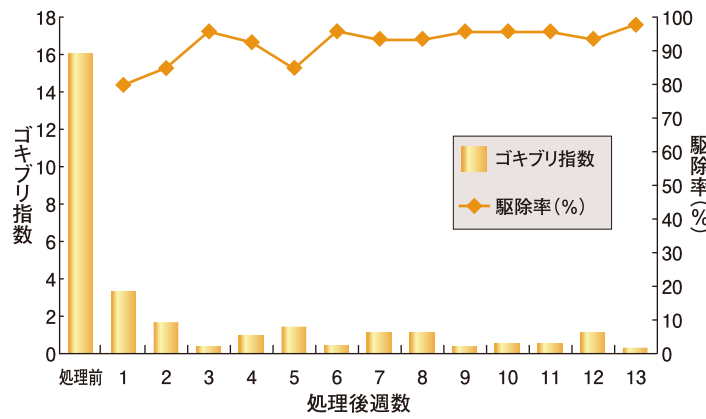


試験成績および殺虫効果

■サフロチンMCのチャバネゴキブリに対する実地効力試験

〔横浜市衛生研究所〕



実施場所および試験方法：

横浜市中区のラーメン店の厨房(処理対象面積は10m²、対象壁面積は46m²)で実施した。

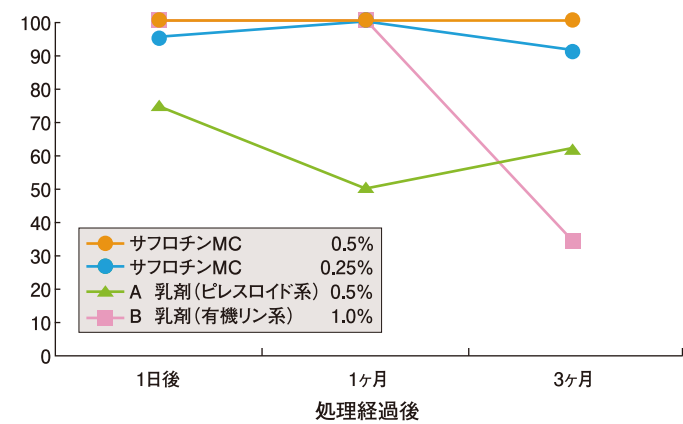
80倍希釈液を2.8ℓを、50mℓ/m²の割合で、厨房内を中心に床面、壁面、隙間などに残留噴霧処理した。調査はゴキブリ用粘着トラップに捕獲されたチャバネゴキブリ数を記録し、トラップあたりの1日捕獲数として算出し、処理前と処理後のゴキブリ指数より薬剤の駆除率を求めた。

結果および考察：

薬剤処理直後ゴキブリ指数は減少し、処理後13週では指数は2以下で推移した。駆除率は、処理後3週目までに97%に達し、処理後13週目まで90%以上の駆除率であった。

■抵抗性トコジラミに対する残渣接触試験

〔(一財)日本環境衛生センター〕



供試虫：

トコジラミ *Cimex Lectularius* 雌成虫 富山コロニー(ピレスロイド抵抗性系)

試験方法：

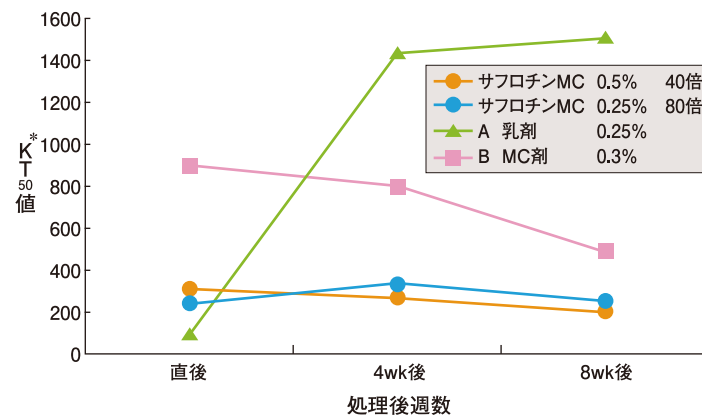
ベニヤ板(10×10cm)に所定濃度の希釈液を1m²当たり50mℓ散布し、風乾後、室温下に保存後、所定日に10頭2連制で雌成虫を供試した。

