

第五十一届会议  
议程项目 95 (b)

## 部门政策问题：粮食和可持续农业发展

淡水资源用于粮食和农业生产的情况以及  
乌拉圭回合的成果对发展中国家粮食生产  
包括支农工业产品和全球粮食安全的影响秘书长的报告

## 目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、 导言 .....	1 - 2	3
二、 淡水资源和农业生产 .....	3 - 68	3
A. 导言 .....	3 - 5	3
B. 淡水供应和区域分配 .....	6 - 9	4
C. 水资源发展和粮食保障 .....	10 - 24	7
D. 发展中国家的水资源政策和战略 .....	25 - 33	12
E. 水资源管理的技术进展 .....	34 - 41	14
F. 减少对环境的破坏 .....	42 - 48	17
G. 结论 .....	49 - 50	18
H. 联合国机构和其他实体在水资源管理领域的活动 ..	51 - 68	19

目 录 (续)

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
三、乌拉圭回合农业协定与世界粮食生产和粮食保障 .....	69 - 114	22
A. 导言 .....	69 - 71	22
B. 农业协定 .....	72 - 76	23
C. 协定对全球粮食和农产品生产和贸易的影响 .....	77 - 86	26
D. 对农产工业以及农业和热带产品国际市场的影响 ..	87 - 92	31
E. 对全球粮食保障的影响 .....	93 - 100	34
F. 农业政策调整 .....	101 - 110	37
G. 结论 .....	111 - 113	39

表

1. 各大陆和一些国家年度供水与抽水量1990年 .....	5
2. 各大陆和一些国家年度用水状况1990年 .....	6
3. 预测2000年水资源匮乏国家 .....	8
4. 乌拉圭回合农业协定的主要条款概要 .....	24
5. 乌拉圭回合农业协定的结果:2000年农业价格、生产和 消费变化的预测 .....	27
6. 若干农业商品的过去和预测的贸易盈余 .....	30
7. 加工农业出口品在农业出口品总量中所占的份额 .....	31
8. 高级加工农业出口品在农业出口品总量中所占的份额 .....	32
9. 按区域开列的优惠利润值 .....	33
10. 发展中国家和低收入缺粮国家过去和预测的粮食帐款 .....	36

图

一、各区域灌溉的土地面积 .....	11
二、各区域灌溉土地的增长率 .....	12

## 一、导 言

1. 大会通过第49/103号决议敦促国际社会将粮食和农业生产优先列入发展议程,并在国家、双边和多边各级筹集资源,支援发展中国家可持续的生产性农业和粮食保障。大会认识到淡水资源在越来越多的国家是一项稀有商品,同时发展中国家需要增加粮食生产量,部分增产方法是通过改善灌溉和水资源管理。大会也注意到在多边贸易谈判乌拉圭回合所达成的各项协定已奠定开展农业贸易改革进程的基础,并将对粮食生产发展、农产工业产品和国际农业和热带产品市场以及全球粮食保障产生重要影响。大会请联合国系统各组织和机构以及多边金融机构协助有兴趣的发展中国家拟订和实施国家水资源政策和战略,并敦促国际社会特别注意促进和振兴发展中国家的经济增长和可持续发展,特别是要通过粮食和农业部门更加多样化。最后,大会请秘书长同联合国系统有关机关、组织和机构协商,提交一份关于决议实施情况的报告,特别集中讨论淡水资源的利用情况以及乌拉圭回合的成果对发展中国家粮食生产、包括农产工业产品和全球粮食保障的影响。

2. 本报告是回应该项请求并且特别从联合国粮食与农业组织(粮农组织)、联合国贸易与发展会议(贸发会议)和联合国开发计划署(开发计划署)提供的帮助中获益。第二节是讨论关于利用淡水资源和粮食与农业发展的关系问题,以及联合国系统各组织在这方面的活动。第三节是讨论乌拉圭回合农业协定对于发展中国家的粮食生产,包括农产工业产品和全球粮食保障的可能影响。

## 二、淡水资源和农业生产

### A. 导 言

3. 全球淡水供应的储存量基本上包括两种形式:地面水和地下水。地面水是由河流、湖泊和蓄水池的淡水组成,那是在地球表面收集和流动的。地下水相对来说收集了地下岩层的多孔层,所谓地下蓄水层的水。虽然有些地下水由于雨水融雪

的渗入而增加,大部分是经由地质时间积累起来的,并且由于其位置,一旦用尽就不能够再产生(Tietenberg,1992年)。

4. 就全球而言可获得的淡水供应:总流量超过当前需求大约十倍。但是这项总合的统计掩盖了对于全世界淡水分配和需求方面的重大差别。在世界的某些地区,日益增加的需求相对于供应的影响,已经导致那些地区严重的过度需求情况。据《城市化的世界;全球人类住区报告(1996年)》<sup>1</sup>估计,到2000年,由于世界人口的增长,全世界可获得的淡水供应只会相当于需求的3.5倍。

5. 本节简略讨论有关淡水资源、农业和粮食保障的一些重大问题。本节也简略概述联合国系统各机构和其他关于水资源管理组织的活动。

#### B. 淡水供应和区域分配<sup>2</sup>

6. 如果全球径流量在各大洲都平均划分,可以提供每人一年有3690立方米的淡水(按照1990年人口)。但是,实际有些大陆的雨量要比其他大陆多,各大陆内部也有重大的差异:(见表1)。人均用水在各大洲之间差别很大:从北美洲每年1692立方米到非洲每年244立方米。

7. 在全世界,几乎70%的水消耗量使用在农业(见表2)。但是,由于其他部门不断增加的需求,农业所占份额不断下降。用水的方式反映了经济发展的过程:由于财富增加,对水的抽取从农业转移到工业和家庭部门。

8. 在许多灌溉系统,从来源到作物的每个阶段,都有水资源的丧失。灌溉项目的平均损失说明,用作灌溉而转移或抽取的用水,大约有只45%实际上抵达作物。但是损失的情况有很大差别,从5%到50%。损失来源是田地灌溉的损失(25%)、农田分配的损失(15%)以及灌溉系统的损失(15%)(粮农组织,1994年)。

9. 大部分的水是在甚至达到植物之前就流失或者蒸发。上述数字说明农业是一个低效率的水资源使用者。在许多国家,虽然在全国一级匮乏比较不是一个问题,过渡使用地下水助长了水涝和盐咸化,已经成为某些特定地区的重大问题。例如中

国北部、印度西部和南部以及墨西哥一些地区。

表1. 各大陆和一些国家年度供水与抽水量  
 (1990年)

大陆/国家	供 水			抽 水		人均使用 /供应率 (百分比)
	总量 (千立方米)	人均千立方米 (立方米)	人均千立方米 (立方米)	总量 (千立方米)	人均 (立方米)	
世界	40 673	309 799	7 690	3 240	660	9
非洲	4 184	141 154	6 460	144	244	4
肯尼亚	15	26 330	590	1.1	48	8
扎伊尔	1 019	449 374	28 310	0.7	22	>0
北美	6 945	324 882	16 260	697	1 692	10
墨西哥	357	187 039	4 030	54	901	22
加拿大	2 901	314 609	109 370	42	1 752	2
南美	10 377	591 982	34 960	133	476	1
秘鲁	40	31 250	1 790	6.1	294	16
巴西	5 190	613 728	34 520	35	212	1
亚洲	10 485	383 893	3 370	1 531	526	16
中国	2 800	300 223	2 470	460	462	19
印度尼西亚	2 530	1 396 579	14 020	17	96	1
欧洲	2 321	490 746	4 660	359	726	16
波兰	49	160 946	1 290	17	472	37
瑞典	176	427 579	21 110	4.0	479	2
大洋洲	2 011	238 639	75 960	23	907	1
澳大利亚	343	45 025	20 480	18	1 306	6
巴布亚新几内亚	801	1 768 759	199 700	0.1	25	>0

资料来源:数据取自世界资源研究所(与联合国环境规划署和联合国开发计划署合作)(1993年)。《世界资源1992-93年》(牛津大学出版社,1993年)。

表2. 各大陆和一些国家用水状况1990年  
百分数

大陆/国家	家庭	工业/电力	农业
世界	8	23	69
非洲	7	5	88
肯尼亚	27	11	62
扎伊尔	58	25	17
北美	9	42	49
墨西哥	6	8	86
加拿大	11	80	8
南美	18	23	59
秘鲁	19	9	72
巴西	43	17	40
亚洲	6	8	86
中国	6	7	87
印度尼西亚	13	11	76
欧洲	13	54	33
波兰	16	60	24
瑞典	36	55	9
大洋洲	64	2	34
澳大利亚	65	2	33
巴布亚新几内亚	29	22	49

资料来源：如表1。

## C. 水资源发展和粮食保障

### 1. 世界粮食首脑会议

10. 粮农组织会议在1995年10月第二十八届会议上,要求于1996年11月在罗马召开一次国家或政府元首级的世界粮食首脑会议;大会也一致赞成首脑会议的举行。世界粮食首脑会议的目标是要世界领导人继续承诺消除贫穷和营养不良以及实现全民的持久粮食保障。

11. 首脑会议是打算讨论必须采取全球行动来解决人类社会最基本问题:粮食没有保障的问题。预期导致通过国际和国家各级的适当政策和战略,以及由有关各方:政府、国际机构,和民间社会各部门来执行一项行动计划。水资源管理是将在首脑会议上讨论的一个重要问题。<sup>3</sup>

### 2. 关于粮食保障的问题领域

12. 当年度内部可再生水资源每少于1 000立方米时水资源的提供就被认为是对经济发展和环境保护一个严重限制。在大约26国家居住了超过2.3亿人,其中有11个国家在非洲,9个在近东,都属于这个范畴。表3列出了人均内部可再生水资源的提供,到2000年时将低于1 000立方米的国家。人均少于2 000立方米的国家面临严重的边际水资源匮乏情况,在旱灾的年份出现重大问题。到1990年代结束时,供水情况预期在40以上国家会下降到人均2 000立方米以下。特别是非洲和亚洲大陆正显示出淡水供应情况恶化的迹象,同时水质也在下降。相对来说,南美洲是天赋甚佳。

