

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/91/12 1991年2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10

植物遗传资源委员会
第四届会议
1991年4月15-19日 罗马

生物技术和植物遗传资源以及
生物技术守则的内容

目 录

	段 次
I 引 言	1 - 2
II 生物技术的发展	3 - 19
III 法规工作的进展	
1 经遗传改良生物体的处理和释放	20 - 27
2 植物遗传资源的知识产权	28 - 29
2.1 植物遗传的专利问题	30 - 32

2.2	植物育种者权力制度的修改	33—39
2.3	其他论坛的讨论情况	40—41
2.4	无限制获得和粮农组织的国际约定	42—44
IV	生物技术守则的内容	
1	引言	45—55
2	生物安全及其他环境问题	56—63
3	知识产权和农民权力	64—72
4	适合发展中国家的生物技术	73—79
5	最大限度地减少生物技术可能带来的不良后果	80—87
6	监测	88—90
V	委员会可能讨论的几个问题	91—97

生物技术和植物遗传资源以及 生物技术守则的成分

I 引言

1 在植物遗传资源委员会第三届会议上，粮农组织秘书处就《新生物技术对国际约定的含义》提供了一份背景文件（CPGR/89/9）。该文件除了回顾新生物技术对约定的含义，还简要谈及新生物技术对植物遗传资源的保存，利用和自由交换所可能产生的影响。委员会要求粮农组织继续对日新月异的新生物技术给予积极地监测。鉴于生物技术影响植物遗传资源的保存和使用，委员会还要求粮农组织制定生物技术守则。

2 本文首先回顾在该领域内取得的进展，重点阐述对发展中国家农业的影响。然后本文介绍有关法律工作的进展，侧重谈有关有意识释放经遗传改良微生物和植物遗传资源知识产权的一些管理规定。文章的最后一部分是根据对该领域内众多专家的调查，介绍生物技术行为准则可能具有的成分。

II 生物技术的发展

3 这一节是介绍和回顾新的生物技术影响植物遗传资源保存、交换和使用的最新情况。调查仅限于植物生物技术。然而，植物遗传资源的保存和使用也直接受到生物技术其他领域内发展的影响。新技术不仅写出植物种间的屏障，而且一般来说也消除了生物界之间的界限，其结果是所有微生物的基因库一致化。这意味着范围广泛的生物技术在植物遗传资源的保存和使用方面都是很有关联的。

II.1 保存

4 新生物技术进展所提供的或是将要提供的不仅是改善植物遗传资源保存的技术，而且还提供在不同微生物内确定、分离、转移和表现的新方法。这将对植物遗传资源的利用产生重大影响，能扩大可形成新遗传组合的种质基础，并将有助于科学家提高植物育种的精度和速度。在霉和发酵技术领域内的进展也将改进食品加工，进而使农产品的国际贸易产生变化。

5 在与植物遗传资源保存有关的体外收集、植病筛选和消除、种质方面，特别是无性繁育作物和具有非驯化种子作物的安全保存，都取得了进展。用于国际交流无病种质的试管技术，也可能经证明比常规方法有效得多。鉴于生物技术与植物遗传资源的保存相关联。本委员会第

四届会议有一份编号为CPGR/89/9的文件对其作了回顾。

II.2 评价

6 对种质的评价与收集、管理、保存一样重要。对收集的品种进行鉴定，并剔除重复，可降低基因库的费用。用于快速筛选种质的生化和分子技术，诸如同工酶或蛋白分析RFLP（限制断片长度多形性）正得到开发。借助这些工具，基因和基因复合体就能更为准确地得以测定和比较。现正为几种作物，包括水稻、西红柿和玉米以及某些林木品种，制作限制断片长度多形图。

II.3 繁育

7 同样，生物技术也能改进和加快植物的繁育。使用最普遍的并在商业应用方面最成功的植物生物技术，是通过组织培养所生产的克隆进行快速和大规模的植物增殖。目前正通过组织和细胞培养大量生产观赏植物、水果、蔬菜、医用植物和树种。然而，就几种主要的主粮作物而言，利用组织培养进行大规模生产还有困难。组织培养已被广泛用于生产马铃薯、木薯、甘蔗以及香蕉等作物的无病毒种植材料。

8 旨在利用植物体细胞生产人工种子的重要研究正在进行。大规模地开发胚胎组织罐，将生产出大量的遗传单一的克隆，然后可把这种克隆裹上胶状物质，使其成为可以贮藏、出售、种植并易于管理的产品。人工种子外裹物可含有各种产品，例如生长激素和其它农业化工产品，以调节和促进植物发芽和生长。虽然人们正在努力使该生产过程自动化和降低其成本，人工种子技术还是太贵，还需进一步开发，才能经济地生产许多品种的人工种子。

II.4 害虫和病的抗性

9 虽然大规模生产种植材料具有明显的优势，但也伴随着遗传灭绝和寝室的危险，因为这些材料及其后代都是遗传上同一的。如果克隆化的作物或人工种子广泛得到应用，它们可能普遍替代许多有性繁殖作物，及其遗传多样性，从而增加作物的脆弱性。

10 在作物保护领域内，基因转移技术正被用于向各种作物加入抗病虫害的异种遗传材料。尽管由于转化和再生方面的问题，生产一些重要品种包括某些谷物和粮用豆类的基因转移植物还有困难。但在其它作物和牧草品种方面，例如具有抗各种虫害的基因转移马铃薯和西红柿植株，已经获得成功。

