

## 栽培面からのイネネクイハムシの防除対策

友 永 富・黒 川 秀 一

(福井県立農事試験場)

福井県では古くからイネネクイハムシの発生が知られており、これがため<sup>(1)</sup>当試験場では1928年～1932年にかけて研究し、1935年にその成績を試験調査報告第20号として公にした。それによると本虫の生態並びに防除法について述べ、とくに防除法としては被害軽減上6月15日～20日ころに移植期を繰り下げることが最良策とし、分蘖苗(改良苗)養成法をも付記している。

薬剤による防除法については望月ら(1953)の研究によつて田植前代播時BHC5%水和剤の施用が有効であることが明らかにされた。これによつて長い間悩まされてきたイネネクイハムシの防除に曙光が見出されたとはいへ、まだ十分普及するに至っていない。

筆者らも数年来この害虫についての試験を進めつつあるが、ここでは栽培面からみた防除対策について報告し、御批判を仰ぎたいと思う。

### I イネネクイハムシの寄生消長

イネネクイハムシの寄生消長を調査したものは<sup>(1)</sup>福井農試(1935)<sup>(5)</sup>、西出(1955)<sup>(6)</sup>、杉山・望月(1951)らのものがあるが、筆者らもこの調査を行った。

**調査方法** 3月28日まきで室内育苗した水稻ホウネンワセ(極早生)を鯖江市中戸の口町の常習発生地帯水田に5月4日に10株植えつけ(施肥その他後述植付時期試験に同じ)、おおむね3日毎にいていねいに全株抜きとり寄生虫数の推移を調査記録するとともに、水田内地中5cmの地温を棒状寒暖計を用いて午前10時に測定した。調査後の水稻苗は再び植えつけ毎回同一株を調査した。それで水稻苗の生育は不自然であつたことはまぬがれない。

**調査結果** 調査結果は第1表・第1図にかかげた。こ

第1表 イネネクイハムシの稲苗根への寄生消長(10株当)

調査時期	地 温 (地中 5 cm)	幼虫数	蛹 数	合計虫数
5月 6日	15.0°C	0	0	0
5・ 8	15.3	0	0	0
5・11	20.0	0	0	0
5・14	16.0	1	0	1
5・17	22.0	2	0	2
5・20	19.2	11	0	11
5・23	17.0	13	0	13
5・26	22.0	30	0	30
5・29	22.0	37	1	38
6・ 1	23.0	40	1	41
6・ 4	24.0	44	17	61
6・ 7	22.0	12	33	45
6・13	20.0	8	15	23
6・16	22.0	2	5	7

れらによると幼虫の初寄生をみとめたのは5月14日で、寄生最盛期は6月4日以後衰退し、蛹は5月29日から発見され6月7日に蛹化最盛期となつた。

**考察** この結果を従来報告されてい

るものと比較すると福井農試(1935)によれば1929～1931年までの調査で幼虫の寄生初期が5月26日～29日、幼虫寄生最盛期が6月6日～8日、幼虫寄生末期は6月15日～19日であつたという。(調査方法とくに水稻の植付時期が明記されていないが当時の農業技術からみて5月25日ころの植付期のものであろう)。(5)西出(1955)は秋田県下の八郎潟湖畔の生活史をしらべ、5月下旬ころから禾本科雑草の根部を摂食し、6月上旬ころ稲の根に移動し摂食活動が活発であるという。また杉山・望月(1951)は新潟県下の寄生消長調査を行つているが、やはり6月初旬ころが寄生最盛期であつたことをみとめており、イネネクイハムシの稲の根への寄生消長は年次、地理的位置によつて多少の差はあるが、6月上旬ころ最盛期となつており、筆者らの調査結果もこれらと略一致する。

