

2018年3月中旬河南省小麦主要病虫害遥感监测与预测报告

[2018] 第2期 总36期

中国科学院空天信息研究院（中国科学院遥感与数字地球研究所）

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

2018年3月中旬

小麦主产区条锈病、纹枯病、蚜虫累计发生面积约 3350 万亩

中国科学院遥感与数字地球研究所综合利用国内环境(HJ)系列、高分(GF)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，依托自主研发的基于WebGIS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，2018年河南省小麦种植面积约11652万亩，小麦整体长势良好。受降雪过程影响田间湿度高，且近期气温回升，田间温度高于往年，为小麦病虫害的扩散蔓延提供了有利条件，其中纹枯病在河南中部和南部部分地块重度发生，条锈病及蚜虫在河南南部点片发生。综合分析，3月中旬河南省小麦主产区病虫害总体呈中等偏重发生态势，小麦条锈病、纹枯病、蚜虫累计发生面积约3350万亩，小麦种植区、小麦长势及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、小麦种植面积

河南省小麦种植区域分布于全省大部分地区，2018 年河南省小麦种植总面积约 11652 万亩，如图 1 所示。其中，安阳县、滑县、内黄县、汤阴县、林州市、鹤壁市为河南小麦主产市/县，其小麦种植面积为：安阳县小麦种植面积约 79 万亩，内黄县小麦种植面积约 86 万亩，滑县小麦种植面积约 218 万亩，汤阴县小麦种植面积约 70 万亩，林州市小麦种植面积约 40 万亩，鹤壁市小麦种植面积约 12 万亩（见图 2-图 7）。

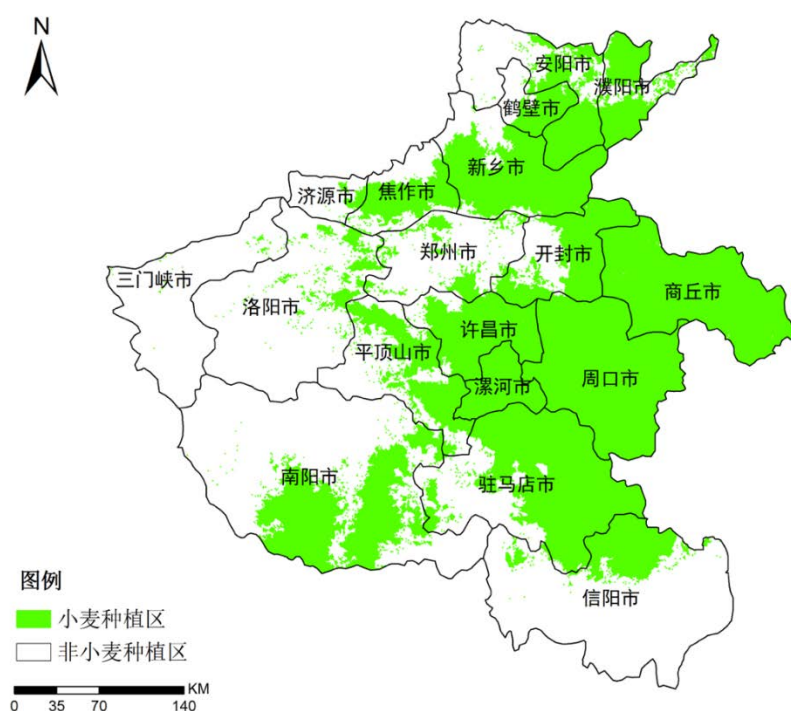


图 1 2018 年河南省小麦种植面积遥感监测图

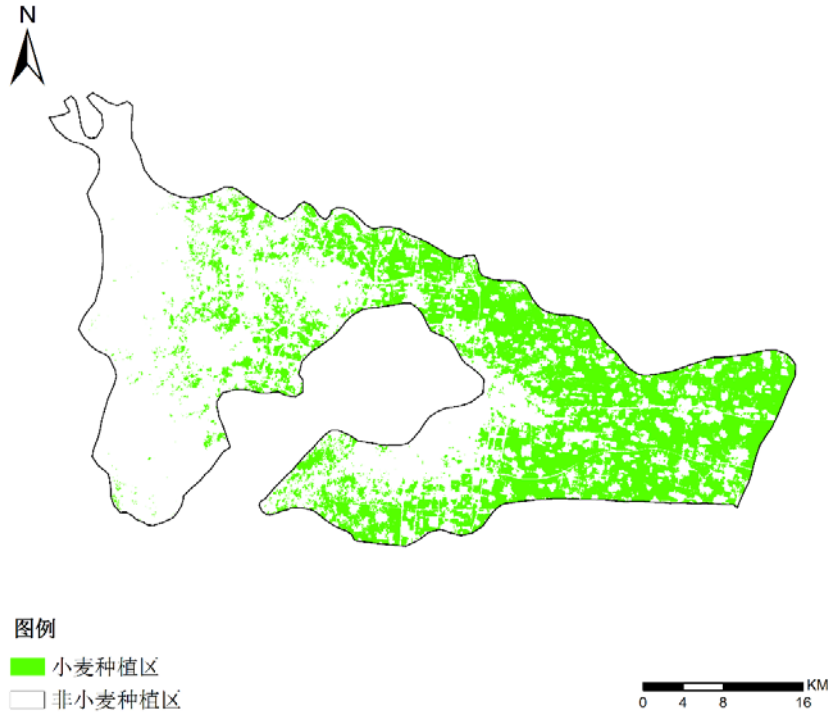


图 2 2018 年河南省安阳县小麦种植面积遥感监测图

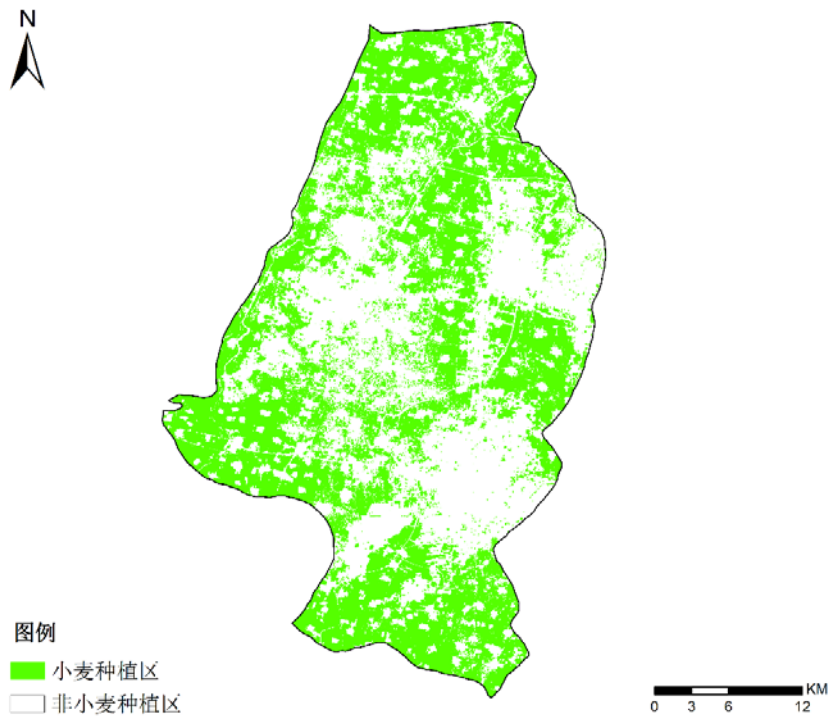
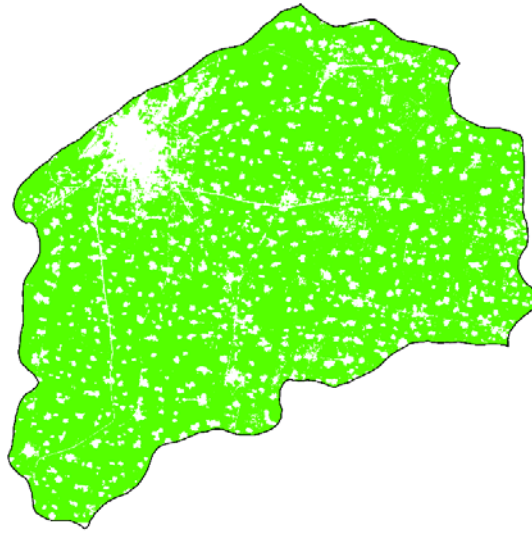


