



联合国
粮食及
农业组织

联合国粮食及农业组织 抗微生物药物耐药性（AMR）行动计划 2016-2020年

支持在粮食及农业领域内
抗微生物药物耐药性
全球行动计划的实施以
最小化抗微生物药物耐药性的影响



联合国粮食及农业组织 抗微生物药物耐药性（AMR）行动计划 2016-2020年

支持在粮食及农业领域内
抗微生物药物耐药性
全球行动计划的实施以
最小化抗微生物药物耐药性的影响

联合国粮食及农业组织
2018年，罗马

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

本信息产品中陈述的观点是作者的观点，不一定反映粮农组织的观点或政策。

ISBN 978-92-5-109392-4

© 粮农组织 2018年

粮农组织鼓励对本信息产品中的材料进行使用、复制和传播。除非另有说明，可拷贝、下载和打印材料，供个人学习、研究和教学所用，或供非商业性产品或服务所用，但必须恰当地说明粮农组织为信息来源及版权所有者，且不得以任何方式暗示粮农组织认可用户的观点、产品或服务。

所有关于翻译权、改编权以及转售权和其他商业性使用权的申请，
应递交至www.fao.org/contact-us/licence-request或copyright@fao.org。

粮农组织信息产品可在粮农组织网站（www.fao.org/publications）获得并通过
publications-sales@fao.org购买。

目录

序言	iv
前言	vi
引言	1
抗微生物药物耐药性 — 一种全球性威胁	1
抗微生物药物 — 在农业中的使用	1
抗微生物药物耐药性 — 一个全球性、多部门的问题	2
粮农组织在应对抗微生物药物耐药性问题中所发挥的作用	2
粮农组织行动计划	4
重点领域1	
提升对抗微生物药物耐药性和相关威胁的认知	6
重点领域2	
抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性在粮食和农业领域的监测和监控的能力建设	7
重点领域3	
加强粮食和农业领域内的抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性相关的治理	9
重点领域4	
鼓励在粮食和农业领域的良好实践和抗微生物药物的谨慎使用	11
实施机制	13
进一步阅读	13
了解更多信息	
附件1	
第4/2015号决议	14

序言

全球范围内抗微生物耐药性的增加是对人类健康和动物健康的一个主要威胁。它危害当今人用和动物用药品并破坏我们的食品和环境安全。

抗微生物药物在治疗农场动物（陆生和水生）和植物疫病中扮演着举足轻重的作用。它们的使用对于食品安全，人民福祉和动物福利至关重要。

但是，抗微生物药物的误用及其相关的突发事件和耐抗微生物药物微生物的扩散，让所有人处于极大的风险中。

在一些抗微生物药物使用相关的法律法规、监测和监管系统以及抗微生物药物耐药性的防控薄弱或不合适的国家中风险会尤其的高。联合国粮食及农业组织在支持各国政府、生产者、贸易者和其他利益相关方在农业领域负责使用抗微生物药物的不断进取扮演着重要角色，因此能够帮助在农业系统中降低抗微生物药物耐药性。

联合国粮食及农业组织第39届大会于2015年6月就抗微生物药物耐药性通过了第4/2015号决议，认识到它对于公共卫生和可持续的粮食生产的不断增加的严重威胁，同时认识到对于该问题的有效回应应该涉及所用政府和社会领域。

为支持4/2015号决议的实施¹，粮农组织解决抗微生物药物耐药性行动计划主要聚焦于四个方面：

- 提升抗微生物药物耐药性及其相关威胁的认知
- 抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性在粮食和农业领域的监测和监控的能力建设
- 加强粮食和农业领域内的抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性相关的治理
- 鼓励在粮食和农业领域的良好实践和抗微生物药物的谨慎使用

该行动计划支持由世界卫生组织主导的抗微生物药物耐药性全球行动计划²中强调的采用“同意健康”方式的必要性，以及公共卫生和兽医主管部门、粮食和农业领域、财政预算者、环境专家和消费者的参与。目标是帮助成员国制定（2017年5月）和实施多领域国家行动计划抵御抗微生物药物耐药性。

1 粮农组织会议报告，第39次会议，罗马，2015年6月6-13日

<http://www.fao.org/3/a-m0153e.pdf>

2 抗微生物药物耐药性全球行动计划

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1



粮农组织与世界卫生组织和世界动物卫生组织就三方倡议紧密合作，同时也与其他合作伙伴、参考中心、科研机构和区域团体保持密切关系。粮农组织意识到不同部门、政治和经济体及学科间的合作方式是有效解决抗微生物药物耐药性的重中之重。

