



大会
经济及社会理事会

Distr.
GENERAL
A/42/310
E/1987/88
8 June 1987
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH/
FRENCH

大会
第四十二届会议
暂定项目表 * 项目 1 2
经济及社会理事会的报告

经济及社会理事会
1987年第二届常会
临时议程 ** 项目 1 5
联合国系统内的国际合作与
协调

动员资金和技术资源以增加非洲粮食
和农业生产国际年
秘书长的报告

* A/42/50。

** E/1987/100。

87-13982

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、 导言	1 - 2	3
二、 非洲粮食和农业危机总论	3 - 15	3
三、 非洲技术发展问题	16 - 31	6
A. 技术创造在非洲农业中的作用	16 - 22	6
B. 技术转让：理论和实践	23 - 28	8
C. 非洲的技术创造的影响	29 - 31	10
四、 非洲创造和传播技术的要求	32 - 56	11
A. 要做出的选择	32 - 37	11
B. 加强非洲的基础研究	38 - 41	12
C. 加强国家农业研究系统	42 - 43	13
D. 为加强本地科学能力而进行的培训	44 - 46	14
E. 根据现有的成功决定今后研究投资的方向	47 - 53	14
F. 技术和管理上的变动	54 - 55	16
G. 所涉资金问题	56	17
五、 非洲农业所需财政资源	57 - 69	17
A. 过去的趋向	57 - 59	17
B. 财政资源危机的原因	60 - 63	18
C. 官方发展援助财政流动	64 - 66	19
D. 对资源的需求和使用	67 - 71	21
六、 结论	72 - 73	23

一、引言

1. 大会关于动员资金和技术资源以增加非洲粮食和农业生产国际年的第38/198号决议中，请秘书长同联合国系统的有关机关、组织和机构协商，就动员资金和技术资源以增加非洲粮食和农业生产国际年拟订一些面向行动的提议，并就本决议的执行情况通过经济及社会理事会向大会第四十届会议提出报告。

2. 秘书长在他的说明(E/1985/113)中通知经济及社会理事会，上述决议中所要求的报告不能按时提交第四十届会议。理事会随后在第1986/149号决定中要求通过理事会1987年第二届常会将报告提交大会第四十二届会议。因此，本报告是根据大会第38/198号决议和经济及社会理事会第1986/149号决定提交的。

二、非洲粮食和农业危机总论

3. 过去20年来，非洲逐渐失去了为其人口提供粮食和为其农业部门中筹资的能力。它越来越依靠工业化国家来满足其需要。过去10年来，从主要出口作物中得到的收入急剧减少，而很多非洲国家的外债倍增。作为世界经济最贫穷地区的撒哈拉以南的非洲是在1985—1995年期间唯一的人口增长率提高而人均收入很可能继续下降的地区。其人均国内生产总值估计下降了0.7%。¹因此，理当提出的问题是：非洲人民是否还有任何希望？回答是“有”，只要非洲各国政府和人民准备面对这种挑战。在某种程度上，看看亚洲的情况，就更能使人认清非洲的问题和困难，而不会孤立地对非洲的前景作出阴暗的预测。

4. 60年代初，印度和今天撒哈拉以南的非洲一样，无力养活本国的人口。今天，印度在谷物方面自给自足，甚至在1985年向非洲国家捐赠了10万吨谷物。它现在储存了1,700万吨以上的谷物并出口小麦。虽然印度仍有比例很大的人口营养不良，但它的经验表明，坚持执行一套支持农业的政策，同时进行辅助投资，用于农村道路和灌溉研究，并发展一个新的农业大学体系，这些都促进了农

业部门的根本转变。当然，在印度和非洲之间，存在着重大的结构和社会经济差别，但这种比较确实表明非洲具有潜在的物质条件。不仅可以为其4.5亿人民提供粮食，而且能换回外汇并维持其它经济部门中的就业。²问题是如何发挥这种潜力。目前的危机促使人们重新审查农业在非洲发展方面的作用；这是一项早就该做的工作。

5. 非洲粮食和农业严重形势表现在许多方面。在一些国家，特别是萨赫勒地区的国家，大批的人和牲畜流离失所。这个区域中的很多国家过去是棕榈油、可可、西沙尔麻、落花生、谷物等商品的净出口国，但它们现在或者在世界市场的地位下降，或者成了这些商品的主要进口国。另一些国家过去是非洲的粮食产区，现在却主要靠进口粮食为生。实际上，对非洲的国际援助按人均援助额计算已高居世界之首。1985年，21个国家的粮食极为短缺，其粮食援助需求总额估计为700万吨，而1983—1984年则为530万吨。

6. 但在1985—1986年，主要是由于气候条件好转，粮食生产增长了8%以上。³因此，撒哈拉以南的非洲对粮食的援助需求在1986—1987年估计减少了121万吨谷物。尽管有这种全面好转，非洲继续存在着局部的，但仍很严重的粮食问题，大约有七个国家仍然面临着不正常的粮食短缺状况。

7. 人均粮食产量和农业出口价值（前者在1980—1985年下降了1.040%，后者在1980—1984年下降了3.996%）急剧下降，造成了严重后果：粮食价格升高并继续上涨，债务增加和偿债问题，以及普遍的贫穷和营养不良。据估计，非洲有1.5亿人以上遭受饥饿和营养不良。⁴1969—1971年，非洲有39个国家的人均饮食热能供量低于最低需要；到1979—1981年，仍有28个国家的人均饮食热能供量低于最低需要。⁵

