

技 术 简 报

第 37 期

国家苹果产业技术体系

2018 年 12 月 3 日

燕山地区苹果果锈发生情况调查及预防措施

昌黎综合试验站 付友 贾林光 张新生 赵同生 赵国栋

2018 年燕山地区果农普遍反映苹果果锈发生严重。为充分了解燕山地区果锈发生情况，对燕山地区的昌黎、滦南、抚宁、宽城、遵化等县果园果锈情况进行实地调查，分析了发生原因，提出了预防措施。

一、调查方法及分级标准

每个县市选取 3 个果园，每个果园随机选择 10 棵树，每棵树随机选择 15 个果。根据锈斑面积将果锈发生程度分为 6 级：无锈果为 0 级，果锈面积 < 5% 为 1 级，6%–10% 为 2 级，11%–15% 为 3 级，16%–20% 为 4 级，> 20% 为 5 级。

果锈指数 = $[\sum (\text{各级代表数值} \times \text{该级果数})] / (\text{总果数} \times \text{最重级代表数值}) \times 100$

二、结果分析

不同地区果园果实果锈指数如表 1 所示。平地果园中，昌黎果园果锈指数为 42.80%，显著小于滦南 58.68%；山地果园中，抚宁果园果锈指数最高，达到 29.32%，显著的高于遵化的 19.12%，宽城果锈指数最低为 12.05%。而平地果园果实的果锈指数显著高于山地果园。

表 1 不同地区果园果锈指数比较

	县区	果锈指数%
平地果园	昌黎	42.80 b
	滦南	58.68 a
山地果园	抚宁	29.32 c
	宽城	12.05 e
	遵化	19.12 d

由以上调查结果可知，山地果园的果锈指数显著低于平地果园，而宽城的果锈指数最低。因此，山地果园海拔高、光照充足、昼夜温差大可能是果锈发生较轻的主要原因。

而平地果园中，滦南与昌黎地势、气温接近，但果锈发生显著重于昌黎，通过走访和实地调查发现，造成滦南果锈发生严重的原因主要有：① 果袋质量不过关，柔韧性差，疏水性差，透气性差；② 药剂或露水未干就套袋；③ 套袋操作不规范，套袋时未将果袋撑开，排水、排气孔未打开，封口时未将果袋口封严，致使药水、雨水顺袋口的缝隙流入袋内积存，果实皮孔受刺激形成锈斑；④ 幼果期使用药剂不当；⑤ 喷头雾化不好，压力过大造成机械损伤。

三、预防建议

根据调查发现的问题提出以下几点减轻果锈发生的建议：

- 1、遵循适地适栽原则，尽量选择缓坡山地建园。
- 2、尽量选择优质果袋，待果面药液和露水充分晾干后再套袋。
- 3、规范套袋操作，袋口一定要扎严。

4、谢花后至套袋前科学使用农药，不喷可能含对幼果表面造成伤害的铜、硫、锰等离子的农药，不用硫磺、退菌特的复配制剂，不用乳油类、大颗粒粉剂及增效剂、展着剂。应选择悬浮剂、水分散粒剂、水乳剂或可溶性粉剂。

5、严格按照农药安全使用浓度喷施，切勿随意加大喷施浓度。

6、避免损伤果面。在施肥、疏果、喷药、套袋等各项农事操作中，要尽量避免对果面造成损伤。

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、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

2018年12月5日印发
