

昆明蔬菜地南美斑潜蝇种群动态调查^{*}

余宇平 张智英 王剑文 陶 滔^{**}

(中国科学院西双版纳热带植物园昆明分部 650223)

摘要 通过对南美斑潜蝇周年定点调查,发现在昆明地区危害蔬菜的南美斑潜蝇一年四季都有发生,无明显越冬现象,但不同时期数量上差异较大。成虫高峰期出现在 4 月中旬~5 月上旬,最多发生在 4 月下旬,2 895 头/100 网。冬季数量较少,1 月上旬最少时为 15.7 头/100 网。

关键词 拉美斑潜蝇 种群动态

中图分类号 S 436.3

南美斑潜蝇(*Liriomyza huidobrensis* Blanchard) 又称拉美斑潜蝇,是一种危害多种蔬菜和花卉的检疫性害虫^[1]。我国是 1994 年在云南嵩明县杨林镇的洋吉梗和菊花上首次发现^[2]。目前南美斑潜蝇在昆明地区猖獗成灾,对花卉、蔬菜、烟草等植物造成的危害日趋严重,已经成为农业生产上的重大问题,而人们对该虫的生活习性、发生规律还不很清楚。为此,我们于 1996 年开始对昆明地区蔬菜地进行周年定点调查,以求探明南美斑潜蝇种群消长规律,为开展防治工作提供参考。

1 研究方法

调查地点选择在昆明北郊张官营蔬菜地,面积约 6.7 hm²。

从 1996 年 5 月中旬开始至 1997 年 5 月下旬,每旬调查 1 次。采用网捕法,用网口直径为 30 cm 的捕虫网,在蔬菜叶表面网扫约 1 m 长距离为一个网次。每次调查每种蔬菜扫 100 网次,统计网内成虫数量。

每次调查尽量避开雨天,在晴天或蔬菜叶表面水份(露水或雨水)蒸发干时进行。

2 研究结果

1996 年 5 月至 1997 年 5 月,在昆明张官营蔬菜地进行周年调查,不同时期栽培的 30 多种蔬菜上,用捕虫网均可捕到南美斑潜蝇成虫,但在不同季节数量差异较大(图 1)。

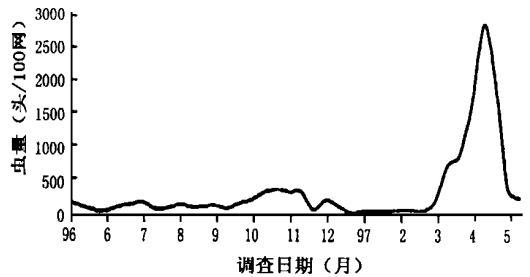


图 1 昆明蔬菜地南美斑潜蝇种群动态变化

根据田间网捕的结果,冬季(1996 年 12 月~1997 年 2 月)南美斑潜蝇虽无越冬现象,但成虫虫量相对较少,每旬 1 次调查平均每 100 网成虫 66.6 头。虫量最少出现在 1 月上旬(15.7 头/100 网),最多出现在 12 月中旬(192.3 头/100 网)。冬季成虫主要发生在芹菜、茼蒿、菜心、苦菜、生菜和菠菜上。这段时间网捕虫量较少,可能是气温较低延长了该虫的生长发育所需的时间所致。根据昆明气象站资料,昆明地区 1996 年 12 月份月均温为 9.0℃、1997 年 1 月份为 8.6℃、2 月份为 9.6℃。3 月份气温逐渐上升,成虫的数量也随之上升,3~5 月 9 次调查平均每 100 网成虫 986.4 头。虫量最多时 100 网达 2 895,出现在 4 月下旬。单种作物上发生量最大的是在茼蒿地,每 100 网虫量达 8 407 头。其次是芹菜 6 548 头、菜心 5 616 头、菠菜 4 013 头。据饲养观察,4~5 月

