



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

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

计划委员会

第一一九届会议

2016 年 5 月 16–20 日，罗马

粮农组织抗菌素耐药性最新工作情况

内容提要

- ▶ 应计划委员会第一一八届会议（2015 年 11 月）和理事会第一五三届会议要求，向计划委员会介绍 2016–17 两年度正在开展和计划开展活动的最新情况，同时根据已获批准的《工作计划和预算》介绍所需资源估计量和现有资源量。

建议计划委员会采取的行动

提请计划委员会注意到粮农组织在抗菌素耐药性方面的工作，并酌情提出指导意见。

对本文件实质性内容如有疑问，请联系：

动物卫生处处长、首席兽医官
Juan Lubroth 先生

电话：+39 06570-54184

本文件可通过此页 QR 二维码快速读取；粮农组织采用 QR 码旨在尽量减轻环境影响并倡导以更为环保的方式开展交流。
其他文件可访问：www.fao.org。



mp779

I. 引言

1. 粮农组织大会第三十九届会议于 2015 年 6 月通过了关于抗菌素耐药性的第 4/2015 号决议之后，计划委员会第一一八届会议（2015 年 11 月）在审议粮农组织有关抗菌素耐药性相关工作的重要性时，曾要求秘书处就 2016/17 两年度正在开展和计划开展的活动向计划委员会下届会议提交一份最新情况介绍，同时根据已获批准的《工作计划和预算》介绍所需资源估计量和现有资金量。
2. 为支持大会第 4/2015 号决议的实施，粮农组织起草了一份《粮农组织抗菌素耐药性五年行动计划》（附件 1），并向理事会第一五三届会议提交了 CL 153/3 号文件“情况说明之四：粮农组织在抗菌素耐药性方面的工作”，就此提供了更多相关信息。
3. 要落实《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》中列出的各项国家和全球监督活动，包括落实需要与国际合作伙伴开展的协作，所需自愿捐款估计为**1 000 万美元，即五年中每年需要 200 万美元**。¹
4. 《行动计划》确定了四大主要重点领域，分别涉及公共卫生、畜牧、作物以及水生资源，并将对粮食安全、营养、环境和可持续发展产生影响。《行动计划》倡议启动一项覆盖包括总部和各下放办事处在内的整个粮农组织的计划，并已将其全面纳入《2016—17 年工作计划》，同时根据现有资源情况，明确提出了全球和国家层面的相关重要时间节点和预期结果。
5. 与此项工作有着特殊关联的是关于国际协定和公约的战略计划（战略计划 2）、关于标准和食品安全的战略计划（战略计划 4）以及关于预防和应对威胁的战略计划（战略计划 5）。

II. 《粮农组织行动计划》—工作重点领域

6. 为侧重应对抗菌素耐药性对粮食和农业部门产生的影响，粮农组织已确定四大重点领域，作为工作目标：
 - 1) 提高对抗菌素耐药性及相关威胁的认识并加强宣传
 - 2) 加强对粮食和农业部门中抗菌素耐药性和抗菌素使用进行监督和监测的能力
 - 3) 加强与粮食和农业部门中抗菌素使用相关的治理
 - 4) 推广粮食和农业系统中的良好做法及对抗菌素的审慎使用

III. 与其他机构和活动的合作

7. 人们认识到，没有哪一个组织能够单独对抗菌素耐药性相关的所有问题。粮农组织具有独一无二的优势，其职责范围广，有充分能力通过自身广泛的代表性

¹ 这一数额中不包括国内深度落实工作所需资金，应额外为此筹措自愿捐款和/或预算外资金。

（专业学科、发展部门和地理覆盖面）来遏制抗菌素耐药性的产生。作为唯一一个将卫生和营养、农业、食品和饲料安全、水生和陆生环境中的环境问题结合起来的国际组织，粮农组织与世卫组织和世界动物卫生组织之间均已建立紧密联系，且能通过自身的上游规范性工作、政策对话和国家能力建设带来附加价值。

8. 粮农组织已和世卫组织和世界动物卫生组织建立了三方伙伴关系，就抗菌素耐药性开展强有力、有效的合作，具体涉及食品法典委员会相关工作、世卫组织《国际卫生条例》和世界动物卫生组织在加强和监测兽医服务方面的努力。