我们如今必须合力面对这次关于抗微生物药物耐药性的无声危机。



Maria Helena Semedo

副总干事，自然资源协调员



前言

在意识到抗微生物药物耐药性这一日益严重的问题，世界卫生大会于2014年5月通过第68/20号决议³，呼吁联合国粮食及农业组织（粮农组织）、世界动物卫生组织（OIE）和世界卫生组织（世卫组织）制订抗微生物药物耐药性全球行动计划⁴，并在“同一健康（One Health）”的框架内就应对抗微生物药物耐药性（AMR）问题加强合作。在接下来的一年里，粮农组织积极参与了由世卫组织主导的全球计划的制订工作，该行动计划于2015年在世界卫生大会上获得通过。全球行动计划需要粮农组织为在粮食和农业领域中实行与抗微生物药物耐药性作斗争的措施提供支持。

粮农组织第39届大会于2015年6月通过的第4/2015号决议确认了粮农组织成员国就解决抗微生物药物耐药性问题所作出的政治承诺。该决议呼吁粮农组织成员国以及该组织本身行动起来，从多方面入手消除抗微生物药物耐药性威胁对粮食和农业领域产生的影响，并推动粮食和农业领域为抵御抗微生物药物耐药性威胁作出更大贡献。

本文件概括介绍了粮农组织抗微生物药物耐药性行动计划，该计划描述了粮农组织将如何落实其成员国在第4/2015号决议（附件1）项下提出的要求。该计划由粮农组织组建的一支多学科团队制定，目的是保证该计划能够涵盖陆生和水生动物卫生与生产，作物生产，食品安全，标准制定以及法律问题在内的所有方面，同时确保将该计划纳入到粮农组织的战略规划之中。除了为粮农组织抗微生物药物耐药性应对工作设定框架之外，粮农组织成员国以及现有和潜在的资源合作伙伴还可以通过本文件了解到粮农组织今后五年的工作方式和目标。

³ 世界卫生组织，2014。抗微生物药物耐药性（世界卫生组织67.25）。出自：第67届世界卫生大会，日内瓦，2015年5月19-22日。决议和决定。见：http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67-REC1/A67_2014_REC1-en.pdf#page=1

⁴ 世界卫生组织，2015a。《抗微生物药物耐药性全球行动计划》。

见：http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1

引言

抗微生物药物耐药性 — 一种全球性威胁

陆生和水生动物以及植物保护中现有并使用抗微生物药物对于保护健康、保障生产力非常重要，也有利于实现粮食安全、食品安全和动物福利，从而保护人类的生计，推动畜牧业可持续发展。尽管如此，对于抗微生物药物（包括抗生素）耐药性的全球关注却与日俱增，大有将这些惠益全部抵消之势。对人类而言，抗微生物药物耐药性直接影响人们享有完整高效生命的能力，这一风险可能抵消过去几十年为提高医疗效果所取得的成果。

抗微生物药物耐药性指某些细菌、真菌、病毒和寄生虫等微生物对抗微生物物质获得耐药性的现象。这种现象可以通过微生物对周边环境的适应而自然发生，但抗微生物药物的不当和过量使用则加剧了这一过程。一系列因素导致了抗微生物药物的不当和过量使用，其中包括：（1）缺乏使用规范与监管；（2）缺乏对治疗原则的遵守；（3）非治疗性使用；（4）无处方或网络销售；（5）假冒和品质低劣的抗微生物药物。抗微生物药物耐药性的后果包括无法有效治疗感染，导致疾病更为严重或病程更长、死亡、减产以及对生计和粮食安全的不利影响。抗微生物药物耐药性的间接影响不止于健康风险或生产率下降，还包括推升治疗以及医疗服务的成本。据估算，到2050年⁵，抗微生物药物耐药性的健康影响和经济成本是每年造成1000万人死亡，全球国内生产总值（GDP）减少2-3.5%，或损失100万亿美元，而其真正影响尚不可知⁶。

抗微生物药物 — 在农业中的使用

出于治疗和非治疗目的（例如促进动物生长），抗微生物药物被用于陆生动物、水生动物和植物的生产之中，并在这些域内发挥着关键性的作用。在此背景下，在农业领域内能够继续获取并适当利用这些救命药具有重要意义。在农业领域内，全球每年对于抗微生物药物总消耗量的各种估值之间存在显著差异。造成这一现象的主要原因是许多国家的监测和数据采集不力。例如，全世界只有42个国家针对抗微生物药物在畜牧业中的使用建立了数据采集系统⁷。2010年，全球畜牧业的抗微生物药物消耗量约为63151吨。另一方面，据估算，用于作物生产的抗微生物药物总量与用于畜牧生产的总量相比相对较低，占农业总消耗的0.2-0.4%⁸。

5 O' Neill O. J., 2014: “抗微生物药物耐药性：解决国家面临的健康与财富危机”。《抗微生物药物耐药性评论》。

6 Smith R. 和Coast J., 2013: “抗微生物药物耐药性的实际成本”。《英国医学杂志》第346期，f1493。

7 [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP\(2013\)23/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP(2013)23/FINAL&docLanguage=En)