試験結果：

サフロチンMC(0.5%:40倍希釈液、0.25%:80倍希釈液)は、ピレスロイド抵抗性トコジラミに対して対照薬剤と比較して、全期間を通じて高い致死効果を示した。

■抵抗性チャバネゴキブリに対する残渣接触試験

〔(一財)日本環境衛生センター〕



試験方法：

ベニヤ板(10×10cm)に所定濃度の希釈液を1m²あたり50mℓ散布後、所定日に10頭2連制で雌成虫を供試し、KT50値を算出した。

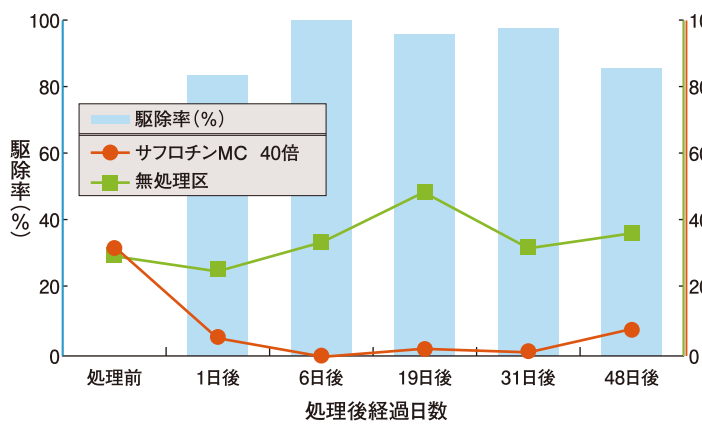
試験結果：

サフロチンMC(40倍、80倍希釈液ともに)は、抵抗性ゴキブリに対して、B MC剤よりも高い初期効力を示し、しかも全試験期間を通じて、他剤よりKT50値の変動が小さく、安定して優れた持続効果を示した。

*KT50値:ノックダウン虫率が50%になるまでに要した時間(分)

■サフロチンMCのマダニ類に対する実地効力試験

〔(一財)日本環境衛生センター〕



実施場所および試験方法：

兵庫県豊岡市内の草地で実施した。処理区は1区7×7m(49m²)、2連制で実施した。所定濃度の希釈液を1m²あたり50mℓ、地表面や植生上にハンドスプレーヤーで出来るだけ均一に噴霧処理した。

調査方法：

各区を内ゾーン(5×5m)と外側に分けて調査し、各区のマダニ数を旗ざり法によって計数して平均マダニ数より駆除率を算出した。調査は処理前、処理1、6、19、31、48日後に実施した。

