



联合国



环境规划署

Distr.
LIMITED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/44/46
31 October 2004

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第四十四次会议
2004年11月29日至12月3日，布拉格

项目提案：摩洛哥

本文件由基金秘书处就以下项目提案提出的评论和建议组成：

熏蒸剂

- 淘汰用于番茄生产土壤杀虫的甲基溴：项目重新定位提案（要求改变技术） 工发组织

项目说明

引言

1. 摩洛哥政府向执行委员会第三十四次会议递交了一份淘汰 390 ODP 吨用于番茄生产土壤杀虫的甲基溴的项目提案。因此，执行委员会决定原则上批准 3,957,844 美元的供资总额，以便由摩洛哥实施该项目。同时批准项目第一期淘汰 109.8 ODP 吨甲基溴的计划（需资 400,000 美元）。根据摩洛哥政府和执行委员会之间所签订的协议，剩余资金将另分三期划拨，可以在 2002 年，2003 年和 2004 年进行申请。
2. 该项目所选用于替换甲基溴的替代技术为：日晒结合化学熏蒸剂（即威百亩和 1,3-二氯丙烯或 1,3-D）、生物熏蒸剂、负压土壤蒸气加热杀菌等，全部与一个经过整合的虫害控制计划相结合。选用这些替代技术的根据是两个示范性项目实施后的成果，其中一个在执行委员会第二十二次会议上被批准（487,300 美元，执行机构为工发组织），另一个于第二十六次会议通过（229,523 美元，执行机构为德国政府）。
3. 由于在应用有些替代技术方面有困难，该项目的实施延期。在最初通过该项目以后即没有申请新的项目阶段。按提案应通过实施项目第一期淘汰的 109.8 ODP 吨甲基溴中，实际被淘汰的只有 33.6 ODP 吨。
4. 为此，工发组织代表摩洛哥政府向执行委员会第四十四次会议提交报告，申请在该项目下对技术予以改变。由工发组织提交的这份报告简要概括如下。

项目实施过程中遇到的问题

5. 在项目实施过程中，所选替代技术存在以下问题：
 - (a) 土壤蒸气加热杀菌：与该技术相关的运作成本不能支持摩洛哥的番茄生产商。在 2001 年项目被批准的时候，油价约为每桶 17 美元，到 2004 年即超过每桶 45 美元。燃料费用直接关系到蒸气锅炉的运转、锅炉从一个地点到另一地点的运输费用、水处理和其他所有与能源相关的费用，这些费用在全部运作成本中占相当大的比重；
 - (b) 日晒结合 1,3-D：项目提出使用安装到松土器上由拖拉机牵引的注射装置来施用 1,3-D。但是，过去几年的情况表明，由滴灌系统向土壤中注入一种 1,3-D 和三氯硝基甲的混合物比单纯注射 1,3-D 效果更好。考虑到摩洛哥的条件，该项技术不需要额外的资金；
 - (c) 生物熏蒸剂：尽管在实验项目中取得了前景可观的成果，大规模施用生物熏蒸剂所表现出来的效果在中等或严重土生虫压的情况下非常不理想。另外，其他因素如有机物质的利用率和质量等，对这项技术的作用也有重大影响。因此，农民建议继续仅在土生虫压低而且可以结合使用其他替代品（如轮作或杀虫绿肥等）的表面区域施用生物熏蒸剂。

所提议的技术改变

6. 工发组织提出建议，摩洛哥政府希望重新制定项目提案以引入以下替代技术：移植法，日晒结合通过现有的滴灌系统施用 1,3-D 和三氯硝基甲，仅在低虫压的表面区域采用生物熏蒸剂等。主要利益有关方（政府机关，番茄生产商协会和工发组织）已经选择并完全同意采用这些技术。将使用这些替代技术的地表区域（公顷）的分布如下表所示：

替代技术	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	总计
日晒 + 威百亩		0	73	90	123	134	128	548
日晒 + 1,3-D + 三氯硝基甲	160	0	81	105	126	121	109	702
生物熏蒸剂		0	13	37	66	84	111	311
移植法		0	18	38	56	72	112	296
总表面积（公顷）	160	0	185	270	371	411	460	1,857
淘汰甲基溴（ODP 吨）	33.6	-	39.0	56.4	78.0	86.4	96.6	390

