

管内養鶏場におけるハエ防除対策の推進

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者名	菅野,勇 高橋,進仁 土倉,道之 永田,秀朝
発行元	鶏病研究会
巻/号	14巻1号
掲載ページ	p. 26-30
発行年月	1978年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



管内養鶏場におけるハエ防除対策の推進

菅野 勇・高橋進仁・土倉道之・永田秀朝

(富山県西部家畜保健衛生所, 〒 939-13 砺波市三郎丸 343)

はじめに

畜産経営における規模拡大とともに、畜舎を発生源とするハエが増加し、周囲の住民から苦情が増加して畜産振興の阻害要因ともなっている。

この問題に対し管内におけるハエ防除対策を確立するため、1976年5月から12月までの間、鶏舎のハエ発生消長を調べ、さらに成虫、幼虫の殺虫試験による防除効果を実証し、この結果に基づき指導を行い環境保全業務を推進したので報告する。

1. 調査方法

表1のごとく小矢部市で1戸(W養鶏場)、砺波市で2戸(H, N養鶏場)を選定し、N養鶏場は全く殺虫剤を使用しない対照とした。

発生消長の調査方法はハエ取りリボン法で、月3回、10日間隔で鶏舎の廊下に装着し、48時間後に回収して付着したハエを種類別に分類して数

を調査した。

成虫の野外殺虫試験はW, Hの2養鶏場で実施し、CAVP及び、合成ピレスロイド系剤を使用し、室内では濾紙法により実施した。

幼虫野外殺滅試験は、CAVPとオルソ剤とを混合して使用し、室内では砂場法により実施した。殺虫効果比較調査は、管内3地域のそれぞれ3養鶏場のイエバエ成虫について牛乳びん法で実施した。

2. ハエの季節別発生消長

図1のごとく3養鶏場で共通して言えることは、5月から7月にヒメイエバエの発生が見られ、気温の上昇する7月からイエバエが認められて9月・10月に発生を止し、気温の下降と共に減少している。小規模羽数のN養鶏場では、ヒメイエバエの発生が多く、イエバエの発生は少数であった。

H, N養鶏場で5・6月と10・11月の気温の低

表1. 調査養鶏場(1976年)

調査試験区分	場 所	飼 養 規 模 棟 羽 数 面 積	調 査 方 法, 使 用 薬 剤 等
1. 発生消長	小矢部市 W	4 11,000羽 飼料調理室	1) 5~12月, 月3回 リボン法, 10日間隔, 48時間 ハエの数, 種類, 判定
	砺波市 H	5 4,400	
	N	1 800	
2. 殺虫試験	W・H 室内	40	2) CAVP, ピレスロイド 濾紙接触法
3. 殺そ試験	H 室内		3) CAVP・オルソ剤混合 砂場法
殺虫効果 比較調査	小 矢 部 市 城 端 町 氷 見 市	3養鶏場	牛乳びん法