結果および考察：

サフロチンMCの40倍希釈液を処理した区は、無処理区に比べて約1ヶ月間、高いマダニ駆除効果が認められた。

▲ 使用上の注意

■してはいけないこと

- 薬剤を口や目に入れないでください。
- 乳幼児・小児やペットが容易に近づける場所では使用しないでください。
- 薬剤によって、アレルギー症状やカブレなどを起こしやすい特異体質の人は、薬剤の処理作業には従事しないでください。
- 保護具を着用せず使用しないこと。使用に際しては、作業関係者は、保護具(長袖の作業衣、作業帽、保護メガネ、保護マスク、保護靴、ゴム手袋など)を必ず着用し、身体の露出部分を少なくして薬剤を浴びないようにするとともに、吸い込まないように注意してください。使用時は作業関係者以外は、薬剤の影響のない場所に移動させてください。
- 環境を汚染しないよう乱用を避けてください。また養殖池、井戸、地下水などを汚染する恐れのある場所、蜜蜂、蚕(桑)、水棲生物等に被害を及ぼす恐れのある場所では使用しないでください。なお、広範囲に散布する場合には、市町村や関連機関との連絡を取り、事故の発生防止に努めてください。
- 希釈する場合は、水がはね返らないようにして、均一に攪拌し、手や指で直接かき混ぜるようなことはしないでください。希釈する容器は専用のものとし、他と兼用しないでください。
- 分取するときは、殺虫剤と明記された専用の容器を使用し、食品用の容器や誤用の恐れのある容器に入れてください。
- 本剤と他の薬剤とをむやみに混合したり、加熱したりしないでください。
- アルカリ性の下では分解しやすいので石けん液等の混入を防いでください。
- 50℃以上の高温になる場所又は、50℃以下でも高温で密閉度の高い場所では使用しないでください。
- 本品は害虫駆除業者専用です。害虫駆除業者以外の方は使用しないでください。
※害虫駆除業者とは、一般にPCO業者と呼ばれています。

■相談すること

- 万一、誤って薬剤を飲み込んだ場合、または、薬剤の使用により頭痛、目や喉の痛み、咳、めまい、吐気、気分が悪くなった場合などには、直ちに使用を中止し、清浄な空気の中で安静にして、医師の診療を受けてください。医師の診療を受ける際には、使用薬剤の名称、成分名、症状、被曝状況などについて出来るだけ詳細に医師に告げてください。(本品は有機リン系のプロベタンホス含有することを教えてください。)
- 万一、薬剤が目、口などに入ったときは、直ちに水でよく洗い流してください。作業中に大量の薬剤を浴びた場合には、直ちに汚染した衣類を脱ぎ、シャワーを浴びるなどして体に付着した薬剤を洗い落とし、清潔な衣類に着替えてください。また、必要に応じて、医師の診察を受けてください。

■その他の注意

- 使用前に必ずラベルをよく読み、十分理解した上で使用してください。
- 定められた効能または効果に従い、用法及び用量を厳守して使用してください。
- 再処理は通常3～6ヶ月に1回が目安ですが、再処理する場合には対象害虫の発生状況を確認しながら行い、対象害虫が発生しない状況では再処理をしないでください。
- 噴霧した場所に乳幼児やペットを出入りさせる場合は、接触することのないよう十分に留意してください。
- 食品、食器、飼料、おもちゃ、寝具、衣類、愛玩動物、観賞魚、植物、貴重品、美術品、楽器、電気製品などはあらかじめ他へ移すか、あるいは格納し、薬剤がかからないようにしてください。

- 床一面に噴霧するのではなく、床面の壁際、家具や厨房設備・装置同士あるいは壁・床との隙間等、ヒトやペットが接触することのないような場所に限定し噴霧してください。
- 保護具及び使用する機械機器類は、あらかじめよく点検整備してください。
- 希釈する前に薬品を良く振って使用してください。
- 使用に際しては、必要量だけを分取し、その都度使いきってください。
- 屋内など通気の悪い場所での作業では、使用前に窓やドア等を開放し、使用時および使用後の十分な換気を確保してください。
- 噴霧中は、たびたび液をかき混ぜるか又は振とうさせ、均質な懸濁性を保ってください。
- 塗装面やプラスチック、石材、漆喰、白木等に薬剤が付着した場合は変色、変形する場合があるので、覆いなどの処置をして薬剤がかからないようにしてください。また、金属面にはサビを生じるおそれがあるので注意してください。
- 薬剤の調製、散布中は喫煙、飲食をしないでください。使用中又は使用後にトイレに行く時は、手や顔をよく洗ってから行ってください。
- 使用後は必ず手や指などを石けんと水でよく洗ってください。また、使用中薬剤が皮膚に付いたときは、直ちに石けんと水でよく洗ってください。
- 作業時の衣服は、他の衣類と区別して洗濯し、保護具も洗剤を使ってよく洗ってください。希釈や薬剤処理に用いた機械機器類もよく洗ってください。
- 汚染した器物や洗浄液は、作業現場から持ち帰り、河川、湖沼、下水道などの水系や、地下水を汚染する恐れのある場所には捨てないでください。
- 薬剤が漏洩した場合は、吸収性の媒体、例えば砂、軽石、ポロ布、オガクズ等に吸着させ、広がりを阻止して回収してください。
- 漏洩した薬剤が井戸、池、河川などの水系に流入した場合は、直ちに警察または保健所に届けてください。
- 火災事故の場合には次のように処置してください。
本剤は燃焼しませんが、火災の際に有毒なガスが発生する恐れがあるので、人を避難させるなど配慮してください。
- 使用に際してのご不明の点や事故があった場合は、消費者相談窓口へ連絡してください。

