

ホリドールがイネハムグリバエの

蛹化に及ぼす影響について

池屋重吉・石崎久次

筆者等は昭和27年イネハムグリバエに対してホリドールの効果判定試験を行い、乳剤の4000倍液でも85%を超える幼虫殺滅効果を認めた。この試験で、終令幼虫に撒布した場合に蛹化現象について興味ある事實を見た。そこで、このような場面について1,2の実験を行つたのでその概要を報告する。立毛中の農林1号についてイネハムグリバエの多発している場所を選定し、死幼虫や蛹などをあらかじめとり去つてから、ホリドール乳剤の1000倍液、1500倍液、2000倍液を反當7斗の割合で、また、粉剤を反當4kgの割合で撒布した。以上の実施は6月20日で、その後3日目と5日目に当る22日と24日に被害葉を採集して虫の生死及び蛹化の状態を調査した。その結果、対稱區として併設した標準撒水区には仮死幼虫も出す蛹化も正常であつたが、ホリドール撒布区では、2日目に絶食に原因すると思われる仮死幼蟲を多数見られた。しかし、4日目には乳剤2000倍区に僅かの仮死幼蟲を出したほか他の区には全然みられず蛹化後は標準区もホリドール区とともに、2日目調査の場合に比べると約2倍に増加した。この場合、蛹化部位のみは区によつて異り、標準撒水区では全部が葉の外部に脱出して蛹化しているのに對して、ホリドール撒布区では95%以上の數が葉中で化蛹し、しかも、そのうち85%以上の数が死蛹で、後部末端のくぼんだ崎型を呈しているという事實を発見した。なお、ホリドールの殺虫率は95%以上で、4日目の調査時では2000倍までの濃度間の差は極めて少いものであつた。

次いで、6月25日に、ホリドール乳剤3000倍及び4000液、1.5%粉剤を珪藻土で2倍に稀釀したも

のを用いて同様の試験を行つたが、低濃度区に於て仮死状態の幼虫が蛹化するという傾向は前回試験より少く死幼虫として発見されたが、蛹化の異常現象は前回試験と同傾向を示した。この試験では乳剤4000倍でも85%以上の殺虫率を示している。

つぎに、ホリドール撒布後に於てイネハムグリバエ幼虫が如何なる状態で化蛹するかを觀察しようとして、7月2日、晩3号種を供試し、終令幼虫が食入していると見られる葉に標識を付し、それらに乳剤2000倍液を反當7斗の割合で撒付し、葉面の葉液が乾燥してから3時間後に、撒布区と無撒布区の両区より本種の幼虫をとり出し、その幼虫の第5~6節間に絹糸でくくり、十分に湿つた濾紙を上下に敷いたペトリ皿並びにセロファン紙を上下に敷いて乾燥状態にしたペトリ皿の両方に収容し、乳剤撒布後9時間、22時間、29時間、46時間、70時間目にそれぞれ供試幼虫の状態を調査した。それによると、標準無撒布区では仮死幼虫ではなく蛹化も順調に行われ、高湿度区では46時間目に全供試個体の蛹化を見、乾燥区では70時間目に85%が蛹化して他は死亡していた。高湿度は蛹化に好条件をあたえるものようである。一方、ホリドール区での、仮死幼虫出現は、乾燥区で撒布後22時間目から90%を示し、高湿度区では撒布後29時間目から過半數を見たが、乾燥両区とも時間の経過とともに仮死幼虫数は減少し、70時間目には全く見られなくなつた。而して、このころから蛹化個体が増加し、70時間目では高湿度区が90%，乾燥区が80%を見、残りの仮死幼虫は全部死亡していたが、その色は無撒布区の死幼虫が褐色

であつたのに比べて撒布区のそれは黒色であつた。なお、くくつた部位を境として、化蛹數の大部分は前半のみ化蛹して後半は幼虫体のままであつた。また、別に行つた豫備実験で3~4節間をくくつた場合にも前半体のみの化蛹を見た。

次に、前記6月20日及び25日のホリドール試験圃各区より蛹を採集してミクロメーターにより体長及体幅を測定したところ、標準撒水区のものは体長と体幅の差が1mmぐらいで標準偏差も誤差も共に小さかつたが、撒水区のものでは体長は標準撒水区のものに比べて長く、体幅は反対に短く、標準偏差も誤差も共に大きかつた。しかし、

高濃度区では体長と体幅の差は大きくなかった。なお、体長と体幅との相関を見ると、標準撒水区は $r=0.820$ で1%水準での有意性を示し、薬剤区では濃度の高く化蛹率の高かつたホリドール1000倍液区や同粉剤区では比較的高い正の相関が見られたが、その他の低濃度区ほど相関を見ることはできなかつた。この結果は、薬剤撒布後に於ける終令幼虫が化蛹前に見られる体の収縮運動が濃度の差に關係をもつもののように思われるが、これらについては今後の研究によつて明らかにしたい。

(石川農試 昭28)

イネクロカメムシの薬剤防除について

池屋重吉・小島由雄・浅野市藏

本縣に於けるイネクロカメムシ發生の歴史は、かなり古いが、被害区域は比較的限られていた。しかるに、ここ数年来急に分布をひろげ、縣下全般にわたつて甚害を見、昭和26年には被害面積12,000町歩をこえるに至つた。

本種の成虫は8月下旬から羽化を初め、早いものは9月上旬から潜伏地への移動をはじめるもので、9月の比較的高温のころに移動するものは海浜あるいは丘陵の松林などの遠距離に至つて潜伏するものであるが、晚生稻では10月中旬の刈取期に多數存在する。ただしこれらは氣温の低いため長距離飛翔はできず畦畔などに潜伏するらしい。故に、暖冬がつづくと畦畔や堤防など叢中で容易に越冬し、これらによつて分布をひろげるのかもしれない。

昭和26年春は潜伏地に於ける棲息密度の高いことと分布区域の広いことから、成虫捕殺と薬剤防除について広大な計画を立て同年購入のBHCだけでも14数百万円の額に上つた。研究場面に於ても主としてBHC3%粉剤について實用法驗出試験

を行うこととなり、大面積の田を数区に分けて所定薬剤を撒布し、各区の中央に3尺×3尺×4尺のアミ框をかけ効力調査を行つた。その概要是次の様である。

江沼郡片山津町に於て4月30日潜伏地に対して薬剤を撒布し5月1日に調査したところではBHC3%粉剤反當18k区での死虫率は81.5%、BHC乳剤0.1%坪當2k区では58.8%を示した。

越冬成虫の本田裏來時に於ける防除にはBHC3%粉剤當5kの使用で完全な効果をあげられるが又、3%と1%の等量混合粉でも同一効果であり、1%でも実用的には十分であると思はれる。

煙草粉は品質の向上によつて成虫に対しても從来より効力を期待できるようである。

初令幼虫に對する試験ではBHC1, 2, 3%粉剤とも頭著な効力を見られたが消石灰加用煙草粉の効力は極めて低位であつた。

新生成虫及び老令幼虫を対称とした試験では能美郡湊村に於て8月27日撒布の結果はBHC3%粉剤で老令幼虫の死虫率は65%、新生成虫では59.