

北京地区梅花病害名录及防控措施

王 爽¹, 李 洁¹, 王建伟², 刘 锦³, 郭一妹⁴, 李镇宇⁵

(1. 北京市颐和园管理处, 北京 100091; 2. 天津工业大学, 天津 300387; 3. 杭州植物园, 浙江 杭州 310006; 4. 北京市林业保护站, 北京 100029; 5. 北京林业大学, 北京 100083)

摘要:梅花(*Prunus mume*)是我国特有的传统花卉,以其神、形、香、色俱佳,开花早等特点,深受人们的喜爱。“南梅北移”设想的实现满足了北方人雪中赏梅的愿望。目前针对梅花病害的研究多局限于我国南方,有关北京地区梅花病害的研究尚未引起关注。鉴于此,对北京地区梅花病害的种类及发生情况进行了调查,并结合北京地区梅花的管理现状,提出针对性的防控措施。

关键词:梅花; 北京; 病害; 生态调控

中图分类号:S43 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2015)09-0172-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.09.0172

梅花(*Prunus mume* Sieb. Et Zucc.)隶属蔷薇科李属,是中国传统名花,历代文人志士爱梅、颂梅的方式不胜枚举^[1-2]。我国是梅花的世界野生分布中心和栽培中心,梅花也是我国第一个获得国际品种登录权威的栽培植物。梅花原产我国西南地区,主要以长江流域栽培为盛,喜温暖而稍湿润的气候,距今至少已有 3 000 多年的栽培和应用史^[3]。北方常遇春寒,本不利于梅花生长发育^[4],陈俊愉院士带领我国学者经过 60 余年的系统研究,在梅花抗寒引种研究方面成果显著,在北京、内蒙古、黑龙江、新疆等处露地栽培成功^[5-6],摆脱了“北方无梅”的历史。目前关于梅花病害及其防治的研究多局限于我国长江流域及其以南地区。梅花的品种正在不断增加,栽培区域也正在北扩,现有研究的局限性,一定程度上限制了梅花发展,也给梅花的健康生存埋下了隐患。

北京地区梅花栽培较具规模的有鹫峰国际梅园、北京植物园梅园,其它如北京林业大学、中山公园、紫竹院、明城墙遗址公园、龙潭公园、颐和园等也有部分种植。仅鹫峰国际梅园就展示了国内外栽培的 200 个优良品种,其中北京露地抗寒优良品种 30 个左右^[7]。梅花在北京地区露地栽培的历史不长,种植面积有限,而且一直未有病害严重的报道,所以有关北京地区梅花病害的研究并未引起太多的关注。在梅花的栽培、引种过程中,

病害的防治占据着重要的地位,唯有做好前期病虫害的调查工作,提出合理的防治建议,才能防患于未然。本研究对北京地区露地栽培梅花的病害种类进行了调查,形成北京地区梅花病害名录。同时,有针对性地提出防治建议,为梅花在我国北方的健康发展提供一定指导和参考。

1 北京地区梅花病害与天敌昆虫名录

北京地区梅花病害的种类较少,本研究累计调查到病害 8 种(见表 1),包括根癌病、炭疽病、真菌性穿孔病、细菌性穿孔病、溃疡病、白粉病、丛枝病、流胶病。对于梅花影响较大的是根癌病,容易导致梅花死亡。对天敌的调查发现,天敌昆虫 3 种(见表 2),分别为十二斑褐菌瓢虫、十六斑黄菌瓢虫、梵文菌瓢虫,均为菌食性瓢虫。

2 北京地区梅花病害的综合治理建议

2.1 品种抗性

北京地区种植的梅花多为花梅,以观赏为主。种植较为广泛的梅花品种主要有丰后和美人梅两类。根癌病的发生较重的为美人梅,根癌病的发生易造成树势的衰弱,继而引发天牛、小蠹等危害,鹫峰梅园在建园初期内死亡的梅树也多为美人梅。丰后一般枝干粗壮,长势较好,但若后期修剪跟不上,会因枝叶过密,影响通风透光,给刺吸类害虫害虫的发生创造条件。综合评价来说,尽管美人梅有许多其自身独有的特点,如叶果紫色,开花迟,常见虫害发生较轻,但综合考虑其抗病虫能力不如丰后,丰后梅只要养护工作及时到位,其抗病虫的特性将会得到更为充分的体现。

2.2 植物检疫

北方地区梅花已发生的病害种类比南方

收稿日期:2014-11-24

第一作者简介:王爽(1980-),女,河南省南阳市人,博士,高级工程师,从事植物微生物学与植物病害生物防治研究。E-mail:kingnery05@163.com。

通讯作者:李镇宇(1938-),男,教授,博士生导师,从事森林病虫害生态调控研究。E-mail:liyi968423@sohu.com。

少^[19],但并不意味着不会有新的病害出现。北京地区的梅花主要依靠引种来丰富品种及数量,因此在调入不同品种时,要提前了解原产地梅花病虫害的情况,实行严格的植物检疫,以防止新的有

