

佐賀県における水稻の害虫による減収

(1) 早生品種のコブノメイガによる減収

口木 文孝¹⁾・御厨 初子・山口純一郎

(佐賀県農業試験場)

Yield decrease of rice plants by injurious insects in Saga Prefecture.

I. Yield losses caused by the rice leaffolder, *Cnaphalocrocis medinalis* GUENÉE in early rice varieties. Fumitaka KUCHIKI, Hatsuko MIKURIYA and Junichiro YAMAGUCHI (Saga Agricultural Experiment Station, Saga-gun, Saga 840-23)

目 的

コブノメイガは、九州以北での越冬が確認されておらず、梅雨期に海外から飛来すると考えられており(宮原ら、1981)、飛来後、水田に定着して水稻を食害しながら増殖する。佐賀県では水稻栽培上の重要な害虫として本種に対する防除を年間2~3回行っている。

本県の平坦地域では、良質米生産を目的として、1975年(昭和50年)以降早生品種の作付が増加し(河内塁、1987)、1986年には本県の水田面積(39,400ha)の33%(13,000ha)に早生品種が作付されるようになった。しかしながら、本県では早生品種における病害虫の発生状況と、それらが収量に及ぼす影響を検討した調査が少ないため、防除は晚生品種に準じて行われている。早生品種の出穫期は晚生品種より約10日早いため、コブノメイガでは被害様相が異なり、早生品種での防除が適切に行われることがある。

そこで、本県で栽培されている早生品種のうち黄金晴について、1985年から1987年にかけてコブノメイガの成虫の発生消長、幼虫による被害葉率と収量との関係を調査し、防除の要否を検討したので報告する。

試 験 方 法

トラップによる成虫の捕獲数の推移

佐賀農試場内に1985年、1986年は鹿児島式捕集箱(山下ら、1982)、1987年は粘着式トラップを設置して、5月から11月まで成虫の捕獲数を調査した。

無防除圃場における成虫数と被害葉率調査

早生品種の黄金晴と、晩生品種のレイホウについて、場内の無防除圃場(面積5a)の成虫数を、原則として約1週間間隔で「払い出し法」(和田ら、1978)によつて見取り調査を行つた。また、同じ圃場で任意に30株から100株を抽出し、全茎の上位3葉について幼虫による被害の有無を、1週間間隔で調査した。

コブノメイガによる黄金晴の減収

1985年は6月18日、1986年は6月20日、1987年は6月19日に、条間30cm、株間15cm(1m²当たり22.4株)に稚苗を機械移植した。施肥その他の一般管理は、県の栽培基準に従つた。

本種による被害と減収との関係を検討するために、1985年、1986年は1回防除区と無防除区(第1表)、1987年は薬剤の時期別防除区(第2表)と無防除区を設定し、防除区にはカルタップ粉剤を10a当たり4kgを背負い式動力噴霧器で散布した。その他の病害虫に対しては1985年にトビイロウンカを対象として防除を行つた外は無防除とした。1区当たりの面積は1985年、1986年は55.6m²、1987年は25m²とし、1区2~4反復とした。被害は、薬剤の散布前とその後1週間毎に各区とも50株から100株を抽出して、前記の要領で調査した。

