

年6月末から7月にかけて成虫が羽化することを確認した。

3 富山県において本種は、雑草地で1世代を過し増殖して水田に飛来する、いわゆる年2世代の発生経過をたどる個体群が存在することが示唆された。

引用文献

- 1) 岩田俊一・葭原敏夫 (1976) 斑点米を発生させるカ

メムシ類—全国アンケート調査—。植物防疫30: 127~132. 2) 常楽武男・長瀬二朗 (1972) 富山県における稻穂を加害するカメムシ類とそれらの発生経過および分布。北陸病虫研報20: 31~35. 3) 嘉藤省吾・若松俊弘・関口亘 (1973) ホソハリカメムシの生態と防除について。北陸病虫研報21: 53~57. 4) 関口亘・嘉藤省吾 (1972) 稲穂を加害するカメムシ類の発生消長。北陸病虫研報20: 35~38.

(1978年7月18日受領)

イネゾウムシによる水稻生育初期被害の影響

小野塚 清*・小嶋 昭雄**・江村 一雄**

(*新潟県小千谷農業改良普及所・**新潟県農業試験場)

K. ONOZUKA, A. KOJIMA and K. EMURA: Effect of injury by the rice plant weevil,
Echinocnemus squameus BILLBERG, on early growth stage of rice plant

イネゾウムシの加害による水稻の被害は、古くから知られている生育初期の被害と、最近明らかにされた、登熟後期に米粒が食害される被害^{1,2,3,4)}がある。最近、イネゾウムシの発生量が増加しているため、いずれの被害も問題になっているが、その重要性についての評価はまだ充分にはなされていない。

筆者らのうち小野塚・小嶋は前報⁵⁾において、イネゾウムシ成虫による水稻の生育初期の被害について予報として報告した。この中で、この害虫に加害されたイネは、株当たり茎数が減少し、これが収穫期まで回復できないで収量にも影響すると考えた。1977年も試験を継続した結果、加害の程度と被害の程度の関係を量的に明らかにするにはまだ不充分であるが、成虫の加害がイネの生育や収量に影響をあたえていることが、一層明らかになったので報告する。

本文に先だち、試験の実施にあたって御助言をえた北陸農業試験場虫害研究室佐藤昭夫室長、大矢慎吾主任研究官に深謝する。

I 試験方法

1977年5月19日に三島郡越路町浦の水田にホウネンワセ(早生)の稚苗を機械植えし、試験区内はただちに抜き取って、選苗した稚苗を1株5本にそろえて植えなおした。栽植密度は22株/m²で、1試験区は21株(3×7株)とし、105×80cm、高さ50cmの寒冷紗の網枠をか

けて、移植当日にその日に採集したイネゾウムシ成虫を放虫した。成虫の株当たり放虫数は0.5, 1, 3, 5, 8頭とし、これに無放虫区を加えて対照区とした。網枠は加害がほぼ終了したと思われた6月30日に除去した。試験は2反覆で実施した。

調査は1週間ごとに1区20株について、株当たり全葉数と被害葉数を加害が終了した6月30日まで調べ、また、株当たり茎数を最高分け期がすぎるまで調べた。草丈は網枠を除去した時(6月30日)に1区20株について調査した。穂数と収量は1区21株全株について調査したが、Iブロックでは1区7株を抜き取って、登熟歩合と株ごとに節位別の穂数と穂長ならびに1穂重を調査した。