表 3. 预测2000年水资源匮乏国家

国 家 <sup>a</sup>	2000年人口 (百万)	水资源供应	
		内部可再生 水 资 源 (每头立方米)	水资源包括来自 其他国家河水 (每头立方米)
埃及	62.4	29	934
沙特阿拉伯	21.3	103	103
也门	16.2	155	155
阿拉伯叙利亚共和国	17.7	430	2 008
肯尼亚	34.0	436	436
阿尔及利亚	33.1	570	576
匈牙利	10.1	591	11 326
卢旺达	10.4	604	604
马拉维	11.8	760	760
苏丹	33.1	905	3 923
摩洛哥	31.8	943	943
索马里	10.6	1 086	1 086

资料来源：粮农组织，《1993年粮食与农业状况》的“水资源政策与农业”（罗马，1993年）。

a 人口较少国家也列入水源匮乏范畴：阿拉伯叙利亚共和国、阿拉伯联合酋长国、约旦、毛里塔尼亚、以色列、突尼斯、布隆迪、博茨瓦纳、阿曼、巴巴多斯、佛得角、吉布提、马耳他、卡塔尔和新加坡。

13. 灌溉的农业要比雨灌农业多产得多，在17%的耕地上造成将近40%的世界粮食生产。密集的农业经济技术使世界粮食生产能够逐渐增加，根据的是高产品种加



上施肥和有效的虫害控制方法,大体上是依赖灌溉来确保和控制面临不足够和不可靠的雨量情况下的土壤湿度。但是灌溉的农业是高度用水密集的活动。它占了世界抽水量将近70%--超过90%是在干旱和半干旱热带地区的农业经济,但是在潮湿温带地区的工业经济,则不到40%。

14. 但是,由于粮食需求的上升,越来越难向农民提供更多用水。并且考虑到工业和市区的使用,水资源的流失以及河流内水流的需要,到2025年全部的用水需要看来要比所有可用的流量超过大约5%。这项分析下的数字(灌溉和雨灌农业的分别用水量、制造人类饮食所需的水量以及河流内的水流需要)可能可作不同的解释。但是,很明显,人类的需求不久将同供应水的水文循环能力相冲突。水资源在全球上越来越匮乏,这个基本的资源限制将对粮食的成本发生影响。

15. 对于水的供应和预测的需求的全世界概览,显示出个别区域的特定关切。实际上,主要是干旱领土的所有国家,例如在中东和北非,已经是粮食的进口国。这些国家在用水方面的优先性将会转向确保都市有足够的供水以及在工业和服务部门方面的一个健康经济,以便赚取粮食进口所需的收入。由于水资源的匮乏价值,这些区域将无法留住用水密集的工业。水资源匮乏的干旱国家的农业部门,必然要不断地依赖城市排出的废水,并且专注于生产能够带来最高收入但不适于运输的作物。这些国家的粮食保障则同稳固的贸易地位密切关联。

16. 在亚洲,当前每人每年可获得的淡水量(3300立方米)相当接近生产每人每年的粮食需要(2000立方米是供有一些肉类的平衡饮食)所需水量。由于人口增长和亚洲饮食多样性,以及灌溉扩充和水资源发展的范围缩小,部门间的竞争也在增加。由于世界人口有60%居住在亚洲,这项发展有可能对全球粮食市场造成严重压力。人们广泛地认识到亚洲一些国家的经济实力,但是也不应忽视一个事实,就是特别是在南亚仍然有大量的贫困地区。

17. 非洲除了中部的刚果--扎伊尔盆地之外,是最干燥的大陆,(仅次于澳洲),降雨量也最不稳定。每年有越来越多的人遭受到不同严重程度的无可避免的旱灾影

响造成的危险。此外,非洲的水资源,相对来说要比其他地区水资源较少开发。撒哈拉以南非洲的人均农业生产力,还不能够赶的上人口的增长,该地区目前处在比30年前更糟的营养情况:粮食生产已经达到每年大约2.5%的增长,但是人口却以每年3%比率增加。此外,非洲从出口赚取收入以购买粮食的能力并未改善。在过去,非洲增添的粮食继续来自不断增加的耕种地区,但是目前好的土地已经越来越稀少,非洲地区将被迫加强生产系统来增加产量。各种方式的水资源发展,从采水到现代的水管灌溉,必然大有助于转化非洲粮食供应的效率和保障。

18. 拉丁美洲大陆在供水方面天赋甚佳,虽然也有区域间的很大差别。拉丁美洲的水资源问题主要是在用水效率低、资源管理、环境退化和污染管制等方面。

19. 增加生产来满足未来的粮食需求,基本上必须来自农业的密集生产而非扩充。靠雨量维持的农业和灌溉农业都必须加强,但是灌溉农业加强的可能性高得多。

### 3. 灌溉的潜力

20. 可获得的估计显示灌溉扩充的潜力相当大。1990年,世界银行/开发计划署的一项研究显示,在发展中国家的灌溉地区,仍然有增加11 000万公顷(59%)以上的余地。增加的最大潜力是在亚洲(6900万公顷,也就是44%),然后是南美洲(2000万公顷,也就是217%,主要在巴西)。相对于当前的水平来说,最大的潜力是在撒哈拉以南非洲(从340万到1650万公顷,也就是470%主要在安哥拉),这项是对增加的技术和经济机会与人口压力的回应。撒哈拉以南非洲的一些国家(例如博茨瓦纳、布基纳法索、肯尼亚、马里、毛里塔尼亚、尼日尔、塞内加尔和索马里)已经有了超过低投入靠雨灌耕作能力的人口密度和粮食需求,它们的土地也非常小而且生长期超过180天。对于这些国家,灌溉可能是增加粮食生产的全面战略的一个不可缺少的部分。

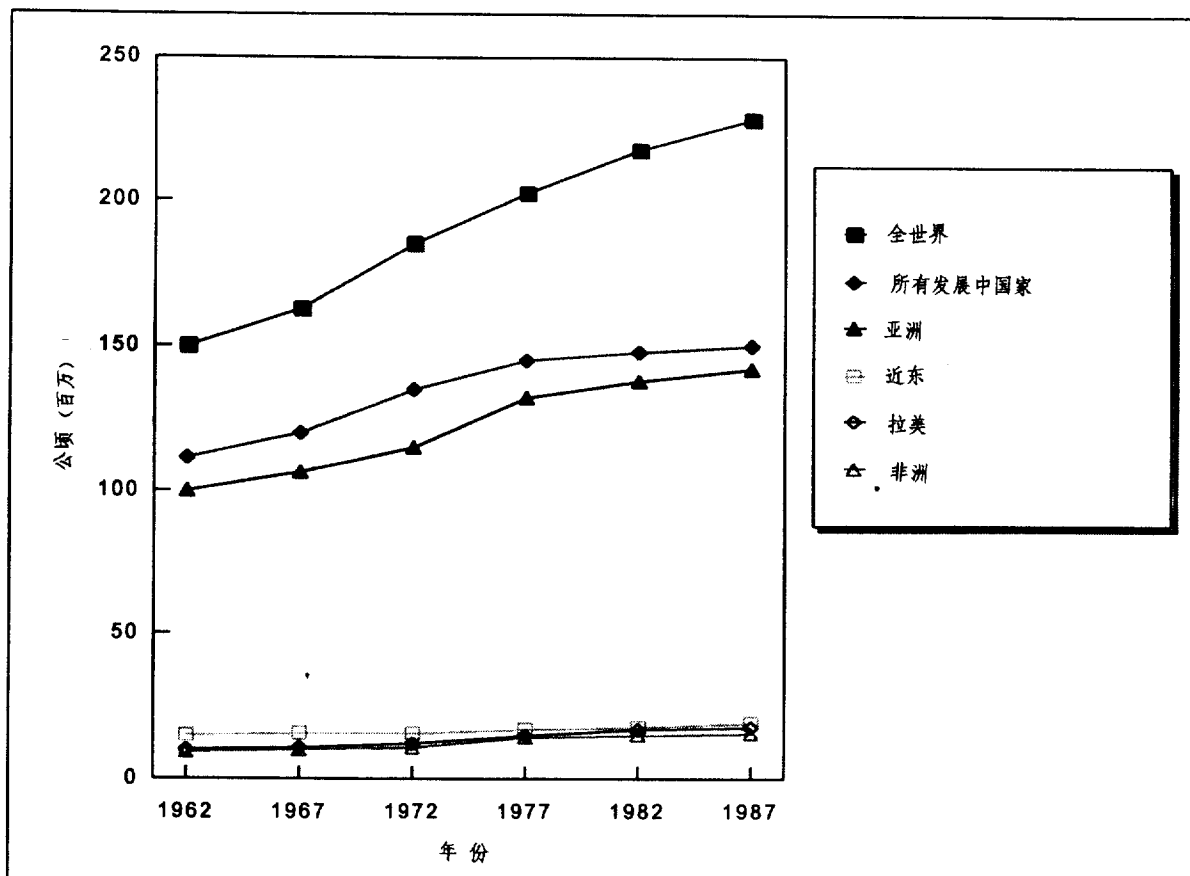
21. 利用这类灌溉潜力的益处相当大。根据世界银行/开发计划署的研究,开发发展中国家11 000万公顷,理论上的总潜力可能生产300-400百万吨的额外谷类—足够提供15亿至20亿人的基本食粮。这将需要估计5 000万至10亿美元的投资(粮农组织,1995年),但是工程上的进展(例如钻井技术、使用价格低廉而轻便的塑料、以及

