

ニカメイチュウの生態に関する研究 (第3報)

マコモで越冬したニカメイチュウの發育

宮原和夫・阿部恭洋

(佐賀農業試験場)

MIYAHARA, K. and ABE, K.

Ecological studies on the rice stem borer. Part 3 Development of larvae overwintered within water-oats.

イネを加害するニカメイチュウは、クリークに自生するマコモにも寄生することは早くから知られていた。佐賀県平坦部のクリークは耕地面積の5~15%をしめている。ここに密生しているマコモに寄生したニカメイチュウが水稻にどのような影響をあたえるかについて、筆者らは1967年より調査をおこない、次のことを知った。

1 マコモに寄生するニカメイチュウの第1世代虫は少ないが、第2世代虫は非常に多く、翌春への重要な越冬源となっている。

2 マコモに寄生したニカメイチュウはイネのそれに比較して、体重は約2倍で、産卵量が多い。

3 マコモに寄生したニカメイチュウが、イネで生育したものより大きくなる原因は遺伝的に異なるためではなく、寄主植物に起因する。

以上の事がわかったので、本年はマコモで越冬したニカメイチュウの越冬後の生育状況を調査して、水稻への飛来源としての重要性について予察灯と比較しながら検討した。

調査方法

1 マコモとイネにおけるニカメイチュウ調査

(1) マコモ 農試附近のクリークに自生するマコモを4月下旬より7月中旬まで10日おきに、生息数、生死、蛹、蛹殻について調査した。死虫については特にサツマカビによるものは他の原因による死虫と区別した。

(2) イネ 野外に積んだイネワラについてマコモと同様な調査をした。

2 予察灯 クリークの調査地点より100~150m離れた農試の標準予察灯によった。

3 イネに寄生したニカメイチュウの羽化状況、野積したイネワラにサラン網を被覆して、羽化するメイガを毎日採集した。

成績および考察

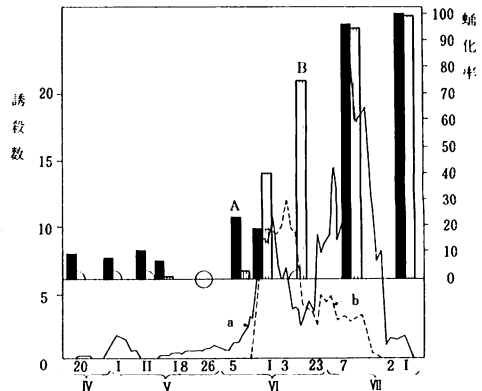
マコモとイネに寄生したニカメイチュウの越冬後

の生育状況は第1表のとおりであった。

第1表 マコモとイネに寄生したニカメイチュウの發育状況

寄主植物	調査月日	調査個体数	生幼虫数	死幼虫数	サツマカビによる死数	蛹化数	死蛹数	蛹カラ数	蛹化率	死虫率	サツマカビによる死虫率
マ	4.20	153	103	38	30	10	0	2	10.4	24.8	79.0
	5.1	290	215	55	47	16	0	4	8.5	19.0	85.5
	5.11	143	65	70	56	6	0	2	11.0	49.0	80.0
	5.18	101	48	49	47	2	0	2	7.7	50.5	97.9
	5.26	64	29	35	35	0	0	0	0	54.7	100.0
	6.5	88	39	37	35	6	0	6	23.5	42.0	94.5
コ	6.13	68	25	37	35	4	0	2	19.4	54.4	94.5
	6.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7.7	120	4	14	3	25	7	70	96.0	17.5	14.3
モ	7.21	26	0	5	7	0	2	19	100.0	26.9	100.0
	7.21	26	0	5	7	0	2	19	100.0	26.9	100.0
イ	4.20	316	305	11	0	0	0	0	3.5	0	0
	5.1	184	171	13	0	0	0	0	7.1	0	0
	5.11	61	51	10	0	0	0	0	16.4	0	0
	5.18	103	98	4	0	1	0	0	3.8	0	0
	5.26	59	55	4	0	0	0	0	6.8	0	0
	6.5	60	56	2	0	2	0	0	3.4	3.3	0
ワ	6.13	53	29	2	0	18	0	4	40.0	3.8	0
	6.23	51	11	7	0	30	0	3	75.0	13.7	0
	7.7	52	2	1	0	5	2	42	95.9	5.8	0
ラ	7.21	50	0	2	0	2	0	46	100.0	4.0	0
	7.21	50	0	2	0	2	0	46	100.0	4.0	0

