

富山県におけるマメシクイガの発消長と加害

湯野 一郎・前坂 正二

Ichiro YUNO and Shoji MAESAKA : Injury and seasonal prevalence of the soybean pod borer, *Grapholita glycinivorella* Matumura, in Toyama prefecture.

富山県の大豆は、これまで畑およびあぜで小規模に栽培されてきたが、水田利用再編対策を契機に、水田転換畑での作付面積が大幅に伸び、1980年には2,340haとなった。作付の増大にともない、病虫害の発生が増加してきた。このうち寒地系子実害虫であるマメシクイガの発生は、山間、山ろくの洪積土地帯で多く認められ、特に連年作付のは場で多発事例がみられる。一方、平坦地の水田転換畑でも、1980年に若干の被害が認められるようになり、今後の多発が懸念される。この意味でマメシクイガは大豆の重要子実害虫の1つに数えられよう。しかし、これまで本県における本種の発生実態について調査した成績はみあたらない。そこで防除計画を立てるために、発消長と加害について若干の調査を実施してみたので、その結果を報告する。

本調査の実施にあたり、有益な助言をいただいた富山農試成瀬博行主任研究員に謝意を表す。

I 調査方法

調査は場は、黒部市本野(山間洪積地)にある水田転作大豆畑10aで、1975年より5か年連年作付がなされ、1977～'79年のマメシクイガによる被害粒率は、約80～90%であった。品種はエンレイで、開花期は7月28日、収穫期は10月10日であった。1980年8月12日から10月13日まで5～8日間隔で、任意に3株抜き取り、大豆の各部位別の産卵数、莢中の幼虫数、莢の脱出孔数および被害莢数、被害粒数を調べた。

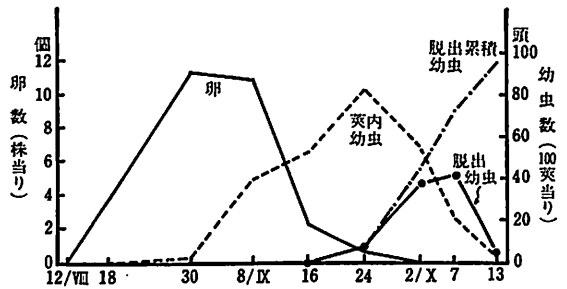
II 結果および考察

1 発消長

発消長の概要を第1図に示した。

成虫の発消長を、8月上旬から9月中旬にかけて数回にわたり、たたき出し法および捕虫網によるすくい取り法で、日没の2時間前から日没にかけて調査を行ったが、成虫の発生を確認できなかった。

大豆への産卵は、8月4半旬頃より認められ、8月下



第1図 マメシクイガの発消長

旬から9月上旬にかけてピークを形成し、9月5半旬頃まで認められた。

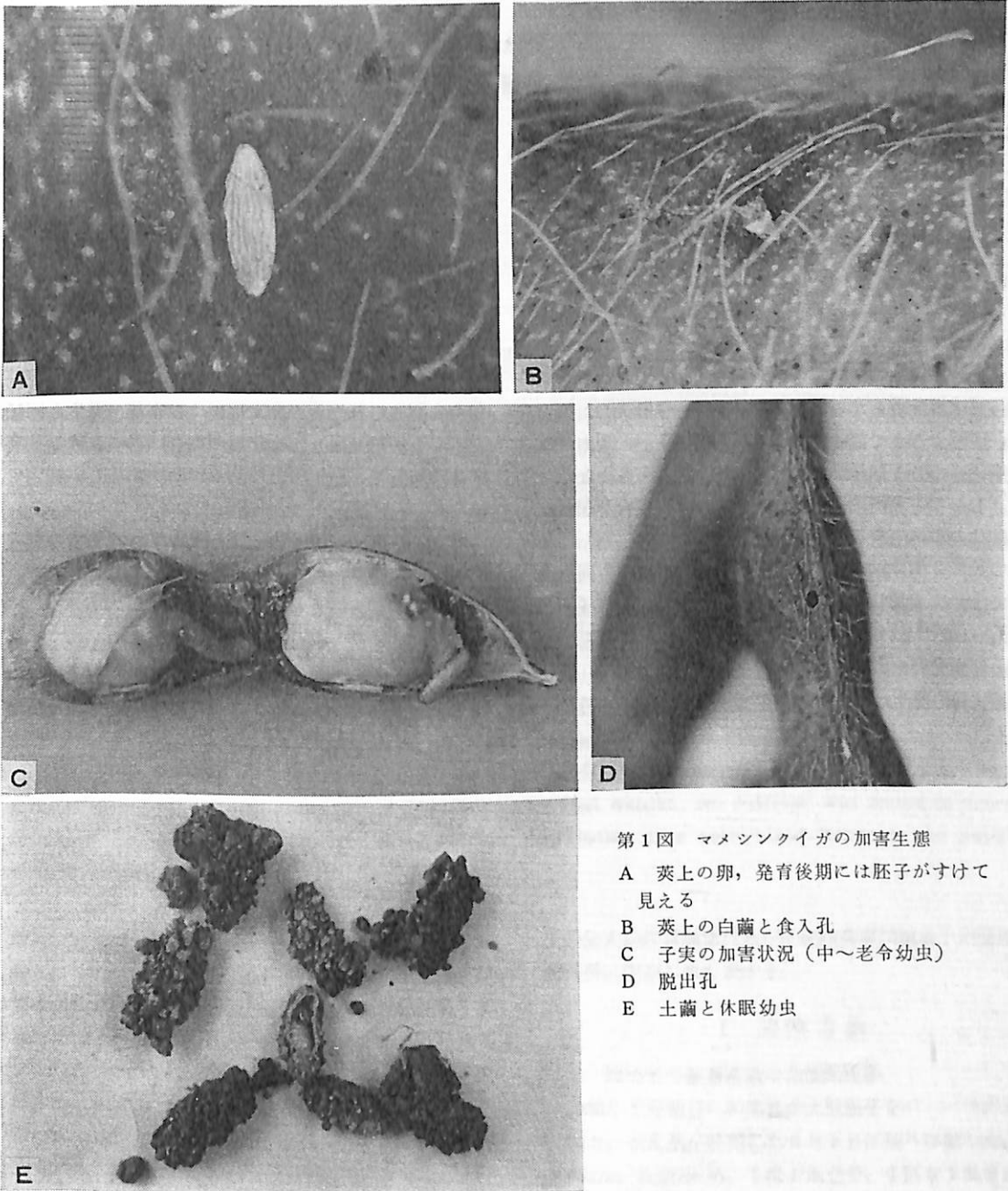
莢内への幼虫の食入は、8月6半旬頃から始まり、その後莢内の幼虫数は漸次増加し、9月5半旬頃に最も多くなった。莢内で成長した老令幼虫は、9月5半旬頃から莢外へ脱出し始め、10月1半旬に脱出のピークとなり、収穫期の10月3半旬までに大部分の幼虫が脱出を完了した。食入から脱出までの莢内幼虫期間は、約20～25日と推定された。