図1. ハエの季節別発生消長

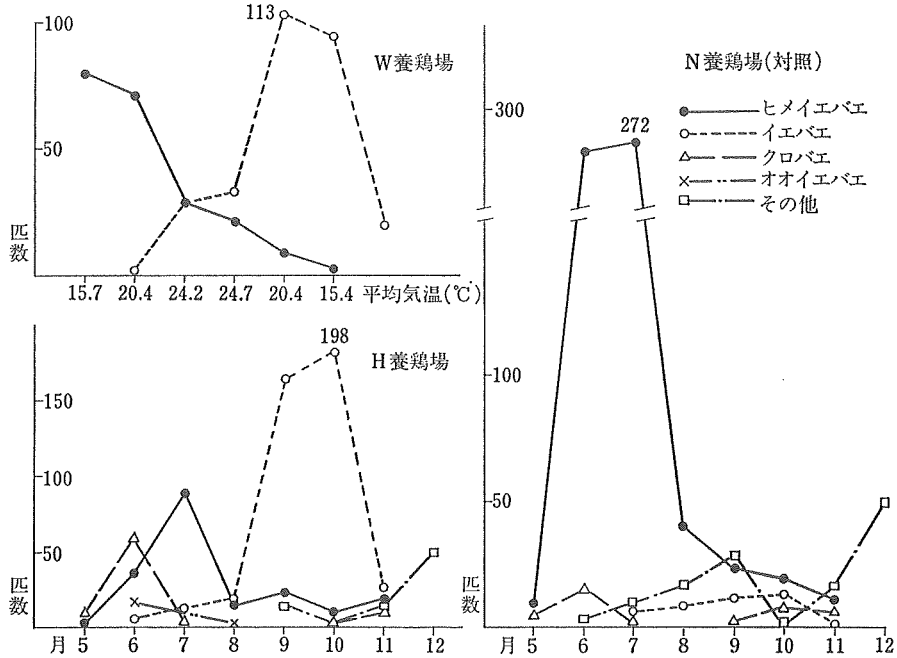


表2. 野外殺虫試験

	H 養 鶏 場			W 養 鶏 場				
	6・4	6・16	9・5	6・12	6・18	9・6		
散布月・日 天 候	6・4 曇	6・16 曇	9・5 晴	6・12 晴	6・18 曇・雨	9・6 晴		
CAVP 希釈倍数	800	1,000	1,000	1,000	800	500		
効 果	+	+	-	+	+	+		
種 類	イエバエ	—	—	確認 できず	—	—	4	数字は落下したハエ の数
	ヒメイエバエ	7	4		—	—	16	
	オオイエバエ	—	5		—	10	—	
	クロバエ	9	8		16	2	—	
	キンバエ	4	3		4	8	—	

注) +: 著効 (畜舎にいるハエが, ほとんど落下した)
 +: 良好 (大部分は落下したが一部は残っている)
 -: 無効 (噴霧前と変わらずハエが落ちずに残っている)

い季節にクロバエの発生が見られ, 同時期にH養鶏場でオオイエバエも若干ながら見られたことから, これらの種類は, 盛夏よりも涼しい季節に活動するハエと言える。

その他のハエは, 6月から12月までにH, N養鶏場で見られ, その種類は前半ではキンバエ, ニクバエ, コウカアブ, ハナアブであったが, 後半からヒメフンバエ, オビクロハナバエであった。

3. 成虫の野外殺虫試験

管内で最も多く使用されている有機燐剤のCAVPで実施した成績は表2のとおりである。

HとWの両養鶏場で6月に発生しているヒメイエバエ, オオイエバエ, クロバエ等に対し月2回800~1,000倍濃度で鶏舎内の床面に1m³当り50ml散布した結果, 落下効果はいずれも著効を示

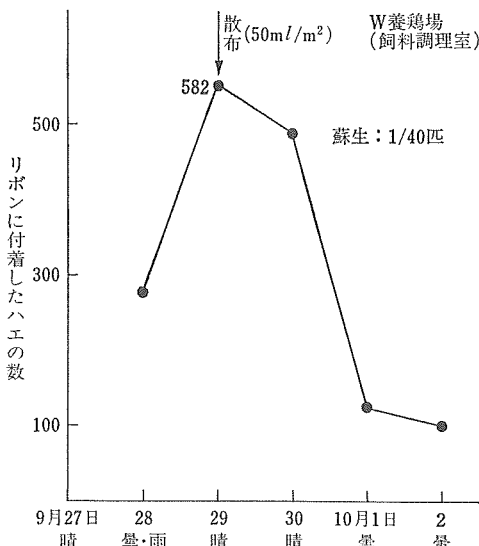
した。

しかし9月に発生のピークを示しているイエバエに対しては、500~1,000倍濃度でも期待した効果は認められなかったため、合成ピレスロイド系剤に切替えてイエバエ殺虫試験を行った。

W養鶏場（飼料調理室）に、あらかじめリボン装着し、24時間ごとに取換えてハエの数を調べ、最高を示した9月29日に500倍濃度の薬剤を、床面積1m²当り50m^lの割合に五筒ノズルで散布し、30分経過後落下したハエ40匹を無作為に牛乳びんにとり、実験室内にもちかえり24時間後蘇生の有無を確認した線果、40匹中1匹が蘇生した（図2）。同様試験をH養鶏場鶏舎内で一般消毒用ノズルで散布する方法により実施したところ、リボンに付着するハエが159匹から56匹に減少し、落下効果は顕著であったが、蘇生は100匹（5棟鶏舎20匹ずつ牛乳びんに採集）中18匹に認められたので、さらに1m²当り100m^l散布した結果、蘇生は全く認められなかった（図3）。

