



海东市互助县油菜病虫害调查及综合防治

张林春

(互助县高原特色农业示范园区,青海 互助 810599)

摘要:油菜是互助县主要油料作物,为有效防治油菜病虫害的发生,推动互助县油菜产业的可持续发展,对互助县油菜病虫害发生时期及主要类型进行调查,并总结适宜的综合防治方法。结果表明:油菜主要病害为霜霉病和菌核病;害虫有黄曲跳甲、茎象甲、露尾甲、角叶螟等。药剂复配和综合防治是油菜田病虫害控制的基本策略。

关键词:油菜病虫害;发生时期;发生规律;综合防治

油菜是青海省互助县的主要油料作物,也是低中高位山旱地的主要经济作物,全县年种植面积在 2.5 万 hm^2 以上,占农作物总播种面积 48%,年产量约 6.75 万 t,产值 3.24 亿元,农民纯收益 1.74 亿元。但是,随着油菜播种面积的增加,连作现象逐步加重,病虫害危害呈现严重态势。

随着互助县社会经济的发展,县域二、三产业突飞猛进,青壮年农民进城务工人员增多,家中务农人员多为老人和妇女,由于文化水平低,对农业有害昆虫习性不了解,发生病害时,往往采用单一的化学防治方法。存在喷药不规范,喷药时间不合适等问题,加之喷药次数增多,药剂单一使用,一些病虫害产生抗药性,使得油菜田病虫害发生日趋严重,已成为限制互助县油菜产业可持续发展急待解决的问题。因此,为了减轻油菜病虫害危害,有针对性地进行油菜病虫害的生态控制和管理,本研究通过大量田间调查及药剂筛选试验,旨在提出互助县油菜田病虫害简便可行的综合防治措施,为油菜产业可持续发展奠定基础。

1 材料与方 法

1.1 调查区概况

调查于 2013 年 4 月-2015 年 9 月在互助县东沟乡油菜病虫害发生区进行。调查地点为青海省海东市互助县东沟乡油菜大面积生产田。该乡位于互助县东北部,海拔平均 2 650 m,无霜期 120 d,降雨量 500~700 mm,主要集中在 6 月上旬至 9 月下旬,油菜生长季在 4-10 月。

1.2 材 料

油菜品种为青杂 3 号、青杂 5 号、青杂 7 号甘蓝型油菜,均为生产上大面积推广种植的品种。

1.3 方 法

1.3.1 调查项目及方法 每品种设一个监测点,每监测点采用对角线方式选择 5 点,每点随机调查 500 株,自 4 月 20 日起,每隔 5 d 调查油菜病害种类、数量和为害情况。同时针对互助县油菜主要病害、虫害统计发病率和危害率。

1.3.2 数据分析 采用 Excel 2010 进行数据处理及分析。

2 结果与分 析

2.1 油菜全生育期病害种类统计

通过调查得出,油菜全生育期主要病害有 2 种,分别为油菜霜霉病及油菜菌核病,对茎叶和果实产生严重危害(表 1)。

表 1 互助县油菜常见病害种类及名称

Table 1 The common disease type and name of rape in Huzhu county

病害种类 Disease type	病害名称 Disease name	病原菌 Fungi	拉丁学名 Latin name
真菌	霜霉病	寄生霜霉	<i>Peronospora parasitica</i> (Pers.)Fr.
真菌	菌核病	核盘菌	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.)de Bary

2.2 油菜田整个生育期危害情况

2.2.1 油菜霜霉病症状 该病主要为害叶、茎和角果,致受害处变黄,长有白色霉状物。花梗染病顶部肿大弯曲,呈“龙头拐”状,花瓣肥厚变绿,不结实,上生白色霜霉状物。叶片染病初现浅绿色小斑点,后扩展为多角形的黄色斑块,叶背面长出

