[2022] 第 6 期 总 33 期
2022 年 6 月

亚非沙漠蝗灾情监测与评估报告

中国科学院空天信息创新研究院
中国科学院“地球大数据科学工程”先导专项
中国科学院数字地球重点实验室
农业生态大数据分析与应用技术国家地方联合工程研究中心
遥感科学国家重点实验室
中国生物多样性保护与绿色发展基金会
中英作物病虫害测报与防控联合实验室
农业农村部航空植保重点实验室

也门、埃塞俄比亚、伊朗和巴基斯坦沙漠蝗迁飞概况及农牧业损失评估

中国科学院空天信息创新研究院利用美国 MODIS 数据和欧空局 Sentinel 系列卫星数据等，结合全球气象数据和调查数据，与虫害预测预报模型相结合，依托自主研发的植被病虫害遥感监测与预测系统，开展大面积沙漠蝗动态监测与评估，并定期在线发布虫害遥感专题图和科学报告。

持续开展亚非各国的沙漠蝗灾情遥感监测与评估研究，本次重点对也门、埃塞俄比亚、伊朗以及巴基斯坦沙漠蝗灾情进行动态更新。遥感监测显示，沙漠蝗主要分布于也门西南部、埃塞俄比亚东部和南部、伊朗锡斯坦-俾路支斯坦省（Sistan Va Baluchestan）南部和巴基斯坦俾路支省（Baluchistan）南部，2022 年 4-5 月在也门危害植被面积合计 8.63 万公顷，5 月在埃塞俄比亚、伊朗和巴基斯坦危害植被面积 5.13 万公顷、354.24 公顷和 96.48 公顷。受季风影响，预计 6 月下旬至 7 月，伊朗东南部和巴基斯坦西南部地区的蝗虫数量将增多，并将进一步扩散至印巴边界；且该时期为也门和埃塞俄比亚粮食作物的主要种植季和生长季，伊朗粮食作物的主要生长季和收获季，巴基斯坦粮食作物的主要种植季，故仍需持续关注沙漠蝗灾情动态，以防灾情反复对农牧业生产造成损失。

■ 一、也门沙漠蝗灾情监测与评估

2022 年 4 月，也门植被危害面积为 4.01 万公顷，其中农田 0.57 万公顷，草地 0.15 万公顷，灌丛 3.29 万公顷（图 1）。5 月，也门西南部蝗虫向北扩散造成危害，较 4 月而言，新增植被危害面积 4.62 万公顷，其中农田 0.61 万公顷，草地 0.19 万公顷，灌丛 3.82 万公顷（图 2）。综合分析表明，6 月下旬至 7 月，受降雨影响，也门西南部地区的蝗虫将不断成熟繁殖并产卵，其数量将进一步增多；该时期为也门粮食作物的主要种植季和生长季，需持续开展蝗虫动态监测，以保障也门农牧业生产及粮食安全。

图 1. 也门沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 4 月）

图 2. 也门沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 5 月）

■ 二、埃塞俄比亚沙漠蝗灾情监测与评估

2022 年 5 月，埃塞俄比亚南部蝗虫向东扩散至索马里地区，受降雨影响，埃塞俄比亚东部蝗虫不断产卵繁殖并成熟，危害植被危害面积 5.13 万公顷，其中农田 0.44 万公顷，草地 1.07 万公顷，灌丛 3.62 万公顷（图 3）。综合分析表明，6 月下旬至 7 月，受降雨影响，埃塞俄比亚蝗虫将不断成熟繁殖并产卵，其数量将进一步增多；该时期为埃塞俄比亚粮食作物的主要种植季和生长季，需持续开展蝗虫动态监测，以保障埃塞俄比亚农牧业生产及粮食安全。