1 マコモで越冬したニカメイチュウの生育状況
マコモとイネで越冬したニカメイチュウの蛹化率と、予察灯およびイネワラからの羽化状況を比較したのが第1図である。



第1図 マコモとイネに寄生したニカメイチュウの蛹化とニカメイガの誘殺状況比較

A=マコモに寄生したニカメイチュウの蛹化率 a=ニカメイガの誘殺曲線
B=イネに寄生したニカメイチュウの蛹化率 b=イネに寄生したニカメイチュウの羽化曲線
○=調査した日ニカメイチュウが採集されなかった日

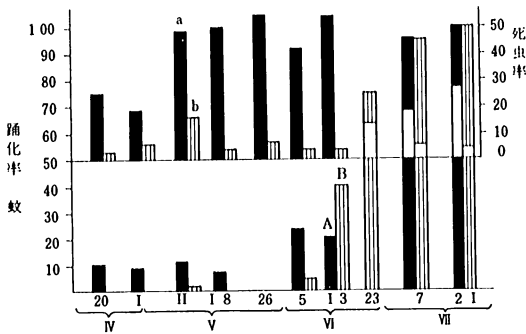
イネで越冬したニカメイチュウは5月上旬より少しずつ蛹化を始め、6月に入って急速に進み、下旬には完了して、1山型をしめた。これに比較し、マコモのそれは4月上旬にはすでに約1割が蛹化していた。残りはイネのニカメイチュウと大差なく6月上旬より下旬にかけて蛹化した。

これを予察灯による誘殺消長と比較して、飛米源を検討すると、ニカメイガの発生時期としては非常に早い4月下旬より5月上旬にかけてあらわれる第1山は、マコモで越冬して、早期に蛹化した1群に由来するもので、6月中旬と7月上旬の大きな山は、イネとマコモで越冬した幼虫が混合して飛来しているのではないかと考えられる。このことは野積のイネワラの羽化状況からも(第1図)うかがわれる。

以上のことからマコモで越冬したニカメイチュウは、イネのそれに比較すると、発蛾消長を大きく乱している原因の1つであり、また普通栽培水稻への重要な飛米源となっていることが認められる。

2 越冬幼虫の死虫率

マコモとイネについて、調査月別々にニカメイチュウの蛹化率と死虫率を図示したのが第2図である



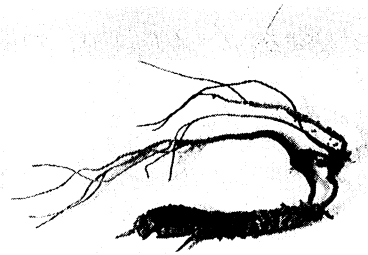
第2図 マコモとイネに寄生したニカメイチュウの発育と死虫率比較
 Aマコモに寄生したニカメイチュウの蛹化率 aマコモに寄生したニカメイチュウの発虫率
 Bイネに寄生したニカメイチュウの蛹化率 bイネに寄生したニカメイチュウの死虫率

イネに寄生したニカメイチュウの死虫率は平年並の5~10%位であった。これに比較してマコモのニカメイチュウは死虫率17~55%と非常に高かった。このことはニカメイチュウは体重の重いものが一般に歩留

がよいと言われることに反しているもので、マコモにはイネと違った環境抵抗のあることが知られる。

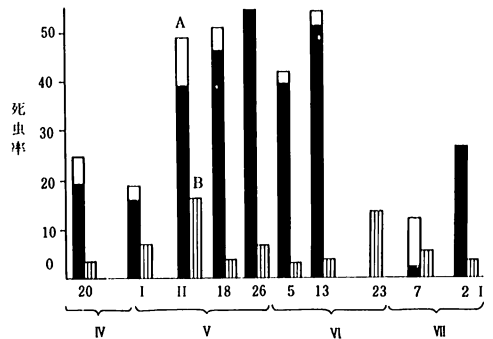
3 マコモに寄生したニカメイチュウの死虫率が高かった原因について

野外の調査時に、第3図のような特異な死にかたをした幼虫については、他の死虫と区別して調査した。



第3図 ニカメイチュウに寄生したサツマカビ

第3図のような死にかたをしたニカメイチュウはサツマカビ(Hirstalla)の寄生によるものである。このサツマカビによる死虫を他の原因とわけてしめたのが第4図である。



第4図 イネとマコモに寄生したニカメイチュウの死幼虫のサツマカビ寄生比較
 Aマコモに寄生したニカメイチュウの死虫率 黒線サツマカビによる死幼虫率
 Bイネに寄生したニカメイチュウの死虫率 白および縦線はその他の原因による死幼虫率

サツマカビはマコモに寄生したニカメイチュウに著しく多く、イネに寄生したニカメイチュウには認められなかった。