8 <http://docplayer.net/14366004-Antimicrobials-in-agriculture-and-the-environment-reducing-unnecessary-use-and-waste.html>

不容忽视的是，据估计，未来抗微生物药物使用量的增长将有三分之二来自动物生产领域，而猪和家禽生产中的抗微生物药物使用量预计将会翻番⁹。就抗微生物药物的使用而言，其他需要考虑的方面还包括治疗性用药与非治疗性用药之间的区别，多种现有生产系统之间的区别，以及与不同动物种类及其生态地理分布相关的特性等。粗放型和小农畜牧生产系统的抗微生物药物使用量似乎相对较小，其中绝大多数为治疗性用药，使用抗微生物药物的目的是治疗受感染或患病的动物，而不是用于疫病预防或促生长。

抗微生物药物耐药性 一个全球性、多部门的问题

抗微生物药物耐药微生物通过直接暴露或通过食物链和环境在食品、动物和人之间传播。因此，抗微生物药物耐药性是一个多部门问题，涵盖了人类、动物与环境的关系。人类健康、兽医卫生、粮食和饲料生产系统以及农业生态环境都会导致抗微生物药物耐药性的产生，同时又受到抗微生物药物耐药性的影响。这一事实表明我们需要采用多部门、多学科的“同一健康”方式抑制抗微生物药物耐药性的发生。粮农组织/世界动物卫生组织/世卫组织三方及公共和私营部门组织共同肩负责任，协调行动，针对动物-人类-生态系统关系中的抗微生物药物耐药性问题在全球范围内开展各项活动。作为一个多部门、多学科的组织，粮农组织在水生和陆生动物卫生及生产、食品安全和作物生产等方面的专门知识付诸实施，并对监管方面给予足够的重视。

抗微生物药物耐药性是一个全球性的问题。耐药微生物和基因可无视地理、物种或生态边界。一个地区或物种出现的耐药性可通过食品、水、动物和/或人员的活动轻易扩散到其他地区或影响其他物种，发达国家和发展中国家均是如此。控制抗微生物药物耐药性需要采用配合国家层面具体行动的全球性方法，涉及政策和监管领域，预防性行动，以及生产者和其他粮食价值链利益相关方的参与。

粮农组织在应对抗微生物药物耐药性问题中所发挥的作用

独特的地位使粮农组织能够推动国际社会应对抗微生物药物耐药性问题，并支持政府、生产者、交易者及其他利益相关方采取措施，最大限度减少抗微生物药物的使用并减少抗微生物药物耐药性，与此同时对世界各地粮食和农业领域的需求保持敏感。粮农组织以多个不同学科的多种专门知识（水生和陆生动物的卫生、福利和生产，食品和饲料安全，作物生产与保护和法制建设等）为基础，其机构遍布全球各国家和地区。此外，由于食品法典委员会和国际植物保护委员会的秘书处均设在粮农组织，因此该组织对国际监管问题给予了特别关注。粮农组织还为标准制定组织的工作提供支持，帮助它们以其提供的科学建议为基础制定完善的国际标准，并在这些标准的实施过程中为相关国家提供支持。

⁹ Van Boeckel, TP, Brower, C, Gilbert, M, Grenfell, BT, Levin, SA, Robinson, TP, Teillant, A和Laxminarayan, R. 2015年。“食品动物中使用抗微生物药物的全球趋势”。美国国家科学院院刊。第112卷第18项。

见：<http://www.pnas.org/content/112/18/5649.full>

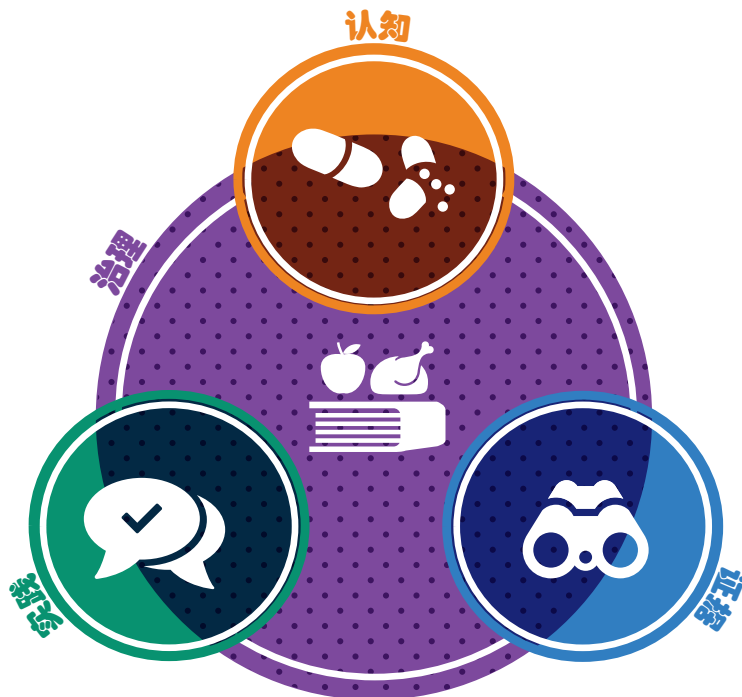
作为一个多学科的组织，粮农组织在为各国提供一体化和连贯的支持方面发挥着关键性的作用，具体内容包括对抗微生物药物的使用进行监管，以及在各个领域预防并尽最大可能延缓耐药性的发展。粮农组织鼓励各国（从决策者和政府监管者、零售商、农业和动物生产者、食品和饲料行业到普通公众）确定并纳入所有相关利益相关方，从而确保早期接触、持续合作和活动的开展。