图 3 2018 年河南省内黄县小麦种植面积遥感监测图



图例

- 小麦种植区
- 非小麦种植区

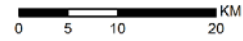
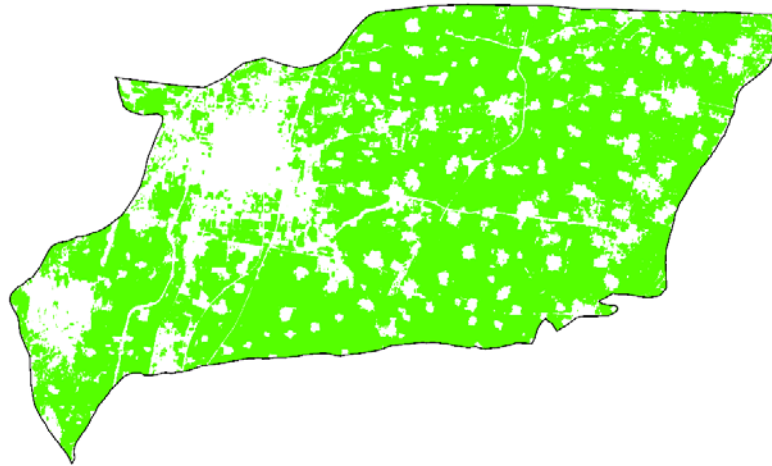


图 4 2018 年河南省滑县小麦种植面积遥感监测图



图例

- 小麦种植区
- 非小麦种植区



图 5 2018 年河南省汤阴县小麦种植面积遥感监测图

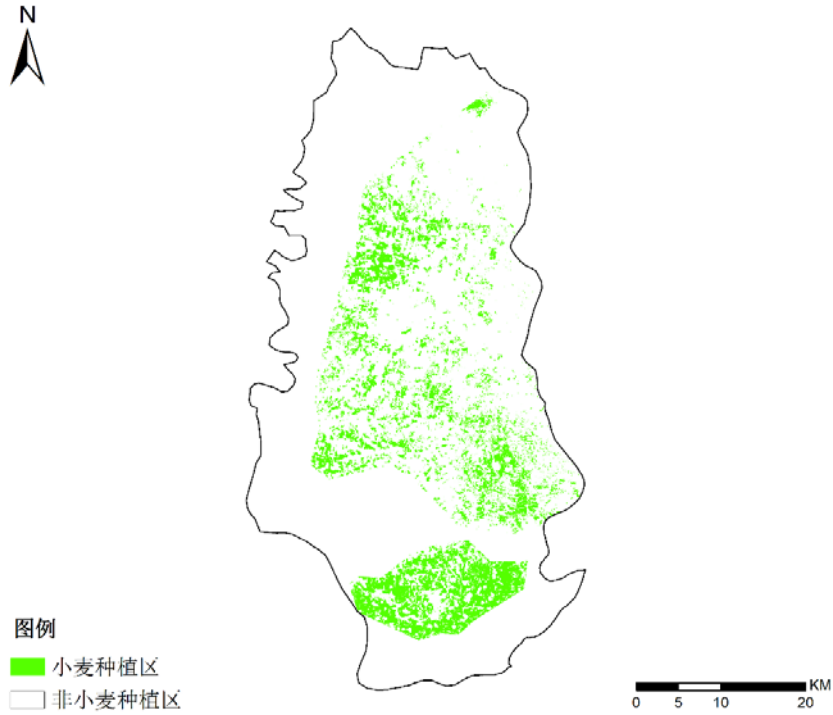


图 6 2018 年河南省林州市小麦种植面积遥感监测图

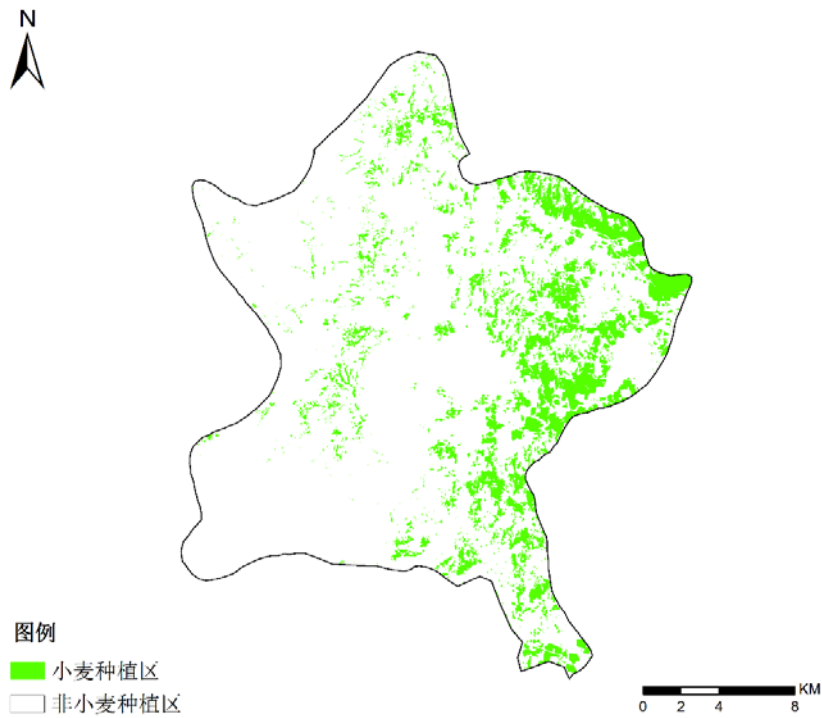


图 7 2018 年河南省鹤壁市小麦种植面积遥感监测图

2、小麦长势遥感监测

2018 年 3 月中旬河南省小麦长势整体良好，河南中部及南部麦区总体长势较好。对安阳县、滑县、内黄县、汤阴县、林州市、鹤壁市等 6 个市/县的小麦

长势进行了重点监测。其中，安阳县东部麦区长势较好，内黄县南部麦区长势较好，滑县整体长势较好，汤阴县西部和中部麦区长势较好，林州市南部麦区长势较好，鹤壁市整体长势良好（见图 9-图 14）。

