

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 hm²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, 稍缢缩。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	调查数 /株	发病率 /%	病情指 数	锈病危害 程度
坟堂湾	1	西北	山上部	灰沙土层薄	60	100	94.4	很重
	2	东	山腰	石砾土层较厚	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	石砾土层较厚	100	5	5.0	轻
	5	东南	山腰	石砾土层较厚	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)。

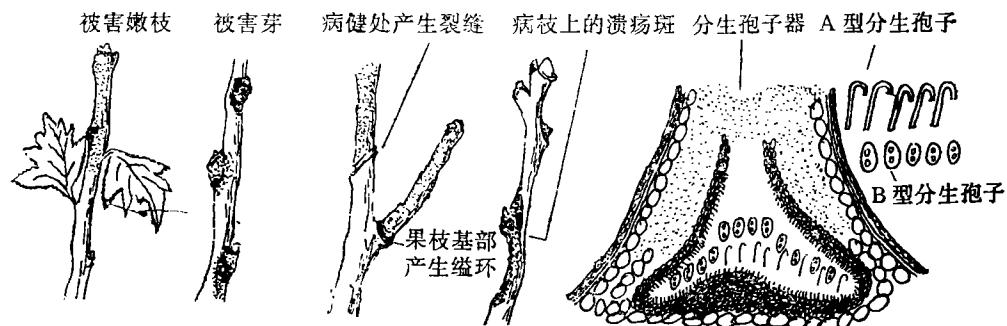
3 病原

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^[1~2]。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 haraeum*) 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倍液和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）