

BHC 剤に感受性の低いイネドロオイムシの発生について (予報)

江村 一雄*・遠藤 賢治**・児玉 三郎***・小嶋 昭雄*

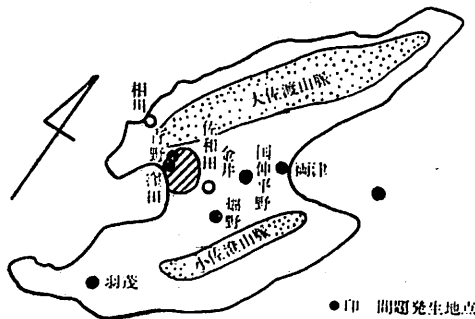
(*新潟県農業試験場・**同佐渡支場・***佐渡防除所)

1968年、新潟県佐渡郡の一部の地方で、BHC 剤に感受性が低いと考えられるイネドロオイムシの個体群が発生した。本虫の BHC 剤に対する感受性の低下は、すでに1964年頃から北海道で確認され、中村ら³⁾、井上ら¹⁾⁴⁾⁵⁾、および木村らによって詳細な調査が進められている。北海道以外の地域では BHC 剤に対する感受性低下の事例は報告がないので、佐渡での発生は本州における初確認と思われる。調査にとりかかった時期が、すでに新成虫の発生最盛時であったため予備調査にとどまり、詳細な調査は、1969年に実施の予定である。本報では予備調査の概要をとりまとめ、問題の発生を報告する。

なお、調査結果のとりあつかいについて、農技研昆虫科岩田俊一博士、北陸農試虫害研究室鈴木忠夫室長に御指導と御助言をいただいた。また、北海道立中央農試発生予察科中村克己科長からは、資料をお送り願った。ここに厚く御礼申しあげる。

I 問題発生経過

1968年6月10日頃、佐渡地方の一部の地域で、イネドロオイムシに BHC 剤の防除効果があがらないことが、新潟農試佐渡支場、佐渡防除所より農試本場に報告された。当時イネドロオイムシは新成虫の発生最盛期であったが、直ちに後述する方法で調査を開始した。問題の起きた地域は第1図のようで、佐渡郡佐和田町全域、金井町吉井地区、畑野町、羽茂町、両津市の各一部で、国仲平野を中心とする佐渡の水田地帯である。また、佐渡地方における1968年のイネドロオイムシの発生量は全般に平年並で、本田初期から7月3半旬まで降雨の少ない“カ



第1図 佐渡においてイネドロオイムシに BHC 剤の効果が低いと訴えのあった地域

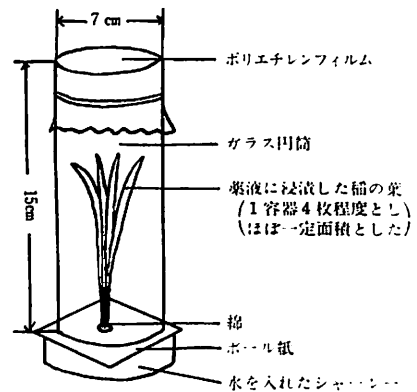
ラツユ”であったため被害も並であった。したがって発生が防除を上廻るほどの多発生年ではなかった。

II 実態の予備調査

現地にて採集した供試虫をつぎの方法で実験した。

実験方法 BHC 10%乳剤(北興化学製品)を用い水で所定濃度に稀釈し、これに茎から切りとった稲の葉を5~10秒間浸漬した。浸漬時間は実験によって異なった。稲葉は浸漬後静かに引きあげて、水滴を風乾させてから第2図の容器に供試虫を放して実験した。

供試虫数は1容器10頭とし、すくいとり法で採集した健全な個体を供試した。1処理2~3反覆とし、死虫数を経時的に調査した。



第2図 BHC 感受性試験の容器

第1表 佐渡産イネドロオイムシ幼虫に対する BHC の殺虫力 3 反覆平均 (1968)

BHC 乳剤供試濃度	死虫率 (24時間後)	
	佐和田町霞田	金井町中興
200倍 (0.05%)	29.1%	97.0%
300 (0.03)	32.0	93.0
600 (0.017)	17.0	74.8
無処理	0	2.7