此外，粮农组织在能力建设方面所积累的丰富经验使其能够就抗微生物药物的使用和抗微生物药物耐药性的预防和控制等问题对有关国家的求助作出回应。这对因立法、监管和/或监控系统不完善或薄弱而导致抗微生物药物耐药性风险居高不下的国家而言尤为重要。

粮农组织行动计划

粮农组织为抗微生物药物耐药性方面的工作确立了四大主要支柱，这四大支柱构成了粮农组织行动计划重点领域。这四个领域彼此之间紧密相联，需要并行应对。此外，还需要在“同一健康”方法指引下在粮食和农业系统的不同领域内落实相关活动。“同一健康”理念认为人类、动物和生态系统的健康是相互关联的。它是一套协同合作、多学科和跨部门的方法。该方法特别适用于解决抗微生物药物耐药性问题，因为它能够提供完成以下任务所必需的多维视角：了解导致抗微生物药物耐药性的因素，评估其产生的经济影响，以及找到可行的解决方案/干预手段。

图1. 粮农组织抗微生物药物耐药性行动计划的四大重点领域



这些重点领域也构成了粮农组织为落实“抗微生物药物耐药性全球行动计划”提供支持时所依据的基本框架¹⁰。图2概括描述了粮农组织这四大重点领域将如何为实现“全球行动计划”的目标提供支持。粮农组织将通过加强三方合作推动各项活动调整与协调。

¹⁰ 世卫组织，2015a。《抗微生物药物耐药性全球行动计划》。
见：http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1

图2. 粮农组织与“抗微生物药物耐药性全球行动计划”五大目标相对应的重点工作领域





重点领域1

提升对抗微生物药物耐药性和相关威胁的认知

对该问题应有最低限度的理解，并且知道它为什么与食物链上的所有利益相关方密切相关，这被认为是作出变革和行动承诺的前提之一。从抗微生物药物耐药性对粮食和农业领域造成的影响以及该领域为解决这一问题所发挥的作用来看，抗微生物药物耐药性与粮食和农业的相关性并不总是显而易见的。这一重点领域致力于立即采取行动，帮助各国针对不同群体，以适当且具有文化敏感性的方式传播关键信息，并使之了解抗微生物药物耐药性在本国造成的挑战和风险。通过把前两个重点领域联系在一起，粮农组织充分认识到基于证据的沟通方式，以及确保与粮食和农业领域间相关性的重要意义。也充分认识到需要将对抗微生物药物耐药性及其影响整合到粮食和农业政策大环境下进行考量，因此该重点领域还号召在全球和国家层面上考察抗微生物药物耐药性问题，并与其他相关组织开展合作。

产出1.1：粮食和农业利益相关方对抗微生物药物耐药性的认知的提升。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 针对不同目标群体和利益相关方开发能够反映粮农组织立场和方法的宣传品。
- 根据相关国家/区域的具体情况以及粮食和农业领域的不同受众为各国修改并传播沟通和宣传产品提供支持。
- 为各国通过开发自己的战略和风险沟通工具加深对粮食和农业领域内抗微生物药物耐药性问题的认知提供支持。

产出1.2：对抗微生物药物耐药性的考量被纳入到围绕粮食和农业展开的政策层面的讨论中。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 倡导把抗微生物药物耐药性纳入高层会议（例如联合国大会、粮农组织大会、食品安全委员会等）并通过提供技术支持推动此类高层决策论坛讨论抗微生物药物耐药性问题。
- 与其他组织（如世界动物卫生组织和世卫组织等）合作组织或参加全球性、地区性和各国抗微生物药物耐药性公众认知提升活动。
- 发表并传播关于粮农组织抗微生物药物耐药性行动计划实施进展情况的报告。