8. 危机的主要原因是众所周知的。本文只强调一些突出的因素。虽然1969—1973年和1981—1984年的旱灾、水灾和其他自然灾害使危机暴

露出来，人口增长更使一些地区的资源供不应求，但主要的直接原因是国家和国际的政策和发展战略没有把农业放在推动发展的优先地位。⁶而造成这种情况的是一些相互作用的根深蒂固的因素，包括政治、社会、技术和经济因素（特别是能源价格变化和全球经济衰退），这些因素的影响是较长期的。很多非洲国家推行了采掘垦植的初级生产政策，因为它们不了解农业在国家发展中的作用，这导致贸易条件不利，资金不足以及农业部门所承受的负担高于所得到的利益。

需要采取中期和长期性措施

9. 非洲的粮食危机是整个农业危机的一部分，表现在营养不良、贫困、发展不足和日益依赖工业化国家提供粮食。为消灭饥饿和贫困，非洲各国政府必须从根本上重新确定短期、中期和长期发展战略的优先次序，把农业放在第一位。捐助国也可以重新审查援助作用，在捐助方面进行根本性改革，以及加强非洲本地在发展和采用科学和技术来解决主要非洲农业问题方面的能力，从而在帮助解决非洲农业危机方面发挥重要作用。非洲的主要农业问题包括：低生产力，脆弱的生态系统，有限的土地和水资源开发，管理不善，作物和牲畜疾病流行，粮食损失严重以及推广系统薄弱。（短期性的粮食紧急方案虽然对救急来说是不可缺少的，但不在于本文的讨论范围内）。

10. 本报告集中讨论三个关键的问题领域：

- (a) 加强本地的科学人员；
- (b) 加强国家技术和研究服务，以便在非洲产生和传播更多的技术，减少对技术转让的依赖；
- (c) 调动本国和国际资金，协助非洲农业发展。

11. 非洲国家和捐助国都忽视了前两个领域，因为它们过份强调了直接的技术转让，农业科学家的国外培训，以及对国际农业研究中心投资。据估计，建立和加强非洲的核心机构并将科学和技术用于非洲农业最少也需要25年时间。

国际非洲年和面临的挑战

12. 由于最近发生的灾难性的饥荒和贫困，非洲成了世界注意的中心。非洲危机的性质和规模在全世界引起的关注是空前的，我们希望也是绝后的。本报告谋求促使国际社会调动资源来对付非洲的饥饿和贫困。

13. 一个主要问题是如何配合动员资金和技术资源以增加非洲粮食和农业生产国际年详细制订建议。虽然可能将1991年确定为国际非洲年，但应该将1991年作为目标年，所有活动必须立即开始，到该年达到高潮；1991年也应是一个关键年，从那时开始执行未来二、三十年的长期挽救计划。非洲的农业危机如此紧迫，动员的准备工作绝不容拖延。

14. 大会在第38/198号决议中深为不安地注意到粮食情势的严重性，这表现在粮食自给自足的能力急剧下降。大会充分认识到，如果能同时调动额外资源，在第三世界的发展中，外国援助可发挥重要作用。大会还认识到，非洲的技术发展停滞同农业生产力不断下降有直接关系，而干旱和沙漠化等自然因素又使这种下降更为严重。

15. 本报告比较详细地探讨了影响非洲的农业的技术和资金问题。报告考虑到非洲统一组织国家和政府首脑会议于1985年7月通过的《1986—1990年非洲经济复原优先方案》⁷和特别会议在1986年6月1日S-13/2号决议中通过的《联合国1986—1990年非洲经济复苏和发展行动纲领》，在这些文件中，非洲国家在国际社会的支持下，承诺将更多的资源投资于农业部门，并修改政策和进行必要的结构调整，以期加强非洲国家应付今后紧急情况的能力，并为自立的经济增长和发展打下基础。

三、非洲技术发展问题

A. 技术创造在非洲农业中的作用

16. 尽管非洲的粮食生产有巨大的潜力，但1970年以来增长率只是人口增

长率的一半。第三世界三十年的历史经验表明，不能用资本、气候、人口或技术等任何一个单一因素来解释农业变革或停滞。但是，普遍的实践经验一再表明，技术变革是农业现代化的四、五种原动力或战略组成部分之一。

17. 我们可以首先集中讨论技术革新的一项中心内容，即作物研究。这方面的进展在亚洲产生的影响如此之大，在面对非洲危机时，对于技术在解救非洲形势方面的作用的任何严肃分析都无法忽视这一发展。下面将进一步探讨这个问题（第23—28段）。这里，我们只需指出，国际水稻研究所在6年时间里（1960年至1966年）培育出了一种新的水稻品种（IR-8），使印度、菲律宾和其它亚洲国家的水稻产量激增。在那同一十年中，墨西哥的国际小麦和玉米改良中心培育出新的小麦品种，使印度的小麦产量在八年时间内翻了一番，这是一个世界上任何其它主要国家都未能取得的可观成就。

18. 对亚洲绿色革命的主要批评是：它造成经济和社会差距；但最近的研究表明，无论其耕地的面积大小，农民高产种籽的比率大致相同，其产量提高的幅度亦相近。比较合理的批评是，亚洲的飞跃进展只限于先进的精耕细作农业，这在亚洲大陆已经过了几代人的发展。但那些对通过充分的技术投资来解决非洲的困难的作法表示怀疑的人必须认真考虑以下三个重要问题：有关这种投资收益的全球紧急；作物研究在非洲历史上所起的作用；非洲农业通过广泛采用适当技术而促使变革递增的潜力。现在最需要的是支持技术投资的长远眼光并贯彻一种有效的战略，所需要的时间不是只在一个范围狭窄的项目内进行一两年，而是长期性的。这些论点现在简述如下。

