

イネミズゾウムシの羽化不能現象

山本公志*・辻 英夫

Kōshi YAMAMOTO and Hideo TSUJI: Prolongation of pupal period in field population of the rice water weevil, *Lissorhoptrus oryzophilus* KUSCHEL

1980年に福井県へ侵入したイネミズゾウムシの本県での発生概要についてはこれまですでに報告してきたが(3,4)、幼虫ならびに蛹の発生期間などに不明な点が多い。これらを明らかにするため1982年に行った発生経過調査の過程で、本虫が羽化しない現象に遭遇したので報告する。

本文に先だち調査にご協力をいただいた二州農業改良普及所の方々に厚くお礼申し上げる。

調査方法

調査場所 敦賀市山中。

供試品種はこしにしき(早生, 移植期4月30日, 出穂期7月27日, 刈り取り期9月8日)およびフクミノリ(晩生, 移植期4月30日, 出穂期8月11日, 刈り取り期9月23日)。

調査方法 水田での発生消長は、4月下旬からほぼ10日おきに調査した。幼虫および蛹の調査は、5月中旬から12月にかけて、イネ株では1~3株、刈り株では3~17株を掘り取ったのち水洗して肉眼観察によって行った。幼虫の令期は虫体の大きさで識別した。調査の大半はこしにしきの圃場で行ったが、同圃場は、イネ刈り取り後

10月上旬に耕耘したため、その後の調査はフクミノリの圃場で実施した。

気象 敦賀測候所(海拔1.4m)のデータにもとずいた。

結果および考察

敦賀市山中の調査圃場は、海拔約360mの山間部にある約20aの湿田で、夏期にも中干しができない状態であった。灌漑水は、川や山合いの谷から流れている水を用いている。

1982年の調査⁴⁾では、幼虫は5月下旬から出現し、発生盛期は6月下旬で、8月末にはみられなくなった。蛹は6月下旬から認められ、12月中旬でもいくらかは刈り株の根にみられた(第1表)。刈り株のなかでも二番芽生が生じていない株には蛹が多く残存しており(第2表)、二番芽生の発生の有無が根に寄生している蛹の発育に影響しているのではないかと思われた。刈り株の土壌中の蛹の状態を観察したところ、正常な蛹のほかに、その形状が崩れて腐敗しているものがあつた(第3表)。同一刈り株においても前記した二様の蛹が同時に存在し、後期には腐敗蛹が多くなるようであつた。新成虫の発生

第1表 幼虫および蛹の発生消長

調査月日	調査株数	幼虫数			蛹数	カラ菌数	合計	備考
		若令	中令	終令				
7・15	2	5	11.5	15.5	5	0	37	こしにしき
22	1	2	8	4	3	1	18	
30	1	0	2	3	8	1	14	
8・13	1	0	2	4	13	4	23	
20	2		0	0.5	2	0.5	3	
30	2		0	0	2	2	4	
9・8	1			0	4	2	6	刈り株
29	5				0.8	0.8	1.6	
10・15	3				3	3	6	フクミノリ刈り株
11・19	17				1.6	2.8	4.4	
12・17	9				2.3	1.6	3.9	

数値は株当り平均値

盛期は8月第2半旬頃で前年よりやや遅く、発生期間は非常に長かった。生息密度は前年より低かった。

このように、本虫が羽化しない現象が生じた原因としてつぎのような可能性が考えられる。

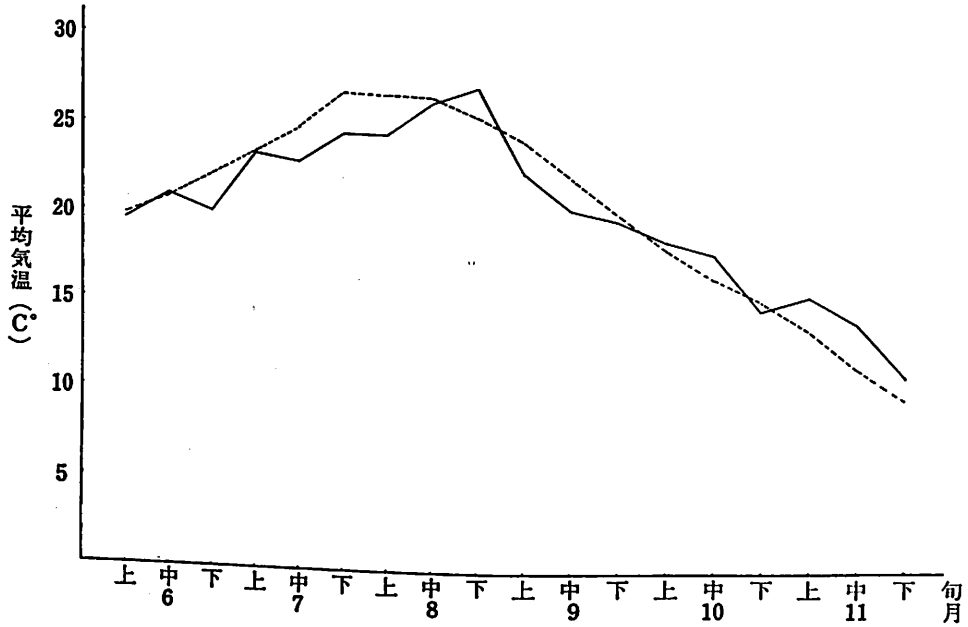
福井県嶺南病害虫防除所 Reinan Plant Protection Office, Mihama, Mikata, Fukui 919-11