重点领域2

抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性在粮食和农业领域的监测和监控的能力建设

了解粮食和农业领域内的抗微生物药物的使用和抗微生物药物耐药性程度是推动各项行动开展的基础，同时对衡量为解决该问题所采取的行动及其进展的效果也具有至关重要的意义。在注意到各国可能会难以依据世界其他地方的数据采取行动后，该重点领域旨在通过支持本地数据的生成来推动本地行动的开展，并通过渐进式的本地能力建设生成更大规模的数据。粮农组织也将通过与世界动物卫生组织和世卫组织开展密切合作落实这项工作，为建立综合监测和监控系统提供支持，并推动地方和全球层面的部门间数据共享。该重点领域还旨在广泛普及尤其与粮食和农业领域密切相关的抗微生物药物耐药性信息。

产出2.1：对粮食和农业领域抗微生物药物耐药性和抗微生物药物的使用的知识提升。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 开发关于使用、抗微生物药物耐药性以及相关监测和监控的培训材料（包括电子学习模块）。
- 促进并推动旨在加深对粮食和农业领域抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性情况（包括人类、农业和食品生产环境之间的相互传播在内）的现有了解的研究和调查。
- 支持将抗微生物药物的使用和抗微生物药物耐药性作为核心组成部分，纳入粮食和农业领域专业教育、研究生培训、认证和延续教育。

产出2.2：抗微生物药物耐药性和抗微生物药物残留监测方面的实验室能力提升。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 开发一种用于评估现有抗微生物药物耐药性监测能力和抗微生物药物残留检测能力的实验室测绘工具。
- 为加强国家实验室食品与环境抗微生物药物耐药性监测能力和抗微生物药物残留检测能力提供支持。
- 指定粮农组织抗微生物药物耐药性和抗微生物药物残留参考实验室。

产出2.3：建立国别抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性综合监测/监控系统。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 为（粮食、农业和环境）抗微生物药物耐药性综合监测与监控计划指导原则的修订、改编和升级提供支持。
- 为各国制定并实施国家抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性综合监测与监控完善计划提供协助。
- 对粮食和农业领域内现有抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性监测与监控系统开展国家一级的评估，以确定需要和差距。
- 支持世界动物卫生组织建立和维护动物中的抗微生物药物使用情况的全球数据库，并在世界动物卫生组织兽药数据库的基础上收录生产、分配、贸易以及粮食和农业生产的统计数据，其中包括商业领域数据、市场情况，以及通过与农民和生产者的问询而获得的信息/数据。
- 协助各国收集粮食和农业领域抗微生物药物使用方面的信息，以便为建立抗微生物药物使用监控系统提供支持，并将这些发现与抗微生物药物耐药性联系起来。
- 协助各国收集环境（水、土壤等）中出现抗微生物药物方面的信息，并就其对抗微生物药物耐药性的发展和传播产生的潜在影响进行评估。



重点领域3

加强与粮食和农业领域内的抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性相关的治理

在许多国家，想要采取行动应对抗微生物药物耐药性，其所需的能力和资源都取决于政治承诺、适宜的政策以及这些行动所处的相关监管或立法框架。该工作领域将在这些方面为各国提供支持。除国家层面的支持性工作以外，该重点领域还包括粮农组织在为设立抗微生物药物耐药性相关国际标准，以及设立这些标准时所依照的证据和科学依据等方面所提供的支持。后者与重点领域2之间也有着紧密的关联。推动政治承诺并制定循证政策需要不同类型的信息，因此该重点领域还将致力于提供以下信息：使用抗微生物药物的替代方案，抗微生物药物耐药性相关的经济问题以及解决问题所需采取的措施。

产出3.1：提供信息帮助完善政策和决策。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 对粮食和农业领域内抗微生物药物使用的监管方式开展研究。
- 为各国制定逐渐停止将抗微生物药物用作生长促进剂方面的政策提供协助。
- 针对抗微生物药物的使用以及利用可能的替代方案减少将抗微生物药物用作生长促进剂所产生的经济影响开展案例研究。
- 针对关于抗微生物药物耐药性和抗微生物药物使用的科技信息以及其他与粮食和农业领域相关的数据建立一个公众可访问的存储库。
- 根据需与世卫组织和世界动物卫生组织合作，提供必要的科学建议，为食品法典委员会就抗微生物药物耐药性开展的标准制定工作提供支持。

产出3.2：依照国际通用的原则和标准辅助监管框架的制定和修订。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 为各国和区域组织修订和/或制定符合国际指导原则/标准（如《食品法典》）的立法及其在抗微生物药物耐药性相关领域加强国家和区域监管能力建设提供支持。
- 收集、审议并分析关于与抗微生物药物的使用和抗微生物药物耐药性有关的现有《食品法典》标准/指导原则实施情况的信息，并为国际标准的及时修订提供支持。