11 还有一种能改进虫害控制的是，能让害虫和传病媒介致命的微生物遗传工程。有上百种真菌和许多细菌是具有杀虫作用的，现在开展研究以加强这种作用。新生物技术也给我们提供了新颖的诊断方法，如核酸和单克隆抗体探测剂能用来准确判明病原体。这种新诊断技术能减少农药的使用，可以更为精确地测定需要化学处理的虫口临界线。

12 关于病虫害抗性的研究以及生物农药的研究，给减少有毒农药的使用提供了令人感兴趣的可能性。但也有一些科研人员指出：目前的技术仅限于抗逆性状单基因的转移。这样的垂直抗性会比较容易被害虫克服。人们另外所关心的是现在的研究基本上是集中在非常有限的抗性来源上。例如，相当部分的害虫抗性研究是使用苏云金杆菌的基因，这是一种能产生杀虫毒素的微生物。在许多作物上广泛地应用如此窄的抗性来源，会使作物变得更为脆弱，因为害虫和病源体很可能会克服如此单一的抗性来源。

13 现阶段人们正在进行研究，要把对除草剂的抗性引入到几乎所有的主要作物中去。其目的是通过更容易地控制杂草来提高生产率。可有些作者指出，把对除草剂的抗性引入许多作物，将不可避免地增加除草剂使用量。此外，越来越多的人相信，这种除草剂抗性也可能会通过自然渐渗和杂交被转移到这些作物的近亲杂草中去。这些杂草中，有许多本身就是主要的杂草，要控制它们难度就更大了。

II.5 植物生理

14 在优化植物生长和产量方面，现代生物技术能大幅度地提高作物产量的潜力，得到了人们的关注。但人们也普遍认识到，在充分发挥植物生物技术的潜在好处之前还需要深入了解植物的生长和发育，其结构、作用、调节行为以及农艺性状重要基因的表现形式。最重要的农艺性状，如根结构、植株的外观和长势、产量以及营养摄取，都是由多个基因控制的。而目前的转移技术只能让一或两个异种基因结合在植物宿主上。现在研究的重点有三个主要方面：光合作用的改进、非生物应激因素的抗性和固氮的提高。鉴于这些过程极为复杂，有实际意义的成功很有限，在近期内不太会有什么进展。

II.6 收获与收获后

15 新生物技术也将对收获和贮藏产生重大影响。克隆和人工种子的应用可减少个体植株间的差异，从而有助于机械化收获，因为果实可以同期成熟。一些能使果实容易处理的性状，也可以有意识地加以利用。这样将进一步促进农业机械化，但这也可能给就业和农业工人的收入带来消极的副作用。

16 生物技术的应用也将帮助许多国家减少收获后损失。例如，现正在开发一种技术以生产一种低酶西红柿，延长其保鲜期，因为这种酶使成熟的西红柿变软。由于利用工程法可将抗虫性状引入作物品种，那些能提高收获后害虫和病抗性的基因就可被插入作物。通过酶技术和遗传工程微生物，生物技术也可提高发酵技术的效率。

II.7 新的过程和产品

17 从经济上看，用于农业生产的新生物技术的最重要效益，是来自一种正在进行的研究，它通过遗传改良植物，使其产出更多的对食品加工业和制药业特别有价值的成分。人们正努力设计能生产像高价值药用肽那样的全新物质的植物。

18 与此同时，食品加工业正寻求能从目前加工作物以外的作物或是非农业作物获得商品的生物技术。譬如，一些食品加工公司，正设法从廉价的植物油如棕榈油或遗传工程微生物里生产出可可脂的替代品。还有些公司正用遗传方式改进油菜籽，使其生产价格高的目前只是从椰子和棕榈仁里提炼的特产油。

19 这样应用新技术会使生产过程更为经济、商品价格更为低廉，还可提高作物的互换性，因为同样的基本物质可以从不断增加的不同作物中提取。食品加工能轻而易举地从一种原材料转换到另外一种，大规模的替代品加工就可得到发展。例如，改进后的酶技术已能用从玉米中提取的甜味剂部分取代以甜菜和甘蔗作基础的甜菜剂。因而，农产品的国际贸易格局就可能发生突然变化。另外，产品替代品的增加不断把农产品的世界市场价格往下压，这对那些不能很快适应新形势的出口国及其农民的生计构成了威胁。

III 法规工作的进展

III.1 经遗传改良生物体的处理和释放

20 在发展新生物技术时最有争议的题目之一，是经遗传改良生物体（CMOs）的处理和释放到环境中所带来的潜在害处。推行“生物安全”的必要性集中在两个互为关联的问题上：首先在实验室一级的经遗传改良生物体的处理操作方法必须保护工作人员，并避免意外地将这种生物体释放到周围生态系统中（“封闭使用”），第二，必须按法律规定将遗传改良后生物体有意识释放到环境中，包括试验性的和商业性的。

21 第一个生物安全家准则是主要针对封闭使用，近来所做的工作是管理有意识将遗传改良后生物体释放到环境中去。人们主要担心，经遗传改良的生物体可能造成不可预见的损害。

