

黑龙江省齐齐哈尔地区紫花苜蓿主要虫害及其发生规律

杨伟光，柴华，黄新育，杨墨，高海娟，李红

(黑龙江省畜牧研究所，黑龙江齐齐哈尔 161005)

摘要 通过对黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿饲草生产基地的虫害进行调查研究，结果表明该地区苜蓿田危害较严重的害虫有6种，分别是苜蓿蚜马、豆无网长管蚜、牧草盲蝽、潜叶蝇、草地螟、苜蓿叶象甲。依据这些虫害的发生规律看，主要危害高峰期在6月份和8月中下旬，应在这两个时期进行重点防治，以减少虫害对苜蓿生产造成的损失。

关键词 苜蓿；虫害；齐齐哈尔

The Main Pests and Their Occurrence Regulation of Alfalfa in Qiqihar of HeiLongjiang province

Yang Weiguang, Chai Hua, Huang Xinyu, Yang Zhao, Gao Haijuan, Li Hong

(Institute of Animal Science of HeiLongjiang Province, HeiLongjiang, QiQihar, China, 161005)

Abstract: By studying on investigation of pests in alfalfa field in Qiqihar of HeiLongjiang province, the results were obtained as follows: six species of pests ,which are alfalfa thrips, acyrthosiphon pisum (Harris) , L. pratensis , leaf miner, meadow moth , alfalfa weevil ,were found in Qiqihar area .According to their occurrence regulation, control measures should be conducted in two period ,June and last ten-day period of August, to avoid forage loss because of pests.

Keywords: alfalfa; pests; Qiqihar

紫花苜蓿属多年生豆科牧草，蛋白质含量高，富含各种氨基酸、维生素，可消化纤维含量高，营养平衡而全面，具有“饲草之王”之称，是饲养奶牛不可缺少的优质粗饲料。饲用苜蓿的奶牛所产牛奶不仅各项营养指标均能达到一级以上的牛奶国家标准，而且奶牛能维持在高产水平。黑龙江省作为奶业第二大省，但苜蓿产业发展远远落后于内蒙、甘肃等先进省份^[1-3]。因此，苜蓿产业是黑龙江省畜牧业发展亟待发展的重要产业，是黑龙江省打造畜牧强省的关键环节，也是改善农业生态环境，确保畜产品安全的朝阳产业。省委省政府在农业和农村经济结构战略性调整的进程中，把草产业的发展放在十分突出的位置，尤其对苜蓿的种植倍受关注。“十二五”专门出台了《黑龙江省苜蓿产业“十二五”发展规划》，苜蓿种植面积逐渐扩大^[4]。到2012年，全省累计苜蓿种植面积87万亩，其中齐齐哈尔地区种植面积达17.9万亩。与此同时苜蓿的病虫害危害程度也日益严重，成为苜蓿产业化发展的主要制

约因素之一。

苜蓿产业发展相对较好的省区，如宁夏、内蒙、河北、甘肃、兰州等地早已对当地的苜蓿主要虫害进行了研究^[5-10]，已基本掌握了其发生规律和危害程度，但黑龙江地区的苜蓿虫害研究尚未见报道。为此，通过对黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿田虫害发生情况进行了系统调查，基本上摸清了该地区苜蓿田主要的虫害及其发生规律，为今后该地区的苜蓿生产和开展苜蓿虫害的防治提供理论依据。

1 调查地点

调查地点选取齐齐哈尔市昂昂溪区、富拉尔基区、富裕县大登科村3个苜蓿饲草基地进行了苜蓿虫害调查，各试验地的概况见表1。

表1 各试验地的概况

试验地名称	经纬度	海拔高度	年均气温(℃)	极端最低温(℃)	极端最高温度(℃)	≥10℃的积温	年均降雨量(mm)
富裕县大登科村	北纬47°42'，东经124°17'	158	+2	-39.5	37.5	2580.1	427
昂昂溪区	北纬47°09'，东经123°49'	144	+3	-39.5	37.5	2681.5	440
富拉尔基区	北纬47°15'，东经123°14'	152	+3	-39.5	37.5	2722.1	450

2 调查内容及方法

2.1 调查方法

在苜蓿的生长季节每隔10天，进行随机取样观察，对于不易飞行的昆虫每个样点取苜蓿20枝条，统计百枝条虫量，同时将虫捕捉到收集带中，带回实验室进行鉴定、分类；对于易飞的昆虫采用每个取样点水平180℃左右各扫一次的十复网扫量捕捉的害虫数量来统计每平米虫口数，同时将虫捕捉到收集袋中，带回实验室进行鉴定、分类；各观测均重复4次。同时记载苜蓿害虫发生的生境、生态因子以及害虫的生物学特性。