収 量 調 査

3か年とも、10月上旬から中旬に1区から10株×10株の群落を刈り取り、10a当たり収量、肩米重、玄米千粒重を調査した。

結 果 お よ び 考 察

1985年から1987年のトラップによる成虫の捕獲虫数の

1) 現在 佐賀県果樹試験場

推移を第1図、場内の無防除圃場における成虫数と被害葉率の推移を第2図に示した。

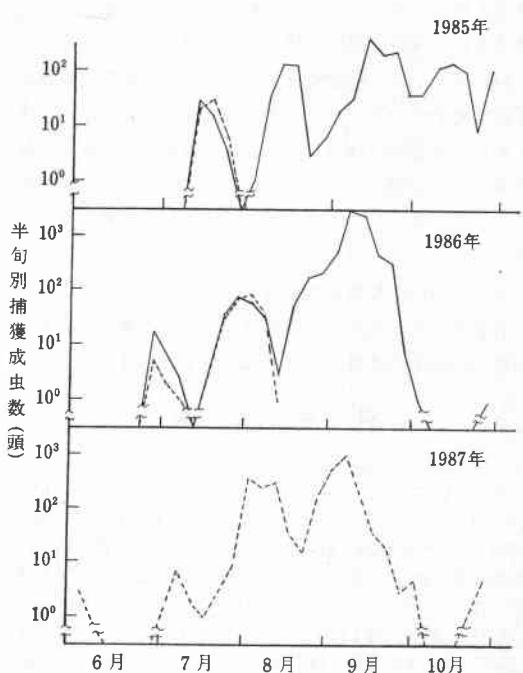
1985年の本種の主要な飛来波は7月3半旬から5半旬にあり、飛来量は平年より少なかった。第1世代の発蛾最盛期は、8月3半旬から4半旬であった。黄金晴での被害葉率は、8月5半旬以降増加し最高7.4%であった。1986年の主要な飛来波は6月6半旬と7月4半旬から6半旬にあり、飛来量は平年より多かった。第1世代の発蛾最盛期は、8月1半旬から2半旬と、8月4半旬から6半旬の2回と発生期間は長くなり、後者では6月6半旬の飛来虫由來の第2世代と発生時期が重なった。成虫数は、飛来世代、第1、第2世代ともレイホウに多かった。被害葉率は、レイホウでは8月3半旬以降増加し、出穗期以降も増加して67%となつたが、黄金晴では被害の増加が8月6半旬と遅く、最高8.5%であった。1987年の主要な飛来波は7月1半旬から2半旬にあり、飛来量は平年より多かった。発蛾最盛期は第1世代で8月1半旬から3半旬、第2世代で9月1半旬から2半旬となつた。レイホウでの成虫数は黄金晴と比べ第1世代はや

や多かったが、第2世代では多くなつた。被害葉率は、レイホウでは8月5半旬以降増加し85%に達したが、黄金晴では8月4半旬以降増加し、最高21.6%であった。

本試験で示したように、黄金晴はレイホウに比べて本種による被害が少なかつた。この理由の1つに、本県で6月20日ごろに稚苗を移植すると、出穗期は黄金晴では8月25日ごろ、レイホウでは9月5日ごろとなるため、レイホウへの本種の産卵、加害時期が遅くまで続くと考えられる。また、出穗前の8月1半旬から5半旬の被害葉率でも、黄金晴よりレイホウで高いため、本種がレイホウを選択して産卵し、その結果加害が多いことが示唆される。3か年とも、黄金晴での被害は出穗期以降ほとんど増加せず、出穗期以降の水稻へは産卵しなくなるというWADA and KOBAYASHI(1982)の報告や、穗揃い期以後は葉身部での被害は増加しないという宮崎(1986)の試験結果と一致した。

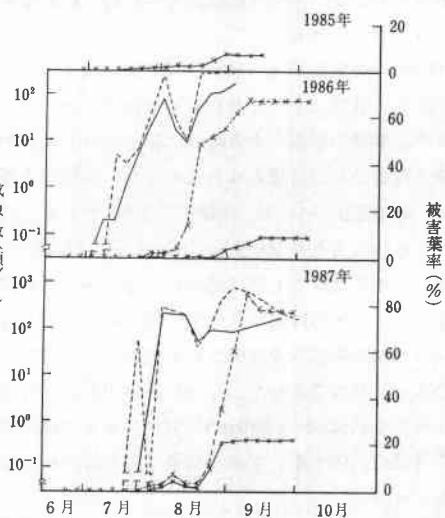
コブノメイガによる黄金晴の被害葉率と収量との関係を1985年、1986年は第1表、1987年は第2表に示した。

調査を行つた3か年の佐賀県における水稻の作況指数は、1985年は87、1986年は104、1987年は90であり、年次間変動が大きかつた。そのため、本試験の散布区での収量も年次間差が大きく、1986年と比べて1985年、1987年は10a当



第1図 トランプによるコブノメイガ成虫の捕獲消長

— 黒児島式捕集箱
- - - - 粘着式トランプ



第2図 圃場における成虫数と被害葉率の推移

— 黄金晴：成虫数
×—× 黄金晴：被害葉率
- - - - レイホウ：成虫数
×-----× レイホウ・被害葉率

第1表 コブノメイガによる黄金晴の被害葉率と収量調査の結果（1985年、1986年）

試験年	被害葉率 調査月日	試験区	被害葉率 ¹⁾	収量調査 ²⁾		
				10a当たり収量	屑米重	千粒重
1985	9月11日	防除区 ³⁾	0.6%	456.2kg	11.8kg/10a	22.2g
		無防除区	2.8	497.3	12.7	22.5
1986	9月12日	防除区 ⁴⁾	2.9	582.1	15.0	22.8
		無防除区	5.6	568.9	13.9	22.8