【有効成分】本剤100g中にプロベタンホス20gを含む。

【効能又は効果】

ゴキブリ、ノミ、イエダニ、トコジラミ、マダニの防除。

【用法及び用量】

水で40～80倍に希釈し、1㎡につき50mℓの割合で、害虫の生息又は発生場所に対して残留塗布又は残留噴霧してください。

適用害虫:ゴキブリ、ノミ、イエダニ、トコジラミ、マダニ

【保管及び取扱い上の注意】

- 使用後に残った薬剤は、ラベル表示のある元の容器に密封し、他のものと区別して保管してください。
- 保管場所は、食品、食器、飼料等と区別し、小児の手の届かない所で、直接日光の当たらない乾燥した涼しい場所にしてください。
- 薬剤を廃棄する場合は、産業廃棄物として廃棄してください。
- 使用済みの空容器は、石けん水でよく洗い、小児が手に触れないようにするとともに、他に転用せず、産業廃棄物として廃棄してください。

第2類医薬品

注意・・・人体には使用しないでください。

発売元



〒103-0027 東京都中央区日本橋1-19-1 日本橋ダイヤビルディング
TEL: 03(5290)2700 FAX: 03(3231)1171
ホームページ <https://www.mc-croplifesolutions.com/lifesolutions/>

製造販売元



〒100-0005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号
TEL.03-6731-5321

プロ専用

これで逃げ切れない。

防疫用殺虫剤

サフロチン®MC

適用害虫および使用方法

| 適用害虫 | 希釈倍率 | 散布液量 |
|---------------------------|---|---------------------|
| ゴキブリ・トコジラミ ノミ・イエダニ・マダニ | 水で40～80倍に希釈し害虫の生息又は発生場所に対して残留塗布又は残留噴霧する | 50mℓ/m ² |



チャバネゴキブリ



ワモンゴキブリ



クロゴキブリ



トビロコキブリ



トコジラミ
(財)日本環境衛生センター提供



マダニ

成分・性状

| 名称 | サフロチンMC | 有効成分名および含有量 | プロベタンホス 20% |
|----------|--|-------------|-------------|
| 化学名 | (E)-O-2-イソプロポキシカルボニル-1-メチルピニル-O-メチルエチルホスホロアミドチオエート | | |
| 分類(効能区分) | 第2類医薬品(殺虫剤) | pH | 6～8 |
| | | 比重 | 1.02 |
| | | 仕様 | 1ℓボトル、2ℓボトル |

はじめに

「サフロチンMC」は有効成分プロベタンホスを20%含有するマイクロカプセル製剤で、平成19年6月の発売以来、プロ専用防疫用殺虫剤として多くの皆様のご愛顧をいただいております。

有効成分のプロベタンホスは「サフロチン」としてハエ、カ、ゴキブリ用の殺虫剤として従来から使われておりましたが、日本化薬はこのプロベタンホスを特有の製剤技術によりマイクロカプセル化し「サフロチンMC」という残効性と安全性を高めた製品として開発しました。

近年、適用害虫としてトコジラミとマダニを追加し、数々の知見も得られましたことから、「サフロチンMC」をさらによく知っていただき、皆様方の効率的な防除にお役立ていただけますようこの資料を作成いたしました。