上記の調査結果から、イネネクイハムシの寄生数と地温との相関を求めてみる

と、 $r = +0.687$

$\pm 0.107$  という

かなり高い相関

値がえられ、

$y = 4.945x$

$- 79.022$

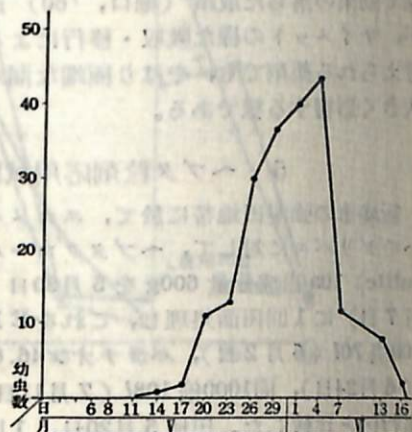
の回帰直線式に

よつて寄生数を

求めることがで

き、また寄生時

期の地温も求め



第1図 イネネクイハムシ幼虫の寄生消長

(1)福井農試(1935)によれば1929～1931年までの調査で幼虫の寄生初期が5月26日～29日、幼虫寄生最盛期が6月6日～8日、幼虫寄生末期は6月15日～19日であつたという。(調査方法とくに水稻の植付時期が明記されていないが当時の農業技術からみて5月25日ころの植付期のものであろう)。(5)西出(1955)は秋田県下の八郎潟湖畔の生活史をしらべ、5月下旬ころから禾本科雑草の根部を摂食し、6月上旬ころ稲の根に移動し摂食活動が活発であるという。また杉山・望月(1951)は新潟県下の寄生消長調査を行つているが、やはり6月初旬ころが寄生最盛期であつたことをみとめており、イネネクイハムシの稲の根への寄生消長は年次、地理的位置によつて多少の差はあるが、6月上旬ころ最盛期となつており、筆者らの調査結果もこれらと略一致する。

上記の調査結果から、イネネクイハムシの寄生数と地温との相関を求めてみる

と、 $r = +0.687$

$\pm 0.107$  という

かなり高い相関

値がえられ、

$y = 4.945x$

$- 79.022$

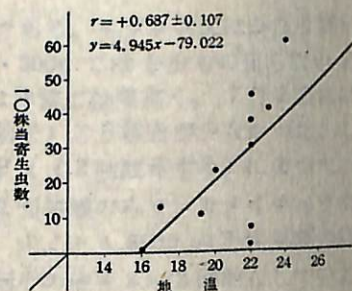
の回帰直線式に

よつて寄生数を

求めることがで

き、また寄生時

期の地温も求め



第2図 イネネクイハムシの寄生と地温との関係

ることができ、また寄生時期の地温も求められる(第2図)。すなわちこれによると初寄生期の地温は16°Cであることが知られる。

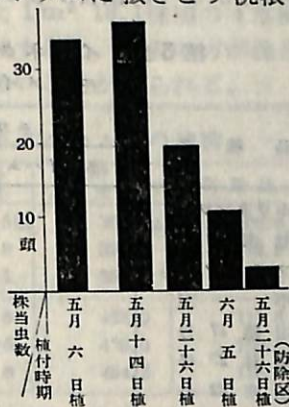
### II 植付時期との関係

植付時期は福井農試(1935)によると5月25日植、6月1日植(標準普通植)、6月5日植、6月15日植、6月20日植、6月25日植の6処理で試験し2ヶ年間の試験結果から6月1日から5日の前後に移植した苗には最も襲来数が多く、加害もまた多いことを報告しているが、当時とは栽培技術が著しく変化してきたので、この植付時期について再検討した。

**試験方法** 1959年にイネネクイハムシ常習発生地帯の前出中戸の口町で試験した。水稻の品種はホウネンワセ(極早生)で、育苗は農事試験場内で行った。供試区分はつぎのようである。(1)5月6日植(室内育苗3月28日まき)、(2)5月14日植(室内育苗4月4日まき)、(3)5月26日植(ビニール育苗4月9日まき)、(4)6月5日植(ビニール育苗4月21日まき)、(5)5月26日植(ビニール育苗4月9日まき)BHC防除区の5処理とした。元肥はa当硫安2.25kg、過石2.25kg、塩加1.5kgを施し、追肥は6月20日に(1)(2)の区に硫安0.75kg、7月5日には(3)(4)(5)の区に硫安0.75kgを施した。植付時の苗令は4.5~5葉で1株2本ずつ1m<sup>2</sup>当り15株植で1区は1/aとし3連制とした。なお6月17日にはニカメイチュウ第1化期防除のためホリドール粉剤3kg/10aを、8月6日にはセレジット粉剤、EPN粉剤を10a当各4kgを散布した。調査はイネネクイハムシの寄生状況を6月12日に各区20株についてランダムに抜きとり洗根して調査し、生育状況はやはり各区20株を7月9日と8月28日の2回に調査し、収量は10月8日に調査した。