9. 在抗菌素耐药性三方协议框架下，粮农组织于2016年2月主办了第22次三方行政协调年会，会议确定了未来具体工作步骤和采取哪些必要步骤争取全球对抗菌素耐药性问题的关注。在这一点上，三方一致支持就抗菌素耐药性起草一份联合国大会宣言或决议，争取于2016年9月由联合国大会通过。三方筹备会已于2016年4月18日在纽约召开，就该项联大决议向各国常驻代表介绍情况。按照去年的做法，粮农组织将于2016年11月为一次由三方主办的“提高抗菌素耐药性认识周”提供支持。

10. 三方合作在国家层面则通过联合实施计划进一步得到细分和展示。目前正在试点国家中测试一份三方联手编写的手册，用于帮助各国制定“抗菌素耐药性国家行动计划”。此外，还将于2016—17两年度在三方合作框架下组织几次区域研讨会。

11. 食品法典委员会将在于2016年6月召开的下届会议上讨论对与抗生素耐药性相关的两份文件进行更新的事项。²委员会还将考虑是否有必要要求粮农组织、世卫组织和世界动物卫生组织召开专家磋商会来审议任何与食品链中抗菌素耐药性相关的新科学证据，以便为修订食典文本提供支持。

12. 此外，粮农组织已成为“全球卫生安全议程”的一个活跃成员和永久性咨询员，这项活动由各国主导，旨在应对传染性疾病的威胁，共有60个国家参与。该议程已就预防、消除和应对制定了一揽子行动方案，其中一项方案专门针对抗菌素耐药性。

13. 粮农组织还参与了世卫组织的抗菌素耐药性综合监督咨询组，并开发出一项抗菌素耐药性实验室绘图工具和一个用于降低抗菌素耐药性风险的“分步式管理路径”。

IV. 资源筹措方面的努力和进展

14. 粮农组织的《五年行动计划》得到了资源筹措行动的强有力支持，其中包括各战略目标计划主任、技术合作部、农业及消费者保护部、渔业及水产养殖部助理总干事的参与。各区域、分区域和国家办事处的积极参与将加快粮农组织全球行动和工作计划与该领域国家和区域举措/优先重点之间的信息流动和产出交付。

² 《减少和遏制抗菌素耐药性操作规程》（CAC/RCP 61-2005）和《食源性抗菌素耐药性风险分析准则》（CAC/GL 71-2011）。

15. 已指定一个抗菌素耐药性部门间工作组来负责协调《抗菌素耐药性五年行动计划》的实施。该工作组在动物生产及卫生司司长和农业及消费者保护部助理总干事的指导下由首席兽医官担任主席，并由来自总部和各区域相关单位的官员组成。

16. 截至 2016 年 4 月，粮农组织共落实 290 万美元预算外资源，其中包括美国国际开发署作为该署“亚洲新发流行病威胁”多年计划的一部分提供给抗菌素耐药性相关工作的资金（200 万美元）和英国（弗莱明基金）为粮农组织在柬埔寨、加纳、越南和津巴布韦开展的抗菌素耐药性工作提供的资金（90 万美元）。已开始与表示有兴趣进一步为粮农组织提供支持的潜在捐赠国商谈（俄罗斯、英国和法国）。

V. 实施机制

17. 抗菌素耐药性相关活动涵盖粮农组织的整个《战略框架》，具体涉及战略计划 2、战略计划 4 和战略计划 5。粮农组织各技术司及下放办事处正在带头协调自身主管领域（作物生产及保护、食品和饲料安全、陆生和水生动物生产及卫生）内的各项活动，同时适当关注跨部委监管工作和立法工作。区域和国家层面的实施工作则根据资金供给情况由粮农组织、相关区域机构和各国政府联手开展。

18. 目前，抗菌素耐药性工作组里和各战略计划项下用在抗菌素耐药性工作上的时间至少相当于五名粮农组织全职专业人员的工作时间。同时还在努力增加粮农组织技术支持人员人数，尤其在国家层面，但最终需依据《行动计划》争取到的自愿捐款量而定。

VI. 《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》 交付所需的预算估计

19. 如上文所述，《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》国家和全球监督活动的实施所需的自愿捐款估计为 1 000 万美元，相当于五年中每年 200 万美元。³为实施 2016—17 年度相关活动，估计四大重点领域总共需要 400 万美元，详情参见表 1、表 2 和表 3。⁴

