

# 食虫瘤胸蛛、草间小黑蛛的发生和抗药性测定

西南农学院植保系生防组

食虫瘤胸蛛和草间小黑蛛是川东地区稻田和旱地蜘蛛种群中的优势种，是稻田和旱地部分主要害虫的重要天敌，对稻飞虱日食量为3—6.5头。现将这两种蜘蛛的发生和抗药性测定结果报道于下。

## 一、食虫瘤胸蛛 *Oedothorax insecticeps*

成蛛：雄蛛体长2.6—3.2毫米，平均3.0毫米；雌蛛体长3.0—3.5毫米，平均3.2毫米。

卵囊及卵：卵囊扁圆形，直径2—3毫米，白色，丝质紧密，由两层合成，每卵囊内有圆球

形卵7—14粒。平均为7.8粒。初产时，卵囊白色，后期变成淡粉红色。

若蛛：初孵若蛛淡粉红色，2—3天后第一次蜕皮，爬出卵囊，体色为灰白色，后呈浅灰褐色。雄若蛛的触肢不膨大，雌若蛛的腹部外雌器不明显。

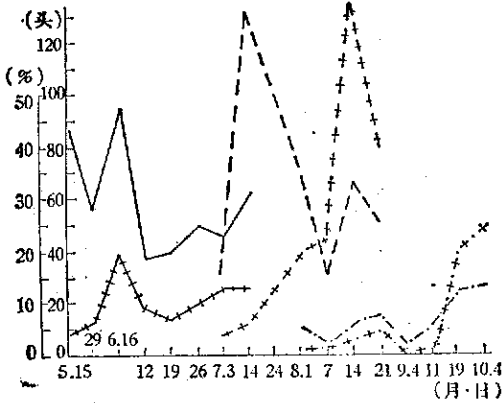
以成蛛或卵囊越冬，以卵囊为主。越冬卵囊多产在小春田间，田边、沟边的杂草、绿肥植株的中下部叶片上，也有产在土块缝隙间的；冬后在红花草田，以植株下部的枝叶上卵囊密度最大。如1976年3月下旬在万县地区农科所

红花草田调查 100 平方尺有卵囊 140 块。

越冬卵于 3 月上中旬大量孵化, 4 月下旬、5 月上旬田间出现第一次卵高峰, 卵多产于稻株下部叶鞘、叶片和田间杂草的枝叶上; 6 月上、中旬出现第二次卵高峰, 7 月上、中旬为第三次卵高峰; 8 月上旬为第四次卵高峰; 9 月中旬为第五次卵高峰; 10 月下旬以后为第六次卵高峰。

成、若蛛在稻丛中部的稻株间作乱网, 主要网食飞虱和叶蝉, 成蛛也常游离于稻株中上部, 或田面上。

稻田内成蛛发生动态和在稻型上所占比例如图。



食虫瘤胸蛛在稻田内的消长情况图

图例: —— 早 —— 中 - - - 晚稻  
 食虫瘤胸蛛占蜘蛛总数%  
 +++ 早 ++ 中 + · + 晚稻  
 食虫瘤胸蛛百丛蛛数

食虫瘤胸蛛在 3 月上中旬越冬卵孵化后, 4 月中下旬大部分以大若蛛和成蛛向稻田内迁移, 在 5—9 月间, 基本上每月有一次高峰。在每种稻型田内, 从水稻返青至成熟, 蛛数也是由少增多。调查时只计成蛛和大若蛛, 卵囊, 特别是小若蛛不好调查, 一般未计数在内。从曲线图中看出, 一年中有几次数量高峰, 如早稻的 6 月上旬、7 月上旬, 中稻的 8 月上中旬, 晚稻的 8 月中下旬和 9 月中下旬, 10 月上旬。由于越冬虫态不一, 加之成蛛寿命长达一月之久, 并产 2—3 个卵囊, 所以在田间各虫态的发生虽可看出高峰期, 但世代发生是极为重叠的。

