

さに敷いた。地上部には上部をガーゼで覆つた高さ30 cm, 直径15cmのガラス円筒を立て、これに供試虫雌雄10頭づつ合計20頭を放飼し、室内に放置して6時間ごとに生死虫数を調査した。

その結果は第3表及び第3図に示したように第1及び第2実験と同様、雄は雌に比べて薬剤に対する抵抗性は小さく、死虫速度が早く死虫率も大であつた。

### 考 察

上記の各実験結果を、すでに行つた試験結果をも含めて総合的に考察すると、いずれの方法を用いてもやはり雄は雌より薬剤抵抗性の弱いことがわかる。

このことについて、山崎ら(1954, 1955)は薬剤を作させた場合、昆虫体表における薬理作用の一つとして昆虫体の性質を挙げ、薬剤に対する抵抗性に性別差異のあることを述べているが、今回行つた実験のうち、第3実験によると、薬液を稲体より吸収させた方法、すなわち経口的に作用させた場合でも、やはり雌雄により薬剤抵抗性が異なることから考えると、ツマグロヨコバイのような吸収性昆虫では、雌雄の薬剤抵抗性の差異は「体表における薬理作用」という事は余り関与していないよう

にも思われる。

また、前に筆者は雄は雌より活動力が盛んなため薬剤が散布された稲に接触する機会が多いことや、体重の相異なるなどが雌雄の薬剤抵抗性に関与するものではあるまいかと推論したが、今回の実験によつて、これらの相違は特別には関与しないように思える。また、虫体が薬剤に直接接しないようにガス体で作用させ雌雄の死虫率を比較した結果からも同様なことがいえようかと思う。すなわち、雌雄間における薬剤抵抗性差異は昆虫体内における薬理作用によるものらしいと推論せざるを得ない。これらについてはさらに追試したい考である。

### 引用文献

- 1 友永富・杉本達美・山本公志(1957)：ツマグロヨコバイに対する殺虫剤と温度との関係 北陸病害虫研究会報 No.5 P.46.
- 2 山崎輝男・石井敏夫(1954)：殺虫剤の作用機構とその研究方法 応用昆虫Vol.10 No.2 p.128~133.
- 3 ——(1955)：殺虫剤の作用機構に関する研究(第II報) 応用昆虫 Vol.11 No.4 p.168~172.

## P. C. P. によるイネネクイハムシ防除の試み (予報)

友 永 富・黒 川 秀 一  
(福井県農業試験場)

イネネクイハムシ *Donacia Provosti* FAIRMAIRE は福井県ではアヅキムシ、コムギムシ、スヌケなどと俗称され常発地帯では湿田の害虫として恐れられている。本虫は田植前代播時にBHC水和剤を土壌施用することの有効なことが知られている(望月ら, 1953)が、成虫はあとで発生するヒルムシロ *Potamogeton Franchetii* A. BENN. ET BAAG, オホアカウキクサ *Azolla japonica* FRANCH. ET SAV, コナギ *Monochoria vaginalis* PRESL などの水草に産卵するので再びイネネクイハムシの密度が旧に複し新幼虫による稲作後期の加害と翌年への種継ぎが行われる結果となる。そこで浮草類の除草剤として新たに市販されることとなつたP.C.P除草剤(PENTA CHLORO PHENOL 86%)の応用を試みた。

供試薬は三共株式会社から提供されたものでその好意に対しここに深謝の意を表する。

### I 試験方法

試験地は鯖江市中戸の町町山岸元一氏水田で5月22日植の慣行栽培による水稲フクミノリ(中生)を用い、7月6日に落水して10a当三共P.C.P除草剤を200g, 400gの割に秤量し、これを100lの水に稀釈して背負式自動

噴霧機で地表面を覆つて自生している浮草類を対象に稲体には極力かからないよう注意して散布した。1区の面積は2.5/20aで2連制で行つた8月28日に各区20株の生育調査を行い、10月8日に収量調査28日には各区10株当のイネネクイハムシの越冬虫数調査をした。

### II 試験結果および考察

P.C.P除草剤を使用した時期は、イネネクイハムシ成

イネネクイハムシ成虫の水草産卵に対するP.C.P.による防除効果

調査項目	8月28日生育調査		10株当り越冬虫数	17-ルル当り精玄米		殺草効果
	身長 cm	穂数本		左指数	右指数	
P. C. P. 400g 施葉	82.4	17.4	70.0	39.3	42.44	卅
P. C. P. 200g 施葉	80.9	18.5	140.0	78.7	46.60	卅
標準無散布	82.1	16.4	178.0	100.0	45.98	一

虫の産卵最盛期で、水田の浮草類はアヲウキクサ *Lemna paucicostata* HEGELM. が優勢雑草でこれに一部サンセウモ *Salvinia natans* ALL. の植生がみられるところで行つたのであるが、殺草効果は顕著でとくにP.C