产出3.3：强化旨在解决抗微生物药物耐药性问题的“同一健康”综合方法的实施。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 针对粮食和农业领域的抗微生物药物耐药性开发渐进管理路径¹¹，并为执行该措施的国家提供支持。
- 推动将抗微生物药物耐药性及其与粮食和农业领域的相关性纳入“同一健康”框架下的平台和论坛。
- 与世卫组织和世界动物卫生组织合作，组织国际“同一健康”会议，通过对抗微生物药物使用综合政策提出建议，加强与应对抗微生物药物耐药性相关的治理。

¹¹ “渐进管理路径”（PMP）可以被界定为一种分步式的方法或工具。它能够帮助各国了解下列当前形势：对抗为生物药物耐药性/抗微生物药物使用的了解/关于抗微生物药物耐药性/抗微生物药物使用的可用数据，本国的制造或进口，生产领域（水生和陆生动物，作物种植），监管系统，职业和专业教育，以及良好生产规范。



重点领域4

鼓励在粮食和农业领域的良好实践和抗微生物药物的谨慎使用

前三个重点领域所取得的成果只有在最终推动变革、形成并能够积极应对抗微生物药物耐药性的实践的情况下才是完整的。实现变革还需考虑一系列因素，尤其是经济方面的因素以及是否有可行的替代方案。这些变革还需要在高效而具有包容性的粮食和农业系统背景下实施，以确保支持粮农组织在减少饥饿方面设定的目标。该重点领域将集中精力制定和支持在粮食和农业领域所采取的实践措施，以便最大限度地减少对抗微生物药物的需求（如通过加强生物安全减少感染），减少抗微生物药物的使用（如专注于治疗性使用的良好规范和为抗微生物药物寻找替代方案），以及最大限度地减少或预防抗微生物药物耐药性的传播。该重点区域将以其他重点区域的产出为基础，与此同时需要即刻开始将现有知识转化为更为完善的实践。

产出4.1：在国家层面采用与应对抗微生物药物耐药性和适用良好规范相关的国际标准和指导原则。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 为在国家层面实施与抗微生物药物耐药性和抗微生物药物的使用相关的国际标准和指导原则而开展的能力建设提供支持（如与抗微生物药物耐药性和抗微生物药物的使用相关的《食品法典》标准，以及粮农组织《渔业责任行为准则》、《国际农药管理行为准则》等的相关章节）。
- 如可行，对相关《食品法典》标准和指导原则以及其他国际标准/指导原则的采用和实行监测。
- 支持可持续农业生产自愿性指导原则的制定进程，把关于抗微生物药物耐药性的纳入考量。

产出4.2：提升粮食和农业领域抗微生物药物谨慎和合理使用方法的认知及相关知识。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 编纂关于抗微生物药物的合理使用、预防动物感染、生物安全、良好农业实践，以及其他旨在整个食物链和环境中控制耐药微生物传播的措施的教育和培训材料，并支持相关材料的使用。
- （与世界动物卫生组织合作）提出通过改善动物卫生和福利（包括应用高效疫苗、采用良好卫生规范和良好畜牧业实践，以及遵守良好农业实践）减少抗微生物药物需求的建议并就相关建议开展交流。

- 制定指导原则，支持各国根据《食品法典》的建议，进行通过基于风险的方法应对抗微生物药物耐药性方面的能力建设。
- 为各国在粮食和农业领域鼓励并推动负责任和谨慎的抗微生物药物使用提供全面的方法工具。

产出4.3：改善国家层面的生物安全、良好实践和其他措施支持抗微生物药物在整个食物链中的谨慎使用。

为实现这一产出而开展的关键活动

- 审核并评估在初级生产中使用抗微生物药物的替代方案，包括对社会和经济因素的考虑以及制定其使用的指导原则。
- 在如何更有效地管理畜牧生产、水产养殖以及治疗患病动物时的非特异性应用的抗微生物药物总使用量的问题上，为各国落实相关建议提供协助。
- 围绕如何在整个食物链（从生产到消费）中应用良好的卫生和生物安全规范进行能力建设，以便减少粮食和环境中的微生物污染并最大限度减少抗微生物药物耐药性的扩散。

实施机制

粮农组织将在其自身的战略规划框架内，在全球、区域和国家层面落实本行动计划。将通过粮农组织/世界动物卫生组织/世卫组织三方合作协议来推动此项工作与其他相关国际组织之间的协调和整合。根据此项工作涉及的领域以及资金的可用情况，与其他相关公共和私营部门机构和组织之间的合作将发挥至关重要的作用。粮农组织将需要通过筹措人力和财力资源确保工作的连续性以及行动的可持续性。

进一步阅读

世卫组织，2015。《抗微生物药物耐药性全球行动计划》。

见：http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1.

