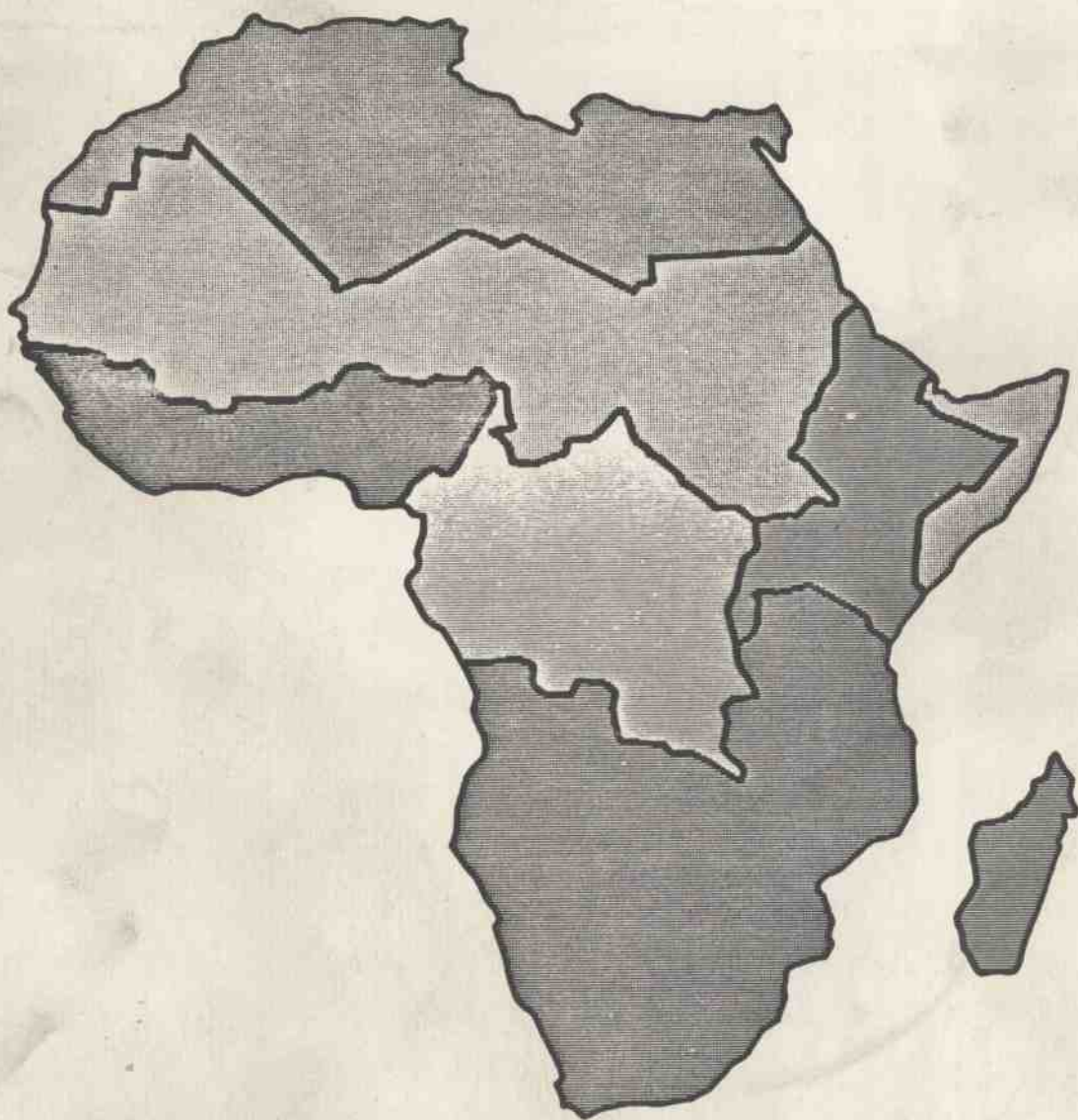


今后 25 年的
非洲农业

摘 要



联合国粮食及农业组织



ARC/86/3

今后 25 年的非洲农业

摘 要



联合国粮食及农业组织

1986 年 罗马

本书中所用名称及材料的编写方式并不意味着联合国粮农组织对于任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位或对于其边界的划分表示任何意见。

致 谢

这份报告及其附件是由 David Norse 率领的一个粮农组织工作组在爱德华·萨乌马博士的倡导和指挥下写成的。工作组的主要成员有 Alexandratos, Bruinsma, Brunt, Child, Groom, Higgins, Lazarev, Mather, McKay, Menda, Monyo, Proude, Stevens 和 Vermeiren 先生。Robin Clarke 是主要执笔人。在 Sylvie Bonhomme, Barbara Powell 和 Gabriella Mayr-Lilly 的协助下, Sonia Roe-Biggiero 打出了供出版用的打字稿。Enza Lugli-Trinci 制作了大部分统计表格。

本报告大量吸收了粮农组织诸多同事以及非洲和捐助国农业分析工作者、规划人员、官员的意见和经验。为讨论这项研究的初步结论而出席总干事于 1985 年 12 月在罗马召开的专家磋商会的非洲科学工作者、经济专家和规划人员发表的意见使本报告获益尤多。

版权所有。未经版权所有者事前许可,不得以电子、机械、照相复制等任何方法或形式翻印本书,或将其存入检索体系,或发送他人。申请这种许可,应写信给联合国粮农组织出版司司长(意大利罗马 Via delle Terme di Caracalla, 00100)并说明翻印的目的和范围。

