



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

农业委员会

畜牧业分委员会

第一届会议

2022 年 3 月 16-18 日

根除小反刍兽疫工作进展

内容提要

小反刍兽疫是一种高度传染性和破坏性疫病，危及非洲、亚洲、欧洲和近东 67 个国家的绵羊和山羊。全球大约有 25 亿只小反刍动物，其中 80% 以上生活在存在小反刍兽疫的国家，以及虽被认定为“无小反刍兽疫”，但其共同边界使之面临跨境传播严峻风险的国家。小反刍兽疫每年对全球经济造成的损失估计在 14 亿至 21 亿美元之间。

2015 年，粮农组织大会第三十九届会议支持实施小反刍兽疫全球根除计划（PPR GEP）¹。粮农组织、世界动物卫生组织、粮农组织成员和合作伙伴携手合作，以便到 2030 年在全球根除小反刍兽疫。小反刍兽疫全球根除计划在《逐步控制跨境动物疫病全球框架》下付诸实施。

截至 2021 年 11 月，59 个国家加上纳米比亚的一个区被正式认定为“小反刍兽疫无疫区”，138 个国家尚未根除，其中 67 个国家中最近出现小反刍兽疫疫情证据。为了在小反刍兽疫全球根除计划第一阶段的成功基础上再接再厉，需要在最近发现小反刍兽疫疫情的 67 个国家的国家预算中保持防控小反刍兽疫的投入，并继续承诺在国家和区域两级提高能力、加强和协调活动。

成员展示了对防控小反刍兽疫的高度承诺，提供了小反刍兽疫全球根除计划第一阶段（2017-2021 年）防控工作估计所需预算的约 66%（6.4 亿美元）。除了填补第一阶段的空白之外，小反刍兽疫全球根除计划第二阶段还需要更新和创新资源筹措方法。

¹ 粮农组织。2015。《粮农组织大会第三十九届会议报告》。C 2015/REP，第 43d 段。罗马。
(另见 <https://www.fao.org/3/mo153e/mo153e.pdf>)。

建议分委员会采取的行动

提请分委员会建议农委：

- 赞扬 2015 年至 2021 年期间在实施小反刍兽疫全球根除计划方面取得的进展，并强调需要加快行动，到 2030 年根除小反刍兽疫；
- 批准《小反刍兽疫全球根除计划》第二阶段建议的重点行动：
 - 鼓励成员将消除小反刍兽疫纳入其联合国可持续发展合作框架计划，并承诺用国家预算资助其小反刍兽疫国家战略计划的实施；
 - 呼吁区域机构更有力地参与实施《小反刍兽疫全球根除计划》，并加强与区域协调伙伴、区域经济共同体、区域咨询小组、国家小反刍兽疫协调委员会和逐步控制跨境动物疫病全球框架（GF-TADs）区域指导委员会的合作；
 - 建议粮农组织促进和支持《小反刍兽疫全球根除计划》，与世界动物卫生组织续签支持粮农组织-世界动物卫生组织联合秘书处的协议，并与其他伙伴合作，保持迄今取得的进展；
 - 呼吁粮农组织与多边开发银行、国际金融机构和其他资源伙伴合作，开发创新融资和投资流，以支持成员和协调伙伴完成到 2030 年实现根除小反刍兽疫所需的行动。

对本文件实质性内容如有疑问，请联系：

畜牧生产及动物卫生司

首席兽医官

Keith Sumption

电话：+3906 57055328

I. 小反刍动物对全球卫生和韧性的重要性

1. 由于人口增长和全球粮食经济转型，需求不断增加，特别是在撒哈拉以南非洲和南亚，畜牧业贡献了全球农业产值的 40%，并将在未来几十年继续发挥重要作用。

2. 小反刍动物系统通常有双重目的，供应家庭消费和增加家庭收入。山羊和绵羊可以很容易地出售，在非现金经济中，可以用来交换其他食品。由于其多产性和韧性，小反刍动物往往是灾后重建畜群的首选，而且它们已被证明可以保护农村家庭免受干旱等极端气候对收入和消费造成的冲击。