今後もひきつづき「サフロチンMC」のご活用をお願い申し上げます。

平成29年2月

サフロチンMCの特長

- 1 効果が長期間持続する**
カプセル内の有効成分が安定な状態で保たれるため長期間効力が持続します。
- 2 薬剤臭が少ない**
マイクロカプセル化することにより薬剤臭が抑えられております。
- 3 壁材・床材への影響が少ない**
数種材料で試験した結果、影響が少ないことが確認されております。
- 4 安全性が高い**
マイクロカプセル製剤以外の製剤では、含有量が3%を超える場合、劇薬となりますが、マイクロカプセル製剤では哺乳類の体内ではほとんど吸収されないため普通薬となります。

安全性

■普通薬

| | | | |
|-------|-------|--------------------|-----------------------------|
| 急性 | 経口 | ラット♂、♀ | LD ₅₀ >3000mg/kg |
| | | イヌ | 毒性発現量>2000mg/kg |
| 刺激性 | 経皮 | ラット♂、♀ | LD ₅₀ >4000mg/kg |
| | | イヌ | 毒性発現量>4000mg/kg |
| 抗原性 | 眼 | ウサギ | 陰性 |
| | 皮膚感作性 | ウサギ | 陰性 |
| 皮膚感作性 | モルモット | 製剤原液 陽性 20倍液 陰性 | |

ラットにおける吸収・排泄試験

経口投与されたサフロチンMCはラットのような哺乳動物の体内では、マイクロカプセルが壊されないため、有効成分のプロベタンホスが吸収されずに消化管内を移動し、体外に排出されることが確認されました。(サフロチンMC投与3日後までにほぼ全量が糞中に排出されます)

- 5 昆虫に対して忌避性がない**
昆虫への忌避作用がみられないため、接触毒性が発現します。
- 6 抵抗性害虫にも有効**
抵抗性チャバネゴキブリや抵抗性トコジラミに対しても安定した効果が確認されています。
- 7 散布後の気中濃度が低い**
マイクロカプセル化することによって、気中への拡散が抑えられております。

壁材・床材への影響

■サフロチンMC (40倍希釈液) の影響が少ないもの

| 壁材 | 壁紙 |
|-------------|-----------|
| 塩ビシート | クロス(防火1級) |
| メラミン化粧合板 | クロス(防火2級) |
| ポリエステル化粧合板 | 塗装面その他 |
| 塩ビクロス+石膏ボード | 自動車ボディ |
| ベニヤ板 | スチール棚 |
| | 冷蔵庫 |
| 床材 | その他材質 |
| クロス(防火1級) | ステンレス板 |
| クロス(防火2級) | 大理石 |
| 塩ビシート | 御影石 |
| Pタイル | レンガ |
| 合板 | アクリル樹脂板 |
| 塩ビクッションフロアー | PET樹脂板 |
| | 硬質塩ビ板 |
| | ガラス板 |
| | 発泡PPシート |
| | コンクリート |

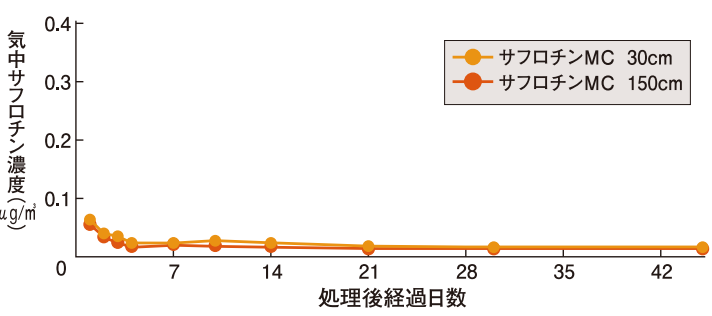
※スチロール(ポリスチレン)樹脂使用品は変色・変形する恐れがありますので薬液がつかないようにしてください。
 ※上記以外の材質は、影響のないことを確認後、ご使用ください。
 ※上記の材質でも原液が付着すると変形・変色する場合がありますので、原液が付着した場合は、速やかに拭き取ってください。

