

## 徳島県におけるイネツトムシ 第2世代の発生消長と薬剤防除<sup>1)</sup>

永井洋三・須藤真平・日和田太郎  
(徳島県農業試験場)

### ま え が き

イネツトムシ(イチモンジセセリ)は稲作害虫として普遍的なものであるが、徳島県下では一般に被害は少なく、イネツトムシを特に対象とした薬剤散布を行なうことは少なかった。

しかしながら本県でも促成そ菜、たばこなどのあとに作られる水稻の晩期栽培が多く、これら晩期栽培ではイネツトムシの被害が多いことがある。普通期栽培田でも常習浸冠水地帯では毎年かなりの被害をみる所があり、これらの地帯では稲作の重要害虫となっている。

これに対する本県の植物防疫指針では、防除薬剤としてEPN, バイジット, DDT, BHCの乳剤・粉剤をあげており、防除時期は幼虫ふ化最盛期または若令幼虫期としているが、最近の試験例はなく、一部では効果が少ないという声もきかれた。

そこで、1969年の多発生を機会に、主として第2世代幼虫の生育経過と防除適期、防除薬剤の種類等について試験を行ない、興味ある結果を得、普及段階に移せるものと思われるので、成績を報告する。

### 1969年における徳島県内のイネツトムシ発生状況

本県における平年の第1回成虫の発生量は著しく少なく、発生時期が明確に把握できない程であるが、1969年には徳島市の農試ほ場に設置した6個の黄色水盤(内径43cm)で5月31日から6月15日までの間に合計20頭の成虫が誘殺された。最盛期は6月第1半旬と推定される。この時期にこれだけの数が誘殺されたことは、1966年の黄色水盤による調査開始以来例がなく、1969年の第1回成虫の発生が多かったことを示しているものと考えられる。

第1世代幼虫の発生も平年に比し著しく多く、6月中・下旬から7月はじめにかけて県下各地の水稻で幼虫の加害が認められ、特に早期栽培では目立った。

第1世代幼虫の発生状況から第2世代幼虫も大発生することが予想されたが、県下を全般的にみるとやや多い程度であった。しかし、例年被害の多い板野郡上板町七条では著しく発生が多く、7月第6半旬に1株あたり0.5~1.3のつとがみられ、8月にはいってさらに被害は増大した。また板野郡下の晩期栽培田では被害の目立つ所が多かった。以下に述べる第2世代幼虫発生消長調査および薬剤による防除試験はこの板野郡上板町の多発生田において実施したものである。

---

1) Occurrence and chemical control of the paddy skipper, *Parnara guttata* BREMER et GREY, in its second generation in Tokushima Prefecture. By Yōzō NAGAI, Shinpei SUDO and Taro HIWADA.

## イネツトムシ第2世代幼虫の発消長

### (1) 普通期栽培田における発消長調査

普通期栽培田におけるイネツトムシ第2世代幼虫の発生経過を知るため、例年発生の多い板野郡上板町七条字下原で調査を行なった。この地帯は常習浸冠水地で、調査田一帯は1969年7月上旬の豪雨で2日間冠水した。

調査対象として6月29日植えの水田20a(品種 サチワタリ)をとり、7月26日から9月12日まで4日ないし6日ごとに12回、毎回200株についてうどの形成状況を調査し、うど50個の分解調査を行なって在虫数、各態別虫数を調査し、幼虫は体重別に小(150mg未満)、中(150mg以上300mg未満)、大(300mg以上)にわけて集計した。

調査結果は第1図に示した。

### (2) 晩期栽培田における発消長調査

晩期栽培田におけるイネツトムシ第2世代幼虫の発消長調査を、後述する防除時期試験とともに板野郡上板町椎本で実施した。発消長調査田は7月17日植のサチワタリ約2aで、8月20日から9月16日まで4~6日間隔に7回行ない、毎回無作為に抽出した25株について各態別虫数を調査した。