なお、イネゾウムシ以外の病害虫は薬剤を散布して極力防除したので、被害解析の障害になる損傷の発生はなかった。

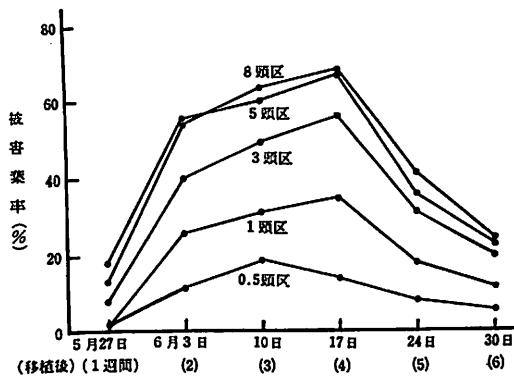
II 結 果

1 被害葉の発生消長と発生程度

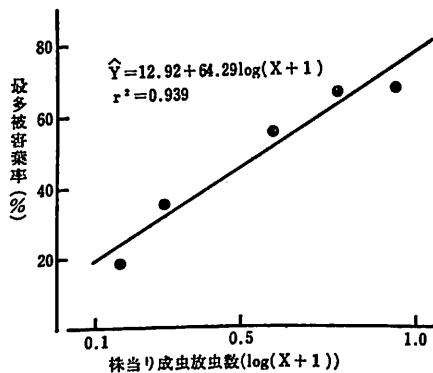
放虫数と被害葉の発生消長との関係を第1図に示した。被害葉は移植(移植当日成虫を放虫)の1週間後(5月27日)から認められた。被害葉率は移植2週間後(6月3日)に急速に高まり、その後も少しづつ増加して4週間後(6月17日)に最高となった。被害葉の発生消長はすべての試験区がよく似た傾向を示したが、被害葉率は株当たり成虫放虫数によって明らかに異なった。ただ

し、5 頭区と 8 頭区では差がなかった。

成虫放虫数を対数変換した値と被害葉率との関係を第 2 図に示した。両者には密接な相関関係が認められ、試みに直線回帰をあてはめると第 2 図のようであった。



第 1 図 株当たり成虫放虫数と被害葉の発生消長



第 2 図 株当たり成虫放虫数と被害葉率の関係

2 株当たり葉数、茎数の変化と穗数

第 1 表に株当たり茎数の変化と穗数を示した。茎数は移植の 3 週間後（6 月 10 日）から株当たり成虫放虫数のちがいによって差が現われ、放虫数が多い区ほど少なかったが、5 頭区と 8 頭区では差がなかった。株当たり葉数の変化も茎数とほとんど同じ傾向であった。株当たり穗数もおおむね茎数と同じ傾向を示したが、0.5 頭区より 1 頭区、5 頭区より 8 頭区がそれぞれやや多かった。成虫放虫数のちがいによる穗数の差は茎数にみられた差より小さかった。また、放虫数の多い区は草丈がやや短かい傾向が認められた。

3 収量への影響

第 2 表に 1 区 21 株当たりの収量を示した。21 株当たり精玄米重はイネゾウムシの寄生を受けた区はいずれも対照区より少なかった。精玄米重は株当たり成虫放虫数と密接な

関係を示したが、0.5 頭区と 1 頭区では大差なく、5 頭区は 8 頭区より少なかった。この関係は成虫放虫数と穗数との関係（第 1 表）と同じ傾向であった。また、イネゾウムシの寄生を受けた区はいずれも対照区より登熟歩合は高かったが、平均 1 穗重には大きな差がなかった。

第 1 表 イネゾウムシの加害による株当たり茎数の変化と穗数
(2 区平均)

試験区名	茎数 (本/株)						穗数 (本/株)
	6月3日	6月10日	6月17日	6月24日	6月30日	7月8日	
0.5頭区	5.0	9.9	15.3	22.3	24.5	23.5	19.5
1 "	5.1	11.2	16.4	23.6	27.7	25.3	21.0
3 "	5.1	7.9	12.1	18.5	22.1	21.4	18.4
5 "	5.0	5.7	7.4	12.1	15.6	15.9	13.8
8 "	5.0	5.5	7.0	11.1	15.1	15.6	16.2
対照区	5.4	12.8	18.0	25.3	27.9	25.0	20.6

第 2 表 株当たり成虫放虫数と収量との関係
(2 区平均)

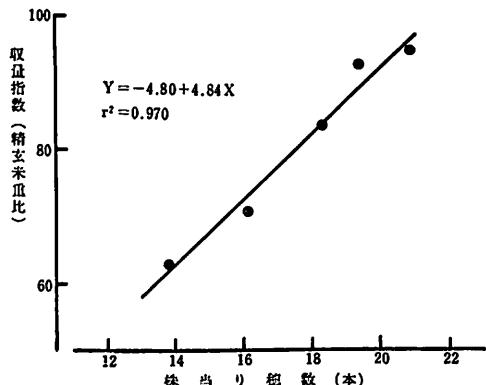
試験区名	登熟歩合	平均一穂重	精玄米重	収量指数
0.5 頭区	90.5%	1.32g	456g	93
1 "	94.4	1.27	467	95
3 "	95.8	1.33	415	84
5 "	95.0	1.36	311	63
8 "	96.3	1.44	347	71
対照区	88.1	1.35	492	100