例如由于它们遗传组成经过改变或它们的基因组与其它生物体交换而演化成有毒病原体。人们普遍认为对这种环境方面的风险缺乏科学数据。然而最有关联的农业方面的应用，是旨在促进农业部门，生产经生物学设计的微生物和经遗传设计的作物。必须指出，研制出来的栽培品种的基因有可能自然转移到这个作物的野生和杂草近亲中去，其后果是难以预料的。当它们被释放到该作物的遗传多样性中心或接近该中心时，就需要格外注意，因为该地区会存在大量的近亲。

22 释放经遗传改良微生物是一个更为复杂的问题，这是因为对微生物群落知之甚少。绝大多数的微生物还没有得到鉴定、定名或研究。但已经知道的是，微生物不同种、属之间的自然基因转移是比较频繁的。可以想象，新插入的带有明显选择优势的基因会在整个微生物世界传播。这也使估价某一经遗传改良微生物的长期影响变得困难。

23 多数发达国家已经制定或正在制定国家准则，以管理试验阶段脱氧核糖核酸重组的安全处理，并通常按美国的模式组建了生物安全顾问委员会。一些工业化国家还制定了实地试验时有意识向环境释放经遗传改良生物体的准则，其基础主要是经济合作与发展组织所提的建议。在制定共同原则的同时，国家的法规在许多方面又有不同，这反映了公众对生物技术潜在风险的关心层次不同。

24 欧洲共同体的12个成员国最近通过了协调一致的法规，以管理有意识释放经遗传改良的生物体。该法规包括监测程序和标签要求，可用来估价对环境的影响。欧共体还通过了关于封闭使用经遗传改良生物体的准则，目前正在就工作人员在处理时的安全规定进行讨论。

25 一些发展中国家拥有活跃的国家生物技术计划，如国际农业研究中心和国际遗传工程与生物技术中心，他们正在制定与工业化国家相似的准则。然而问题是，多数发展中国家没有能确保安全试验和释放重组微生物的法规，也缺乏实施法规的能力。

26 迄今还没有国际上都接受的生物安全标准。人们所关注的主要有两个方面。首先，对遗传改良的生物体来说是没有政治边界的，具有潜害性状的生物体，可在一个国家释放、增殖、传播并把它们的基因转移到另一国家的植物中去。譬如，某个抗除草剂和虫害的作物在一个国家获准释放，其基因可能和另一国家的杂草近亲抗性基因一样，从而给那里的植保以及释放国带来很大问题。其次，法规不健全的国家可能被用作其他地方所禁止的试验场所。这也许会给健康和环境带来危害。这两个方面的担心说明有必要制定国际公认的有关处理和释放经遗传改良生物体的原则。

27 一个非正式的关于生物技术安全的特设工作小组于1985年成立。该小组由联合国环境署，世界卫生组织，联合国工发组织以及粮农组织组成，已经回顾了生物安全的现状，特别是实验室和科研的情况，但还没提出任何建议。其它一些机构，包括世界银行和洛克菲勒基金，正在考虑发展中国家的一些特殊需要。国际农业研究磋商小组（CGIAR）于1989年设立了一个

“生物技术工作组” (BIOTASK), 其工作日程包括法规问题以及环境释放的问题。

III.2 植物遗传资源的知识产权

28 不断出现的新生物技术可显著地加强保存和利用植物遗传资源的能力。尤其是脱氧核糖核酸重组技术, 再加上其它一系列技术, 如组织培养、细胞融合, 发酵和酶技术, 将生物科学的焦点推进到了细胞和分子结果, 并在不断克服影响种间遗传材料交换的屏障。虽然还有大量的技术问题有待解决, 但现在从原则上说已完全可能从任何生物体中分离出任何脱氧核糖核酸断片, 并把它插入其它生物体。这就提高了遗传资源的潜在经济价值, 而且还能施加压力把遗传资源, 如脱氧核糖核酸节, 基因以及细胞株置于工业专利制度保护之中。

29 开发新生物技术的进展引发了关于是否和怎样就多细胞生命形式及其所拥有的遗传资源提供知识产权的争论。遗传资源既是一切具生命物质的结构, 又是迅猛发展的植物育种和生物技术行业的原料。这就是围绕遗传资源专利争论的主要原因。

III.2.1 植物遗传资源的专利问题

30 第一个允许给植物、动物和基因授予专利的国家是美利坚合众国。在美国, 可对任何新的和有用的过程或产品授予专利。美国专利法对任何题材都给予保护。1980年美国最高法院判定, 对人造的生物体可授予专利。但是, 不要急于给植物授予专利, 因为最高法院判决的法律含义尚不肯定, 其原因是还有两个法规存在: 植物专利法和植物品种保护法。1985年美国专利上诉与干预委员会推翻了一项半个世纪前制定的联邦专利政策, 批准给一个通过组织培养选育的玉米品系的整棵植株、种子和组织培养授予专利。继而于1987年给一种蚝, 1988年给一种鼠授予专利。尽管如此, 在美国, 对更高生命形式授予专利还是很有争议, 美国国会目前正在审议几个提案。