2.2 虫害鉴定方法

对田间采集的昆虫制成标本后，在实验室观察虫体特征，肉眼看不清的用放大镜或显微镜对虫体形态等进行观察，再与昆虫分科检索表和虫害原色图谱比对鉴定。

2.3 数据处理

利用Excel 2003对所有数据进行数据的预处理和图表绘制。

3 调查结果

3.1 苜蓿蚜虫

通过对样虫的鉴定，在黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿蚜虫危害主要有牛角花齿蚜虫和普通蚜虫。其

主要危害症状是取食苜蓿植株的幼嫩组织，如苜蓿心叶、花器、嫩荚等。使被害叶片卷曲、皱缩最后枯死。薺马最喜欢在花内取食，咬坏柱头，落花落果，见图 1。



图 1 苜蓿薺马及危害症状 (a 苜蓿薺马；b 苜蓿薺马危害症状)

依据苜蓿薺马田间消长动态(百枝条虫口数)调查结果看(图 2)，苜蓿全生育期内均有薺马危害，危害程度基本呈现由低到高再下降的趋势，6 月前和 8 月以后危害较轻，百枝条虫口数不足 15 只，6、7 月份(开花期)开始急剧上升，6 月下旬和 7 月中旬出现 2 个高峰期，百枝条虫口数分别为 32 只和 30 只，7 月下旬，即结荚期，骤然减少，9 月份降到最低，百枝条虫口数 6 只。

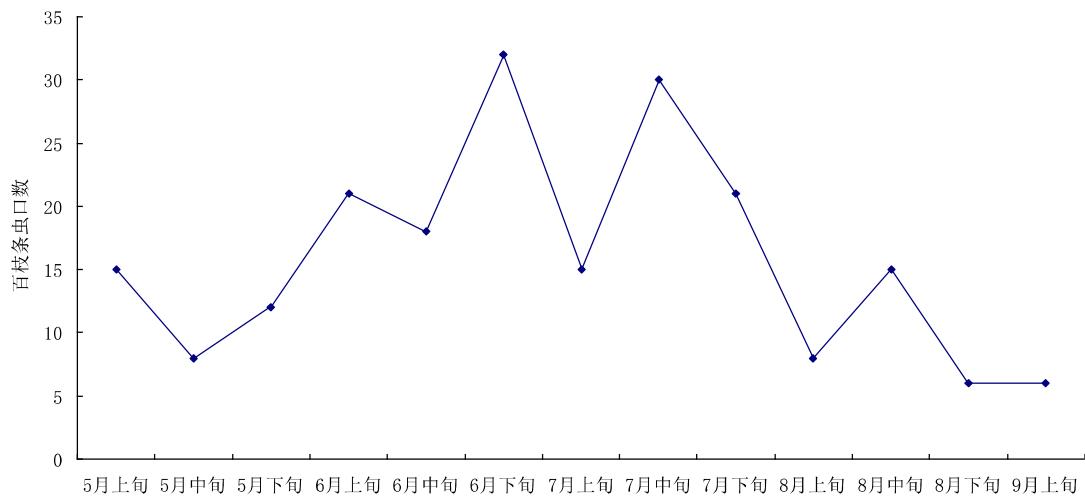


图 2 苜蓿薺马田间消长动态

3.2 苜蓿蚜虫

通过对样虫的鉴定，在黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿蚜虫危害主要是豆无网长管蚜和苜蓿斑翅蚜，其危害症状是蚜虫聚集在苜蓿植株嫩叶、嫩茎、幼芽和花器等部位为害，以刺吸式口器吸取植株细嫩部分的汁液。造成植株矮小、叶片卷缩、叶片变黄脱落，见图 3。



a

b

图3 苜蓿蚜虫危害 (a 豆无网长管蚜; b 苜蓿斑翅蚜)

依据苜蓿蚜虫田间消长动态(百枝条虫口数)调查结果看(图4),整个生育期均有蚜虫危害,从苜蓿返青后,蚜虫的数量开始增长,到6月中旬达到第一个危害高峰期,百枝条虫口数达61只,而后开始下降,7月下旬至8月上旬百枝条虫口数不足15只,到8月下旬达到第2个高峰期,百枝条虫口数达46只。