#### 4. 扩大可持续灌溉的需要和前景

22. 在过去40年,灌溉农业的发展提供了满足人口需求所必要增产的主要部分。到1980年代中期,36%的作物总产量是来自不到15%的灌溉可耕地。在全球的基础上,灌溉土地的平均扩大率在1960年初期大约是每年1%,从1972至1975年,达到每年2.3%的最高点。扩大率在1970年中期开始下降,目前是每年不到1%(图一和二)。这种下降的一个共同原因是灌溉发展的费用很高。建造的费用已经稳定上升,主要谷类的世界价格却猛烈下降;例如米价在1965至1985年期间的实际值下降了大约40%。

23. 当前许多灌溉项目的全盘表现要比预期差得多。不适当的操作和维修以及缺乏效率地管理越来越稀少的水资源,助长了许多经济和环境问题。一个重大的关切是地下水的迅速上升导致水涝、降低作物产量以及造成土壤盐咸化。

图一:各区域的灌溉土地面积

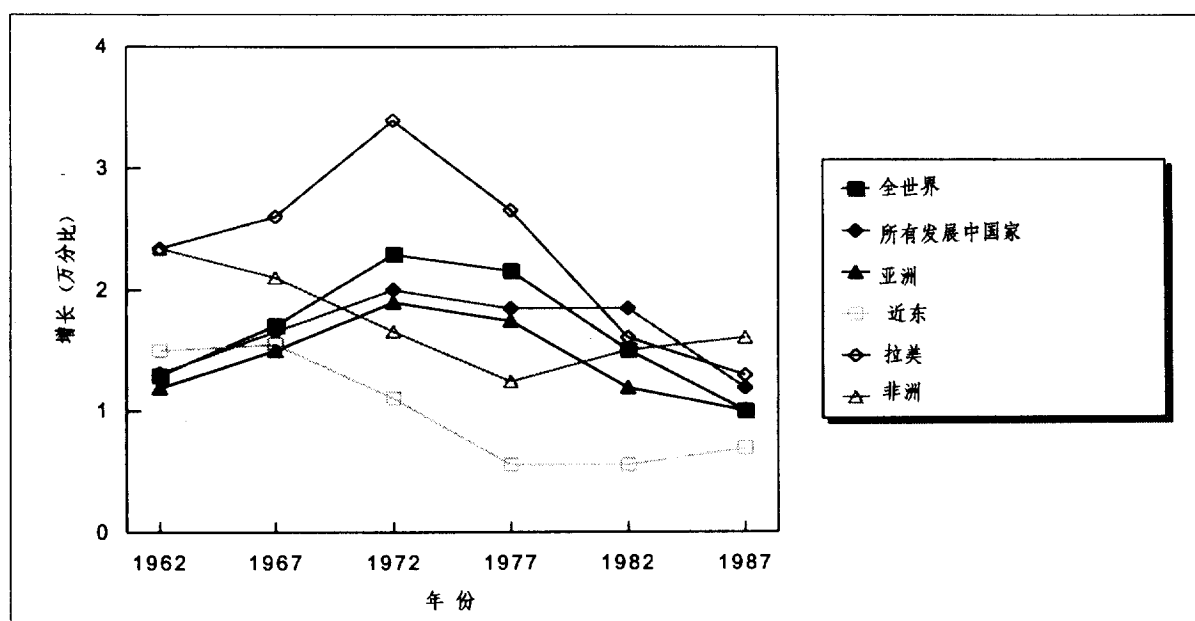


24. 灌溉土地和雨灌土地的持续生产,需要在每个土壤-作物-气候生态系统中最理想地利用自然环境。在降雨地区,首要的是保持水资源措施,例如休耕地管理(包括作物残余管理)、径流量控制以及采水。辅助措施是选择发展高产量、耐旱的品种;有效率使用除草剂和肥料;作物轮作和最佳利用种植日期,以便在作物成长的重要期间尽量利用降雨。这类措施的协作效果,在结合雨灌耕种系统时,是复杂的,但是在灌溉农业的情况下,甚至更加明显,因为连续的单一作物种植,可能引起其他效果。例如在稻米生产地区,可能需要排水来消除经过几次连续种植稻米作物之后,在土壤中积存的有毒物质。

#### D. 发展中国家的水资源政策和战略

25. 与日俱增地需要采取有效而及时的措施来处理迫切的水资源问题,这些问题往往是直接或间接关联到农业用水,例如水资源缺乏和环境退化已增加了对于在国家一级改善决策、明确的水资源政策和足够的法律和制度框架的需求。但是,许多国家虽然面临巨大的水资源问题,却没有足够地注意到或者没有必要的能力去采取管理措施和制订国家水资源部门政策以及执行这些措施和政策的机构。

图二:各区域灌溉土地的增长率



26. 个别国家面临不同的气候、供水的水平、经济结构、人口压力和文化、政治和行政系统,必须建立政治上可接受的水资源政策来处理该国特有的优先问题。全世界的大部分水资源目前都是由两个或两个以上的国家分享,明确而调和的国家水资源政策也构成国家之间关于跨界水资源的合作与发展的对话的重要基础。

27. 国家水资源部门政策的执行,需要一个基于议定并且妥当建立的方法的全面观点。粮农组织和开发计划署以及世界银行一起,同各国政府合作,制订了一个方法并且公布了关于在国家一级进行水资源部门政策审查的方法、进程和措施的准则和框架。准则的目的是要刺激一些国家审查水资源部门;阐明范围广泛的水资源管理措施及其影响,包括水资源部门和其他经济部分之间的关系,并在全中国水资源部门方面推行国家政策和立法改革、规划和机构发展。这样一来,这方面的准则能支持和提供一个具体方法来执行人们普遍接受的、已在《21世纪议程》<sup>4</sup>和《都柏林声明》(A/CONF.151/PC/112,附件二)及世界银行,“水资源管理”在政策文件中阐明的水资源政策概念。

28. 为数越来越多的发展中国家已经开展了审查和改革水资源部门政策的过程。此外,对于国家水资源部门政策改革的支助和技术援助,已经与日俱增地被捐助国采纳为优先领域。

29. 国家水资源部门政策的审查,作为国家决策的一部分,牵涉到一些敏感的问题。重要的是,应仔细选择政策措施,以适应国家特定的情况,而且,在过程中应涉及国家决策人员并获得其承诺。一般来说,引进个别的政策组成部分,例如立法或者水的定价,并无效用,而是要通过一个全面的方法,将不同领域的政策措施,包括水资源管理、宏观和部门政策以及法律和制度框架,加以均衡混合。

#### 现有水资源管理的改善

30. 改善现有的水资源管理项目将是今后灌溉农业的挑战。灌溉效率是受到许多因素的影响(技术、社会、经济、制度和其他),如果不以综合方式来对待问题,

则任何孤立的方法都不可能成功地解决问题。另一方面,由于财政和人力资源受限制,因此必须集中采取行动以便产生大而持续的影响。

31. 为了应付严重的水资源缺乏情况,比如墨西哥引进了一系列的改革措施,目的是要减少人均用水。教育人民关于如何节省用水,制定高效率的家用器具标准以及规定实际的水费都是有关的主要机制,而且也反映在联邦立法关于水资源是经济商品而非免费品的规定上。灌溉网加以重新安排,鼓励使用者经营、供资和维持大型灌溉区。

32. 在宏观一级,政府发现越来越难为现有的水资源政策供资。因此,许多发展中国家正在宏观经济和部门政策上进行一些基本的改变。典型的调整方案要求更依赖市场,更开放贸易、财政节约以及取消生产者和消费者补贴(投入和产品市场)。预算裁减措施意味着增加部门间和部门内在新的水资源项目方面供资的竞争。对于水资源管理者的直接影响包括对新的水资源项目上提供较少的资本投资;消除灌溉补贴;努力回收成本以及更加强调需求管理以增进现有供应的效率。

33. 粮农组织已经设立了一个主要方案,题为“用水效率”,目的是要回应会员国的需要。方案集中在粮农组织由于以往的经验 and 累积的知识而具有比较优势的以下四个领域:

- (a) 改善农田水资源管理;
- (b) 改善灌溉方案管理;
- (c) 评估和传播中间的水资源发展技术;
- (d) 向会员国提供支助。

## E. 水资源管理的技术进展

### 1. 现代灌溉设计、方法和技术

34. 许多灌溉系统可以用技术改进和水资源管理办法来减少浪费。许多现有的灌溉系统是50至80年前设计的,至今仍在使用同样的技术。灌溉系统的四个改进方

向最有潜力提供方便的服务和从环境和经济角度来进行可持续的运转(粮农组织, 1995年):

- (a) 通过使用新的设备和材料(低压管道和工程织物等)改进主要系统的结构;
- (b) 现代水资源控制技术(局部和中央控制流量和水位, 决策支持系统);
- (c) 综合水资源利用系统(联合使用和人工补充水源);
- (d) 建立最佳的分配和使用系统的分散供水工程(小水泵工程和小规模灌溉)。

35. 一般需要的是教育和培训推广人员和农场管理员, 在科学人员、技术人员和农民之间交流经验和转让技术; 监测和评价灌溉项目的执行情况; 地下水; 管理稀有水资源的长期战略和规划; 及短期政策的改进。

## 2. 小型水资源方案

36. 最近几十年高度优先重视大型灌溉项目, 但是小型农用水资源方案, 象采水和小型灌溉方案得到的注意不够。小型水资源方案满足农用和家用水需要以及加强水土养护的潜力不小。它们能够在可持续农业发展的范围内满足许多局部的用水需要。这类方案的目的是发展小型灌溉; 供应人和畜牲的用水; 加强渗入地下水; 土壤养护; 水灾蔓延和水灾控制。

37. 在世界上大部分地方, 妇女是雨灌农业的主要生产者。上面提到的技术对她们的影响尤其大。这种技术可能需要妇女发挥传统上由男子起的作用, 也可能需要更多的时间、财力、技能和识字能力及组织能力。妇女应当参与这类活动和取用投入, 否则无法从技术上解决水资源问题。

## 3. 采水

38. 由于采水不需要大笔投资, 因此是小型水资源方案的一项重要因素。采水是从没有作物的大面积收集水, 然后把水流开到种植作物的土地。在非常干燥的地区, 例如内盖夫沙漠, 采水区可能很大; 有时有250公顷的采水区来为仅仅一公顷的作