31 欧洲共同体正准备起草一项管理专利和植物育种者制度的法规。该法规草案将给一个新的适用于所有生命形式的专利法典定基础。它主张向所有的发明, 有生命和无生命材料, 包括多细胞生命形式授予专利。该法规草案目前正由欧洲议会审议, 以后将汇编到欧共体所有成员国法规中去。有一个复杂的因素是, 欧共体的多数成员国是欧洲专利公约 (EPC) 的签约国, 而这个公约规定, 植物和动物品种以及基本上是生物性的过程都不能获得专利。为了绕过这个问题, 该法规草案把植物品种排除在外, 它们本身不能得到专利保护。但是, 如果这些品种是已获得专利的过程的产品、品种的组成部分 (如基因, 遗传序列, 还有细胞), 以及是“除植物品种以外的所有生物类别”, 就均可得到专利 (欧共体公报 (88) 最后文件第496第三条)。

32 多数发展中国家不允许把专利授予植物、动物或它们的遗传组成部分。许多发展中国家的专利法不仅把植物动物排除在外，常常还把食品、药品以及化工产品排除在外。例如《保护工业财产巴黎联盟》的100个成员国中，至少有45个国家把植动物品种排除在专利保护之外；48个国家把医药产品排除在外；有35个和9个国家分别把食品和食品加工排除在外。许多发展中国家对外国发明者采用强制性许可证制度。

III. 2.2 植物育种者权力制度的修改

33 现行的植物育种者制度是知识产权的一个形式，专门按植物育种的特点和现代栽培品种的性质而制定。因而这种权力与专利保护下的权力有重要的区别。这些区别包括对“育种者的豁免”和“农民的特权”的承认。育种者的豁免使植物育种者能自由使用受保护的植物品种，用它作为进一步育种的遗传变异来源，而无需获得许可或缴付特许权使用费。多数育种者把这种豁免看作当前植物育种的基石。他们认为，这能使他们不受限制地获得种质以继续取得育种进展。农民的特权是农民的一种权力，使他们能使用所收获的种子以供来年播种，无需获得许可或向有关作物品种的植物育种者权力拥有者缴付特许权使用费。

34 除这些重要的原则外，植物育种者权力传统上是一种专门制度，保护着“保护植物新品种联盟”（UPOV）成员国内的植物品种，按目前的规定，该组织坚持不受限制获得遗传资源这一重要原则。

35 然而要求对遗传材料授予专利的压力越来越大。为此，联盟的成员国已就该组织公约的重大修改展开谈判，目的是加强育种者的权力，并扩大保护的範圍。最后的谈判将于1991年3月召开的“联盟外交大会”期间进行，它将审议由联盟秘书处起草并经理事会通过的“基本建议”（UPOV DOC. DC/91/3）。以下段落包含的内容，还有其它事宜，都将可能是讨论的中心。

36 联盟公约目前禁止“双重保护”，也就是说它不允许成员国对同一个属或种拥有一种形式以上的知识产权。在拟议的修改中，这一原则被取消了，这就为那些允许给植物品种颁发专利的国家这样做铺平了道路。

37 拟议的修改还引进了“重要衍生品种”原则，这将要求被保护的品种之间具有更大遗传距离。这也可能会使农业遗传基础扩大，因为育种者会基于成本原因寻求其它的种质资源。但这也可能给现行的育种者豁免带来一些限制，本来育种者可以自由地相互利用品种作为起始变异源。这也可能导致垄断，因为其他育种者必须要为获得一个特别宝贵的作物品种或基因缴付费用。

38 现行的联盟公约把农民的特权视为普遍原则，而拟议中的修改将把该原则交由成员国

自己掌握，由他们决定是否实施农民的特权。在一些国家内，这将导致取消农民自由地再次使用所收获的种子供来年播种的权力。

39 拟议中的修改还把保护的范围扩大到进口、出口和收获的材料。如果这条得到通过，这可能意味着植物育种者权力拥有者可以阻止向联盟成员国进口受这些权力保护的品种及其收获物，如果这些种植未征得他们的同意的话。这将对不是联盟公约签约国的发展中国家农产品出口带来重大影响。

III. 2. 3 其他论坛的讨论情况

40 《保护工业财产巴黎公约》已几经更新。从1886年到1967年，曾召开8次大会来修订该公约。第9届大会将于1991年6月召开，它将根据成员国专利工作中当前所存在的广泛差异，来协调专利法。管理巴黎公约的世界知识产权组织（WIPO）已设立了一个专家组起草《协调专利法条约》，另外一个关于生物技术发明的专家组自1984年以来已经开过四次会。由于各方的利益不同，关于协调的谈判进展缓慢。拟议中条约的最近草案提出，“专利保护将应用于技术的各个领域”（世界知识产权组织文件HL/CE/VIII/3），尽管它也同意在某些条件下安排一些例外。

41 关税和贸易总协定（GATT）乌拉圭回合是另一论坛，在那里人们就专利问题进行了激烈的辩论。这个问题是在“与贸易有关的知识产权”议题内讨论的（缩写是：TRIPs）。讨论时，有些国家建议在全世界实行专利保护，无一例外；其他国家则建议对这个问题应留有余地。特别是，有14个发展中国家建议专利保护不包括植物动物品种或重要的生物过程以及已经天然存在的材料或物质。这些国家没能在1990年12月的乌拉圭回合中达成最后意见，将在晚些时候进一步谈判。因此，现在还难以预料该谈判的结果，但这个谈判特别重要，尤其是对发展中国家。因为和其它条约不同的是，如果某个缔约国违反协议，关贸协定可根据规定对其实行贸易制裁。