注 1 2~3 令虫, 1 容器約 10 頭供試
2 6 月 21 日実施
3 稲葉 5 秒間浸漬

実験結果

1) 幼虫に対する検定 BHC 剤の効果が低いと訴

えのあった地点の中から佐渡郡佐和田町窪田と、比較的效果の高かった金井町中興産の2~3令幼虫について、6月21日に採集して調査を実施した結果は第1表のとおりで、佐和田産個体は金井産よりBHCに対する反応の鈍いことがうかがわれる。

2) 新成虫に対する検定 新成虫発生最盛期の7月中旬に、佐渡佐和田および金井産と長岡の宮本および山本産の新成虫を採集し、BHCに対する感受性を比較した結果は第2表のとおりである。

第2表 県内の産地を異にするイネドロオイムシ新成虫に対するBHCの殺虫力
3 反覆平均 (1968)

BHC乳剤供試濃度	死虫率(48時間後)			
	佐渡産		長岡産	
	佐和田 (窪野)	金井 (中興)	宮本	山本
200倍 (0.05%)	33.3%	63.3%	80.0%	100%
300 (0.03)	23.3	56.7	83.3	83.3
600 (0.017)	3.3	36.7	76.7	90.0
1,200 (0.008)	0	13.3	76.7	66.7
無処理	0	0	0	0

注1 1容器10頭供試
2 7月10日または7月16日実施
3 稲葉10秒間浸漬

急速実態の確認にとりくんだため、処理濃度段階が多くとれず、LC₅₀値の計算ができなかった。しかし、この結果から佐渡佐和田産供試虫はBHC0.05% (200倍)でも48時間後の死虫率が33.3%程度であった。これに対して長岡(山本、宮本)産はともに濃度0.008% (1,200倍)で66.7~76.7%の死虫率で、佐和田産より明らかにBHCの殺虫力が大きくあらわれた。佐渡金井(中興)産は長岡産と佐和田産の中間的な値をしめた。また、産地別の濃度別反応速度も長岡産は速く、佐和田産は遅かった。

III 考 察

以上の予備調査の結果から、新成虫についておよそのLC₅₀値を推定し、1964年頃からBHCに対する低感受性個体群の発生が確認されている北海道における実験値と比較すると第3表のごとくである。

この結果、佐和田産個体群はBHCに対する感受性が低く、感受性の高い長岡産に対して明らかに差があると

第3表 新潟産と北海道産イネドロオイムシ新成虫のBHCに対する感受性の比較

新 潟		北 海 道	
産 地	推定 LC ₅₀	産 地	LC ₅₀
佐渡佐和田	>0.05%	隠 栖	0.0317%
〃 金 井	~0.03~	富 良 野	0.002
長岡宮 本	<0.008		
〃 山 本	<0.008		

注 北海道のデータは井上・奥山¹⁾より引用

みてよい。この傾向は、北海道の調査で上川地方におけるBHC感受性の低い隠栖産個体群と、感受性の高い富良野産個体群との関係と類似している。

これらの現象から佐渡佐和田地方でイネドロオイムシにBHC抵抗性系統が現れたとみるべきかどうかは、これまでの同地方におけるBHC感受性の調査が行われていないので断定はできない。しかし、BHC剤の効果が現れにくい個体群の棲息地域であることはほぼ間違いなく、防除にはBHC以外の薬剤の選択が必要であろう。今後、BHC低感受性個体群発生地域の分布、感受性の程度などの実態調査が必要である。

なお、佐渡では1968年にBHC剤の効果のあがらなかった地域で、NAC剤を散布し、効果をみとめた。

IV 要 約

1968年新潟県佐渡郡の一部の地方で、BHC剤に感受性が低いと考えられるイネドロオイムシの発生が確認された。まだ予備調査の段階であるが、1964年頃から北海道上川地方を中心に発生したイネドロオイムシのBHC低感受性個体群の事例に類似した現象と思われる。

文 献

- 1) 井上寿・奥山七郎(1967) イネドロオイムシの防除に関する研究. 1~3. 北日本病虫研報 18:94~96.
- 2) 木村宏・堀口治夫(1967) イネドロオイムシの殺虫剤に対する感受性. 北日本病虫研報 18:93.
- 3) 中村克己・秋山安義・山本忠志(1966) イネドロオイムシに関する研究 1~2. 北日本病虫研報 17:126~127.
- 4) 北海道立上川, 中央, 道南農業試験場 昭和41年度イネドロオイムシの防除に関する試験成績(1967).
- 5) 同上 昭和42年度