

2019年4月上旬全国小麦主要病虫害遥感监测与预测报告

[2019] 第2期 总62期

中国科学院空天信息创新研究院（中国科学院遥感与数字地球研究所）

中国科学院数字地球重点实验室

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

2019年4月上旬

小麦主产区条锈病、纹枯病、蚜虫累计发生面积约 7759 万亩

中国科学院空天信息创新研究院（中国科学院遥感与数字地球研究所）综合利用国内高分（GF）系列、环境（HJ）系列等，以及美国MODIS和Landsat TM、欧盟Sentinel系列等卫星遥感数据，结合全国气象数据和地面植保调查数据，依托自主研发的作物病虫害遥感监测与预测系统，开展全国主要作物主要病虫害遥感监测与预测，并定期在线发布病虫害遥感专题图和科学报告。

监测结果表明，4月上旬全国大部分麦区气温高于往年同期，长江中下游、江淮、黄淮南部麦区降水多于往年同期，小麦条锈病、纹枯病陆续进入流行扩散期，小麦蚜虫进入繁殖期。综合分析，4月上旬小麦主产区病虫害总体较去年同期呈轻度发生态势，小麦条锈病（*Puccinia striiformis*）、纹枯病（*Rhizotonia cerealis*）、蚜虫（*Sitobion avenae* & *Rhopalosiphum padi*）累计发生面积约7759万亩，主要病虫害的空间分布情况和发生面积具体监测结果如下。

1、小麦条锈病

小麦条锈病在全国累计发生面积约 231 万亩，其中在甘肃东南部、陕西中部、河南中部、山东西南部、安徽北部及江苏北部零星发生。

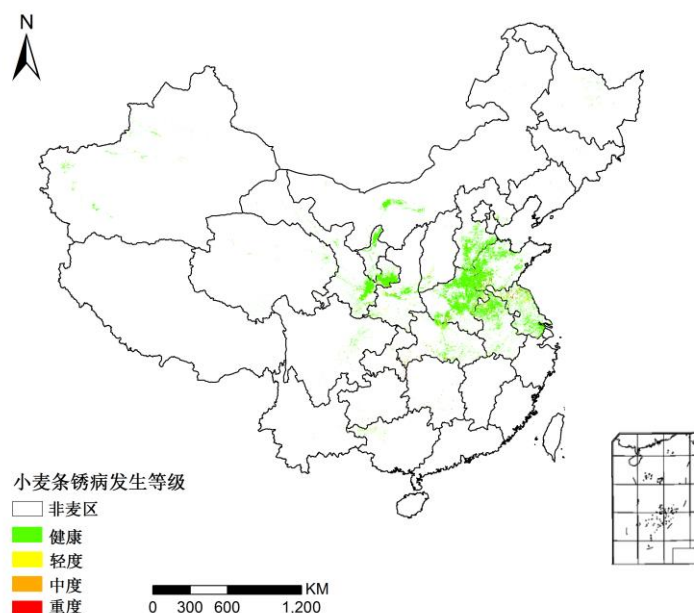


图 1 2019 年 4 月上旬全国小麦条锈病遥感监测图

表 1 2019 年 4 月上旬全国小麦条锈病发生面积统计

| 地理分区 | 面积 / 万亩 | | | | 总种植面积 | 危害比例/% |
|------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|----------|
| | 健康 | 轻度 | 中度 | 重度 | | |
| 东北区 | 128 | 0 | 0 | 0 | 128 | 0 |
| 华北区 | 5342 | 14 | 8 | 5 | 5369 | 1 |
| 华东区 | 12749 | 32 | 31 | 22 | 12834 | 1 |
| 华南区 | 25 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 |
| 华中区 | 9999 | 34 | 19 | 13 | 10065 | 1 |
| 西北区 | 5030 | 17 | 10 | 7 | 5064 | 1 |
| 西南区 | 2724 | 13 | 4 | 2 | 2743 | 1 |
| 全国合计 | 35997 | 110 | 72 | 49 | 36228 | 1 |

2、小麦纹枯病

小麦纹枯病在全国累计发生面积约 5436 万亩，其中在甘肃东南部及陕西中部重度发生，河北中部及山东南部中度发生，河南中部及北部、山东北部、安徽北部及江苏北部轻度发生。