© 粮农组织 1986年

意大利印刷

前 言

这份报告展示，非洲农业的未来无须重演过去。那些坚持认为非洲粮食生产近期迅速下降趋势注定要继续下去的人，将会发现这份报告中没有什么地方可为他们的观点提供依据。那些确信存在着可使非洲在几年之内实现粮食自给的灵丹妙药的人，也同样不会从中得到支持。真理往往介乎这些极端之间，然而在较长时期内，大多数非洲国家无疑是可以扭转过去的趋势、实现粮食自给的。

如1986年5月联合国大会特别会议所肯定的，非洲是个处于危机之中的大陆，人口迅速增长，人均粮食和农业产量下降，农产品价格下跌，环境退化速度加快以及国际债务无法偿还的局面，困扰着非洲许多国家。旱灾和其他自然灾害加重了这些问题。最终的结果是导致了一场有着深刻根源的危机，而非洲的领导人也承认国内政策的缺陷加剧了这场危机。

如果听任当前的趋势继续下去，前景将是暗淡的。到2010年，非洲除了4个国家外，都将成为农业净进口国。非洲将不得不进口谷物需求量的近一半，每年1亿多吨。进口这些粮食的费用将远远大于预测的农业出口收入。部分需求是可以通过粮食援助来解决的，但是需要巨额援粮才能满足需求，因而没有几个国家具备那种迅速或者合理地交付援粮的能力。大多数非洲人将会比现在吃得更差。在荒年，饥馑造成的苦难将比最近发生的饥荒所造成的苦难深重得多——如果还能设想的话。

然而，推断出的这种恶梦般的趋势同工业化世界产出的堆积如山的余粮一样，都不是不可避免的。1985年，非洲许多国家获得了接近纪录的丰收，1986年前景良好。对过去作个简短回顾，就有可能看出一些给人以希望的相反的趋势。并非所有非洲国家的农业都处于停滞之中。一些国家的农业连年不断发展，其发展速度按任何历史标准也是可观的。还有一些国家，其农作物的单产同世界其他地区的单产一样高。它们是在与非洲大片地区没有什么不同的土地和气候条件下取得这些成绩的。没有理由认为多数国家不能很快效法少数国家的好的榜样。

因此，能做些什么来加快恢复呢？这份报告比粮农组织和世界银行以前的报告更进了一步，不仅直接回答了这个问题，而且还提出了通往恢复的可行措施。提出的措施是以过去村社、国家、国际各级进一步努力发展农业的成败的重要分析结果为依据的。

第一个答案是，该大陆的自然资源必须加以保护并进行开发。非洲的农田、牧地、森林正承受着来自不断增长的人口和畜群的沉重压力。这已经在削弱该大陆的生产能力，使它更易遭受旱灾的袭击；这种压力如不排除，就会无情地限制住非洲将来增加生产的能力。

第二个答案是，改进农业发展的四个方面：鼓励措施，投入，机构和基础设施。非洲农民和世界其他地区的农民并非两样，如果增加生产可以得到报偿且从中有利可图，他们何尝不想。但是，他们必须得到合理的农产品价格，必须有办法获得肥料、改良种子、机械等投入。他们

必须有研究科学工作者和推广服务人员作为后盾。必须允许和鼓励他们成立自己的协会，必须给予这些协会他们自助所需要的政治和技术上的支持。非洲农民必须拥有公路、铁路和港口，而这些对在最佳市场出售鲜货以及廉价、可靠、适时地获得投入，是至关重要的。在非洲许多国家，生产大部分主粮的农民是妇女。她们的问题值得大家迫切而特别的注意，必须赋予她们公平合理的获利权、信贷权和土地占有权，必须采取行动减少她们不得不花在打柴、集水上的时间，以便使她们有更多的时间用来种植庄稼和饲养畜禽。

第三个答案是，给农业以最高优先权。这是非洲大多数国家经济增长的关键。非洲的领导人已经发出了为之奋斗的誓言。第一，1984年7月粮农组织第十三届非洲区域会议发表了《哈拉雷宣言》；第二，1985年7月非洲统一组织最高级会议决定把政府农业投资提高到20—25%；第三，非统组织制定了《1986—1990年非洲经济恢复优先计划》，它的中心是农业发展，而粮农组织为它的制定提供了帮助。这种进程已经开始。一些国家已经采取了令人鼓舞的政治步骤来调整其经济，并且给农业以应有的优先权。

没有国际社会的慷慨支持，非洲几乎无法指望从危机中解脱出来。援助水平将要提高。在联合国大会关于非洲经济危机的特别会议上，国际社会保证尽一切努力提供足够的资金和物资来支持和补充非洲的行动。令人遗憾的是，对于非统组织恢复计划的财政需要，双边捐助国却感到无力承担更多的具体义务。

在援助非洲方面的官方和公众支持之间，似乎有明显差距。当一些国家的政府削减官方发展援助时，其成千上万的人民则献出时间和金钱来支持非洲及其农业，希望政治家们很快学习由其选民树立的榜样。同时还希望大多数捐助国政府效法少数捐助国政府树立的榜样，至少是一笔勾销条件最差的国家的债务或者接受延缓偿付期办法。捐助国和受援国必须谋求崭新方式的相互作用，使受援国具备它们所需的灵活性同时又能保持捐助国所需的责任感。必须特别强调能够由农民自行规划和执行的小型计划，非政府组织或许应该提供多得多的帮助。粮农组织和其他有关机构将必须帮助非洲国家政府加强政策规划能力，进一步促使项目途径向计划途径的转移。