项目费用

7. 修改后项目的费用总额为 3,912,948 美元，比原项目（3,957,844 美元）减少了 44,896 美元。费用明细如下：

增量投资费用	2,907,226 美元
增量运作费用	385,000 美元
培训	330,000 美元
临时费用	290,723 美元

8. 项目的成本效益值为 10.03 美元/千克。修改后的项目完成时间为 2008 年。

修改后的协议

9. 摩洛哥政府和执行委员会就到目前为止已经获准的甲基溴淘汰项目签订的修订协议草案见本文件附录一。

秘书处的评论和建议

评论：

10. 秘书处根据执行委员会第三十四次会议通过的原项目提案对项目文件进行了审查。

关于技术改变的决议

11. 在第二十二次会议上，执行委员会正式通过了已批准项目技术改变的指导原则（第 22/69 号决定）¹。虽然有第 22/69 号决定各项条款，由工发组织执行的摩洛哥政府与执行委员会之间涵盖该项目和其他两个项目的协议，规定了政府在执行项目组成部分时的灵活性，这对实现其淘汰承诺具有更大的重要性。

与技术相关的问题

12. 秘书处指出，原项目提案是在为摩洛哥批准的两个实验性项目（约 720,000 美元）的成果的基础上设计并根据执行委员会在其第三十二次会议上批准的甲基溴淘汰项目的指导原则而制定的（第 32/80 号决定）²。因此，执行委员会在有关提议技术具有技术和资金上的可行性的谅解基础上，通过了所提交的项目。

13. 另外，如项目进展报告中指出，在表面积为 160 公顷的区域施用日晒结合 1,3-D 和三氯硝基甲导致大量的增量运作费用。鉴于这项技术是为摩洛哥建议的替代技术中的一种，秘书处对如何保持技术的长期可持续性表示忧虑。

14. 随后，工发组织报告说，在制定项目提案时，蒸气加热杀菌是两季轮作地表区域的唯一选择，两季之间时间间隔太短，因而无法对土壤进行其他替代处理。但是如项目重新定位文件所指出的，蒸气加热杀菌在经济上不再可行，因为没有必要采用任何土壤处理，对这种轮作时间间隔短的唯一可能的替代方法就是移植法。

15. 结合三氯硝基甲施用 1,3-D 代替甲基溴目前由熏蒸剂公司作为一揽子服务予以提供，价格为每平方米 2.40 美元到 2.60 美元，比施用甲基溴高出 0.40 美元到 0.60 美元。受技术限制，只有经授权的熏蒸剂公司可以使用热气甲基溴，而受过培训的农民可以用一种使用方便的注射器自行施用建议使用的替代技术。为了降低该处理的费用，项目为番茄生产单位提供了一部分注射器，这样他们就可以自己实施应用，从而免去由熏蒸剂公司进行处理所需要产生的费用。应开展培训课程来保证剂量合理和防止出现问题。

¹ 根据指导原则有一个假定条件，即所有项目选定的技术需为成熟技术，并且必须按批准要求来执行项目。具体而言，对在实施这些指导原则以后批准的项目（即摩洛哥甲基溴淘汰项目），执行委员会决定必须按批准要求来执行；在发生以下情况时考虑免除：(一) 如果唯一的另一个选择是撤消项目，或(二) 批准的项目是为了转为一种过渡型技术，而修订后的提案是为了一步跨入非过渡型技术。对这些情况来说，将向执行委员会提交提案以及秘书处的评论和建议以备个人考虑；而且修订后的提案将在已经获得批准的资金水平上予以执行。

² 根据甲基溴行业各个项目的战略和指导原则，编制提案应当包括（除其他方面以外）由主要利益有关方（进口商、替代技术供应商、政府机关、农民/农协、熏蒸剂公司、研究机构/大学，以及各种非政府组织等）参加的研讨会，决定最适当的替代技术；对现有的替代技术费用和利益方面的讨论，包括环境和人类健康的影响的讨论。

