

# 技 术 简 报

第 11 期

国家苹果产业技术体系

2021 年 5 月 15 日

## 花后低温多雨注意防控苹果病害

病虫害防控研究室 李保华 王彩霞 练 森

2021 年 4 月下旬苹果开花至 5 月中旬，苹果主产区遭遇 3-5 次持续时间较长的低温阴雨天气，降雨日数多在 7 个以上，平均气温多在 13-18℃之间（见下表）。降雨量、降雨日数较常年明显偏多，气温较常年偏低。

表 4 月 21 至 5 月 15 部分苹果产区的气温与降雨数据统计(数据来自中国气象网)

地区	平均气温	最高气温	最低气温	>20℃的时数	有降雨的日数	有降雨的日期	总降雨量	RH>90%的时数
威海	13.7	24	6	21	11	22, 23, 24, 26, 27, 30, 4, 10, 11, 12, 15	90.7	121
烟台	14.5	26	6	39	9	22, 23, 24, 26, 30, 4, 10, 14, 15	49.1	95
秦皇岛	13.9	26	4	37	3	22, 23, 1	49.1	100
营口	14.3	26	5	24	7	22, 23, 27, 29, 6, 13, 15	62.8	80
商丘	17.7	31	6	184	6	21, 22, 25, 3, 14, 15	30.9	152
三门峡	17.6	30	10	165	10	21, 23, 24, 25, 26, 27, 2, 3, 14,	74.6	108

						15		
运城	19.1	34	9	222	9	21, 23, 24, 25, 26, 2, 3, 14, 15	45.4	68
咸阳	18.6	33	7	206	8	23, 24, 25, 26, 2, 3, 14, 15	95.0	83
延安	14.6	32	-1	119	7	23, 24, 25, 2, 3, 14, 15	41.5	79
天水	16.5	32	4	135	7	23, 24, 25, 2, 11, 14, 15	36.0	26
平凉	14.4	30	2	100	7	23, 24, 25, 2, 12, 14, 15	96.4	134
伊犁	15.5	33	0	157	7	22, 23, 1, 11, 12, 14, 15	47.3	26
阿克苏	18.7	32	6	208	4	21, 13, 14, 15	19.9	6

苹果花后低温多雨天气非常有利于黑星病、痣状疮痂病、白粉病、锈病、斑点落叶病、腐烂病、花腐病等中低温病害病菌繁殖与侵染，也有利于褐斑病、炭疽叶枯病等越冬病菌的发育。低温阴雨不利苹果叶片和果实生长发育，叶片和果实发育时间长，对各种病害的抗性差。5月15日的降雨过后，应特别注意黑星病、痣状疮痂和褐斑病的防治。

苹果黑星病主要以未成熟的假囊壳在落地的病叶上越冬或以菌丝在芽内越冬，次年苹果开花期后，陆续发育成熟或发病，子囊孢子和分生孢子遇雨后释放传播，侵染苹果幼嫩组织。4月22-26日、5月2-3日和5月14-15日的降雨都会导致大量的子囊孢子的侵染，为后期病害的流行提供大量的初侵染菌源。4月22-26日降雨期间的侵染的病菌已经5月10前后发病，并大量产孢，5月14-15日的降雨可导到大量分生孢子再侵染。陕西、甘肃和新疆苹果产区，往年有黑星病的果园，需于5月14-15日降雨后，结合其他病虫害的防治，喷施高效内吸治疗剂，以防止已侵染的黑星病菌诱发病斑，抑制已发病的病斑产孢，并保护叶片和果实不受黑星病菌的侵染。6月上旬，结合苹果果实套袋，喷施对黑星病、套袋果实黑点病和褐斑病都有较好防治效果的杀菌剂。氟唑菌酰胺、氟吡菌酰胺、啞霉

胺、吡唑醚菌酯、肟菌酯等药剂对苹果黑星病有较好的内吸治疗效果，可选用其单剂或复配制剂，按生产厂家推荐剂量使用。

苹果痣状疮痂病在山东苹果产区危害较重。目前，对苹果痣状疮痂病防治药剂了解不多。苹果痣状疮痂病菌与苹果黑星病菌为同一属的病菌，其发生规律与黑星病也相似。因此，山东产区往年有痣状疮痂病的果园，可参考苹果黑星病的防控方案防治痣状疮痂病。

苹果开花后的多雨天气非常有利褐斑病越冬病菌的发育。苹果褐斑病菌主要以未成熟的子囊盘在落地的病叶上越冬，苹果开花后遇雨后陆续发育成熟，于5月中下旬和6月份遇雨后释放，并随气流传播进行初侵染。2021年4月下旬和5月上旬的多雨天气，不但能促进褐斑病菌越冬子囊盘的发育，而且5月14-15日的降雨会导致部分褐斑病菌的子囊孢子侵染，侵染病菌将6-8月份诱发病害。对早期侵染的褐斑病菌，可于苹果套袋前，结合苹果套袋期的病虫害防控，喷施对褐斑病有较好防治效果的内吸治疗剂，如笨醚甲环唑等三唑类杀菌剂，以抑制侵染病菌生长、扩展和发病。2020年褐斑发病严重的果园，苹果套袋前的用药一定混加对褐斑病高效的内吸治疗剂。

花后的多雨天气也非常有利于苹果斑点落叶病的发生与流行。雨前用药对防治苹果斑点落叶病效果较好，雨后用药防效较差。对斑点落叶病敏感的品种，如元帅系品种，需根据气象预报，在新梢旺长期于雨前喷施异菌脲、多抗霉素等杀菌剂，保护幼片和幼果，防治病菌侵染致病。

近期的低温多雨天气，还能促进腐烂病菌在苹果枝干上大量定殖。因此，在防治叶果病害的同时，需将药液均匀的喷施到苹果枝

干上，以保护枝干防止腐烂病菌在苹果枝干上定殖，并铲除在苹果枝干上定殖的部分腐烂病菌。



苹果黑星病在叶片上的症状



苹果褐斑病在叶片上的症状



苹果痣状疮痂病在果实采收期的症状

---

报送：农业农村部科技教育司、农业农村部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业农村厅、各功能研究室岗位科学家、综合试验站站长  
首席科学家办公室成员

---

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2021年5月17日刊发

---