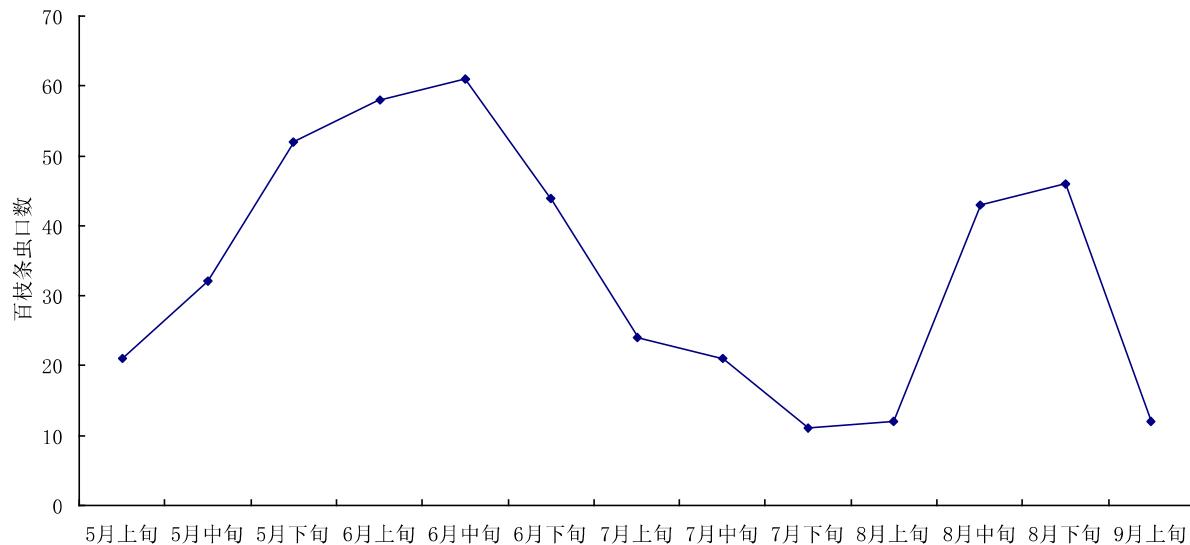


图4 苜蓿蚜虫田间消长动态

3.3 盲蝽

通过对样虫的鉴定,在黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿盲蝽危害主要是牧草盲蝽,见图5,其危害症状是刺吸苜蓿嫩叶、花芽、嫩梢及未成熟的种子,同时在刺吸部位注入有毒的唾液,造成植株矮化、落花、皱缩、畸形。



图 5 牧草盲蝽

依据牧草盲蝽田间消长动态（每平米虫口数）调查结果看（图 6），整个生育期均有盲蝽危害，返青时危害较轻，开始繁殖，到 6 月中旬达到高峰期，每平米虫口数达 78 只，而后开始下降，7 月下旬降到不足 10 只，而后又开始增长，但较 6 月份增长缓慢，8 月下旬达到第二高峰期，每平米虫口数 33 只。

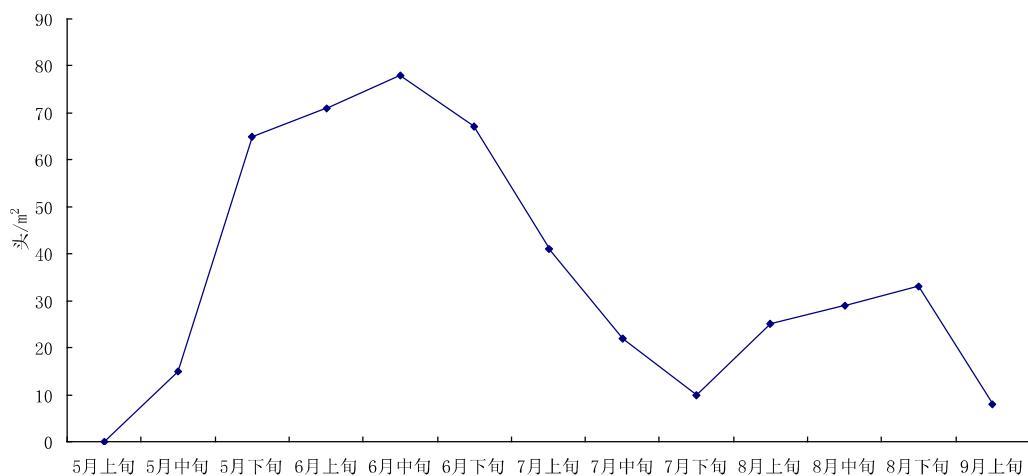


图 6 苜蓿盲蝽田间消长动态

3.4 潜叶蝇

通过对样虫的鉴定，在黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿潜叶蝇危害主要是豌豆潜叶蝇，其危害症状是以幼虫在叶片内潜食叶肉，曲折穿行，食痕呈白色，造成不规则的灰白色线状隧道，危害症状很明显，见图 7。