20. 《粮农组织行动计划》在国家层面实施所需预算将通过全面基准评估和让国家公共和私有部门共同参与的方式加以确定，以便更好地了解相关认识、能力和空缺，或通过不同部门之间必要的互动以及对现有法规和法律框架进行全面审议后加以确定。低收入和中等收入国家应制定五年战略（因为两年的周期太短，不足以产生实现可持续性所需的牵引力和影响），合理的预算范围估计介于 360 到 490 万美元/五年。

³ 这一数额中不包括国内深度落实工作所需资金，应额外为此筹措自愿捐款和/或预算外资金。

⁴ 虽然《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》的所需人员由正常计划供资，但仍需要获得更多资金用于在粮农组织内部开展跨部门工作和为各国国内活动提供支持。

VII. 下一步工作

21. 粮农组织将在 2016—2017 两年度中侧重提高各方对“同一个健康”的理念重要性的认识，尤其是对抗菌素耐药性的认识（渔业、食品安全、营养、农业政策），同时加大对各战略计划（战略计划 2、战略计划 4 和战略计划 4）的贡献。
22. 计划将为国际组织（世卫组织、粮农组织、世界动物卫生组织和其它感兴趣的联合国机构）和其它伙伴创建一项多边信托基金机制，以完成以下工作：(i) 数据库建设；(ii) 培训和合规；(iii) 关于良好做法和责任共担的教育材料的制作；(iv) 纳入食典基金，但由粮农组织或世卫组织负责管理。
23. 粮农组织还将在三方协议框架内为针对私有部门的联合推广活动提供支持。粮农组织将与世界动物卫生组织合作，扩大与动物抗生素使用情况有关的全球数据库相关工作，将与粮食和农业、生产、出口、进口和专门用途等相关的信息和统计数据纳入该数据库。

表 1. 《粮农组织行动计划》重点领域的资金需求 (2016 和 2017 年)⁵

《粮农组织行动计划》—重点领域		2016 年	2017 年	合计
1	提高对抗菌素耐药性及相关威胁的 认识 并加强宣传	240,000	240,000	480,000
2	加强对粮食和农业部门中抗菌素耐药性和抗菌素使用进行 监督 和监测的能力	440,000	440,000	880,000
3	加强与粮食和农业部门中抗菌素使用相关的 治理	320,000	320,000	640,000
4	推广粮食和农业系统中的良好 做法 及对抗菌素的审慎使用	1,000,000	1,000,000	2,000,000
合计		2,000,000	2,000,000	4,000,000

表 2. 资金需求按活动类别细分情况 (2016—2017)

2016—2017 年	人员	认识	国家 评估	区域和国家 研讨会	支持	设备	合计
1 提高对抗菌素耐药性及相关威胁的 认识 并加强宣传	220,000	75,000	45,000	65,000	45,000	30,000	480,000
2 加强对粮食和农业部门中抗菌素耐药性和抗菌素使用进行 监督 和监测的能力	340,000	40,000	18,000	32,000	55,000	395,000	880,000
3 加强与粮食和农业部门中抗菌素使用相关的 治理	220,000	30,000	55,000	115,000	60,000	160,000	640,000
4 推广粮食和农业系统中的良好 做法 及对抗菌素的审慎使用	750,000	255,000	165,000	350,000	250,000	230,000	2,000,000
合计	1,530,000	400,000	283,000	562,000	410,000	815,000	4,000,000

表 3. 《粮农组织行动计划》重点领域 (2016—2017 年) 的资金需求
按战略计划细分情况 (2016—2017 年)

战略框架/两年度	战略计划 2	战略计划 4	战略计划 5	合计
1 提高对抗菌素耐药性及相关威胁的 认识 并加强宣传	45,000	170,000	265,000	480,000
2 加强对粮食和农业部门中抗菌素耐药性和抗菌素使用进行 监督 和监测的能力	20,000	270,000	590,000	880,000
3 加强与粮食和农业部门中抗菌素使用相关的 治理	100,000	440,000	100,000	640,000
4 推广粮食和农业系统中的良好 做法 及对抗菌素的审慎使用	120,000	580,000	1,300,000	2,000,000
合计	285,000	1,460,000	2,255,000	4,000,000

⁵ 虽然《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》的所需人员由正常计划供资，但仍需要获得更多资金用于在粮农组织内部开展跨部门工作和为各国国内活动提供支持。