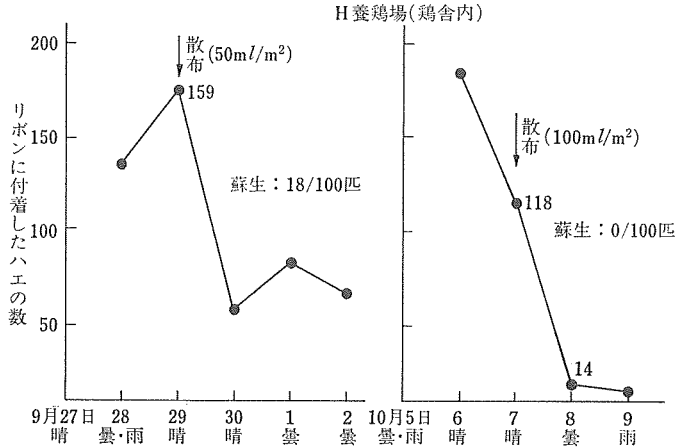
このようにW、H両養鶏場にわたる3回の試験結果に若干の差が見られたことは、単位床面積ないしは鶏舎容量当りの散布量にも関連するが、散

図2. イエバエ成虫殺虫試験（その1）



注) 合成ピレスロイド系（レスメトリン）を使用

図3. イエバエ成虫殺虫試験（その2）



注) 合成ピレスロイド系（レスメトリン）使用

布時点に用いるノズルの構造にも左右されることを示唆している。

4. 幼虫の野外殺そ試験

H養鶏場で、あらかじめケージ下の鶏糞中に幼虫の生息を確認し、CAVPとオルソ剤をそれぞれ200倍として混合し、1m²当り200m^l散布し24時間後生死を確認した結果、鶏糞堆積の高さ40~50cmでは効果は無く、5~10cmでは効果は顕著であった。10月の試験では幼虫の種類はイエバエが主体でありその効果は良好であった（表3）。

表3. 野外殺そ試験

薬剤	CAVP オルソ剤	200倍 200倍}混合	200m ^l /m ²
散布月・日	5・11	7・30	10・12
鶏糞堆積	40~50 cm	5~10	5~10
効果 散布1日後	-	+	+
幼虫の種類	ヒメイエバエ クロバエ	ヒメイエバエ クロバエ *コウカアブ *ハナアブ	イエバエ

注) +: 著効 (よく死んでいる)
 +: 良好 (一部が死んでいる)
 -: 無効 (ほとんど死んでいない)
 * 効果は不十分

表5. 主要殺虫剤の殺虫率

10月14日, 23°C(室温)

薬剤名	CAVP	ディブ テレックス	合成ピレス ロイド系 (レスメトリン)	対照	
希釈倍率	1,000	500	500	—	
散布後の 時間	0.5	0%	0	0 (++)*	0
	1.0	5	0	0 (##)	0
	1.5	15	0	0 (##)	0
	2.0	25	0	0 (##)	0
	2.5	48	0	3 (##)	0
	18.0	98	75	30 (##)	3
	24.0	100	100	70 (##)	5

注) 濾紙接触法による. 散布量: 50 ml/m²

供試成虫: イエバエ 20匹 (♂12匹, ♀8匹)

* 仰転率 (##): 全数, (++) : 半数, (-) : 一部

5. 幼虫の室内殺そ試験

ハッポウスチロール空箱を利用し, 一方に新鮮鶏糞を置いて培地として, 他方に乾燥砂を入れイエバエの2~3齢幼虫をそれぞれ40匹放し, 幼虫の姿がかくれた後の糞塊上に薬剤を散布し, 1週間経過後蛹になれなかった数をもって殺そ率を求めた(いわゆる砂場法)結果, 糞の堆積10~15cm区では薬剤散布の効果は低く, TCVP(Tetrachlorvinphos)剤のみが10cm区で56%を示し, 5cm区ではオルソ剤が95%と最高を示し, CAVP剤では37%で, オルソ剤と混合した場合62%と良好であった(表4).

しかし, オルソ剤の1m²当り3lという散布量は夏期の軟便時に問題があり, 幼虫を効果的に死滅させるには除糞の励行とあいまって, 火力乾燥や発酵乾燥による物理的な方法が最善策と考えられる。

6. 主要殺虫剤の効果試験

野外で使用されている殺虫剤の効果を知るために濾紙接触法で実施した。この方法は, 径9cm, 高さ2cmのシャーレに濾紙をしき, 供試剤を0.32mlあてメスピペットで均一に滴下して, 供試虫を20~30匹あて25°C前後の温度条件下で接

触させ, 時間の経過に伴う落下仰転虫数を記録するものである。その成績は表5のとおりである。

速効性である有機リン剤のCAVPは1時間値で5%の殺虫率しか示さず, 野外での聞き取りでイエバエに対して効果が低いということと一致した。遅効性のディブテレックス剤はその特徴をよく表わしている。

