

蒙古黄芪病虫害种类初步调查*

□丁万隆** 李 勇 (中国医学科学院药用植物研究所 北京 100193)
北京协和医学院

王兰英 (内蒙古奥特奇蒙药股份有限公司 呼和浩特 137400)

摘 要:在多个地点采用点面结合的方式对蒙古黄芪病虫害进行了初步调查。结果表明,蒙古黄芪病害有 6 种、害虫有 23 种。为害较严重的病害为白粉病和根腐病,虫害有芜菁、豆荚螟及蚜虫。通过调查,摸清了蒙古黄芪的病虫害种类及其为害情况,为研究蒙古黄芪病虫害防治方法提供了参考依据。

关键词:蒙古黄芪 病虫害 初步调查

doi: 10.3969/j.issn.1674-3849.2010.03.024

蒙古黄芪 [*Astragalus membranaceus* (Fisch) Bge. var *mongolicus* (Bge.) Hsiao] 是豆科多年生草本植物,以根入药,具有补气利水及增加机体免疫功能,临床证明在抗缺氧抗癌辅助治疗方面具有明显疗效,是常用且重要的医疗和保健药用植物^[1]。蒙古黄芪主产于内蒙古、山西、河北、东北等省区。近年来,国内外药学界对蒙古黄芪的药用价值十分重视,投入的研究力度也逐渐增强^[2-3]。内蒙古自治区人工栽培的黄芪主要是蒙古黄芪,膜荚黄芪 [*Astragalus membranaceus* (Fisch) Bge.] 也有引种,两者均为我国 2005 版药典收录的正品^[4]。

以往对蒙古黄芪病虫害的研究,主要是针对其病害和害虫防治方面的研究报道^[5-7],而缺乏对病虫害种类进行全面系统地调查。笔者 10 多年前曾在内蒙古的包头、固阳蹲点调查过蒙古黄芪病虫害,在 2006~2009 年对内蒙古武川、固阳等地的蒙古黄芪产

区及北京地区进行了大面积的全面调查,现将结果报道如下。

一、材料与方法

1. 调查材料

调查地点是内蒙古自治区包头市固阳县和土右旗、呼和浩特市武川县、北京怀柔区以及中国医学科学院药用植物研究所人工栽培的蒙古黄芪。

2. 调查方法

2006~2009 年,以点面结合的方式,对蒙古黄芪的病害及害虫种类作了调查和鉴定。采用随机取样和定点调查法,每块地随机调查 5 点,每点 15m²。并对主要病虫害的为害程度进行了记录。

二、结果与分析

1. 蒙古黄芪病害调查结果(见表 1)

调查结果表明,人工栽培蒙古黄芪上发生的病害共计 6 种,主要是黄芪白粉病和根腐病,且为害较

收稿日期: 2010-05-21

修回日期: 2010-06-18

* 科学技术部“十一五”国家科技支撑计划项目(2006BAI06A15): 蒙古黄芪产业化关键技术研究,负责人:王兰英。

** 联系人:丁万隆,研究员,主要研究方向:中药材栽培技术及病虫害生物防治技术,Tel: 010-62899745, E-mail: dwl2009@yahoo.com.cn。

为严重。

(1)白粉病。

白粉病为害叶片及叶柄、嫩茎和荚果,发病部位布满白色粉末状霉层,严重时叶背及整株被白粉覆盖,后期呈灰白色,霉层中产生大量黑色小颗粒,造成叶片枯黄早落,影响产量。生长季以分生孢子进行再侵染,6~7月开始发病,9~10月发病率最高可达100%。

(2)根腐病。

根腐病多雨季节易发生,根尖或侧根先发病并向内蔓延至主根,植株叶片变黄枯萎,发病后期茎基部及主根均呈红褐色干腐,侧根已腐烂,植株极易自土中拔起。一般发病率为30%~50%,严重影响黄芪产量和品质。

另外,褐斑病、根结线虫病及菟丝子在调查点也有发生,应注意及时防治。

2. 蒙古黄芪虫害调查结果(见表2)

蒙古黄芪上发现的昆虫总计23种,其中为害比较严重、造成经济损失较大的有黄芪种子小蜂、豆荚螟、蚜虫、芫菁等,且对蒙古黄芪为害较为严重,笔者对其进行了简要描述。

(1)黄芪种子小蜂。

黄芪种子小蜂也叫黄芪籽蜂,为害蒙古黄芪种子,被害率一般为10%~20%,严重者达50%以上,甚至颗粒无收,是蒙古黄芪的主要害虫,严重影响种子及黄芪药材的生产。另外,还有苜蓿夜蛾、棉铃虫等也取食种荚,造成种子减产。