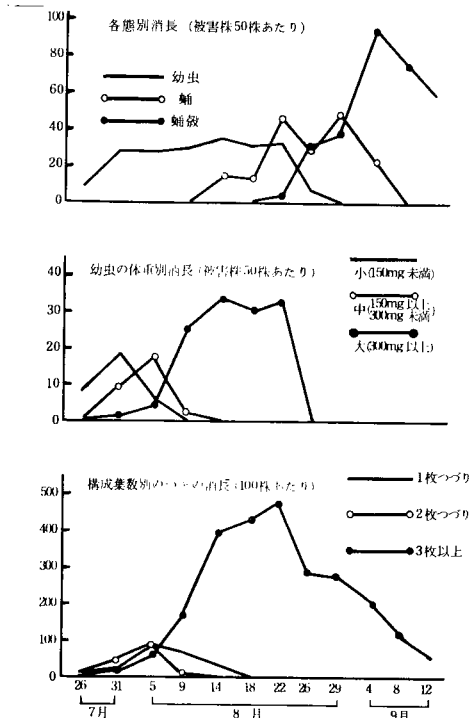
調査結果は第2図に示した。

### (3) 調査結果に対する考察

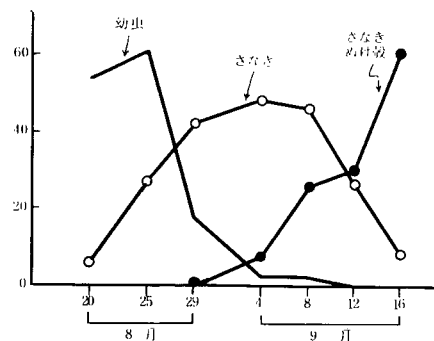
普通期栽培田においては7月26日の調査開始時にすでに少数の小型の幼虫(体重150mg未満)が認められており、発生の始めはこれより前であることが明らかになった。7月31日には虫数が増すとともに中型(体重150mg以上300mg未満)、少数の大型幼虫(体重300mg以上)も認められ、小型のものはこの時期が最も多かった。中型幼虫は8月5日の調査時が最も多かった。大型幼虫は8月5日以降に急増し、8月14日から22日の間は大きい増減はなく以後急減した。

うどの形成状況の観察でも同じような傾向がみられ、うどを構成する葉の数でうどを1枚つづり、2枚つづり、3枚以上をつづり合わせたものに分けると、これらの推移は幼虫における小型、中型、大型の推移にほぼ一致する。すなわち小型・中型の幼虫は1~2枚つづりのうどを作り、大型のものは3枚以上の葉をつづり合わせると考えてよいようである。

幼虫の体重別の調査でも、うどを構成する葉数別の調査でも、小・中型幼虫の数および1~2枚つづりのうど数が大型幼虫や3枚以上のものに比し著しく少なくなっている。しかし、生育の経過から考えて、中型や小型の幼虫の数には大型幼虫と同等、あるいはそれ以上のピークが認められてしかるべきであり、1個体が多数のうどを形成する



第1図 イネツトムシの発生経過



第2図 晩期栽培田における各態の発消長 (被害株50株あたり)

ようなことは後述する防除試験での調査結果からも否定的であるので、1~2枚つづりのうと数も3枚以上つづりのうと数と同数以上あったはずである。したがって、この調査では1~2枚つづりのうとおよび小型(体重150mg未満)・中型(150mg以上300mg未満)の幼虫についてはかなりの数を見落していることになる。しかし、この調査結果から幼虫の大きさの推移については時期的に誤った判断を冒すことはないと考えられる。

イネに対する被害が目立つのは大型幼虫の多くなる時期と一致しており、調査田に隣接する激発田では被害が甚だしく、8月14日の調査時には全株にうとが作られ、葉が食害されて、水田全体の草丈が低くなったような景観を呈した。

各態別消長調査では、前述のように調査を開始した7月26日に幼虫の生息が認められ、8月下旬にはいって減少し、8月29日には認められなくなった。蛹は8月中旬から認められるようになり、急増して8月下旬が最高となった。蛹のぬけ殻の増加は成虫の羽化の消長を示すものであり、8月22日にはすでに羽化したものがあり、8月末か9月初めが羽化の最盛期であったと考えられる。

晩期栽培田では調査を開始した8月20日には中型幼虫(体重150mg以上300mg未満)4%、大型幼虫(300mg以上)31%、蛹31%の割合であり、幼虫は8月25日後急減したが、9月上旬まで認められ、蛹は増加して9月4日に最高となった。最盛期は9月第1半旬ころと考えられる。成虫の羽化最盛期は9月中旬ころと考えられる。