**試験成績** 寄生虫数と植付時期の関係を第3図に、生育収量調査結果を第2表にかかげた。

まず寄生虫数についてみると、植付時期が早いものほど多く寄生していること



第3図 植付時期と寄生虫数の関係

第2表 植付時期と生育収量

植付時期	6月12日		7月9日		8月28日		a当 玄米重 kg	収量比
	草丈 cm	茎数 本	草丈 cm	茎数 本	穂長 cm	穂数 本		
(1) 5月6日植	***33.5	***12.4	***77.5	***16.2	**83.5	**23.4	***44.78	149.6
(2) 5.14	***30.4	***7.2	***72.4	***15.8	*82.1	**22.3	***39.21	131.0
(3) 5.26	21.8	2.6	44.4	5.9	75.2	14.5	29.94	100.0
(4) 6.5	**16.5	**1.7	**54.7	*11.4	**85.9	18.8	*36.20	120.9
(5) 5.26(防除)	***28.3	***3.3	***68.1	***17.6	*81.4	18.2	*36.42	121.6

がみられる。

生育調査の結果は第1回の6月12日調でみると、草丈茎数とも5月26日植(3)が最も劣り、これより早植のものや遅植のものは生育がすぐれていた。この傾向は収穫期までつづき、8月28日調の穂長穂数も5月26日植(3)にくらべてすぐれた収量で、20~50%も増収した。また5月26日植(5)は同日の無防除標準植区(3)よりも幼虫駆除の効果が現われ、生育収量とも勝った。

**考察** 寄生虫数調査の結果では早植ほど寄生が多いことをみとめ、生育収量調査の結果からは早植程生育よく増収していることは、一見矛盾しているようにも思われるが、さきに行つた寄生消長調査から併せ考察すると、5月6日植では寄生初期が5月14日から活着までは無寄生時代であつたことが分り、5月14日植も活着時期までの寄生は少なかつたことが同様に推論される。5月26日植(3)は幼虫活動最盛期近くに当り、植付と同時に多くの幼虫が寄生し、相当生育を阻害したことは(5)の同じ植付時期でBHC防除をした区と比較すれば明らかである。6月5日植は次第に幼虫の活動が衰微し、蛹化時期に向うため、寄生数少なく生育収量がまさつたものと思われる。

福井農試(1935)が6月20日前後には60~80%化蛹するから、6月15日~20日ころに移植期を繰り下げることが、被害軽減の最上策としたのは当時の稲作技術からすれば当然の結論であつたと考えられるが、今日の技術をもつてすれば早植が可能で、また戸刈・松尾(1956)によると水稻の活着分蘖に必要な地温は最低12~13°Cといわれており、その時期は本県の場合平年で4月20日すぎであるから、イネネクイハムシ幼虫の活動開始前に植付して初期生育時期になるべく長く無寄生期間をもたせることが要訣と考える。ちかごろ早植が進み、イネネクイハムシの常発地であつても害徴がみられないため、発生や被害を看過していることが多いと思われる。早植によつて被害を軽減できることはすでに述べた通りであるが、この場合代掻時の薬剤施用を併用することがさらに望ましい姿といえよう。晩植すると寄生が少なくなることは杉山・望月(1951)らが推察しているように、幼虫が蛹化するときに死亡するのが多いことによると筆者らも考えている。

### III 品種との関係

福井農試(1935)は常発地の被害状況を観察し、早生種は被害最も多く、中生種これにつぎ、晩生種最も被害軽少なる傾向があることを述べ、これは被害終息後出穂期までの期間の長短に左右されるようであると述べた。筆者らはこれらの点について説明を試みようとした。