19. 现在，人们普遍同意，农业研究是一项有收益的投资活动。现在可以从工业化国家，拉丁美洲和亚洲得到50多个关于农业研究投资收益率的经验研究报告。这些研究一致表明，农业研究投资的收益率很高——在40%至60%之间。但出人意外的是关于农业研究收益率的50个研究报告中没有一个是关于非洲的。

20. 从非洲的历史记录中，我们可以得到四点重要的认识。第一，棉花、落

花生、油椰、咖啡和茶的改良品种有助于开发非洲的农业经济并为几百万农民提供经济机会。例如，肯尼亚现在大约有18,000个小自耕农生产茶。第二，在油椰生产方面，扎伊尔在1960年代取得了绿色革命式的突破；在杂交玉米方面，津巴布韦在50年代，肯尼亚在60年代中期也分别取得这样的突破。虽然这些重要突破没有在科学文献或大众刊物中广泛报道，但它们确实表明，长期性的农业研究对于在非洲范围内创造新技术可以发挥什么作用。第三，历史经验表明，除了在津巴布韦（1932—1949）和肯尼亚（1955—1964）进行的杂交玉米研究外，殖民时期的大部分研究集中于出口作物。第四，实际记录表明，从开始研究到利用新技术所需要的平均时间是10年左右。因此，为解决今天的农业危机而进行的农业研究必须有长期的投资方案以及非洲国家及捐助国的长期一贯的支助。

21. 从上述对非洲发展情况的简短审查中，还可以得出特别关系到粮食生产发展的进一步认识。殖民时期结束后的政府继续象过去一样强调农业研究，研究内容有所增加，但由于无人有力地要求进行有效的研究，农业研究体系削弱了。小农们总的来说缺乏良好的组织，取得的政治权力有限。资财雄厚的农民把耕作视为其商业活动的延伸，只图短期利润，而不关心长期效益。现有的研究体系现在往往需要重建。

22. 从这些考虑得出了以下结论：不仅长期致力于非洲技术发展是可行的和值得的，而且必须将这种努力建立在非洲的特殊条件上——要考虑到非洲绝大多数的生产者，以及非洲大陆上有特殊的和多种多样的文化和生态型。这就提出了以下问题：技术转让在多大程度上是促使非洲农业根本进步的途径。

B. 技术转让：理论和实践

23. 当16个非洲国家于1960年独立时，人们对超越一些发展阶段，直接赶上工业化国家非常乐观。主要由于对技术转让的期望，使人们以为非洲国家可

通过适用技术在短时间内把工农业现代化。所以，在独立时，非洲国家和捐助国自然转向技术转让，进口改良的作物品种和牲畜良种，以使其农业现代化。

24. 技术转让的理论根据是清楚的。在研究小组，工作队和研究所中工作的科学人员获得了成果。这是已经得到证明的。人们设想，这些研究小组的成果——即革新的技术——可以通过国营和私营部门转让到其它地理环境的使用人那里。由于受过训练的农业科学人员人数很少，而且分配不当，他们在多数非洲国家中的工作条件又很差，所以进口现成技术的主张就很有吸引力。同时附带条件的援助也鼓励各国进口技术。

25. 对技术转让实践所作的分析表明，几十年以来，油椰、棉花和玉米等植物的很多育种人得益于进口的技术。但在很多国家中，技术转让的理论和实践之间存在着差距。在非洲工作的很多国际农业研究中心至今主要集中于直接转让植物改良品种，没有将同样多的时间用于能力转让，即帮助国家研究机构和大学发展自己的科学能力，从而鉴别和借用技术，将其适用于具体环境中，吸引和保留本国的技术人才。

26. 多数捐助国仍然严重低估非洲农业的多样性和为充分利用从全球研究系统引进的技术（通过转让）所需要的本地科学能力。对直接技术转让不加分析地接受，使很多捐助国盲目乐观地认为，可以不必经过加强各国农业研究机构和非洲大学的基础应用研究能力这样一个长期、艰苦和昂贵的过程。但是，过去25年来非洲在这种技术转让方面的经验进一步证实了以下久已证明的结论：一个国家只有建立了自己的农业研究能力才能从世界科学界的知识进步中获得充分的利益，才能将这种知识吸收到适合本国资源和文化遗产的技术中。

27. 总之，进口技术的成败关键是一个国家的经济发展阶段。在非洲目前的发展阶段，技术转让的理论与实践之间的差距的部分原因是有限的行政和管理能力和有限的本地科学能力。遗憾的是，多数非洲国家和捐助国对长期支助以加强本

地科学能力没有优先重视。它们大多数只承担比较保守的三至五年的项目周期。

28. 捐助国普遍认为，在非洲积压着一些经过农民试验的现成技术，目前的任务怎样将这些技术推广给农民。关于粮食作物，证据表明，除了东部和南部非洲的玉米、苏丹的杂交高粱，西非一些地区发展和推广了木薯品种和抗条死病玉米外，没有多少经过农民试验的现成技术可供推广。还有不断增多的证据表明，在出口作物，特别是可可、油椰和橡胶方面，遗传资源基正在枯竭。这部分是由于研究重点转到粮食作物方面，但也部分由于非洲的年轻科学家缺乏经验。