有必要重新对付世界贸易中的问题，具体目标是给非洲国家以比较公平的待遇。一手提供援助而另一手限制非洲的出口，是没有意义的。向非洲捐献粮食而同时又企图保持一个人为地使非洲农产品价格处于低水平上的世界市场，是没有意义的。向非洲国家提供贷款而同时又限制它们获取偿债所需要的外汇的能力，也是没有意义的。

然而，我们不要愚弄自己去搞什么速战速决。关贸总协定的肯尼迪回合和东京回合贸易谈判每轮都谈了许多年，而下一轮谈判尚未开始。况且，非洲初级产品出口需求的呆滞，使该区域贸易条件的早期改善希望渺茫。因此，即期内在贸易上获得重大改进是没有指望的。

显然，非洲在短期内无法指望外部环境的重大改善。虽然国际社会将会提供更多的支持，

但是农业的振兴将主要取决于非洲自身的努力和坚定的决心。我们现在知道要振兴非洲的农业必须在非洲内外做些什么。非统组织的《1986-1990年非洲经济恢复优先计划》和联合国的《1986-1990年非洲经济恢复与发展行动计划》提出了所需采取的主要行动。这份报告对这两项计划作了充实和补充。它提供了新的证据和论据证明这两项计划的主要行动建议有根据，以此对它们作了充实。它为这些建议的实施指出了已被证实的切实可行的措施，以此对它们作了补充。实施这些可行的措施，是今后25年中最紧要的任务。粮农组织将竭尽全力帮助圆满完成这项任务。

总干事

爱德华·萨乌马

简介

1 1984年7月在津巴布韦哈拉雷召开的粮农组织第十三届非洲区域会议上,非洲的农业部长们请求粮农组织进行一项研究,分析影响着非洲农业的问题,估量非洲的恢复潜力,并就如何能够最有效地实现这种恢复提出切实可行的建议。

2 研究报告分为5章。各章的主要结论是:

- (1) 非洲正在遭受一场粮食和农业生产方面的危机。这场危机最突出的表现是,过去10-25年里,人均粮食产量普遍下降。如果不迅速排除根本原因,这场危机就注定要加剧,因为非洲的人口在今后25年中很可能要增长一倍。不采取行动就可能导致如下情况,一半非洲人将依赖出自发达国家的粮食进口和粮食援助。如果粮食援助不能到达急需者手中,还会使饥荒蔓延,由此在非洲内外造成不稳定后果。
- (2) 总的来说,非洲拥有大大提高生产所需的土地、水资源和技术。如果这个潜力得到实现,非洲许多国家粮食将自给自足,另有一些国家将会更多地实现自力更生,其经济形势也将比较容易处理。
- (3) 在有利恢复的诸因素中,最重要的单项因素是非洲水土资源的保持,而水土资源是农业和许多其他经济部门所依赖的。非洲的土壤比亚洲、拉丁美洲的土壤条件差得多。国家和地方各级需要迫切采取措施阻止这些资源的退化,使其能够为经济的恢复充分发挥作用。
- (4) 鼓励措施不力,缺乏生产投入,机构不灵,农村基础设施差,也阻碍着农业的发展。每一个领域都需要进行彻底改革,而且也有可行的措施来进行这些改革。
- (5) 这些措施必须在保证持续增长的基础上实行。要具备这样的基础,就必须在国家预算中给农业以更大的优先权,就必须明显改善非洲的外部经济环境,而且捐助国必须重新审查它们所提供的援助的数量和形式。

3 这些结论为最近制定的两项非洲恢复计划所拟定的主要行动方针提供了新的依据。这两项计划是,第一,非统组织的《1986-1990年非洲经济恢复优先计划》。第二,联合国的《1986-1990年非洲经济恢复行动计划》,这是1986年5月联大特别会议通过的。然而,这份报告不仅仅起充实作用,它还为此些计划的实施提出了已被证实的措施,这些措施是经过彻底研究了过去发展工作的成败后制定的。

4 如果国际社会响应非统组织对特别会议提出的建议,这些已被证实的措施将会起到更大的作用。其原因是,国际社会虽然赞成主要行动计划方针,但却感到无力承担非统组织提出的1,280亿美元投资计划的财政义务。因此,有一点很重要,即农业恢复计划要有两个特定

目标：尽最大限度提高国内投资和发展援助的收益；同时鉴于非洲的严重债务问题，尽量缩减外汇支出。

5 这两个目标在这份报告提出的许多可行措施中均有所含：比如，提高销售、灌溉投资效益的措施；土壤、水分、养分综合保持以相对减少对进口矿质肥料的需求并提高施肥效率的措施；在能够以较低国内资源成本生产当地代用品的地方减少粮食进口的措施。

6 这份研究报告是18个月深入细致的集体配合的成果，报告分4种形式出版：《今后25年的非洲农业》全报告，它指出了这项研究的主要结论；该报告的一篇为执行官员撰写的摘要；5个技术附件，它们是这项研究的详细结论；粮农组织《非洲农业图集》，它提供了一些研究期间积累的特有的统计数据。