サフロチンMC処理後の気中濃度

■サフロチンMC処理後の気中濃度の経日的変動 [日本化薬株式会社]

試験方法:
ベニヤ板(30×90cm、24枚)表面に所定量の薬剤を均一に噴霧処理し、処理2時間後に試験場所(5.2×5.2m 室内)の壁面に隙間なく立てかけて静置。経日的に一定条件下(30分換気、5時間密閉後、密閉状態で2時間採取)(10/min、採取量120ℓ)で、床から30cmおよび150cmの高さの気中濃度を測定した。

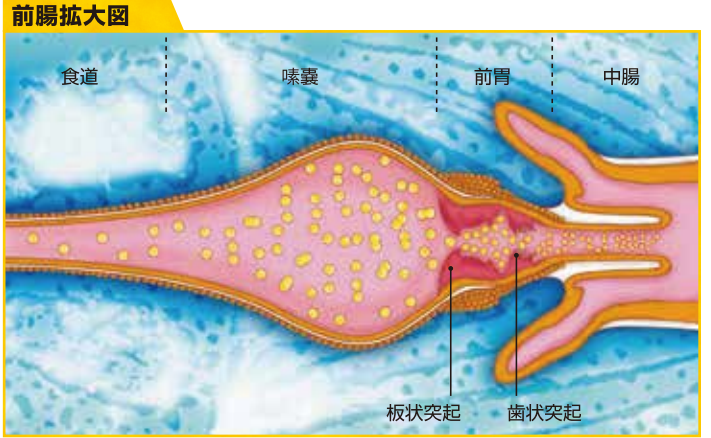
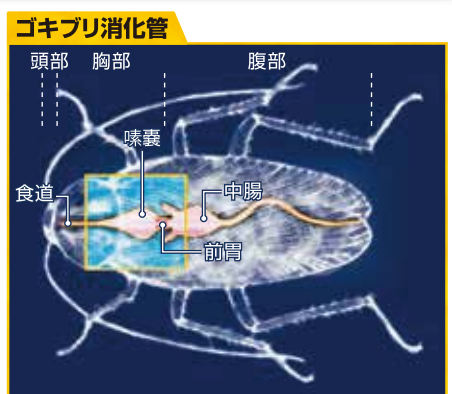
薬剤処理量:
サフロチンMC:40倍希釈、50ml/m²



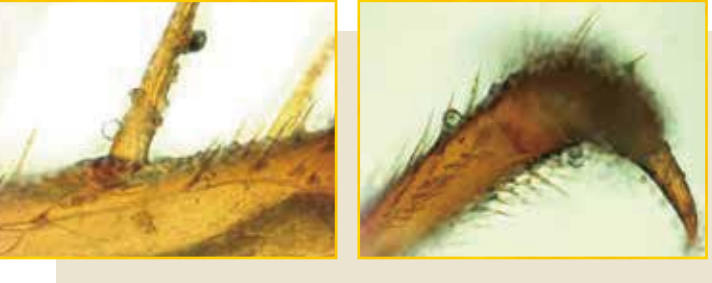
結果および考察:
サフロチンMC製剤40倍希釈液(サフロチン原体0.5%に相当)処理後のサフロチン気中濃度は、処理1日後から低く推移した。一方サフロチン原体のラットに対する吸入毒性のLC50値は雄3300mg/m³、雌3020mg/m³でありサフロチンMCが哺乳類に対して十分安全性の高い製剤であることが確認できた。

作用特性

■ゴキブリ
ゴキブリは咀嚼性の昆虫で、よく発達した口器によって食物を咀嚼し、噛み砕いて食道に送り込んでいきますがそのほかにも脚部や触覚に付着した異物をなめて体内に取り込む習性があります。サフロチンMCが体内に取り込まれると、特異な消化管構造(前胃部にキチン質の歯列を備える)によりカプセルが破壊され、有効成分がゴキブリ体内に放出され効果があると考えられています。一方哺乳類の場合、カプセルは破壊されずにそのまま排泄されるために高い安全性が確保されます。



