

追求が必要である。

IV 摘 要

イネドロオイムシの幼虫寄生量と被害量の関係を知るため、1972年に現地試験をおこなった。

1. イネドロオイムシの寄生数は幼虫を接種または除去して株当たり 80, 40, 20頭の 3段階になるよう調節した。実際の寄生数は株当たり 20, 14, 8頭程度となったが、試験のねらいとした寄生程度の差はえられた。

2. 加害時の被害率は寄生数と密接な関係があり、株当たり20頭寄生区では最多加害時に約85%であった。

3. 加害区では幼虫寄生数に比例的に葉数、莖数が減少したが草丈には差がなかった。寄生数の多い区は穂数が少なく、穂重が低下し、20頭寄生区では精玄米歩合も低かった。

4. 収量は20頭寄生区で減収率約10%、14頭寄生区では約4%の減収であったが、8頭寄生区では逆に約4%増収した。

5. 減収の要因として穂数の減少と穂重および精玄米歩合の低下が大きいのと思われる。また、多寄生区では穂重の変動が大きかった。

引用文献

1) 江村一雄ほか2名(1972) イネドロオイムシの異常発生と被害。北陸病虫研報 20: 23~26. 2) ———・小嶋昭雄(1973) イネドロオイムシの幼虫発育と湿度。北陸病虫研報 21: 38~42. 3) 藤田謙三ほか2名(1972) イネクビボソハムシによる加害が稲の生育ならびに米の品質に及ぼす影響。北日本病虫研報 23: 133. 4) 早河広美・呉羽好三(1951) イネドロオイムシ寄生と減収との関係。応用昆虫 7: 76~77. 5) 岡本大二郎(1951) 虫害査定に関する一資料。農及園 26: 325~330. 6) ———・安部凱祐(1952) 稲泥負虫による稲の被害解析。中国四国農業研究 2: 71~72. 7) 岡崎勝太郎(1951) 農作害虫新説, 83~93, 朝倉書店, 東京, 491pp.

イネクビボソハムシの多発地とその環境

関口 亘*・常楽武男**

(*富山県東部病害虫防除所・**富山県農業試験場)

イネクビボソハムシ(イネドロオイムシ) *Oulema oryzae* Kuwayama は古くから寒地での本田初期重要害虫として知られてきたが、昭和33年ごろから10年ほどは比較的少発に経過した。ところが近年は再増加傾向がみられ、北陸各県でも局部的ではあるが再び多発地が認められるようになった。

ところで近年の多発状況を見ると、その多発地はほとんど山間、山ろく地に限られており、多発地から1kmほどはなれた平坦地ではほとんど発生がみられない、といった局地的な発生事例が多い。

このような局地的発生傾向を示す原因として、山間、山ろく地では越冬環境や増殖期の気象環境などが本種にとくに適しているためではなかろうかと考えられた。そこで、このことを本種の発生消長と温湿度、および地形などの面から検討してみた。その結果、本種の多発要因の一端を知ることができたので報告する。

報告に先だち、御教示いただいた富山県農業試験場望月正巳場長、同福田泰文次長に感謝の意を表する。

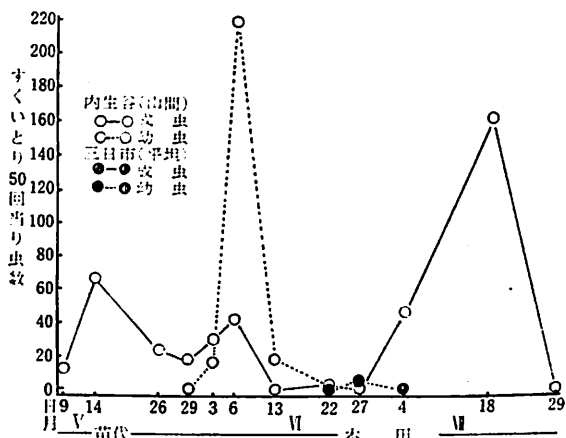
I 調査方法

1. 定点発生消長調査 平坦地は黒部市三日市(標高15m)、山間地は黒部市内生谷(標高100m、平坦地より6.5kmの谷間)にそれぞれ調査圃を設け、昭和45年から47年の3カ年の5月から7月に、約7日から15日間隔で、捕虫網によるすくいとり50回当り虫数を調査した。
2. 気象観測 上記の発生消長調査圃近くにそれぞれ百葉箱を設置し、自記式温湿度計により、昭和45年に温度および湿度を観測した。

II 調査結果

1. 定点発生消長

(1) 昭和45年の発生消長(第1図) 山間田では越冬成虫の苗代への飛来は5月2半旬からはじまり、苗代末期(5月第3半旬)には66頭の飛来をみた。本田での飛来は田植直後からはじまり6月第1半旬に盛期となった。