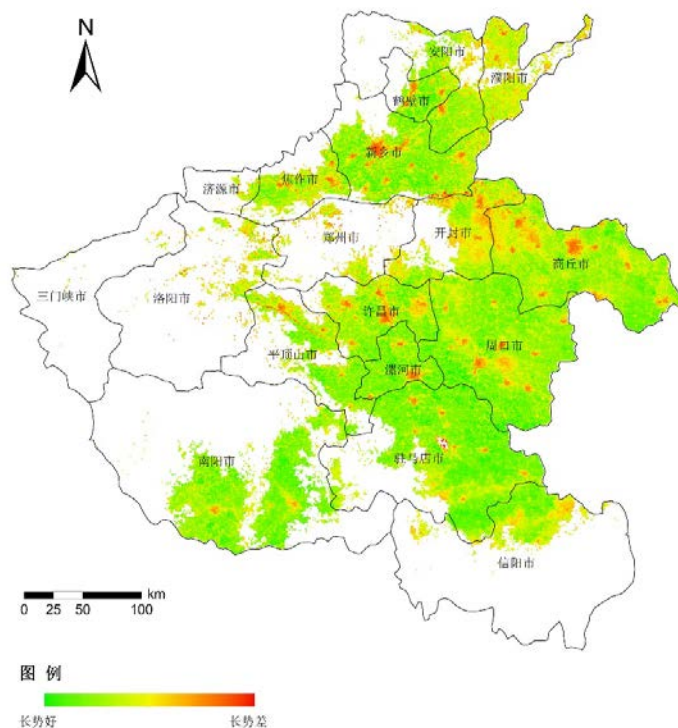


图 8 2018 年 3 月中旬河南省小麦长势遥感监测图

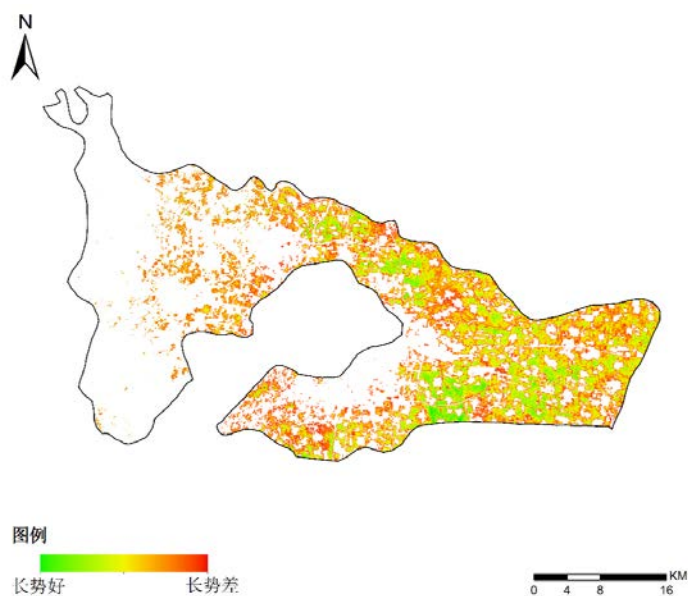


图 9 2018 年 3 月中旬河南省安阳县小麦长势遥感监测图

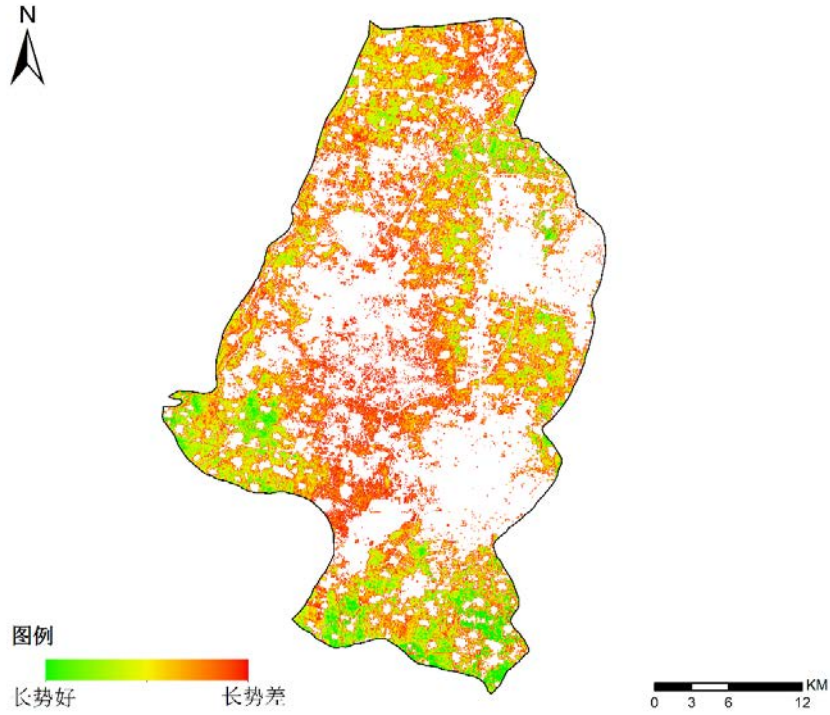


图 10 2018 年 3 月中旬河南省安阳内黄县小麦长势遥感监测图

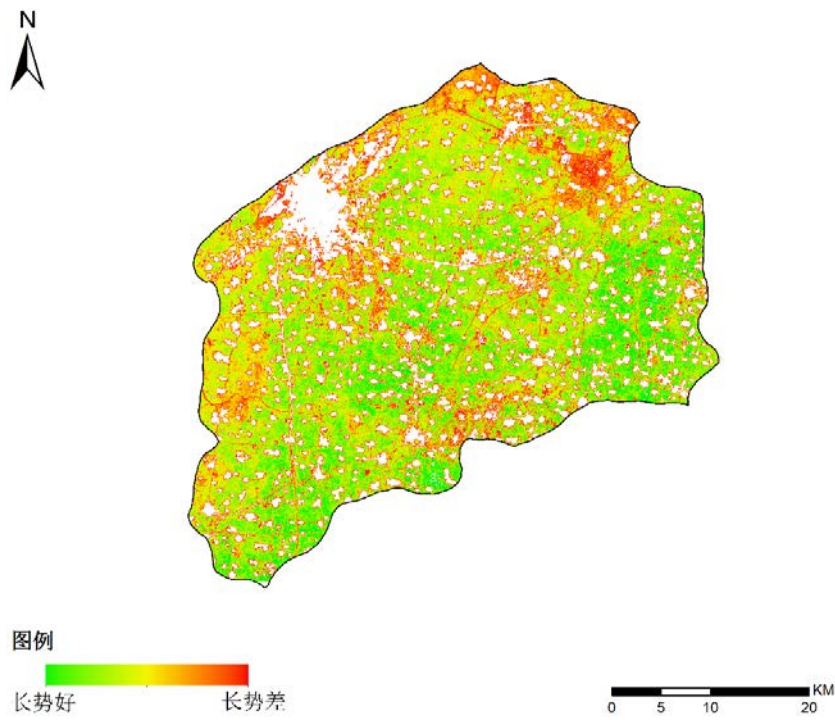
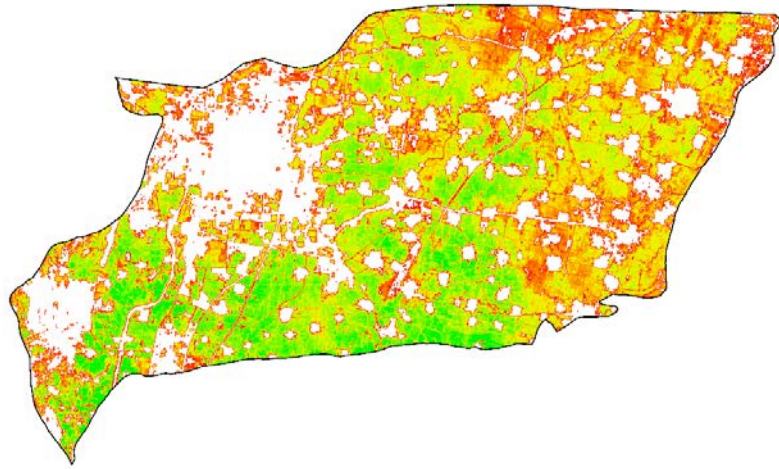