3. 小反刍动物占世界牲畜品种多样性的 29%（包括那些已经灭绝的）。这些品种中有 30%被认为有灭绝的危险（包括那些已经灭绝的品种）²。小反刍动物的品种多样性包括气候耐受性特征和遗传变异，它们能够在不同的当地环境条件下适应和提高生产力。这可以使畜牧业为未来的气候韧性做出贡献。
4. 对小反刍动物产品快速增长的需求将为价值链各主体带来新的机会。然而，许多价值链主体利用这些机会的能力有限，原因包括诸多挑战，包括像小反刍兽疫这样影响突出的小反刍动物疫病的流行。

II. 消除小反刍兽疫对于实现可持续发展目标的贡献

5. 健康的畜群有助于实现联合国可持续发展目标，特别是可持续发展目标 1（无贫困）；可持续发展目标 2（零饥饿）；可持续发展目标 3（良好健康与福祉）；可持续发展目标 5（性别平等）；可持续发展目标 8（体面工作和经济增长）；可持续发展目标 12（负责任消费和生产）；可持续发展目标 15（陆地生物）；可持续发展目标 17（促进目标实现的伙伴关系）。因此，根除小反刍兽疫有助于落实粮农组织《2022-2031 年战略框架》，并促进更好生产、更好营养、更好环境和更好生活，不让任何人掉队。
6. 小反刍兽疫是一种高度传染性和破坏性疫病，危及非洲、亚洲、欧洲和近东 67 个国家的绵羊和山羊。全球 25 亿只小反刍动物中，超过 80%面临小反刍兽疫风险。该疫病不仅造成巨大的经济损失，而且对生计和营养产生不利影响，加剧贫困和粮食不安全。小反刍兽疫每年对全球经济造成的损失估计在 14 亿至 21 亿美元之间³。2016 年，一项成本效益分析估计，根除小反刍兽疫将带来 742 亿美元的净效益，所有建模情景都表明，对根除小反刍兽疫的投资将带来巨大的经济效益⁴。受小反刍兽疫影响的脆弱性在小规模生产者中最高，估计其中 3.3 亿人面临最大风险。小反刍兽疫造成的损失包括直接损失（死亡率、降低生产力）以及与治疗和控制相关的费用。由于小反刍动物主要由妇女饲养，小反刍兽疫也是增强妇女权能的障碍。虽然小反刍兽疫不会感染人类，但该疫病对人类健康、福祉和社会经济发展有重大影响，因此需要从“同一个健康”的视角来看待这一问题。

² 粮农组织。2021。驯养动物多样性信息系统（DAD-IS）。见：联合国粮食及农业组织 [线上]。罗马。[2021 年 12 月 14 日引用]。www.fao.org/dad-is/en/。

³ 粮农组织。2021。《到 2030 年根除小反刍兽疫（决议草案）》。C 2021/LIM/8。罗马。（另见 www.fao.org/3/nf062en/nf062en.pdf）。

⁴ Jones, B.A., Rich, K.M., Mariner, J.C. Anderson, J., Jeggo, M., Thevasagayam, S., Cai, Y. & Peters, A.R. 2016。《根除小反刍兽疫的经济影响：成本效益分析》。PLOS ONE, 11(2): e0149982。

III. 《2015-2021 年小反刍兽疫全球根除计划》实施进展

7. 根据农委第二十四届会议批准的安排，粮农组织和世界动物卫生组织根据逐步控制跨境动物疫病全球框架协议将《小反刍兽疫全球根除计划》作为优先计划实施⁵。粮农组织/世界动物卫生组织全球战略的实施在区域层面进行了调整，以体现其独特的特点。在全球层面，该计划由设在粮农组织的粮农组织-世界动物卫生组织联合秘书处进行协调。

8. 本节总结了在监测小反刍兽疫状况、诊断和监测、疫苗接种、制定战略计划、能力发展以及机构安排和伙伴关系方面取得的进展。

A. 监测小反刍兽疫状况

9. 2015 年至 2019 年间，59 个国家向世界动物卫生组织报告了 12757 起疫情。到 2020 年，这一数字大幅下降。截至 2021 年 12 月，67 个国家有小反刍兽疫疫情的活跃或近期证据。