从早稻田间调查看出: 6 月上旬是蛛口高峰, 每百丛达 40 头, 占田间蜘蛛总数的 47%, 以后蛛口和比例均下降。中稻田间, 7 月中旬所占比例最高为 80% 以上, 但 100 丛蛛口仅为 10—20 头, 水稻抽穗以后, 蛛口上升很快, 到 8 月中旬, 100 丛蛛口达 135 头, 由于八点球腹蛛和狼蛛类数量上升, 食虫瘤胸蛛仅占 33%, 中稻黄熟后, 它的主要食料飞虱、叶蝉数量减少, 田间蜘蛛数量也下降。晚稻蛛数和比例均较低, 在 9 月中旬以后, 100 丛蛛口只达到 50 头, 占总蜘蛛数的 14%, 当时田间优势种为狼蛛类。

总的说来, 食虫瘤胸蛛是一种趋湿不耐高温的种类。

## 二、草间小黑蛛: *Eriogonidium graminicolum*

草间小黑蛛为川东地区旱地作物上蜘蛛类的优势种之一; 长期淹水的水稻田蛛口数量较少, 一般只占 10% 以下。1976 年 5 月下旬在本校绿肥留种地套种的玉米上调查, 有虫株率为 33.9%, 100 株蛛口为 48 头。1976 年 6 月中旬在万县农校柑桔园的柑桔树上调查, 100 叶有虫 9 头, 卵囊 6 个。

成蛛: 雄蛛体长 2.8—3.2 毫米, 平均 3 毫米; 雌蛛体长 3.4—3.8 毫米, 平均 3.6 毫米。

卵囊和卵: 卵囊白色、丝质疏松, 一般为圆球形, 半球形, 直径约 4—5 毫米, 每个卵囊内有卵 20—50 粒, 平均为 36.6 粒。初产卵时乳白色, 孵化前为淡黄色。

若蛛: 初孵时淡黄色, 第一次蜕皮后爬出卵囊变为灰色, 以后蛛体长大, 体色加深, 呈褐色、黑褐色。

以成蛛和卵囊越冬, 一般越冬卵囊产于较干燥的田边, 土内的土块缝隙和杂草上。小春田中以小麦、葫豆地内卵囊密度较大, 如 1976 年 3 月下旬在万县市龙宝公社玉罗六队调查, 小麦田(沙质壤土)每 100 平方尺内卵囊达 280 块。

3 月中旬越冬卵大量孵化。一年发生六次

蛛口高峰,发生期与食虫瘤胸蛛相近。5月上旬第一次卵盛期;6月上、中旬为田间第二次卵盛期;7月中旬第三次卵盛期;8月中旬为第四次卵盛期,……,其中以6月上中旬蛛口和卵量密度最大,8月中旬蛛口及卵囊数均下降。

该种蜘蛛以旱地作物如小麦、玉米、棉花、柑桔上以及排水较好的稻田数量。如玉米植株上多在喇叭口或叶腋间作乱丝网捕食昆虫。产卵囊于叶片正面为多。柑桔树上卵囊多在叶片正面或卷叶内。6月中旬卵期7天。卵孵化后,小若蛛要2—3天才爬出卵囊,分散营独立生活。产卵期母蛛一般守在卵囊旁,每产一卵囊需时1—1.5天。

该种蜘蛛不耐湿,也不耐高温。

### 三、食虫瘤胸蛛和草间小黑蛛的抗药性测定

以目前常用的农药十余种,按通常使用的浓度在室内测定对两种蜘蛛的死亡率,以明确对这两种蜘蛛杀伤力小的农药品种,作为保护天敌,合理用药的依据。

方法:将测定的农药配成常用浓度溶液,用手推喷雾器按下列方法处理:

