

# 山楂枝枯病初步研究

俞彩珠 林明旺 李荣标 陈柏荣

(浙江林学院, 临安 311300)

(临安县天目山林场)

**摘 要** 近年来,天目山林场发生1种新的山楂枝枯病。经鉴定,该病由 *Phomopsis crataegi* Yu 侵染所致,主要危害山楂1~2年生发育枝、结果枝、幼嫩枝和芽,造成大量枝条和芽枯死,严重影响山楂的生长和产量。病害流行与立地条件和山楂锈病危害的轻重有密切的关系。5月可对病株用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液和20%粉锈宁乳油1000倍液喷冠防治,有一定效果。

**关键词** 山楂; 枝枯病; 拟茎点病; 药剂防治

**中图分类号** S436.629

山楂(*Crataegus pinnatifida*)是我国北方的栽培果树。其果实营养丰富,维生素C含量高,且有降血压、降胆固醇、散淤止痛、镇静和开胃等药用价值。浙江省临安县天目山林场于1988年从山东省泰安市引进了一批山楂苗。品种主要是大金星,其次是敞口和大红袍,种植了4 hm<sup>2</sup>山地。1991年开始结果,长势喜人。但1992年开始发生枝枯病,1993年局部地块较严重,造成大量枝条枯死,对树势及产量影响很大。我们对枝枯病进行了调查和初步研究,也采取了一些防治措施。现报道如下。

## 1 危害情况

天目山林场引种的山楂,大多种植于千秋分场的毛竹湾和坟堂湾等地。种在坟堂湾的枝枯病较重,特别是山沟下部较开阔的缓坡地和山顶下西北坡,山楂枝枯病很重,发病率为100%,病情指数94.4,有的甚至全株枯死。而种在毛竹湾的枝枯病较轻,只是零星枝条发生,发病率为5%~10%,病情指数为5.0~10.0(附表)。

## 2 症状

该病危害幼嫩枝、当年生结果枝、芽和1~2年生的发育枝。幼嫩枝大多先从顶部开始发病,逐渐向下蔓延。皮层呈赤褐色至黑褐色,稍收缩。病健交界处产生裂缝,以上部分发黑枯死,后期病部长出许多黑色小粒点,即病菌的分生孢子器。当年生结果枝被害,初在果枝基部产生赤褐色的不规则病斑,后病斑向上下及四周扩展。向上扩展时,果枝上的花枯死而变黑。向四周扩展时,则使果枝基部环缢而上部枯死。发育枝受害后,初在发育枝上产生

收稿日期: 1994-11-20

附表 山楂枝枯病发生情况

Table Disease incidence of twig blight

调查地点	样地点	坡 向	坡 位	土 壤	调 查 株 数 /株	发 病 率 /%	病 情 指 数	锈病危害 程 度
坎 堂 湾	1	西 北	山 上 部	灰 沙 土 土 层 薄	60	100	94.4	很 重
	2	东	山 腰	石 砾 土 土 层 较 厚	50	80	55.0	重
	3	东 偏 北	山 沟 下 部 缓 坡	黄 泥 土 排 水 差	40	100	100	很 重
毛 竹 湾	4	西 南	山 下 坡	石 砾 土 土 层 较 厚	100	5	5.0	轻
	5	东 南	山 腰	石 砾 土 土 层 较 厚	100	10	10.0	轻

褐色小点, 后逐渐扩大成圆形、椭圆形、梭形或不规则形的赤褐色病斑。病部逐渐下陷, 皮层开裂。后期, 病斑上的坏死皮层脱落或不脱落, 脱落者有木质部外露, 四周为隆起的愈伤组织。秋季和翌年病菌继续向外蔓延危害, 病斑呈梭形溃疡斑。被害枝条易折断。病菌也侵入木质部, 使木质部变黑而中空。受害部上产生黑色小粒点, 在潮湿的天气下, 大量的分生孢子从器中溢出, 呈橙黄色卷须状物。芽受害后, 稍肿大, 逐渐向四周蔓延, 最后导致芽呈赤褐色至黑褐色枯死(附图)。