**試験方法** 植付時期試験と同じ場所で熟期を異にし草型もかえた8品種を用い、これらの品種は4月10日まきの保温折衷育苗を行い、5月24日に1m<sup>2</sup>当り14.3株、1株3本植で1区の面積を0.4/30aとし、3連制で行つ

た。元肥は a 当硫安過石各 2.3kg, 塩加 1.5kg で, 追肥は早生に 6 月 13 日硫安 1kg, 中晩生は 6 月 13 日に硫安 0.8kg, 7 月 10 日に硫安 0.8kg 施し, ニカメイチュウに対しては 1 化期は 6 月 25 日に 2 化期は 8 月 6 日にそれぞれホリドール粉剤を散布駆除した。なお, 比較を容易にするため各品種とも代掻時の 5 月 21 日に, デナボン水和剤 50% を 1.5kg/10a を土壌 10kg とよく混和して施薬した区を配した。

調査は 6 月 6 日に各区 5 株の寄生虫数をしらべ, 生育状況は 6 月 14 日, 7 月 14 日, 収穫直前の 3 回に分けて行い, 防除区と比較し耐虫性の指標としての回復率を求めた。収穫は品種に応じ熟期を待つて 10 株あて部分刈し, 10 月 29 日~11 月 1 日にかけて稲ワラの分解調査でニカメイチュウの被害調査も併せ実施した。

**試験成績** 6 月 6 日に寄生虫数を調査した。結果は第 3 表に示したが, これによると供試品種によつて寄生虫数のバラつきがあるが, これはもともと密度差があつたものか, 品種の耐虫性の然らしめるものか明らかでないが, 概して早生より中晩生に有効株当虫数が多かつた。

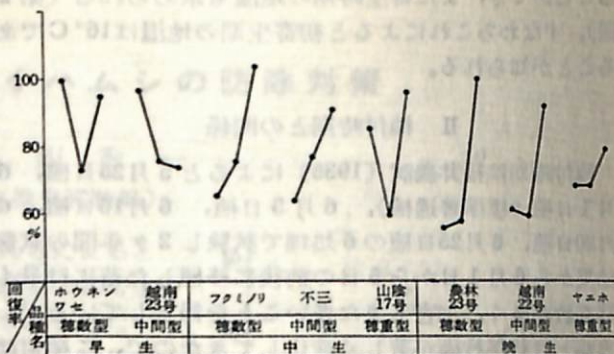
つぎに 6 月 14 日, 7 月 14 日, 収穫直前とに調査した生育状況をみると, 草丈には防除区と無防除区に差がなかつた(成績省略)が茎(穂)数は熟期, 草型などによつて回復率に差がみられる(第 4 表)(第 4 図)。すなわち早生はしりさがりの生育経過をたどり(ホウネンワセは有効株当虫数少なく除外)中生は当初の生育への打撃が大きい, しり上りに直線状に回復し(山陰 17 号は寄生虫数多く晩生の回復型), 晩生は当初は生育が停滞して

第 3 表 品種と寄生虫数

品 種 名	株当寄生虫数(6月6日調)		
	防 除 区	無 防 除 区	有効株当虫数
ホウネンワセ	0.3頭	1.3頭	1.0頭
越 南 23 号	0.7	4.1	3.4
フクミノリ	1.0	9.7	8.2
不 三	0.3	9.1	8.8
山 陰 17 号	0.0	12.0	12.0
農 林 23 号	1.7	9.8	8.6
越 南 22 号	1.7	6.6	4.4
ヤ エ ホ	1.0	13.9	12.9

第 4 表 茎(穂)数の回復率

品 種 名	回復率		
	6 月 14 日	7 月 14 日	収 穫 前
ホウネンワセ	100.0%	73.8%	95.1%
越 南 23 号	97.6	75.0	74.4
フクミノリ	65.8	75.9	104.2
不 三	64.1	77.3	90.7
山 陰 17 号	85.4	59.8	96.4
農 林 23 号	56.2	57.8	100.0
越 南 22 号	61.3	59.6	92.6
ヤ エ ホ	68.9	68.9	79.7