P 400g施用区がすぐれていた。

P C P の水稲に対する影響は下葉に赤褐色の葉害斑が現われたが、8月28日調の稈長や穂数には大差がなく収量にも影響するに至らなかった。イネネクイハムシの越冬幼虫数はP C P除草剤の散布で棲息密度をへらしとくに400g散布区は効果が大きであった。

これらのことからイネネクイハムシの産卵選好雑草で

ある浮草類の絶滅に新除草剤P C Pを実用使用濃度程度に使用することにより、イネネクイハムシの新幼虫の発生を阻止し当年から翌春にかけての被害を軽減しうる新使用分野の開拓が期待される。しかしながらP C P除草剤のイネネクイハムシを対象にした使用時期、作用機作、他の病害虫の発生におよぼす影響などについては今後追究を要する問題であろう。

## 培地上におけるイモチ菌胞子の多量形成法

吉村 彰 治 ・ 鈴木 幸 雄

(農林省北陸農業試験場)

### 緒 言

イモチ菌胞子の人工培養は、その量的確保の面から、種々の困難性があり、試験実施上の障害となっていた。しかるに最近に至り、胞子の多量培養法として、高橋氏<sup>1)</sup>法、見里氏法<sup>10)</sup>などが発表され、それぞれの方法が、従来の稲藁培地、稲藁煎汁培地、大麦培地、および馬鈴薯汁培地等を使用する方法に比較して、形成量多く優れていることが報告された。しかしながら大量の胞子を必要とする圃場での接種検定、あるいは、胞子の生化学的研究を行なう場合などでは、その形成は必ずしも満足される量が得られず、また下山・市川<sup>11)</sup>の指摘しているように、継代培養による胞子形成量の低下などの難点を抱えている。そこで著者等は、前述の諸方法に比較して、より多い形成量と簡便な形成方法の案出を目的にして種々の実験を行なった。

### 本実験までの経過

先に著者等<sup>17,18)</sup>は穀粒培地、および稲藁部分培養によつて胞子形成の多少を検討し、また、培養基の種類、培養温度、液体培養、培養菌叢反転、切断処理などと胞子形成の多少について実験を行なってきたが、これらの実験結果からは、殆ど期待されるような形成状況や形成量は得られず、ただ単なる養分転換や前述の処理のみでは、寄主体上におけると同様な、著しい形成をなさしめることはでき得ないものように観察された。すなわち、いずれの実験においても、形成個所(菌叢表面写真9参照)の顕微鏡観察では、菌叢表面に水滴が点滴となつて散在し、分生子梗のかわりに気中菌糸が必要以上に發育叢生して胞子の形成少なく、これらの処理操作が、ただ単に気中菌糸の発生を促進するに留まるように観察された。これに対し、稲体病斑上の胞子形成状況は、屋内温室における場合と、野外自然下における場合とでは、その形成状況が、甚だ相違していることが観察される。すなわち、屋内温室などで極端に湿度を高く保持した場所での

胞子形成は、病斑上に胞子が盛上るような形成様相を示す場合や、病斑上および病斑周辺部に気中菌糸の散見される場合が多いが、野外自然状態下での胞子形成では、このようなことは見られず、胞子は病斑上に平面的に形成され、気中菌糸の発生も殆どみられない。これら類似の現象は、前年度における稲藁節を用いた明所および暗所培養試験においても観察している。これらのことから、光線照射および通気乾燥が、胞子形成を促進する要因になつていないのではないかと推察された。本実験は、以上述べたこれまでの実験並びに観察経過を基礎とし、主として胞子形成に及ぼす光線照射と通気に重点をおいて実験を進めた。

### 実 験 方 法

**布ぎれ転換培養法** 本実験は、高橋氏のA・B培地を用いる養分転換培養法を基本にして行なつた。高橋氏法によれば、胞子は養分転換後の、菌叢周辺部に多数形成することを報告しており、これは、A培地、B培地の接触点を指すものと思われるが、この線型形成法を面積型形成法に拡大変換することにより、所期の目的を倍增することができるのではないかと考え、液体培養菌叢を転換する方法を始めとする、各種の転換操作法を試みた結果「布ぎれ」による養分転換培養法を考案(後述)して実験に供した。実験は、2月2日より11日迄と、3月10日より22日迄の2回行なつた。

#### (1) 供試菌

〔実験I〕 34年5月苗代罹病葉より分離した菌

〔実験II〕 33年夏、本田にて罹病した稲節より35年1月に分離した菌

#### (2) 培養基および培養材料

〔培養基〕 (イ) 高橋氏処方A培地(前培養に用いる)、ペプトン10g、エビオス5錠、NaCl5g、砂糖10g、寒天15g、水1l。

(ロ) 高橋氏処方B培地(後培養に用いる) 稲藁100g、砂糖10g、寒天5g(寒天のみ1/2量に減量した)