* 福井県園芸試験場 Fukui Horticultural Experiment Station, Mihama, Mikata, Fukui 919-11

第2表 イネ刈り株の状態と蛹

調査月日	二番芽生発生株				二番芽生無発生株			
	調査株数	蛹数	カラ菌数	合計	調査株数	蛹数	カラ菌数	合計
月日 10・15	1	0	6	6	2	3	0	3
11・19	9	0.3	3.6	3.9	8	3.1	2	5.1
12・17	1	1	3	4.0	5	2.4	0.8	3.2

品種 フクミノリ 数値は株当たり平均値



第1図 イネミズゾウムシ発生期間中の平均気温 (敦賀測候所)
— : 1982年, - - - : 平年

第3表 イネ刈り株における蛹の形状

調査月日	二番芽生発生株				二番芽生無発生株			
	調査刈り株数	蛹の形状		調査刈り株数	蛹の形状			
		正常	腐敗		正常	腐敗		
月日 10・15	1	0	0	2	5	1		
11・19	9	1	2	8	3	22		
12・17	1	0	1	5	4	8		

品種 フクミノリ 数値は調査株の合計寄生数

第4表 山間部水田におけるイネミズゾウムシの発生経過

発育期	越冬成虫	幼虫	蛹	新成虫
発生初期	4月下旬	5月下旬	6月下旬	7月中旬
発生盛期	5月中旬~6月上旬	6月下旬	7月中旬	8月上旬
発生終期	8月上旬	8月下旬	12月にも存在	10月中旬

本年の気象は、6月下旬から9月下旬まで、8月下旬を除いて低温であった（第1図）のために、遅く産卵されたり、発育が遅れた個体が発生し、これらの個体は、寄主であるイネが刈り取られた結果生じたイネの生理的変化の影響で発育がさらに遅延したうえ、その後秋から冬にかけての気温の低下も加わって蛹の発育が完了しなかったのであろう。

このほか寄生菌と蛹の死亡の関係については今後検討する必要がある。また、当地方の山間部でみられたこのような現象が、平担部、あるいは幼虫や蛹の発育期間が高温に経過した場合にも生じるか否か検討する必要がある。

当地方の山間部水田における本虫の発生経過は、1980~'83年*の調査から概略明らかにすることができた（第4表）。越冬成虫、幼虫ならびに新成虫は、水田では

* 1983年は、越冬成虫の水田初発見日は敦賀市新道で4月28日（移植期4月25日）、蛹化盛期は7月中旬。平担部での新成虫発生初期は7月上旬、発生盛期は7月下旬であった。

それぞれ約3か月間にわたってみられたが、蛹は前記したように後期に羽化しないものが生じるため極めて長期間存在することになる。大石ら¹⁾による愛知県における報告では、幼虫ならびに蛹の発生終期は8月上旬としているが、福井県山間部での発生経過はこのように蛹の発生期間が異なっている。なお、安田ら²⁾は、晩植稲で12月まで蛹を認めている。

以上のように、イネミズゾウムシの羽化不能現象は、気温(地温)やイネの栽培体系などが関係しているとみられる。この現象は、本虫の翌年の発生量に影響する点で注目されるとともに生理生態の面からも興味もたれる。

摘 要

1 1982年に行ったイネミズゾウムシの発生調査では、敦賀市山間部の水田において幼虫は、5月下旬から8月下旬の3か月間にわたってみられた。

2 イネ刈り株の根には蛹のまま羽化しない個体が12

月にも存在していた。

3 刈り株における羽化しない蛹の残存状況は、二番芽生が生じていない株ではそれが生じた株よりもかなり多くみられた。蛹の形状は正常なものや腐敗しているものがあった。

引用文献

- 1) 大石一史・浅山哲・都築仁(1979)イネミズゾウムシに関する研究(VII)植付時期を異にしたイネでの発生消長. 関西病虫研報 21:69(講要).
- 2) 安田弘之・下畑次夫・馬淵敏夫・浅野忠成・広瀬修・八代条(1979)晩植水田におけるイネミズゾウムシの発生. 関西病虫研報 21:52.
- 3) 山本公志・犬見昭(1980)福井県におけるイネミズゾウムシの発生. 北陸病虫研報 28:44~45.
- 4) 山本公志・辻英夫(1982)福井県におけるイネミズゾウムシの発生実態. 北陸病虫研報 30:48~50.

(1983年6月15日受領)