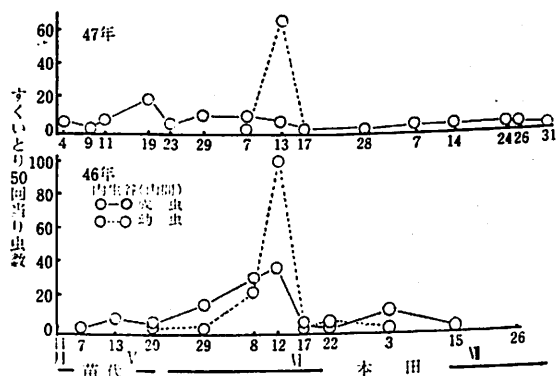
第1図 イネクビボソハムシ発生消長(昭和45年)

幼虫の発生は6月第1半旬からで、6月第2半旬にふ化盛期となった。6月7日のEPN(0.75%) + DDT(2.5%) 粉剤散布により以降、密度が低下し6月第6半旬には終息となった。

新成虫は7月第1半旬から発生し7月第4半旬に盛期となり7月第6半旬に終息となった。

平坦田の場合は苗代での発生はなく、本田で6月第6半旬に幼虫4頭の発生を認めたのみであった。

(2) 昭和46年の発生消長(第2図) 山間田では越冬成虫の苗代への飛来は5月第3半旬と前年よりやや遅く発生量も少なめであった。本田への飛来盛期は苗代と同様前年よりやや遅く6月第3半旬で発生量も前年より少なめであった。



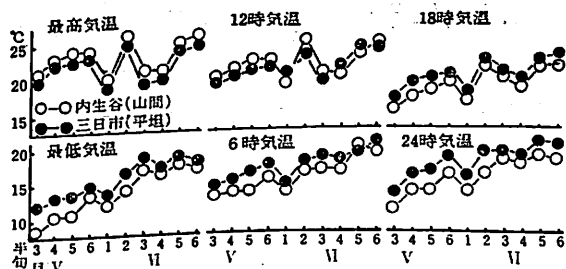
第2図 イネクビボソハムシ発生消長(昭和46年, 47年)

幼虫は5月第6半旬から発生し、6月第3半旬にふ化盛期となった。6月13日にNAC(2.0%)粉剤散布により密度が低下したが、6月第4半旬まで発生が継続した。

新成虫は7月第1半旬に発生し終息も早かった。
平坦田の場合は苗代、本田とも発生を認めなかった。
(3) 昭和47年の発生消長(第2図) 山間田では越冬成虫の苗代への飛来は5月第1半旬と過去2カ年よりやや早かった。発生量は苗代末期に密度がやや高まったほかは少なく、苗代、本田とも3カ年の最少であった。
幼虫の発生は斉一で6月第3半旬にふ化盛期となった。6月15日のNAC(2.0%)粉剤散布により以降発生をみなかった。
新成虫は7月第2半旬から第5半旬までみられたが3カ年の最少であった。
平坦田の場合は、苗代、本田とも発生を認めなかった。

2. 気象

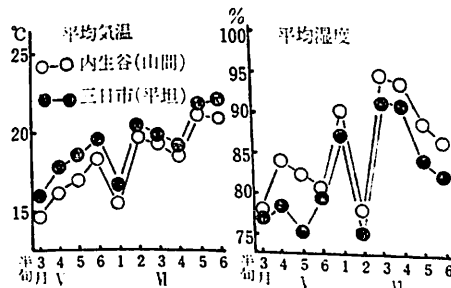
(1) 気温(第3, 4図) 5月第3半旬から6月第6半旬の最高, 最低, 6, 12, 18, 24時気温の変化を半旬別に山間地, 平坦地を比較してみると, 最高気温では



第3図 気温の時期的変化(昭和45年)

0.4~1.5°C山間が高く、12時気温は一定した傾向がみられなかったが、平均すると0.4°C山間が高かった。一方最低気温は0.6~3.3°C、18時気温は0.6~2.3°C、24時気温は0.6~3.2°Cといずれも山間が低かった。6時気温は6月第5半旬に山間が高かったほかは0.5~2.4°C山間が低かった。

2地点の気温の時期的変化を平均気温(6時, 12時, 18時, 24時, 4回平均)でみると時期による大きな変化



第4図 平均気温, 平均湿度の時期的変化(昭和45年)

