当承认在若干方面资料是不完整的（记为“不详”）；可能并非总是反映最新结果；就其本质而言包含了编纂者判断的问题。例如各国当局对属内种的数量或基因源界限的看法有时不一致。这些资料是从若干普遍可以获得的资料汇编中整理的。¹当对某种作物或属确定一种以上的种时，便在描述基因源时提及最重要或首次提到的种。

¹ 最常用的资料来源是：

J. Smartt和N.W. Simmonds（编），1995年《栽培植物的演变》第二版，联合王国朗曼出版社。

L. Watson和M.J. Dallwitz，1992年，《世界牧草属》，联合王国CAB国际。

J. Smartt，1990年《豆类：演变和遗传资源》，联合王国剑桥，剑桥大学出版社。

综合谈判文本第十一条附件《暂定作物清单》中的作物和属的有关特性

作物	稻 谷	燕 麦	黑 麦	大 麦
属	<i>Oryza</i>	<i>Avena</i>	<i>Secale</i>	<i>Hordeum</i>
属内种的数量 ⁽¹⁾	II	II	I	II
属内栽培种/作物	<i>O. sativa</i> - 亚洲稻; <i>O. glaberrima</i> - 非洲稻	<i>A. sativa</i> - 燕麦; <i>A. nuda</i> - 裸燕麦; <i>A. Byzantina</i> ; <i>A. abyssinica</i>	<i>Secale cereale</i> - 黑麦	<i>H. vulgare</i> - 大麦
基因源	第一	大约7个品种构成了“ <i>A</i> ”染色体组种的“ <i>sativa</i> 复合体”	<i>S. cereale</i> 谷类品种复合体的野生和栽培类	2个种 (<i>H. vulgare</i> and <i>H. spontaneum</i>)
	第二		未确定	<i>H. bulbosum</i>
	第三	属内其它种	其它谷物种	其它 <i>Hordeum</i> 种
利用基因源进行育种研究	第一基因源	关键特性的大量 - 主要贡献 (如 <i>O. nivara</i>)	不 明	大 量
	第二和第三基因源	不 详	不 详	对生产单倍体重要的 <i>H. bulbosum</i>
说 明		<i>Avena</i> 品构成一种	从双倍体到六倍体的多倍体序列黑小麦 (<i>Triticale</i>) 作物是小麦/黑麦的杂交产品	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	珍珠粟	粟	稷子	黍
属	<i>Pennisetum</i>	<i>Setaria</i>	<i>Eleusine</i>	<i>Panicum</i>
属内种的大约数量 ^①	III	III	I	III
属内栽培种/作物	<i>P. glaucum</i> - 珍珠粟	<i>S. italica</i> - 粟	<i>E. leusine corocana</i> - 稷子	<i>P. Miliaceum</i> - 黍; <i>P. sonorum</i> - sauwi; <i>P. sumatrense</i> - sama
基因源	第一	1个同种类 (<i>S. italica</i> ssp. <i>viridis</i>)	野生 <i>E. Africana</i> 通常被认为与 <i>E. corocana</i> 同种	不 详
	第二	不 详	<i>E. indica</i>	不 详
	第三	不 详	不 详	不 详
利用基因种进行育种研究	第一基因源	少 量	不 详	不 详
	第二和第三基因源	不 详	未 用	未 用
说 明	第一基因源栽培和野生形态之间的天然杂交很常见			几种 <i>Panicum</i> 种是很有价值的牧草