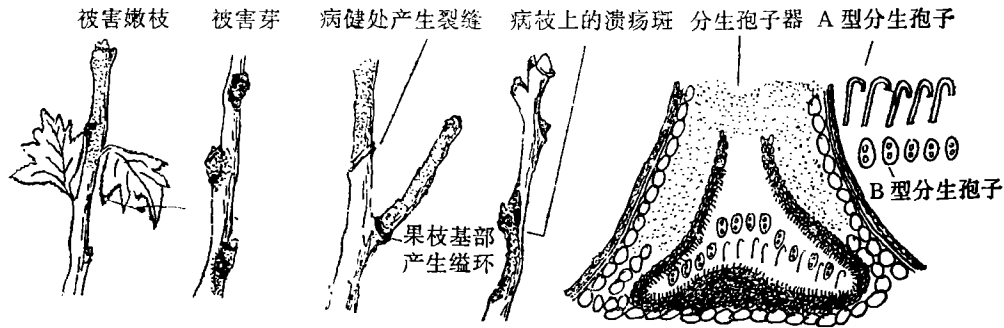
### 3 病原

经多次野外采集标本镜检和组织分离培养, 得到的都是一种拟茎点菌(*Phomopsis crataeg Yu*), 属半知菌亚门, 腔孢纲, 球壳孢目, 球壳孢科, 拟茎点属<sup>[1~2]</sup>。病部产生的黑色小粒点为病菌的子座和分生孢子器。分生孢子器初埋生于表皮下, 后突破表皮外露, 矮烧瓶状, 具有孔口和颈, 高约149.6~176.8 μm, 直径为268.8~374.4 μm, 器壁黑褐色。分生孢子梗长卵形, 不分枝, 单细胞, 无色, 大小为4.4~8.8 μm × 1.8~2.2 μm。器内有两种类型的分生孢子: A型分生孢子圆筒形或椭圆形, 单细胞, 无色, 内含两个油球, 大小为3.3~10.8 μm × 2.9~3.6 μm; B型分生孢子线形, 一端弯成钩状, 单细胞, 无色, 大小为15.4~24.2 μm × 1.1~2.2 μm。

此菌用马铃薯葡萄糖琼脂培养基, 在25~28℃下培养, 生长良好。菌落白色, 绒状, 在菌落和寄主组织上均能产生子实体和分生孢子, 在组织培养基上更容易产生子实体和分生孢子。据观察, 前期产生的是A型分生孢子, 后期产生的是B型分生孢子。试验表明A型分生孢子会发芽, 而B型分生孢子不会发芽(附图)。

### 4 发病规律

据观察, 病菌以菌丝体和分生孢子器在病枝、溃疡斑及芽部越冬。越冬后的分生孢子器在春雨时挤出分生孢子, 借雨水传播, 从伤口和新芽侵入。一般在5月上中旬开始扩展, 至6月天气温暖, 病斑扩展更快。越冬后的老病斑在第2年4~5月间, 当气温上升至15~



附图 山楂枝枯病

Fig. Twig blight of *Crataegus pinnatifida*

20℃时开始活动和扩展，盛夏气温过高，病斑暂停扩展，秋季继续扩展。

山楂枝枯病发生情况调查资料显示，病情轻重与立地条件和山楂锈病 (*Gymnosporangium haraezanum*) 危害的轻重有密切关系。

第一，土层浅薄的西北阴坡病重(1号样地)。因山楂生长对光照尤其是对直射光有较高的要求。阴坡光照弱，加以土层浅薄，山楂长势弱，易受枝枯病菌侵染。

第二，排水不畅的山沟下部缓坡地病重(3号样地)。排水不畅，山楂根系发育不良，长势弱，易感病。

第三，山楂锈病重的地块，枝枯病也重。1，2，3号样地附近植有柏木，且处于风口，春季柏树上的锈菌孢子随风传至山楂上，引起山楂锈病。这些样地锈病很严重，许多病叶枯焦，提早落叶，严重削弱了山楂长势，诱发了严重的枝枯病。4，5号样地，处于毛竹湾，离柏木较远，且隔着一座山，锈菌难以传染到，锈病很轻，加上地处西南和东南坡，光照充足，土层较厚，排水也好，山楂长势较盛，抗性增强，枝枯病就较轻，只有个别枝条发病。

天目山林场已采取了两项防治措施：一是消除了枯死病株，改种其他作物；二是在5月中旬对坟堂湾山楂病区喷了1次50%多菌灵可湿性粉剂的500倍液 and 1次20%粉锈宁乳油的1000倍液，对枝枯病有一定效果。计划今后加强园地培育管理，清除病枝和杂灌木，保持园地通风透光，及时喷药防治枝枯病和锈病，保护山楂正常生长。

### 参 考 文 献

- 1 方中达. 植病研究方法. 北京: 农业出版社, 1979
- 2 魏景超. 真菌鉴定手册. 上海: 上海科学技术出版社, 1979

Yu Caizhu(Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, PRC), Lin Mingwang,  
Li Rongbiao, and Chen Bairong. **A Primary Study on Twig Blight of  
*Crataegus pinnatifida*. *J Zhejiang For Coll*, 1995, 12(2): 232~235**

**Abstract:** The twig blight infected by *Phomopsis crataegi*, found on the Mount Taimu in Zhejiang Province in 1992, damages one or two years old developmental branches, bearing branches, young shoots and buds, withers a lot of branches and buds, and causes a serious result to the growth and yield of *Crataegus pinnatifida*. Its incidences is closely related to the site conditions and the infective degree of rust disease, and control could be made in May by spraying the tree crown with 500-fold solution of carbendazim 50 WP or 1 000-fold triadimefon 20EC, resulting in the fungi being killed.

**Key words:** *Crataegus pinnatifida*; twig blight; phomopsis disease; chemical control

---

## 我院经济林学科列入第 3 批省级重点扶植学科

我院经济林学科点通过省级第 2 批重点扶植学科 5 年的建设，完成了一批应用性强、效益明显的科研项目，改善了现有的一些研究手段，初步形成了老中青配套的研究队伍，特别是培养了一批中青年教学科研骨干，为该学科点的进一步发展打下了坚实的基础。最近，经浙江省高校重点学科评审委员会审定批准我院经济林学科列入第 3 批省级重点扶植学科。

(凌申坤)