害生物跟随苗木调运进行传播。北京地区梅花种植区之间在进行梅花的调运时也应进行严格的检疫,避免区域性发生的有害生物进一步扩散。

表 1 北京地区梅花病害名录
Table 1 List of diseases on Prunus mume in Beijing Area

病害名称 Diseases	病原 Pathogeny	危害部位 Damage parts	参考文献 Reference
根癌病	根癌土壤杆菌 <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Smith et Towns.) Conn	根、干	[8-10]
炭疽病	盘长孢状刺盘孢 <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz. 有性世代为围小丛壳 <i>Glomerella cingulata</i> (Ston.) Spauld et Schrenk	叶、嫩梢	[9]
真菌性穿孔病	核果尾孢霉 <i>Cercospora circumsissa</i> Sacc. 有性世代为櫻桃球腔菌 <i>Mycosphaerella cerasella</i> Aderh.	叶、花果、枝梢	[9,11-15]
细菌性穿孔病	黄单胞菌桃李穿孔变种 <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>pruni</i> (Smith) Dye	叶、果实、新梢	[9,11,14-15]
溃疡病	猕猴桃细菌性溃疡病菌 <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>morsprunorum</i> (Wormald) Young, Dye et Wilkie	枝干、叶、花、果	[9]
白粉病	三指叉丝单囊壳菌 <i>Podosphaera tridactyla</i> Wallr de Bary	叶	[9,11]
丛枝病	植原体 <i>Phytoplasma</i> sp.	枝、干	[16-17]
流胶病	寄生性真菌、细菌的为害,虫害,机械损伤,以及树势衰弱、不良生境等生理因素	主干主枝杈杈处、小枝条、果实	[8-11,13]

表 2 北京地区梅花病害天敌名录
Table 2 List of natural enemies on diseases of Prunus mume in Beijing area

天敌名录 List of natural enemies	寄主 Host	参考文献 Reference
十二斑褐菌瓢虫 <i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda)	白粉菌等	[18]
十六斑黄菌瓢虫 <i>Halysia sedecimguttata</i> (Linnaeus)	真菌孢子等	[18]
梵文菌瓢虫 <i>Halysia sanscrita</i> Mulsant	真菌孢子等	[18]

2.3 植物配置

梅花为落叶乔木,其花期虽长,但终有花谢叶落时,因此梅花种植区域内应适当配植其它植物作为补充点缀。合理的植物配置不仅能够增强可观赏性,还是长远解决病虫害问题的可行之路。调查发现,梅树病虫害一般不会造成大的危害,但易受周围感病虫植株的影响。梅属蔷薇科李属植物,许多专一性不强的病虫害能够危害整个属甚至整个科的植物,如根癌病、桃红颈天牛等。因此在配置园内树种时要格外谨慎,尽量避免与近缘种如山杏、杏、山桃、光核桃、桃、李等混种,多规划和栽植抗性或耐性较强的植物,减少其喜侵害的物种。在我国古典园林造景中,常将松、竹、梅搭配种植,以营造“岁寒三友”的景象;而且松、竹、梅非近缘种很少有共同的病虫害发生,不失为一举两得的好方法。对天敌昆虫的调查发现刺吸类害虫的天敌种类和种群数量也较多,如食蚜蝇、瓢

虫、姬蜂、举肢蛾等(待发表),在梅园中也应适当增植蜜源植物给天敌栖息生活和繁殖创造一个良好的生态环境。

2.4 生境治理

植物生境治理实质就是弱化植物逆境,强化适境。只有了解梅花的生物学特性,了解梅花生存需要的基础生态条件,才能给梅花创造良好的生长环境。梅树喜光、忌湿、怕污染^[5],一般道路两旁、人为干扰、空气污染较严重的地方不宜种植梅树,过于靠近道路还会影响梅树根系的生长。病虫害的发生和危害在相当程度上与植物的生长势相关。梅花长势差时应及时施肥、浇水、松土锄草,提高植物自身的抗病虫能力,并结合秋冬季修剪,除去病虫枝。这样不但可以调节植物养分,还可以减少病虫来源,通风透光增强树势,营造不利于病虫害越冬、繁衍、为害的环境条件。修剪时宜选择“开心型”梅形,树冠中心开心透光。修剪清

除的枝条应及时移除销毁,切忌堆积在树基。避免人为创造虫害发生中心。

2.5 末端治理

2.5.1 根癌病的防治 鸢峰梅园曾因根癌病造成多株梅树致死。分析认为原因有二,一是苗木移栽前就已带病,调查发现许多死亡梅树的根部肿瘤都已很大,几乎没有须根,非朝夕所能形成;第二可能是由于鸢峰梅园土壤本身带有病菌。据了解鸢峰梅园所在地,之前曾经是个果园,根癌病的病菌寄主广泛,且能在土壤存活多年,所以不排除是土壤中原有病菌作祟。