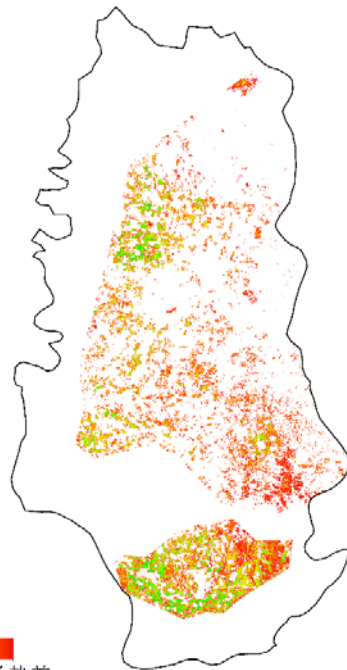
图 11 2018 年 3 月中旬河南省滑县小麦长势遥感监测图



图例



图 12 2018 年 3 月中旬河南省汤阴县小麦长势遥感监测图



图例



图 13 2018 年 3 月中旬河南省林州市小麦长势遥感监测图

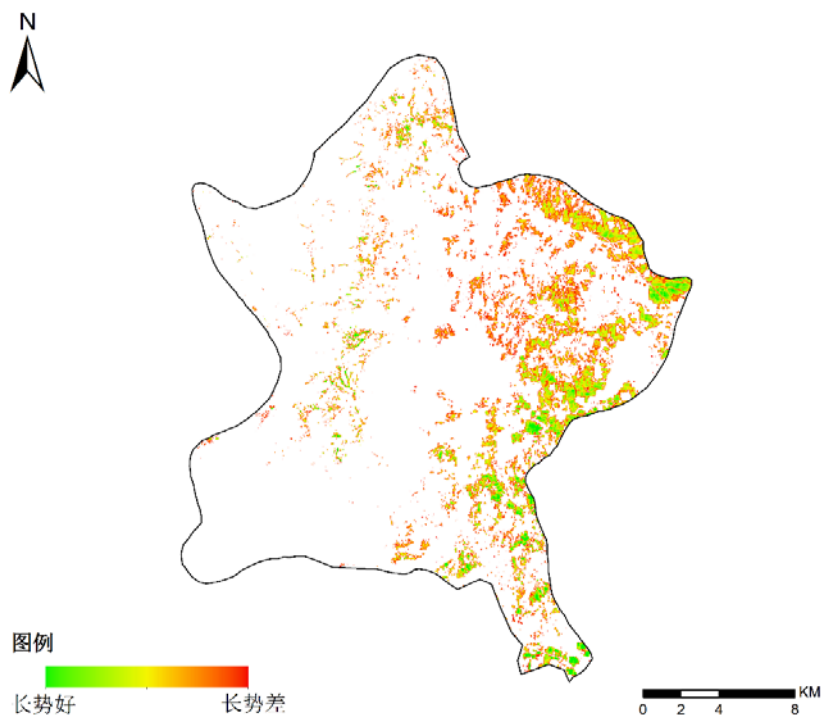


图 14 2018 年 3 月中旬河南省鹤壁市小麦长势遥感监测图

3、小麦主要病虫害遥感监测

● 小麦纹枯病

2018 年 3 月中旬河南省小麦纹枯病发病面积累计约 2719 万亩，主要发生在洛阳东部、郑州中部、许昌中部、周口中部、商丘北部、平顶山北部等地。其中，安阳县小麦纹枯病发生面积约 15 万亩，内黄县小麦纹枯病发生面积约 20 万亩，滑县小麦纹枯病发生面积约 70 万亩，汤阴县小麦纹枯病发生面积约 15 万亩，林州市小麦纹枯病发生面积约 8 万亩，鹤壁市小麦纹枯病发生面积约 2 万亩（见图 16-图 21）。

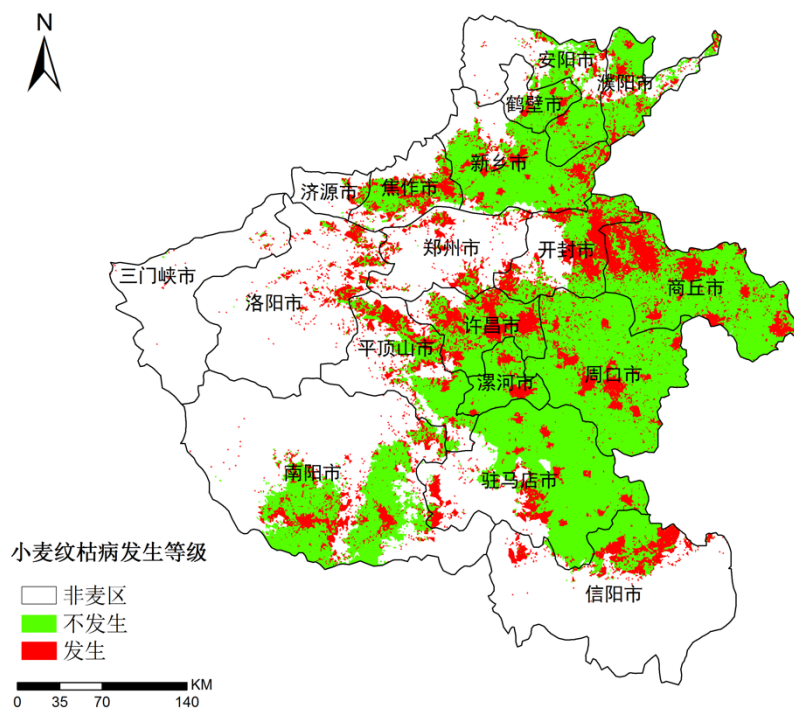


图 15 2018 年 3 月中旬河南省小麦纹枯病遥感监测图

表 1 2018 年 3 月中旬河南省小麦纹枯病发生面积统计

市/区/县	面积 / 万亩			
	不发生	发生	总种植面积	比例/%
周口市	1494	260	1754	15
驻马店市	1390	215	1605	13
商丘市	1137	426	1563	27
南阳市	927	309	1236	25
新乡市	763	201	964	21
许昌市	401	261	662	39
开封市	405	216	621	35
平顶山市	353	190	543	35
安阳市	383	88	471	19
信阳市	319	148	467	32
濮阳市	324	101	425	24
漯河市	324	64	388	16
焦作市	249	93	342	27
鹤壁市	153	41	194	21
洛阳市	146	40	186	22
郑州市	129	53	182	29
济源市	26	10	36	28
三门峡市	10	3	13	23
合计	8933	2719	11652	23