C. 非洲的技术创造的影响

29. 在殖民时期结束后的25年中，人们学到了很多关于农业发展和关于科学和技术在改变非洲农业方面的作用的知识。实际经验一致表明，非洲国家和捐助国夸大了技术转让的作用，特别是生物和化学方面的技术转让，同时低估了非洲的技术创造的价值。此外，很多非洲国家未能利用技术转让，因为它们缺乏必要的大量资源和富有工作热情的农业科学家以鉴别和转让从邻国、区域研究网和全球研究网得到的技术。技术转让虽然是非洲农业发展中的重要组成部分，但不应只靠技术转让来解决非洲的农业危机。

30. 有人指出，由于人口迅速发展和边境关闭，需要增加非洲自己的农业研究支出，以便为加强农业生产而不断生成农业技术。25年的独立还表明，非洲农业政策制定人不应当理所当然地认为，13个国际农业研究中心将向非洲国家提供新技术。虽然国际农业研究中心在全球系统中可以发挥作用，但它们不能代替有效的国家研究机构。总之，需要更多地注意加强非洲本地的科学技术能力。

31. 非洲国家和捐助国应采取何种相应的行动是很清楚的。在非洲多数国家中，为广大的农业生产者进行的粮食和出口作物的研究方面的投资必须大大增加，特别是在粮食研究方面。如果本地的农业研究不能持续提供新技术，在非洲的粮食生产和收入增长同人口增长之间的竞赛中，我们就不能获胜。

四. 非洲创造和传播技术的要求

A. 要做出的选择

32. 由于研究是一项要经过长期酝酿的活动，必须对研究的优先次序做出一些困难的选择。本报告认为，关于粮食和出口作物的商品研究应作为高度优先事项，因为这种研究有能力产生新的收入和农村就业。还需要进行关于土地、潮度、水储存、乡村基础结构的投资和推广等支助性研究，以帮助引进经过改造适用的耕作系统，并得到作物和畜牧方面技术发展的有效支助。

33. 基础科学研究、应用研究、耕作系统研究和以农民为主的研究之间的轻重缓急将依具体情况而定。不过，在所有研究中，必须注意的重点是，使从事各种研究的科学家和农民相互合作。在大多数情况下，只有应用研究受到重视。技术转让的各种限制已在第三节谈到，还必须就研究的形式做出选择。以往的研究注重虫害和病害。虽然关于粮食作物的农艺研究受到强调，但往往忽视缺少资源而且易遭风险的农民的实际耕作上的考虑，例如劳动力的供应情况和间种问题。机械化、收割、储存和经济方面的问题也未受到足够注意。⁸ 对于非洲来说更为重要的是，整个关于社区如何能够使用资源的问题常常未列入研究日程。

34. 本报告认为，生产系统是否可以实行的问题遭到忽视。强调的重点一直是个体的农民（不论贫富），而很少从社区——全国或区域——角度来考虑管理资源的问题。在生产系统和研究方面眼光过于短浅和注重利润。要创立能持续的系统需要把上述四种研究综合起来。在实际作法上，由于大多数国家都已经有了某些选种和育种能力，现在应当优先注重土壤和水的动态分析及管理、适当的机械化、混合耕作、特别是耕畜问题、间作和轮作、有机肥施用、综合虫害治理、培育和引用适当品种（包括耐旱品种）以及防治沙漠化措施等方面的基础和应用研究。很明显，如果没有极为重要的大量科技人员和财政资源，基础研究不会有什么效用而这些人及资源可能不是一个国家能够提供的。肯定需要进行区域合作。任

何区域合作必须找出办法，使各个成员国家都能觉得自己有足够的权力和控制力，以保证自己的优先事项和问题得到研究。

35. 不过，限制非洲的研究效用最严重的问题之一是推广系统不强。这些系统不能保证将各研究中心研究出来的成套技术交给农民，使他们能够采取和应用这些技术。这就更加需要高效率的执行系统和更好的研究。研究、推广工作同农民之间的联系不够严重阻碍了对进步至关重要的技术发展和传播。

36. 如何选择研究投资的服务对象是更为困难的问题。由于缺乏资源的农民在所有非洲国家中的重要性，应当比现在更加注意所投资的研究专门以解决缺乏资源的农民的问题为目标。即使基础科学研究课题（如土壤动态）也应反映小农（包括妇女）所面临的一些主要问题。

37. 由于以往的研究偏重于潜力较高的领域。贫困的分布和易遭受饥荒的情况，有理由把更多的投资集中在较为偏远的边缘性农业——生态区，这些地区也养活着不少人口。基于这些考虑，有必要重新考虑技术政策，以便把注意力和资源集中在这些领域，这些领域中有一部分在以往受到忽视或未得到足够重视。

B. 加强非洲的基础研究

38. 在过去的二十年间，各捐助国为国际农业研究中心提供了慷慨的支助。在1980至2000年间，在各中心和各国研究机构的应用研究中的捐助国投资总数可能会达到几十亿美元。虽然大多数研究中心设在非洲并在此开展业务，但只有国际动物疾病研究试验室、国际热带农业研究所，从某种程度上来说还有非洲国际牲畜中心，在从事基础科学研究。其他各研究中心注重应用研究和短期的研究，而国际动物疾病研究试验室则注重两种牲畜疾病——锥体虫病和泰累尔氏梨浆虫病（东海岸热）的长期研究，这两种疾病主要影响到非洲的牛群。

