

# フィプロニル剤抵抗性イネドロオイムシの発生分布と有効薬剤の検索

高橋良知・菊池英樹

## 1. ねらい

近年、秋田県内において、イネドロオイムシに対してフィプロニル剤の防除効果が低いという問題が生産現場から指摘されていた。そこで、2007年～2011年にかけてフィプロニル剤抵抗性個体群の発生状況と有効薬剤について検討を行った。

## 2. 試験方法

(1) 試験 I : フィプロニル剤抵抗性個体群の発生状況

① 調査年次 : 2007～2011年

② 供試個体採集地 : 県内のイネドロオイムシ多発圃場を主体とした27地点

③ サンプルング方法

6月上旬～7月上旬にかけて越冬後成虫、蛹を採集した。

④ 局所施用法による感受性検定

検定には越冬後成虫または新成虫を供試した。なお、蛹を採集した個体群は人工気象器(20℃, 16L-8D)で羽化させた新成虫を用いた。局所施用法は、フィプロニル原体をアセトンで希釈し、これを炭酸ガスで麻酔した成虫の腹部腹面にマイクロシリンジを用いて1μg/頭を滴下した。濃度は数段階設定し、各濃度当たり供試個体は原則として10頭2～3反復とした。薬剤処理後は、シャーレでイネ葉片とともに入れて人工気象器で飼育した。薬剤処理48時間後に死亡虫数を調査し、プロビット法によりLD50値を算出した。なお、LD50値が0.001～0.01μg/頭を抵抗性個体群、0.0001～0.001μg/頭を感受性個体群と判定した。

(2) フィプロニル剤抵抗性個体群に対する有効薬剤の検索

① 2008年圃場試験 (フィプロニル剤抵抗性個体群 : LD50値0.006μg/頭 2008年調査) 試験地 : 能代市竹生、耕種概要 : 移植 5月13日、供試薬剤 : クロチアニジン(1.5%)箱粒剤、チアクロプリド(1%)箱粒剤、ベンフラカルブ(8%)粒剤、ジノテフラン(2%)箱粒剤、イミダクロプリド(2%)箱粒剤、チアメトキサム(2%)、ピロキロン(12

%)箱粒剤、フィプロニル(1%)粒剤の「50g/箱」の移植当日処理、区制 : 1区240㎡反復なし

② 2011年圃場試験 (フィプロニル剤抵抗性個体群 : LD50値0.009μg/頭2011年調査) 試験地 : 能代市久喜沢、耕種概要 : 播種 : 4月17日、移植 : 5月20日、供試薬剤 : イソチアニル(2%)・クロチアニジン(0.8%)粒剤、イソチアニル(2%)・チアクロプリド(1.5%)粒剤、オリサストロビン(7%)・クロチアニジン(1.5%)粒剤、プロベナゾール(24%)・クロラントラニリプロール(0.75%)粒剤の「50g/箱」の移植当日処理およびプロベナゾール(20%)・クロラントラニリプロール(0.75%)粒剤の「50g/箱」の播種時覆土前処理、区制 : 1区162～914㎡反復なし

いずれの圃場試験も産卵密度調査を移植27または35日後に各区50株×2地点、計100株の卵塊数を調査した。また、幼虫および蛹調査を移植34または52日後に各区50株×2地点、計100株の幼虫および蛹数を調査した。

## 3. 結果及び考察

(1) 県沿岸部において、広域的にフィプロニル剤抵抗性個体群が確認された(図1)。

(2) 県内陸部ではいずれの地域においても感受性個体群であった(図1)。

(3) フィプロニル剤抵抗性個体群に対して、クロチアニジン剤、チアクロプリド剤、ジノテフラン剤、イミダクロプリド剤、チアメトキサム剤、クロラントラニリプロール剤は十分な防除効果が認められた。

## 4. まとめ

県沿岸部において広域的にフィプロニル剤抵抗性イネドロオイムシが確認された。これら抵抗性個体群に対して、クロチアニジン剤、チアクロプリド剤、ジノテフラン剤、イミダクロプリド剤、チアメトキサム剤、クロラントラニリプロール剤は有効であった。

