大阪地方における食品害虫

生沢万寿夫* 米本申一*

Studies on the Food Insects in Osaka Area

Masuo IKUZAWA and Shin'ichi YONEMOTO

(Laboratory of Biology, Osaka City University Medical School:
1-4-54, Asahi-machi, Abeno-ku, Osaka City)

It was investigated in this paper on the food insects found in milk powder in Osaka area for about one year since May, 1974. The results obtained were as follows: The main insects found in the milk powder were *Blattella germanica* and *Periplaneta fuliginosa*. Other insect was *Liposcelis bostrychophilus*. The food insects were found from the late in July to the late in September, and the acme was in August.

Two species of cockroaches were used for enclosed tests under the filling up nitrogen gas in flask. The results of the studies showed that cockroaches could not exist within 24 hours.

食品に発生する害虫については従来より深く研究され、その防除法などについても種々の配慮がなされてきた。しかるに、近年では一般市民の衛生面での関心の高まりから、食品それ自身の変質に関する件のみならず、食品に発生または付着する害虫などに関する問題が、年々増加する傾向を示している。

大阪地方においても、保健所などに持ち込まれる食品害虫の被害件数は増加しており、その害虫の混入が、いつどこかの時点であったかと、しばしば論議の対象となっている。

今回、我々は家庭に持ち帰られた育粉かんに混入する食品害虫の概況を実験的に調査すると共に、研究室で飼育中のゴキブリ類を封かん時に迷入したと仮定し、その生死を観察し、今後の防除対策に資せんとした。

1. 混入害虫の調査

a. 調査地点

大阪地方における育粉かんに混入する食品害虫の調査地点として、市内に3地点、周辺地区3地点の計6地点を選んだ。市内の3地点は天王寺、西、港の各保健所で、周辺地区の3地点は枚方市、堺市、神戸市灘区の一一般民家である。

市内の3保健所はいずれも一般住宅街の中に位置し、鉄筋コンクリート造りの比較的新しい建物である。周辺3地点の民家はいずれも木造で、住宅地に位置しているが、枚方市、堺市では付近に畑や小規模の空地が存在し

ている。

b. 調査方法

市販の育粉かんに市民が購入し、使用中に混入する食品害虫の検出を目的としたため、トラップの設置場所を市内の3地点では受付カウンターと湯沸場の2か所とし、一般民家では台所内に設置することとした。

トラップは市販の育粉を直径9cm、高さ8cmの腰高シャーレに粉高4cmになるよう分注し、所定の場所に設置し、混入害虫の有無を観察した。

以上の調査は、1974年5月から1975年3月まで行っていた。

c. 調査成績

上記の期間中の成績はTable 1に見られるとおりで、混入害虫の大半はゴキブリ類であり、天王寺、西、港の3地点ではチャバネゴキブリ (*Blattella germanica* Linné)、枚方市、堺市ではクロゴキブリ (*Periplaneta fuliginosa* Serville) であった。その他の害虫では、西区におけるヒラタチャタテ (*Liposcelis bostrychophilus* Badonnel) の混入が1度と、堺市におけるクモ類 (*Ara-neina*) の混入が認められたのみで、従来より比較的多く報告されているメイガの類や、鞘翅目の混入は見られなかった。

混入の時期は7月下旬より始まり、8月は神戸市灘区の地点を除き全地点で観察され、9月下旬ではほぼ終熄するようであるが、11月中旬に港区で1例の混入を見ている。12月より6月までは全地点で混入を認めなかった。

今回設定した観察地点はいずれも住宅街にあり、外部

* 大阪市立大学医学部生物学研究室：大阪市阿倍野区旭町 1-4-54

Table 1. Seasonal Trend of the Food Insects in Milk Powder in Osaka Area

Locality	Osaka City			Hirakata City	Sakai City	Kobe City
	Ten'noji-ku	Nishi-ku	Minato-ku			
1974						
V						
VI						
early						
VII middle						
late				Cockroach (feces, taste)	Spider	
early		<i>Liposcelis bostrychophilus</i>	Cockroach (feces, taste)			
VIII middle	<i>Blattella germanica</i>	<i>B. germanica</i> (larva)	Cockroach (feces, taste)	Cockroach (feces, taste)		
late	*		Cockroach (feces, taste)		<i>Periplaneta fuliginosa</i>	
early			Cockroach (feces, taste)			
IX middle			*	Cockroach (taste)	*	
late	Cockroach (feces)			*		
early						
X middle					*	
late						
early						
XI middle			Cockroach (feces)			
late						
XII						
1975						
I						
II						
III						
Notes	<i>Plodia interpunctella</i>		Extermination <i>P. fuliginosa</i>	Extermination <i>B. germanica</i>	Mouse	

