



长春和哈尔滨地区李子红点病发生危害调查

陈井生¹, 苗雨瞳², 张 鹏², 刘大伟²

(1. 黑龙江省农业科学院 大庆分院, 黑龙江 大庆 163316; 2. 东北农业大学 农学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:李子红点病是李子树发生比较普遍的一种真菌病害,为做好该病的流行预报和综合防治,于2017年9月对吉林省长春地区和黑龙江省哈尔滨地区李子红点病的发生危害情况进行了调查。结果表明:哈尔滨地区的李子红点病发生危害比较严重,发病率为98.2%,病情指数为63.90;而长春地区发生危害相对较轻,发病率虽为86.6%,但病情指数仅为26.90。

关键词:李子红点病;发病率;病情指数

李子(*Prunus salicina* Lindl.)别名樱桃李,属于蔷薇科李属植物,原产于长江流域,是我国栽培最早的果树之一。李子富含碳水化合物,味甜酸,含有香味,除鲜食外,还可以加工成李脯或酿造果酒,制成罐头水果。李干可入药,具有解渴生津和提神助消化的功效。果实较耐贮藏和运输,因此深受经营者和消费者的青睐。李子在世界各地广泛栽培,我国南北方均有大量栽培李子果树,

是近年我国北方园林绿化常用树种之一^[1]。

李子红点病(plum red spot)属于真菌病害,主要危害李树的叶片和果实。发病初期,叶片受害,在叶面上产生黄色圆形病斑,略隆起,边缘清晰,严重时,病部叶肉肥厚,病斑上密布深红色小粒点。秋末病叶多转为深红色,叶片卷曲,叶面下陷,叶背突起,并产生许多黑色小粒点,即病菌的子囊壳。子囊壳埋生在子座中,有大量子囊孢子。果实染病,果实表面产生橙黄色圆形斑,稍隆起,无明显边缘,后期变为红黑色,其上散生许多深红色小粒点。病果畸形,易提早脱落,不可食用^[2-3]。本研究对长春、哈尔滨地区李子红点病的发生危害情况进行调查了解,明确李子红点病的发病率和病情指数,为该病害的流行预报、综合防治奠定理论基础。

收稿日期:2017-12-07

基金项目:黑龙江省普通高等学校青年创新人才培养计划资助项目(UNPYSC-2016146);东北农业大学“青年才俊”资助项目(16QC01)。

第一作者简介:陈井生(1982-),男,硕士,助理研究员,从事植物病理学研究。E-mail:jingsheng6673182@163.com。

通讯作者:刘大伟(1983-),男,博士,副教授,从事植物病理学研究。E-mail:liudawei353@163.com。

Investigation and Integrated Management of Rape Disease and Insect in Huzhu County of Haidong City

ZHANG Lin-chun

(Huzhu County Characteristic Agriculture Demonstration Garden, Huzhu 810599, China)

Abstract: Rape is the main oil crop in Huzhu county, in order to prevent the occurrence of rape disease and pest and promote the sustainable development of rape industry of Huzhu county, we investigated the major periods and types of diseases and pests, and summarized the suitable integrated pest management method. The result showed that *Peronospora parasitica* (Pers.) Fr. and *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary were the main diseases, and the main pest included *Phyllotreta striolata* (Fabricius), *Ceuthorrhynchus asper* Roel, *Meligethes aeneus* Fabricius and so on. The chemical compound and integrated management were the basic methods to prevent disease and pest in rape field.

Keywords: diseases and pests; occurrence period; occurrence regularity; integrated pest management; rape

1 材料与方法

1.1 材料

供试材料为李子。

1.2 方法

1.2.1 试验设计

于 2017 年 9 月分别对长春和

哈尔滨地区进行调查(表 1)。

1.2.2 调查方法 采用随机取样法对李子红点病的发生危害情况进行调查。每个地点随机调查 10 株李子树,每株李子树随机调查 100 片叶片,计算李子红点病的发病率和病情指数。

表 1 李子红点病的调查地点

Table 1 Investigation sites of plum red spot				
调查地区 Survey area	调查地点 Survey site	东经 E	北纬 N	土壤类型 Soil type
长春市 Changchun	东北师范大学净月校区	125°25′	43°49′	棕土壤
哈尔滨市 Harbin	北大荒现代农业园	126°45′	45°44′	黑沙土壤

发病率(%)=(发病的叶片数/调查总叶数)×100

病情指数=(\sum 各级病叶数×各级代表值)/(调查总叶数×最高一级代表值)×100

1.2.3 数据分析 利用 Excel 2010 进行数据处理。

2 结果与分析

2.1 李子红点病的分级标准

李子红点病主要危害李子树的叶片和果实,由于目前还没有李子红点病的病害分级标准。因此,本研究以叶片上病斑的数量为依据建立了李子红点病的病情分级标准,共分为 0~4 级(表 2)。