10. 目前，67 个疫情国家中有 21 个国家超过 24 个月没有报告小反刍兽疫疫情，其中 10 个国家在 2015 年至 2019 年期间没有发生疫情。这支持了控制措施产生了重大积极影响的结论。

11. 通过比较 2015 年和 2021 年的控制阶段，利用《小反刍兽疫全球控制和根除战略》确定的四个阶段，评估了各国在根除道路上取得的进展：第一阶段是评估流行病学情况；第二阶段是实施包括疫苗接种在内的控制活动；第三阶段是小反刍兽疫得到根除；第四阶段是停止疫苗接种。为了补充区域路线图会议的成果，并帮助审查《小反刍兽疫全球根除计划》的进展情况，2021 年向 73 个暴发疫情或处于风险状态的国家发送了一份调查报告，并从 46 个国家获得了答复。调查显示，在 2015 年至 2021 年期间，处于第一阶段或以下的国家从 88% 降至 43%，处于第二阶段（基于疫苗接种的控制阶段）的国家有所增加（从 7.6% 上升至 38%）。2021 年，15% 的国家处于第三阶段。两个国家报告说，它们处于第四阶段，即最后阶段，而 2015 年没有任何国家处于这一阶段。

12. 因此，进展是正常的，但 10% 的国家没有显示任何从评估阶段进展到疫苗接种阶段（从第一阶段到第二阶段）的证据，几乎 15% 的国家没有改变状况。某些国家缺乏进展，这可能意味着疫苗接种阶段不得不延长，远远超过计划时间。这些国家将需要特别关注，以确保区域一级的收益和进展不会丧失。

⁵ 粮农组织。2015。《农业委员会第二十四届会议（2014 年 9 月 29 日-10 月 3 日）报告》C 2015/21，第 13 段。罗马。（另见 www.fao.org/3/ml895e/ml895e.pdf）。

B. 诊断和监测

13. 基于国际原子能机构（IAEA）在根除牛瘟方面的作用，通过最近成立的粮农组织/原子能机构联合中心（粮食及农业核技术）（CJN）及其农业和生物技术实验室，加强了协同作用，以建设能力和转让技术，从而能够进行更有效的诊断和监测。自 2015 年以来，粮农组织/原子能机构动物生产及卫生实验室组织了一次年度实验室间比较：29 个国家的 32 个兽医实验室参加并提供了结果（21 个来自非洲，9 个来自亚洲，2 个来自欧洲）。基于小反刍兽疫血清学和聚合酶链反应（PCR）的检测已经转移到粮农组织/原子能机构兽医实验室网络的几乎所有伙伴。迄今为止，非洲和亚洲的 12 至 15 个实验室目前正在应用由粮农组织/原子能机构联合中心动物生产及卫生实验室开发和验证的多重聚合酶链反应分析，用于小反刍兽疫的鉴别诊断。自 2016 年以来，粮农组织/原子能机构联合中心通过外部服务提供商，为作为联合中心畜牧生产及动物卫生实验室合作方的注册用户开发了标准化多步骤测序服务。它使得资源有限的实验室能够对小反刍兽疫病毒毒株进行遗传确认和鉴定，从而增强对小反刍兽疫分子流行病学和病毒流行病学体系的理解。

C. 疫苗接种

14. 在《小反刍兽疫全球根除计划》第一阶段计划使用的 15 亿剂疫苗中，已投放了 60% 以上。已提倡通过基于风险的方法优化疫苗的使用，以减少计划的数量和成本并提高其影响。小反刍兽疫疫苗制造商每两年举行一次会议，以确保疫苗质量，每剂疫苗的单位成本从 2014 年的 0.10 美元大幅降至 0.04 美元。耐热小反刍兽疫疫苗的开发将对有效免疫至关重要，在非洲联盟-泛非兽医疫苗中心的协助下，这项工作目前正在进行之中。