物提供水。每个大陆用各种办法来提高雨灌作物的产量。采水技术不一,可用农田边缘排列石头的办法收集径流量,到更复杂和昂贵的技术。对农民来说,采水技术有两个好处:增加农产量和减少土壤侵蚀,主要是径流量流失。采水尤其能够在非洲发挥作用,因为那里灌溉的土地相对较少,而且生产主要是依靠雨灌农业。据估计,非洲半干旱和半潮湿干燥地区可利用采水办法在短期内使1 000万公顷增产,在长期内使5 000万公顷增产。

#### 4. 现代的小型灌溉

39. 价廉和可靠的发动机和水泵的出现以及燃料和电力供应的增加给灌溉系统带来了革新。小水泵容易安装和操作。经验表明,土地不多的小群农民用水泵灌溉的单产效率均高于大规模的自流灌溉。此外,如果通过管道输水,感染水传播疾病,如住血吸虫病的可能性就会减少。

#### 5. 改进获得用水的途径:利用浅水层

40. “浅水层”指很浅的地下水体,用冲孔、手钻井和井点等精心建筑的低成本办法就可以触及水源。用装在地面或附近坑内的离心泵抽出灌溉用水,所以水泵离地下水面不到5米。从浅水层抽水进行小规模灌溉有许多优点:

(a) 由于成本低,易于获得水源,便于农民个人或小组进行私人投资;

(b) 无需远距离输水;

(c) 完全依靠自然来更新、储存和输送水,只有有限的干扰;

(d) 水的广泛存在,即使在半干旱地区也存在,主要存在于谷地冲积床,但也存在于断裂岩层。每年的雨水和洪水有助于补充蓄水层,通过创造让水渗透的小结构往往可以人为地增加这种补充。

41. 有关浅水层的范围和水产量的资料不足。一个难题是管理浅水层,以防止取水过多和平均开发。



## F. 减少对环境的破坏

42. 由于土壤和水资源管理不当,许多农地退化。土壤侵蚀、营养要素耗减、盐碱化和水涝,都会降低生产力和影响长期的可持续性。幸运的是,对消极影响的原因的认识已经大大提高了,几乎可以在任何情况下采取补救措施。

### 1. 水传播疾病

43. 在实行灌溉的地区,最有可能发现与水有关的带有传病媒体的疾病。其中疟疾是最严重的,这既表现在每年感染、生活质量降低和工作能力下降的人数上,也表现在死亡率上。

44. 在灌溉工程中,最有可能发生住血吸虫病或疟疾或这种疾病的影响增加的风险区是(粮农组织,1995年):

- (a) 土壤排水不畅;
- (b) 种植稻谷或甘蔗;
- (c) 修建夜间储水库;
- (d) 土坑有积水;
- (e) 渠道无衬砌,杂草丛生;

45. 为控制疾病传播而采取的环境管理措施,在日本、中国和津巴布韦的若干项目实施得很成功(粮农组织,1995年)。中国采纳间隔灌溉种稻办法来对付,水灾连绵不断,将疟疾幼虫减少了85%、将灌溉用水需求降低50%和增产12%。

### 2. 水涝和盐碱化

46. 据联合国环境规划署报道,因水涝和盐碱化而损失的灌溉地比率每年为150万公顷。受这种逐步发展条件影响的灌溉地有上百万公顷;盐碱地区占总灌溉地区

的百分比估计是：墨西哥10%、印度11%、巴基斯坦21%、中国23%、美国28%。

47. 盐碱化是因为排水能力差和蒸发得快，使得灌溉地的盐份集中而造成的；主要发生在干旱和半干旱地区。甚至连水质好的灌溉用水都含有一点未溶解的盐份，每年可能留下几吨盐。如果盐份无法淋到根部以下，则会产生土壤盐碱化。

48. 令人比较担心的是，地下水位上升，导致水涝，作物产量下降。自然排水能力小的地区如果用水过度就会发生水涝。下渗会在下列情况下发生：土壤松动；渠道和水道没有衬砌或维修；水流源头附近的农民用水过多或施水过多；农田没有锄平；和/或排放系统无法关闭流水来对付雨量。如果下渗情况和横向补充情况比蒸发和自然排水的速度快，则地下水位上升，造成水涝。如果水的上升和蒸发超过下渗，如果地下水、土壤或灌溉水含有盐份，则盐份可能集中在土壤上层，最后达到有毒程度。

### G. 结论

49. 人口增长、移徙和城市化都继续对发展的各方面，其中包括对粮食的需求产生重大影响。过去导致分配失调和浪费的水资源政策必须不断重新审议，并配合一个有利的环境及适当充分执行的法律来加以实施。现在已认识到，在设计和执行新项目的时候需要受益对象参加，项目设计必须切合实际和简单。政府、非政府组织和私营部门一起工作的机构能力在迅速提高。目前有一系列的水资源发展技术，但需要私人 and 公共投资资金。主要挑战在于在各阶层建设能力，为预测的人口确保可持续、足够和价廉粮食而进行必要的、有效的、生产力高的水资源管理。

50. 由于争取供应有限的淡水的竞争越来越大，养护、可持续使用和综合管理水资源的重要性不需要再强调了。《都柏林声明》强调需要对有效管理淡水资源采取整体办法，其中包括保护自然生态系统。《21世纪议程》第18章的主题就是对养护和可持续使用淡水采取综合办法。若干联合国机构和其他实体的经常方案和外地项目都优先重视综合管理水资源，其中包括以下所述的养护和可持续使用。

## H. 联合国机构和其他实体在水资源管理领域的活动

### 1. 联合国粮食及农业组织

51. 粮农组织的水和可持续农业发展国际行动方案的总目标在于协助会员国对水资源管理采取综合办法,以实现粮食保障、可持续农业和农村发展的目标。该方案的重点是农村综合水管理,即管理水资源,以满足农村人口对水的总体需要,其中包括农业生产(灌溉、牲畜生产和水产)、农工业及饮水和卫生,以提高使用水的效率、养护水资源和保护水质。

52. 若干国家,例如中国、埃及、印度尼西亚、墨西哥、坦桑尼亚、叙利亚和津巴布韦,及乍得湖都制订了水和可持续农业发展国际行动方案。该行动方案在参与国动员了各国政府审查和订正全国水资源政策、为拟订灌溉蓝图采取行动、实施废水再利用的试点计划及采取了其他类似的后继行动。

53. 粮农组织的水养护和水质保护方案十分强调粮食生产和粮食保障。粮农组织为采水和土壤保持湿度的试点项目制订了准则和提供了援助,以养护雨量和增加作物所需的土壤湿度。在水质保护领域,粮农组织推广采用的农业实践能够缩小非点源污染。安全使用处理过的城市废水和含盐份的排水,是控制水污染和提高农用水供应的手段。

### 2. 世界银行

54. 联合国系统在综合管理水资源方面的一项重要活动是世界银行对水资源管理采取综合措施。这一措施的核心是,采纳综合政策框架,把水质处理当作一项经济商品,加上管理和执行结构下放进一步依靠定价办法和让有关者充分参与。世界银行已经把这一措施当作业务指导方针,即世界银行将鼓励并在应要求的情况下有选择地协助各国制订和执行综合管理水资源的国家政策、战略和方案。

55. 世界银行最近在撒哈拉以南地区开展了另一项关于综合管理水资源的措施。其首要目标是通过可持续管理水资源来扶贫。该项方案因素包括家用水安全、粮食保障与水、水质与人体健康、环境管理责任和区域合作。

### 3. 联合国开发计划署

56. 开发计划署制订可持续农业联网和推广工作。其首要目标是,通过非政府组织以及非洲、亚洲和拉丁美洲其他国家/国际组织的农业生态培训、参与研究、政策推广和信息联网,加强可持续农业领域的能力建设和人力资源发展。

57. 开发计划署还正在为其方案处理粮食保障问题制订粮食安全战略。粮食保障是一项重要的工作领域,是关于开发计划署优先重视的可持续人力发展的所有各方面(扶贫、可持续生计、性别问题和环境)。

58. 防治荒漠化和干旱办事处制订了一项全球方案,它同发研中心、阿姆斯特丹自由大学发展合作服务中心、大自然遗产研究所和第三世界环境发展--塞内加尔建立了伙伴关系,在以非洲为重点的干旱地区促进/转让可持续水资源管理的知识、经验和技能。

59. 在提高灌溉用水的效率方面,开发计划署支持国际技术研究促进灌溉和排水方案。该方案是为了加强发展中国家的灌溉和排水技术。该方案于1991年开始,是为了响应本行内要求为加强和扩大发展中国家的研究而采取的新措施。该方案的其他赞助者包括世界银行、国际排灌委员会、双边援助部和发展基金会。

### 4. 联合国秘书处的发展支助和管理事务部

60. 联合国发展支助和管理事务部被指定为联合国系统内协助会员国执行《21世纪议程》的综合水资源管理组成部分的领导机构。发展支助和管理事务部在推动为政策制订和资源管理采取合作办法,特别重视世界各国关于水资源项目所取得的经验。许多发展中国家,例如玻利维亚、中非共和国、印度、约旦、摩洛哥、尼泊尔

尔、尼日尔、秘鲁、塞内加尔和也门正在进行的技术合作活动就在测验这个新办法。在用户利用水资源和公平分配水方面采用了综合办法,即对水部门进行评价、分析研究及在全国和水域盆地采用水资源规划和管理方案。

#### 5. 世界卫生组织和联合国环境规划署

61. 世界卫生组织(卫生组织)同环境署合作,在人体健康和养护水生态系统范围内推广保护水质。制订和应用饮水质量测验、监测饮水质量及消除水传播疾病等得到优先重视。在全世界制订水质监测方案方面也取得了极大进展。例如多瑙河、湄公河和尼罗河等国际水域目前都属于多边商定监测网络范围。