はなく、0.4~1.7°C山間が低い状態で推移していた。

次に2地点の1日の気温の変化を5月第3半旬から6月第6半旬まで平均してみると、山間は夕方(18時)から朝方(6時)にかけて平坦に比較して1.0~2.1°C低く、とくに24時で2.1°C低く夜間は冷え込むようである。日中の気温は大きな差はみられないが、山間ではやや高い傾向がみられた。

(2) 湿度(第4, 5図) 5月第3半旬から6月第6半旬の最高, 最小, 6, 12, 18, 24時湿度の変化を半旬別に山間地, 平坦地を比較してみると最高湿度で1.8~

に越冬成虫が多かったが、これは前年までの防除が薬剤選択, 防除時期などの点であまり的確ではなかったことの影響があると推察される。46, 47年には越冬成虫が急減し、それに伴って幼虫の発生も減少したが、これは、45年以後、防除が的確になったためとみられる。

しかし、防除によって急減したとはいっても、本種対象の防除を行なってさえいない平坦地からみれば、46, 47年でも、越冬量も幼虫発生量も、やはり多発生であることには変わりがない。なにか、防除以外の多発要因の存在がうかがわれる。

温度環境 イネクビソハムシは寒地や高冷地の害虫として知られ、また、実験的にも低温適応性が高く、12~20°Cが適温範囲とみられている。

本報の気温調査結果をみると、成, 幼虫発生期の山間多発地の気温は真昼以外は平坦地より低く、平均気温で0.4~1.7°C差のあることを確認できた。このことが低温適応性の高い本種の幼虫死亡率を低下させ、成, 幼虫の活動期間を長びかせるのであろうと推定される。

真昼の一時的高温は、発生消長およびこの時期の温度範囲からみて、幼虫死亡にそれほど強く影響していないように思われる。むしろ、越冬成虫の飛来期を早めたり、産卵率やふ化率の低下を防ぐ作用の方が強いのではないかと考えられる。越冬成虫飛来期の早い場合は被害が多くなることはすでに知られている。

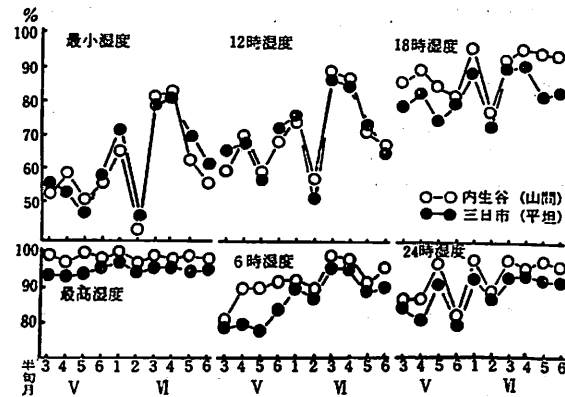
湿度環境 一方、湿度は、真昼以外は山間多発地の方が平坦地より高く、平均湿度で1.0~7.4%の差があった。このことは幼虫死亡率の低下につながるとみられる。本種は幼虫期が寡照多雨条件の場合多発することが知られている。また、湿度80~90%では幼虫死亡率が低い、乾燥には非常に弱く55~70%では極端に死亡率が高くなることも報告されている。

地形的環境 本種の近年の多発地は山や丘陵に隣接した地点であることが多い。本報の黒部市内生谷も標高100m, 三方を山にかこまれた谷間の水田地帯である。ここでは、4~5月には、平坦部より早く、多く、あぜ雑草などで越冬成虫が確認される。そうして、越冬成虫の水稲への飛来は、前述のように非常に多い。

本種は発生地附近の山のイネ科植物の根ぎわの土中に浅く潜入して越冬することが知られており、多発地の要因としては、気象的環境のほか、山や丘陵のような越冬適地が附近にある地形的環境も重要であらうと考えられる。

IV 摘 要

イネクビソハムシの局地的多発要因を、多発地での発生消長とその環境条件から検討して、つぎのことがわ



第 5 図 湿度の時期的変化(昭和45年)

6.0%, 24時湿度は0.6~6.2%, 6時湿度は0.4~10%, 18時湿度は0.5~9.6%山間が高かった。最小湿度と12時湿度は一定した傾向がみられなかったが、平均すると最小湿度は2.4%山間が低く、12時湿度は0.3%山間が高かった。

2地点の湿度の時期的変化を平均湿度(6, 12, 18, 24時4回平均)でみると時期による大きな変化はなく、1.0~7.4%山間が高い状態で推移していた。

つぎに2地点の1日の湿度の変化を5月第3半旬から6月第6半旬まで平均してみると、山間は夕方(18時)から朝方(6時)にかけて平坦に比較して3.6~6.1%高く、特に18時湿度で6.1%高かった。日中(12時)の湿度は大きな差はみられなかったが、山間ではやや低い傾向がみられた。