合成ピレスロイド系剤は仰転率に関しては超速効性を示し, 時間の経過に関係なく持続し殺虫効果は18時間後から認められ, 中枢神経麻痺剤の特徴を表わしている。

表4. 室内殺そ試験

鶏糞堆積の高さcm	薬剤	希釈倍数	散布量/m ²	殺そ率*
15	CAVP	200	50ml	13%
10	"	"	"	18
	TCVP		100g	56
	オルソ剤	50	3l	13
	対照			0
5	CAVP	200	50ml	37
	TCVP		100g	55
	オルソ剤	50	3l	95
	CAVP } オルソ剤 }	200 200	200ml	62
	対照			5

注) 供試幼虫: イエバエ2~3齢幼虫. いわゆる砂場法を用いた。

* 幼虫40匹のうち蛹になれなかった幼虫の%

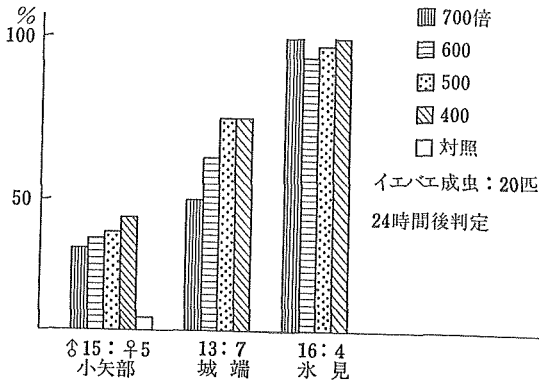
7. 地域別イエバエの殺虫効果試験

牛乳びん法で実施した。3地域のそれぞれ3鶏舎から採集したイエバエ成虫に一昼夜餌付をし, ハエの状態を観察したうえでエーテルで麻酔し, 長期間使用されてきたディブテレックス剤を700~400倍濃度に希釈し, 新聞紙(巾6cm, 長さ13cmに切ったもの)に浸透させて牛乳びん中に入れ, 同時に麻酔したハエを20匹入れガーゼでふたをし, 24時間後に判定した結果, 小矢部では30~40%の殺虫率であり, 水見では90~100%と地域によってかなりの差が認められた(図4)。

ま と め

1) 春はヒメイエバエ, オオイエバエ, クロバ

図 4. 地域別イエバエの殺虫効果 (牛乳びん法)



エの発生があり、夏から秋にかけてイエバエが多く認められた。

2) 春バエ成虫に対しては有機燐剤 CAVP の 1,000 倍濃度で殺虫効果が認められたが、秋バエには効果が低く、合成ピレスロイド系剤が有効であった。

3) 幼虫に対する殺そ効果はケージ下の鶏糞堆積の高さに左右され、5~10 cm の範囲内で TCVP 剤の単独使用、並びに CAVP とオルソ剤との混合使用が有効であった。

以上の結果から、ハエ防除対策を表 6 のように樹立した。

管内の養鶏濃密地帯である小矢部市に畜産環境対策協議会が設置されたので、当協議会にハエの

表 6. ハエ防除対策

1. 薬剤散布は、春バエには有機燐製剤を、秋バエには合成ピレスロイド系剤を使用する。
2. 地域別に抵抗性を調査し、薬剤及び散布ノズルの選定を指導する。
3. 幼虫の殺滅には、除糞を励行し、ケージ下の鶏糞堆積を 5~10 cm の範囲内にとどめ、TCVP、又は CAVP とオルソ混合剤を散布する。
4. 簡易殺そ法として、ビニールで被覆し、発酵熱と酸素欠乏を図る。
5. 堆肥舎では、切りかえしをひんばんに行い、発酵の促進を図る。
6. 大規模経営では、省力的なロータリースプレー及び自動除糞機を設置する。
7. 畜産環境対策協議の組織づくりと、地域ぐるみの防除を推進する。

調査結果を情報として随時提供し、研修会やリフレットを通じて薬剤の選定や地域ぐるみの定期散布等を指導してきたところ、地域の環境改善に効果が認められ、付近住民からのハエ発生苦情が著しく減少した。

この成果をふまえて今後は他の市町村にも協議会の組織づくりを呼びかけ、地域ぐるみの防除計画推進を図ってゆきたい。

[参考文献 衛生動物検査指針: 日本環境衛生センター]