收稿日期:2018-01-27

作者简介:张林春(1972-),男,学士,农艺师,从事农业技术推广工作。E-mail:zhlc478339798@qq.com。

白霉,在互助县危害时期为 5 月中旬至 6 月上旬。

2.2.2 油菜菌核病症状 整个生育期均发病,结实期发生最重。茎、叶、花、角果均受害,茎部受害最重。茎部染病初现浅褐色水渍状病斑,后发展为具轮纹状的长条斑,边缘褐色,湿度大时表面产生棉絮状白色菌丝,偶见黑色菌核,病茎内髓部烂成空腔,内生很多黑色鼠粪状菌核。病茎表皮开裂后,露出麻丝状纤维,茎易折断,致病部以上茎枝萎蔫枯死。叶片染病初呈不规则水浸状,后形成近圆形至不规则形病斑,病斑中央黄褐色,外围暗青色,周缘浅黄色,病斑上有时轮纹明显,湿度大时长出白色绵毛状菌丝,病叶易穿孔。花瓣染病初呈水浸状,渐变为苍白色,后腐烂。角果染病初现水渍状褐色病斑,后变灰白色,种子瘪瘦,无光泽,在互助县危害时期为 5 月下旬至 7 月下旬(表2)。

2.3 油菜田病害防治关键时期及主要措施

掌握油菜田病害防治关键时期和关键措施是有效控制油菜病害的要点,在病害防治中抓住病

原菌来源和有力防治时机,及时采取有效措施进行预防,可以做到对症下药,适时用药,达到事半功倍的效果。通过 3 年多的调查研究,初步提出了油菜田病害防治适期和采取的主要措施(表 3)。具体用药次数可根据当年气候条件和发病情况灵活掌握。

表 2 互助县油菜田两种真菌病害发生危害时期
Table 2 Two fungal diseases occurrence time of rape field in Huzhu county

病害名称 Disease name	为害部位 Damaged parts	发生时间 Occurrence time	
		始期 Starting period	盛期 Prosperous period
霜霉病	主要危害叶片,也侵染茎部、花梗	5 月中旬	6 月上旬
菌核病	主要危害茎秆,也侵染叶部、果实	5 月下旬	7 月下旬

表 3 互助县油菜田病害防治适期及主要措施

Table 3 The disease control period and main measures in rape field of Huzhu county

时间 Time	防治关键时期 Key control period	防治对象 Control object	主要措施 Main measures
播种前	药剂拌种	菌核病	2.5%咯菌腈悬浮液拌种(油菜播前 7 d)
5 月中旬至 6 月上旬	抽薹前期至初花期	霜霉病	75%的百菌清可湿性粉剂 600 倍液喷雾防治
6 月上旬至 6 月中旬	初花期	菌核病	40%菌核净 1.125 kg·hm ⁻² 兑水 50 kg·hm ⁻²

2.4 油菜田有害昆虫调查及防治

由调查得知,互助县油菜田有害昆虫在油菜生长期全面发生,调查发现的害虫种类分属于 3 目 5 科 8 种,其中发生较多、危害较重的是黄条

跳甲、茎象甲、露尾甲、角叶螟、蚜虫等(表 4)。

2.5 油菜田昆虫群落优势种群在油菜生育期变化情况

经调查,黄曲跳甲在互助每年 4 月下旬油菜

表 4 互助县油菜田常见害虫名录

Table 4 List of common pests in rape fields of Huzhu county

纲 Class	目 Head	科 Family	种 Species	当地俗称 Locally known as	学名 Scientific name
昆虫纲	鞘翅目	叶甲科	黄曲跳甲	土虻蚤	<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius)
		象甲科	茎象甲	油菜象鼻虫	<i>Ceuthorrhynchus asper</i> Roel
		叶甲科	油菜露尾甲		<i>Meligethesaeneus</i> Fabricius
	鳞翅目	螟蛾科	油菜角叶螟	茴香螟	<i>Evergestis extimalis</i> Scopoli
		菜蛾科	小菜蛾	小青虫、吊丝虫	<i>Plutella xylostella</i> L.
	半翅目	蚜科	桃蚜	菜蚜、腻虫	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
			萝卜蚜	菜蚜、腻虫	<i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach)
			甘蓝蚜	菜蚜、腻虫	<i>Brevicoryne brassicae</i> L.