39. 各捐助国几乎全都只支持应用研究，对非洲各大学和研究机构的基础科学研究投资不多，这是因为假定，技术转让和应用研究足以解决非洲农业的问题，但

该区域农业所遭遇到技术问题只有通过长期基础科学与应用研究方面协调一致和相互作用的努力才能有效地加以处理。虽然国际热带农业研究所、海外科学技术研究处和热带农业研究所在西非的方案注意与作物种植有关的土壤基础研究，但关于土壤贫瘠和水资源开发及管理的研究显然涉及一些需要投入基础科学的领域。事实上，已经感觉到需要加强非洲的土壤研究。解决非洲的粮食和农业危机还需要农业气候方面的研究和这方面较为完备的知识。除了上述几个研究组织的活动之外，还应提及半干旱热带国际作物研究所和西非稻米开发处等机构作出的贡献。特别值得指出的是，昆虫生理和生态国际中心在综合害虫治理和免疫学方面所做的工作十分重要，需要充分加以支助。

40. 国际非洲年提供了一个良好的机会，以评价支助该区域农业的基础和应用科学研究的现况，评价非洲各研究中心、国家研究机构和大学所作基础科学研究是否适当，以及从工业化国家向非洲的农业研究机构转让基础科学的可能性。这些研究的结果能够告诉捐助国今后20至25年内基础科学和应用研究应该有怎样的比重。不过，应当提到，在设于博茨瓦纳的南部非洲农业研究合作中心的协调下南部非洲发展协调会议的成员国已经开展了上述的某些活动。

41. 基础科学研究的一个缺点是，这种研究常常脱离了实际工作中的迫切问题典型的大学的研究都是脱离实际的，必须作出更大的努力，使基础研究人员同应用研究人员以及技术使用者联系起来。有些组织在这方面做得较为成功，如萨马鲁农业研究院（属尼日利亚的艾哈马杜·贝洛大学），可以从对这些组织的研究中吸取经验。

C. 加强国家农业研究系统

42. 作为加强农业研究系统的一项措施，非洲国家除改造使用别的国家研究出来的技术之外，还应收集、储存和试验本地的植物遗传材料和牲畜。有些领域中可能没有现成的技术可以进口（例如土壤保护、有机肥料），另一些领域中则可能没有理由不使用当地材料。

43. 此外，还十分需要研究站的科学家直接参与在农地上的活动，以及需要农民在研究中发挥作用。农民应当参加进来，帮助制定研究日程和进行一些在农地上的试验。由于各个小地区之间的自然条件和社会经济条件差别很大，应当在农地而不是在研究站开展更多的研究。农民可以参加当地试验站的活动。

D. 为加强本地科学能力而进行的培训

44. 虽然大家已很注意使公务人员、工业和商业非洲化，但却很少强调使各大学和研究组织非洲化。结果使各学校的非洲科学家、管理人员和学术工作人员以及农业教员奇缺，造成对外国技术专家的过份依赖。

45. 捐助国认识到非洲科学家和管理人员奇缺。但目前采取的送大批非洲学生出国接受研究生培训的做法在满足农业部门的非洲人力需求方面只是一种退而求其次的办法，因为这些学生中只有很少的人在学习期间从事非洲问题研究。要使研究生培训与非洲农业有关，必须在一个所提出的问题和挑战与非洲经验相类似的环境中进行这种培训。

46. 在这方面，必须强调把非洲科学家和农业管理人员硕士和博士级的培训从工业化国家转移到非洲。研究生的培训还应强调实际工作和外地工作任务，研究人员事业结构应当公开奖励外地工作。现在就应做出这种调整，不过，在捐助国继续投资于增加非洲农业发展的科学和管理能力的方案之前，应当在国际年期间在一项区域研究中深入审查非洲的高等教育问题。特别是需要取得在国内培训学生的直接和间接费用的数据，同在海外培训的费用相比较。

E. 根据现有的成功决定今后研究投资的方向

47. 除了大家都已在探索的发展道路之外，还有许多有前途但却较受忽视的道路。由于非洲的经验在很大程度上仍然未加整理，不可能为不同的自然或社会经济环境开列一个各种道路的完整清单。研究的最高优先事项是确定以下四种基本的农业/粮食生产环境：

- (a) 封闭的生产性森林／出口作物经济；
- (b) 潮湿性热带草原；
- (c) 干旱性热带草原／半干旱地区；
- (d) 农林畜牧环境。

第二步是从第二手资料和实践研究中了解经过试验或有发展前途的可用技术情况。一项有关的任务是找出是哪些因素使一些研究和发展组织得以在非洲的环境中较为成功或可能较为成功，并在本区域广为传播这两项研究的结果。

1. 改良作物和牲畜

48. 国家的植物和动物育种方案当然是一个高度优先事项。不过，现在需要更加强调对贫穷的非洲使用人的问题进行充分而持续的评价。应当加强推广执行系统，特别是加强推广服务，以有效地查明和弥补研究人员同农民之间联系不足的缺陷。育种需求的基础应该大加改变，从收集和筛选外地的材料转向改进当地的材料和品种。早就应该在农民和牧民的合作下建立种子和牲畜库了。培植多用途树种也可以改进大多数旱地的产量以及牲畜的饲养量。