(2)豆荚螟。

在内蒙古一年发生2~3次。老熟幼虫在5~6cm深土层下越冬。6月中下旬于花果期成虫产卵于黄芪花苞或雄蕊里面,幼虫吐丝结白色茧,然后蛀食豆荚、嫩种子,被害籽被吃成缺刻,食完一荚再转移为害。种荚被害率一般在30%左右,直接影响黄芪药材生产和留种。

(3)蚜虫。

为害黄芪的蚜虫为槐蚜和无网长管蚜的混合群体,多集中在嫩梢及花穗等,致使植株生长不良、落花、空荚等,严重影响种子及根的产量和质量。

(4)芫菁类。

芫菁类取食叶、花,喜食幼嫩部分,严重时可将黄芪吃成光杆,在内蒙古地区田间芫菁虫口密度为4~30头/m²,以中国豆芫菁、绿芫菁为害严重,其次为蒙古斑芫菁、丽斑芫菁和苹斑芫菁。

三、讨 论

1. 蒙古黄芪病虫害种类

调查发现,蒙古黄芪病害共计6种,以白粉病和根腐病发生较为严重,一般发病率达30%。为害蒙古黄芪的害虫种类较多,分别为鳞翅目(灰蝶科、螟蛾科、夜蛾科)、鞘翅目(拟步甲科、叩头虫科、象甲科、芫菁科)、膜翅目(金小蜂科)、半翅目(蝽科、盲蝽科)、同翅目(蚜科)、直翅目(蝗科、蝼蛄科)、双翅目(黄潜蝇科)、缨翅目(蓟马科),隶属于8目15科,共23种,其中种子小蜂、豆荚螟、芫菁及蚜虫等为害较严重,种荚被害率达50%以上,常造成大面积减产。

2. 蒙古黄芪主要病虫害的防治建议

(1)黄芪白粉病。

收获后彻底清除田间病残体,并加强水肥管理,增强植株抗病性;宜选新茬地种植,忌连作和迎茬;合理密植,注意田间通风透光;在发病初期喷5%小苏打溶液;发生期选用25%粉锈宁1000倍液、62.25%仙生600~800倍液、50%甲基托布津800倍液等药剂喷雾3~4次。

(2)豆荚螟。

表1 蒙古黄芪病害调查表

病害种类	学名	为害部位	为害时间	为害程度	分布
白粉病	<i>Erysiphe pisi</i> DC.	叶、茎杆	7~9月	+++	武川、固阳、土右旗、北京
根腐病	<i>Fusarium solani</i> App. et Wollenw	根、茎基部	7~8月	++	武川、固阳、土右旗、北京
立枯病	<i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn	幼茎、嫩芽	5~6月	+	固阳、土右旗、武川、北京
褐斑病	<i>Cercospora astragalidis</i> Woron	叶	8~9月	+	北京、固阳、土右旗
根结线虫病	<i>Meloidogyne hepta</i> Chitwood	根	6~9月	+	武川、固阳、土右旗、北京
菟丝子	<i>Cuscuta chinensis</i> Lamb	地上部	7~9月	+	武川、北京、土右旗

注:“+”、“++”、“+++”分别表示有发生、发生较轻、发生较重必须防治。

表2 栽培蒙古黄芪虫害调查表

虫害	拉丁学名	为害部位	为害时间	为害程度	分布
兰灰蝶	<i>Everss agiades Pallas</i>	幼虫取食叶	6~8月	+	固阳、土右旗、武川、北京
棉铃虫	<i>Heliothis armigera Hubner</i>	荚、种子	7~8月	++	北京、武川、固阳、土右旗
苜蓿夜蛾	<i>Heliothis dipsacea L.</i>	荚、种子	6~8月	++	武川、固阳、土右旗、北京
小地老虎	<i>Agrotis ypsilon Rottemberg</i>	根、整株	5~7月	+++	土右旗、北京
豆荚螟	<i>Etiella zinckenella Treitschke</i>	豆荚、种子、花	6~9月	+++	土右旗、北京
蒙古拟地甲	<i>Goncephalum mongolicum Reitter</i>	芽、叶、根	4~10月	+	武川、固阳、土右旗、北京
细胸金针虫	<i>Agriotes fuscicollis Miwe</i>	根、茎	5~6月	+	土右旗、北京
蒙古灰象甲	<i>Xyliphorus mongolicus Faust</i>	叶、花	6~7月	++	武川、固阳、北京
中国豆芎菁	<i>Epicauta chinensis Lap</i>	成虫为害叶、花、果	6月中旬~8月上旬	++	固阳、土右旗、北京、武川
绿芎菁	<i>Lytta caraganae Pallas</i>	成虫危害叶、花、果	6~8月	+	土右旗、北京
蒙古斑芎菁	<i>Mylabris mongolica Dokht</i>	成虫为害叶、花、果	6~8月	++	固阳、土右旗、北京
苹斑芎菁	<i>Mylabris calida Pallas</i>	成虫为害叶、花、果	6~8月	++	武川、固阳、北京
丽斑芎菁	<i>Mylabris speciosa Fallas</i>	成虫为害叶、花、果	6~8月	+	固阳
黄芪种子小蜂	<i>Bruchophagus huonchei Liao et Fan</i>	花、果、种子	6月以后	+++	武川、北京、固阳、土右旗
斑须蝽	<i>Epicauta chinensis Loprots</i>	成虫、若虫刺吸黄 芪汁液	5~9月	+	武川、固阳、土右旗、北京
乌鲁木齐菜蝽	<i>Eurydema gebleri Kolenati</i>	成虫、若虫刺吸汁液	5~9月	+	土右旗、北京
苜蓿盲蝽	<i>Adelphocoris lineolatus Goeze</i>	成虫、若虫刺吸生 长点及叶片	6~9月	++	武川、固阳、土右旗、北京
槐蚜	<i>Aphis craccivora Koch</i>	叶、花、果、嫩茎	6~8月	++	固阳、土右旗、北京
无网长管蚜	<i>Acyhosiphum kondci Essig et Kuwana</i>	叶、花、果	6~8月	++	武川、固阳、土右旗、北京
短额负蝗	<i>Atractomorpha sinensis Boliver</i>	成虫、若虫食叶	7~9月	+	土右旗、北京
非洲蝼蛄	<i>Gryllotalpa africana Palisot et Beaurouis</i>	成虫、若虫为害根	4~6月	+	固阳、土右旗、北京
豆黑杆蝇	<i>Melanagromyza sojae Zehntner</i>	幼虫蛀根茎、蛀枝、 叶柄	6~7月	+	土右旗、北京
烟蓟马	<i>Thrips tabaci Lindeman</i>	成虫、若虫为害叶、 生长点	7月	++	土右旗、北京