食品法典委员会，2015。《食品法典》关于抗微生物药物耐药性的文字

见：ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Antimicrobial/Antimicrobial_2015Tri.pdf

相关链接

粮农组织抗微生物药物耐药性专题网站：

www.fao.org/antimicrobial-resistance

农业良好实践：www.fao.org/prods/gap/

世界卫生组织抗微生物药物耐药性网站：

www.who.int/topics/antimicrobial_resistance/en/

世界动物卫生组织抗微生物药物耐药性网站：

www.oie.int/en/our-scientific-expertise/veterinary-products/antimicrobials

欧洲食品安全机构-抗微生物药物耐药性：

www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/amr

附件1

第4/2015号决议

抗微生物药物耐药性

大会，

审议了秘书处关于粮食、农业和环境中抗微生物药物耐药性的状况报告^{12 13}；

忆及2014年《营养问题罗马宣言》及同时提出的《行动框架》，又忆及理事会第一五零届会议对秘书处提出的要求；

承认粮农组织在提升农业、林业、渔业和自然资源管理以及实现全球粮食安全和营养方面作为牵头政府间机构的作用；

注意到与应对抗微生物药物耐药性问题相关的全球认同的粮农组织/世卫组织食品法典委员会指导和准则以及认同的世界动物卫生组织相关标准¹⁴；

认识到获得有效抗微生物药物是保障可持续高效农业（特别是畜牧业和水产养殖业以及安全食品）的前提条件，全球无数人的生计维系与此，但不断增加的抗微生物药物耐药性却让来之不易的动物和人类健康及发展成果面临风险；

认识到抗微生物药物耐药性产生的卫生和经济影响对于高、中、低收入国家均造成日益增长的沉重负担，特别是考虑到新抗微生物药物研发的局限，需要在国家、区域和全球层面采取紧迫行动；

认识到有必要在“同一健康”方法指引下在全球、区域和国家层面采取统一、全面、综合且均衡的方法，让各行动方和部门参与进来，如人类医学和兽医、农业、食品安全、环境及消费者；

认识到抗微生物药物耐药性涉及多种微生物，包括细菌、病毒、真菌和寄生虫，但抗生素耐药性的发展是最为迫切的问题，也最需要引起立即关注；

强调政策建议基于详实科学证据和风险分析原则的重要性；

注意到抗微生物药物耐药性在动物、人类之间以及食物链和环境传播和扩散的证据；

欢迎粮农组织、世卫组织（包括食品法典）以及世界动物卫生组织就抗微生物药物耐药性开展三方合作，也欢迎其他国际合作；

¹² C 2015/28 Rev.1

¹³ 包括作物栽培以及陆生和水生动物的饲养

¹⁴ 《食品法典关于食源性抗微生物药物耐药性风险分析的指导原则》 — CAC/GL 77-2011和《最大限度减少和控制抗微生物药物耐药性操作规范》 — CAC/RCP 61-2005

注意到¹⁵ 第六十七届世界卫生大会通过了一项关于抗微生物药物耐药性的决议，包括要求世卫组织总干事本着“同一健康”的精神加强粮农组织、世界动物卫生组织以及世卫组织三方合作，共同应对抗微生物药物耐药性问题；

欢迎第六十八届世界卫生大会通过了《抗微生物药物耐药性全球行动计划》，粮农组织为此提供了支持，并注意到世卫组织执行局第一百三十六届会议报告及指导意见¹⁶；

了解到《全球行动计划》强调粮农组织、世界动物卫生组织和世卫组织，以及其他政府间组织、合作伙伴和利益相关方有必要就抗微生物药物耐药性开展合作，并敦促粮农组织支持在粮食和农业领域采取抗微生物药物耐药性防控措施；

注意到秘书处向粮农组织理事会第一五一届会议提交的报告（C 2015/28 Rev.1 号文件）以及理事会的讨论意见；

大力支持秘书处与成员和其他各方一道正在推进的工作，评估粮食和农业系统中抗微生物药物耐药性的证据，查找知识缺口，为成员提供建议以有效应对抗微生物药物耐药性；

敦促成员的认识：

- a) **加强**政治、参与和领导力，依照食品法典《最大限度减少并控制抗微生物药物耐药性操作规程》，通过在农业领域谨慎地、负责地使用抗微生物药物来确保**抗微生物药物**的长期持续获得，特别是列入世界动物卫生组织和世卫组织对兽医和人类健康“极为重要抗微生物药物”清单的抗微生物药物^{17 18}；
- b) 依照世界动物卫生组织及食品法典标准，与世界动物卫生组织、世卫组织和粮农组织合作，**加强**各国对抗微生物药物耐药性以及农业领域抗微生物药物使用的监测，**加强**对抗微生物药物处方和使用的监管并遵守监管措施；
- c) **推动**开展工作，加强对粮食、农业和环境（包括技术转让）领域抗微生物药物耐药性的产生、传播和控制国际科学证据的分析和共享；
- d) **采取行动**，继续开发可持续粮食生产系统，同时把其经济社会和环境层面的问题纳入考量，从而减少疾病风险，避免对抗微生物药物的不必要使用，包括逐步淘汰把抗微生物药物用作促生长剂的做法（兽用抗微生物药物中属于或已报批的人兽共用的抗微生物药物，或在缺乏风险分析的情况下可能与这些类别的抗微生物药物导致交叉耐药性的兽用抗微生物药物），促进良好畜牧业管理和生物安全；