7 这项研究的首要中心是主粮作物。出口作物、畜牧、林业、渔业只是在这个范围内或者在需要采取这些方面的行动来保护环境时，才加以考虑。

8 非洲国家的社会、文化或生态环境呈现多样化，所以，把非洲的诸多问题作为一个整体来讨论，抑或提出似乎使各国都能同等受益的解决办法，是没有什么意义的。因此，研究报告以对国家的逐个分析为基础。为了方便起见，本报告把国家分为6个农业生态区：北部、苏丹-萨赫勒、东部、西部、中部和南部非洲。

非洲农业危机

9 1960年以来，非洲人均粮食产量下降了近20%。虽然一些国家取得了很大进展，大多数国家却停滞不前。20多个国家遭受了旱灾、内乱或管理不善的影响。在其他国家当中，13个国家的农业总产量在七十年代下降，15个国家年增长率不到2.5%——大大低于跟上人口增长所需要的水平。

10 总体来说，尽管降雨量异常低恶化了局势，但最近非洲农业的表现不佳却不是由旱灾造成的。这次研究查明了非洲农业危机的6大原因：

- (1) 政府政策不重视农业；
- (2) 人口增长率高；
- (3) 新地开垦的速度下降；
- (4) 农业技术变换小而导致低生产率；
- (5) 环境退化速度加快；
- (6) 外部经济环境不利。

11 农业不受重视。在许多国家，农业提供着国内生产总值、就业、外汇收益的50%以上。然而拨给农业的资金占预算10%以上的国家却寥寥无几，结果，起支撑作用的农民和机

构缺少加强发展和提高效率所需要的资金。双边捐助政策也存在类似的偏见。尽管近年来比例在上升,但大多数捐助国提供给农业的援助还不到优惠援助总额的20%。

12 此外,国内政策普遍不重视农村部门:比如有些国家,货币估值过高使进口粮食比本国生产的粮食便宜3倍之多。这样一来,不断增长的城市人口便造成了一种对大米、小麦等廉价进口粮的偏好,而这类粮食本国又往往生产不出。这就剥夺了农民的最重要的市场。

13 其他消极因素是,往往特别注重出口作物而不是主粮作物——这种偏见在捐助国政策中也常有反映,发展战略试图推行自上而下的解决办法,而不是建立当地乡村机构。

14 人口迅速增长。农村地区每人占有的耕地面积从1961年的0.71公顷减少到1980年的0.57公顷,而人口的增长却是潜藏在这个事实后面的一个重大因素。况且,非洲人口仍以每年3%左右的速度增长,许多国家的人口增长率要到1995年或1995年以后才会到达高峰。甚至为了保持人均粮食产量,人口增长率特别高的国家还不得不给自己制定很高的农业发展指标,而这样的指标就连土壤、气候条件较好的发达国家也从未取得过。再则,人口由农村向城市的迅速移动导致着农村劳动力的短缺,使城市地区人口过多,从而日益增加对社会服务和粮食进口的需求。

15 土地开发速度下降。六十年代和七十年代之间,新开垦的农用土地的速度下降了30%。一个原因是,在一些地区,特别是北非,好的保留地以及在某些情况下甚至包括贫瘠土地,或是已经用尽或是很快就要用尽。此外,由于缺少对生产者的鼓励,农产品价格低,人口由农村向城市移动而造成的季节性和长期性的劳动力短缺,以及降雨格局的捉摸不定,所以农民的积极性受到挫伤而不愿意开垦新的土地。

16 缺乏技术变革。1970年以来,大多数国家的主粮作物的产量下降或者只有缓慢增长,说明采用农业改进技术和现代投入工作做得有限。一个原因是,生产者价格太低,农民没有什么积极性去采用生产率较高的技术。另一个原因是投入昂贵,而且难以获得。再说,好的技术并非适合于一切场合,半干旱地区尤其是这样,因此迫切需要对这类地区进行更多的研究。结果往往是生产率的低速增长或负增长,从而抑制了私人对农业的投资,鼓励人口向城市地区流动。

17 环境退化。过去25年,在非洲许多地区,环境日益遭到滥用。人口压力正迫使着农民越来越多地耕种贫瘠土地,在1982-85年干旱出现以前,畜群远远超过了大多数牧地的载畜能力。森林资源也在退化,每年损失近400万公顷。由于土壤肥力损失,牧地遭毁,树木被除,农作物产量也就必然减少。

18 经济环境不利。1980年以来,世界农产品价格比以前几十年下降得更加猛烈。非洲遭受的打击特别沉重,因为它在1981-83年期间没能增加农业出口量,而且失掉了一定比重的世界市场。在偿债款项迅速增加之际,农业收入的下降迫使许多国家减少进口,包括肥料

等农业投入的进口。这又进一步减少了农业产量。

19 如果这些趋势继续下去。根据粮农组织的研究报告《二十世纪末的农业》中制定的技术，对直到2010年的非洲农业前景作了预测，预测工作是在假设当前的趋势听任下去的基础上进行的。主要结论有：