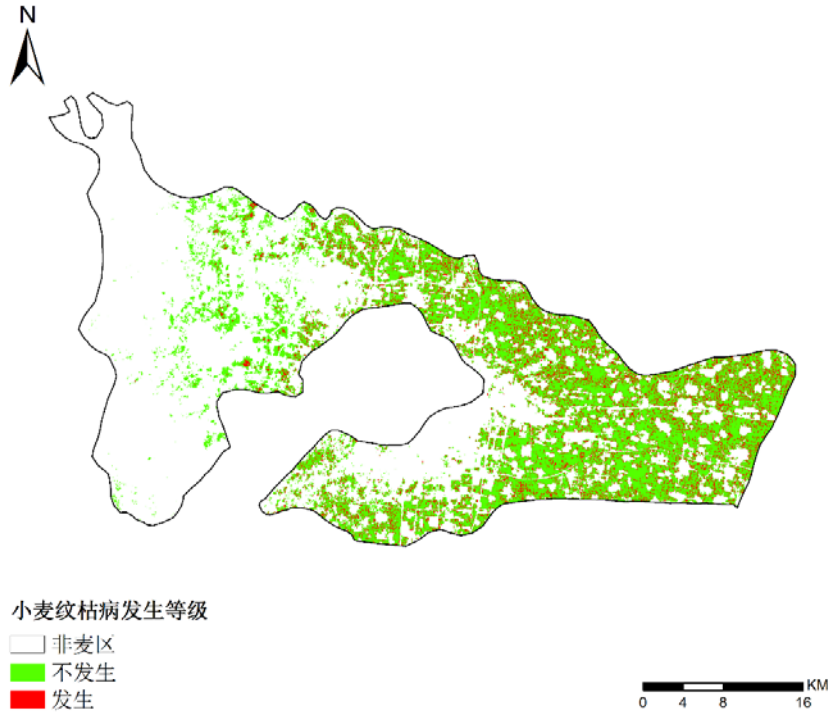


图 16 2018 年 3 月中旬河南省安阳县纹枯病遥感监测图

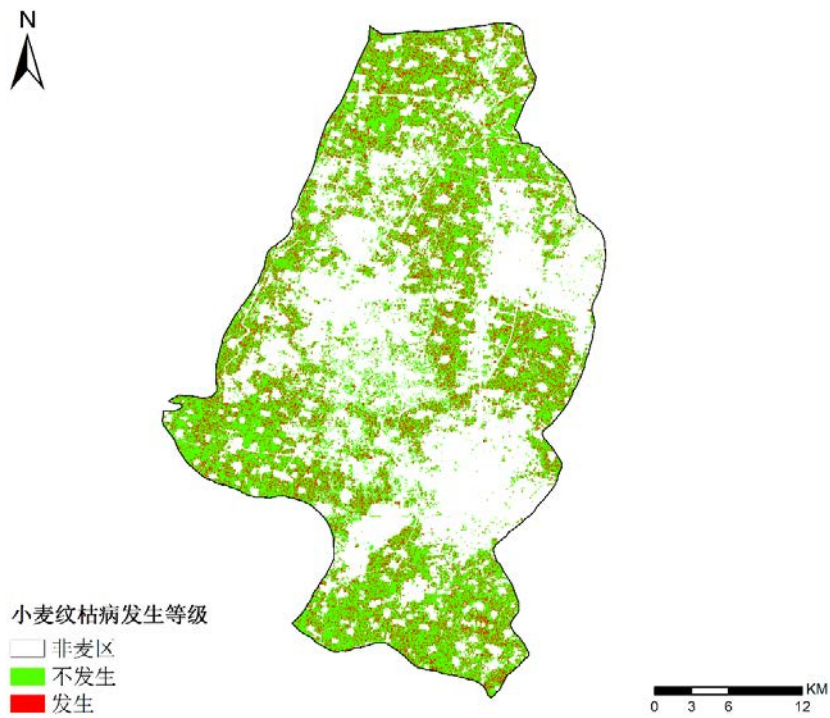
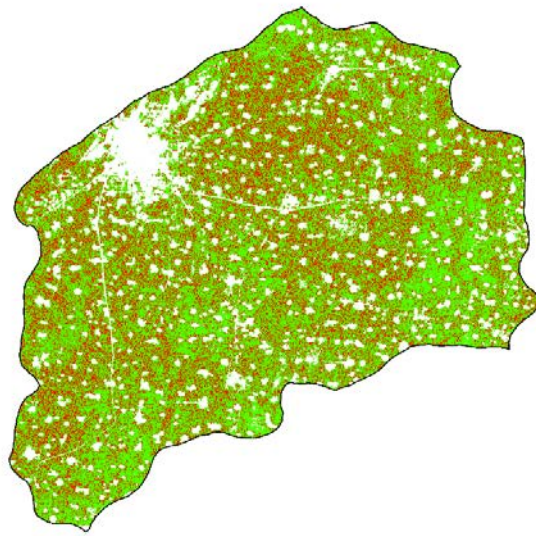


图 17 2018 年 3 月中旬河南省内黄县纹枯病遥感监测图



小麦纹枯病发生等级

- 非麦区
- 不发生
- 发生

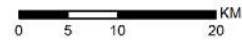
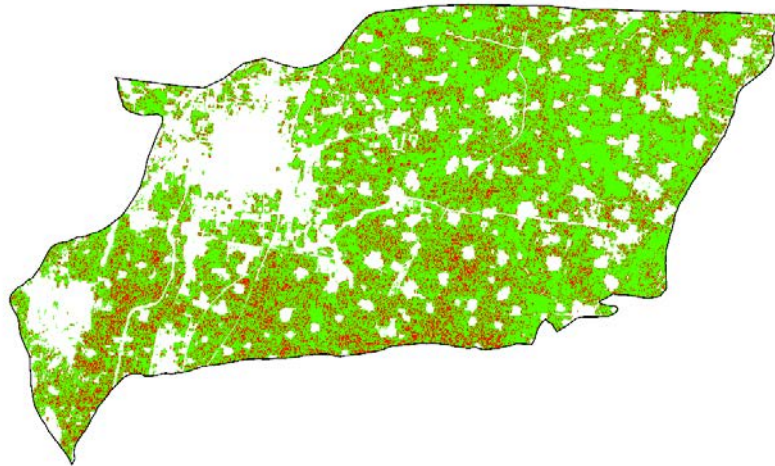


图 18 2018 年 3 月中旬河南省滑县纹枯病遥感监测图



小麦纹枯病发生等级

- 非麦区
- 不发生
- 发生



图 19 2018 年 3 月中旬河南省汤阴县纹枯病遥感监测图

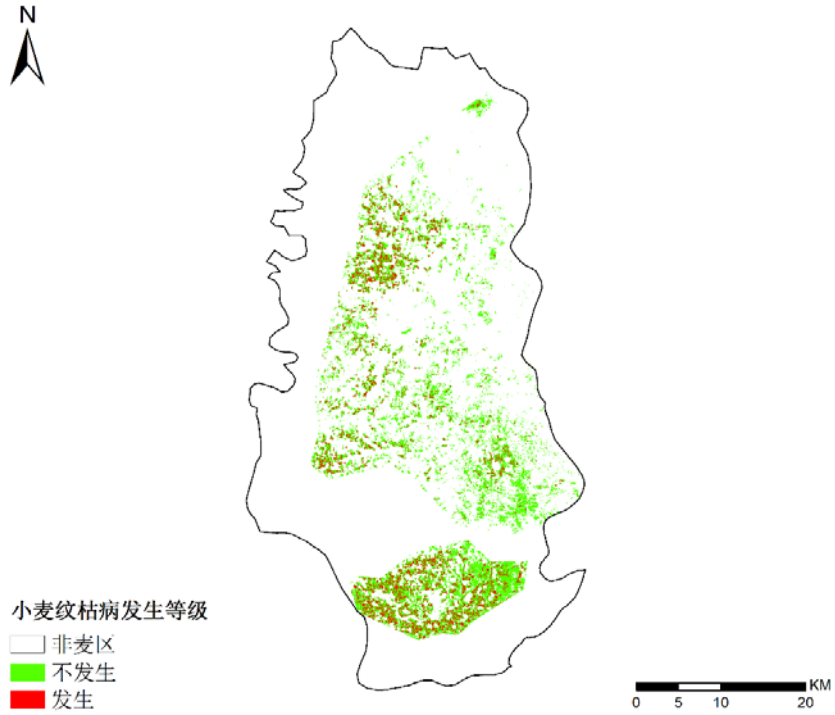


图 20 2018 年 3 月中旬河南省林州市纹枯病遥感监测图

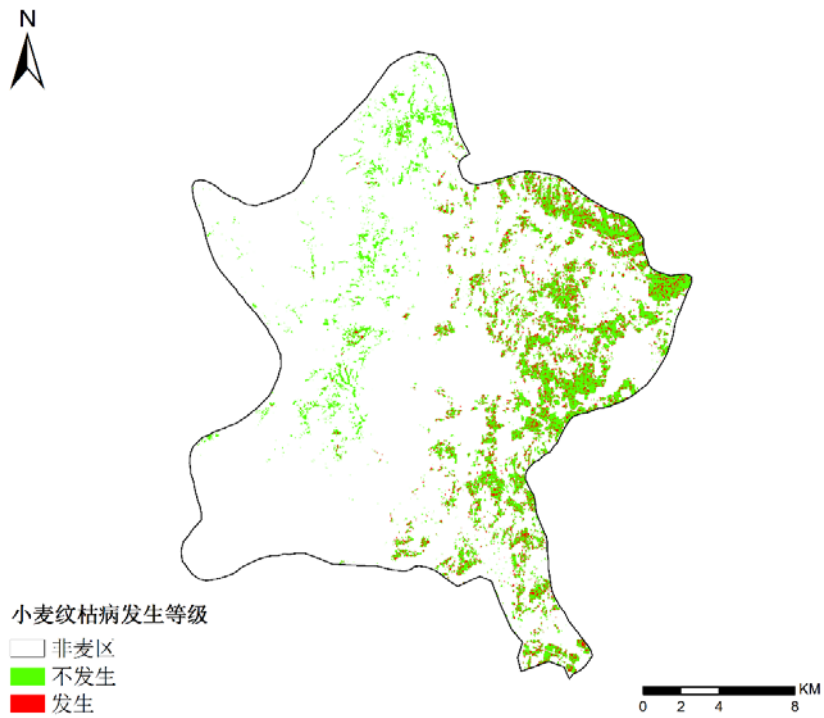


图 21 2018 年 3 月中旬河南省鹤壁市纹枯病遥感监测图

● 小麦条锈病

2018年3月中旬河南省小麦条锈病累计发生面积约414万亩，南阳、信阳、驻马店、平顶山等地点片发生。其中，安阳县小麦条锈病发生面积约8万亩，内黄县小麦条锈病发生面积约13万亩，滑县小麦条锈病发生面积约77万亩，汤阴县小麦条锈病发生面积约11万亩，林州市小麦条锈病发生面积约8万亩，鹤壁市小麦条锈病发生面积约2万亩（见图23-图28）。