注: "+"、"++"、"+++"分别表示有发生、发生较轻、发生较重必须防治。

避免与大豆、紫云英、豌豆等豆科作物连作或套种;幼虫入土化蛹期结合灌溉,可杀死初化蛹;产卵期或初孵幼虫期,喷0.36%苦参碱水剂或每克含有150亿孢子的苏芸金杆菌制剂;在成虫盛发期至幼虫孵化盛期,选用90%敌百虫800倍液或10%杀灭菊酯乳油2000倍液等高效低毒农药防治。

(3) 黄芪种子小蜂。

清除田间杂草和冬季清洁田园,选用小三黄和大三黄等抗虫的农家品种;播种前做好种子精选工作,除去有虫籽,减少小蜂传播;在盛花期及种子乳熟期各喷一次40%乐果乳油1000倍液,以杀灭大量羽化的成虫。

参考文献

- 1 么力,程惠珍,杨智.中药材规范化种植(养殖)技术指南.北京:中国农业出版社,2006:692~696.
- 2 钱丹,黄璐琦,崔光红,等.不同产地蒙古黄芪遗传关系的SRAP分析.中国中药杂志,2009,34(4):382~385.
- 3 张慧,张丽萍,周学刚.蒙古黄芪和膜荚黄芪生长发育比较研究.中国中药杂志,2009,34(12):1591~1592.
- 4 中华人民共和国药典委员会.中华人民共和国药典.北京:化学工业出版社,2005:212.
- 5 丁万隆.药用植物病虫害防治彩色图谱.北京:中国农业出版社,2002:76~77.
- 6 樊英,杨春清,吕秀茂.黄芪的害虫防治.中草药,1983,14(2):311~313.
- 7 滕艳萍,梁宗锁,陈蓉.木霉防治黄芪根腐病初步研究.西北农业学报,2006,15(2):69~71.

Preliminary Investigation of Diseases and Insect Pests in *Astragalus membranaceus* (Fisch) Bge. var
Mongolicus (Bge.) Hsiao

Ding Wanlong¹, Li Yong¹, Wang Lanying²

(1. Institute of Medicinal Plant Development, Peking Union Medical College & Chinese Academy of Medical
Sciences, Beijing 100193, China;

2. Inner Mongolia Mongolian Medicine Otaqi Company Ltd., Hohhot 137400, China)

Abstract: A preliminary investigation of diseases and insect pests was carried out in several representative planting regions of *Astragalus membranaceus* (Fisch) Bge. var *mongolicus* (Bge.) Hsiao by the spatial and temporal distribution method. The results showed that powdery mildew and root rot diseases are the most serve among the six types of diseases found in *A. membranaceus* var *mongolicus*, and meloidae, lima bean pod borer and plant louse are the most harmful among the twenty-three types of insect pests found in this species. Clarification of plant diseases and insect pests in *A. membranaceus* var *mongolicus* as well as their damaging extent may provide a reference for the control study regarding the diseases and insect pests in *A. membranaceus* var *mongolicus*.

Keywords: *Astragalus membranaceus* var *mongolicus*, Diseases and insect pests, Preliminary investigation

(责任编辑:李沙沙,责任译审:张立崑)