

## 熊本県におけるムギアカタマバエの発生

田上 芳博<sup>1)</sup>・岩本 英伸<sup>2)</sup> (熊本県病害虫防除所)

**On the occurrence of the wheat midge, *Sitodiplosis mosellana* GEHIN in Kumamoto Prefecture.** Yoshihiro TANOUE and Eisin IWAMOTO (Kumamoto Plant Protection Office, Nisikousi-machi Kikuchi-gun, Kumamoto 861-11)

上益城郡嘉島町の小麦に、1982年頃から稔実不良による著しい品質低下が見られ問題となった。当初、生理障害ではないかと考えられていたが、1985年小麦の穂に寄生している双翅目昆虫の幼虫を確認した。その後、成虫も認められ、鹿児島大学農学部湯川淳一博士によりムギアカタマバエであることが判明した。

病害虫防除所では、防除対策を講じるにあたり、県内の発生分布、ムギアカタマバエの発生生態について調査したのでその概要を報告する。

本文に先立ち、ムギアカタマバエや寄生蜂を同定していただいた鹿児島大学農学部湯川淳一博士、名城大学農学部山岸健三博士、北海道立林業試験場上條一昭博士、また、調査等に御指導いただいた熊本県農業研究センター病害虫部奥原国英部長、清田洋次研究参事に厚くお礼申し上げる。

### 調査方法

#### 1. 県内の発生分布調査

1987年および1988年4～6月、県内の麦作地帯を中心に34市町村でムギアカタマバエ発生の有無を調査した。調査は、1ほ場から20cm×20cm×深さ5cmの土を採り、比重1.2の硫酸溶液中に土を浸漬し幼虫を浮上させた。また、20～25穂を採取し分解調査した。

#### 2. 発生生態と被害調査

嘉島町甘木の農家ほ場(農林61号;畑)において、1987年7月から1988年4月計18回発生分布調査と同じ方法で土壌中の幼虫を形態別に調査した。

1987年、1988年4～5月、嘉島町甘木の農家ほ場(農林61号;畑、11月上旬、下旬播種)で木製トラップを用い、羽化消長を調査した。木製トラップは、20cm×20cm×高さ12cmの箱の上面に、10cm×10cmの穴を開け、粘着剤をスプレーした透明プラスチック板で穴をふさぎ、麦

の畝間に6～8個設置した。透明プラスチック板は二～四日おきに取り換え、付着した成虫数を調査した。また、1987年出穂始37日後(5月13日)、1988年出穂始34日後(5月19日)に調査ほ場から任意に30穂を採取し被害を調査した。

次に、穂からの脱出時期と被害について、1988年成虫の50%発生日11日目(5月6日)から3～6日おきに計7回、発生消長調査ほ場より任意に15穂を採取し、幼虫の寄生頭数、被害粒数を分解調査した。

### 結果および考察

#### 1. 県内の発生分布

県内の発生は第1表に示したとおりで、広域にわたって分布していることが判明した。中山間地での発生は球磨村だけで、長年畑小麦を栽培している平坦地の市町村に発生が多く見られた。

調査地点の発生は畑15.1%、水田5.7%で、発生水田はいづれも5～11年の転作水田であった。佐々木ら(1983)および立石ら(1962)が述べているように、畑や転作水田に発生が多いのは、長年の小麦連作により、ムギアカタマバエの発生に適した条件になったためと思われる。

#### 2. 発生生態と被害

土壌中におけるムギアカタマバエ幼虫の形態別発生消長を第2表に示した。村上・神田(1985)は、幼虫の一部は円形土繭をつくらないことを述べているが、7、9、10月の調査では、すべて円形土繭であった。円形土繭を脱出した幼虫は、3月下旬盛んにだ円形土繭をつくり、だ円形土繭内の幼虫は3月下旬頃蛹化を始め、4月上旬～中旬にかけ蛹化最盛となった。ムギアカタマバエ幼虫の発育ステージは筒井(1956)、村上・神田(1985)、滝本・浅山(1985)の報告とほぼ同じであった。

1987年、1988年の羽化消長を第1図に示した。1987年は4月10日、1988年は4月13日の調査から成虫が認めら

1) 現在 熊本県八代農業改良普及所

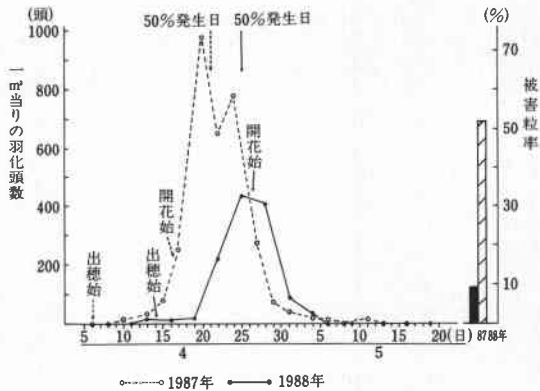
2) 現在 熊本県天草農業研究所

第1表 熊本県におけるムギアカタマバエ発生分布

調査圃場数	発生圃場数	発生市町村
水田 11	小麦3 大麦0	県北：山鹿市，岱明町，植木町 県中：嘉島町 県南：本渡市，松島町，姫戸町， 球磨村
畑 42	小麦8 大麦0	
53	11	

