

枸杞蓟马发生与气温相关性的初步研究

李 锋¹, 马建国², 刘晓丽¹, 孙海霞¹, 余建平²

(1. 宁夏农林科学院 植物保护研究所, 宁夏 银川 750002; 2. 银川市银西生态防护林管理处, 宁夏 银川 750021)

摘 要: 初步研究了枸杞蓟马种群发生与气温的相关性。结果表明: 枸杞蓟马的发生情况与气温呈明显相关。气温升高时枸杞蓟马种群数量增长, 气温降低时, 蓟马种群数量也随之下降。

关键词: 枸杞蓟马; 气温; 关系;
中图分类号: S 43 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001—0009(2011)09—0173—02

枸杞是我国传统的药食同源的多年生经济灌木, 全国枸杞种植面积越达 10.7 hm²。因其具有调节免疫、保肝和抗衰老等药理作用, 美国等西方国家已开始把枸杞作为治疗艾滋病的辅助药物。许多地区特别是西部省区都将枸杞作为重要产业优先发展, 宁夏回族自治区将其作为战略性主导产业发展。但枸杞属浆果类, 果实甘甜味美, 糖份含量高, 易受多种害虫危害。宁夏于 2006 年开始受到枸杞蓟马的大面积危害。被害叶略呈纵向卷缩, 形成早期落叶、脱落, 严重影响树势; 果实被害后, 常失去光泽, 表面粗糙有斑痕, 果形萎缩, 甚至造成落果, 严重影响枸杞产量及果实外观品质。有关枸杞蓟马的研究较少, 该试验初步研究了枸杞蓟马种群发生与气温的相关性, 旨在为枸杞生产提供技术服务。

1 材料与方法

1.1 试验地选择

试验在宁夏中宁县舟塔乡万亩有机枸杞示范园区进行。选枸杞蓟马危害的枸杞园, 树龄 7 a 生, 株距 100 cm、行距 200 cm, 树行走向为东西向, 品种‘宁杞 1 号’, 田间进行正常管理。

1.2 调查方法

4 月 10 日至 10 月 20 日, 每 10 d 调查 1 次。每次随机在田间取 5 棵样株, 每样株分东、西、南、北 4 个方向各调查 1 个叶片, 分别调查记录各方向叶片上的总虫口数。气温资料由气象部门提供。

2 结果与分析

由表 1 和图 1 可知, 枸杞蓟马田间种群发生情况与气温有明显的相关性。5 月中、下旬前气温较低, 枸杞蓟马未发生危害, 种群基本处于零发生水平; 6 月上旬气温上升, 种群开始发生危害, 6 月中旬后, 随气温的下降枸杞蓟马种群数量也有所下降; 至 6 月下旬、7 月上旬气温的升高, 种群出现第 1 个危害高峰。7 月中旬气温虽略有下降、种群数量也有降低, 但影响不大, 7 月下旬至 8 月上旬种群出现第 2 个危害高峰。8 月气温的降低, 使蓟马种群基本处于较低水平发生。9 月上旬枸杞蓟马种群虽又出现增长, 但 9~10 月的低温使蓟马总体水平低于前 2 个高峰。

表 1		枸杞蓟马田间发生情况与气温调查统计																		中宁舟塔	
日期 (日/月)	5/4	24/4	26/4	9/5	17/5	23/5	5/6	14/6	24/6	2/7	9/7	25/7	30/7	7/8	15/8	23/8	4/9	19/9	26/9	25/10	
蓟马虫口 /头 旬平均	0	0	0	0	0	0	16	7	9	14	72	5	81	6	6	2	33	10	13	2	
气温 ℃	79.3	134	134	191.4	184.3	220.1	240	191.6	224.3	243	234.7	241.2	241.2	229	245.9	225.7	172.7	157.9	156.2	83.1	

3 结论与讨论

该调查仅就枸杞蓟马田间种群发生情况与气温的

相关性进行了初步研究。气温升高时枸杞蓟马种群数量增长, 气温降低时, 种群数量随之下降。但气温对枸杞蓟马种群发生的内在影响, 特别是枸杞蓟马个体发育与温度的生态学研究尚处于空白, 需要进行更深入及系统地研究。

参考文献

[1] 吴福桢, 高兆宁, 郭予元. 宁夏农业昆虫图志[M]. 第 2 集. 银川: 宁夏人民出版社, 1982.