- (1) 各地人均粮食产量都将以每年平均1.0%的速度继续下降——25年中等于下降30%左右。
- (2) 人均粮食消费量的下降将更加严重，因为大多数国家买不起解决需求与生产不平衡所需要的巨量粮食进口；
- (3) 2010年，只有4个国家仍将是农业净出口国，而1979-81年有26个国家；
- (4) 1979-81年至2010年，谷物自给率在北非将从53%下降到34%，在非洲撒哈拉以南地区将从85%下降到56%；
- (5) 1982-84年，非洲撒哈拉以南地区的粮食进口费用是52亿美元，相当于农业出口收益的三分之二；到2010年，粮食进口将花费285亿多美元，是预测的农业出口收益额的两倍以上；
- (6) 谷物短缺将上升到1亿吨，而1979-81年刚过2,000万吨；
- (7) 到时想通过商业进口和粮食援助的任何综合办法来解决这个问题将极度困难。结果可能会导致大规模的、长期性的饥荒，许多国家将为生存而挣扎。

迈向更大程度的自力更生

20 未来无须重演过去。只要各国和国际上采取适当行动，非洲就可生产多得多的粮食。本研究对一个效果改进方案进行了推测，这个方案的主要基础是，加快土地和灌溉发展速度，通过在雨水充足地区更广泛地采用现代农业技术来提高生产率，为克服较干旱地区现有限制因素而创造新技术。

21 虽然好的耕地保留地在大多数国家都不多，且尽管这些国家人口增长率高，但是耕地面积还是能够以平均每年0.7%或0.7%以上的速度扩大。到2010年，靠雨灌溉的农田总面积可从21,500万公顷增加到约26,500万公顷，灌溉面积将由950万公顷扩大到1,450万公顷。

22 然而，粮食增产的大部分将要通过在有可靠降雨的地区更广泛利用改良种子、肥料、农药、机械进行集约式的非灌溉农业来实现。在没有可靠降雨的地区——大约占非洲耕地面积的40%，将需要采用新技术。关键之一是培育抗旱、早熟主粮品种。

23 总体而言，在1979-81年至2010年期间，这些发展将需要使非洲撒哈拉以南地

区的肥料总施用量增加7倍(就每公顷的施用量而论将增加4倍)。非洲撒哈拉以南地区的肥料进口量在同期将必须每年增长7%左右,但是中、短期债务问题很可能会使进口困难重重,即令不是不可能的话。因此建议大量增加肥料援助。

24 增加肥料施用量的潜在好处是不难说明的。例如,马拉维和津巴布韦许多种植玉米的小农,在不比非洲其他许多地区好的农业气候条件下耕耘,他们使用改良品种,高施肥,高效益。科特迪瓦的可可、油棕产量居世界前列,然而其条件不比西非和中非湿润地区2亿多公顷在耕或潜在可耕地的条件要好。同样,非洲半湿润和半干旱地区有1亿多公顷土地的玉米单产还不到1吨/公顷,而这些土地丝毫未经精耕细作。然而这些地区在农业生态方面却可以和津巴布韦的那些玉米平均单产约5吨/公顷的地区相比拟。

25 适当改变政策可以大大减轻城市地区进口粮的消费趋势。小麦消费量最终可稳定在1979-81年的水平上或者低于这个水平,非洲可以在稻米方面广泛自给。

26 效果改进方案的主要结论是:

- (1) 全非洲近半数国家能够以至少两倍于不变趋势方案的速度增加谷物粮食生产,差不多四分之一的国家可以保持或者提高它们过去25年的最佳10年平均数;
- (2) 1979-81年至2010年期间,非洲撒哈拉以南地区的谷物产量可每年增长3.0%,而过去25年是1.7%,根块产量可以有类似的增加;
- (3) 结果,人均粮食产量在今后25年里将增加,这与六十年代初以来的下降适成对照;
- (4) 至少23个国家可以提高它们的谷物自给率,还有5个或更多的国家可以保持现在的比率;
- (5) 2010年非洲的谷物短缺总量将为7,600万吨,而按不变趋势方案是1亿吨;在非洲撒哈拉以南地区,谷物短缺量将略高于不变趋势方案中谷物短缺量的半数,主要是小麦短缺,而这里没有几个国家可以生产小麦;
- (6) 大多数国家将要么基本上实现粮食自给,要么买得起所需进口,仍将有少数国家可能做不到上述两个方面,因而必须为它们作出专门的援助安排。

27 然而,只有当报告中提出的保护自然资源、支持农民的措施得到实行时,效果改进方案才能得以实现。但这个方案并不表示技术上最大可能的产量。可以认为它是一个折中方案。如果假定收获面积能够以至少两倍于七十年代取得的速度扩大,而且某些单产在今后25年内可以增加一倍多,那么,在粮食方面实现更大程度的自给,是可以想象的。但鉴于非洲目前的结构问题以及停滞或下降着的净受援额,因而认为把方案建立在稍欠乐观的一组假设的基础上是适宜的。

保护和开发自然资源

28 非洲的环境由于农田开发过度、牧地放牧过度、森林遭到滥伐、用水管理不善而正在严重退化。这些因素或是单个出现或是多个结合，正导致着沙漠边缘地带的沙漠侵袭以及远离沙漠的湿润地区的退化。然而，对付各种形式的退化的可行措施确实存在，分析过去的项目和计划就能看出有几种关键性的行动可以采取。