15. 小反刍兽疫疫苗生产实验室（例如在埃塞阿比亚和巴基斯坦的实验室）的能力至少增加了五倍：它们现在能够满足本国需求并向邻国供应疫苗。

D. 制定小反刍兽疫战略计划

16. 粮农组织、世界动物卫生组织和合作伙伴支持各国和各区域制定国家战略计划和区域战略，每个区域经济共同体至少组织了两次区域路线图会议⁶。自 2015 年以来，超过 80% 的受感染和有风险国家获得了制定包括预算在内的国家战略计划

⁶ 阿拉伯马格里布联盟；阿拉伯农业发展组织；东南亚国家联盟；中非国家经济共同体；经济合作组织；西非国家经济共同体；海湾合作委员会；政府间发展管理局；南亚区域合作联盟；南部非洲发展共同体。

的援助。区域经济共同体（西非国家经济共同体和政府间发展管理局）批准了两项区域战略。然而，如果要在所有受影响地区取得持续进展，各地区在《小反刍兽疫全球根除计划》中更大的自主权和参与至关重要。

E. 能力建设

17. 17 个国家的 600 多名一线兽医接受了小反刍兽疫防控培训。向 20000 多名兽医和准兽医分发了近 15000 份手册和指南。

F. 机构安排与伙伴关系

18. 支持《小反刍兽疫全球根除计划》治理的主要成就包括：（i）2016 年 4 月成立粮农组织-世界动物卫生组织联合秘书处；（ii）2017 年 6 月成立小反刍兽疫咨询委员会；（iii）2018 年成立小反刍兽疫全球研究和专业网络（PPR GREN）；（iv）2018 年成立罗马常驻联合国组织常驻代表《小反刍兽疫全球根除计划》之友宣传小组（“根除小反刍兽疫之友”）。

19. 小反刍兽疫咨询委员会为《小反刍兽疫全球根除计划》提供战略指导，小反刍兽疫全球研究和专业网络科学发现的结果为其决策提供参考。咨询委员会的成员包括小反刍动物价值链中的所有行为主体。小反刍兽疫全球研究和专业网络由全世界大约 350 名研究人员组成，分四个专题领域：（i）非典型宿主；（ii）野生动物；（iii）社会经济；（iv）疫苗接种战略（疫苗、流行病学、建模和社会科学）。2015 年至 2020 年期间，共发表了 463 篇关于小反刍兽疫的同行评审科学文章，进一步展示了支持《小反刍兽疫全球根除计划》的积极研究。

20. 为了应对野生动物在小反刍兽疫流行病学中的作用以及小反刍兽疫对生物多样性构成的威胁，粮农组织和世界动物卫生组织与野生动物保护协会和皇家兽医学院合作，自 2015 年以来每两年举办一次关于“在牲畜/野生动物界面控制小反刍兽疫”的研讨会。作为上述研讨会的一个成果，从英国和美国获得了资助。利用这些资金，在蒙古和东非大塞伦盖蒂生态系统进行的研究没有发现野生动物是一个“沉默的毒库”的证据。这验证了根除小反刍兽疫全球战略的重点是根除绵羊和山羊群体中的小反刍兽疫，这也应该会促进消除野生动物种群中的感染和疫情。

21. 为了满足大洲和区域协调的需求，粮农组织和世界动物卫生组织与全球和区域组织建立了伙伴关系，包括非洲联盟-非洲动物资源局、非洲联盟泛非兽医疫苗中心（以确保质量控制，验证阻断酶联免疫吸附试验血清学测试，大幅降低了血清学监测成本）和区域经济共同体，并与民间社会组织和国家兽医机构建立伙伴关系。

22. 粮农组织和世界动物卫生组织还 (i) 与国际畜牧研究所合作, 评估小反刍兽疫的社会经济影响; (ii) 与英国皮尔布赖特研究所合作, 研究发病机理并将感染动物与接种动物区分开来, 研究疫苗, 并与区域经济共同体以及民间社会组织和国家兽医服务机构合作实施国家战略计划。