^{*} 云南省科委重点基金研究内容。 ^{**} 现在云南省园艺博览局工作。 收稿日期:1998-02-08

份气温适宜,从卵发育到成虫,最短时间只需 20~ 22 d。因此,3~ 5 月份虫口密度增加较快,达到了年变化的最高峰。

昆明地区 6 月份开始进入雨季,雨量相对集中,连续降雨时间长,由于该虫虫体较小,抗雨水冲刷能力差,自然死亡率较高,同时长时间降雨,对成虫的活动不利,影响取食、交配、产卵。另外南美斑潜蝇老龄幼虫大部分在土壤中化蛹,而雨季土壤积水,影响化蛹,且湿度较大,蛹易被真菌寄生发霉。9 次调查平均虫量为每 100 网 81.6 头。最低虫口数量出现在 6 月中、下旬,每 100 网虫量分别为 31.8 和 31.9 头。这一时期南美斑潜蝇主要危害芹菜、四季豆、茼蒿、苦菜。

从 9 月份开始,雨水逐渐减少,虫量又逐步回升,从每 100 网 100 头以下,逐步上升到 300 多头。最高种群数量出现在 11 月上旬,100 网为 356.2 头。这段时间受虫害较严重的蔬菜有芹菜、茼蒿、苦菜、茼蒿、菠菜、菜心。

周年调查的结果,南美斑潜蝇种群变动 1

年中有 2 个峰期,主峰期出现在 4 月中旬~ 5 月上旬,其次在 10 月下旬~ 11 下旬。

3 小结

通过对南美斑潜蝇周年定点调查明确,南美斑潜蝇在昆明蔬菜地一年四季都有发生,无明显越冬现象,不同时期数量上差异较大。成虫高峰期出现在 4 月中旬~ 5 月上旬,最多时发生在 4 月下旬(2 895 头/100 网),而此时调查单种作物最高虫量可达 8 407 头/100 网。冬季虫量较少,最少时为 15.7 头/100 网,出现在 1 月上旬。

以上仅是 1 周年的观测数据统计结果,各年的发生情况因气象因子的变化而有所不同,需要常年坚持观测,方能完全摸清其种群动态规律,从而提出南美斑潜蝇种群预测预报模式。

主要参考文献

- 1 陶 滔,张智英,余宇平,等. 南美斑潜蝇的发生与防治. 植物保护,1996,22(1): 41- 42.
- 2 蒋小龙,丁元明,王龙文,等. 南美斑潜蝇在云南的发生与防治. 植物检疫,1997,11(增刊): 20- 23.

泰安市玉米锈病发生严重

玉米锈病 *Puccinia sorghi* Schw. 在泰安市多年来仅在玉米叶片上偶有零星发生,不易被人发现,但 1998 年却不同,玉米锈病危害非常严重。我们自 8 月 26 日~ 9 月 21 日,对大田 12 个玉米品种和与 12 个品种有关的 18 个自交系进行了调查,结果所有玉米品种(系)均感病,但感病程度有明显差异。掖单号的玉米品种如掖单 2、掖单 4、掖单 12、掖单 13、西玉 3、沈单 7 等发病很重,病叶率一般 90% 以上,大部分品种病叶率达 100%。其亲本黄早 4、107、8112、478 等感病也重,病叶率均达 100%,有的自交系近乎绝产。鲁单 50 感病较轻,叶片零星发病仅 1%,其亲本齐 319 感病也极轻,发病叶片仅 1.5%,感病植株叶片上出现黄白色斑点,四周有黄色晕圈。8 月 26 日调查(玉米乳熟期

前期),叶片上桔黄色斑点已隆起呈锈粉状夏孢子堆,穗下部叶片长满锈孢子堆,基部叶片因锈病干枯。9 月 16 日,整株叶片及有些发病严重的植株叶鞘上布满锈孢子堆,病部枯死。受害植株结穗小,有的品种即使穗型较大,因叶表组织破裂,光合面积减少,营养失调,导致果穗松软,早衰下垂,严重影响玉米产量。

1998 年玉米锈病大面积流行,主要原因是感病品种种植面积大,环境条件适宜。自 4 月 27 日春玉米播种至 9 月 10 日,雨日雨量较多,湿度大。该病在我市的严重发生,已引起当地政府和人们的普遍重视,当前主要采取种植抗病品种和加强栽培管理等综防措施以控制其危害。

张翠云 蒋仁棠 刘忠德 苏 波 王育新

(山东泰安市农业科学研究所 271000)