29 农田的退化现象通过提高土壤肥力、控制土壤侵蚀、采用水作和旱作技术，就可最有效地得到制止。前两项的选择措施有：

- (1) 用油棕、椰子、咖啡、可可等多年生木本作物代替轮垦
- (2) 在豆科木本植物的行间套种作物，并用农家肥料补充它们所供给的氮肥和有机质；
- (3) 采用免耕或少耕作法来尽量减轻土壤侵蚀；
- (4) 通过单独使用厩肥或混合以矿质肥料，或者通过种植豆科作物，来采用综合性的植物供氮法；
- (5) 建造屏障以阻挡土壤侵蚀，如土堤、台地、垄作区田。

30 当人口压力致使人们耕作山坡贫瘠土壤或迫使人们定居在更适合于放牧的半干旱地区时，有三项简单措施可减轻退化现象：修筑蓄水用的小水坝，并在高处坡地植树造林；采用旱作技术；使用早熟、抗旱栽培品种。

31 牧地的退化。在1982-85年旱灾前，非洲许多地区的畜群超过了牧地载畜能力，超载50-100%。现在畜群又再度扩大，10年内将很可能会达到以前的水平，除非另一场旱灾的侵扰或生产率的迅速提高。

32 主要问题是，由于牧场的使用是村社的公共权利，从而驱使个人尽快增加畜群，尽管这样做会损害集体的长期利益。过去通过人头税、轮流放牧、编组牧场来进行的所有尝试几乎均告失败，据估计，过去15年中花在这种计划上的10亿美元大都浪费了。长期的解决办法，特别是非洲苏丹-萨赫勒地区的长期解决办法，将涉及到把土地所有权赋予小团体并最终赋予个人。同时，所有新的计划都要在当地村社的协助下拟定执行，采用自下而上而不是自上而下的做法。

33 改善牧地管理的主要选择措施有：

- (1) 宣布暂停为畜群饮水目的而进一步开发地下水，除非同时采用控制牛群的办法；
- (2) 封闭被破坏地区的饮水井；
- (3) 鼓励那些促使牧民定居在南部不太干旱的地区的计划；
- (4) 实行小团体和个人土地占有权；

- (5) 使兽医服务适应生产目标;
- (6) 实行农、牧相结合,并在城市附近发展奶业
- (7) 发展与家畜相关的工业,提供饲料、杀虫剂、药物和补充饲料。

34 阻止森林退化。非洲现在每年损失近400万公顷森林,而新造人工林的速度又不足以补偿这个损失。曾经是木材出口国的许多国家,如尼日利亚,现已成为进口国。到1980年,约5,500万非洲人严重缺少薪材,到本世纪末,这个数目可增加到10倍。要满足这个需要,到2020年将必须营造大约2,500万公顷新的人工林。

35 森林的恢复将取决于:

- (1) 建立村庄薪材林地;
- (2) 改善天然林的管理;
- (3) 建造防护林带和风障;
- (4) 把树木纳入耕作制度中;
- (5) 通过更新管理来改善丛林;
- (6) 提高木炭产量,改进柴灶;
- (7) 营造工业性人工林,满足城市薪材之需。

36 改善用水管理。非洲几乎有三分之一的地区太干燥,不适合于非灌溉农业,因此这类地区的国家必须把灌溉视为增加农业生产的唯一可靠的手段。在过去20-30年里,非洲许多灌溉计划未能维持它们预测的产量,未能完成效益指标,原因有:规划存在缺陷,费用高,维护和推广服务差,灌溉土地使用权不明确。农民在新计划的制订工作中参加得不够,在这类规划中经常广泛使用外国顾问并采用昂贵的进口机械。

37 今后的行动应该集中于降低灌溉费用,办法有:

- (1) 采用简易办法改进传统漫灌;
- (2) 制定主要计划,探明适合于灌溉用的地下水和地面水;
- (3) 争取人们对以农场和村庄为中心的计划的支持;
- (4) 重新开始现代灌溉计划;
- (5) 在较小规模和费用较低计划没有潜力的地方,发展大型灌溉,并拨款援助。

38 此外,需要努力改善国家灌溉计划的管理,向耕耘在灌溉土地上的农民提供更多的支持、更有保障的土地占有权和对所种作物的更多的选择权,并且在灌溉技术方面培训更多的行政官员、技术方面的工作人员、手工业工人和技术员。开发机构将来应该更加重视以下因素,如灌溉计划对当地专家提供的机会,对当地低成本材料的利用,等等。这些机构应该相互合作,促使灌溉设备标准化。受援国政府在分配外汇时,应该优先考虑灌溉设备。

39 防治沙漠化。要想防治沙漠化,就必须做到既查明问题的“症状”,又着手解决问

题的社会、经济原因。迄今为止，多数计划只处理了后一个方面。然而，毛里塔尼亚、摩洛哥、尼日尔、塞内加尔、苏丹、突尼斯等国的明显例外的事实却说明花钱不多就可以获得沙丘固定和其他水土保持技术。优先领域包括土地退化问题具体方面的许多项目，如：

- (1) 采用旱作和水作技术提高土壤生产率并加强水的保持；
- (2) 用风障、防护林带、活树篱和路边植树办法来防治风蚀；
- (3) 农、林、牧相结合；
- (4) 重新开始灌溉计划；
- (5) 采用经济的沙丘固定技术；
- (6) 促进研究，鼓励全国各主管机构间的协调。

40 水土保持发展战略。非洲的水土资源如果将来要得到持续利用并充分发掘潜力，就得做更多的事，光孤立地制定一些旨在解决具体问题的项目是不行的。上面确定的许多优先领域有着共同的主题。这些主题需要转变成一个战略，使土地的管理符合村社的公共利益，同时又能保持和扩大土地潜力供后代利用。