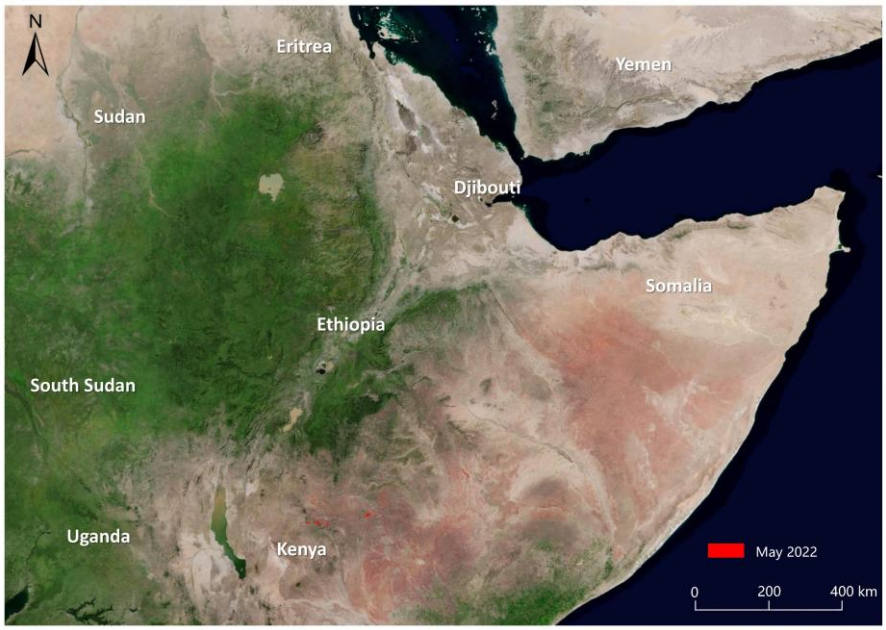

图 3. 埃塞俄比亚沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 5 月）

■ 三、伊朗和巴基斯坦沙漠蝗灾情监测与评估

2022 年 5 月，伊朗和巴基斯坦植被危害面积分别为 354.24 公顷（其中，农田 255.96 公顷，草地 20.88 公顷，灌丛 77.40 公顷）和 96.48 公顷（其中，农田 20.16 公顷，草地 60.48 公顷，灌丛 15.84 公顷）（图 4）。综合分析表明，6 月下旬至 7 月，受降雨影响，伊朗东南部和巴基斯坦西南部地区的蝗虫将不断成熟繁殖并产卵，其数量将进一步增多，并将扩散至印巴边界。该时期为伊朗粮食作物的主要生长季和收获季，以及巴基斯坦粮食作物的主要种植季，需持续开展蝗虫动态监测，以保障农牧业生产及粮食安全。