(一)直接喷雾于装人尼龙纱袋内的蜘蛛(成蛛)体上,连续推喷5下,后用未喷药的,生活在洋槐嫩枝上的槐蚜作食料。

(二)将药液喷射生活在洋槐枝上的槐蚜

上,以滴水为度,然后将洋槐枝插入小玻璃瓶内,套上玻罩,再接蜘蛛,封以尼龙纱布。两种处理均以清水作对照,每种药剂处理的蜘蛛不少于20头,经24、48小时检查蜘蛛死亡数,计死亡率,进行比较(表1、2)

表1 食虫瘤胸蛛抗药性测定

农药种类	使用浓度	直接喷雾死亡率(%)		
		24小时	48小时	校正死亡率
50% 杀螟松乳剂	1500×	0.0	9.3	9.3
50% 马拉硫磷乳剂	2000×	13.8	25.0	25.0
25% 杀虫脒水剂	400×	59.3	93.2	93.2
40% 乐果乳剂	1500×	69.8	97.2	97.2
35% 二二三乳剂	400×	87.5	100.0	100.0
20% 害朴威可湿剂	400×	31.5	42.1	42.1
6% 666 可湿剂	300×	100.0		100.0
25% 亚胺硫磷乳剂	1000×	85.2	94.2	94.2
清 水		0	0	0

从表1看出,八种常用农药对食虫瘤胸蛛的杀伤力测定,以杀螟松、马拉硫磷、害朴威的杀伤力较低;杀虫脒、乐果、二二三、666、亚胺硫磷等农药杀伤力较强,特别是二二三、666杀伤力最强。

从表2看出,直接喷药接触草间小黑蛛的10种常用农药中以石硫合剂、马拉硫磷、氧化乐果、三氯杀螨砒、苏果磷等杀伤力较低;敌敌畏、杀螟松较强;乐果、杀虫脒、二二三等杀伤力最强。

表2 草间小黑蛛抗药性测定

(1976年万县)

农药种类	使用浓度	直接喷雾死亡率(%)				食料喷药接虫死亡率(%)			
		24小时	校正	48小时	校正	24小时	校正	48小时	校正
50% 杀螟松乳剂	1500×	36.0	32.6	56.0	48.2	70.6	70.6	76.5	76.5
50% 马拉硫磷乳剂	2000×	9.0	4.2	10.9	—	72.3	72.3	72.3	72.3
80% 敌敌畏乳剂	2000×	26.9	23.0	50.0	40.1	88.2	88.2	94.2	94.2
25% 杀虫脒水剂	400×	47.6	44.8	80.9	69.4	9.2	9.2	59.1	59.1
40% 乐果乳剂	1500×	50.6	47.3	70.8	65.6	45.4	45.4	63.6	63.6
35% 二二三乳剂	400×	70.0	68.4	70.0	64.7	40.0	40.0	60.0	60.0
40% 氧化乐果乳油	1500×	12.5	7.8	25.0	11.7	11.8	11.8	47.0	47.0
20% 苏果磷乳油	1500×	22.7	18.6	40.9	30.0	26.7	26.7	86.7	86.7
20% 三氯杀螨砒可湿剂	1000×	6.3	1.3	37.5	26.4	3.7	3.7	7.4	7.4
石硫合剂	0.5°Be	0		0		5.0	5.0	5.0	5.0
清 水		5.0		15.0		0		0	

喷药于食料上，用于饲喂草间小黑蛛的 10 种常用农药中以三氯杀螨砒、石硫合剂毒杀力最小；氧化乐果、杀虫脒稍强；杀螟松、马拉硫磷、乐果、二二三、苏果磷、敌敌畏杀伤力最强。

从两种施药方法来看，仍以石硫合剂、三氯

杀螨砒、氧化乐果等农药对草间小黑蛛比较安全；杀虫脒、乐果、马拉硫磷、苏果磷、二二三等杀伤力中等；杀螟松、敌敌畏杀伤力最强。

因此，这两种蜘蛛在田间和旱地里成为优势种，除因它们一年繁殖数代外，还有与抗药强有一定关系。