① I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	直长马唐	玉米	高粱	小麦
属(栽培品种)	<i>Digitaria</i>	<i>Zea</i>	<i>Sorghum</i>	<i>Triticum</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	III	I	II	I
属内其它栽培种/作物	<i>D. exilis</i> 直长马唐; <i>D. sanguinilis</i> - <i>manna</i> ; <i>D. cruciata</i> - <i>raishan</i> ; <i>D. iburua</i> 黑直长马唐	<i>Z. mays</i> - 玉米	<i>S. bicolor</i> - 高粱	<i>T. Aestivum</i> - 普通小麦, (6个形态变种); <i>T. Turgidum</i> - 二粒小麦; 硬质小麦等 (8个形态变种); <i>T. Monococcum</i> - 单粒小麦 (2个形态变种)
基因源	第一	不详	包括 <i>S. proppinguam</i> 和 <i>S. bicolor</i> 的野生和栽培形态	所有的ABD <i>T. aestivum</i> 亚种
	第二	不详	<i>S. halepense</i>	具有A B或D染色体组或其组合的许多 <i>Triticum</i> 和 <i>Aegilops</i> 种
	第三	不详	<i>S. Purpureosericeum</i> 澳大利亚特种	tribe <i>Triticeae</i> 的有关种, 包括 <i>Hordeum</i> , <i>Secale</i> , <i>Agropyron</i>
利用基因源进行育种研究	第一基因源	未使用	作物进化过程中重要的野生形态渐渗杂交。估计21%的发放品种具有从野生材料中获得的基因。	非常大量
	第二和第三基因源	未使用	进行了属间杂交 (高粱与甜高粱)	大量
说明	少量局部区域种植若干 <i>Digitaria</i> 种作为作物。直长马唐在西非仍很重要。		也发现和用种间杂交培育了重要的牧草	使用的分类法按照 Simmonds 和 Smartt (1995年) 中的 Feldman 等, 确定了普通小麦的基因源。

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	花生	豇豆	豌豆	菜豆
属	<i>Arachis</i>	<i>Vigna</i>	<i>Pisum</i>	<i>Phaseolus</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	III	III	I	II
属内栽培种/作物	<i>A. hypogaea</i> - 花生、落花生	<i>V. unguiculata</i> - 豇豆; <i>V. Subterranea</i> - Bambarra落花生; <i>V. Radiata</i> - 绿豆; <i>V. Mungo</i> - 黑绿豆; <i>V. Angularis</i> - 赤豆; <i>V. Aconitifolia</i> - 乌头叶菜豆; <i>V. Umbellata</i> - 饭豆	<i>P. sativum</i> - 豌豆	<i>P. Vulgaris</i> - 菜豆或食荚菜豆; <i>P. Lunatus</i> - 利马豆; <i>P. Coccineus</i> - 红花菜豆; <i>P. Polyanthus</i> - 四季豆; <i>P. acutifolius</i> - 宽叶菜豆
基因源	第一 <i>A. hypogaea</i> , <i>A. Monticola</i> 和其它野生四倍体	<i>V. unguiculata</i> 的野生和栽培种	<i>P. sativum</i> , (<i>sensu lato</i>)	<i>P. vulgaris</i> ,
	第二 <i>Arachis</i> 亚属的野生种 (约12个种)	尚未报道有可存活的种间杂交	<i>P. fulvum</i>	<i>P. coccineus</i> , <i>P. polyanthus</i>
	第三 属内其它种		<i>Vicia</i> , <i>Lathyrus</i> , <i>Vavilovia</i>	属内所有其它种
利用基因源进行育种研究	用于育种以获得高产和对生物压力及非生物压力的抗性	很少使用	大量使用	使用
	第二和第三基因源	未使用	很少使用	使用
说明	几个 <i>Arachis</i> 种也作为饲草栽培	大量 <i>Vigna</i> 种作为饲草栽培和使用	<i>P. sativum</i> , <i>P. Elatius</i> 和 <i>P. humile</i> 为互交可育, 已被列为单一品种 (<i>P. sativum</i>).	每一组 <i>Phaseolus</i> 栽培种均由其驯化和野生成分构成的一组。此表中基因源确定为 <i>P. vulgaris</i> 基因源