以上のように、普通期栽培と晩期栽培とでは生育経過が一致せず晩期栽培における経過が約1週間ほど遅れている。これは第2回成虫の産卵時期が普通期栽培では晩期栽培より早く行なわれたことによると考えられ、普通期栽培田における産卵の最盛期はその後の幼虫の生育経過から推定して7月中旬と考えられる。

徳島市の農試ほ場での調査では黄色水盤に7月14日から8月1日にわたって少数の成虫が誘殺され、予察灯では7月16日に1頭誘殺されており、第2回成虫の発生ならびに産卵も7月中旬から8月上旬の間に行なわれたものと考えられる。

成虫は移動性が強いので産卵対象を探して飛びまわり、植えつけ後間もないイネや冠水後のイネなどに選択的に産卵するのではなかろうか。第2回成虫の発生期間が長いにもかかわらず、各調査田での発生の幅が比較的せまいのは選択的に産卵される時期がせまく、イネの生育状態の差により産卵時期の早晚がおこり、加害時期の差を生じたものであろう。

なお、普通期栽培田で行なわれた調査の結果は、多くの文献(例えば、尾崎,1948;高橋,1948;河田ほか,1955)に記されているものより、経過が1旬もしくはそれ以上早くになっているが、この調査田付近の農家からの聴取り調査や従来の調査結果からみて本年の発生がほぼ例年並であったことを示している。

### 各種殺虫剤の防除効果比較試験

#### (1) 普通期栽培田における各種粉剤の防除効果比較〔徳島農試(虫)1969-18〕

イネツトムシに有効な殺虫剤について検討するため、発生消長調査田に隣接した約15aの水田で防除効果比較試験を実施した。イネツトムシ第2世代幼虫は発生消長調査田とほぼ同様の発生状態であった。供試田はサチワタリを6月29日に植えたものである。

供試薬剤は次の10種類で、これに無散布を加えた11処理1連制とし、1区の面積は138㎡とした。

供試薬剤名	有効成分および含有量	供試薬剤名	有効成分および含有量
EPN粉剤	EPN 1.5%	バッサ粉剤	BPMC 2%
バイジット粉剤	MPP 2%	S B粉剤	NAC 1%, $\gamma$ -BHC 3%
エルサン粉剤	PAP 2%	メオパールDDT粉剤	MPMC 1.5%, DDT 5%
スミチオン粉剤	MEP 2%	BHC粉剤	$\gamma$ -BHC 3%
スミナック粉剤	MEP2%, NAC1%	バダン粉剤	カルタップ塩酸塩 2%

薬剤散布は8月5日に行ない、各薬剤とも手動散粉機で400g/a (10aあたり4kg)を散布した。

散布直前(8月5日)および散布の9日後(8月14日)に各区100株について被害株数およびつと数を調査し、散布3日後(8月8日)には各区から被害株50株を抽出してつとの分解調査を行なって生死虫を調査した。苦悶症状や麻痺症状を呈するものは死虫とした。収穫期には収量調査を行なった。

調査結果は第1表、第2表および第3表に示した。

(2) 晩期栽培田における各種薬剤の防除効果比較〔徳島農試(虫)1969-29〕

板野郡上板町椎本のたばこ跡作水田で、ニカメイチュウ第2世代幼虫に対する試験を兼ねて粒剤4種の防除効果比較試験を行なった。供試田はサチワタリを7月19日に植えた水田である。

供試薬剤は次の4種で、これに無散布を加えて5処理2連制とし、1区の面積は85㎡とした。供試薬剤名 有効成分および含有量  
パダン粒剤 カルタップ塩酸塩 4%

S B 粒剤 γ-BHC 6%  
NAC 8%

ダイアジノン ダイアジノン 3%  
粒剤

NNK-11 クロロフェナミジン 3%  
粒剤

各処理区の間は田面水の流動を防ぐため、塩化ビニール製畦畔シートで区画し、8月24日400g/a(10aあたり4kg)の薬剤をできるだけ均一に手まきした。

薬剤散布の3日後(8月27日)に各区から被害株25株を抽出し、つと数および在虫状況を調査し、散布13日後(9月6日)に各区100株についてつと数を調査した。

第1表 薬剤散布前後における被害株とつと数(100株あたり)

