

## 酱亚麻蝇幼虫的某些生物学研究

张建平 赵水军 魏万林 李广荣

薛瑞德

(山西省长治市卫生防疫站)

(军事医学科学院微生物流行病学研究所)

1987年6—11月对山西长治市酱亚麻蝇幼虫的某些生物学特性及其简易控制方法进行了初步探讨,现报告如下:

### 材料与方法

一、用铝勺、铲及镊子等在各类孳生物中采集酱亚麻蝇幼虫,从6月开始到11月底止,每隔5天采集一次,用60℃热水杀死,置70%酒精中保存待鉴。

二、从现场分别带回不同类型的孳生物,分别放入酱亚麻蝇三龄幼虫,观察各孳生物对该蝇幼虫发育及化蛹等影响,同时用分析天平称蛹重。

三、将现场采回的各种类型孳生物,分别测其pH值(用pH试纸)和氯化物含量(用硝酸银容量法)。各取样品20ml稀释到200ml,用所取样品测耗损量。另将一种孳生物配制成不同的pH值,然后将同日龄的幼虫放入各种pH值的孳生物中,观察pH对幼虫发育及蛹体大小的影响。

四、在酱菜厂选择一定数量的酱制品缸分为5组,分别在缸口加铁盖、铁纱盖、曝晒缸、水淹缸及半干湿缸,观察比较各组处理对幼虫孳生的影响。

### 结果与讨论

一、幼虫的孳生频率及其习性 幼虫主要孳生于腌菜缸内(多浮于水面)及半干湿酱菜中(约2—4厘米深处)。在酱渣、腌菜、面酱、陈蒜及酱油5类孳生物中,共采集样品390次,阳性240次,阳性率为61.5%。幼虫在陈蒜中的孳生频率最高,达91.7%,其次为面酱75%,酱菜为70%,酱渣为8.3%,酱油中没有发现。提示酱亚麻蝇幼虫在酱制品及蔬菜加工行业中孳生较广,应当引起重视。

#### 二、幼虫活动季节

酱亚麻蝇幼虫于6月下旬出现,8月上旬达高峰,11月上旬消失,发生季节与气温变化直接相关,其高峰早于当地当年肠道痢疾发病的季节与高峰。

#### 三、孳生物种类及理化特性对幼虫及蛹的影响

(一)孳生物种类对幼虫发育的影响 从现场带回酱渣、面酱、腌菜、陈蒜、酱油5种孳生物分别放置于5个罐头瓶内,每瓶放入同日龄幼虫各20条,观察其发育情况。结果其化蛹率、化蛹期限和种蛹重分别为:酱渣65%、7天、36.7mg/只;面酱55%、10天、28.8mg/只;腌菜90%、9天、57.7mg/只;陈蒜25%、11天、53.1mg/只;酱油内不化蛹。同时在高峰月份将盛陈蒜的罐头瓶内放入一龄幼虫20条,再置原孳生物处,并加铁纱,观察发育情况,发现该蝇从一龄幼虫到化蛹仅需5天,蛹期7天。以上结果提示孳生物种类对酱亚麻蝇幼虫的发育期限及化蛹率( $P < 0.01$ )以及蛹体大小都具有一定影响,实验室人工试验与野外调

查情况基本相符。

(二) 孳生物pH值和氯化物含量对幼虫及蛹的影响 各类孳生物的pH值、氯化物含量以及酱亚麻蝇幼虫密度似无明显关系,见表1。

实验室将酱制品人工调配为pH4、6、8、10四组,然后分别将同日龄幼虫放入,观察pH值对幼虫及蛹的影响,结果其幼虫发育时间、蛹期及化蛹率( $P>0.05$ ),以及蛹重基本相似,提示pH值对幼虫及蛹没有明显的影响(表2)。

表1 各类孳生物pH值、氯化物(g/kg)与幼虫密度(条/勺)的关系

	陈蒜汤	八宝菜	酸辣菜	酱油	酱渣	面酱	醋糟
pH值	6	4	5	5	<7	<7	<7
氯化物	151.33	125	170	189	4	137	0
幼虫密度	1.61	1.60	0.60		0.07	0.75	0.75

表2 不同pH值的酱制品中幼虫及蛹的发育时间

pH值	幼虫数	幼虫期(天)	蛹期(天)	化蛹数	化蛹率(%)	蛹重(mg/只)
4	20	9	5	7	35	31.9
6	20	10	4	9	45	56.3
8	20	11	7	4	20	41.5
10	20	12	7	4	20	59.9

#### 四、几种简易方法控制幼虫效果比较

在酱亚麻蝇活动高峰月份,分别选择同类孳生物的酱制品缸,分五组处理,每天查幼虫孳生情况,持续15天,结果发现,加铁盖组、曝晒组以及水淹组均未发现幼虫,而加铁纱组从第3天发现幼虫,直至观察结束,并且密度较高,半干湿组第4天出现幼虫,逐日增多。结果提示:在酱制品及蔬菜加工行业中利用铁盖盖住容器有利于防止酱亚麻蝇幼虫的孳生。

### 参 考 文 献

- 薛瑞德等 1982 太原市常见麻蝇季节消长的调查报告,山西医学院学报 1:9—11。  
薛瑞德等 1983 太原市常见麻蝇的生态学研究,昆虫学报26(3):295—301。  
张文忠、薛瑞德等1983太原市住区常见蝇类幼虫孳生习性的调查研究,山西医学院学报2:9—14  
薛瑞德 1984 山西常见蝇类及其生态学研究,生态学杂志 6:1—6。  
薛瑞德 1987 常见麻蝇的养殖方法,四川动物6(4):34—35。