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	小扁豆	大豆	马铃薯	甘薯
属	<i>Lens</i>	<i>Glycine</i>	<i>Solanum</i>	<i>Ipomoea</i>
属内种的数量 ⁽¹⁾	I	I	III	I
属内栽培种/作物	<i>L. culinaris</i> - 小扁豆	<i>G. max</i> - 大豆	<i>S. Tuberosum</i> - 马铃薯; <i>S. Melongena</i> - 茄子 (见说明); <i>S. quitoense</i> - tulo; <i>S. muricatum</i> - pepiño; <i>S. topiro</i> - cocona.	<i>I. batatas</i> - 甘薯
基因源	第一	<i>L. culinaris</i> , <i>L. orientalis</i> ,	<i>S. tuberosum</i>	<i>I. batatas</i> - 野生和栽培类
	第二	<i>L. odemensis</i> , <i>L. nigricans</i>	<i>S. acaule</i> , <i>S. Spegazzinii</i> , <i>S. stoloniferum</i> , <i>S. vernei</i> , <i>S. demissum</i>	
	第三	属内剩余种	属内其它种	属内其它种
利用基因源进行育种研究	第一基因源	很少	大量	使用
	第二和第三基因源	未用	少量使用	不详
说明		属内多数种之间存在遗传隔离	相当数量的 <i>Solanum</i> 种作为块茎作物栽培, 包括 <i>S. stenotomum</i> , <i>S. phyreja</i> , <i>S. goniocalyx</i> 和种间杂交种	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过50个种