第2表 ムギアカタマバエの土壌中における形態別発生消長

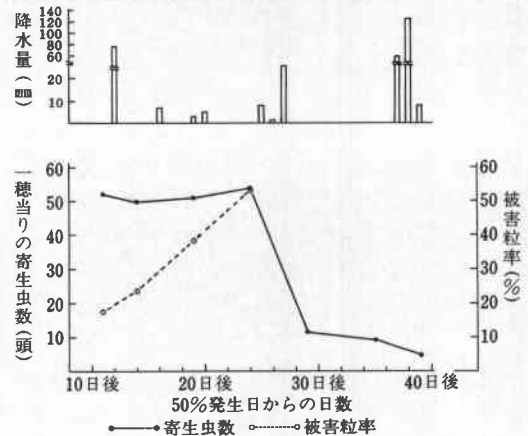
	7/17	9/2	10/22	12/10	12/22	1/5	1/21	2/5	2/22	3/4	3/14	3/22	3/29	4/4	4/8	4/13	4/19	4/25
円形土繭(幼虫)	43	61	45	58	79	114	163	135	131	57	6	1	0	4	0	0	0	0
裸幼虫	0	0	0	22	7	11	64	78	155	311	326	155	34	26	14	24	15	4
だ円形土繭(幼虫)	0	0	0	0	0	0	0	5	3	7	15	24	29	13	5	2	1	0
“(蛹)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	104	207	120	0
裸蛹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	61	64	0
計	43	61	45	80	86	125	227	218	289	375	347	181	63	74	134	294	200	4



第1図 ムギアカタマバエの羽化消長と被害

れた。1 m<sup>2</sup>当りの羽化総数は、1987年3,187頭、1988年1,208頭であった。1988年の羽化始めは前年より3日遅く、50%発生日は4日遅くなった。筒井(1956)、滝本・浅山(1985)、片山ら(1987)は、羽化までの日数は高温によって短縮されると報告している。1~3月までの平均気温は、1987年7.8度(平年比+1.0度)、1988年7.2度(平年比+0.4度)(熊本市气象台)で、1987年は1988年より高温に経過したため羽化が早くなったものと思われる。

穂からの脱出時期について第2図に示した。穂内の幼虫は、50%発生日29日目にはそれまでの約20%に減少していた。筒井(1956)は、幼虫の穂からの脱出は降水量と密接な関係があるとしており、5月20~22日にかけての降雨で大部分の幼虫が脱出したものと思われる。



第2図 ムギアカタマバエ幼虫の穂からの脱出時期及び小麦の被害

次に、羽化消長調査ほ場における小麦の被害を第1図に示した。1988年のムギアカタマバエの発生は前年の約1/3と少なかったにもかかわらず被害は大きくなった。藤村(1958)、村上・神田(1958)は、小麦の出穂期あるいは開花期が発生最盛期と近接するような作型、品種で被害が多くなると報告しており、1988年は小麦の開花始とムギアカタマバエの50%発生日がほぼ合致したため被害が大きくなったと思われる。また、穂から脱出するまでの加害状況を第2図に示したが、50%発生日11日目にはすでに17.4%の被害が認められた。その後被害は増加し、脱出直前の24日目には53.9%の被害率であった。筒井(1956)によると、幼虫の加害期間は約23日後と

しておりほぼ同じ結果であった。

### 3. 寄生蜂の発生

1987年4月、嘉島町甘木の羽化消長調査ほ場から2種の寄生蜂を認めた。これらの寄生蜂は、名城大学農学部山岸健三博士により *Platygaster komugi* ISHII, 北海道立林業試験場上條一昭博士により *Pirene nr penetrans* (KIRBY) であることが確認された。

る。また、1988年の被害粒率は53.7%で、前年(8.3%)より発生頭数は少なかったにもかかわらず小麦の被害は大きく、小麦の開花始とムギアカタマバエの50%発生日がほぼ合致したためと思われた。

4) 1987年4月嘉島町甘木の小麦畑より2種の寄生蜂を認め、*Platygaster komugi* ISHII, *Pirene nr penetrans* (KIRBY) であることが確認された。

## 摘 要

- 1) 県内8市町村でムギアカタマバエの発生を確認した。
- 2) 土壌中におけるムギアカタマバエの生育ステージは、筒井(1956)、村上・神田(1986)、滝本・浅山(1985)の報告と同じであったが、活動時期は本県が早かった。
- 3) 1987年、1988年の羽化消長を見ると、1988年の羽化始は前年より3日遅く、50%発生日は4日おそくなった。1988年は前年よりやや高温に経過したためと思われ

## 引 用 文 献

- 1) 片山 順・福井正男・佐々木博之(1987) 応動昆 31:46.
- 2) 佐々木博之・奥田豊造・福井正男・鈴木 勲・片山 順(1983) 関西病虫害研報 25:27.
- 3) 滝本雅竜・浅山 哲(1985) 愛知農総試研報第17号別刷.
- 4) 立石 晁・野田政春・門田善士・仲 幸重(1962) 九州農業研究 24:169.
- 5) 筒井喜代治(1956) 農業改良技術資料 83.
- 6) 藤村俊彦(1958) 中国農業研究 13:64.
- 7) 村上正雄・神田 徹(1985) 植物防疫 39:93.

(1989年6月15日 受領)