III 考 察

近年、イネクビソハムシの山間地での局地的多発生事例が多い。その要因を黒部市内生谷の多発事例から考察する。

発生消長 平坦地と比較して、山間地ではまず越冬量が多いことが明らかであった。とくに昭和45年は異常

かった。

1. 山間多発地は越冬適地が附近にあり、越冬成虫の発生量が極端に多く、その発生期間も長い。
2. また、幼虫の発生量も多く、しかも、加害期間が長い。さらに、新成虫の発生も多い。
3. 本種発生時期の山間多発地の気象は、平坦地に比して、真昼以外は低温多湿の傾向がみられる。

引用文献

- 1) 赤平麓郎 (1952) イネドロオイムシ発生消長の地域的差異 (第2報). 北日本病虫研報 3: 99~100.
- 2) 秋山安義・中村克己 (1968) イネドロオイムシに関する研究 (4) 産卵について. 同上 19: 67.
- 3) 江村一雄・小野塚清・小嶋昭雄 (1972) イネドロオイムシの

- 4) 異常多発生と被害. 北陸病虫研報 20: 23~26.
- 5) 加藤陸奥雄 (1951) イネハモグリバエとイネドロオイムシの生態と防除 (1). 農及園 26: 141~144.
- 6) 森田利夫・他4名 (1971) 昭和46年の病害虫の発生と防除. 植物防疫 25: 469~474.
- 7) 同上・他4名 (1972) 昭和47年の病害虫の発生と防除. 同上 26: 467~472.
- 8) 新潟, 富山, 石川, 福井県 (1969~1973) 昭和43~47年度植物防疫北陸地区協議会資料 (とう写).
- 9) 新潟農試 (1973) 昭和47年度虫害試験成績: 19~26 (とう写).
- 10) 素木得一 (1940) 害虫・益虫, 284~285, 大日本図書, 東京, 508pp.
- 11) 上垣隆夫・他4名 (1970) 昭和45年の病害虫の発生と防除. 植物防疫 24: 493~500.

斑点米に関する研究*

VIII コバネヒョウタンナガカメムシの産卵および食餌植物**

杉本 達美 (福井県農業試験場)

稲穂を吸汁し斑点米を発生させるカメムシはミナミアオカメムシ, トゲシラホシカメムシをはじめとして, 数多くのものがあり, それらカメムシの生態などについても次第に究明されてきている。しかしナガカメムシ科のものについては今村^{1,2)}・川端³⁾などわずかの報告があるのみで不明な点が多い。

そこで, 今回はコバネヒョウタンナガカメムシの生態究明と防除対策の一助として, 産卵や食餌植物などについて実験を行ない, 若干の知見を得たのでここに報告し, 読者の御批判を仰ぎたい。

実験を進めるにあたって種々配慮いただいた当場病理昆虫科長奈須田和彦博士および調査に協力いただいた大林サダオ氏に深謝の意を表す。

I 実験材料および方法

1. 産卵消長 あらかじめ湿ったろ紙を敷いた9cmシャーレーに餌としてイネ, ヒエ, スズメノテッポウ, スズメノカタビラなどの種子を混合して入れ, これに供試虫を1区♀♂1対, 2対, 4対あて放飼した。

供試虫のコバネヒョウタンナガカメムシは長日条件下 (明——16時間, 暗——8時間) の定温器内で累代飼育中のもののうち, 羽化直後のものを用いた。そして試験期間中は25°C長日定温器内で飼育した。

調査は♀成虫が死亡するまで毎日シャーレーをとりかえ, 産卵されたシャーレーは定温器内におき, 毎日のふ化数を調査するとともに未ふ化卵も調べ, その合計値を産卵数とした。なお, ♂成虫が死亡した場合はその都度新たに補充した。

2. 食餌植物 1.8×18cm試験管の底部に湿った綿を入れ, その上に少量の種子をおく。一方苗のみの区は供試虫が根部を吸汁できないように綿で完全に根部を覆い, ふ化直後の供試虫を1頭あて放飼し, 上部はガーゼで覆い27°C長日条件下の定温器内においた。

調査は毎日一定時間に生死虫, 脱皮虫, 羽化虫数などを調べるとともに, 餌は状態に応じ時々追加あるいは更新した。

II 結果および考察

1. 産卵消長 コバネヒョウタンナガカメムシの飼育密度をかえ, 産卵数を調査した結果は第1表のとおりで

* 斑点米に関する研究 IV カメムシの産卵と斑点米発生 (北陸病虫研報 19) を第1報とし, 本報を第2報とする。

** 福井県農業試験場病理昆虫科第4号 (虫)