

甘薯跳盲蝽的生物学及防治*

童雪松 王连生

(浙江省丽水地区农科所)

甘薯跳盲蝽 *Halticus minutus* Reuter 又称花生盲蝽, 俗称甘薯蚤。近年来, 在浙南危害甘薯、大豆十分严重, 已成为当前发展甘薯、大豆生产的重要威胁。过去国内未见有该虫的详细报道。1982—1984年, 我们对它的生活习性、发生规律及防治进行较详细的研究, 现报道如下。

一、分布、寄主及危害

甘薯跳盲蝽在国内分布于浙江、福建、江西、四川、广东、云南、陕西、河南、湖北、台湾等省。国外分布日本、印度、新加坡、斯里兰卡。

寄主植物甚为广泛, 主要有甘薯、大豆、花生、西瓜、甜瓜、南瓜、豇豆等 10 多种作物, 其中以夏甘薯和秋大豆受害最重。还有苍耳、鳢肠、木防己、爵床、鸭跖草、白花菜、马鞭草、萆薢、莲子草、小飞蓬、铁苋菜、石芥等野生植物 20 余种。

成、若虫以取食叶汁为主, 也危害茎, 被害叶面出现白色小斑点, 严重时叶片呈黄白色, 以后枯死脱落, 直至植株枯萎。甘薯受害后一般减产 1—2 成, 严重的减产五成以上。秋大豆以苗期被害最重, 造成植株矮化、叶片早衰, 结荚少而小, 试验田平均减产 24.5%。

二、生物学特性

甘薯跳盲蝽在室内饲养一年发生 4—7 代, 世代重叠明显。10—11 月, 以末代卵在田间土表或翻耕后埋于土下及田边杂草茎中越冬。冬季低温及外界其他因素影响, 土表越冬卵死亡率远比土下 2—5cm 处高, 埋于土下过深也不能成活。

成虫昼夜均能产卵, 以上午 10 时至下午 2 时为最多。成虫产卵量、产卵历期因世代不同而有明显差异 (见表 1)。

初产卵乳白色, 以后变为桔红色。卵散产。春, 夏季以产在叶背为主, 深秋大多产于寄主茎秆、叶柄上。

各代卵历期随温度升高而缩短。其中, 以第四代为最短, 越冬代为最长 (见表 1)。

低龄若虫常群集危害, 若虫共五龄, 龄期以一和五龄最长。若虫期也随着温度升高而缩短, 以越冬代和第六代为最长 (见表 1)。

三、发生规律

(一) 垂直分布 该虫系东洋区害虫, 耐高温, 不抗低温。浙南一带沿江平原发生, 危害较山区重, 受害作物也多。山区随海拔升高, 温度下降, 其发生数量明显减少, 危害减轻。调查结果见表 2。一般

本文于 1985 年 6 月收到。

* 甘薯跳盲蝽学名承南开大学郑乐怡先生鉴定; 寄主植物承浙江农业大学陈开基先生鉴定; 蜘蛛承杭州师范学院陈樟福先生鉴定; 文稿完成后, 又蒙郑乐怡先生及江西农业大学章士美先生审阅、修改, 在此一并致谢!

表 1 各世代虫态历期及成虫产卵量、产卵历期

(1983年,丽水)

世 代	卵期及温度		若虫期及温度		产卵量 (粒)	产卵历期 (天)	成虫寿命 (天)	产卵前期 (天)
	(天)	(°C)	(天)	(°C)				
越冬	约 195	10.8	14.8	20.6	122.8	25.5	35.2	5.0
1	14.3	23.1	12.2	24.9	86.4	23.7	38.0	3.5
2	11.3	24.9	10.4	28.5	77.3	25.0	30.0	3.9
3	8.9	26.1	10.2	29.1	66.1	27.3	28.3	3.3
4	7.1	31.0	10.0	29.5	72.3	19.7	22.0	3.9
5	9.0	25.7	10.7	27.7	39.6	15.0	16.6	3.7
6	9.2	25.5	14.5	22.4	16.2	15.4	27.7	9.6

注: 温度指日平均温度,表中数据均为平均值。

在 1000 米左右地带难以采到本虫,同一高度薯地里虫口密度还与坡向有关,向阳坡较背荫的严重。

表 2 不同海拔高度甘薯跳盲蝽发生、危害的比较

(1983 年 8 月,丽水)

调查地点	海拔(米)	虫 (只/尺 ²)	主要受害作物	危害程度
后 甫	61	92	甘薯 夏、秋大豆 花生 西瓜 南瓜 豇豆等	重
茶 子 棚	410	24.8	甘薯 夏大豆 南瓜	中
虎 山	620	15.5	甘薯 夏大豆	轻
源 头 岭	820	6.0	甘薯 夏大豆	较轻
葛 坪 湖	1040	0	甘薯	