15 世界卫生组织67.25，2014年5月24日

16 A68/20；A68/20 Corr.1，2015年5月21日

17 世卫组织 — 对人类医学极为重要抗微生物药物（第3次修订）

<http://www.who.int/foodsafety/publications/antimicrobials-third/en/>

18 世界动物卫生组织对兽医重要抗微生物药物清单

<http://www.oie.int/doc/ged/D9840.PDF>

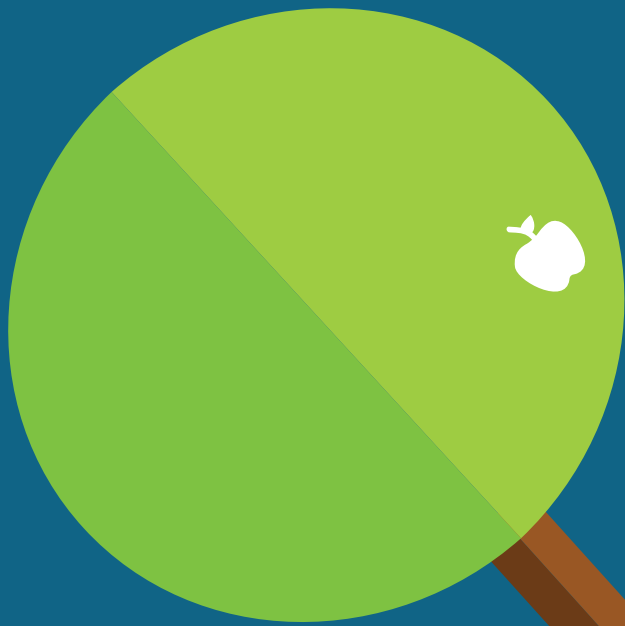
- e) 在区域、国家和地方层面**采取紧急行动**，减缓食品、农业和环境中的抗微生物药物不恰当使用以及抗微生物药物耐药性带来的风险；
- f) **制定或加强**食品、农业和环境中的抗微生物药物耐药性监测、监督及控制的国家计划、战略和国际合作，与相关的人类健康计划保持紧密协调；
- g) 在国家、区域和国际层面**筹措**人力和财力资源，实施相关计划和战略，加强监测，尽量减少粮食、农业和环境中的抗微生物药物耐药性的出现和传播；
- h) **提高**所有利益相关方对以下问题的认识：i) 抗微生物药物耐药性对公共卫生构成的风险以及对粮食和农业的潜在负面影响；ii) 农业领域合理使用抗微生物药物的必要性；iii) 良好动物饲养、作物生产、健康生物安全、管理和卫生操作；
- i) **支持**发展中国家建立抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性的检测、监测及监视计划和系统，并跟进相关政策的后继工作，以便对粮食、农业和环境中的抗微生物药物耐药性实行渐进式管理；
- j) **鼓励和支持**研究开发工作以应对抗微生物药物耐药性问题，开发新类别抗微生物药物及替代方案和诊断，促进农业领域抗微生物药物的合理使用；
- k) **认识到**建立抗微生物药物使用和耐药性监测系统的重要性；
- l) 在所有利益相关者之间**提高**认知、加强信息共享。

要求粮农组织：

- a) 与其他相关合作伙伴联手，**积极支持并酌情提供能力建设**以推动可持续生产系统，把经济社会和环境层面纳入考量，通过良好（水生和陆生）动物饲养管理和实践以及良好作物生产管理和实践来预防病害，作为应对抗微生物药物耐药性的重要手段；
- b) **确保**粮农组织总部、区域和国家层面相关各方在粮农组织战略目标范围内积极参与、协调推动应对抗微生物药物耐药性的工作；
- c) **帮助加强**粮农组织、世界动物卫生组织和世卫组织本着“同一健康”的精神开展三方合作，共同应对抗微生物药物耐药性问题，在动物卫生领域尽可能与世界动物卫生组织形成合力；
- d) **支持**努力与联合国秘书长探索提出高级别倡议方案，包括高级别会议，加强对抗微生物药物耐药性问题的政治认识、参与和领导；

- e) 支持实施《抗微生物药物耐药性全球行动计划》，确保所有国家，特别是中低收入国家，有能力对抗微生物药物耐药性问题，并考虑现有的行动计划以及所有当前可采用的证据和最佳做法；
- f) 通过农业委员会报告让成员定期了解秘书处在该领域开展的工作。

(2015年6月13日通过)



ISBN 978-92-5-130530-0



9 789251 305300

I5996ZH/1/04.18

