

害虫駆除製剤

住化ライフテック株) 佐々木 重幸
川口 忍
白石 基三

(1) ハチ用強力エアゾール

はじめに

ハチ刺されによる死亡者は、全国で毎年40人近くにのぼっており、近年、社会の関心を集めている。特に、ハチに接触する機会の多い国有林野事業においては、毎年数千人の職員がハチ刺されの被災者となっている。また、最近では、住宅が山間部に進んだことや、山野とふれあう市民が増加したことなどから、一般の住民がハチ刺されの害を受けることが多くなった。これに対して、エアゾールを用いて駆除することは簡便な対策法であるが、通常家庭用殺虫エアゾールは噴霧到達距離が短いことや、速効性に乏しい等の問題があった。

住化ライフテック株式会社では、住友化学工業株式会社農業化学品研究所の協力を得て、ハチに卓効を示すピレスロイド系殺虫剤プラレトリン(商品名:エトック)を用いたハチ用強力エアゾールの商品化を行なったので、その概要を紹介する。

1. 到達距離、噴射量及び噴射パターン

通常家庭用エアゾールは噴射量が1秒間に2g程度であり、噴霧した薬剤の到達距離はせいぜい1m程度である。これではハチの攻撃を防ぐためには、不十分であるので、大量の薬剤をより遠くに噴霧すべく、エアゾールの内圧を上げ、1秒間に10g以上を噴霧し、薬剤を3~6m程度まで到達させることを可能にした。また、噴霧パターンは携帯護身用と巣駆除用を想定した2種の製剤を開発した。すなわち、携帯護身用は、接近してくる多数のハチの攻撃から身を守るため、広角の噴霧パターンを、巣駆除用は、離れたところから確実に巣へ大量の薬剤が到達するように、棒状に近い噴射パターンを採用した。

2. 効力

興奮したハチにエアゾールを噴霧するとハチは更に興奮し、攻撃性を増す。従って、ハチ駆除用エアゾールは、特に速効性でなければならない。コガタスズメバチ(働きバチ)を用い、市販の殺虫エアゾールとの効力比較試験を実施した。第1表に示すように、市販の家庭用殺虫エアゾールは、すべてのハチが落下するのに10秒以上かかるが、当社のハチ用エアゾールは1秒以内で100%落下し、極めて卓効を示すことが確認された。

第1表 コガタスズメバチ(働きバチ)に対する効力試験

製剤	供試数	行動	噴霧後の経過時間(秒)												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	60		
当社ハチ用 エアゾール	10	正常	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		興奮苦悶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		落下苦悶	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		死亡	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
市販 エアゾールA	10	正常	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		興奮苦悶	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		落下苦悶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
市販 エアゾールB	10	正常	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		興奮苦悶	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	0	0	
		落下苦悶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	10	
		死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

* 三重大学生物資源学部昆虫学研究室にて実施

おわりに

ハチは身近な昆虫であり、植物の受粉を助けるといったハチもいるが(スズメバチは肉食であり、受粉行為はしない)、一方では誤って、ハチに刺されるケースが後を断たない。ハチ刺されの対策としては、携帯用のエアゾールや巣駆除用のエアゾールが効果的である。プラレトリン含有ハチ用エアゾールは特に林業組合向けや自治体向けに販売しており、その効果の良さから好評を得ている。

参考文献

「蜂刺されの予防と治療」国有林野事業安全管理研究会 編集



(2) 液化炭酸ガスを使用した超微粒ドライミスト製剤「ミラクス」

はじめに

近年、ULV等の普及により害虫防除技術は変わりつつあるが、使用される薬剤については、乳剤や油剤がほとんどである。これらは、水や有機溶媒を用いているため、汚染や臭気の心配を伴い必ずしも安心して使用できる薬剤とはいえない。ミラクスは住友化学工業株式会社にて開発された安全性の高いピレスロイド化合物フェノトリン(商品名：スミスリン)を液化炭酸ガスに直接溶解した、全く新しいタイプの防疫用殺虫剤である。

1. 用法用量と効力

ハエ成虫、カ成虫、ゴキブリ、ノミ、ナンキンムシ、イダニ及び屋内塵性ダニの駆除に使用する。

用法用量及び効力は第2表の通りである。

第2表 用法用量及び効力

(用法用量)

対象害虫	投薬量	処理時間
ゴキブリ他	10 g/m ³	4 時間
ハエ、カ成虫	1 g/m ³	30 分間
屋内塵性ダニ	5g/m ³	4 時間

(ゴキブリに対する効力)

噴霧量 (g/m ³)	チャバネゴキブリ		ワモンゴキブリ	
	KT50(分)	致死率(%)	KT50(分)	致死率(%)
10	26.0	87.5	20.0	100

(ヒメイエバエ成虫に対する効力)

噴霧量 (g/m ³)	ヒメイエバエ密度指数		防除価 (%)
	処理前	処理後	
1	173	14	92.6
対照	113	123	-

2. 特徴

本製剤の特徴は以下のとおりである。

- ① ドライでクリーンしかも短時間処理
有機溶媒や水を使用しないため、溶媒臭もせず、しかも、処理面への濡れ等による汚染がほとんどない。4時間程度の短時間処理で十分効果を発揮する。
- ② フラッシング効果と速効性に優れる
ゴキブリに対し高いフラッシング効果(追い出し効果)があり、また、速効性に優れている。残効性もあり、忌避効果を発揮する。
- ③ 拡散性が良い
超微粒子(0.3~3μm)化しているため薬剤が隙間やクラックの深層部まで行き渡る。
- ④ 動力使用のわずらわしさを解消
製剤そのものが強力な噴射剤であるため、他の動力は一切使用する必要がなく、容易に施工が可能である。
- ⑤ 処理が簡便である
薬剤の調合や後処理の必要もなく、作業の効率化が可能となる。

おわりに

本製剤は耐圧ポンプを使用し、1本が2.4kg、7kgと大型なので専門の害虫駆除業者用として使われている。本製剤は安全性が高く、効力が高かつ取り扱いが容易であるので、害虫駆除業者に好評を得ている。