1) 全調査時の最大値。

3) 8月28日にカルタップ粉剤を散布。

2) 1区100株刈による調査。

4) 8月21日にカルタップ粉剤を散布。

第2表 コブノメイガによる黄金晴の被害葉率と収量調査の結果（1987年）

試験区No.	薬剤の散布時期 ¹⁾			被害葉率 ²⁾	収量調査 ³⁾		
	8月1日	8月10日	8月17日		10a当たり収量	屑米重	千粒重
1	+	—	+	9.3%	485.3kg	27.4kg/10a	21.0g
2	+	—	—	4.0	455.9	34.2	20.9
3	—	+	—	0.5	487.4	27.9	20.9
4	—	—	+	3.2	484.3	31.6	21.0
5	—	—	—	5.6	488.1	20.0	20.8

1) +印は薬剤散布、ーは無散布。 2) 全調査時の最大値。 3) 1区100株刈による調査。

り約100kg少なかった。この原因として、1985年は出穂直後の8月31日に台風13号が通過し、その後は夜温が平年より高く推移し昼夜温の差が小さかったため登熟が悪く、1987年は8月の降水日数が多く、日射量が少なかつたことがその後の登熟に影響を与えたためと考えられる。このように、収量の年次間差をもたらしたのは気象要因であるため、同一年では試験区全体に均一に影響を与えていると考えられる。

1985年の被害葉率は、無防除区で2.8%，防除区で0.6%であり、収量はそれぞれ10a当たり497.3kg, 456.2kgであり、本種の加害による減収は認められず、屑米重、玄米千粒重でも差は認められなかった。1986年の被害葉率は、無防除区で5.6%，防除区で2.9%であり、収量はそれぞれ10a当たり568.9kgと582.1kgとほぼ等しく、屑米重、玄米千粒重でも差は認められなかった。1987年の被害葉率は、無防除区で5.6%，最も高かった8月1日、17日の2回防除区で9.3%，最も低かった8月10日防除区では、0.5%であった。しかし、いずれの区も収量は10a当たり455kgから490kgの範囲内にあり本種の加害による減収や、屑米重、玄米千粒重での差は認められなかった。

佐賀県では、1986年、1987年にコブノメイガが多発し、晚生品種のレイホウでは無散布区の被害葉率が60%から80%に達し、減収要因となっている（御厨ら、1988）。しかし、本試験で示したように、1985年から1987年の3か年にわたる試験では、コブノメイガによる黄金晴の被害

葉率は10%以下であり、収量に影響を及ぼすことはなかった。樋口（1976）、宮下（1985）も、被害葉率10%では2%減収するとしており、本試験における被害葉率ではほとんど収量に影響を与えることはないと考えられる。

以上のように、黄金晴とレイホウが混在する佐賀県の平坦地域では、コブノメイガによる加害がレイホウに多くても、黄金晴では少ないことが示唆された。また、黄金晴では減収要因となるレベルまで加害されることは少く、平年の発生程度では本種の防除を行う必要はないと考えられる。

今後、他の主要な早生品種についても同様の調査を行う必要がある。また、早生品種のみを広範囲に栽培する地帯での防除の要否についても検討する必要がある。

引　用　文　献

- 樋口泰三（1976）コブノメイガの発生動向と対策 今月の農業 **20**(8): 68-71.
- 河内埜一之（1987）九農研 **49**: 1-3.
- 御厨初子・口木文孝・山口純一郎（1988）九病虫研会報 **34**: 103-105.
- 宮崎 稔（1986）島根病虫研報 **11**: 17-20.
- 宮下武則（1985）応動昆 **29**: 73-79.
- 宮原義雄・和田 節・小林正弘（1981）応動昆 **25**: 26-32.
- 山下幸彦・深町三朗（1982）九病虫研会報 **28**: 111-113.
- 和田 節・島津光明（1978）九病虫研会報 **24**: 77-79.
- WADA, T. and KOBAYASHI, M. (1982) Appl. Ent. Zool. **17**: 278-281.

(1988年6月13日 受領)