#### 6. 国际灌溉管理研究所

62. 国际灌溉管理研究所(灌溉管理研究所)是国际农业研究协商小组(农研协商组)的一个机构,其任务是加强发展中国家的可持续灌溉农业,它的活动同联合国系统以外的国际组织为粮食生产促进水的养护和可持续使用所做努力有关。灌溉管理研究所关于机构建设的方案强劲,是为了加强灌溉管理方面的国家研究能力和人力资源发展。

#### 7. 国际排灌委员会

63. 在灌溉和排水方面最大的国际科学非政府组织,排灌委员会的目的是,以可持续方式刺激和促进全世界的灌溉和发展。他在80多个国家设立了国家委员会,并通过其经常举办的会议和特别研讨会,在粮食生产的可持续使用和养护水方面交流经验和技術信息。

#### 8. 机构间机构

64. 在机构间方面,有若干协调机制在联合国系统内进行淡水资源的活動,特別

是综合水资源管理方面的活动如下：

#### 行政协调会--水资源小组委员会

65. 小组委员会的主要任务在于协调联合国系统的水资源活动，特别是对《马德里塔行动计划》、《都柏林声明》采取后续行动，并作为《21世纪议程》第18章的工作管理员。小组委员会向可持续发展机构间委员会汇报，而后者又向行政协调会汇报。

#### 全球水资源伙伴

66. 该伙伴按照国际水会和联合国环境与发展会议在从事催化活动方面的原则，对可持续水资源管理采取协调一致的综合办法。

#### 联合国全系统非洲特别措施的水资源机构间非正式工作组

67. 该工作组是在1996年4月设立的，由世界银行和环境署联合担任主席，以协调特别措施水资源核心小组提出的活动大纲。这些活动也是执行《21世纪议程》第18章(但是有具体的区域背景)以及联合国系统组织的经常方案和外地方案的一部分。

#### 控制传染媒介环境管理专家小组

68. 该小组是卫生组织、粮农组织、环境署和联合国人类住区中心在农业水资源发展活动方面防止和控制水传染和有关疾病领域内所联合进行的活动。

### 三、乌拉圭回合农业协定与世界粮食生产和粮食保障

#### A. 引言

69. 多边贸易谈判乌拉圭回合最后文件已于1994年4月在马拉喀什签订。各国政府首次同意世界农产品贸易的基本改革和自由化。农产品约占世界制成品贸易值的10%。

70. 本章专门讨论乌拉圭回合农业协定就发展全球粮食生产、农产工业产品及农业和热带产品国际市场而开展的世界农业贸易改革的影响。一项重要的考虑是改革对全球粮食保障的贡献。同样有关的是更开放的农业贸易制度刺激发展中国家粮食生产和生产力的程度和如何协助这些国家改变其政策和提供技术援助。

71. 在下文第三节B简短审查农业协定的主要构成部分之后,第三节C-F根据现有的经验研究讨论该协定对包括农产工业产品在内的全球粮食和农产品生产和贸易;对全球粮食保障,和对发展中国家收入和粮食进口帐单的可能影响。还确定了技术援助需要。

## B. 农业协定

72. 农业协定的概要载于表4,列明了具体适用于或发达国家或发展中国家及同时适用两者的各种规定。协定于1995年正式生效。发达国家应在六年内完成所有的削减承诺,而发展中国家则为10年。最不发达国家不必有任何削减。包含的商品是所有的农产品(不包括渔业和森林产品),并包括属于世贸组织一般货物关税谈判范围内的橡胶、黄麻、波尔麻、马尼拉麻和椰子皮壳纤维。协定的目的是通过促进进入市场、减少国内支助和减少出口津贴来进行贸易自由化。(通过征收关税)取消非关税壁垒,减轻课税、津贴和支助,以及差不多所有关税将联接在一起本身就是一项巨大成就。

73. 发展中国家受到特别的差别待遇。只要生产者的津贴包括在总支助综合衡量内,就准许以管制价格买卖粮食保障储存。同时,非特定津贴粮食分配、投资津贴和生产津贴都不包括在削减承诺之内。

74. 至于如何执行协定,本国的支助总额将从1 980亿美元减至1 620亿美元,而出口津贴(实值)将从213亿美元而出口津贴(实值)将从213亿美元削减到138亿美元。大部分的削减(约90%)都是针对发展中国家,因为它们所得支助最多。

表 4. 乌拉圭回合农业协定的主要条款概要

政策	发达国家	发展中国家
进入市场	<p>禁止关税以外的进口限制,所有关税联接在一直,反对进口激增或进口价格持续下降的特别保障条款(限于“征税”产品而不适用于相关关税配额内的进口);</p> <p>谈判模式下转换非关税边境措施而来的关税加关于所有其他农业产品事先存在的关税都应该减少;对征税产品实施目前和最低限度的进入机会承诺。</p>	
	<p>6年期间关税平均削减36%(至少15%)</p>	<p>10年期间关税平均削减24%(至少10%),最不发达国家不必进行削减</p>
出口津贴	<p>规定应削减的出口津贴。防止不履行承诺的规定,包括使用出口信贷和信贷保证以及粮食援助方面的纪律,禁止使用不受削减承诺的产品出口津贴。</p>	
	<p>出口受惠量下降21%;津贴支出下降36%;按特定产品实施;只针对公司/加工产品减少支出;全部是六年。</p>	<p>发展中国家需要削减的三分之二分十年进行;实施期间允许一些销售和运输津贴。</p>



表 4 (续)

政策	发达国家	发展中国家
禁止出口和限制	食品需要预先通知和有义务协商及要求 and 提供资料	
	只适用于有关食品的净出口商	
国内支助	<p>两类：(一) 允许的政策(绿盒)，例如得到农业、粮食保障储存、和国内粮食援助的一般服务；(二) 在支助的综合衡量内的其他政策都应遵守削减承诺，分开的直接付款与生产限制方案有关不在绿盒内，也不包括在支助的综合衡量内。)</p> <p>若支助低于产出值的5%，按不过问琐事条款规定可不列入支助的综合衡量，总的支助的综合衡量应在6年内减少20%。</p> <p>诸如投资和投入津贴等一些政策可在某些条件下实施；若支助低于产出值的10%，按不过问琐事条款规定可不列入支助的综合衡量，总的支助的综合衡量应在10年内减少13.3%。</p>	
卫生和植物检疫措施	重申各国有权制定其本国的卫生和安全标准，需要科学根据，不会对贸易造成不合理或不必要的壁垒，应鼓励制订国际标准。	
其他政策	关于针对改革方案可能对最不发达国家和粮食净进口发展中国家产生不利影响而采取措施的决定。	

资料来源：粮农组织，《粮食与国际贸易》(罗马,1996年)。

75. 转变(征收关税)非关税措施后所产生的税率,加上所有农产品的事先存在的税率都应该削减36%(发达国家)和24%(发展中国家)。对征收关税过程中的产品来说,目前和最低限度的进入市场机会一般是通过关税配额来提供的。这种水平的出口税率应更低,但征收关税后产生的较高税率应适用于配额以上的项目。由于配额以上的税率常常过高,因此创造的实际进入市场机会可能主要还是在于降低配额内的税率。

76. 乌拉圭回合的自由化肯定会带来若干后果,其中有:受影响的农产品价格上升和生产有转变。此外,出口津贴的减少将提高进口商所付价格。农业协定的另一影响是,多余储存将随著津贴减少而降低,从而限制粮食援助量。为了减轻对最不发达国家和净粮食进口国的影响,关于这个问题的部长级决定提出了诸如其他粮食援助、提高农业生产力的技术援助和资助商业粮食进口的短期援助等抵消措施。

### C. 协定对全球粮食和农产品生产和贸易的影响

77. 企图以数量表达乌拉圭回合影响的研究结果都得出不同而且常常不相合的估计数。改革办法的复杂、执行的各种选择以及一些情况的执行时间无法确定,都使得效果非常难于评价。所以,一些研究集中于农业协定的执行和解释。<sup>7</sup> 乌拉圭回合的最大影响可能来自出口津贴的减少,但是,即使如此,预算的约束很可能才是真正促动削减的推动力,而非对世界贸易自由化的承诺。

78. 但是,数量研究还是得出了下列结果。第一、全世界的农业商品价格,特别是温带产品价格将会提高,不过还不知道是多少。第二、协定本身将不会大幅度增加贸易量。第三、生产方面会从津贴的生产转变为发展中国家可以受益的竞争生产。第四、收益最初将集中于能够响应的国家。最后,考虑到所有这些效果,其中包括对进口的影响和损失的优惠待遇,一些经济比较薄弱的发展中国家的农业部门的净贸易利润很可能是极少或甚至负值。

79. 粮农组织利用其世界粮食模式(粮农组织,1995年)分析了乌拉圭回合对不同地区的一些农业商品的影响。表5概述了在2000年时对价格、生产和消费的影响

预测。按预测,农业商品总产出在1988年到2000年之间在基线情况下每年增长1.6%,在乌拉圭回合情况下,增长率保持一样。这并不奇怪,因为只有小部分的生产用来贸易。总的生产增长预测下降不多。对得到国内大力支助的产品,例如大米、牛肉以外的肉类、乳制品、咖啡和可可等的增长率下降最多。但是,茶叶和香蕉的增长率预计会上升。按绝对数字来说,到2000年时,乌拉圭回合对全球生产水平带来的变化普遍小,只有粗粮会超过300万吨。

表5. 乌拉圭回合农业协定的结果:2000年农业价格、  
生产和消费变化的预测  
(按千吨计)