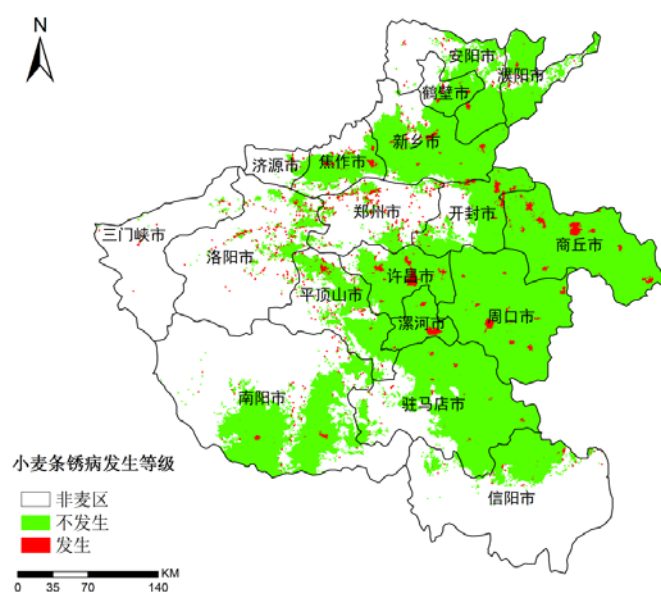


图 22 2018 年 3 月中旬河南省小麦条锈病遥感监测图

表 2 2018 年 3 月中旬河南省小麦条锈病发生面积统计

市/区/县	面积 / 万亩			
	不发生	发生	总种植面积	比例/%
周口市	1719	35	1754	2
驻马店市	1590	15	1605	1
商丘市	1495	68	1563	4
南阳市	1213	23	1236	2
新乡市	932	32	964	3
许昌市	613	49	662	7
开封市	580	41	621	7
平顶山市	512	31	543	6
安阳市	459	12	471	3
信阳市	457	10	467	2
濮阳市	416	9	425	2

漯河市	369	19	388	5
焦作市	311	31	342	9
鹤壁市	186	8	194	4
洛阳市	174	12	186	6
郑州市	166	16	182	9
济源市	34	2	36	6
三门峡市	12	1	13	8
合计	11238	414	11652	4

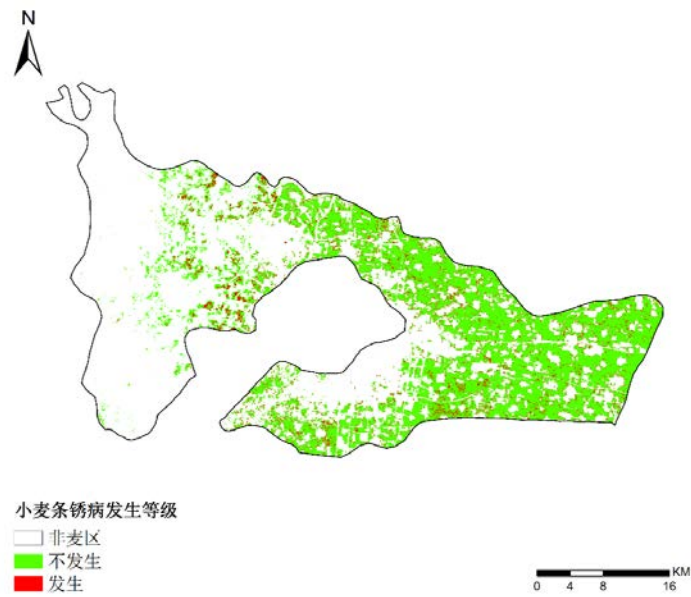


图 23 2018 年 3 月中旬河南省安阳县条锈病遥感监测图

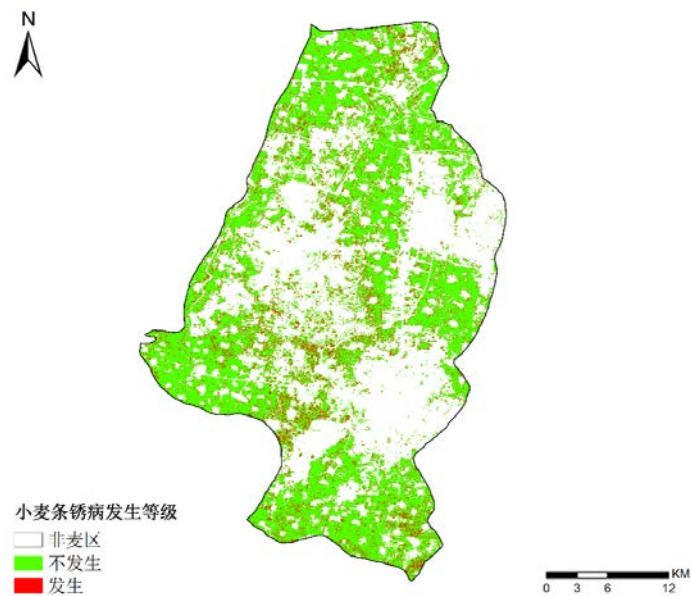
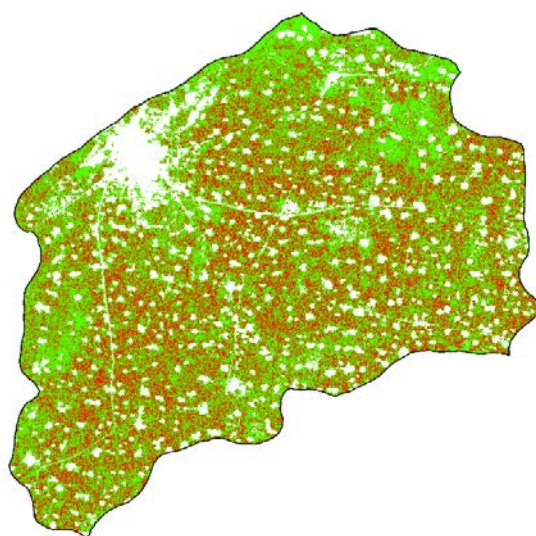


图 24 2018 年 3 月中旬河南省内黄县条锈病遥感监测图



小麦条锈病发生等级

- 非麦区
- 不发生
- 发生

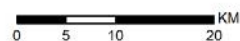
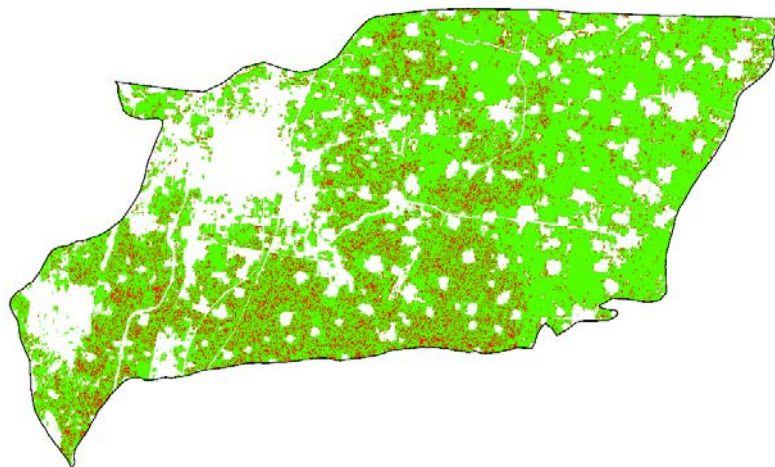