41 过去，水土保持计划常常是上面强派的任务，而且投入的资金需要很多年才能见效，不少很有希望的计划被捐助方面回避了，其理由是，就项目制订费用而言，“小井不好”。国家政府也趋于避免小型项目。各国政府应该承认：它们无力实行大量的小型计划，农民现在必须由自己来管理这些计划。除非农民确信这些计划是属于他们自己的，他们将根据自己的需要管理和实施这些计划，而且他们将从中获益，否则他们是不愿意这样做的。

42 这些结论促使粮农组织建议，通过村社的参加把今后行动的首要重点放到以水土保持为基础的资源开发和管理上。由于基本原理各地大体相同，这样的—个战略将适用于全非洲。然而，必须从前面列举的选择措施中精心挑选出切实可行的措施。

43 这种战略有着令人信服的经济论据。有效的水土保持可减少对粮食和肥料进口的需要，增加出口作物的产量。比如，水作技术可以在短期内使非洲半干旱和干燥的半湿润地区的约1,000万公顷耕地获益，就长期而论，从中获益的面积更大。

44 以水土保持为基础的发展战略还将需要两种关键性的投入：在各级制定合理的土地利用规划，大大加强对研究工作的重视，以便提供办法解决现有技术不足之处。这两项投入将非常有助于把生产集中于农业生态有利的地区，减少贫瘠地区的压力。

扶持农民

45 如果要实现效果改进方案，就需要对粮食生产和销售政策作重大变动。将需要把这些政策变成一整套经过精心权衡的补充行动，它有四个主要方面：加强鼓励措施，提供投入，

加强机构建设，改善农村基础设施。

46 有力的证据表明，非洲的商业性农民和自给性农民均对有效的鼓励措施和支持措施作出反应。过去，大多数政府对出口作物提供的支持比主粮作物提供的支持有力得多。结果，出口作物的增产率常常是主粮作物的两、三倍。几乎所有农民，无论是小规模还是大规模农民，都采用棉花和花生的改良品种，而玉米和木薯改良品系的采用率极少超过30%。在一些国家，如马里和赞比亚，主粮作物现在得到和出口作物一样多的支持，其谷物产量明显增长。

47 制定有效的鼓励措施。非洲农民未对日益增长的城市粮食市场作出反映有四个主要原因：贸易条件差，获得信贷的能力有限，缺少市场机会，消费品短缺。

48 过去，农民的产品经常面临着很低而不断下跌的官方价格。然而，许多国家的政府现已排除或减轻了这种不正常的现象。

49 提高生产者价格未必能增加生产。不正常的汇率使进口谷物比本国生产的粮食便宜得多，从而可以抵消提高生产者价格的作用。况且，在大多数国家，通过正式渠道销售的谷物产量还不到25%，官方价格的变动不会影响那些仅通过非正式渠道出售产品的农民的生产。最后，如果不帮助小农克服诸如土地、劳动力、挽畜力、生产投入缺乏等限制因素，即使最后售价再高，大多数小农也增加不了产量。

50 从根本上讲，政府有四个办法改善国内农产品贸易条件：

- (1) 提高官方生产者价格；
- (2) 开发竞争性的销售渠道；
- (3) 通过补贴办法调整生产者价格与投入费用之比；
- (4) 进行旨在减少生产成本的研究和开发工作。

51 有效的农村信贷体制也是对生产者的一项重要鼓励措施，不予帮助，生产者一般拿不出钱来用于增产。这对女农民尤其适用，因为她们生产着非洲主粮的大部分却又往往被排斥在现有为数不多的农村信贷机构的大门之外。需要做的是，改革现有农村资助机构，建立许多新的农村资助机构。可能的办法有：国立银行在地区或村庄设立分支；制定计划提供等到收获后付款的投入——要么由国立机构提供，要么由投入销售公司供给；建立非正式体系，如传统互助协会，这在东、南非洲已获得极大成功。

52 政府有一些选择办法可用来促进传统主粮市场的发展，减少对进口谷物的需求。这些办法包括货币贬值，进口税，对国内谷物的补贴，国内主粮方便食品的加工以及对非洲国家间传统主粮贸易的鼓励。

53 最近20多个国家为消除价格扭曲而减低了币值，但估量这一变革的作用尚为时过早。然而，如果在此同时取消投入补贴，这些作用在短期内可能会是负数。还有一些国家实行了新的谷物进口税。征收这种税必须谨慎，以防增加城市人口中最穷市民的营养不足人数。避

免这种现象发生的一个办法是进口税同以低收入阶层为对象的国内谷物选择性补贴相结合。用于这类补贴的资金可从征收的进口税或者援粮售款中提取，但应该自行选择目标——比如说，补贴的大米如果会有较大比例的碎米，不论价格多低廉，较高收入阶层也很可能不会去买。

54 促使国内生产的主粮与进口方便食品相竞争抗衡，是大有可为的。木薯和其他根块粮食可加工成颇受消费者喜爱的食品。相当数量的小米、高粱和玉米可加入面粉中制作面包、面条，预煮过的小米可加工制作“库斯库斯”，而且有一些简易技术可用来制作去皮细玉米碴和粗粒面粉。在发达国家，混合面粉产品的食用剧增，如果发展中国家以用于进口产品的同等力量对待这些产品的销售，它们也可做到这一点。