2. 土壤质量的维护及改良

49. 在农场一级可以更多地强调土壤的管理。耕作办法，其中包括最小限度耕作技术以及采用畜力耕作对于土壤结构和防止水土流失的能力均有重要意义。施用绿肥、种植植被作物以及采用混合耕种是改良土壤方面经常遭到忽视的问题，需要进行技术上和社会经济上的研究。此外，随着燃料价格的上涨，农地植树有可能既带来收入又改进和保护土壤。在社区一级，可以鼓励社区开展环境保护和社区造林方案，以克服水土流失和土力递减的问题。确定更为明确的土地权和采用以工换粮方案可以提供适当的鼓励手段，以调动对这个目的的支持。

3. 湿度和水资源保护

50. 由于非洲产量低和生产不稳定的许多问题是干旱——降雨不足或不匀——所引起的，需要特别注意保护湿度措施。即使在降雨量较高的地区也是如此，这些地区的热带暴雨导致过度的流量和水土流失。

51. 鉴于灌溉可以提高粮食安全，必须增加对利用地表水和地下水的小型和中型灌溉的投资：这是可以在中期内做到的。由于管理上的困难，费用和大型灌溉计划比较会改变已经习惯的土地使用情况，对大型灌溉应该采取比较谨慎的态度。不过，半干旱地区需要较大型灌溉是不言自明的。需要进行研究，以减少大型灌溉的费用和增加其可管理性。

52. 必须推广使用太阳能、风力、沼气、畜力和人力的水泵。这些技术现已具备。问题是要应用这些技术进行水/湿度保护和改进水资源管理。

4. 技术的储存、运输和商业化

53. 由研究适当技术的小组发展出来的粮食储存、运输和商业化技术也已具备但还很少采用这些技术来改进局势。众所周知，由于种种损失和储存、运输和商业化的问题，生产出来的粮食有将近15%至30%不能供消费者消费。对这些问题必须采取充分的措施，包括发展当地的技术。

F. 技术和管理上的变动

54. 为维持非洲许多地区的农业和畜牧业生产而必须在技术和管理上做出很大的变动。问题在于不仅要发展弥补“生产差距”的技术，而且是要发展有关的研究系统。这些系统要能创造出对农民和牧民有显著好处的技术，或为采用这些技术提供津贴，或调整鼓励办法，使这些技术确能带来报酬。增加土地的生产率必须尽可能避免牺牲劳动生产率：这两者最好能够携手并进。并不是所有的情况下都能做到这一点，因此各国政府和捐助机构必须准备进行大量的津贴和/或经济调整。以工换粮方案是经济调整的一种形式。

55. 在非洲实现持续的粮食和农业发展还要求对自然资源进行建设性的管理。目前在许多情况下，国家在资源管理上只有名义上的责任；很少期望社区发挥强有力的作用。各国应提供立法和行政依据，把对资源的正式管制委托给资源的使用者。

G. 所涉资金问题

56. 现在应能明显看出，有理由为非洲的科学、技术发明和农业培训寻求更多的国内和国际资金。需要有长期的大量支助，以解决改变方针并大大加强非洲的农业研究和生产系统的重大问题，发展并加强非洲的本地科学技术能力，实现从采掘垦植农业向再生性农业的过渡。

五、非洲农业所需财政资源

A. 过去的趋向

57. 本节讨论的是为维持非洲的农业复苏和增长今后所需的财政资源。这里所指的是最广义的财政资源，即将国内外对农业部门的投资都包括进来，同时还包括进口农业投入所需的资金及粮食援助。特别要注意的是官方发展援助，因为所需要的某些种类的援助（用来支助研究、培训，及提供基础设施和保障粮食安全）对私人投资缺乏吸引力。本节讨论的问题是，非洲农业严重缺乏资源的原因、最近外来资源流动的趋向及是否满足需要的问题，以及今后在农业部门的中长期计划所需的财政资源。

58. 在考虑未来的财政需求时，必须参照以往的趋向。现在得到广泛承认的是，在过去二十年的大部分时间，非洲大部分地区的农业部门都较缺乏财政资源。这一说法不仅适用于公共及私人的财政，还适用于国内外的资源流动。同农业部门在人口和国内生产总值中所占的比例相比，这一部门在政府发展支出中所占的份额一般是十分低的。因此，在1970年代中期，许多非洲国家的农业只占有其

公共投资的15%到20%，然而其农业人口却占全国人口的80%，农产占国内生产总值的60%。政府用于农业的经常性开支也是如此。1970年代初期，农业平均占公共经常开支的5%到6%，而且在进入1980年代时这一份额以实值计算还急剧下降。下文要进一步讨论农业在官方发展援助财政流动中占比例低的问题。

59. 农业得到的财政资源较少并不是从以往的经验中所发现的唯一问题。大量资源使用是否得当的问题也已经引起人们的疑问，政府同农民交往的体制结构也同样引起人们的疑问。特别是发现过去将资源不当地用于大规模的有名的农业项目而使小农的利益受损。此外，政府对农产品的定价和销售所作的干预严重挫伤了小农增长生产的积极性。这并不是说，农业得到的所有资源都起了消极的作用，而是说虽然对有限资源的利用相当重视，却未能小农的持续发展创造条件，而小农却是大多数非洲国家农业经济的核心。

B. 财政资源危机的原因

60. 非洲的财政资源危机自1970年代初期以来日趋严重，并且它对农业危机也起了推波助澜的作用，同时还使任何非洲政府都难以有效地在政策上实施有利于农业的根本性改革。