附件 1

抗菌素耐药性是微生物在面对抗菌素时一种自然的应对现象，任何抗菌素药剂的使用都可带来耐药性，使用不当的情况下后果可进一步加重。

在陆生和水生动物身上以及作物生产中使用抗菌素药剂，对动植物卫生和生产率起着至关重要的作用，能使动植物对粮食安全、食品安全和动物福利做出更大贡献。然而，在全球范围内，目前人们正越来越担心抗菌素耐药性会破坏动植物做出的此类贡献。在人类身上，抗菌素耐药性也在对几十年来人类在医疗卫生领域取得的进展造成威胁。某一地点或某一物种出现耐药性可能极易扩散到其它地点或通过溢出效应传播给其它物种，从而对发达国家和发展中国家均带来影响。

《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》（2016 年 5 月）

粮农组织已就抗菌素耐药性确定了四大支柱，作为粮农组织行动计划的重点领域。但这四大重点领域之间存在紧密的相互联系，应该得到同等关注。此外，相关活动的实施应涵盖粮食和农业系统的不同部门，并秉承“同一个健康”的做法。“同一个健康”的做法认识到人类、动物和生态系统的健康是相互联系的，提倡采用一种协调、协作、多学科和跨部门的做法。这一做法尤其适合用于应对抗菌素耐药性问题，因为它有助于推动采用多维度视角来解决相关问题，包括从我们对导致抗菌素耐药性的相关因素的理解到评估其经济影响和寻求可行解决方案/干预措施等各方面。

图 1：《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》四大重点领域



四大重点领域还展示了粮农组织为《抗菌素耐药性全球行动计划》⁶实施工作提供的支持。图 2 介绍了粮农组织的四大重点领域将如何为《全球行动计划》各项目目标提供支持。将通过三方合作促进各项活动之间的相互统一和协调。

⁶ 世卫组织。2015a。《抗菌素耐药性全球行动计划》。参见 http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1

图 2：粮农组织工作重点领域及其与《抗菌素耐药性全球行动计划》五大目标之间的联系

《世界卫生组织全球行动计划》目标	《粮农组织行动计划》重点领域	
目标 1：信息、教育和交流	认识	治理
目标 2：监督、监测、记录存档	证据	治理
目标 3：减少感染	做法	治理
目标 4：立法、优化使用	做法	治理
目标 5：对替代方案和减少使用量的可持续投资	做法	治理

重点领域 1—提高对抗菌素耐药性及相关威胁的认识

对此项问题以及为何它与食品链中所有利益相关方有着关联的最起码了解，是实现变革和采取行动的前提。抗菌素耐药性与粮食和农业之间的关联，无论是它对该部门的影响还是该部门在应对这一问题的过程中发挥的作用，都并非显而易见，需要经过一番探讨才能了解。本项重点领域致力于立即采取行动来提高对抗菌素耐药性的认识，具体措施包括努力开发针对不同部门的交流和宣传产品，以帮助各国寻求适应本国文化的方式去宣传主要信息，了解抗菌素耐药性给本国带来的挑战和风险。粮农组织认识到，本项重点领域与重点领域 2 结合在一起，能提供以事实为依据的信息，并确保其与粮食和农业部门之间的密切关联。鉴于认识到，在考虑抗菌素耐药性及其影响时，应将其放在粮食和农业政策环境下进行综合考虑，因此本项重点领域还倡导在全球和国家层面认识抗菌素耐药性问题，并与其它相关组织保持合作。

产出 1.1：粮食和农业利益相关方对抗菌素耐药性的认识得到提高。

实现产出所需关键活动

针对不同目标部门和利益相关方开发交流和宣传产品，反映粮农组织的立场和做法。

支持各国在考虑国家/区域具体情况以及粮食和农业部门不同受众的情况下，调整和分发交流和宣传产品。

支持各国为提高对粮食和农业部门中抗菌素耐药性的认识制定本国战略和开发本国风险通报工具。

产出 1.2：将对抗菌素耐药性的考虑纳入有关粮食和农业的政策层面讨论。

实现产出所需关键活动

提倡将抗菌素耐药性纳入高级别会议（如粮食安全委员会、联合国大会、粮农组织大会、粮食安全委员会）的议程，并为推动此类高级别决策论坛审议抗菌素耐药性相关议题提供技术支持。