商品	价格 a	全 球		发展中国家		发达国家	
		生产	消费	生产	消费	生产	消费
小麦	7	-1 538	-1 781	5 143	-1 578	-6 727	-203
稻米	7	638	613	1 657	662	-974	-49
粗粮	5	3 423	1 928	804	-230	2 618	2 158
脂肪和油	4	1 067	1 038	1 010	574	57	464
加油食物	-	516	500	565	471	-50	29
牛肉	8	164	167	-249	-195	413	362
猪肉	10	-1 567	-1 484	-739	-590	-828	-894
羊肉	10	-36	-36	-25	-46	-11	10
家禽肉类	8	-36	-37	-8	104	-28	-141
乳类	7	371	413	439	-951	-67	1 364
牛油	7	-73	11	-103	28	30	-17
咖啡、可可、茶	-	155	186	155	80	0	106
糖	-	1 081	1 058	629	739	452	319
香蕉	-	-1 092	-603	-1 034	-145	-58	-458

资料来源:粮农组织(世界粮食模式)。

注:减号(-)代表赤字或减少;破折号(—)代表零或极少。

a 百分数的改变。

80. 消费增长预期也会稍微下降,最不发达和缺粮国家尤其显著。即人口增长平均为1.7%,乳类产品、谷类、牛肉和咖啡的全球人均消费预期也会减少,而植物油、一些肉类、茶、香蕉、可可、和橡胶人均消费应会增加。

81. 粮农组织研究关于占世界农业贸易总值60%的商品的是,尽管乌拉圭回合对贸易增长的影响是下面的,稻米、羊肉、脂肪和油类尤其显著,但农业商品增长缓慢不会因此逆转。

82. 预期发达国家会减少出口大麦而增加进口,到2000年时,大麦的价格会抬高6至7%,原因是乌拉圭回合及发展中国家受到鼓励,为其本国需要生产更多谷类。由于发达国家减少津贴稻米出口和开放以前关闭的稻米市场,预期乌拉圭回合会对稻米市场产生重大影响:预期全球贸易量会增加120万吨,国际稻米价格会上涨4至7%。预期发达国家和发展中国家的粗粮进出口会因乌拉圭回合而稍微增加。虽然贸易总额的增加得很少,但是预测粗粮价格会4至7%。油类方面,预期乌拉圭回合会促使发展中国家加大进口需求,包括中国在内的远东地区会特别显著。其中大部分将由远东和拉丁美洲的低廉生产国提供。加油食物贸易和价格预期不会受到影响。预测乌拉圭回合不会使总的肉类贸易量增加多少。它应能刺激远东、北美洲、东欧各国和前苏联以及日本增加进口,而拉丁美洲、北美洲和大洋洲各国主要受益于顺利地进入市场。有部分原因是对减少出口的承诺造成的津贴,粮农组织预计国际肉类价格约上升8%至10%,不过还是比世界银行/经合发组织模式少得多(3%至6%)。预期乳类贸易总额不会因协定而有重大改变,但是,在区域来源和目的地分布方面的贸易额略有改动。大洋洲出口增加的情况将抵消输入发达国家的津贴出口量被减少的情况,而发达国家的进口可能因为协定有关的最低进入规定而增加。预期总的乳类价格将上升7%至10%。

83. 表6说明了粮农组织在有无乌拉圭回合情况下所预测的农业贸易结余细节。乌拉圭回合可能带来的影响是相当小的。发达国家的进出口增长率与80年代比预期会继续下降,尽管稍小。发展中国家进出口增长率从1978-88年起平均在2.3%至

2.8%之间。1988-2000年预计平均为1.0%，但是乌拉圭回合将使之分别增加到1.7%和1.6%。温带产品的贸易特别会受到不利的影响，不过发达国家将依然是这些产品的主要净出口国。

84. 对发展中国家来说，1977-87年起的进出口平均增长率分别是5.5%和4.6%，预测在1988-2000年平均分别为3.3%和2.8%。但是，如果考虑到乌拉圭回合的效果，增长率的预测分别3.9%和3.4%。

85. 发展中国家的谷类、含油种子部门、乳类、一些肉类和热带水果等进口增长预期会下降，而羊肉和香蕉会上升。出口预期会迅速扩展，稻米、粗粮、乳类、茶、糖和香蕉尤其显著。所以，全体发展中国家过去的净盈余很可能会持续下去。

86. 如表6所示，区域差别也很小。非洲由于乌拉圭回合的影响而赤字减少，拉丁美洲和加勒比及远东地区的出口盈余增多，而发达国家和近东的赤字则增多。但是，每一种商品都各有其输家和赢家。

表 6. 若干农业商品的过去和预测的贸易盈余  
 (以到岸价格百万美元计)

	实际 (1978-89)	基准 (2000)	乌拉圭回合 (2000)
世界			
进口	275.5	334.6	362.0
出口	280.4	340.4	366.2
发达国家			
进口	208.7	236.4	256.3
出口	198.5	223.1	240.0
发展中国家			
进口	66.8	98.2	105.7
出口	81.8	114.3	122.6
非洲			
进口	8.4	13.9	14.9
出口	9.4	12.4	13.5
拉丁美洲和加勒比			
进口	10.5	15.9	16.8
出口	30.9	42.3	45.6
近东			
进口	17.8	25.5	27.1
出口	6.5	7.7	8.2
远东			
进口	30.1	42.9	46.9
出口	35.0	51.9	55.3

资料来源：粮农组织《乌拉圭回合对农业、商品和贸易部门的影响》(罗马,1995年)。

D. 对农产工业以及农业和热带产品国际市场的影响

87. 发展中国家农业出口增长的主要来源可能不来自其传统的出口商品,而是越来越多的来自非传统商品、加工产品和新市场的扩展。这些因多样性而获得的利益可以好几种方式实现。首先是在地域方面,向新的进口市场扩展。第二是在横向方面,增加出口商品的数目。第三是在纵向扩展方面,提高出口品的增值。在纵向多样化方面,因乌拉圭回合而降低关税上升可能是重要的。

88. 关税上升问题是进口国对加工产品征收的关税往往高于对原料征收的关税,显然是鼓励进口原料而不是进口加工产品,从而剥夺了出口原料的国家提高其初级产品增值的机会。为举例说明这一问题,表7和表8提供了加工农产品在整个农业出口中所占份额的数据。表7包括了初级产品加工,而表8则没有列入这一类的产品。

89. 人们会注意到,加工产品在整个农业出口品中所占的份额,发达国家较高,最不发达国家较低。更重要的是,最不发达国家的情况就绝对价值而言正在日益恶化,而发达国家的份额比发展中国家有更迅速的增加,从而扩大了差距。在抽离初级加工后,发达国家与发展中国家之间的差距有所增加。最不发达国家加工产品的份额很低但很稳定。

表 7. 加工农业出口品在农业出口品总量中所占的份额  
 (百分数)

	1964	1974	1984	1994	1964-1994年的变化
发达国家	48.8	52.2	55.6	67.3	38.0
发展中国家	41.7	51.2	46.3	54.1	29.7
最不发达国家	27.0	24.2	18.0	16.9	-37.2

表 8. 高级加工农业出口品在农业出口品总量中所占的份额  
(百分数)

	1964	1974	1984	1994	1964-1994年的变化
发达国家	18.6	20.9	22.4	67.3	74.7
发展中国家	8.4	9.8	9.8	16.6	97.2
最不发达国家	5.1	5.9	4.6	5.0	-2.4

90. 若干项研究已分析了乌拉圭回合降低农产品关税上升的程度。一项研究认为,在大多数情况下,关税的楔形差,即产出商品和投入商品之间名义关税的绝对差别,将因乌拉圭回合的结果而有所减小。鉴于每一关税细目的最低下降率为15%。这是不足为奇的。但对于若干对商品而言,高水平的关税上升将继续维持或甚至有所提高。应该指出的是,楔形差的大小的变化不会决定出口国纵向综合的机会。尽管降低了的加工产品关税仍可能过分高,但降低了的原料关税则可刺激出口。于是,虽然降低关税为积极的,但对加工产品在出口总量中所占份额的总的影晌将是消极的。

#### 优惠贸易

91. 乌拉圭回合的副作用之一,将是减少优惠贸易的利润。标准关税率的下降,与按照各种关税优惠计划而未变的税率结合在一起,减少了优惠利润。最近一份研究报告(见表9)表明,1992年根据优惠计划进入美利坚合众国、欧洲共同体和日本的农业进口品的价值为156亿美元,其中欧洲共同体占63%,美国占27%,日本占10%。以占农业进口品总量百分数表示,则欧洲共同体为9%,美国为6%,日本为2%。1992年给予的优惠的潜在价值估计为18.53亿美元,即优惠贸易总价值的12%。在这一总额中,欧洲共同体占73%,美国和日本各约占14%。非洲的份额最高(36%),接下来为南美洲



(23%)、中美洲和加勒比(16%)，远东(15%)，大洋洲(5%)以及近东(3%)。

表 9. 按区域开列的优惠利润值  
 (百万美元)

区域	1992年 优惠贸易值	1992年 优惠利润值	乌拉圭回合后的 优惠利润值
非洲	4 270	675	509
远东	3 409	205	105
近东	1 091	49	23
中美洲和加勒比	1 997	303	245
南美洲	4 266	432	246
大洋洲	320	90	84
欧洲	245	19	8
共计	15 599	1 053	1 221

资料来源：山崎(1996年)

92. 因乌拉圭回合而减少的潜在利益总额估计为6.34亿美元，相当于乌拉圭回合前利益的34%。表9表明在占乌拉圭回合前利益的百分数方面，远东损失最大(63%)，接下来为近东(51%)、南美洲(43%)和非洲(25%)。这些估计数没有考虑到乌拉圭回合对价格和贸易量的影响。在实施期间的增长也没有得到考虑，估计使损失增加10%。此外，乌拉圭回合对价格和贸易量的影响也将减少优惠贸易量，从而进一步增加损失。

### E. 对全球粮食保障的影响

93. 粮食保障可界定为家家户户在实物和经济方面使其所有成员充分享有粮食的机会而不会丧失这种机会的这种情况。国家一级的粮食保障通常含蓄地假定国内粮食分配支持了粮食保障。在国家一级有两种可选择的办法来实现粮食保障：自给自足和自力更生。粮食自给自足的意思是以国内供应来满足粮食需求。自力更生则考虑到了国际贸易。它意指必要时从世界市场进口的能力。因此，贸易是以自力更生为基础的粮食保障必不可少的组成部分。但是，基于贸易的粮食保障也包含着种种风险：即世界市场交换条件日益恶化、供应不可靠、价格不稳定以及依赖性。