61. 财政资源赤字日益增加的原因是多方面的，含有国内外两方面的因素。这一切在1970年代，尤其是在1980年代初期，随着干旱的侵袭而日趋严重。由于1970年代农业生产不断下降，从农产品出口获取的外汇收入减少了，同时进口必要的粮食的开支增加了。因此，本来已因油价上涨和国际制成品价格增加等外部因素陷入赤字的大多数非洲国家，其国际收支情况更为恶化了。由于1980年以后大多数农产品的出口价下跌，而进口价又不断增加，非洲国家的进出口比价均严重恶化。

62. 这些及其他有关的情况对非洲的外债造成严重的影响。从1974年到

1984年，非洲的外债增加了七倍，1984年已达1450亿美元，到1985年底达到2000亿美元。⁹ 偿还这笔债务每年所需的费用估计是146亿至245亿美元，而还债额占出口的比例在1984年已达30%，比1974年增加了四倍。¹⁰ 这一严重债务问题的存在说明，非洲现有财政资源很大的一部分（而且是越来越大的一部分）要用来偿还以往的债务，而不能用来投资于农业复兴方案或促进新的生产活动。显然，有关未来财政资源讨论的一项重要内容是，必须细心审议非洲国家的债务问题。

63. 使某些非洲国家农业生产下降的一个重要因素是，汇率定价过高。这就使得出口和粮食作物的国际价格折算成国内货币时太低。在某些情形下，平行市场由此滋生，并且出现私自将作物运往国外的情况。但是应该指出的是，改正汇率失调的做法也不一定有绝对好的效果。改正之后可能得不偿失，因为它对农业投入的价格会产生不利的影响，对农民面临的一般通货膨胀率也是如此。因此，不能在脱离其他经济政策手段的情况下来审查汇率政策。在目前的情况下，这是不能同支助收支平衡的其他潜在方式分离开来的。

C. 官方发展援助财政流动

64. 虽然1980年代中期非洲国家面临的最明显的财政限制因素之一是其债务，然而对未来解决债务问题及提供新资源维持农业复兴具有中心意义的是官方发展援助的数额和内容。

65. 表1和表2说明了1979年至1984年官方发展援助对整个非洲承付的款项及实际付款净额。引人注意的是，对非洲的承付款总额从1980年至1983年一直不断下降（下降了3.9%）。另一方面，官方发展援助的实际付款净额在1979年至1984年期间不断波动。

表 1 . 各方对非洲的官方发展援助承付额:

1979—1984年

(以百万美元计)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
非洲整体	11 107.1	13 299.1	13 059.4	12 943.7	12 552.6	14 044.3
撒哈拉以南	8 133.6	9 900.9	9 384.0	9 649.4	9 749.0	10 164.4
撒哈拉以北	2 792.9	3 266.8	3 474.3	3 064.2	2 542.9	2 906.4
未指明的非洲地区	180.6	131.4	201.1	230.1	260.7	974.0

资料来源: 联合国粮食及农业组织, 有关农业外援的计算机化数据库, 1986年8月12日。

表 2 . 官方发展援助对非洲的实际付款净额:

1979—1984年

(以百万美元计)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
非洲整体	8 871.6	10 429.6	10 471.0	10 525.1	9 993.5	11 148.3
撒哈拉以南	6 424.8	7 547.1	7 512.1	7 756.4	7 533.9	7 830.2
撒哈拉以北	2 254.8	2 710.9	2 751.5	2 557.6	2 237.9	2 358.9
未指明的非洲地区	192.1	176.6	207.4	211.1	221.7	959.7

资料来源: 经济合作和发展组织: “对发展中国家财政流动的地理分配”。

66. 就农业而言,对发展中国家这一部门外援的官方承付额一直普遍低,即在1979—1980和1982—1983这两个时期内只占双边和多边捐助者提供的官方承付款总额的大约24%。¹¹有关非洲的现有数据(表3)表明,对农业提供的这类外援承付额(不包括技术援助赠款)不仅低,而且实际上还下降了(按经合发组织给农业下的广泛定义),即从1982年的34亿美元下降到1984年的28亿美元。这一点,加上实际付款额通常一定大大少于承付额的事实,均表明了非洲农业在过去二十年中缺乏资金的情况。

表3. 对非洲农业官方援助
(优惠性和非优惠性)承付额: 1980—1984年)

(以百万美元计)

	1980	1981	1982	1983	1984
广义	2 631.5	3 097.5	3 419.3	3 091.0	2 821.8
狭义 ^a	1 608.9	1 905.2	1 599.7	1 913.7	1 850.7

资料来源:联合国粮食及农业组织,农业外援计算机化数据库,1986年8月12日。

a 狭义的农业不包括林业。

D. 对资源的需求和使用

67. 首先必须讨论对资源的利用,其次才能估计所需的资源,这是因为必须首先查明在哪些广泛的领域内急需增加实际财政资源并应在将来集中进行努力。1986—1990年非洲经济苏复优先方案是任何恢复和发展非洲农业的行动方案所必须集中努力的基础。在这一前景下,并考虑到上文第三、四节所作出的结论,这些广泛的区域是:(a) 增加粮食生产,(b) 开发可耕地并改良土地,(c) 发展牲畜和动物产品,(d) 实现机械化,(e) 储存和销售,(f) 农业研究,人力培训与推