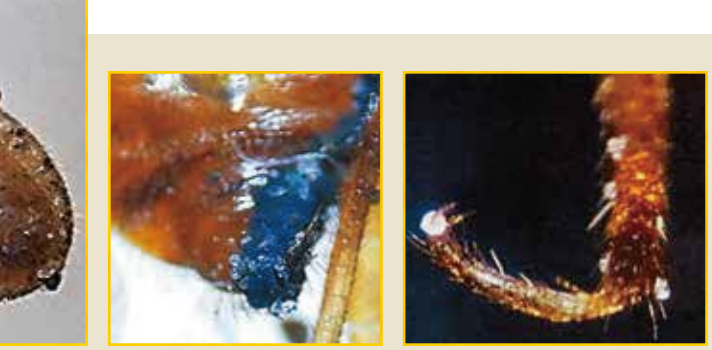
◆チャバネゴキブリ脚部表面に付着したMC剤



■トコジラミ

習性として、トコジラミ成幼虫は腹部後方を地面に擦りつけながら歩行し、狭所に入り込む傾向があるため、処理面の製剤が体表面に付着しやすく、カプセルが体表で崩壊する機会が多いと考えられます。また、トコジラミの卵期間は25℃で約5日間程度ですが、18℃では20日以上というデータもありますが、長期間の効果持続性により、孵化幼虫が発生しても、再処理することなく被害を軽減させることが可能になります。