94. 全球粮食保障是每个国家粮食保障的总和，而不是有足够的粮食养活世界人口。分配问题往往远比绝对数量更为重要。将粮食保障当作三个因素的结合，是有用的：(a) 粮食的可得到性，(b) 粮食供应的可靠性，以及(c) 所有的人都有获得粮食的机会。

95. 全球粮食可得性和国家粮食保障之间的关系是复杂的。根据乌拉圭回合的农业协议，发展中国家中高于最低津贴水平的生产将予以缩减。此外，前面提到，估计乌拉圭回合不会增加全球粮食产量，但是分配方面将有变化。一些进口的发展中国家从市场条件改革前所产生的廉价粮食进口品中获益。但对为数众多的发展中国家来说，这种情况可能会产生坏的影响。它导致对进口食品的依赖，因为发展中国家的许多农民无法与世界市场人为压低的价格竞争。有一种事实加剧了这种情况，那就是许多发展中国家直接地或以过高的汇率间接地对农业出口品征税，从而也压低了国内的粮食价格。<sup>85</sup> 于是，减少世界市场的畸变现象，可促使一些发展中国家为自己生产更多的粮食不依靠进口。但重要的是，农民要有机会对新的市场机会作出反应。要出现这种情况，就往往必须改变农业政策。

96. 市场竞争愈激烈，供应稳定的风险就愈小，但是价格却有可能随之不稳定。许多发展中国家担心，对世界市场的依赖将提高国内价格的不稳定性，对穷人的粮食

保障产生有害的影响。在评估乌拉圭回合对稳定价格的效果时必须考虑到四种影响：第一，降低关税将加强吸收生产冲击，发挥稳定作用。第二，生产分配方面的变化会产生一种不确定的影响。由于生产从保护水平高的国家转向保护水平低的国家，就不明确后述这些国家的生产将会变得更稳定，还是不稳定。第三，储存量，主要是重要的主食储存量将有所下降，会产生一种破坏稳定的作用。一些国家的政府减少了其储存量，如果又减少物价支持方案就会继续下去。在政府降低其储存量时，私营部门将不会完全补充。在谷物方面，粮农组织估计补充部分将远远低于50%（粮农组织，1990年）。第四，储存量将变得对价格信号更为敏感。由于投机行为，现在不清楚这种情况对价格稳定有什么影响。因此，难以确定这四种影响对价格稳定总的净影响。

97. 应该从消费者、生产者和政府的角度来看价格稳定和粮食保障之间的关系。显然，由于价格暴涨，发展中国家净购买粮食的贫穷城市人口将被很快地推入饥饿状态之中。对所有依赖粮食进口的国家来说，特别是对最穷的国家来说，对用于粮食保障贸易体制变化进行评价的一个重要方面是它们对世界市场不稳定可能产生的影响。即使价格不稳定的现象没有加剧，但由于全球储存量减少，出现价格暴涨的机会也将很可能比以往更大。收入不稳定也可导致较低的粮食保障。因此，出口商品购买力突然暴跌，会使一个国家的粮食保障遭到危险。由于这些原因，一些国家往往将粮食自给自足保持在高于必须维持的水平上，以防备进口购买力发生意外波动。

98. 粮食保障的第三个因素是享用机会，这在很大程度上取决于收入。在基本粮食商品的贸易平衡方面存在着重要的差别，特别是因为价格预测要上涨，那么粮食进口账款会如何受到乌拉圭回合的影响。如表10所示，估计这些上涨幅度很大。对作为一个整体的发展中国家来说，预计它们在2000年的粮食进口账款将比1988年增加近250亿美元，每年约增加4%，其中，大约有36亿美元（15%）将会是由于乌拉圭回合而造成的。估计低收入缺粮国家的粮食进口账款将增加近100亿美元，其中14%即14亿美元是因受乌拉圭回合的影响而价格上升的结果。

表 10. 发展中国家和低收入缺粮国家过去和预测的粮食帐款  
 (按10亿美元计)

	国家数	实际数额 (1987-89年)	预测数额 (2000年)	增加数额	其中受乌拉圭 回合影响的数额 (百分数)
世界					
所有发展中国家	237	40.0	64.7	24.7	3.6 (15)
低收入缺粮国家	72	17.8	27.6	9.8	1.4 (14)
非洲					
所有发展中国家	52	6.0	10.5	4.5	0.5 (11)
低收入缺粮国家	43	3.5	6.3	2.8	0.2 (7)
拉丁美洲和加勒比					
所有发展中国家	46	8.0	12.7	4.7	0.3 (6)
低收入缺粮国家	10	1.6	2.4	0.8	0.1 (12)
近东					
所有发展中国家	19	11.5	16.8	5.3	0.8 (15)
低收入缺粮国家	6	3.7	4.7	1.0	0.1 (10)
远东					
所有发展中国家	20	4.5	24.7	10.2	2.0 (20)
低收入缺粮国家	13	9.0	14.2	5.2	1.0 (19)

注：粮食包括谷物、含油种子和制品、肉类和乳制品。低收入缺粮国家是指人均收入低于世界银行规定的有资格接受开发协会援助取决点的谷物净进口国家。

资料来源：J. Greenfield, M. Nigris和P. Konandreas, “The Uruguay Round Agreement on Agriculture : Food security implications for developing countries”, *Food Policy*, 第21册, 第4/5期(1996年8月)。

99. 能否付较高的粮食进口账款则取决于能否增加出口收入。在表5可以看出, 预测发展中国家的农业贸易平衡将会改善19亿美元, 其中8亿美元是由于乌拉圭回合而产生的, 在总体上似乎有一些可用于消账的收入。但是, 发展中国家并不能平等分享这种提高的出口收入。无法把握增加的机会的国家表现较差。在发展中地区, 非洲的问题最大: 人均可得粮食已经很低, 其他部门也不大可能补偿农业出口的不佳前景。此外, 在预测会有较好表现的区域中存在着一些有困难支付其粮食进口的国家, 特别是低收入缺粮国家更是如此。需要有国别研究来评估这些问题, 并对补偿转让或援助作出决定。

100. 就总体而言, 发展中国家将从乌拉圭回合中受益。只要已经有国内政策来分配收益并对亏损者作出补偿, 贸易自由化将有助于改善粮食保障。发展中国家可能在改革进程中面临的种种困难已为人们所认识。这些国家已得到了特殊的和有区别的待遇, 主要是有较长的调节期。虽然一些国家在改革进程中能否得到适当的基本食品供应方面面临着消极的影响, 但是《关于有关改革方案对最不发达国家和粮食净进口发展中国家的可能有害影响的措施的决定》的各项规定可提供一种安全网。

#### F. 农业政策调整

101. 发展中国家农业产出及出口业绩的改善视许多因素而定, 包括改善下列方面: 基础设施(运输系统、能源网络、灌溉等); 教育及训练; 关于适当(新)生产技术及产品种类的知识传播; 害虫和疾病控制系统; 质量管理; 国内管控制度(包括农业价格制度的改革、分配制度、土地改革)。同样重要的是, 更有效地进入国外市场和国内有更优良的贸易及与贸易有关的政策: 它们有助于提高农业(和其他部门)生产力、收入及就业, 至少可以间接地协助于克服发展中国家迈向经济发展和粮食保障的严重阻碍, 包括使这些国家更能吸引外国直接投资(通过资本、技能、技术转让和销售管道)、官方援助及技术援助, 并提高这些投资和援助的效能。

102. 虽然生产直接津贴将日益减少而且禁止限制进口数量,但没有限制对农业及农村发展采取公共投资措施。根据乌拉圭回合协定,继续允许发展中国家采用它们经常采取的促进提高生产的投资和投入津贴这两种措施。

103. 许多发展中国家在结构调整方案架构下进行的改革远超出乌拉圭回合规定各国必须采取的调整措施。结构调整方案往往比乌拉圭回合进一步要求减少边界保护。按照结构调整方案,往往必须减缩乌拉圭回合允许的投入津贴和消费粮食津贴方案,而且通常还需要进行货币贬值和体制改革,这不在乌拉圭回合的领域内。

104. 保护工业部门、高估汇率、政府采购以及出口课税对农业生产奖励的间接后果往往比部门性政策诸如投入津贴的直接影响还大。一项研究(Krueger, Schiff 和 Vables, 1988年)显示,在许多发展中国家的这种间接影响超过直接政策影响。不过,一般说来,乌拉圭回合支持发展中国家进行的改革,并担保它们有更多的机会进入市场,以补偿它们开放贸易市场时所承担的或将承担的风险。

105. 根据乌拉圭回合协定,很有可能实施消费支助政策和减少世界市场波动影响的政策。例如,“绿盒”措施包括国内粮食援助,而且根据法律不过问琐事规定,直接价格支助仍然是可行的。为了减少市场波动的影响,有一些特别保障条件:关税按比例增减备择办法、允许粮食保障储备以及允许进口限制。不过,预算拮据很可能限制这些政策备择办法。

106. 虽然乌拉圭回合本身并不对付许多发展中国家的这种预算问题,不过它承诺不使预算恶化,即针对改革方案可能对最不发达国家和粮食净进口发展中国家产生不利影响而采取措施的决定。其承诺是:如果由于乌拉圭回合粮食进口价格上涨,则粮食净进口发展中国家和最不发达国家有资格获得更多粮食援助、财政支助以维持正常粮食进口、技术援助以提高农业生产力、以及获得农业出口信贷的优惠待遇。上述援助可以帮助这些国家减轻消费价格上涨的影响,同时可让生产者价格上扬。