注) 1 登熟歩合、平均一穂重は 1 ブロックのみ。登熟歩合は比 1.06 の塩水選による粒数比

2 収量指数は 21 株当たりの精玄米重で対照区に対する百分比

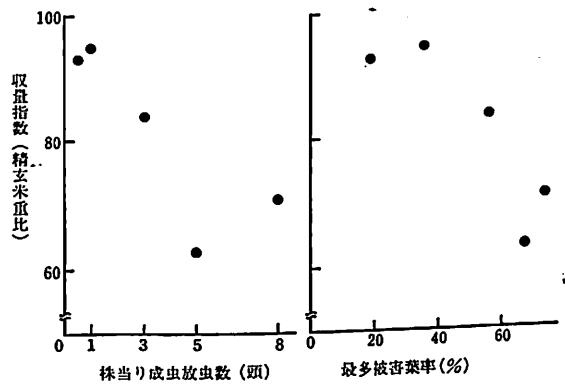
III 考 察

イネゾウムシの加害を受けた生育初期のイネは無加害のイネより葉数および茎数が少なくなる。本種の加害は新潟県では 6 月末には終るので、その後のイネの生育で被害はやや回復する。しかし、この頃からイネは生殖生



第 3 図 株当たり穗数と収量指數の関係

長に移るので、寄生数が多い場合は穂数が減少して減収につながると考えられる。収量は穂数と密接な関係を示す(第3図)ことからも、減収の直接の原因はこの穂数の減少であると考えられる。多数の成虫に加害されたイネでは登熟歩合が高くなるのは前報³⁾と同様の結果であったが、前報で指摘した有効茎歩合や1穂重の低下は認められなかった。イネゾウムシの加害がこれらの要因にあたえる影響は、加害後のイネの生育条件によって異なるのではないかと思われる。また、成虫放虫数が多いとイネの生育が明らかに遅れ、5頭区、8頭区は対照区より出穂期が4日遅くなった。



第4図 株当たり成虫放虫数および被害葉率と収量指数の関係

株当たり成虫放虫数や被害葉率と収量指数との間には一定の関係が認められそうである(第4図)。しかし、一般的の水田ではイネゾウムシが株当たり平均5頭も寄生することはほとんどないと考えられるので、この結果からただちに関係式を求めて減収量の予測に利用するための検討

はここでは行なわなかった。株当たり寄生数の少ない状態でのイネの生育や収量におよぼす影響をさらに検討して結論すべきであろう。

IV 摘 要

イネゾウムシ成虫の水稻生育初期の加害がイネの生育や収量におよぼす影響を知るため、稚苗栽培した圃場に成虫を接種して試験した。

1 被害葉は移植(移植当日成虫を放虫)の1週間後から認められ、被害葉率は2週間後に急激に高くなり4週間後が最高であった。

2 株当たり成虫放虫数と被害葉率とは密接な相関関係がみられた。

3 3株当たり成虫放虫数の多い区は葉数、茎数が対照区より少なく、穂数も少なくて減収した。減収の主な要因は加害による穂数の減少であろうと推定した。

4 株当たり成虫放虫数や被害葉率から、収量指数との間に関係式を求めて減収の程度を予測するためには、さらに検討が必要であると思われた。

文 献

- 1) 石崎久次・松浦博一(1975) 水稻食害粒の発生と防除に関する研究. II 発生原因の検討. 北陸病虫研報 23: 61~66.
 - 2) 小野塚清・小嶋昭雄(1977) イネゾウムシによる水稻生育初期被害の影響(予報). 北陸病虫研報 25: 36~38.
 - 3) 大矢慎吾・古市登・長野健治・池田宇一・佐藤昭夫(1975) イネゾウムシの穂部加害による穿孔米(仮称)の発生について. 北陸病虫研報 23: 51~57.
 - 4) 大矢慎吾(1976) 北陸地方において発生したイネゾウムシの食害による穿孔米(仮称). 植物防疫 30: 255~258.
- (1978年6月23日受領)