55 促进非洲国家之间国产谷物贸易的可能办法有：非洲余粮国和缺粮国之间订立长期购买协定，成立一个泛非机构负责监测粮食供求状况并把有关情况传递到各个国家，采用一些手段克服非兑换货币问题。肯尼亚和坦桑尼亚联合共和国为解决后一个问题采取了一项双边措施，南部和东部非洲国家特惠贸易区正在研究适宜的区域性措施。

56 最后，需要做更多的事情来增加对农民的消费品供应，因为经验表明，供给这些物品是说服农民增加生产的一个有效办法，它甚至能够使农民放弃传统的做法转而采用生产率较高的做法。恢复非洲现有消费品工厂的生产能力就可取得即期效益，而现在很多工厂以极低的生产能力投产。另外还有必要在农村地区建立更多的小型工厂。

57 改善投入供应。投入交付系统需要加以改进，以便投入能够适时和价格合理地到达农民手中。对于肥料、农药、农机来说，在目前情况下，最经济的方法是依靠进口、分区域贸易和国内生产相结合，国内生产包括同有经验的商业性公司搞合资企业。只有对种子生产来说，国家自给自足才是主要作物的合理目标，并可能补充以分区域贸易。

58 分配外汇时，需要优先考虑生产肥料、农药、拖拉机的工厂，它们目前的投产水平远远低于生产能力。在很多国家，肥料援助可以逐渐取代结构性援助和一些紧急粮食援助。例如，1985/86年度埃塞俄比亚可用20万吨肥料援助来代替70万吨粮食——相当于1986年粮食援助的认捐额——只要把肥料施用于雨水较多的地区并且生产者价格有利就行。这样就会减轻分配基础设施的紧张状况，促进就业，增加有效粮食需求。

59 由于种子具有地区性，除从邻国进口外，一般极少进口，所以需要作大的努力，建立或扩大本国种子生产，同时可能要加强利用种子方面的跨国公司。在肯尼亚，一家这样的公司在圆满成功地建立该国的种子产业中，起了十分重要的作用。需要建立更多的苗圃来生产果树树苗和速生成林树种的树苗，并且需要为种子生产管理人员制定分区域培训计划。

60 非洲农业劳动力的短缺使机械化显得尤为重要。选择办法有

- (1) 为制造手工农具的村庄铁匠和生产播种机等专门农具的分区域工厂制定新的支持措施；

(2) 通过培训计划发展畜力牵引，既使用公牛也使用母牛和驴，并且提供改进设备和信贷；

(8) 在畜力牵引不适宜、土壤条件许可的地区使用拖拉机。在加纳那样的国家，小型自有自开拖拉机租用计划业已证明特别有效。

61 农场外机械化对于使妇女有更多的时间管理其农作物也是重要的。需要更多的村庄用水泵、运输薪材用的牛车和驴车以及制作面粉用的简易去壳机和磨粉机。木薯加工、植物油制作、鱼和大米加工用的新的家用设备已研制出来，应该更加广泛地使用。

62 加强机构建设。机构方面的一系列因素阻碍着非洲粮食和农业生产。研究报告认为有四个主要方面：人力发展，研究与推广，土地占有权以及人民的参与。

63 非洲缺少经过训练的人力。非洲近四分之一的国家在今后15年中将严重缺少专业人力，三分之一以上的国家将严重缺乏技术人力。大多数国家偏重高等教育而忽视培训那些多半同农民有直接接触的人员。经常性经费的缺乏还破坏了许多培训计划，其中一些计划在捐助者的支持结束后立即瘫痪。

64 因此，有必要提高培训工作的经济效益，办法有：制定分区域培训计划，加强设施的利用，进一步重视进修班培训工作，发展学术机构和执行单位活动之间的更有力的联系。在中等水平上，则有更多的事情可做，以便利用非职业教师，如粮农组织在毛里塔尼亚的一个项目那样，摩洛哥农民向毛里塔尼亚人传授灌溉技术。

65 非洲的研究工作需要大力加强。虽然现代技术对非洲整个粮食生产看来作用不大，但还是有一些国家明显例外：喀麦隆、科特迪瓦、马拉维、尼日尔、斯威士兰和津巴布韦10年或更长一段时期以来，农业生产的增长率均维持在4%以上，津巴布韦的小麦单产在世界上名列前茅。所有这些国家都因为设有得力的研究机构或者容易得到研究机构的服务而获益。

66 然而，总的来说，国家农业研究中心表现不佳，原因是缺少经常性经费，缺乏经过训练的人力以及不能查明农民的真正需要。捐助者的支持需要大力加强，但是，如果不把研究战略重点转移到如下方面，这样做不会有效果。重点是：

(1) 加强应用研究以及研究、推广、农民三者间的联系

(2) 研究那些预测会出现大量短缺的作物（稻谷），因人口压力所迫而需要在半干旱地区种植的作物（高粱、谷子、豆类）以及对低收入阶层至关重要的大宗作物（玉米、木薯）；

(8) 研究耕作方法，使之能够减少因施用矿质肥料和购置来的其他投入而造成的危险以及减低对这些投入的需求，并减轻劳动力短缺障碍；

(4) 重视边缘领域的研究需要。

67 推广服务也需要大力改善，因为过去推广工作主要集中于出口作物，往往全然忽视