処理区名	被害株数		つと数		補正密度指数(数)
	8月5日	8月14日	8月5日	8月14日	
パダン粉剤	38	2	71	2	1.5
E P N 粉剤	29	4	38	4	5.8
バイジット粉剤	29	9	41	13	17.4
スミチオン粉剤	25	14	31	16	28.3
メオパールDDT粉剤	38	14	67	17	13.9
パッサ粉剤	25	15	41	19	25.4
B H C 粉剤	26	30	49	34	38.0
S B 粉剤	28	26	36	34	51.7
エルサン粉剤	38	19	86	39	24.8
スミナック粉剤	11	28	24	39	89.0
無散布	29	60	52	95	100.0

注 1) 補正密度指数 = 〔徳島農試(虫)1969-18〕

$$\frac{\text{試験区の散布後つと数}}{\text{試験区の散布前つと数}} \div \frac{\text{無散布区の散布後つと数}}{\text{無散布区の散布前つと数}} \times 100$$

第2表 薬剤散布3日後(8月8日)における防除効果(被害株50株あたり)

処理区名	総つと数	在虫つと数	在虫率%	生虫数	死虫数	死虫率%
パダン粉剤	76	10	13.2	1	27	96.4
E P N 粉剤	73	11	15.1	2	9	81.8
メオパールDDT粉剤	84	10	11.9	5	5	50.0
エルサン粉剤	87	14	16.1	7	7	50.0
S B 粉剤	88	17	19.3	11	6	35.3
バイジット粉剤	79	15	19.0	10	5	33.3
スミナック粉剤	85	25	29.4	20	5	20.0
スミチオン粉剤	70	26	37.1	21	5	19.2
B H C 粉剤	84	44	52.4	39	5	11.4
パッサ粉剤	81	52	64.2	52	0	0.0
無散布	88	46	52.3	46	0	0.0

〔徳島農試(虫)1969-18〕

第3表 普通期水田防除試験における収量調査結果

処理区名	総重量 kg	わら重 kg	籾重 kg
パダン粉剤	13.5	7.4	5.50
メオパールDDT粉剤	12.7	6.8	5.32
バイジット粉剤	11.8	6.4	5.14
パッサ粉剤	12.3	6.6	5.13
エルサン粉剤	12.5	6.9	5.08
スミナック粉剤	11.8	6.3	5.04
S B 粉剤	12.1	7.0	4.90
B H C 粉剤	12.4	6.9	4.90
E P N 粉剤	13.4	8.0	4.82
スミチオン粉剤	11.5	6.3	4.80
無散布	11.2	6.2	4.64

〔徳島農試(虫)1969-18〕

調査結果は第4表および第5表に示した。

なお、晩期栽培田における薬剤散布時期試験としてパダン粉剤、EPN粉剤、バイジット粉剤、スミチオン粉剤を供試したが、試験方法、結果、考察については防除時期に関する試験の項に記した。

(3) 調査結果に対する考察

普通期栽培における試験では第1表および第2表に示したとおり、供試した10種の殺虫剤のうち従来から使用されているものでは、EPN粉剤のつと数が少なくなっており、殺虫効果も高く防除効果がすぐれているが、パダン粉剤の防除効果はEPN粉剤よりさらにすぐれていると考えられる。メオパールDDT粉剤は防除効果が認められたが、これは他のカーバメート系殺虫剤の防除効果から考えてDDTの効果によるものと思われる。BHC粉剤は防除効果は高くなく実用性に乏しいと考えられる。バイジット粉剤はこの試験では防除効果は高くなかった。

パダン粉剤区では散布3日後の調査時、苦悶ないし麻痺症状を呈するものが多く、死虫としたものの $\frac{2}{3}$ はこれら瀕死のものであり、つとから出て地上に落ちているものも多かった。散布9日後の調査時、パダン粉剤区ではこれらの症状を示すものはなく、死亡した虫が認められた。これらのことはカルタップ剤の特異な作用によるもので、致死作用としてはかなり遅効性であると考えられる。