图 25 2018 年 3 月中旬河南省滑县条锈病遥感监测图



小麦条锈病发生等级

- 非麦区
- 不发生
- 发生



图 26 2018 年 3 月中旬河南省汤阴县条锈病遥感监测图

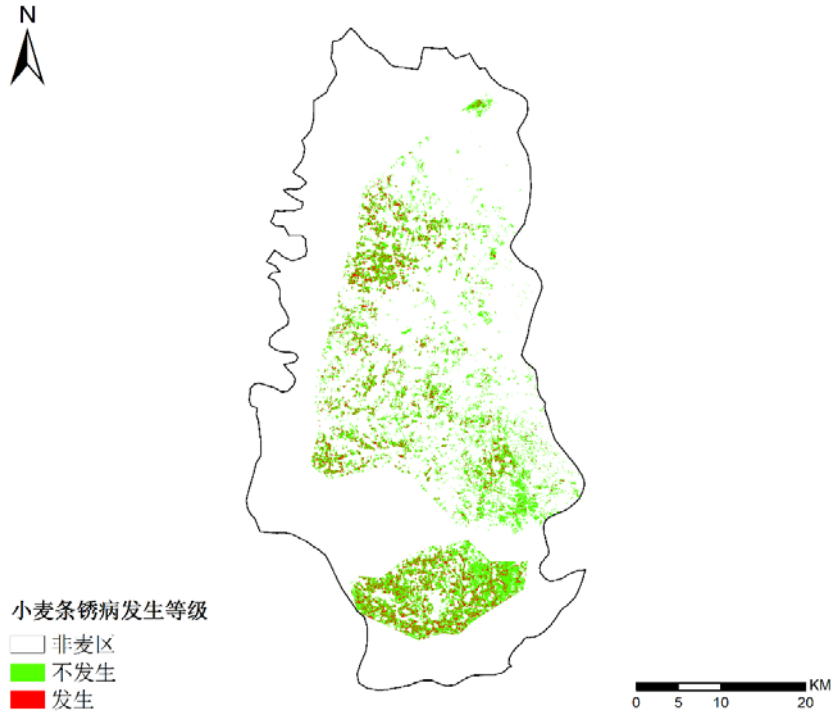


图 27 2018 年 3 月中旬河南省林州市条锈病遥感监测图

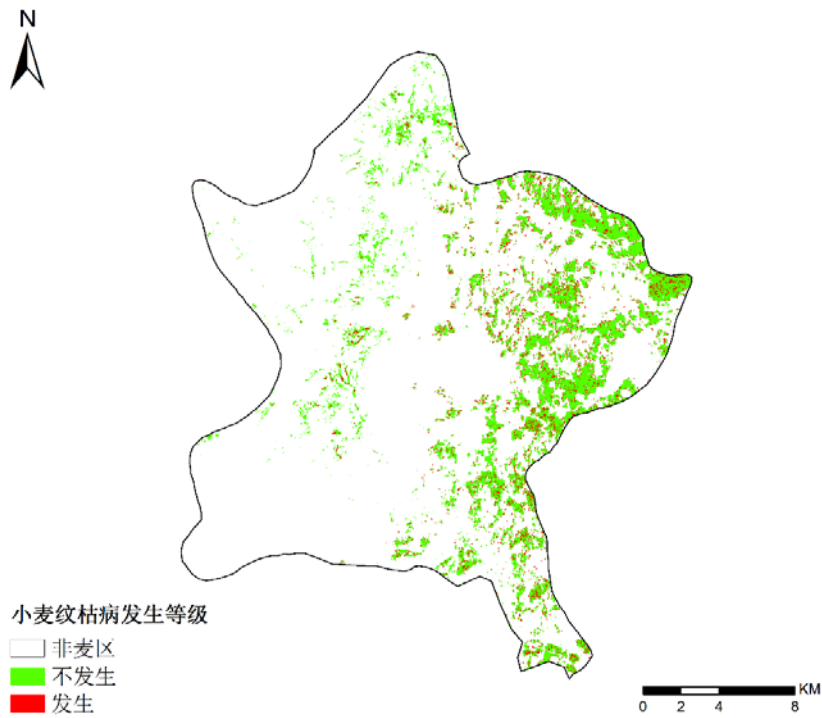


图 28 2018 年 3 月中旬河南省鹤壁市条锈病遥感监测图

● 小麦蚜虫

2018 年 3 月中旬河南省小麦蚜虫累计发生面积约 217 万亩，南阳、济源、

周口等地点片发生。其中，安阳县小麦蚜虫发生面积约 13 万亩，内黄县小麦蚜虫发生面积约 14 万亩，滑县小麦蚜虫发生面积约 69 万亩，汤阴县小麦蚜虫发生面积约 15 万亩，林州市小麦蚜虫发生面积约 10 万亩，鹤壁市小麦蚜虫发生面积约 2 万亩（见图 30-图 35）。

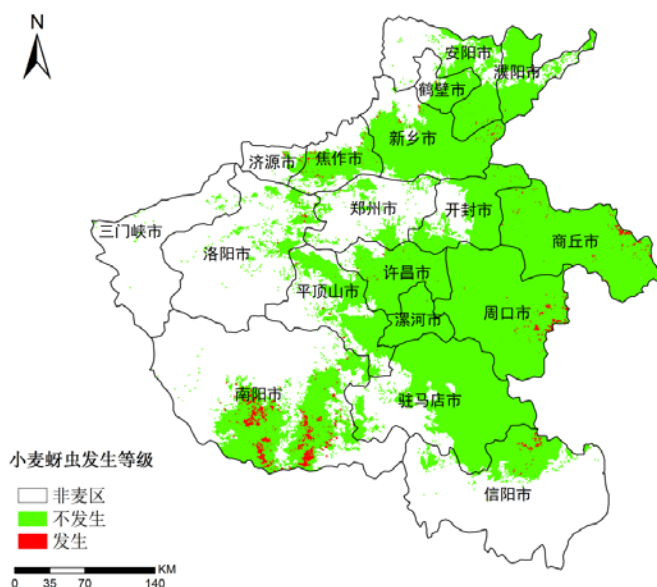


图 29 2018 年 3 月中旬河南省小麦蚜虫遥感监测图

表 2 2018 年 3 月中旬河南省小麦蚜虫发生面积统计

市/区/县	面积 / 万亩			
	不发生	发生	总种植面积	比例/%
周口市	1729	25	1754	1
驻马店市	1604	1	1605	0
商丘市	1537	26	1563	2
南阳市	1136	100	1236	8
新乡市	955	9	964	1
许昌市	653	9	662	1
开封市	616	5	621	1
平顶山市	539	4	543	1
安阳市	468	3	471	1
信阳市	456	11	467	2
濮阳市	425	0	425	0
漯河市	387	1	388	0
焦作市	327	15	342	4
鹤壁市	193	1	194	1
洛阳市	182	4	186	2