107. 对这一决定的诠释引起了执行方面的一些问题。不明确的是如何对粮食下

定义。此外,补偿的基础(补偿的触动)也不明确。而且,也不明确如何确定乌拉圭回合的影响。不过,最重要的是补偿机制(双边、多边)以及补偿的自动性问题。

108. 粮食援助是最直接的备选办法。原则上,乌拉圭回合将减少与粮食援助密切挂钩的捐助国的粮食过剩现象。可是,正如Hathaway和Ingco (1995年)论证的,由于协定具体限制了出口津贴,粮食援助依然是将过剩物质投入世界的唯一合法办法。因此,如果捐助国继续利用扩大产出津贴来对付出口津贴限制,则协定可能鼓励而不是限制粮食援助。

109. 一种从结构方面解决支助问题的手段将是增加农业生产力和加强基础设施。如果将价格上涨转嫁给生产者,如果技术支助和改善基础设施能使供应更富有弹性,则会减少进口需求。以廉价贷款提供财政支助,诸如货币基金组织的谷物贷款、或赠款引起了许多考虑,以确定资金是否用于粮食进口。

110. 乌拉圭回合对国家及国际农业政策有许多影响,世界粮食首脑会议无疑地将讨论其中一些问题。下列领域需要重新审查农业政策:(a) 粮食价格上涨可能需要改变国家粮食保障政策和营养改善政策,其中包括粮食消费价格政策;(b) 尽管进一步奖励生产者,大多数发展中国家将必须制订有具体对象和不挂钩(“绿盒”)形式的援助;(c) 征收关税,从而取消非关税壁垒,可能造成国内价格更加不稳定,可能需要重新考虑采取生产者价格政策和措施,防止价格过度波动;(d) 一些国家不得不增加国内粮食生产和生产力,按其相对优势加强粮食保障;(e) 取消非关税壁垒之后透明度增加可能缔结更多的区域内或分区域贸易协定;(f) 可考虑出口促进政策,利用新的市场机会;(g) 要求进一步鼓励多样化和初级加工,但需要避免增长领域的关税上升和避免有针对性的关税减免。此外,往往需要技术援助。

## G. 结论

111. 粮食贸易对世界粮食保障是至关重要的。如果没有贸易,各国将不得不完全依赖本国生产。国际贸易在若干方面影响了粮食保障。首先,贸易允许那些产出

有限的国家的粮食消耗超过粮食生产。求助于进口通常能够比只依赖国内生产更便宜地满足粮食消费需求。虽然一些国家可能有具体原因要争取粮食自给自足,但一般说来,只要进口者可依赖世界市场,供应来源可靠和有效,及出口者的产品有好的市场,则遵循一项较灵活的粮食自给自足政策才是更经济划算的。进口国具体关切是,当需要时,是否有进口供应,及贸易禁运的风险。

112. 正如多边贸易谈判乌拉圭回合所显示,贸易自由化不大可能对全球粮食供应产生重大影响的,因为当高成本国家的产出减少时,通常其他国家则会提高产出。鉴于中期很可能转变为粮食商品的相对价格,各国不妨修订其农业政策及考虑将上涨的一些世界价格转嫁到国内部门,以刺激粮食生产。贸易自由化对世界粮食价格稳定的影响是不明确的。贸易对家庭粮食保障的影响是经济增长和改造对福利及其分配的影响的更大问题的一部分。贸易提供了有利专门化及增长的机会,但贫穷家庭利用这种机会的程度则视其能否取得资源和工作机会而定,而这又取决于体制环境及政府所起的支助作用。

113. 只要制定分配收益和(或)补偿损失的国内政策,则贸易自由化可在加强粮食保障方面起重大的作用,即使可能产生适应新贸易制度的问题。各国在改革过程中可能面临的困难已获得确认,而且发展中国家也获得特殊及差别待遇,主要是给它们较长的调整期及较低的削减承诺。乌拉圭回合协定也确认,在改革过程中,最不发达国家和粮食净进口国可能在按合理条件适当进口基本食品的供应上受到不利的影响。因此,非常重视迅速实施乌拉圭回合关于针对改革方案可能对最不发达国家和粮食净进口发展中国家产生不利影响而采取措施的决定。乌拉圭回合对粮食援助数量的影响可能不大,因为虽然与过剩处置有关的数量可能减少,但根据上述决定提供援助的数量很可能增加。乌拉圭回合对国家和国际农业政策的影响不少,必须进一步研究以确定在这两级采取适当的对策。



注

<sup>1</sup> 关于生境问题的牛津大学出版社,1996年。

<sup>2</sup> 1994年可持续发展委员会第二届会议促请联合国有关机构加倍努力全面评估淡水资源。参与的联合国机构包括:联合国秘书处政策协调和可持续发展部、粮农组织、环境规划署、卫生组织、教科文组织、卫生组织、开发计划署、工发组织和世界银行。这项活动由联合国行政协调会水资源小组委员会和瑞典政府斯德哥尔摩环境研究所联合协调;活动目前正在进行中,最后报告将于1997年在可持续发展委员会第五届会议和大会第五十二届会议上提交各国政府。

<sup>3</sup> 为首脑会议编写的一些技术性背景文件中,有一份题为“粮食生产:水的关键作用”。

<sup>4</sup> 《联合国环境与发展会议报告,里约热内卢,1992年6月3日至14日》,第一册,《会议通过的决议》(联合国出版物,出售品编号 E.93.I.8 和更正),决议1,附件二。

<sup>5</sup> 华盛顿,世界银行,1993年。

<sup>6</sup> 见《多边贸易谈判乌拉圭回合的结果:法律案文》(日内瓦,关贸总协定秘书处,1994年)。

<sup>7</sup> D.E. Hathaway 和 M.D. Ingco, “Agricultural Liberalization and the Uruguay Round”, 世界银行, “The Uruguay Round and the developing countries”, W. Martin and L.A. Winters, 版, World Bank Discussion Paper, No. 307(华盛顿特区,1995年)。

<sup>8</sup> A.Krueger, M. Schiff 和 A. Valdes, “Agricultural in developing countries: measuring the effect of sectoral and economy-wide policies”, World Bank Economic Review, 第2册,第3期(1988年9月)。

## References

FAO (1990). The effect of trade liberalization on levels of cereal stocks. CCP:GR 90/3.

FAO (1990). International Action Programme on Water and Sustainable Agricultural Development: a strategy for the implementation of the Mar del Plata Action Plan for the 1990s.

FAO (1993). Water policies and agriculture. In The State of Food and Agriculture 1993. Rome.

FAO (1994). Water for Life: World Food Day 1994. Rome.

FAO (1995(a)). Water development for food security. WFS96/TECH/2.

FAO (1995(b)). Impact of the Uruguay Round on the Agriculture, Commodity and Trade Division. Rome.

FAO (1996). Food and International Trade. Rome.

FAO (1997, forthcoming). The impact of the Uruguay Round on Tariff Escalation in Agricultural Products. Study prepared for the FAO Committee on Commodity Problems at its sixtieth session, February 1997. Rome.

Finger, J.M. (1995). Legalized Backsliding: Safeguard Provisions in GATT. In World Bank, op. cit.

Francois, J.F., B. McDonald and H. Nordström (1995). Assessing the Uruguay Round. In *ibid*.

Goldin, I., and D. van der Mensbrugge (1995). The Uruguay Round: an assessment of economy wide and agricultural reforms. In *ibid*.

Greenfield, J., M. de Nigris and P. Konandreas (1996). The Uruguay

Round Agreement on Agriculture: food security implications for developing countries. Food Policy, vol. 21, no. 4/5(August 1996).

Harrison, G.W., T.F.Rutherford and D.G. Tarr (1995). Quantifying the Uruguay Round. In World Bank, op. cit.

Hathaway, D.E., and M.D. Ingco (1995). Agricultural liberalization and the Uruguay Round. In *ibid*.

Konandreas, P., and J. Greenfield (1995). The Uruguay Round Decision on Measures Concerning the Possible Negative Effects of the Reform Programme on Least-Developed and Net Food-Importing Developing Countries: some issues of interpretation and implementation of the Decision. Paper presented at a brainstorming meeting on the impact of the Uruguay Round on Developing countries and offsetting measures to overcome the negative transitional convened effects, by UNCTAD in Rome on 18 and 19 May 1995.

Konandreas, P. (1997, forthcoming). Food security after the Uruguay Round. International Review of World Trade(1997).

Krueger, A., M. Schiff and A. Valdés (1988). Agricultural incentives in developing countries: measuring the effect of sectoral and economy wide policies. World Bank Economic Review, vol. 2, no. 3(September).

OECD (1994). Agricultural Policies, Monitoring and Trade. Paris.

OECD (1995). The Uruguay Round: a preliminary evaluation of the impacts of the agreement on agriculture in the OECD countries. Paris.

Page, S., and M. Davenport (1994). World Trade Reform. Overseas Development Institute.

Sharma, R., P. Konandreas and J. Greenfield (1996). An overview of

assessments of the impact of the Uruguay Round on agricultural prices and income. Food Policy, vol. 21, no. 4/5(August).

Tietenberg T. (1992). Environmental and Natural Resource Economics, third edition. New York, Harper Collins.

UNCTAD (1995a). Implementation of the Uruguay Round Agreement on Agriculture by major developed countries. UNCTAD/ITD/16.

UNCTAD (1995b). Analysis of the effects on the livelihood of the poor of the elimination of trade barriers, increased competitiveness, trade flows, external shocks, diversification of exports, particularly of labour-intensive goods, and market access for such goods. Paer prepared by the Trade and Development Board, Standing Committee on Poverty Alleviation. TD/B/CN.2/13.

Von Braun, J., and E. Kennedy, eds. (1994). Commercialization of Agriculture, Economic Development and Nutrition. Baltimore: Johns Hopkins Press.

World Bank (1995). The Uruguay Round and the developing countries, W. Martin and L.A. Winters, eds. World Bank Discussin Paper. No. 307 (Washington, D.C.).

Yamazaki, F. (1996) Potential erosion of trade preferences in agricultural products. Food Policy, vol. 21, no. 4/5(August).

-----