

# 技 术 简 报

第 47 期

国家苹果产业技术体系

2012 年 10 月 1 日

---

## 警惕苹果类病毒经矮化砧木传播

病虫害防控研究室 国立耘 周 涛

今年 7 月 23 日，作者在到山东苹果产区进行病害调查时，发现刚开始挂果的几棵品种树的果实果型不正，着色不均，且不着色区域略凹陷，呈现病毒侵染的典型症状，但是枝叶正常没有病害症状。

由于这几棵幼树树是以海棠为根砧、矮化砧为中间砧，为了确认是否是病毒侵染及病毒的种类和可能的来源，我们对这些幼树、它们的品种接穗母树、中间砧母本树分别进行了调查、采样并进行了室内检测，对检测到的病毒进行了克隆测序。发现表现症状的幼树的果实带有苹果锈果类病毒；其品种接穗母树的果实没有症状也未检测到苹果锈果类病毒；其中间砧母本树（SH-38，嫁接在海棠实生苗上）的果实也表现着色不均，但没有明显的凹陷，但是检测到苹果锈果类病毒；另一中间砧母本树（SH-40，也是嫁接到海棠实生苗上）的果实没有症状也没有检测到苹果锈果类病毒。因苹果锈果

类病毒不能通过种子传播，根据以上结果推测：这些幼树果实的畸形与着色不均很可能是由于锈果类病毒的侵染所致，而病毒的来源极可能是中间砧采穗树。

近年，由于各地新建果园已有因锈果类病毒发生而造成毁园的实例，人们对采穗母本树的带毒情况已有了重视。因为乔化育苗的根砧多为海棠与山定子，目前的研究表明苹果锈果类病毒不通过种子传播，病毒的来源主要是采穗母本树。实行矮化育苗后，矮化砧木采用压条繁殖，植物通过无性繁殖传毒率为 100%。因此，重视对矮化砧木带毒情况的检测确保至少不携带类病毒对于培育高质量苗木非常关键。

苹果锈果类病毒的侵染属潜隐性，被侵染植株的枝条和叶部不表现症状，只有果实表现症状，因此在育苗过程中很难发现，通常要等到结果后才能发现，由于带毒果实的商品价值极低，不得不将整株刨除，如大面积发生，就会造成毁园的结果。

目前，正是果实着色期，是通过果实症状发现病株的最佳时期。希望抓紧时机，刨除带病的植株。

**附图：**苹果类病毒在一些苹果资源、品种及砧木果实上的症状表现

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p><b>资源 B-118</b></p>  |  |
|    |    |
| <p><b>矮化砧木 SH-38</b></p>  |  |
|  |  |
| <p><b>富士</b></p>  | <p><b>国光</b></p>   |

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

2012年10月3日印发