地上に落ちた老熟幼虫は、数十秒後に土中にもぐり、1日後には土粒を綴り合せて繭を作った(第1図、E)。暖地では莢外脱出後間もなく蛹化するものもあるが¹⁾、本調査で、幼虫はすべて土繭を作り、その中で休眠に入ることがわかった。

2 加害

大豆への産卵は、1個所にかためて産まれることはなく、1卵ずつばらばらに産つけられる(第1図、A)。第1表に示すように、莢に50.6%、莖に36.9%、葉柄に12.5%の卵が産下され、莢に好んで産卵するようであった。葉には全く産卵されなかった(第1表)。

ふ化幼虫は、莢上に小さな白い繭を作りそこから食入する(第1図、B)。ほとんどの場合莢の縁から食入し、しかも莢の外側よりむしろ内側から食入することが多い(第2表)。繭は幼虫が食入した後に脱落するが、食入孔の周囲がやや隆起し褐変するので、収穫前に被害莢の有



第1図 マメシンクイガの加害生態

- A 莢上の卵，發育後期には胚子がすけて見える
- B 莢上の白菌と食入孔
- C 子実の加害状況（中～老令幼虫）
- D 脱出孔
- E 土菌と休眠幼虫

第1表 大豆の各部位への時期別平均産卵数
(株当たり平均)

調査日	莢	茎	葉柄	葉	全産卵数
8. 18	2.3個	1.1個	0.3個	0個	3.7個
30	6.0	5.0	0.3	0	11.3
9. 8	4.3	3.6	3.0	0	10.9
16	1.6	0.6	0	0	2.2
24	0.3	0.3	0	0	0.6
合計 (比率%)	14.5 (50.6)	10.6 (36.9)	3.6 (12.5)	0 (0)	28.7 (100)

第2表 ふ化幼虫の莢内への食入開始部位

調査莢数	食入孔数(比率%)		全食入孔数 (比率%)
	莢の内側	莢の外側	
151	136 (69.8)	60 (30.2)	199 (100)

第3表 莢内の幼虫密度

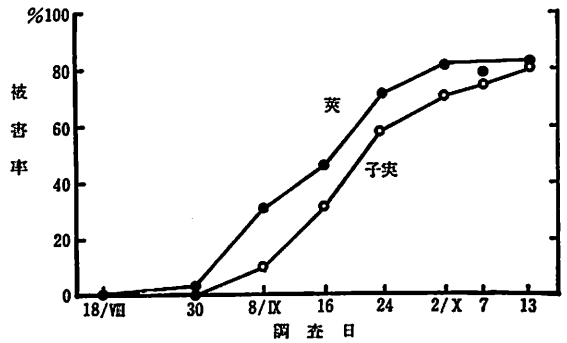
調査日	存幼虫数別莢数			莢当り平均幼虫数
	1頭	2頭	3頭	
8. 30	2	0	0	1.00
9. 8	27	8	0	1.23
16	48	7	0	1.13
24	58	17	1	1.25
10. 2	63	20	0	1.24
7	78	18	0	1.19
13	64	16	0	1.20

注 9月24日調査以降は脱出孔1孔を1幼虫とした。

無が肉眼で見分けられる。

幼虫の子実加害は、縫合部から食害するため、被害粒は一般に口欠豆となることが多い。莢内に食入した幼虫は、成熟するまで他の莢に移ることはないが、莢内では移動するので1個体が2粒以上加害することは少なくない。しかし1莢内に2個体以上食入すると競合が起り、1個体のみが生きるとされている¹⁾が、本調査ではかなりの莢に2個体以上食入し(第1図, C)、しかも同一莢内で十分に成長し、脱出する老熟幼虫を確認した(第3表)。このことから1個体当り1粒の子実が確保されれば、幼虫発育を完了できると考えられた。

被害粒の発生は被害莢の発生より少し遅れ、9月2半



第2図 被害莢および被害粒率の発生推移

旬から認められ、その発生推移は被害莢の発生と同傾向を示した(第2図)。本年度の調査は場における被害粒率は79.6%で、前年および前々年同様に甚しい被害であった。

以上の結果は、1980年の極く限られたほ場での調査にもとづくもので、さらに広汎な調査が必要であろう。

引用文献

- 1) 日本植物防疫協会(1979)ダイズ病害虫の手引: 76~80. (1981年4月30日受領)