III. 2. 4 无限制获得和粮农组织的国际约定

42 粮农组织植物遗传资源委员会最近的会议及粮农组织大会都进一步澄清了这一原则，即植物遗传资源是人类共同遗产：强调“无限制获得”并不意味着免费；指出共同遗产的原则不会侵犯国家主权。围绕承认植物育种者的权利和建立国际植物遗传资源基金的讨论得出的结论是，有必要建立一种机制，或多种机制来补偿全世界、特别是发展中国家农民做出的贡献——他们世代代培育和保存了植物育种使用的植物遗传资源，并将这些资源提供给当今的育

种者和科学家。

43 对“约定的一致理解”同时承认植物育种者的权利——如保护植物新品种联盟所规定的——及农民的权利。然而，两种权利的一个主要区别是，植物育种者的权利已些写入几个工业化国家的立法中，而明确阐明农民的权利及给农民提供足够补偿的机制还有待具体化。另一个区别是，植物育种者的权利是针对个人和公司的，而农民的权利是一种集体权利，是赋予作为当今和未来世代农民的托管者的国际社会的。随着为实行农民的权利的机制的建立，这两种制度可以共同提供一种权利和义务的平衡，并帮助保证全世界的植物遗传资源得以恰当保存和自由交换。

44 然而，将植物遗传资源纳入工业化国家的专利制度及对保护植物新品种联盟的公约提出的修改意见都会影响这一平衡。如果对保护植物新品种联盟公约以如此的方式进行修改，即植物育种者在利用某种现有的作物品种做为遗传变异的一种来源时必须从享有植物育种者权利的人那里得到允许，那么无限制地利用这一原则就可能受到破坏。如果目前农民的特权在几个国家中被取消的话，后果也将是一样的。同样地，而且更进一步说，如果对活体物质包括植物和动物及其遗传资源普遍实行专利制度，那么无限制地利用这一原则将会受到严重破坏。

IV 生物技术守则的内容

IV.1 引言

45 植物遗传资源委员会在其1989年4月的召开的第三次会议上要求粮农组织与其他有关国际组织起草一份生物技术守则，因为它关系到植物遗传资源的保护和利用，供工作组讨论并提交给下届的委员会会议。

46 为了就这一守则的目标、涉及的事项及实行的方式而广泛征集意见，委员会秘书处向在私人公司、国家和国际组织及非政府有关群体内从事生物技术研究 and 发展的500余名专家散发了意见征询表。从全世界及从具有不同背景和利益、掌握不同专业知识的人那里收到了足有100份答复。

47 委员会秘书处尽了一切努力将意见表散发给了代表范围尽量广泛并代表各种不同意见的人们。尽管如此，所得到的反应并非能代表所有的观点，因为经常收到的往往是那些持有明确观点的人的回答，而且回答的更充分。即使如此，所收到的回答代表了相当广泛的不同意见，而且向秘书处提出了许多需要关注的问题和想法。

48 在就这些答复做出汇报时，秘书处深知一些就拟议制定的守则提出的建议是很难在其范围内包括进去的。尽管如此，秘书处还是努力将把所有主要的方面包括进去，因为这些问题

本身是有价值的。

49 关于守则的目标，对意见征询表的答复可分为四个方面：

- 在保护和利用植物遗传资源方面促进经常使用生物技术；
- 保证对植物遗传资源无限制地利用；
- 促进生物技术的安全使用以便最大限度地减少世界上的环境危险；以及
- 促进某项生物技术的发明者和该项技术所用的种质提供者之间公平享受生物技术的利益。

50 关于守则应该包括的事项以及实行守则的方式，被征询意见的专家提出了许多想法和建议。为清楚起见，这些想法和建议可归入下列几个标题：

- 生物技术的安全使用和其他环境问题；
- 知识产权和农民权利。
- 适合发展中国家的生物技术；以及
- 最大限度地减少生物技术可能造成的不良后果。

51 鉴于委员会曾要求秘书处与其他国际组织合作起草守则，所以意见征询表寄给了在这些组织工作的专家本人。现在，委员会可能愿意就与其他组织可能合作的领域提供指导。正如委员会所指出的，守则的主要内容将是植物遗传资源的保护和利用；然而，现在的问题是，这种说法很不明确，而且不可避免地会与其他组织的宗旨和工作相重复。

52 有人建议，应和那些与守则将涉及的各项内容最相关的组织建立合作。在环境方面——包括安全使用生物技术和遗传侵蚀——应涉及的主要机构将是机构间工作组的其他成员，即联合国工业发展组织、联合国环境规划署和世界卫生组织。与这一领域某方面有关的其他组织有国际农业研究磋商小组、经济和合作发展组织，世界银行，欧洲共同体内的各种机构以及各种国际非政府组织，如国际保护自然联合会和世界野生动物基金。

53 在知识产权的问题上，可能需要与联合国教科文组织、联合国环境规划署、保护植物新品种联盟和世界知识产权组织进行合作。在考虑适合发展中国家的生物技术时，可能需要国际农业研究磋商小组、世界银行和一些国际的、区域的政府和非政府组织参加工作。欧洲共同体和联合国贸发会议都对尽可能地减少生物技术的副作用的问题表示了兴趣。在所有这些事情中，进一步制定守则的工作对筹备联合国经济发展会议或许是有价值的。

