

## 新規系統ワクモ駆除剤『リブケアFL』の特長について

三井化学クロップ&ライフソリューション株式会社  
村野 晋

三井化学クロップ&ライフソリューション(株)ではメタジアミド系のプロフラニドを主成分としたワクモ駆除剤『リブケアFL』を上市しました。

プロフラニドは三井化学クロップ&ライフソリューション(株)が新たに開発した殺虫成分です。『リブケアFL』の製造も国内で行われている純国産製品です。

### 『リブケアFL』製品概要

製品名	リブケアFL
分類	動物用医薬品
有効成分	プロフラニド(メタジアミド系殺虫剤) 100g中5g
剤型	フロアブル剤
効能・効果	鶏舎内のワクモの駆除
用法・用量	鶏舎内のワクモが生息する場所に、プロフラニドとして0.025w/v% (製剤として200倍)となる水希釈液を、ケージ底面積 1㎡あたり400mLを噴霧する
包装	1L ポリエチレンボトル
法的規制	毒劇法 : 非該当 消防法 : 非危険物



なお、製品開発に当たってはワクモ研究の第一人者である村野多可子獣医学博士にご協力いただいております。本稿では長年にわたり取得いただいた効力評価をご紹介します。

### 『リブケアFL』五つの特長

- ① 卵以外の全ての発育ステージのワクモに殺ダニ効果が認められる
- ② 5分間の接触であっても24時間後には100%の死亡が認められる
- ③ 連鎖駆除効果を発揮する(ワクモでは世界で初めての確認)
- ④ 市販殺虫剤に抵抗性を示す野外ワクモにも100%の致死効果を示す
- ⑤ 約1年近くの効果持続が期待できる

ここから詳細をご案内します。なお紙面の都合上、試験詳細は割愛させていただきますことをご了承ください。

#### ① ワクモの各発育ステージでの殺ダニ効果

リブケアFLのワクモの各発育ステージでの殺ダニ効果を確認しました。

- ・幼ダニ：薬剤接触後10時間以内に100%死亡
- ・未吸血第1若ダニ：薬剤接触後7時間以内に100%死亡
- ・吸血第1若ダニ：薬剤接触後7時間以内に100%死亡
- ・第2若ダニ：薬剤接触後6時間以内に100%死亡
- ・吸血成ダニ：薬剤接触後6時間以内に100%死亡

リブケアFL使用で卵を除く全ての発育ステージのワクモが10時間以内に100%死亡することが確認できました。

#### ② 薬剤接触時間によるワクモの致死効果

薬剤接触時間によるワクモの平均死亡率を確認しました。リブケアFLへの接触時間が5分、10分、30分、60分であっても24時間後には全てのワクモが死亡しました。

薬剤接触後7時間までのワクモの死亡率は、ピペット内で薬剤と接触した時間が長いワクモほど高い死亡率で推移する傾向にありました。しかし24時間後には接触時間に関わらず、全てのワクモが100%の死亡を示しました。

#### ③ 薬剤の連鎖駆除効果\*

リブケアFL接触ワクモによる平均連鎖死亡率を確認しました。リブケアFL接触ワクモと非接触ワクモが1対1の場合、48時間後には非接触ワクモも100%死亡することが確認できました。1対10でも3日後には90%以上の連鎖駆除効果を発揮しました。実際の鶏舎では、噴霧により大半のワクモに薬剤が付着します。コロニー内で薬剤が付着しなかったワクモにも、コロニー表面で薬剤が付着したワクモや、他所で薬剤が付着したワクモが糞に戻ることによって、連鎖駆除効果は大いに期待できると考えられます。

\*薬剤連鎖駆除効果：薬剤接触ワクモが非接触ワクモと触れ合うことにより、殺虫成分が非接触ワクモに連鎖し、非接触ワクモも死亡させる効果

#### ④ 野外抵抗性ワクモに対する効果

全国から集められた152検体について感受性試験を行いました。

従来の殺虫剤の全てに抵抗性ワクモの出現が認められ、農場によってはまったく効果が見られない薬剤もありました。また、どの薬剤にも抵抗性を示すワクモが多く見られました。

一方リブケアFLでは、それら全てのワクモに対しても100%の致死効果を示しました。さらにリブケアFLに接触したワクモが産卵、孵化した幼ダニの死亡率は100%を示しました。

ワクモ駆除剤に使用される有効成分の作用性には、ピレスロイド系や有機リン系、カーバメート系などに系統分類され、リブケアFLはメタジアミド系に分類されます。

図1は、各系統の殺虫メカニズムを表したものです。リブケアFLのメタジアミド系は、昆虫のGABA受容体と結合して興奮抑制を阻害し殺虫します。このように既存の駆除剤とはメカニズムが異なるため、抵抗性ワクモにも有効であると考えられます。

なおリブケアFLは、昆虫のGABA受容体に選択的に作用するので、哺乳動物や鳥類への安全性に優れている特徴も持ち合わせています。



図1 各系統の殺虫メカニズム

#### ⑤ 『リブケアFL』の持続効果

リブケアFLの持続効果を確認しました。

鶏舎内、および実験室内に設置した薬剤処理ピペットの成ダニに対する100%の致死効果は11か月間持続しました。また、幼ダニから第1若ダニへの脱皮が設置後8か月から認められ始め、経時的に比率は増加しました。

以上の結果から、リブケアFLの効力は1年近く持続しますが、8か月後頃から徐々に低下し始めることがうかがえます。

鶏舎内設置ピペットは鶏舎内環境、すなわち温度・湿度、埃などに暴露されており、この結果実際に噴霧した際の参考データとして大いに貢献すると思えます。

#### 『リブケアFL』ご使用時の注意点

- 希釈倍率200倍を厳守してください。
- 効果持続とリブケアFL抵抗性ワクモを発生させないため、年1回の追加噴霧をお願いします。
- 鶏体への直接噴霧はしないでください。一方で安全性が確認されているので、ケージ内に鶏がいても噴霧可能です。休業期間が鶏では出荷前7日間ですが、卵にはありません。噴霧処理した当日でも卵の出荷ができます。

#### 最後に

リブケアFLは新規作用性と連鎖駆除効果、長期持続性(残効性)でワクモ駆除の新たな選択肢となることが期待できます。

製品詳細・使用方法等のお問い合わせは下記担当者までご連絡くださいますようお願い申し上げます。

#### 【リブケアFLに関する問い合わせ先】

三井化学クロップ&ライフソリューション株式会社

◇北海道・東北・関東・甲信 (担当:加藤廉) TEL 080-1004-4329 Ren.Katou@mitsuichemicals.com

◇東海・北陸4県・関西・中国・四国・九州 (担当:村野晋) TEL 070-1304-5517 Shin.Murano@mitsuichemicals.com