第 4 図 イネネクイハムシの被害に対する水稻の回復類型

いるけれども後期になつて急激な回復率を示す釣針型の回復型をたどり, 早中晩生により特有の型がみられる。このことは有効株当虫数の略等しい中生のフクミノリ, 分三と晩生の農林 23 号や, 中生の山陰 17 号と晩生のヤエホ, 早生の越南 23 号と晩生の越南 22 号を比較しても明らかといえよう。これらのことから回復率いわゆる耐虫性の強いものは中晩生であるといえる。草型の中では穂数型が回復率が高い傾向がある。

以上供試品種の中から耐虫性の強いと思われる品種を挙げれば穂数型のフクミノリ(中生), 農林 23 号(晩生)ということになる。

ニカメイチュウ 2 化期の被害状況を稲ワラで行つた結果は第 5 表にかかげたが, 防除区は生育がよかつたためニカメイチュウの被害が多く, 無防除区では越南 23 号, 農林 23 号がとくに被害が多かつた。(収量調査成績は省略)

第 5 表 イネネクイハムシ防除田でのニカメイチュウの被害

品 種 名	ニカメイチュウ 2 化期被害率	
	ネクイハムシ防除区	ネクイハムシ無防除区
ホウネンワセ	5.3%	0.3%
越 南 23 号	42.2	12.9
フクミノリ	28.7	3.3
不 三	17.4	2.1
山 陰 17 号	12.6	2.5
農 林 23 号	41.0	16.9
越 南 22 号	22.7	7.3
ヤ エ ホ	15.0	5.1

**考 察** イネネクイハムシの被害は早生に多く, 中晩生に少ない傾向はみとめられる。しかし福井農試(1935)が推測しているような被害終息後出穂期までの期間の長短も大きな要素と思われるが, また品種特有の性状(分蘖力, 発根力)などの与つているであろうことも, 早中晩生のさきに述べた回復型の 3 類型からうかがわれるであろう。

なお本試験結果からイネネクイハムシを防除することに

よつて、イネの生育がよくなり、ニカメイチュウの被害を誘発することがあるのは銘記しなければならぬことと思われる。北陸農試(1954)で小動物の死体がイネの生育に肥効的に作用するようであるといひ、富山農試(1956)でもキリウジの死体がイネの栄養になるのではないかと考えている事例もあつて興味深い。

#### IV 栽植密度との関係

これまでに栽植密度について検討されたものはないので、被害との関連においての試験を計画した。

**試験方法** 品種試験と同じ中戸の口町で水稻フクミノリ(中生)を用い、4月10日まきの保温折衷苗代育苗したものを5月26日に植えた。施肥条件は品種試験のフクミノリの場合と同じである。処理区分は1m<sup>2</sup>当18.1株と24.2株植でこれに株当2, 4, 6本植区を配した6処理で、1区1/30a 3連制であつた。別にニカメイチュウ防除のため、6月25日と8月6日にホリドール粉剤の散布を行った。

調査は10株当の寄生虫数を6月15日に、生育調査を6月14日、7月14日、9月27日の3回行い、9月29日に各区20株の部分刈りをして収量の調査も行った。

**試験成績** 第6表のとおりで株当寄生虫数では18.1株植区と24.2株植区に密度差があるので、初め18.1株植区についてみると、2本植と6本植では株当り27頭余りの寄生虫数で差がなく、生育状況(表省略)は6本植区は最初からまさり、増収傾向であつた。

24.2株植区では2本植と4本植は株当り寄生虫数は同一程度で、収量においても差がみられなかつた。つぎに株当り寄生虫数が略似かよつた1m<sup>2</sup> 18.1株植の4本植区と24.2株植の4本植区を比較すると、後者の方が株当り寄生虫数の差以上に収量の多いことがみられる。

第6表 栽植密度とイネネクイハムシの被害

栽植密度	株当寄生虫数	1m <sup>2</sup> 当玄米重	収量比	
18.1株/1m <sup>2</sup>	2本植	27.5頭	353.6g	100.0
	4本植	21.8	392.2	110.9
	6本植	27.1	382.5	108.2
24.2株/1m <sup>2</sup>	2本植	13.8	423.0	119.6
	4本植	14.6	438.0	123.8
	6本植	6.8	454.2	128.5