广, (g) 管理水资源及低成本的灌溉计划, (h) 造林方案, 治理干旱和沙漠化。随后, 下一优先步骤是, 鼓励其他支助农业的部门, 并加强这些部门。

68. 就未来所需资源而言, 鉴于非洲各国目前所面临的极为复杂的财政局面, 要想作出准确的估计是极为困难的。以粮食援助或一般性进口支助为方式的紧急救援常同较长期的需求相混淆, 而且益加剧的偿债义务则会抽调走所获得的新资源。但幸运的是, 非洲的财政需求是按国家估计出来的, 而且各国的优先方案的总费用是根据非洲优先方案制定的。这一方案为1986—1990年在粮食和农业方面确定的指标估计要花费574亿美元, 占该方案总执行费用的44.8%。这也就意味着, 上文在粮食和农业部门确定的广泛领域在未来五年中要花费574亿美元。这一数字中, 非洲国家已充分承诺要从其国内资源中抽出403亿美元。于是, 剩下的172亿美元需要由国际社会提供。

69. 本报告的一项重要内容是强调农业研究在为非洲的粮食和农业发展适当的技术这方面所具有的重要性, 以及大幅度增加农业研究的财政资源的必要性。但令人遗憾的是, 非洲优先方案没有规定研究工作在拨给农业的574亿美元中所占的份额。联合国开发计划署和联合国粮食及农业组织就某些发展中国家的国家农业研究联合撰写的一份研究报告在其结论和建议中估计了未来数年中非洲各国的农业研究系统所需的财政资源。¹² 该研究报告在仔细分析了所有有关的证据之后建议, 用于农业研究的开支应占用于农业发展总费用的10%到20%并最少占国内农业总产值的1%, 这样才能促使非洲农业大幅度地发展和增长。¹³

70. 在非洲优先方案范围内, 如果按照上述建议将用于农业的资金总额的10%到20%专门用于研究, 就要在1986—1990的五年中向非洲各国的农业研究系统投资57.4亿至114.8亿美元的资金。这意味着每年要投资12亿至23亿美元, 如果要进行上文第二、三节所说的必要的研究改革, 这是对所需资源相当可靠的估计数字。¹⁴ 要使非洲的粮食和农业部门持续发展和增长, 这样的改革需要25年时间, 因此在整个这一阶段内都必须保持上述水平的投资。

71. 为了协助每年投资23亿美元(这一数额是带来投出突破的投资额的上限),非洲各国政府必须作出牺牲,包括加强支助研究的服务工作,同时加强研究,推广工作、各大学及其他有关的服务部门之间的联系,以提高对这一巨幅增加的资源的吸收能力。但是,不论非洲愿意作出怎样的牺牲,它都肯定无法提供为农业部门实际上也是整个非洲经济的结构改革奠定基础所需的全部资金。因此,国际非洲年应该是国际社会支助非洲优先方案的一个机会。

六. 结 论

72. 秘书长请大会注意其第38/198号决议第2段,其中指出:“或许可以指定1991年为动员资金和技术资源以增加非洲粮食和农业生产国际年,同时考虑到经济及社会理事会1980年7月25日第1980/67号决议附件所列的有关准则”。

73. 本报告在提交给非洲经委会部长会议时(1987年3月23-27日)载有一份详细的建议,指出应为国际年作出的特别安排。鉴于大会第十三届特别会议通过了1986-1990年非洲经济复苏和发展行动方案,秘书长认为最好在执行上述行动方案的范围内考虑应对第38/198号决议进一步采取的行动。

注

- ¹ 世界银行,《为撒哈拉以南非洲地区的持续发展而努力:一个联合行动纲领》(1984年)。
- ² 联合国粮食及农业组织/联合国人口活动基金/国际应用系统分析研究所,“人口和土地”,提交给粮农组织第二十二届大会的文件(罗马,1983年11月)。
- ³ 粮农组织,“1986年粮食和农业的状况”(CI90/2-补编第1号,1986年11月),第7页,第30段。

- ⁴ 关于复兴非洲农业的捐助会议(罗马, 1985年3月29日)。
- ⁵ 非洲经济委员会, “非洲粮食和农业的状况”(E/ECA/CM.10/19, 亚的斯亚贝巴, 1984年2月), 表5。
- ⁶ 非洲经济委员会, 《非洲的粮食和农业危机: 1985年和1986年的前景和建议》(E/ECA/CM.11/29, 1985年4月1日), 第2页。
- ⁷ A/40/666, 附件, AHG/Dec.1(XXI)号宣言, 附件。
- ⁸ 联合国开发计划署/粮农组织, 《国家农业研究: 对选定国家进行评价研究的报告》(罗马, 1984年), 第6页。
- ⁹ 非洲统一组织/非洲经济委员会, “非洲对联合国大会关于非洲经济和社会危机特别会议的提议”(亚的斯亚贝巴, 1986年3月), (A/AC.229/2), 第63、64页。
- ¹⁰ 同上。
- ¹¹ 经济合作与发展组织, 《发展合作的二十五年: 回顾》(巴黎, 1985年), 第214页。
- ¹² 《国家农业研究》, 见前引书。
- ¹³ 同上, 第65页, 第8.2段。
- ¹⁴ 如果每年最少将国内农业生产总值的1%投资于研究(联合国开发计划署/粮农组织的研究报告及非洲农业研究特别方案工作小组*也是这样建议的)则要求每年投资7000万美元。但这一估计数被认为偏低, 可能导致技术不足的现象(《国家农业研究》, 第65页, 第8.2段)。

* “加强撒哈拉以南非洲地区国家农业研究指导方针”(1986年10月, 草案), 第11页。