出苗至三叶一心时发生危害,占绝对优势,主要危害子叶和真叶;茎象甲在4月下旬至5月上旬油菜苗期开始出现,主要是成虫危害叶片,幼虫危害茎秆,油菜抽薹现蕾后至呈逐渐加重趋势,开花后逐渐消失;油菜露尾甲5月下旬至6月中旬油菜初花期危害,成虫咬食花蕾,花期比较严重;蚜虫5月上旬至8月中旬均有发生,现蕾期至终花期发生较轻,但如遇到干旱少雨年份,蚜虫在油菜结荚至转色期危害严重;小菜蛾6月下旬至7月下旬出现并呈现逐步上升趋势,主要危害叶片和嫩茎,互助县1年发生2~3代;油菜角叶螟7月下旬至8月中旬出现,幼虫主要危害角果至收获期。油菜整个生育期害虫发生频繁依次是蚜虫、茎象甲、小菜蛾、角叶螟等(表5)。

2.6 油菜田害虫防治关键期确定

根据油菜田间虫情调查结果,准确掌握油菜田害虫种类出现时间,并以此确定防治关键期和

各时期需防治的关键害虫,用于有效指导田间生产。油菜田不同害虫防治关键期及化学防治药剂详见表6。

表 5 互助县油菜田害虫优势种群变化情况
Table 5 The change of pest dominant population in rape field of Huzhu county

出现时间 Appearance time	生育期 Growth period	优势种 Dominant population		
		1	2	3
4 月	出苗期	黄曲跳甲	茎象甲(成虫)	
5 月	苗期	黄曲跳甲	茎象甲(幼虫)	
5 月	抽薹期	茎象甲(幼虫)	露尾甲	蚜虫
6 月	花期	露尾甲	蚜虫	小菜蛾
7 月	结荚期	蚜虫	小菜蛾	角叶螟
8 月	转色期	蚜虫	小菜蛾	角叶螟
8 月	成熟期	蚜虫	角叶螟	
9 月	收获期	角叶螟		

表 6 互助县油菜田害虫防治关键期

Table 6 The key control time of pest in rape field of Huzhu county

防治关键期 Key control period	日期 Time	关键害虫 Key pest	主要化学防治技术 Main chemical protective technique
播种期	3月下旬	黄曲跳甲、茎象甲	70%噻虫嗪可分散性剂按药种比1:600~700,播前7 d拌种
出苗期	4月下旬	黄曲跳甲、茎象甲	29%丙溴·灭多威、4.5%高效氯氟菊酯喷雾防治
初花期	6月上旬	露尾甲、蚜虫、小菜蛾	4.5%高效氯氟菊酯、10%吡虫啉喷雾防治
结荚期	7月下旬	小菜蛾、蚜虫、角叶螟	4.5%高效氯氟菊酯、10%吡虫啉喷雾防治

3 结论

油菜生产是互助县主要经济收入之一,油菜田整个生育期病害主要为霜霉病、菌核病,应加以重点防治。根据近3年调查表明,霜霉病重点防治期为发病初期和发病盛期,在互助县(东沟乡点)第1次喷药时间应控制在5月22-30日,结合防治菌核病,在6月10-15日增加1次药剂喷洒。

油菜田整个生育期害虫有黄曲跳甲、茎象甲、露尾甲、角叶螟等,防治关键时期为4月下旬至8月下旬,防治药剂主要29%丙溴·灭多威诱杀,70%可分散性剂噻虫嗪拌种、10%吡虫啉和4.5%高效氯氟菊酯喷雾防治。

药剂复配和综合防治是油菜田病虫害控制的

基本策略。通过防治后进行的入户调查,在整个生育期内,农户用噻虫嗪和咯菌腈拌种用药1次,可有效防治黄曲跳甲、茎象甲,用这两种药混合拌种既能防治黄曲跳甲、茎象甲和露尾甲,又可兼防菌核病。

参考文献:

[1] 赵元玺,任利平,张林春,等.锐胜和适乐时油菜病虫害[J].种子世界,2006(1):80.
[2] 史海林.油菜生产主要虫害发生规律及防治[J].农业与技术,2013(12):141.
[3] 张登峰.青海省东部农业区春油菜田昆虫调查及主要害虫防治方法[J].青海农林科技,2005(4):8-11.
[4] 李千和.油菜霜霉病发生与防治[J].安徽农业,2001(10):23-24.



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(UNPYSCT-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