54 同样地，如果现在将拟议的守则中的各项内容详细制定出来，那么在将来这些内容可能被纳入其他组织正在进行的某一更广泛的进程或者更普遍地说，其他组织正在制定的生物技术守则。然而，大家感到，事情如此紧急，如果要等待更加全面的做法的理想轮廓就不能解燃眉之急；在这种情况下，上策是舍其最好而求其次。

55 为了推动委员会的工作，下面概述了就守则提出的看法，建议的目标和应包括的内容。

现在，委员会的评价和指导是必不可少的，因为这将有助于秘书处进行起草生物技术守则的准备工作。

IV.2 生物安全及其他环境问题

IV.2.1 看法

56 大家普遍认为，安全使用现代生物技术需要制定完善的环境规则，因为对遗传改良有机质的研究、实地试验和大量释放会引起生态遗传平衡的变化，造成无法预计和有害的后果。遗传相同的克隆体或人造种子的广泛使用可能也会加速遗传侵蚀，增加作物的脆弱性以及更加过度地使用农用化学物质。

57 在尚无普遍适用的规则和执行机构的情况下，许多专家感到，国际社会将会受益于粮农组织的一个守则，这个守则将包括和改善限制使用和故意释放遗传改良有机质及其进口和出口的基本生物安全标准。为了避免重复，大家认为与其他机构在这一工作中进行紧密协调是很重要的。

IV.2.2 目标

58 大家建议的目标如下：保证负责地使用新的生物技术，并为遗传改良有机质的试验、出口和进口以及商业性应用制定国际标准；并保证遗传改良有机质的释放应以考虑到生态及其他危害的、严谨、全面和科学的估价为基础。有人建议，守则还可提供一种轮廓，根据这一轮廓向目前尚无力量建立进行这一估价所需的科学能力的国家提供帮助。守则还可能提出一些保护遗传多样性的措施，并尽可能减少由于大量使用克隆体对植物遗传多样性造成的后果。

IV.2.3 应该包括的内容

59 大家认为，在就可能引进遗传改良有机质的问题做出决定时，各国政府应该采取行动保护其生态系统和遗传多样性，以及其公民的健康和幸福。一般来说，这样的决定应根据具体情况而做出，要考虑到该有机质的遗传赖姓和释放它的环境。由于认识到遗传改良有机质的释放可能对遗传多样性有不良影响，守则可以写入这样的内容以便在授权释放该有机质以前要对这样的后果进行系统调查，并且保证采取措施尽量减少潜在问题。守则可以为这样的决定确定标准，并为做出这些决定提供一个国际框架。

60 守则可为在国家和国际一级审议和监测遗传变异有机质的引进确定责任。各国政府应当制定适当的政策、法律和规定，以及实行的措施，来控制任何商业性的引进，不管是为了试验还是释放的目的。然而，许多国家没有足够的科学知识和资金来充分估价将要进行的释放所造成的生态危害；守则可以提供某种机制来加强各国的能力，并提供技术和财政援助，均是为了建立调节计划和评价引进遗传改良有机质的具体建议。

61 一旦得到批准，遗传改良有机质的释放应以如此的方式进行，以便最大限度地防止该有机质及其所包含的遗传改良物质的扩散。为此，守则可以提供一些限制措施——即在释放后的遗传工程过程中及在运输、进口和出口过程中应采取的措施。守则还可就生态信息提供一些国际指导方针，即要求提出释放的单位提供的信息，以便帮助有关部门做出决定。

62 关于遗传改良有机质的出口，守则可以写入一个条款——只有在接收国得到通知且得到所需资料能充分评估所存在的危险的情况下，方可允许出口。另外一项可能进一步采取的措施是要求写入一个“事先通知同意”的条款——正如现在写入粮农组织农药分发和使用的国际准则的条款一样，它要求在进行交易前，出口国必须得到进口国表示同意的通知。另一个建议是普遍禁止出口尚未获批准在出口国使用的遗传改良有机质。

63 最后，守则还可包括一些监测措施来根据释放遗传改良有机质之间已确定的可能产生的后果，考虑有机质实际上对环境已经造成的后果。这将为评估其他可能进行的释放提供有益的情况。在此情况的基础上——并且是不断收集的情况，守则可以建立一些机制，定期向成员国提供关于有意释放遗传改良有机质的最新信息，以便日后制定更加妥贴的指导方针。

IV.3 知识产权和农民权利

IV.3.1 看法

64 目前人们普遍认为植物遗传资源是以相对少的限制可以得到的一种人类共同财富。在那些有保护植物育种者权利立法的国家里，未经育种者同意则不得复制和商业性销售受保护的品种，但是对其所包含的种质却可自由地使用来培育新品种。在这些国家里，新品种的培育者是会受到补偿的，但是这些新品种含有的遗传资源是可以提供给大家的，而种质的捐献者却得不到任何报酬或补偿。

65 然而仍有少数例外。一些工业化国家已经开始对遗传物质和植物进行专利保护；一些发展中国家也已对出口当地种质进行限制。虽然已正式承认农民的权利，但是尚未制定适当的办法来执行农民的权利并且将农民作为种质的提供者给予补偿。