对于根癌病的防治首先要注意苗木检查消毒,对用于嫁接的砧木在移栽时应进行根部检查,发现病菌应予淘汰。选择无病土壤作苗圃避免重茬,或者施撒抗重茬菌剂改良土壤。老果园,特别是曾经发生过根癌病的果园和老苗圃地不能作为育苗基地。苗圃地应进行土壤消毒。健康苗木栽植前需使用生防细菌 K84 或 E26^[20] 加水 1:1 稀释,用于浸根、浸种或浸扦插条。K84、E26 是根癌病的克星,它是一种根际细菌,能够有效地预防根癌病的发生,必须在发病前,即病菌侵入前使用才能获得良好的防治效果,有效期可达 2 a。碱性土壤应适当施用酸性肥料或增施有机肥料,以改变土壤 pH,使之不利于病菌生长。雨季及时排水,以改善土壤的通透性。中耕时应尽量少伤根。

在定植后的梅树上发现病瘤时,先用快刀彻底切除病瘤,用链霉素涂切口,外加凡士林保护,切下的病瘤应随即烧毁。因病原细菌能在土壤内存活两年以上,所以在清除病株后,一定要对周围的土壤消毒,尽量不要在原地补种。土壤可用硫酸亚铁($225 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$)或链霉素($500 \mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)进行消毒。北京地区土壤属碱性,不建议用生石灰进行土壤消毒。防治根癌病还要兼防地下害虫,地下害虫为害,造成根部受伤,增加发病机会。及时防治地下害虫,可以减轻发病。

2.5.2 其它病害的防治 常见如炭疽、穿孔等病害可在其发生前期(6 月中旬)喷施具保护预防性药剂^[19]。对于丛枝、溃疡病危害则应结合修剪清除病枝并集中销毁,伤口需涂保护剂防止进水腐烂。梅花对某些药剂比较敏感,采取化学防治时要特别注意,如乐果、百菌清、波尔多液等农药对梅花易产生药害,导致产生焦边与提前落叶,不宜使用^[8,21]。

流胶病主要发生在梅花枝干上,枝干发病后

从皮孔或伤口处流出淡黄色透明、柔软的树胶,后氧化凝结变成褐色至黑色的硬质。后期树势逐渐衰弱,常导致枝条干枯,甚至整株梅树枯死。引起流胶的原因很多,调查中发现,蛀干类害虫的侵害是一个原因。常常在树胶剥掉后,发现小洞,继续剥开树皮,会发现天牛幼虫或小蠹虫取食的坑道。此外,过度修剪、机械损伤、土壤水分不足等,都会在一定程度上引起和加重发病^[22]。

参考文献:

- [1] 王彩云,陈瑞丹,杨乃琴.我国古典梅花名园与梅文化研究[J].北京林业大学学报,2012,34(S1):143-147.
- [2] 许联瑛.北京梅花引种与梅花文化欣赏[J].北京林业大学学报,2012,34(S1):158-163.
- [3] 陈俊愉,程绪珂.中国花经[M].上海:上海文化出版社,1990.
- [4] 陈俊愉,张启翔,李振坚,等.梅花抗寒品种之选育研究与推广问题[J].北京林业大学学报,2003,25(S2):1-5.
- [5] 陈俊愉.梅花研究六十年[J].北京林业大学学报,2002,24(5/6):224-229.
- [6] 楚艳玲.引种梅花品种在库尔勒地区常见病虫害及防治[J].中国园艺文摘,2013(11):140-141.
- [7] 陈俊愉.梅品种国际登录的五年——写在《中国园林》系统刊登梅国际登录品种彩照专页之前[J].中国园林,2004(1):45-46.
- [8] 褚孟,夏起洲,章镇,等.中国果树志梅卷[M].北京:中国林业出版社,1999.
- [9] 邱强.中国果树病虫害原色图鉴[M].郑州:河南科学技术出版社,2004.
- [10] 《山东林木病害志》编委会.山东林木病害志[M].济南:山东科学技术出版社,2000.
- [11] 邱强.果树病虫害诊断与防治彩色图谱[M].北京:中国农业科学技术出版社,2013.
- [12] 中国农业科学院果树研究所.中国果树病虫害志[M].北京:农业出版社出版,1960.
- [13] 杨子琦,曹华国.园林植物病虫害防治图鉴[M].北京:中国林业出版社,2002.
- [14] 夏希纳,丁梦然.园林观赏树木病虫害无公害防治[M].北京:中国农业出版社,2004.
- [15] 刘正南,郑淑芳,邵玉华.东北树木病害菌类图志[M].北京:科学出版社,1981.
- [16] 高士武.北京平原地区林业有害生物[M].哈尔滨:东北林业大学出版社,2012.
- [17] 常文程.五种病害相关植原体的分子鉴定[D].泰安:山东农业大学,2012.
- [18] 任顺祥,王兴民,庞虹,等.中国瓢虫原色图鉴[M].北京:科学出版社,2009.
- [19] 于炜,刘锦.杭州地区梅花主要病虫害及防治技术[J].安徽农学通报,2012,18(9):105-107.
- [20] 梁志宏,王慧敏,王建辉.E26 防治植物根癌病的效果及其稳定性的初步研究[J].中国农业大学学报,2001,6(1):91-95.
- [21] 徐映明,朱文达.农药问答[M].4 版.北京:化学工业出版社,2005.
- [22] 王芳.园林绿化养护中树木流胶病的防治[J].现代园艺,2012(23):78-79.