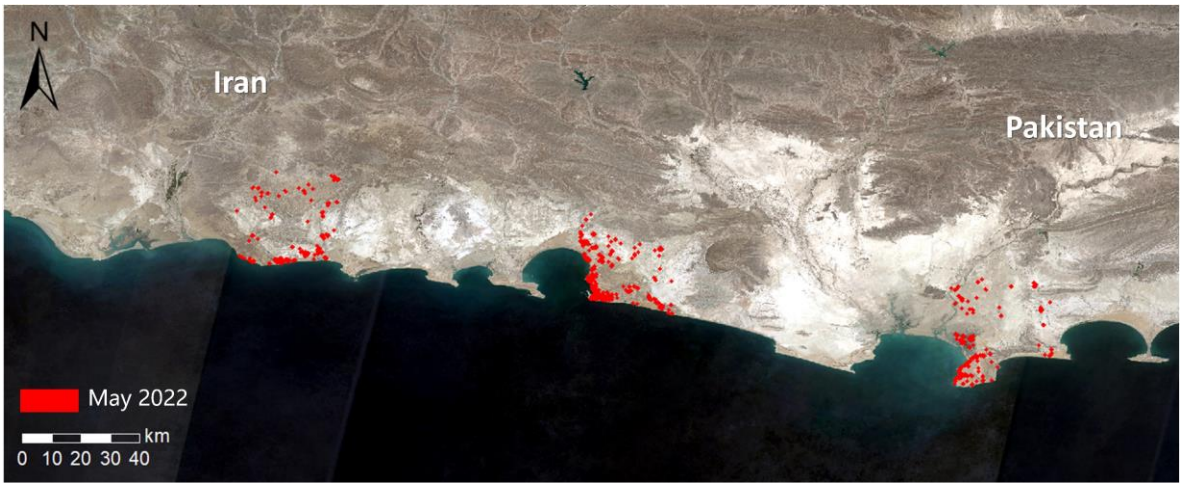

图 4. 伊朗东南部和巴基斯坦西南部沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 5 月）

本报告由黄文江研究员、董莹莹副研究员领导的植被遥感机理与病虫害应用团队完成。

中方主要贡献者

黄文江、董莹莹、赵龙龙、叶回春、邬明权、王昆、杜小平、窦长勇、闫军、张竞成、崔贝、黄林生、彭代亮、王慧芳、常红、耿芸、阮超、马慧琴、郭安廷、刘林毅、邢乃琛、师越、郑琼、任淯、张寒苏、胡廷广、黄滟茹、金玉、丁超、张弼尧、孙忠祥、覃祥美、李雪玲、孙瑞祺、肖颖欣、郝卓青、郭静、赵铭现、任珂辉、成湘哲、吴康、刘勇、吴波、孔维平、罗菊花、赵晋陵、张东彦、杨小冬、蒙艳华、范闻捷、刘越、孙刚、武彬、张清、王大成、冯伟、周贤锋、谢巧云、黄木易、江静、吴照川、唐翠翠、徐芳、李健丽、刘文静、鲁军景、宋富冉、管青松、杨勤英、刘创、韩芸俐、邹玉珍、李璐、陈鑫雨、徐云蕾、汪靖、芦奇宝、孔繁楚、尚俊呈。

外方主要贡献者

Belinda Luke, Bethan Perkins, Bryony Taylor, Hongmei Li, Wenhua Chen, Pablo Gonzalez Moreno, Sarah Thomas, Timothy Holmes, Stefano Pignatti, Giovanni Laneve, Raffaele Casa, Simone Pascucci, Martin Wooster, Jason Chapman.

指导专家

张兵、贾根锁、王纪华、秦其明、杨普云、方国飞、柴守权、姜玉英、朱景全、周晋峰、闫冬梅、范湘涛、黎建辉、刘洁、洪天华、兰玉彬、黄敬峰、王豁、郭安红、马占鸿、周益林、涂雄兵、吴文斌、张峰、王志国、吴丽芳、梁栋、Yanbo Huang、Chenghai Yang、Liangxiu Han、Ruiliang Pu、Jiali Shang、 Hugh Mortimer、Jon Styles、Andy Shaw、Jadu Dash.

主要资助项目

中国科学院战略性先导科技专项(XDA19080304)，国家重点研发计划项目(2017YFE0122400、2021YFE0194800)，国家自然科学基金项目（42071320、42071423），北京市科技新星计划（Z191100001119089)，中国科学院国际合作重点项目(183611KYSB20200080)，“一带一路”国际科学组织联盟资助（ANSO-CR-KP-2021-06），GEO Community Activities “Global Crop Pest and Disease Habitat Monitoring and Risk Forecasting”，Dragon 5 “Application of Sino-Eu Optical Data Into Agronomic Models to Predict Crop performance And to Monitor And Forecast Crop Pests And Diseases”（57457）等。

免责声明

本报告是中国科学院空天信息创新研究院植被遥感机理与病虫害应用团队的研究成果。报告中的分析结果与结论并不代表中国科学院或者空天信息创新研究院的观点。使用者可以合法引用本报告中的数据，并注明出处。但其在数据基础上所作的任何判断、推论或观点，均不代表植被遥感机理与病虫害应用团队的立场。本报告所公布的数据仅供参考，植被遥感机理与病虫害应用团队不承担因使用本期报告数据而产生的任何法律责任。报告中使用的中国边界来自中国官方数据源。

联系我们

电话：010-82178178　　传真：010-82178177　　Email：rscrop@aircas.ac.cn
地址：北京市海淀区邓庄南路 9 号 中国科学院空天信息创新研究院　　邮编：100094
网址：http://www.rscrop.com / http://www.rscropmap.com