与其他组织（如世界动物卫生组织、世卫组织等）联手举办或参加全球、区域和国家层面为提高公众对抗菌素耐药性认识的相关活动。

出版和分发介绍《粮农组织抗菌素耐药性行动计划》实施进展的报告。

重点领域 2—加强对粮食和农业部门中抗菌素耐药性和抗菌素使用进行监督和监测的能力

了解粮食和农业部门中抗菌素使用和抗菌素耐药性问题的程度，是推动行动的基础，同时也是衡量各项应对行动的影响及进展的关键。认识到各国利用其它地区的数据作为行动基础可能会带来问题，本项重点领域致力于支持各国在本国采取行动来收集本国数据，并逐步培养本国收集更全面数据的能力。此项工作的开展还将与世界动物卫生组织和世卫组织密切合作，以便为监督和监测体系的一体化提供支持，同时促进在地方和全球层面实现不同部门之间的信息共享。本项重点领域还将致力于向公众全面公开与抗菌素耐药性相关的信息，尤其是与粮食和农业部门相关的信息。

产出 2.1: 对粮食和农业部门中抗菌素耐药性及抗菌素使用情况的了解得到加深。

实现产出所需关键活动

编制有关抗菌素使用、抗菌素耐药性及相关监督与监测工作的培训材料（包括网络学习模块）。

促进和推动旨在提高对于粮食和农业部门中抗菌素使用和抗菌素耐药性的现有知识的研究活动，包括就转移到/自人类及农业和粮食生产环境的抗菌素耐药性。

支持将抗菌素使用和抗菌素耐药性作为核心内容纳入粮食和农业部门专业教育、研究生培训、证书和继续教育中。

产出 2.2: 有关抗菌素耐药性和抗菌素残留的实验室能力得到增强。

实现产出所需关键活动

开发一项实验室绘图工具，用于评估监测抗菌素耐药性和检测抗菌素残留的现有能力。

支持增强国家实验室监测抗菌素耐药性和检测食品和环境中的抗菌素残留的能力。

指定有关抗菌素耐药性和抗菌素残留的粮农组织参考实验室。

产出 2.3: 开发针对不同国家的抗菌素使用和抗菌素耐药性综合监督/监测体系。

实现产出所需关键活动

支持为综合（粮食、农业和环境）抗菌素耐药性监测和监督计划修订、调整和采纳相关准则。

协助各国制定和实施国家计划，以加强对抗菌素使用和抗菌素耐药性的综合监督和监测。

在国家层面对粮食和农业部门中抗菌素使用和抗菌素耐药性现有监督和监测体系开展评估，以查明需求和差距。

支持世界动物卫生组织建立一个有关抗菌素在动物中的使用情况的全球数据库并对此进行维护，同时在世界动物卫生组织兽药数据库的基础上添加有关生产、销售、商务和粮农生产的统计数据，包括来自商业部门的数据、销售数据和通过与农民和生产者磋商获得的信息/数据。

协助各国就粮食和农业部门中抗菌素使用情况收集信息，以支持开发抗菌素使用监测体系，并将相关监测结果与抗生素耐药性联系起来。

协助各国就环境（水、土壤等）中出现抗菌素的情况收集信息，并对数据开展评估，了解它对抗菌素耐药性的产生与扩散可能产生的影响。

重点领域 3—加强与粮食和农业部门中抗菌素使用和抗菌素耐药性相关的治理

很多国家应对抗菌素耐药性的能力和资源取决于该国的政治承诺、合理政策和相关监管或立法框架。本项重点领域旨在支持各国完成此项工作。同时作为一项国家层面的支持性工作，本项重点领域还将粮农组织的支持纳入抗菌素耐药性相关国际标准的制定过程以及此类标准所依赖的证据和科学依据的产生过程。后者还与重点领域 2 有着密切关联。由于认识到在推动政治承诺和制定基于证据的政策过程中需要不同类别的信息，因此本项重点领域将侧重于介绍有关抗菌素使用的其它替代方案，介绍抗菌素耐药性问题中与经济相关的内容以及解决问题所需的措施。

