

# 吉林省草地螟发生及其防治调查报告\*

岳宗岱 张才 袁艺 仲吉林 许淑彦

(吉林省植物保护站) (镇赉县植保站) (大安县农业站)

草地螟属鳞翅目螟蛾科,是一种杂食性害虫。近几年来,此虫在吉林省发生为害频率增加,已成为农作物和牧草上的毁灭性害虫。国内前人关于草地螟的研究不多,特别是有关我省草地螟的研究资料报道极少。1980、1982年草地螟在我省大发生,笔者对其发生为害及防治做了系统调查,现报道于后。

## 一、发生为害情况

草地螟在我省中西部的吉林、长春、四平、白城地区为害,东部及东南部山区、半山区的延边、通化地区尚未见发生为害记载。1980年一代草地螟幼虫在长春、四平地区部分县及白城地区各县大发生。发生面积达420万亩,其中农田150万亩,草地270万亩。白城地区镇赉、洮安、大安、通榆、长岭县农田被害面积135万亩,四平地区怀德、双辽县部分公社被害1,500余亩,长春地区农安、德惠县被害农田136,000亩。幼虫密度较大,大豆每株0.2~12.5头,高的18头,玉米每株3~35头,高的254头,谷子每米莖长65~97头,高的133头,小麦每平方米408头,向日葵每株20~100头,高的148头,甜菜每株7~94头,高的257头,草地每平方米315~1,000头,高的2,124头,作物、牧草受害均很重。农作物受害减产1~3成,绝收面积25,290亩。1981年镇赉县发生90,000亩,草地百步惊蛾千头以上,大豆每株有幼虫1.3头,高的4头,灰菜每株11.7头。1982年草地螟是建国以来的特大发生年,其特点是发生面广,虫口密度大,世代多,为害重。越冬代成虫在白城、四平、长春、吉林四个地区的二十八个市县普遍发生,发生面积2,610万亩,占全省耕地面积43.5%。成虫密度百步惊蛾麦地4,000~5,000头,高的25,000头,草地一般500~6,000头,高的12,000头,黑光灯一夜诱蛾几千头,高的96,000头。农田一代幼虫发生面积1,530万亩,草地发生面积1,120万亩。一代成虫在白城、四平、长春、吉林地区发生,草地百步惊蛾2,000~3,000头,黑光灯一夜诱蛾几百头,高的7,740头,二代幼虫发生面积286万亩。二代成虫在白城、四平、长春、吉林地区发生,草地百步惊蛾几十头到几百头,多者为3,000~4,000头,三代幼虫发生面积20万亩。三个世代农田幼虫发生面积1,836万亩,其中发生严重面积100余万亩,吃成网状面积19.7万亩。草地螟幼虫密度大,为害作物种类多,特别对大豆、向日葵、甜菜、玉米、青椒、黄瓜为害最重。大豆、高粱、玉米一般每株有幼虫0.12~187头,多的458头,草地每平方米13~750头,高的6,000头,幼虫将作物吃成网状,严重的幼虫蛀入茎中取食,地面虫粪漆黑一层。全省一代幼虫防治面积1,490万亩,二、三代幼虫防治面积158万亩,收到较好的防治效果。

\*省植保站郭明智同志,镇赉县植保站王玉江、郭晓丽、丁乃秋同志,参加部分调查工作,谨此表示谢意。

## 二、生活史及习性

草地螟在吉林省一年发生三代，以老熟幼虫入土做茧越冬。越冬代幼虫5月初旬开始化蛹，蛹期13~15天。各世代虫态发生期如表1。

表1 草地螟各世代虫态发生期 (吉林省中、西部地区)

世代 虫态	项目 时期	越冬代			一代		
		初期	盛期	末期	初期	盛期	末期
卵		9月 至 5月中旬			6/7	6/9—15	6/20
幼虫		5月初旬			6/8	6/15—21	6/26
蛹		5月中旬			6月下旬	—	—
成虫		5/18	6/6—18	6月下旬	7/7	7/12—21	7/31