图 7 苜蓿潜叶蝇危害 (a 豌豆潜叶蝇; b 豌豆潜叶蝇危害症状)

依据潜叶蝇田间消长动态 (百枝条幼虫数) 调查结果看 (图 8)，它的发生规律是整个生育期均有潜叶蝇危害，主要危害时期是 5 月下旬至 6 月下旬，百枝条虫口数维持在 30 只左右。

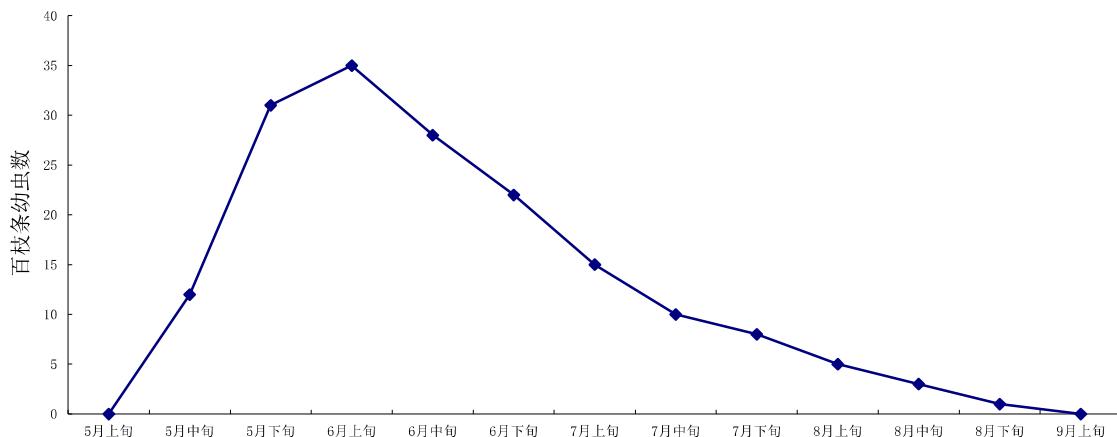


图 8 苜蓿潜叶蝇田间消长动态

3.5 草地螟

草地螟在黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿田危害较严重，常常给生产造成毁灭性损失。其危害症状是初孵幼虫取食苜蓿幼嫩叶片和叶肉、残留表皮，并常群集为害，常可吐丝将叶卷曲成网，幼虫潜伏网内。幼虫 3 龄后食量大增，分散为害，并将叶片吃成缺刻而仅剩叶脉，见图 9。



图 9 草地螟及危害症状 (a 草地螟; b 草地螟危害症状)

依据草地螟田间消长动态（每平米虫口数）调查结果看（图 10），它的发生规律是主要在现蕾至盛花期危害较严重，7月中旬为危害高峰期，每平米达 25 只。立秋以后，田间未发现有草地螟危害。