产出 3.1: 为加强政策和决策提供支持性信息。

实现产出所需关键活动

就粮食和农业部门抗菌素使用的监管方法开展研究。

协助各国制定政策，以逐步停止将抗菌素用作生长促进剂。

就使用抗菌素作为生长促进剂以及利用可能的替代方案减少抗菌素使用所带来的经济影响开展案例研究。

建立一个对公众开放的有关抗菌素耐药性、抗菌素使用和其它与粮食和农业部门相关数据的科技信息库。

必要时与世卫组织和世界动物卫生组织合作，通过提供必要的科学建议，为食品法典委员会就抗菌素耐药性开展标准制定工作提供支持。

产出 3.2: 根据国际公认的原则和标准，制定和调整相关监管框架。

实现产出所需关键活动

支持各国和各区域组织修订和/或制定符合国际准则或标准（如食品法典）的立法，并加强各国和各区域对于抗菌素耐药性相关领域的监管能力。

收集、审查并分析与抗菌素使用/抗菌素耐药性有关的现有法典标准/准则的实施信息，以便为及时修订国际标准提供支持。

产出 3.3: 在应对抗菌素耐药性的过程中加大力度实施“同一个健康”综合方针。

实现产出所需关键活动

制定一种针对粮食和农业部门抗菌素耐药性的分步式管理路径⁷，并支持各国予以实施。

推动将抗菌素耐药性及其与粮食和农业部门的关联纳入“同一个健康”平台和论坛。

与世卫组织和世界动物卫生组织合作组织一次“同一个健康”国际会议，为制定抗菌素综合使用政策提供建议，以加强对抗菌素耐药性的治理。

重点领域 4—推广粮食和农业系统中的良好做法及对抗菌素的审慎使用

前三项重点领域是否能够取得完全成功，将取决于它是否能够最终推动变革，促成各方开发和实施能有助于应对抗菌素耐药性问题的相关措施。然而，在实施变革时，需要考虑一系列因素，其中就包括经济因素和是否存在可行的替代方案。此类变革在实施时还离不开高效、包容的粮食和农业系统，以确保粮农组织的减轻饥饿目标也能同时得到支持。本项重点领域将集中于开发和扶持粮食和农业部门中的实用措施，以最大限度减少使用抗菌素的必要性（加强生物安全以减少感染），减少抗菌素使用（如侧重于将抗菌素用于治疗的良好做法和发现可以替代抗菌素的代用品），最大限度减少或防止抗菌素耐药性的扩散（如良好卫生规范）。虽然这将依赖于其它几项重点领域的产出，但必须努力立刻行动起来，将现有知识转化为改良措施。

产出 4.1: 与抗菌素耐药性应对和良好规范的采用相关的国际标准和准则在国家层面得以通过。

⁷ 分步式管理路径（PMP）可指一种分步骤的方法或工具，能帮助各国了解有关抗菌素耐药性/抗菌素使用的现有数据、抗菌素的生产或进口情况、生产部门（水生和陆生动物、作物种植业）、监督体系、职业教育和专业教育、良好生产规范等方面的本国现状。

实现产出所需关键活动

支持提升国家层面实际实施与抗菌素耐药性和抗菌素使用相关的国际标准和准则（如与抗菌素耐药性和抗菌素使用相关的法典标准、粮农组织《负责任渔业行为守则》和《农药管理行为守则》的相关条款）的能力。

监测相关法典标准和准则以及其他国际标准/准则的通过和应用情况。

支持将有关抗菌素耐药性的考虑纳入可持续农业生产自愿准则的制定过程。

产出 4.2: 对粮食和农业部门抗菌素的审慎、负责任使用相关方法的认识和了解得到提高。

实现产出所需关键活动

制定和支持使用关于以下内容的教育和培训材料：抗菌素的负责任使用；预防动物感染；生物安全；良好农业规范；控制耐药微生物在整个食品链和环境中扩散的其它措施。

（与世界动物卫生组织合作）制定和宣传有助于改善动物卫生和福利的建议，从而降低使用抗菌素的必要性（包括如有效接种疫苗，采用良好卫生规范和良好饲养规范，遵守良好农作规范）。

为各国提供指导和支持，帮助它们根据食品法典相关建议来提高本国应用基于风险的办法应对抗菌素耐药性的能力。

为各国提供一系列全面工具，鼓励和促进各国在粮食和农业部门中负责任、审慎地使用抗菌素。

产出 4.3: 使国家层面的生物安全、良好规范和支持在整个食品链中审慎使用抗菌素的其它措施得到进一步改善。

实现产出所需关键活动

审议和评价初级生产中使用抗菌素时可用的替代方案，包括社会、经济方面的考虑，并就替代方案的采用提供指导意见。

协助各国落实相关建议，以便更有效地管理抗菌素在畜牧生产和水产养殖中的总体使用情况以及使用抗菌素治疗病畜的普遍做法。

增强在整个食品链（从生产到消费）中采用良好卫生规范和生物安全规范的能力，以便减少食品和环境中的微生物污染，并最大限度限制抗菌素耐药性的扩散。