**考察** この試験結果から株当り植付本数をますよりも1m<sup>2</sup>当りの栽植株数をふやした方が増収傾向にあるが、従来被害地では植付本数を多くしているのが実態であり、また一般にも太植することがよいとされているので、さらに検討を要する問題として残したい。

#### V 畦立栽培との関係

イネネクイハムシは、湿田に多く乾田に少ないことがみとめられているが、常発地帯で畦立栽培によつて被害を軽減できないかを検討しようとした。

**試験方法** 水稻ホウネンワセ(極早生)を用い、1区は1/6aで3連制とし、畦立区は畦巾40cm, 畦高18cm, 畦みぞ32cmとした。栽植密度は畦立区、普通平畦区とも1m<sup>2</sup>当18.9株の3本植で4月20日まきの保温折衷苗代育苗でこれを5月26日に植えた。

試験地はやはり鯖江市中戸の口町で、施肥その他の管理は植付時期試験に準じた。

調査は寄生虫数を各区20株について5月29日と6月5日の2回行い、生育調査は6月5日、7月9日、8月24日に行った。収量調査は10月8日であつた。

**試験成績** 第7表に示したように、畦立区と普通平畦区の寄生虫数、生育状況は有意な差ではなかつたが、畦立区は寄生虫数が少なく、従つて生育は終始まさり、収量でも増収傾向がみとめられた。

第7表 畦立栽培とイネネクイハムシ

		畦立栽培	平畦普通栽培
6・9	草丈	24.5cm	23.6
	茎数	3.3本	2.8
7・9	草丈	74.7	58.9
	茎数	13.5	9.5
8・24	稈長	77.7	72.0
	穂数	13.0	12.8
5・29	株当寄生虫数	3.3	4.5
	指数	75.0	100.0
6・5	株当寄生虫数	5.7	8.0
	指数	72.0	100.0
a 当玄米重		33.57kg	29.33

**考察** 畦立にすると被害が少ない傾向があることは、イネネクイハムシの幼虫はある程度の土壌水分を必要とするものようで、他へ移動し、また畦立区の水稲はこのため被害が少なく、土中への酸素補給もよく行われる結果生育収量に好影響を与えるものとみられる。

三宅(1949)もイネネクイハムシの予防法として二毛作するか、冬期乾田にするのが最もよい方法であると述べているのと軌を一にする。

#### VI 摘要

湿田の稲作害虫であるイネネクイハムシの栽培面からみた防除対策としては、従来遅植することが通説になっていたけれども、最近の進歩した農業技術で幼虫の活動始期である地温が16°Cになる以前に早植して、水稻の生育初期なるべく長く無虫期間をおくことが最も望ましいことを明らかにした。さらに代掻時の土壌施肥を併用すれば、一層効果が上がる。

#### 引用文献

- 1 福井農試(1935) 稲の根喰害虫に関する調査試験成

績. 試験調査報告20:1—45 2 北陸農試(1954)昭和29年度北陸に於ける虫害研究の概要. 北陸農試, トウシャ刷:1—25 3 三宅利雄(1949)虫害の予防(5)イネネクイハムシ. 広島農業2(6):31—32 4 望月正巳・守田典典・西野二郎(1953)BHC・DDTによる稲ネクイハムシ防除試験. 北陸病虫研会報No.3:42 5 西出勝(1955)八郎湖畔におけるイネネクイハ

ムシの生活史. 新昆虫8(9):49 6 杉山章平・望月正巳(1951)稲根喰葉虫の寄生消長と夫れに及ぼすDDTの影響. 北陸病虫研会報No.2:10—13 7 富山農試(1956)北陸ブロック昭和31年度夏作試験研究打合会議報告. 北陸農試, トウシャ刷1—36 8 戸刈義次・松尾孝嶺(1956)稲作講座I. 朝倉書店刊:1—342

## 昆虫の性別薬剤抵抗性に関する研究

### 第1報 ツマグロヨコバイの性別薬剤抵抗性

杉 本 達 美

(福井県立農事試験場)