(二) 田间消长及转移 据 1982—1984 年田间每隔 5 天一次的系统调查,4 月中旬以后,日平均温度稳定在 17°C 时,避风向阳处地表寄主(木防己,小飞蓬等)上越冬卵开始孵化,背荫处和土下温度较土表低,孵化卵明显推迟。5 月上旬日平均温度 20°C 以上时,前茬甘薯、大豆的花生、小麦田土中的越冬卵大量孵化。初孵若虫先集中在刚破土而出的花生叶片或杂草嫩叶上危害。5 月中下旬成虫盛发,随大、小麦及豌豆等作物陆续成熟收获,大批成虫,高龄若虫就近迁向花生、夏甘薯、夏大豆及南瓜等作物上繁殖危害。6 月份在上述作物完成第一代。7 月上旬第二代卵孵化,中旬若虫达高峰,甘薯田里成、若虫量每平方尺 34 只,比第一代增长 2.1 倍。此时,未防治过花生田受害更重。7 月底到 8 月中旬,气温高,有利第三代虫体发育,卵、若虫历期缩短,繁殖加快,田间虫量迅速上升,是第二代的 4.1 倍,为全年增长最快的世代。8 月中旬以后,花生处于生育后期,叶片衰老,大批成虫集中迁移到秋大豆苗或夏甘薯上产卵危害。8 月下旬,夏甘薯上经前后三代繁殖,加上迁入虫源,导致了第四代(即主害代)暴发成灾。据 8 月 29 日调查,受害严重的甘薯田,成、若虫量每平方尺 166 只,为全年高峰。此时,秋大豆正处于苗期,靠近花生、夏大豆田的豆苗受害最重。9 月上中旬,气温逐渐下降,繁殖减慢,加上田间蜘蛛数量增多,夏甘薯又处于生育后期,藤叶老黄,不利取食和虫体发育,故第五代发生及危害明显减轻。此时,秋大豆生长旺盛,受害仍较重。以后冷空气来临,气温迅速下降,9 月中、下旬少量孵化的第六代若虫大多死亡,在田间能羽化为成虫的是极少数。10 月中、下旬田间若虫已基本消失,但末代成虫还继续在寄主作物或田间杂草上产越冬卵。直到 11 月中、下旬初霜后田间成虫才全部死亡。

(三) 气候影响 甘薯跳盲蝽的发生、危害与气温、降雨有密切关系。当日平均温度稳定在 17°C

时,越冬卵开始孵化,20℃以上达高峰;冬前,当气温降到20℃以下时,卵不能孵化。如1983年4月份早春温度回升快,田间一龄若虫始见日比回升慢的1984年要早7天。7、8月份高温、干燥,少雨的气候最有利该虫发育、繁殖,而不利作物的生长,受害藤叶更易失水枯萎。如1984年7、8月份温度较常年高(日平均温度31.2℃),雨日,雨量少(131.4ml),田间虫口密度大(137只/尺²);而1983年同期温度比1984年低2.52℃,雨日多5天,雨量多335.6ml,其田间虫量比大发生的1984年低27.2%。据田间调查,暴雨或连续降雨3天以上,田间虫口密度显著下降,其原因是影响了盲蝻的取食及风雨冲刷虫体落泥死亡。若虫耐低温能力弱,若秋季低温来临早,尤其初霜提早,能大大抑制末代若虫危害,并能有效地压低越冬基数。冬季干旱,易造成地表越冬寄主失水干枯,使卵干瘪死亡。因此,我们认为大发生危害的气候因素是:冬、春季温暖、湿润;4月份气温回升快;夏、秋季高温,干燥,少雨及晚秋低温、初霜推迟。

(四)耕作制度 甘薯跳盲蝻的发生,危害与种植方式关系很大。一般旱地作物受害重于水田,其中以以前茬甘薯或大豆,一年二熟(小麦—甘薯)的田块受害最重。前茬水稻的豆田发生明显减轻。此外,连片种植甘薯、大豆、花生田比混栽田块受害轻。

(五)天敌 据田间调查,主要捕食蜘蛛有拟环狼蛛 *Lycosa pseudoannulata*, 斜纹猫蛛 *Oxyopes sertatus*, 线纹猫蛛 *O. lineatipes*, 三突花蛛 *Misumenopes tricuspidatus* 等四种。室内观察,一只蜘蛛平均每天捕食盲蝻成、若虫1—3只。调查表明,天敌对第四代和第五代发生有一定的控制作用。因此,要保护天敌,在药剂防治中,应选用效果好,对蜘蛛安全的乐果、敌敌畏等有机磷农药。

四、防治

经三年来的田间药效试验,防治适期及大田示范试验,结果表明:在浙南甘薯跳盲蝻严重危害区域,应采取根治二代(7月中、下旬),挑治三代的防治策略,并掌握在若虫高峰期用药,能有效地控制其危害。花生、大豆田要注意苗期大批成虫迁入这一时期用药防治。药剂以40%乐果乳油1,000倍液叶面喷雾,效果最好,药效期长,施药后1天死亡96.2%,药后10天为90.2%。80%敌敌畏乳油1000倍液击倒虽强,但药效期短,虫量多的田块一般隔7—8天需再用药一次。

此外,作物合理布局,提倡连片种植,切断其桥梁寄主。冬、春季结合积肥,清除寄主残藤、落叶及地边杂草可大大减少越冬基数。

BIONOMICS AND CONTROL OF THE FLEAHOPPER *HALTICUS MINUTUS* REUTER

TONG XUE-SONG WANG LIAN-SHENG
(Agriculiyatal Institute of Li-shui District,
Zhejiang Province)