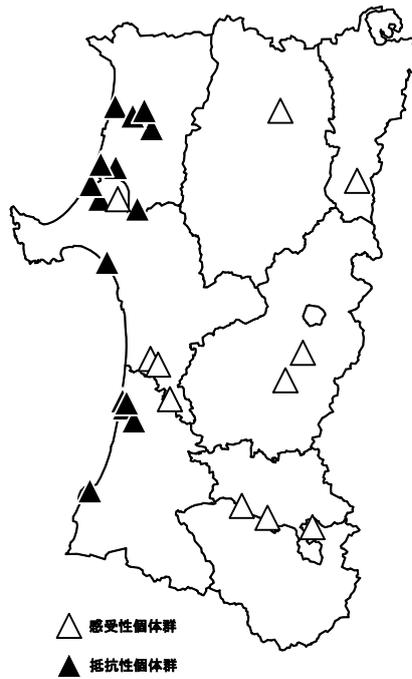


図1 フィブロニル抵抗性イネドロオウムシの発生分布 (2007~2011年調査)

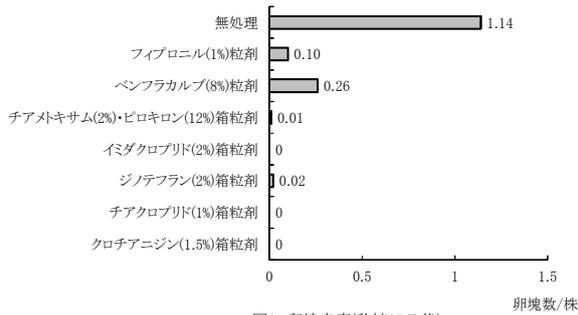


図2 卵塊密度(移植35日後) 2008年調査

注)薬剤は「50g/箱」移植当日処理

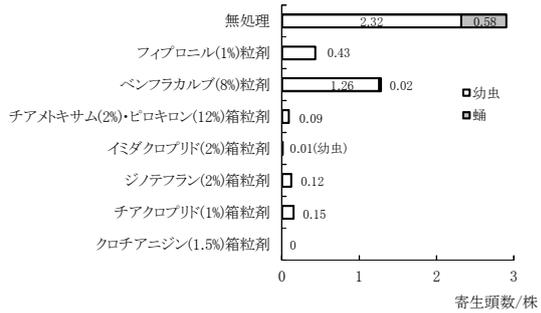


図3 幼虫と蛹の寄生頭数(移植52日後) 2008年調査

注)薬剤は「50g/箱」移植当日処理

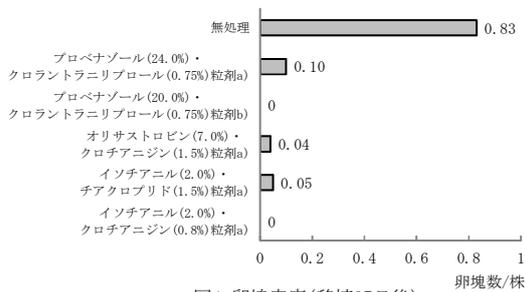


図4 卵塊密度(移植27日後) 2011年調査

a) 「50g/箱」移植当日処理  
b) 「50g/箱」播種時覆土前処理

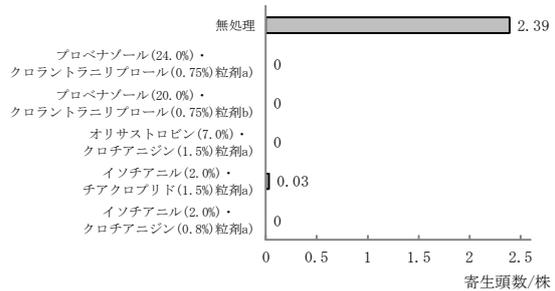


図5 幼虫の寄生頭数(移植34日後) 2011年調査

a) 「50g/箱」移植当日処理  
b) 「50g/箱」播種時覆土前処理