66 许多被征求意见的专家对植物遗传资源的进一步私有化表示深深的关切，而且强调维

持对这些物质无限制地获得的原则对保护和改良作物的重要性。有几位代表强调指出，保证无限制地获得种质应该是守则的一个主要目标，并为此提出了许多建议。

IV.3.2 目 标

67 有人建议，其中一个目标应该是在下述二者之间建立一种平衡，即生物技术方面的创新者得到报酬和保护的权利与国际社会在发达国家和发展中国家均能得到这些新技术产品的公平份额的利益之间。大家还感到，守则应该在生物技术领域的“正式创新者”的权利与农民和其他“非正式创新者”（即已培育和保护的遗传多样性的国家和集体，而许多正式发明是根据这一多样性产生的）的权利之间提供一种平衡。

IV.3.3 应包括的内容

68 有几位专家认为非常有必要在使用生物技术守则的范围内、通过谈判产生一个关于植物遗传资源的知识产权的协议。这样一个协议将保留无限制地获得植物遗传资源的原则；同时建立一个针对种质提供者和新品种培育者的平衡补偿制度。这样做可能才是合乎逻辑地反映了国际约定的精神，对其正确的理解及承认农民权利的一种解决办法。

69 如果守则与国际约定保持一致的话，那么无限制获得遗传资源的原则就应该保留。这将保证不会为作物改良交换种质实行垄断性的限制。这也要求专利不要再扩大范围而包括遗传资源，或者——至少在目前正就协调专利法进行谈判的情况下——应允许各国从其专利保护法中，取消遗传资源的内容或事实上不将遗传资源包括在其专利保护法中。这也意味着对保护植物新品种联盟公约建议的修改意见应保留育种者不受约束及保护农民利益的明确条款。

70 经谈判后建立的协议应包括一种机制——根据这一机制提供种质的人们可以因其在培育、保存和为植物育种和生物技术提供所需的遗传多样性材料方面所做的贡献而得到补偿。有几位专家认为，这一机制最好是通过国际植物遗传资源基金的义务性捐助来实现。特别是由或代表种质的主要用户的捐助来实现。在守则的范围内，这样一个谈判而成的协议的后果将是对种质和技术的提供者均给予补偿，同时这将保证无限制地获得遗传资源的原则得以继续实行。

71 许多专家还就如果通过谈判不能产生一个协议将产生什么后果表示关切。如不能产生协议可能会使许多发展中国家限制获得在其领土内发现的种质。结果，非正式和正式部门的保护和培育工作将面临严重问题——这对所有有关的人都将是不利的。

72 守则将澄清植物资源的地位及获得这些资源的条件。为此，守则将以目前进行的有关国际植物遗传资源基金和农民权利的讨论为基础，并将制定出实际可行机制以使农民权利制度

化及为基金创收；守则还会考虑如何利用基金来支持国际约定的原则。

IV.4 适合发展中国家的生物技术

IV.4.1 看法

73 尽管新的生物技术可能有相当大的潜力来持续改善农业生产，特别是发展中国家的农业生产，但人们普遍认识到，最新的科学研究是在工业化国家进行的。而且大部分这种研究工作是私人部门承担的，这意味着产品的销路和投资可能收回的程度是决定研究课题的关键因素。这就使得研究的重点放在在发达国家普遍种植的作物及有重要世界市场的作物上。大家认为，应该找出办法来保证具有重要社会和经济意义但在世界市场上不会有很大销路的地方主要作物也能充分受益于已发明的新技术。同样地，还应注意当地耕作制度的需要——在许多情况下，这些制度是以低投入农业体系为基础的，因此需要有适应这种形势的作物。

74 这些新的生物技术本身并不影响遗传多样性；然而，大家认为使用这些技术可能会对遗传多样性产生影响，因为这取决于谁使用技术，为谁使用以及这些技术是出于什么目的发明和使用的，人们认为在研究和发展及高投入和持续性之间应建立某种平衡。参加发展和使用新的生物技术也应该是平衡的。人们强调重要的是要做出特别努力来促进有利于发展中国家农业持续发展和适应大多数农民需要的生物技术的发展。

IV.4.2 目标

75 有人建议，其中一个目标应该是：现有的植物遗传资源不仅应得到保护，还应得到充分利用，旨在改善全世界特别是发展中国家的持续的农业发展。生物技术不仅应该用来增加农业生产，还应该通过增加收入和就业、支持更加稳定和持续的发展及减少外部投入或其费用来有助于改善发展中国家乡村和城市的生活条件。这种社会中平衡的经济增长将具有长期的社会和经济意义而且为此理由应该特别注意使用生物技术的方法，以便使其有利于最需要支持的这些社会阶层。还需要采取措施充分利用生物技术以改善对植物遗传资源的保护。

IV.4.3 应包括的内容

76 为达到这样的目标，守则应该包括刺激和促进了特别是发展中国家农业生产持续发展的技术，并且应当为此建议一些机制。应该鼓励对某些热带主食作物和改进当地耕作制度所进

行的研究工作。守则还可以促进研究者、政策制定者和当地村社之间更加有效地交流信息。

77 守则可以为发达国家和发展中国家之间在使用农业生物技术方面更加广泛的国际合作提供机制。为了不使用有些机构如国际农业研究磋商小组和国际遗传工程和生物技术中心的工作互相重复，守则应当促进在利用新的生物技术进行保护方法和新的育种战略研究方面的双边和多边合作。