  

世代 虫态	项目 时期	二代			三代		
		初期	盛期	末期	初期	盛期	末期
卵		7/18	7/20—25	7月下旬	8/23	8月下旬	9月初旬
幼虫		7/20	7/25—30	8/5	8/24	8/25—28	9/6
蛹		8月初	8/15—19	8/23	—	—	—
成虫		8/15	8/20—30	9/7			

注：“—”，表示不明确。

成虫白天隐栖在蜜源多的杂草、树木、作物植株上，惊动时能做短距离飞行，傍晚飞舞活跃，交尾、产卵。成虫有趋光、趋蜜、趋湿性。喜在灰菜、蒿子、猪毛草、水荠菜、大豆、菠菜等杂草和作物上产卵。卵产在植株距地表2~3寸高的叶背、茎杆上及土表、枯枝落叶上。产卵分散，每卵块一般有1~4粒卵，多者为8粒。卵初产时乳白色，透明，渐变桔黄色，近孵化时卵粒中有一黑点，即幼虫头部。初龄幼虫吐丝结网，卷叶，在网内取食叶肉。幼虫食性杂，喜食大豆、向日葵、甜菜、菠菜、苜蓿及灰菜等杂草，三龄食量增大，四龄进入暴食期，有群居性，能迁移为害。幼虫性活跃，触动时乱蹦，爬行快，每分钟可爬1.82米。老熟幼虫在松软的土壤中做茧，在土表1.5~2厘米下垂分布，茧口朝上，土硬茧小，茧多集中在垄台上，垄沟极少。

## 三、迁飞及虫源

从1980、1982年草地螟两次大发生来看，越冬代成虫始盛期在6月初旬，螟蛾铺天盖地，盛期持续10天左右。1982年在蛾盛期连续6天解剖雌蛾91头，卵巢发育均在二级以上，其中二级雌蛾22头，占24.2%；三级雌蛾38头，占41.8%；四级雌蛾31头，占34%。草地螟雌蛾卵巢发育分级标准是：一级：卵未成形。腹腔乳白色，卵粒透明，肉眼辨不出卵管中的分节形状，脂肪体多，乳白色。二级：卵粒可辨。卵管白色，较长，卵管中卵粒呈分节状，脂肪体多，乳白色。三级：卵粒已成熟，尚未产卵。腹腔黄白色，卵管黄色，脂肪体减少。四级：卵已部分产出或产完。无脂肪体，有少数遗卵，腹腔淡黄至暗黄色。解剖的雌蛾均交尾一次，蛾盛期出现后第二天，在菠菜上查到卵。从解剖推断，越冬代成虫集中突增是外地迁入我省的。一代成虫大量出现在7月12

日,盛期持续10天左右,经连续几天解剖93头雌蛾,一级雌蛾81头,占87%;二级雌蛾10头,占10.8%;三、四级雌蛾各1头,各占1.1%。据此认为一代成虫是当地一代幼虫化蛹羽化的。大部分成虫由当地迁往外地繁殖为害。因而长春、吉林地区未发生为害,仅在乾安、镇赉、通榆等县发生为害。二代成虫8月下旬为始盛期,盛期持续十天左右,发生盛期在长春郊区捕回20头雌蛾解剖,未见一级雌蛾,二级雌蛾1头,占5%,三级雌蛾4头,占20%,四级雌蛾15头,占75%,雌蛾均交尾,说明这次在长春出现的第二代成虫有可能不是当地虫源,是外地迁入的。三个世代的成虫和幼虫发生范围不一致,证明草地螟是一种迁飞性害虫。