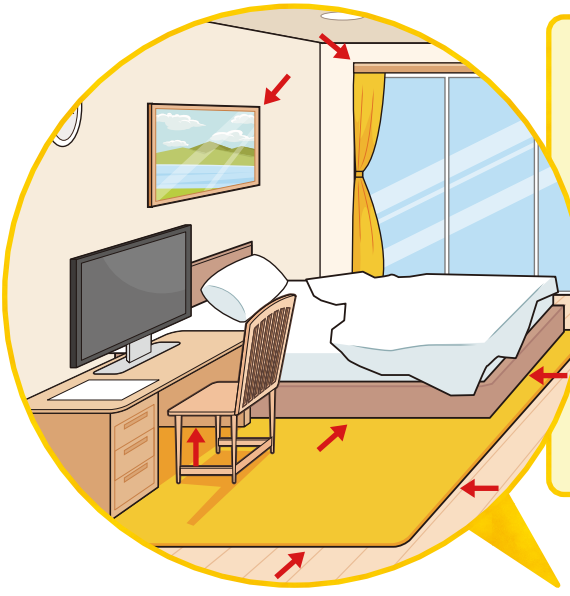
◆トコジラミ体表面に付着したMC剤



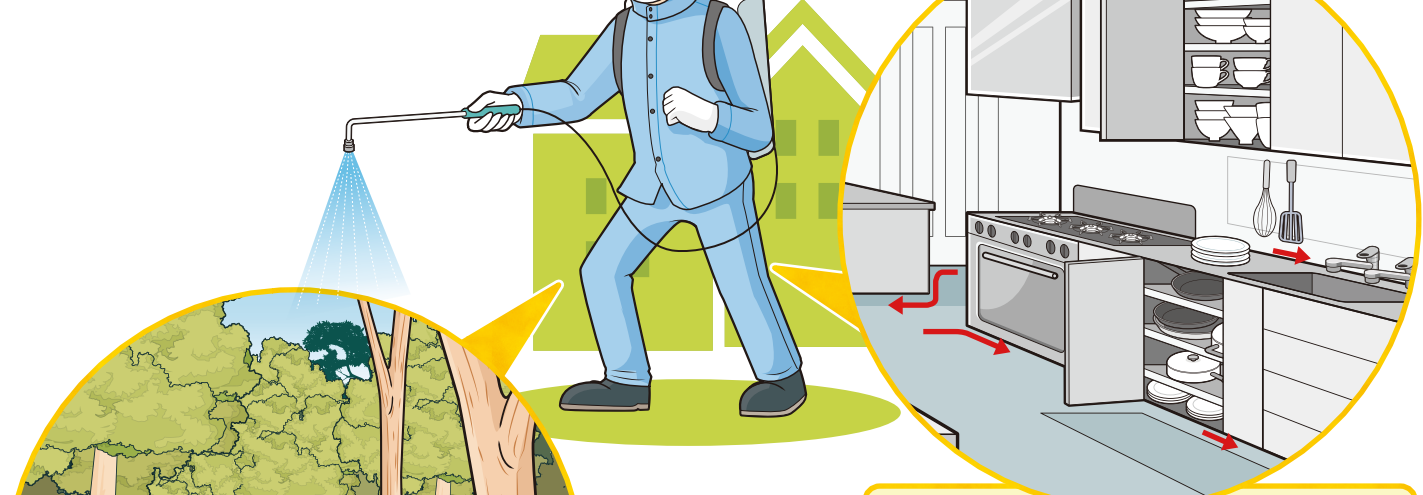
※第28回ベストロジ学会(2012)講演より 演者提供

上手な使い方

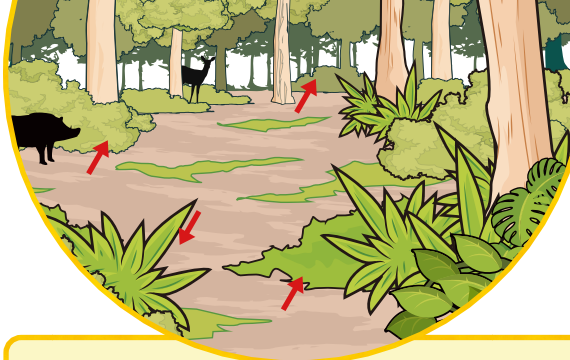
- 害虫は「サフロチンMC」を忌避しないため、処理場所をよく吟味することによって高い効果が得られます。
- 「サフロチンMC」は製剤と害虫が直接接触して初めて効果を発揮します。害虫の潜み場所(糞や血糞が多く確認される場所)、通り道等に予め処理しておくことで高い効果が得られます。
- 効果を持続させるためには、清掃などで「サフロチンMC」が物理的に除去されないように処理することが望ましいです。



トコジラミは哺乳動物を吸血源として室内で生息します。吸血を繰り返しながら毎日産卵し、生涯200-500個の卵を産みます。卵から成虫になるまでの約2か月間の幼虫期にもさらに吸血を繰り返していくので、トコジラミの被害は拡大していきます。また、荷物や衣服、寝具や家具の移動にともなって、付着した卵や幼虫等が拡散していくこともよく知られています。トコジラミは屋内でヒトが就寝している場所の周囲2-4mくらいに潜伏しているといわれており、夜間になると潜伏場所からでてきて吸血するので、潜伏場所には多くの血痕が確認できます。サフロチンMCには忌避効果がないので、トコジラミの潜伏場所になりそうな、家具の裏側や壁の隙間、じゅうたんの隙間、ベッド下や幅木などへの処理が有効です。なお、処理に当たっては、ヒトへの直接接触を回避するなど、安全性には十分ご注意ください。



ゴキブリ類は餌や水を摂取するとき以外は、潜伏場所に集合しています。潜伏場所は糞や足跡で汚れており、シンク下やレンジ下、厨房器具の隙間など、狭所で暗所であることが多いです。サフロチンMCには忌避効果がないので、ゴキブリ類の通り道や潜伏場所など、ゴキブリ類と薬剤が確実に直接接触しそうな場所への処理が有効です。また、清掃行為などで処理薬剤が除去されないようにすることにより、長期の残効が期待できます。



マダニ類はシカやイノシシなどの野生生物に寄生していることが多く、野生生物が出没する地域の下草などにマダニ類の定着が認められることがあります。野生生物の糞や足跡が確認された場所を中心にサフロチンMCを散布することにより、マダニ類の定着密度を減らすことが期待されます。