より飛来する害虫が少なく、観察地点の建物内に住みついているゴキブリ類のみが混入したものと考えられる。

本期間中一般市民より持ち込まれた育粉中の害虫は、8月下旬天王寺のノシメマダラメイガ (*Plodia interpunctella* Hübner) 1件だけであった。

2. 実験的ゴキブリ封入試験

今回育粉中に混入する食品害虫を調査したところ、混入する害虫の大部分をゴキブリ類が占めたので、実験室で飼育中のクロゴキブリとチャバネゴキブリを用い、封かん時に迷入したと想定し封入実験を試みた。

a. 試験方法

常法では育粉の封かん時に飼育中の害虫の生存を確認した上で封入し、これらの試験かんを所定の日時に開か

んし、その時点における封入害虫の生死を判定しているが、今回の試験は 300 ml の共栓付き三角フラスコを用い、研究室で飼育中のゴキブリ成虫ならびに幼虫を封入し、silicone grease で密封後、25°の恒温器の中で連日観察を行った。通常育粉かんは封入時に窒素ガスの充てんを行っているの、処理区のは窒素ガスによる置換を行った。

b. 試験成績

クロゴキブリの成績は Table 2 に見られるとおりで、各フラスコ当たり 5 匹を同時に封入した成績である。処理区においては、成虫、幼虫を問わず全例が24時間以内に斃死したが、対照区 (窒素ガス充てんを行っていないもの) では、成虫は3日後より死亡個体が観察さ

Table 2. Result of the Enclosed Test on *Periplaneta fuliginosa*, shown by Number of Existent Individuals

Time in Days	Treatment				Control		
	Adult	Larva			Adult	Larva	
		*	**	***		*	***
0	5	5	5	10	5	5	10
1	0	0	0	0	5	5	10
2					5	5	10
3					4	5	10
4					2	4	10
5					1	4	8
6					0	4	7
7						3	7
8						2	7
9						2	5
10						1	5
12						0	3
15							2
18							1
20							0

*: 10th inster<Larva, **: 5th inster<L<10th inster, ***: 1st inster<L<5th inster.

Table 3. Result of the Enclosed Test on *Blattella germanica*, shown by Number of Existent Individuals

Time in Days	Treatmnt				Control		
	Adult	Larva			Adult	Larva	
		*	**	***		*	***
0	10	10	10	10	10	10	10
1	0	0	0	0	10	10	10
2					10	10	10
7					9	10	10
8					7	9	10
9					4	9	10
10					2	8	10
12					0	6	10
15						3	9
18						1	8
21						0	7
24							5
27							4
30							2
33							1
35							0

*: 4th inster<Larva, **: 2nd inster<L<4th inster, ***: 1st inster<L<2nd inster.

れ、6日間で全例が斃死した。10令以上の幼虫では4日後より死亡個体が観察され、12日間で全例が斃死した。5令以下の幼虫では、5日後より死亡個体が観察され、20日間で全例が斃死した。

チャバネゴキブリの成績は Table 3 に見られるように、各フラスコ当たり10匹を同時に封入した成績である。処理区では成虫、幼虫を問わず全例が24時間以内に斃死した。対照区では成虫が7日後より死亡し始め、12日後で全例が斃死した。4令以上の幼虫では、8日後より死亡し始め、21日後で全例が斃死した。2令以下の幼虫では、15日後より死亡し始め、35日後で全例が斃死した。

今回の成績は、実験期間などの関係から例数も少なく、かつ反復実験も行えなかったが、以上の成績を見る限り窒素ガスの充てんを行うと、成虫、幼虫を問わず短時間で死亡するようであり、長期の生存は不可能と考えられる。対照区では成虫から幼虫、それも若令幼虫に至るほど長期間生存するようであり、虫体の呼吸量に関係

するのではないかと推察される。

次いで前述のフラスコの中に育粉を粉厚 3 cm になるようあらかじめ分注し、同様の実験を行ったが、処理区、対照区を問わず、一度仰転した虫体はほとんど起き上がれず、七転八倒の末全例24時間以内に斃死しており、処理区と対照の差は認められず、育粉中では行動の自由を奪われ、封入状態では生存に不適当と考えられる。

ま と め

大阪地方において育粉に混入する食品害虫を調査したところ、大部分がチャバネゴキブリとクロゴキブリであり、その他の食品害虫ではヒラタチャタテの混入が認められた。

混入の時期は7月下旬より始まり、9月下旬ではほぼ終息するようであった。

窒素ガス充てん下での封入試験の結果では、ゴキブリ類は24時間以内しか生存しえないようであった。