第一作者简介: 李锋(1968-), 男, 宁夏石嘴山人, 硕士, 副研究员, 现主要从事植物保护领域枸杞病虫害预测预报与综合治理技术研究工作。E-mail: 68lifeng@163.com。
基金项目: 国家科技支撑计划资助项目(2009BAI72B00-2-4); 宁夏回族自治区自然科学基金资助项目(NZ1058)。
收稿日期: 2011-02-14

女贞锈病发生初报

贾丽霞¹, 李志勇²

(1. 河北工程大学, 河北 邯郸 056038; 2. 河北省农林科学院 谷子研究所, 河北 石家庄 050031)

摘要:以从河北邯郸女贞上分离的锈菌为研究材料, 经显微观测, 锈菌为黄褐色, 形状为卵圆形、梨形或近球形, 大小为 $(15 \sim 21.5) \mu\text{m} \times (16.5 \sim 22) \mu\text{m}$ 。利用微波法快速提取了女贞锈病DNA, 并利用保守引物扩增核糖体 28S rDNA 变异区, 经聚类分析表明: 女贞锈菌为柄锈菌科, 与该科的白蜡柄锈菌及酸浆柄锈菌亲缘关系最近。该试验首次对女贞锈菌从分子水平进行分类及检测, 对女贞锈病的防治具有重要意义。

关键词: 女贞; 锈病; PCR 扩增; 聚类分析

中图分类号: S 688 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2011)09-0174-03

女贞(*Ligustrum lucidum*)为木犀科女贞属常绿灌木或小乔木, 为我国常见的园林植物。由于其适应性强, 耐污染, 可以吸附多种有害气体及灰尘, 并且四季常青, 越来越受到人们的青睐。尤其是金叶女贞的引进与种植, 是园林造景不可缺少的彩叶植物。随着女贞的广泛种植, 叶部病害发生逐年加重, 严重影响了女贞的观赏价值。徐颖等报道棒孢霉属真菌引起女贞叶斑病, 并导致叶片提早脱落^[1]。徐东生等发现女贞褐斑病严重影响了金叶女贞观赏价值及女贞的生长^[2-3]。近期在河北邯郸女贞上发现了一种新的叶部病害, 严重影响了女贞的观赏价值, 并且有继续扩散的趋势, 经显微观测与

分子鉴定为女贞锈病(*Aecidium kluifaistianum*)。该病害的诊断将为今后女贞的引种及其寄主范围及其起源的研究奠定基础。

1 材料与方法

1.1 病样的采集、病菌形态学观测及致病性测定

病样采自 2010 年 6 月份邯郸自然发病的女贞, 选取女贞典型新鲜发病叶片, 用灭菌刀片刮取叶片表面新鲜的孢子粉, 放于载玻片上, 在光学显微镜下观测孢子形态及测量孢子大小。把收集的新鲜孢子用灭菌蒸馏水稀释到 10^6 个/mL, 加入终浓度为 0.5% 吐温。用毛笔把孢悬液刷到健康女贞叶片, 用塑料袋包住接种叶片, 保湿 2 d 后, 揭开塑料袋 15 d 后观察叶部症状。

1.2 病菌 DNA 的提取及 28S rDNA 测序

利用潘力报道的方法提取锈菌 DNA, 并加以改进^[4]。收集 10 mg 锈菌配成孢悬液滴加于载玻片上, 25℃ 培养过夜使其萌发, 离心收集萌发的孢子, 加入 100 μL 10×TE 缓冲液使其悬浮, 用封口膜密封离心管, 微波加热 2 min, 马上冰浴 5 min, 冰浴后 12 000 r/min 离心

第一作者简介: 贾丽霞(1976), 女, 河北行唐人, 硕士, 讲师, 现主要从事园林植物教学与研究工作。E-mail: jialixiale@163.com。

责任作者: 李志勇(1976), 男, 河北邯郸人, 博士, 助理研究员, 现主要从事分子植物病理学研究工作。E-mail: lizhiyongds@126.com。

基金项目: 河北邯郸市社科联基金资助项目(201053)。

收稿日期: 2011-01-19

Study on Correlation Between Beginning of Wolfberry Thrips and Temperature

LI Feng¹, MA Jian-guo², LIU Xiao-li¹, SUN Hai-xia¹, YU Jian-ping²

(1. Institute of Germplasm Resources, Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Yinchuan, Ningxia 750002; 2. West Yinchuan Ecology Protective Forest Administrative Office, Yinchuan, Ningxia 750021)

Abstract: Preliminary study was carried out on correlation between population of wolfberry thrips and temperature. The results showed that there was correlation between the infection of wolfberry thrips and temperature. The population of wolfberry thrips increased as the temperature rose higher; the population of Wolfberry thrips inclined as the temperature dropped.

Key words: wolfberry thrips; temperature; correlation