郑州市	181	1	182	1
济源市	34	2	36	6
三门峡市	13	0	13	0
合计	11435	217	11652	2

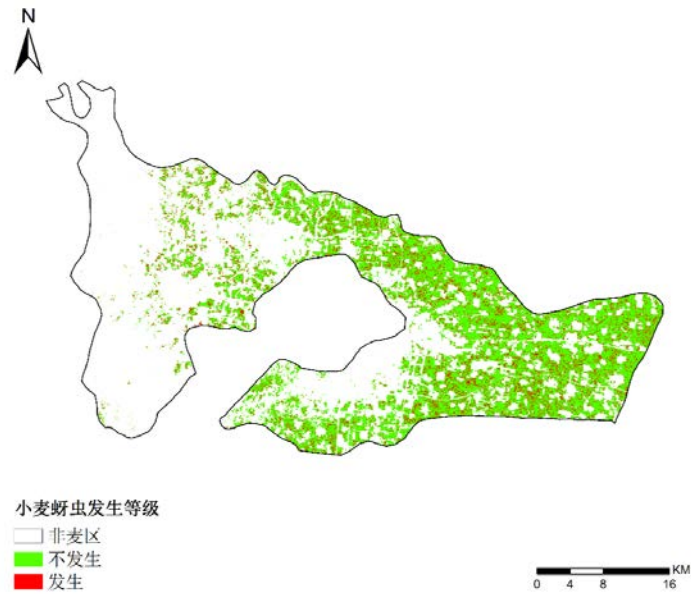


图 30 2018 年 3 月中旬河南省安阳县蚜虫遥感监测图

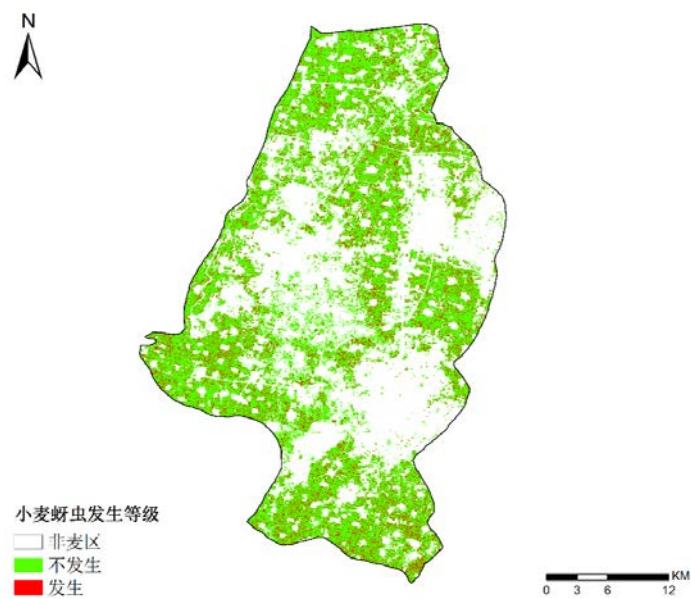


图 31 2018 年 3 月中旬河南省内黄县蚜虫遥感监测图

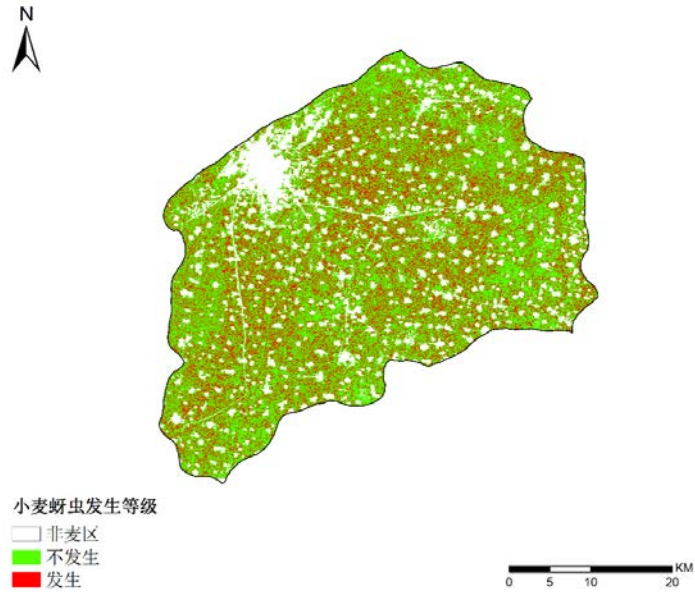


图 32 2018 年 3 月中旬河南省滑县蚜虫遥感监测图

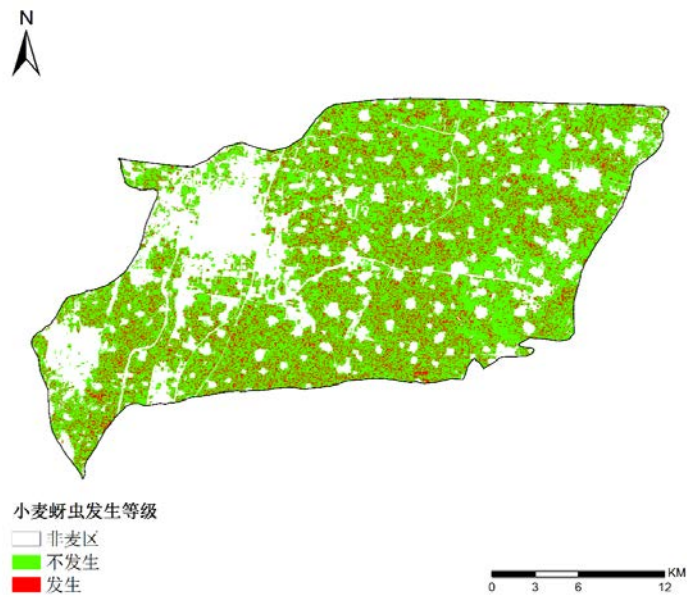


图 33 2018 年 3 月中旬河南省汤阴县蚜虫遥感监测图

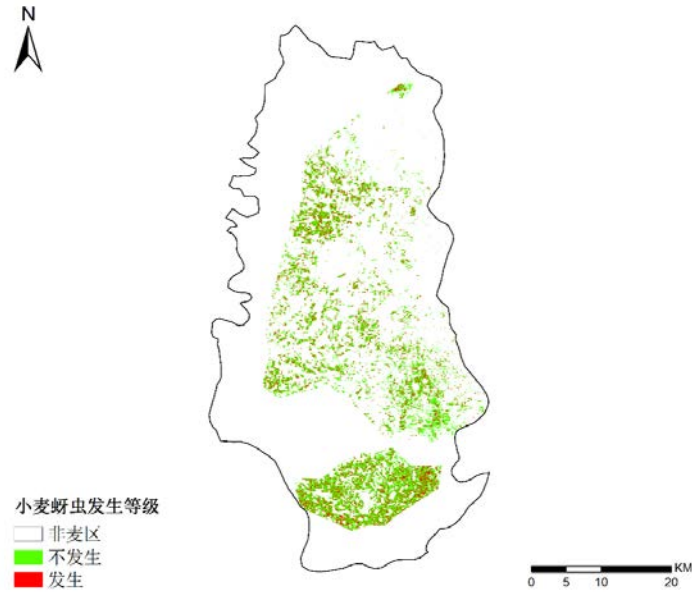


图 34 2018 年 3 月中旬河南省林州市蚜虫遥感监测图

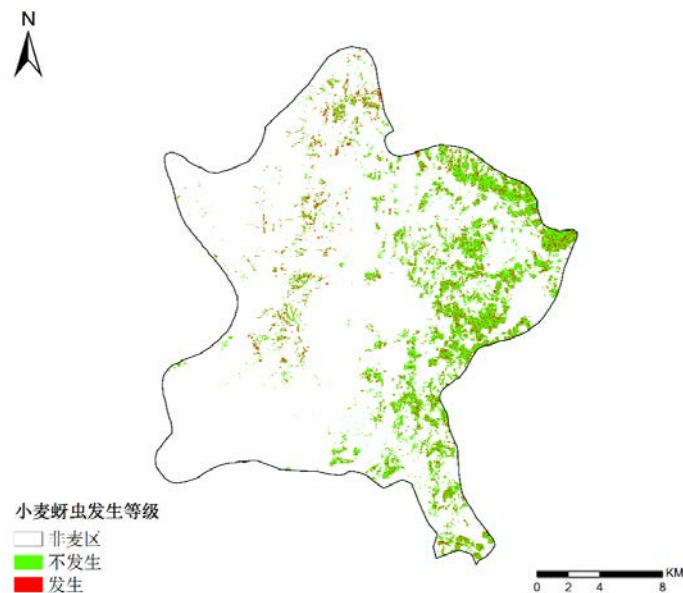


图 35 2018 年 3 月中旬河南省鹤壁市蚜虫遥感监测图

NO. 20180202036

本期报告由黄文江研究员领导的作物病虫害遥感测报研究团队完成。

主要中方贡献者：董莹莹、叶回春、师越、郑琼、马慧琴、刘林毅、张竞成、黄敬峰、农向群、刘博、崔贝、黄林生、罗菊花、杜小平、杨小冬、蒙艳华、常红、张清、王大成、孙刚、彭代亮、赵龙龙、冯伟、丁超、周贤锋、谢巧云、孔维平、唐翠翠、徐芳、李健丽、刘文静、鲁军景、武彬、邢乃琛、宋富冉、刘创、阮超、耿芸、任涓、江静、吴照川、郭安廷、金玉。
 主要外方贡献者：Belinda Luke, Pablo Gonzalez-Moreno, Sarah Thomas, Timothy Holmes, Bryony Taylor, Feng Zhang, Hongmei Li, Wenhua Chen, Jason Chapman, Martin Wooster, Bethan Perkins, Hugh Mortimer, Jon Styles, Andy Shaw, Liangxiu Han, Yanbo Huang, Ruiliang Pu, Jadu Dash, Stefano Pignatti, Giovanni Laneve, Raffaele Casa, Simone Pascucci.

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“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）；国家自然科学基金国际合作项目“主要作物病虫害遥感监测与预测方法研究”（61661136004）等科研项目。

电话：010-82178178

传真：010-82178177

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

地址：北京市海淀区邓庄南路9号 中国科学院遥感与数字地球研究所

邮编：100094