23. 《小反刍兽疫全球根除计划》第一阶段 (2017-2021 年) 所需的预算估计为 9.96 亿美元。除了国家资助之外, 若干资源伙伴目前也在为该计划提供支持, 包括中国、日本、瑞士发展与合作署和世界银行、欧洲联盟、国际农业发展基金。其他为粮农组织-世界动物卫生组织联合秘书处提供支持的还包括美国国防威胁降低局、法国和欧盟。此外, 国际非政府组织 (如无国界兽医组织和红十字国际委员会等) 也为社区或省一级疫苗接种运动提供资助。

IV. 挑战和行动战略

24. 根据区域路线图会议、制定第二阶段《小反刍兽疫全球根除计划》的区域磋商会议和 2021 年成员调查, 确定了以下挑战 (按重要性排序): (i) 国家一级的资金缺口; (ii) 缺乏人员; (iii) 不受控制的跨境动物流动; (iv) 认识和遵守规定不到位; (v) 缺乏培训和诊断设备等能力。这些发现支持粮农组织和合作伙伴需要进行能力建设, 以及正式批准国家战略计划, 并将其纳入现有的农业部门计划, 从而为国家一级的投资提供依据, 以增加可用于根除小反刍兽疫的国家预算。

25. 2020 年, 《小反刍兽疫全球根除计划》第一阶段的资金缺口估计为 3.4 亿美元。为了在 2030 年之前实现根除, 除了第二阶段的预算外, 必须通过国家预算和新项目的捐款来弥补这一缺口。因此, 必须在“根除小反刍兽疫之友”的支持下, 继续进行宣传和资源筹措。根据小反刍兽疫咨询委员会的建议, 粮农组织和世界动物卫生组织已委托一个独立专家组制定蓝图和路线图, 以核实全球消除小反刍兽疫的情况, 并正在逐步控制跨境动物疫病全球框架下设立一个伙伴和筹资专家小组, 就应对计划筹资挑战以及确保国家和区域两级所需承诺提供指导。

V. 《小反刍兽疫全球根除计划》第二阶段 (2022-2030 年) 建议优先行动

26. 需要采取以下优先行动来保持进展和维护第一阶段取得的成绩:

在国家层面

- 将根除小反刍兽疫纳入《联合国可持续发展合作框架》计划, 以调动国家和国际投资支持;

- 在主要利益相关方，特别是私营部门的大力参与下，通过批准和实施国家战略计划，致力于根除小反刍兽疫，并监测和报告进展情况；
- 为 71 个国家收集必要的证据，这些国家要么历史上是无疫区，要么没有报告过小反刍兽疫的存在，并协助这些国家着手申请国际动物卫生组织正式认定小反刍兽疫无疫区地位；协助目前存在小反刍兽疫疫情的 67 个国家使用经修订的小反刍兽疫监测和评估工具⁷进行自我评估，以实施其国家战略计划；以及帮助 59 个小反刍兽疫无疫国家和一个国家区域建立应急计划，防止疫病传入。

在区域层面

- 加强区域机构的承诺及自主权和治理，以加强适应区域情况的资源筹集和实施区域战略；
- 加强区域经济共同体之间的协调，利用基于小反刍兽疫流行病学、动物移动、价值链和动物识别系统知识的流行病学体系方法，以及规范跨境协调的国家间谅解备忘录等工具，应对共同风险地区小反刍兽疫持续传播的风险。

全球层面

- 促进和支持《小反刍兽疫全球根除计划》的实施，并通过技术能力建设和为小反刍兽疫控制和根除投资提供适当的工具和指导来支持区域实施；
- 促进和支持各国通过更好的数据和其他创新，优化防控计划并提供循证指导，从而改善小反刍兽疫防控工作；
- 促进和支持对小反刍兽疫防控，以保持进展，支持通过《联合国可持续发展合作框架》将根除小反刍兽疫纳入区域投资计划；
- 加强小反刍兽疫全球秘书处的协调能力，以支持区域和国家战略的实施。

⁷ 粮农组织。2021。小反刍兽疫。见：联合国粮食及农业组织 [线上]。罗马。[2021 年 12 月 14 日引用]。
www.fao.org/ppr/global-programme/stepwise-approach/en/。