作物	薯芋	木薯	香蕉、大蕉	柑桔类
属	<i>Dioscorea</i>	<i>Manihot</i>	<i>Musa</i>	<i>Citrus</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	III	III	II	II
属内栽培种/作物	西非: <i>D. Rotundata</i> - 白薯蕷; <i>D. cayenensis</i> - 黄薯蕷; <i>D. Dumetorum</i> - 三小叶薯蕷; 亚洲: <i>D. Alata</i> - 水薯蕷; <i>D. Esculenta</i> - 山药; 亚洲和 非洲: <i>D. Bulbifera</i> - 空中薯蕷; 美洲: <i>D. Trifida</i> - 三裂叶薯蕷	<i>Manihot esculenta</i> - 木薯	<i>M. acuminat</i> ; <i>M. balbisiana</i> ; (<i>Eumusa</i>); <i>Australimusa</i> ; Fe ¹ 香蕉; <i>M. textilis</i> - 马尼拉麻	<i>C. aurantifolia</i> ; <i>C. sinensis</i> ; <i>C. media</i> - 柑桔; <i>C. Reticulata</i> 桔; <i>C. maxima</i> - 柚
基因源	原产地类似的野生亲缘种	当地或引进的土生品种, 改良栽培种和有关的野生种。 野生 <i>M. tristis saxicola</i>	香蕉和大蕉野生 <i>M. acuminata</i> ; <i>M. balbisiana</i> ; <i>M. schizocarpa</i>	<i>C. media</i> , <i>C. reticulata</i> , <i>C. maxima</i>
利用基因源进行育种研究	第一	野生 <i>M. glaziovii</i>	<i>M. textilis</i> , 其它 <i>Eumusa</i> 种	属内其它种
	第二	属内其它种	不 详	其它有关属 (见说明)
	第三			
说明	第一和第三基因源	很少	未使用	其它属的至少5个种, <i>Fortunella</i> , <i>Poncirus</i> , <i>Microcitrus</i> , <i>Eremocitrus</i> , <i>Clymenia</i> 可与柑桔杂交。
	第二和第三基因源	不 详	大量种作为纤维、饲草、药用等作物栽培 fe ¹ 香蕉和马尼拉麻的基因源名称与上述不同。	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	甘蔗	甜菜	南瓜	蕃茄
属	<i>Saccharum</i>	<i>Beta</i>	<i>Curcubita</i>	<i>Lycopersicon</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	I	II	II	I
属内栽培种/作物	<i>S. Officinarum</i> - 优质甘蔗; <i>S. edule</i>	<i>B. vulgaris</i> - 甜菜; 牛皮菜、 莴苣甜菜, 饲用甜菜、甜菜 根	<i>C. argyrosperma</i> , <i>C. ficifolia</i> , <i>C.</i> <i>moschata</i> , <i>C. maxima</i> , <i>C. pepo</i>	<i>L. esculentum</i> - 蕃茄
基因源	第一	<i>S. robustum</i> , <i>S. spontaneum</i>	栽培种的野生或杂草形态	<i>L. esculentum</i> , <i>L. esculentum</i> var. <i>cerasiforme</i> , <i>L.</i> <i>pimpinellifolium</i> , <i>L.</i> <i>cheesmannii</i>
	第二	未定	属内一些野生种	<i>L. chmielewskii</i> , <i>L. hirsutum</i> , <i>L. parviflorum</i> , <i>L. pennellii</i>
	第三	Poaceae的其它属	属内多数种	<i>L. chilense</i> , <i>L. peruvianum</i> , <i>Solanum lycopersicoides</i> , <i>S.</i> <i>tuberosum</i>
利用基因源 进行育种 研究	大量	使用	一些	大量
	大量	试用 <i>Patellares</i> 亚属	偶尔	大量
说明	<i>S. Spontaneum</i> 野生种提供的 活力和抗病能力对世界生产 有重大影响	利用野生种培育抗病能力很 重要	栽培种一般在繁殖时相互隔离。 单个种的基因源相互重叠, 难 以确定。已经培育了一些栽培 种之间的杂交种作为栽培品种。	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	椰子	丹宁	芋	卷心菜、油菜、芥菜
属	<i>Cocos</i>	<i>Xanthosoma</i>	<i>Colocasia</i>	<i>Brassica</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	I	I	I	II
属内栽培种/作物	<i>C. Cocos nucifera</i> - 椰子, 野生和栽培型均适于商业生产。	<i>X. sagittifolium</i> - 丹宁	<i>C. esculenta</i> - taro; <i>C. Fallax</i> - 蔬菜; <i>C. affinis</i> 品种, <i>Jenningsii</i> (观赏)	<i>Brassica</i> 的6个种提供了许多油籽、饲草和蔬菜作物。 <i>B. carinata</i> 埃塞俄比亚芥菜; <i>B. juncea</i> - 油籽油菜和蔬菜; <i>B. napus</i> - 瑞典油籽油菜; <i>B. ngra</i> - 芥菜; <i>B. oleracea</i> - 卷心菜, 花叶菜, 甘蓝, 抱子甘蓝等; <i>B. rapa</i> - 油籽油菜, 饲用油菜、萝卜、大白菜。
基因源	第一种的野生型	种的野生和杂草形态	栽培和野生类	<i>B. oleracea</i> - 7个野生种; <i>B. rapa</i> 和 <i>B. nigra</i> 亦有野生种
	第二	不详	<i>Colocasia</i> spp.	可能进行一些种间杂交, 涉及6个栽培种, 如 <i>B. napus</i> x <i>B. rapa</i> L. 亦可以进行一些属类杂交 (<i>B. oleracea</i> x <i>Raphanus sativus</i>)
	第三	不详	不详	可以利用胚胎保持对 tribe Brassicaceae 的许多种 (50个属, 217个种) 进行种内杂交
利用基因源进行育种研究	使用	不详	很少使用	通常和大量
	未使用	不详	未使用	大量
说明	单种属			未列出所有作物。同类作物的有关属包括 <i>Sinapis</i> - 芥菜, <i>Raphanus</i> 萝卜, <i>Lepidium</i> - 水芹, <i>Diplomatix</i> 和 <i>Eruca</i> - 芝麻菜