2.2 长春地区李子红点病的发生危害情况

长春东北师范大学净月校区内的李子红点病的发病率为 86.6%,病情指数为 26.90(表 3),这

表明李子红点病发生比较普遍,但危害不重。

2.3 哈尔滨地区李子红点病的发生危害情况

哈尔滨北大荒现代农业园区内的李子红点病的发病率为 98.2%,病情指数为 63.90(表 4),这表明李子红点病发生很普遍,而且危害较重。

表 2 李子红点病的病情分级标准

Table 2 Disease classification standard of plum red spot	
等级 Grade	病害特征 Symptom
0 级	叶片无病斑
1 级	叶片有 1~5 个轻微病斑
2 级	叶片有 6~10 个较明显病斑
3 级	叶片有 11~15 个明显病斑
4 级	叶片有 16 个以上病斑

表 3 长春地区李子红点病的发病率和病情指数

Table 3 Incidence and disease index of plum red spot in Changchun city							
重复 Repetition	发病等级 Grade					发病率/% Incidence	病情指数 Disease index
	0	1	2	3	4		
1	4	62	25	9	0	96.0	34.75
2	6	59	30	5	0	94.0	33.50
3	20	54	18	5	3	80.0	29.25
4	21	72	7	0	0	79.0	21.50
5	15	77	8	0	0	85.0	23.25
6	10	63	22	4	1	90.0	30.75
7	19	79	2	0	0	81.0	20.75
8	5	73	21	1	0	95.0	29.50
9	25	69	6	0	0	75.0	20.25
10	9	81	9	1	0	91.0	25.50
平均 Average	-	-	-	-	-	86.6	26.90

表 4 哈尔滨地区李子红点病的发病率和病情指数
Table 4 Incidence and disease index of plum red spot in Harbin city

重复 Repetition	发病等级 Grade					发病率/% Incidence	病情指数 Disease index
	0	1	2	3	4		
1	1	13	11	18	57	99.0	79.25
2	5	34	28	22	11	95.0	50.00
3	2	13	18	18	49	98.0	74.75
4	2	27	20	18	33	98.0	63.25
5	0	19	24	22	35	100.0	68.25
6	0	2	19	19	60	100.0	84.25
7	3	16	29	20	32	97.0	65.50
8	1	33	37	21	8	99.0	50.50
9	3	42	38	11	6	97.0	43.75
10	1	18	40	24	17	99.0	59.50
平均 Average	-	-	-	-	-	98.2	63.90

3 结论与讨论

本研究调查了长春、哈尔滨两个地区李子红点病的发病率和病情指数,结果表明,长春市东北师范大学(净月校区)的李子红点病危害较轻,而哈尔滨市北大荒现代农业园的李子红点病危害较重。

李子红点病在黑龙江省李树上较普遍,开始危害叶片,后期则危害果实。由于各地的气温、降雨量不同,发病时期也不相同。哈尔滨、绥棱地区6月中旬开始发病,7月中旬达到高峰^[4]。2010年在黑龙江省尚志市帽儿山李子园内李子红点病的发病率在70%以上,严重影响到果农的经济收入^[1]。为了保证李子的产量和质量,必须不断提高种植和防治病虫害的技术水平。果农们要加强

果园栽培管理;彻底清扫果园,把病叶、病果集中在一起深埋或烧毁;秋翻地,春刨树盘,减少初感染来源;合理修剪,使树体通风透光良好^[2]。同时还可以配合药剂如25%苯菌灵乳油、50%甲基硫菌灵可湿性粉剂预防和治疗李子红点病的发生和危害。

参考文献:

[1] 王占斌,李晶莹. 李子红点病的发生与防治[J]. 防护林科技,2015(9):117-118.
[2] 贾丹萍. 李子红点病及防治[J]. 中国林副特产,2001(1):30.
[3] 李宝芹. 李子树主要病虫害防治技术[J]. 现代农业科技,2009(8):93.
[4] 孙兰英. 李园管理中主要病虫害的发生与防治[J]. 农业科技通讯,2008(12):175-176.

Investigation of Plum Red Spot in Changchun and Harbin

CHEN Jing-sheng¹, MIAO Yu-tong², ZHANG Peng², LIU Da-wei²

(1. Daqing Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Daqing 163316, China;
2. College of Agriculture, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China)

Abstract: Plum red spot is an very important and common disease which is caused by *Polystigma rubrum* (Pers.) in China. In order to confirm its distribution and damages, we conducted a survey in Changchun and Harbin in September 2017. The results showed that plum red spot was very serious in Harbin, the incidence was up to 98.2% and the disease index was 63.90; While the incidence was 86.6% and the disease index was only 26.90 in Changchun.
Keywords: plum red spot; incidence; disease index