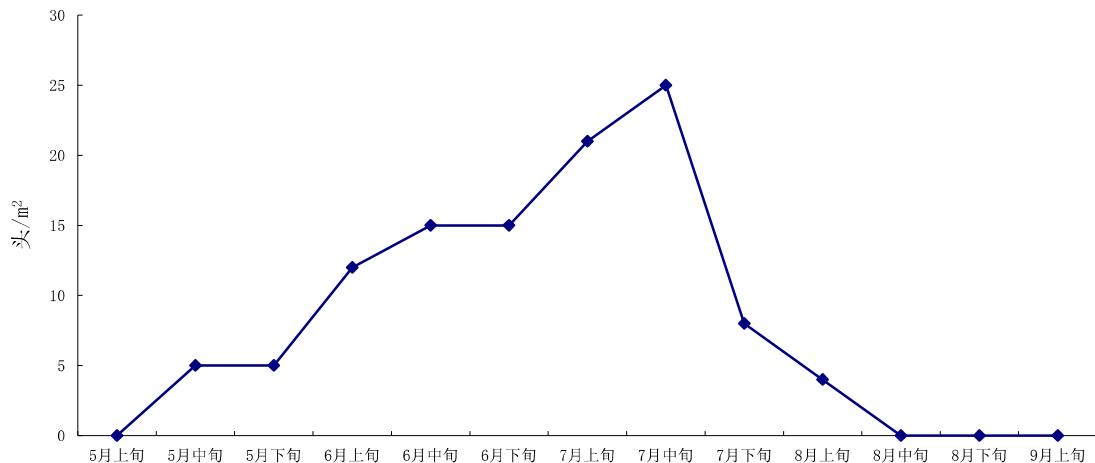


图 10 草地螟田间消长动态

3.6 苜蓿叶象甲

苜蓿叶象甲以幼虫取食苜蓿叶子而得名。其危害症状是从茎秆中孵出的幼虫部分钻入嫩枝、叶芽和花芽中危害。3 龄以上幼虫在苜蓿植株顶部展开的叶上取食，食去叶肉，仅剩叶脉，然后逐渐取食下部叶片，见图 11



图 11 苜蓿叶象甲及危害症状（a 苜蓿叶象甲；b 苜蓿叶象甲危害症状）

依据苜蓿叶象甲田间消长动态（每平米虫口数）调查结果看（图 8），它的发生规律是只有在 5 月中旬至 8 月上旬有苜蓿叶象甲危害，而危害较严重的时期是 6 月中旬至 7 月中旬，7 月上旬达到高峰期，每平米虫口数达 25 只。

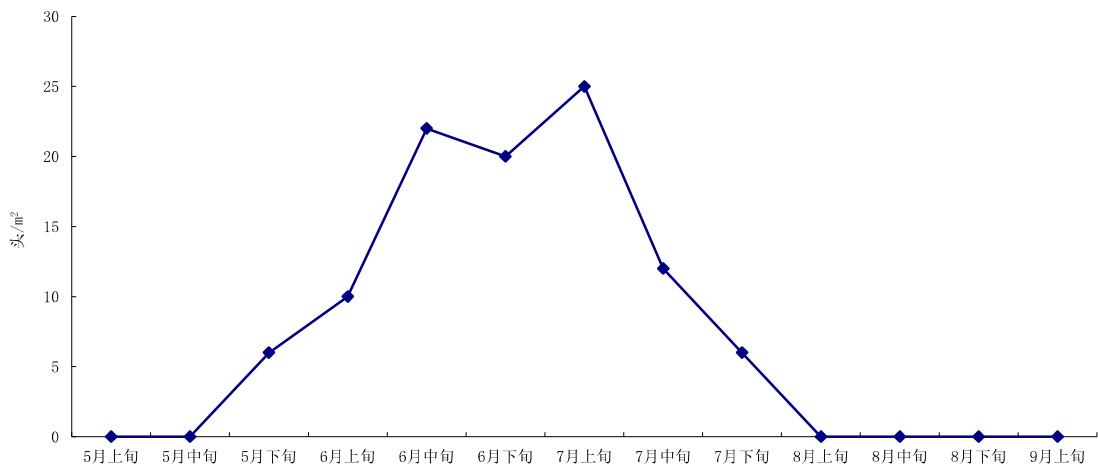


图 10 苜蓿叶象甲田间消长动态

3.7 其它害虫

在各苜蓿试验基地调查中发现还有其它一些害虫，如在齐齐哈尔富拉尔基区科研基地苜蓿返青时调查发现有金线虫、蛴螬，初花期至盛花期部分地块发现斑蝥较严重，收获储藏的苜蓿种子种发现严重的苜蓿籽蜂危害；在富裕县苜蓿返青时调查发现部分地段有地老虎；在昂昂溪区 7 月中下旬发现有豆芫菁，但每平米虫口数不足 10 只，危害较轻。

4 结论

通过对黑龙江省齐齐哈尔地区苜蓿人工草地整个生育期的田间调查，发现齐齐哈尔地区对苜蓿危害较严重的害虫有 6 种，分别为苜蓿蓟马、苜蓿蚜虫、牧草盲蝽、豌豆潜叶蝇、草地螟、苜蓿叶象甲，还有其它一些部分地段，或某一时期危害较严重的害虫，如苜蓿金线虫、蛴螬、地老虎、斑蝥、豆芫菁、苜蓿籽蜂等。

综合齐齐哈尔地区苜蓿主要虫害发生规律看，主要危害高峰期在 6 月份和 8 月中下旬，应在这两个时期进行重点防治，以降低虫害对苜蓿生产造成的损失。

参考文献（略）