78 守则还可以通过发展中国家共同制定计划、培训、技术转让和加强各自国家的能力来促进工业化国家和发展中国家在改善低投入耕作制度和目前被工业化国私人部门忽视的作物研究工作方面的合作。

79 然而，目前随着许多有利于保护和利用植物遗传资源的技术和知识受到不同形式的知识产权的保护，守则可以写入有利于获得这些技术和知识的条款。有人提出这样想法——在守则的范围内，“为技术转让彻底清仓”，以便促进发展中国家的合作。

IV.5 最大限度地减少生物技术可能带来的不良后果

IV.5.1 看法

80 有人指出，现代生物技术通常首先是在发达国家使用，然后是最先进的发展中国家，最后才能到其他国家。这可能会减少更穷的国家之间农业上的竞争，至少在短期内是如此。正如任何其他促进生产力的技术一样，生物技术应用得越成功，其在全世界的效果越显著。鉴于发展中国家可能需要相当长的时间才能吸收这些新技术；因此，在发展中国家能用这些技术为自己服务以前，发达国家生物技术的进步可能会对它们产生不利影响。

81 采取作物替代的做法对发展中国家的农业会造成很大问题，因为许多最穷的国家主要依赖于少数农产品的出口。当然，过去也曾有过生产替代，而且许多情况下是给全人类造福的。然而，新技术传播的速度使得那些作物被替代的国家很难有时间使其经济结构与之相适应；另外，一些作物又同时受到影响。

82 值得注意的是，生物技术可以引起各种形式的替代。它可以帮助某个国家的特定地区增加某种作物的产量，而给同一国家或其他国家的其他地区造成危害。它也可以通过从各种不同作物得到有商业价值的成份来刺激替代作物的生产。而且，它也越来越多地以工业方法能够生产农产品，如可可、黄油和香草。尽管纯进口国对粮食和农产品的依赖可能会减少，但出口国可能会认为其市场受到了威胁。出口替代也很可能影响发展中国家之间的关系，因为新的生物技术可能会帮助某个发展中国家扩大出口，而伤害另一个国家。

IV.5.2 目标

83 有人建议，守则的其中一个目标应该是帮助尽量减少由于使用新的生物技术而在不同国家和地区造成的经济扭曲，特别是尽量减少国际贸易格局的变化。

IV.5.3 应包括的内容

84 许多专家认为，为了清楚地了解新的生物技术可能产生的社会和经济影响，特别是在发展中国家的影响，守则可以制定一些有关机制的条款来评估这样的问题，并写明要建立一个早期预报系统，向可能受到影响的那些国家提出警告，并就可能进行的政策调整和可供选择的其他作物向它们提出建议，目的在于尽量减少可能造成的经济损失。

85 大家还认为，守则还可以提供一些机制来确定可能处于不利地位的农民村社，并把针对他们面临的问题进行的社会经济研究纳入有关国家和国际组织的研究计划中。

86 在有些地方，看来作物取代可能会由于被取代的作物的消失而造成更严重的遗传侵蚀，守则可以提供某些机制来评估这一危险并提出具体行动建议，以便保护有关的植物遗传资源。

IV.6 监测

87 守则应公开出版并通过各国政府和区域集团、联合国系统适当组织和国际政府、非政府组织的合作行动来加以遵守。

88 应提请所有与生物技术研究的发展有关的部门和机构注意守则，以便各国政府、工业部门和国际机构了解他们为保证守则目标的实施所担负的共同责任。

89 植物遗传资源委员会应定期审议守则的适用性和有效性，而且应根据技术、经济和社会发展情况对其做必要的修改。

V. 委员会可能讨论的几个问题

90 委员会可能愿讨论就守则提出的主要意见。委员会的指导对秘书处进一步筹备守则的起草工作是重要的。

91 总的来说，委员会可能愿意考虑守则各不同章节的目标应该是什么，以及守则应该涉及的问题。为此，委员会可能愿意就在制定守时与其他机构合作的范围和性质提出指导意见。

(49-55段)。

92 关于安全使用生物技术的问题，委员会可能会讨论对遗传改良有机质释放的调节、估价和监测的具体办法，因为它会影响植物遗传资源的保护和利用。委员会可能会考虑建立一种国际调节机制的形式和职能，加强科学能力和提供所需资源的战略以及控制遗传改良有机质出口的措施。(56-63段)。

93 至于知识产权和农民的权利，以及其他非正式创新者的权利，委员会可能会考虑为今后谈判达成协议而制定一个框架。在制定这个框架的过程中，可能有必要讨论目前无限制地获得植物遗传资源这一原则中知识产权制度的含义，同时考虑建立一些可行的机制的补偿种质提供者做出的贡献以及今后继续做出的贡献。(64-72段)。

94 在发展适合发展中国家的生物技术的必要性方面，也许有必要确定将采取的措施的范围，这些措施可能会在守则的指导下得到促进，同时要确定采取这些措施的具体形式。(73-79)。

95 关于最大限度地减少生物技术可能造成的不良后果，委员会可能会就建议的早期报导系统提出更具体的意见，并考虑缓冲通过作物替代或其他技术使用生物技术可能遭受经济或社会混乱的国家中的后果的充分机制。(80-86段)。

96 委员会可能还要讨论其定期审议和修改守则的方法。(89段)。

0

0

0