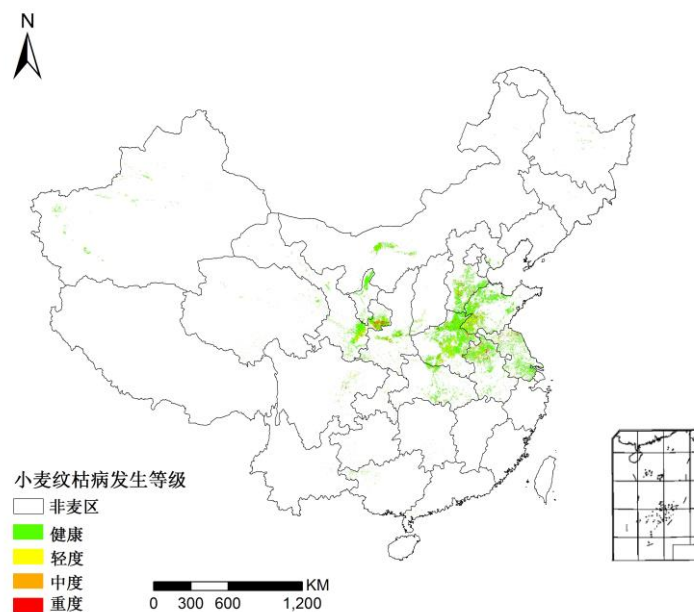


图 2 2019 年 4 月上旬全国小麦纹枯病遥感监测图

表 2 2019 年 4 月上旬全国小麦纹枯病发生面积统计

| 地理分区 | 面积 / 万亩 | | | | 总种植面积 | 危害比例/% |
|------|--------------|-------------|-------------|------------|--------------|-----------|
| | 健康 | 轻度 | 中度 | 重度 | | |
| 东北区 | 121 | 3 | 2 | 2 | 128 | 5 |
| 华北区 | 4677 | 347 | 208 | 137 | 5369 | 13 |
| 华东区 | 10846 | 1325 | 427 | 236 | 12834 | 15 |
| 华南区 | 21 | 2 | 1 | 1 | 25 | 16 |
| 华中区 | 8523 | 1057 | 320 | 165 | 10065 | 15 |
| 西北区 | 4271 | 399 | 236 | 158 | 5064 | 16 |
| 西南区 | 2333 | 205 | 124 | 81 | 2743 | 15 |
| 全国合计 | 30792 | 3338 | 1318 | 780 | 36228 | 15 |

3、小麦蚜虫

小麦蚜虫在全国累计发生面积约 2092 万亩，其中在陕西中部、河南南部及安徽北部重度发生，甘肃东部、山东西部及河南北部中度发生，河北南部、山东北部及安徽中部轻度发生。

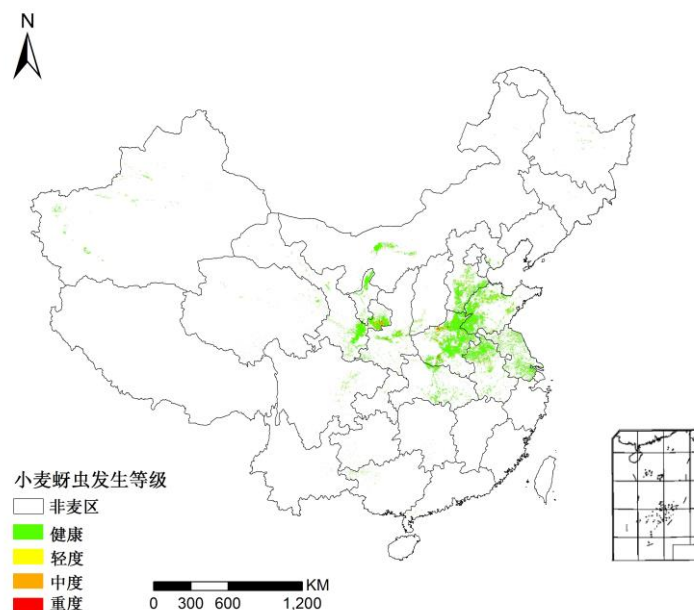


图3 2019年4月上旬全国小麦蚜虫遥感监测图

表3 2019年4月上旬全国小麦蚜虫发生面积统计

| 地理分区 | 面积 / 万亩 | | | | 总种植面积 | 危害比例/% |
|-------------|--------------|-------------|------------|------------|--------------|----------|
| | 健康 | 轻度 | 中度 | 重度 | | |
| 东北区 | 125 | 1 | 1 | 1 | 128 | 2 |
| 华北区 | 5078 | 168 | 76 | 47 | 5369 | 5 |
| 华东区 | 12073 | 486 | 176 | 99 | 12834 | 6 |
| 华南区 | 23 | 1 | 1 | 0 | 25 | 8 |
| 华中区 | 9473 | 181 | 235 | 176 | 10065 | 6 |
| 西北区 | 4760 | 141 | 97 | 66 | 5064 | 6 |
| 西南区 | 2604 | 43 | 55 | 41 | 2743 | 5 |
| 全国合计 | 34136 | 1021 | 641 | 430 | 36228 | 6 |

NO. 20190102062

本报告由黄文江研究员、董莹莹副研究员领导的作物病虫害遥感监测预警研究团队完成。

中方主要贡献者：董莹莹、叶回春、马慧琴、刘林毅、阮超、师越、郑琼、张竞成、黄敬峰、崔贝、黄林生、罗菊花、赵晋陵、张东彦、彭代亮、杜小平、杨小冬、蒙艳华、范闻捷、刘越、任彬元、常红、黄木易、农向群、刘博、张清、王大成、孙刚、赵龙龙、冯伟、丁超、周贤锋、谢巧云、孔维平、邢乃琛、耿芸、郭安廷、任涓、武彬、江静、吴照川、金玉、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、覃祥美。

外方主要贡献者：Belinda Luke, Pablo Gonzalez-Moreno, Sarah Thomas, Timothy Holmes, Bryony Taylor, Hongmei Li, Wenhua Chen, Martin Wooster, Bethan Perkins, Jason Chapman, Stefano Pignatti, Giovanni Laneve, Raffaele Casa, Simone Pascucci.

指导专家：张兵、王纪华、秦其明、杨普云、姜玉英、朱景全、赵中华、兰玉彬、郭安红、马占鸿、周益林、吴文斌、张峰、王志国、吴丽芳、梁栋、Yanbo Huang、Chenghai Yang、Ruiliang Pu、Hugh Mortimer、Jon Styles、Andy Shaw、Liangxiu Han、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“粮食作物重大病虫害遥感监测预警与防控技术（2017YFE0122400）”，国家重点研发计划项目“地球资源环境动态监测技术”课题“遥感立体协同观测与地表要素高精度反演”（2016YFB0501501），国家自然科学基金项目（61661136004/ST/N006712/1，41801338，41871339），中国科学院科技服务网络计划（STS）重点项目（KFJ-STS-ZDTP-054）等科研项目。

电话：010-82178178

传真：010-82178177

Email: rscrop@radi.ac.cn, huangwj@radi.ac.cn