収量調査結果は第3表のとおりで、玄米重は機械の故障のため調査できなかったが、各処理区とも無散布区に比して収量が多かった。中でもパダン粉剤区は他の区より収量が多く、防除効果が高かったことによるものと考えられる。EPN粉剤区が防除効果は高かったにもかかわらず、収量はあまり多くなかったことは、過繁茂と倒伏による登熟歩合の低下が原因と考えられる。

晩期栽培田における防除試験では、パダン粒剤が防除効果を示し、散布3日後の調査でかなりの死虫が認められたことは、本剤が水面施用剤としても実用に供し得ることを示すものと思われる。他の薬剤の区では死虫はほとんどあるいは全く認められなかったが、散布13日後の調査ではSB粒剤区およびダイアジノン粒剤区は無散布区に比しわずかにつと数が少ないようであった。後述の晩期栽培田における防除試験からも明らかのように、8月24日という薬剤散布の時期は遅すぎると思わ

第4表 薬剤散布3日後における防除効果 (1区被害株25株あたり)

処理区名	ブロック別	総つと数	在虫つと数	在虫率%	生虫幼虫数	生蛹数	死虫数	計	死虫率%
パダン粒剤	I	54	35		6	13	16	35	
	II	24	15		1	4	10	15	
	計	78	50	64.1	7	17	26	50	52.0
SB粒剤	I	38	31		12	18	1	31	
	II	66	37		16	19	2	37	
	計	104	68	65.3	28	37	3	68	4.5
ダイアジノン粒剤	I	42	33		17	16	0	33	
	II	42	25		19	6	0	25	
	計	84	58	69.0	36	22	0	58	0.0
NNK-11粒剤	I	44	35		18	17	0	35	
	II	112	74		46	28	0	74	
	計	156	109	69.8	64	45	0	109	0.0
無散布	I	39	36		23	13	0	36	
	II	72	42		28	14	0	42	
	計	111	78	70.3	51	27	0	78	0.0

〔徳島農試(虫)1969-29〕

第5表 薬剤散布13日後におけるつと数と被害株数 (1区100株調査)

供試薬剤名	被害株数				つと数			
	Iブロック	IIブロック	計	対比	Iブロック	IIブロック	計	対比
パダン粒剤	16	3	19	16	16	3	19	5
B S 粒剤	70	28	98	55	125	123	248	64
ダイアジノン粒剤	55	68	123	63	123	81	204	53
NNK-11粒剤	92	78	170	95	199	165	364	95
無散布	90	90	180	100	194	191	385	100

〔徳島農試(虫)1969-29〕

れるので、これらの薬剤の防除効果については防除適期に散布した試験が必要であろう。

晩期栽培田における防除時期試験によれば、別項に記したようにパダン粉剤、EPN粉剤の防除効果が認められたが、バイジット粉剤も有効のようであった(第4図)。

### 防除時期に関する試験

#### (1) 普通栽培田における防除時期試験〔徳島農試(虫)1969-17〕

板野郡上板町七条の普通期栽培における発生活長調査田および薬剤試験田に隣接する6月23日植の水田(品種 サチワタリ)で試験を行なった。

供試薬剤はEPN粉剤1種とし、散布時期を7月26日、7月31日、8月5日、8月9日、8月14日のいずれか1回散布を行なったものおよび無散布の6処理3連制とし、1区の面積を74m<sup>2</sup>とした。

薬剤は手動散粉機により、7月中の2回は300g/a(10aあたり3kg)、8月にはいつてからは400g/a(10aあたり4kg)を散布した。

8月20日に各区100株について被害株数およびつと数を調査した。

調査結果は第3図のとおりである。

#### (2) 晩期栽培田における防除時期試験〔徳島農試(虫)1969-16〕

晩期栽培における発生活長調査とともに板野郡上板町椎本のたばこ跡作田(7月17日植, サチワタリ)でニカメイチュウ防除期試験を兼ねて、イネツトムシの防除時期について検討した。

供試薬剤は下図の通りで、散布時期は8月20日、8月25日、8月29日、9月4日のいずれか1回とし、薬剤と散布時期との組み合わせによる16処理に無散布を加えた17処理2連制の試験で、1区の面積を41m<sup>2</sup>とした。散布量は400g/a(10aあたり4kg)とした。