#### 1 はじめに

昆虫に薬剤を作用させた場合、しばしば♀や♂あるいは発育ステージにより薬剤に対する感受性が異なることを観察する。従来 Murray (1937)<sup>1)</sup>、内田、春川 (1947)<sup>2)</sup>、長沢 (1954)<sup>3)</sup> をはじめ多くの人々により、各種昆虫は♀♂の間に薬剤に対する感受性の相違のあることが明らかにされている。また反対に Sun (1947) は *Zabrotes subfasciatus* の羽化後10日目の成虫に対する二硫化炭素は、♀♂間に感受性の相違の示さなかつた例などもみられるが、筆者 (1957)<sup>4)</sup> も、ツマグロヨコバイの成虫を用いて、これに数種の薬剤を作用させた場合、♀♂の間に感受性の相違のあることを知り、その後 (1960) マラソンやホリドールを用いて薬剤抵抗性の原因を究明しようとしたが、本年はさらに如何なる殺虫剤に対しても♀は♂より薬剤に対する抵抗力が大きいのか否かを追究するため、次のような2~3の実験を試みた。

本文を草するにあたり、終始御懇篤なる御指導を賜わった福井農試友永富技師に、また実験を行うに当つて終始御協力をいただいた坂本武治、小泉幸雄の諸氏に深謝の意を表す。

#### 2 実験方法および結果

供試虫は、あらかじめほ場から採集し飼育しておいたツマグロヨコバイ (*Nephotettix bipunctatus cincticeps* UHLER) 成虫で、供試水稻はハウネンワセを用いて1960年10月5日より行つた。まず、実験に際して羽化後の経過日数の異なる場合も薬剤抵抗性に影響のあることが考えられるが、本実験では飼育しておいた供試虫はほぼ一定で、また♀♂間の各体重は個々の供試虫については、若干の相違があると思われるが、予備実験の結果個体間の薬剤抵抗性は判然としなかつたため同一と見做し実験を進めた。

**第1実験** 殺虫剤に対するツマグロヨコバイの感受性が♀♂によつて相違する原因の一つに、体の大きさ、体重の相違などが考えられる。♀と♂では体重が異り、この体重差が感受性の相違を示すかどうかを検討するため、予め体重を測定し体重に応じた薬量を散布した場合の死虫速度や、死虫率に差異があるか否かを調べた。

方法としては、500cc三角フラスコに供試虫♀♂別々に10頭づつ入れ、これに各薬剤を小型アトマイザーで散布し、直ちに別に用意した100cc三角フラスコ内に移し一定時間ごとに死虫数を調査した。

その結果は第1表・第1図に示すように、マラソン、デナボン、バイジット、BHCなどの各薬剤は♂は♀より死虫速度、死虫率とも大であつた。

**第2実験** 薬剤のガス体を昆虫に作用させた場合、ガスは当然呼吸作用に伴い気門より体内へ入るが、この場合の呼吸量は体重に比例し体重は♀が♂の約2倍あることからガスの影響も2倍受けるという考えのもとに実験を進めた。

第1表 虫体散布による死虫率の性別変動

供試薬剤	使用濃度		性別	経時別死虫率				
	成分量	原薬剤稀積		処理3時間後	6	18	24	48
1 マラソン乳剤50%	0.0025	20000	♀	0.0	18.2	18.2	36.4	50.0
			♂	36.4	54.5	63.6	72.7	72.7
2 GM水和剤10%	0.0033	3000	♀	42.9	71.4	85.7	85.7	85.7
			♂	60.0	60.0	80.0	80.0	90.0
3 デナボン乳剤15%	0.0015	10000	♀	37.5	37.5	50.0	50.0	50.0
			♂	22.2	33.3	77.8	88.9	88.9
4 バイジット乳剤50%	0.0025	20000	♀	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0
			♂	0.0	33.3	57.1	57.1	83.3
5 BHC乳剤10%	0.0033	3000	♀	14.3	14.3	14.3	28.6	28.6
			♂	30.0	30.0	60.0	60.0	75.0