1980~1981年于草地螟发生后,在白城地区各市县和长春地区部分县开展草地螟越冬调查,均未发现越冬虫。1982年春镇赉县植保站在北大岗镇南种羊场老山头生产队,胡萝卜地,调查19个点,98.6平方米,发现草地螟越冬茧171头,活茧占42.6%,死茧占16.4%,寄生茧41%。县农科所草木樨地每平方米有茧0.75头。10月份后,在丹岱公社丹岱6队灰菜地,调查4平方米有茧109头,活茧占70.6%,大屯公社东岗子灰菜地1平方米有茧6头。11月2日大安县农业站,在县良种场三代幼虫发生地调查,发现大量越冬茧,结果见表2。

表2 大安县草地螟越冬调查结果 (1982)

作物	调查时间	调查单位 (垄长米)	茧数						折每米垄 长茧数	米垄长 最多茧数	备注
			总茧数 (头)	其中							
				活茧	寄生茧	空茧	死茧				
玉米	11/2	8	202	161	111	30		25.3	78	县良种场地	
大豆	"	5	42	30	5	7	8.4				
高粱	"	4	34	21		13	8.5				
葵花	"	5	57	47	3	7	11.4	40			
麻地	"	3	5	2	3		1.7				
瓜地	"	3	26	18	1	1	8.7				
饭豆	"	5	72	64	3	5	14.4				
甜菜	"	5	3				0.6				
荒地格	"	5	0	0	0			1			
山坡草地山葱子	11/9	5	33	25	0	8	0	6.6	在安广镇爱国		
甜菜大豆地	11/9	各取5	0	0	0	0	0	0	大队调查		

1982年5月下旬至6月初旬,在草地螟大批迁入时止,逐日解剖25头雌蛾,一级雌蛾6头未交尾,二级雌蛾10头,三、四级雌蛾分别为7头和2头,均已交尾。从越冬茧调查和成虫解剖结果证明,草地螟能以老熟幼虫在我省越冬。

总之,草地螟越冬代成虫主要是外地迁入我省的,是大发生的主要虫源,一代成虫可能是吉林省中部长春、四平、吉林地区的成虫迁到西部地区或其他省,二代成虫可能是我省西部地区虫源迁入的。

#### 四、防治方法

根据草地螟发生为害的特点,防治策略上,应以防治幼虫为主。大豆每株有幼虫0.5

头，甜菜每株3~5头，马铃薯每穴3~5头，可作为参考防治指标，即应进行防治。防治适期在成虫盛期后10天左右，在二龄幼虫以前，做好“两查两定”，集中力量，突击防治，要采取综合防治措施，可收到良好效果。

### (一) 药剂防治

- 1、2.5%666加5%DDT，1:1混合粉，或用1%666和5%DDT喷粉，亩施3斤。
- 2、2.5%敌百虫粉，或2%百治屠粉，亩施3斤。
- 3、90%敌百虫或80%敌敌畏1000倍液喷雾。此法在高粱上禁用。
- 4、80%敌敌畏加40%乐果1:1，1000倍液，可兼治蚜虫。此法不能在高粱上应用。
- 5、5%西维因粉，亩施3斤，或用25%西维因400倍液，喷洒防治。
- 6、50%辛硫磷或50%甲胺磷1000倍液，喷洒防治。
- 7、1.5%1605粉或甲六粉，亩施3斤。

### (二) 除草灭卵

在成虫产卵盛期，卵未孵化前铲除地边、田中杂草，将草收集一起沤肥，消灭卵，减少虫源。

## 参 考 文 献

- 〔1〕吉林省植物保护站，1982。吉林省草地螟发生情况调查报告（铅印本）。
- 〔2〕袁艺、张景跃，1980。白城西部地区草地螟发生特点与防治的初步探讨（油印本）。
- 〔3〕镇赉县农业局农业站，1981。草地螟测报工作总结报告（油印本）。
- 〔4〕镇赉县农业局，1982。镇赉县草地螟测报总结（油印本）。
- 〔5〕镇赉县农业局，1982。草地螟发生危害情况（油印本）。