16. 修订后的项目提议在 296 公顷的土地上采用移植法技术。对此，秘书处另外索要了向农民分配移植植物时所需要的后勤安排的资料。例如，与运输移植植株相关的费用会使技术变得不可行。工发组织指出，农民协会将安排移植植株的育苗苗圃，并为番茄生产商提供幼苗。苗圃将建在 Agadir 地区，该地区的番茄生产商最为集中，因此可以方便地使用卡车分送幼苗。与过去不同，番茄幼苗大多由专业的苗圃培育并用卡车来运送。由家庭培育的幼苗已经基本消失，这是因为种子费和病毒感染的风险都很高的缘故。

建议

17. 根据以上评论，执行委员会提议：

- (a) 对改变摩洛哥淘汰用于番茄生产土壤杀虫甲基溴项目中的技术的请求予以考虑；
- (b) 考虑批准本文件附录一所含对摩洛哥政府与执行委员会之间的协议所作的修订，其中：
 - (一) 包括一个业经修订的 2008 年完成时间；
 - (二) 将总成本在原则上从 3,957,844 美元降低到 3,912,948 美元。

附录一

关于摩洛哥淘汰甲基溴的协定条件

1. 执行委员会：

- (a) 在其第二十九次会议上，批准了总额为 1,006,652 美元的资金，供摩洛哥实施完全淘汰使用于鲜切花和香蕉生产的甲基溴（61 ODP 吨）；
- (b) 在其第三十二次会议上，批准了总额为 2,189,729 美元的资金，作为供摩洛哥实现完全淘汰使用于草莓行业的甲基溴的全部资金（另外的 151.6 ODP 吨）；以及
- (c) 在其第三十四次会议上，另行批准了总额为 3,957,844 美元的资金，供摩洛哥实施完全淘汰使用于番茄行业的甲基溴（另外的 389.9 ODP 吨）。
- (d) 在其第四十四次会议上，同意批准改变番茄行业的技术，由原项目中的负压蒸气加热法转变为移植法技术，并将项目费用由 3,957,844 美元修订为 3,912,949 美元。

2. 如在对臭氧秘书处的报告中所指出的，甲基溴的基准值为 697.10 ODP 吨。尽管在 2000 年和 2001 年甲基溴消费有所增长（分别为 870.20 ODP 吨和 1,621.4 ODP 吨），摩洛哥实现了《议定书》规定的 2003 年冷冻义务，将甲基溴的消费减少到了 672.2 ODP 吨。

3. 由于实施了上述投资项目，摩洛哥政府承诺将甲基溴的管制使用总量永久性降低到下列水平：

年份	农作物甲基溴消费的最大允许量（ODP 吨）				总计
	草莓	香蕉、鲜花	番茄	淘汰总量	
2001	23.4	-	-	23.4	744.0
2002	15.6	40.0	-	55.6	688.4
2003	20.4	21.0	34.1	75.5	612.9
2004	42.2	-	-	42.2	570.7
2005	50.0	-	39.0	89.0	481.7
2006	-	-	56.4	56.4	425.3
2007	-	-	78.0	78.0	347.3
2008	-	-	86.4	86.4	260.9
2009	-	-	96.0	96.0	164.9
合计	151.6	61.0	389.9	602.5	

4. 在项目完成时，摩洛哥甲基溴消费的最大限量不得超过 164.9 ODP 吨。摩洛哥还承诺通过限制进口和其他必要的政策永久性保持以上规定的消费水平。工发组织将就为实现项目要求的削减目标所取得的进展向执行委员会提出年度报告。

5. 对于实施番茄行业的甲基溴淘汰项目，在 2001 年第一期拨款 400,000 美元以后，将由工发组织在“如果执行委员会对上一年进展报告的审查结果不满意，那么将不予以划拨下

一年的资金”的谅解基础上，根据以下时间表划拨资金：

2004 年	1,007,513 美元
2005 年	1,270,995 美元
2006 年	411,633 美元
2007 年	424,381 美元
2008 年	398,427 美元

6. 摩洛哥政府在执行其认为对淘汰任务具有重要性的项目组成部分时享有灵活性。工发组织同意以能够保证实现协定的具体年度削减目标的方式处理项目的资金问题。

7. 在摩洛哥政府和执行委员会之间达成一致的这些条件已经考虑了已得到批准的鲜切花、香蕉和草莓行业中的甲基溴淘汰项目，并因此可以替代在执行委员会第三十二次和第三十四次会议上批准的各项协定。