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	洋葱、韭葱、蒜	鹰嘴豆	蚕豆	木豆
属	<i>Allium</i>	<i>Cicer</i>	<i>Vicia</i>	<i>Cajanus</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	III	II	III	II
属内栽培种/作物	<i>A. cepa</i> - 园葱; <i>A. cepa</i> var. <i>ascalonicum</i> - 青葱; <i>A. cepa</i> var. <i>aggregatum</i> - 分生园葱; <i>A. Schoenoprasum</i> - 细香葱; <i>A. Tuberosum</i> - 中国细香葱; <i>A. fistulosum</i> - 日本丛葱; <i>A. sativum</i> - 蒜; <i>A. ampeloprasum</i> var. <i>porrum</i> syn. <i>A. porrum</i> - 韭葱; <i>A. chinense</i> - rakkyo	<i>C. arietinum</i> - 鹰嘴豆	<i>V. faba</i> - 蚕豆	<i>C. cajan</i> - 木豆
基因源	野生种	<i>C. arietinum</i> 和 <i>C. reticulatum</i>	<i>V. faba</i> 种, <i>faba</i> , <i>V. faba</i> 种, <i>Paucijuga</i> 栽培类	栽培类
	第一		不 详	<i>C. acutifolius</i> , <i>C. albicans</i> , <i>C. cajamifolius</i> , <i>C. lanceolatus</i> , <i>C. latiseptatus</i> , <i>C. lineatus</i> , <i>C. reticulatus</i> , <i>C. scarabaeoides</i> , <i>C. sericeus</i> , <i>C. trinervius</i>
	第二	<i>A. fistulosum</i>		<i>C. goensis</i> , <i>C. heynei</i> , <i>C. kerstingii</i> , <i>C. mollis</i> , <i>C. platycarpus</i> , <i>C. rugosus</i> , <i>C. Volubilis</i> , 其它Cajaniinae (如 <i>Rhynchosia</i> , <i>Dunbaria</i> , <i>Eriosema</i>)
利用基因源进行育种研究	第三	不 详	属内其它种	很 少
	第一基因源	很 少	很 少	很 少
说明	第二和第三基因源	未使用	很 少	很 少
		另有18个种用作新鲜蔬菜、调味品或腌制品。园葱与其野生亲缘种之间的繁殖率往往很低。胚胎保持为增加数量提供了可能	某些程度的种内自花授粉迄今尚不能用 <i>V. faba</i> 生产有活力的种间杂交种。	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过50个种

作物	瓜类	亚麻	向日葵	棉花
属	<i>Cucumis</i>	<i>Linum</i>	<i>Helianthus</i>	<i>Gossypium</i>
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	II	III	III	II
属内栽培种/作物	<i>C. sativus</i> - 黄瓜; <i>C. melo</i> - 甜瓜; <i>C. anguria</i> - 西印度小刺瓜; <i>C. metuliferus</i> - 非洲刺黄瓜或甜瓜	<i>L. usitatissimum</i> - 亚麻; 亚麻籽	<i>H. annuus</i> - 向日葵; <i>H. tuberosus</i> - 耶路撒冷洋菊	<i>G. arboreum</i> , <i>G. Herbaceum</i> 均为非洲 - 亚洲双倍体; <i>G. hirsutum</i> , <i>G. barbadense</i> , 均为美洲四倍体
基因源	第一 <i>C. sativus</i> var. <i>sativus</i> , <i>C. sativus</i> var. <i>hardwickii</i>	7个种, 特别是 <i>L. angustifolium</i>	<i>H. Annuus</i> , 杂草和野生品种, <i>H. agrophyllus</i> , <i>H. petiolaris</i>	属内密切有关的双倍体种
	第二 <i>C. melo</i> , <i>C. metuliferus</i> , <i>C. anguria</i> , <i>C. zeyheri</i>	属内其它种	<i>H. tuberosus</i>	属内其它种
	第三 不详		不详	
利用基因源进行育种研究	第一基因源 很少	很少	少量	大量
	第二和第三基因源 很少	未使用	很少	少量
说明	解决属内系统种系发生问题所需要的分子研究			确定基因源是复杂的, 取决于有关的种, 用这四个栽培种培育了现代栽培品种。

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种

作物	油棕	
属	<i>Elaeis</i>	
属内种的大约数量 ⁽¹⁾	I	
属内栽培种/作物	<i>E. guineensis</i> - 油棕; <i>E. oleifera</i>	
基因源	第一	<i>E. guineensis</i> , <i>E. oleifera</i>
	第二	不详
	第三	不详
利用基因源进行育种研究	第一基因源	少量
	第二和第三基因源	少量
说明	通过组织培养进行无性繁殖的可能性促成了育种的重大突破。	

⁽¹⁾ I = 1-15个种; II = 15-50个种; III = 超过 50个种