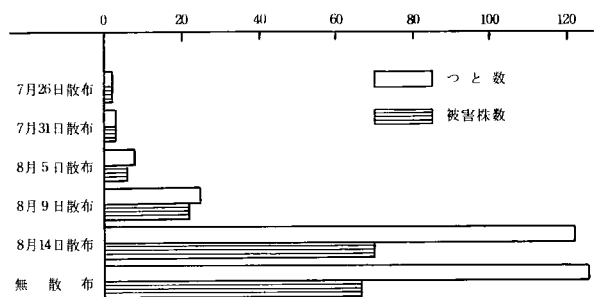
調査は9月12日に各区100株について行ない、被害株数およびつと数を調べた。

調査結果は第4図のとおりである。

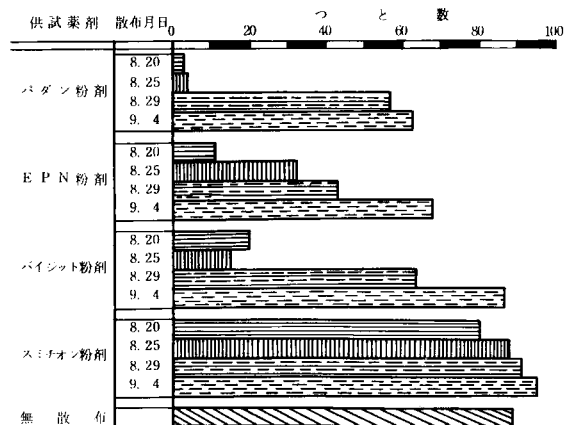
#### (3) 調査結果に対する考察

普通期栽培田における試験は第3図に示したとおりで、この試験の範囲では防除は早いほど有効であり、8月中旬にはEPN粉剤では防除効果はほとんどみられない。防除効果が高いのは8月5日の散布までであり、大型幼虫が急増する前で、つとの状態も構成葉数3枚以上のものが少ない時期である。すなわち、EPN粉剤の防除効果の高い時期は幼虫発生の初期であり、被害が目立つようになってからは防除効果が劣ることを示している。

晩期栽培における調査成績によれば、パダン粉剤、バイジット粉剤は8月20日および8月25日の散布が防除効果が高く、EPN粉剤では8月20日の散布は効果が高く、8月25日はかなり効果が劣る。これらの薬剤の8月29



第3図 EPN粉剤の散布時期と防除効果  
普通期水田, 100株調査〔徳島農試(虫)1969-17〕



第4図 晩期栽培田における防除時期試験  
1区100株調査, 2ブロック平均〔徳島農試(虫)1969-16〕

日および9月4日の散布は防除効果はさらに劣り、実用性に乏しい。スミチオン粉剤は各時期とも防除効果はほとんど認められない。

### 摘 要

- 1 1969年に徳島県ではイネツトムシ(イチモンジセセリ)第1回成虫の発生が多く、第1世代幼虫の発生も多かった。第2世代幼虫は局部的に多発した。
- 2 普通期栽培水田と晩期栽培水田においてイネツトムシ第2世代幼虫の発生推移を調査した。
- 3 普通期栽培田と晩期栽培田における発生経過を比較すると、前者の方が約10日早かった。これは産卵時期に差があったことによると推定された。
- 4 普通期栽培田と晩期栽培田においてイネツトムシに対する各種殺虫剤の防除効果ならびに防除適期について試験を行なった。
- 5 バダシ粉剤およびバダシ粒剤は供試薬剤中最も防除効果が高く、EPN粉剤も防除効果が高かった。
- 6 普通期栽培田における防除適期は7月第6半旬から8月第1半旬の間という成績が得られたが、さらに検討を要する。晩期栽培田では8月第2半旬から8月第4半旬までの間と推定された。

### 引 用 文 献

- 河田 党ほか(1955)：作物病害虫ハンドブック。東京、養賢堂，pp. 680～683。  
尾崎重夫(1948)：農作害虫精説(改訂版)。東京、朝倉書店，pp. 171～175。  
高橋雄一(1948)：農業害虫篇。東京、養賢堂，pp. 38～40。

(1970年2月15日 受領)