

## 서해안서 내륙산간지대로 확산

최근 모내는 시기가 빨라지고 기계육묘상으로 어린모를 내며 비닐을 씌워서 튼튼하게 키우지 못하고 연약한 모를 내는 경우가 많으므로 병해충에 비교적 약하게 된다. 중북부의 서해안 지대에서 매년 발생하였으나 '82년에는 서해안뿐만 아니라 내륙산간지대까지 많이 발생하여 피해를 주었으므로 금년도에는 어떻게 발생이 될것이나 하는것이 관심거리나 금년도에도 역시 발생될 가능성은 모든 조건이 좋으나 기상조건만 좋으면 발생될 전망이다. 금년도에도 5월들어와서 평년보다 평균기온이 저온이었고 밤낮의 기온교차가 심하여 5월 15일전후로 모내기기를 시작하므로 일찍 모내기를 한곳에서는 못자리 말기 방제와 활착직후 방제를 철저히 하지 못하면 피해는 면치 못할 것이다.

그러나 5월중순까지의 상황으로는 못자리보다 본답초기인 6월상순에 2회 성충이 많이 발생될 전망이다. 애잎굴파리는 본래는 벼보다 벼과잡초의 해충이나 2회 성충만 벼에서 한번 피해를 주고 다음세대는 다시 잡초로 이동하여 연중 몇세대를 경과하는 것으로 알려졌다. 그러므로 정확한 생태는 구명되지 않았으

농진흥청 작물보호과 과장

최

귀

문

### ◎ 벼 애잎굴파리의 생태 및 방제

# 본답 초기의 2회성충 조심해야 할듯

◇ 벼 애잎굴파리의 생태 및 방제 ◇

나 앞으로 좀더 깊은 조사연구가 필요로 된다.

**형태는 어떻게 생겼나**

**가. 성충** 암회색으로 2mm내의 작은 파리로서 배 부분과 등부분이 청동색(靑銅色)이며 일반적으로 암컷이 크고 수컷이 작다.

어린 벼잎수룩 더욱 치명적인 피해를 본다.

**나. 알** 길이가 0.7mm, 직경이 0.2mm정도인 유백색의 가늘고 긴 원통형이며 여러개의 세로된 구열이 있다. 모를 난후 물을 깊게대준 논에 있을 살펴보면 알을 확인할수 있다.

**幼虫일수록 치명적 피해입어**

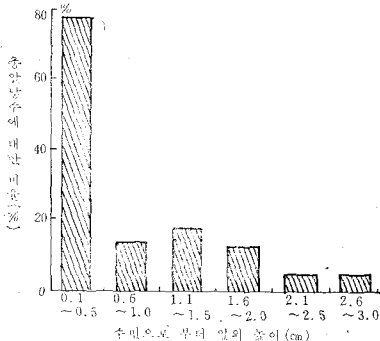
성충은 물위로 기어다니며 물위에 뜬 벼잎에다 한개씩 알을 낳으며

**잎위에다 1개씩 產卵**

알은 잎위에다 한개씩 낳으나 벼 잎굴파리는 벼잎에 상처를 내고 그 속에 낳는것이 특징으로 애잎굴파리와 다른 점이다.

벼잎의 상태와 산란수와의 관계(일본)

조사사항 항 목	조사잎수	알 낳은 수	알 낳지 않은 수	알 수	조사잎수에 대한 알 낳은 수	임상태별 비율
물위에 뜬잎	319	156	163	518	49.0%	67.2%
물위에서 있는잎	233	76	157	174	32.6%	32.8%
합 계	552	232	320	692	—	100%



**다. 애벌레** 유백색의 구데기로 다자란 것은 3~4mm

로 잎살속에서 길게 풀을 만들고 파먹는다.

**잎살속에 끝만들고 가해**

그러나 잎굴파리는 잎의 한부분을 주머니 모양으로 껍게 잎살을 잡아먹으며 다자란 애벌레는 잎위로

◇ 알 낳는 부위(일본)

◇ 벼 애잎굴파리의 생태 및 방제 ◇

◇ 유충의 발육과 온도와의 관계(일본)

온도	공시충수	용화수	용화율	애벌레기간		
				최장(일)	최단(일)	평균(○)
11°C	33	22	66.7%	26	19	22.1
18°C	84	9	7.2	13	10	12.2
20°C	144	44	30.6	12	8	9.8
25°C	—	229	68.9	11	6	7.6
30°C	101	73	72.3	7	4	6.0

◇ 각태별 발육최저온도 및 유효적산 온도(일본)

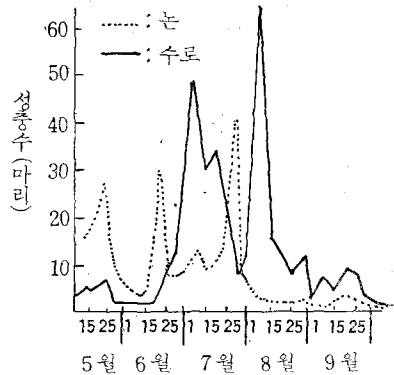
구분	태별	알	애벌레	번데기
발육최저온도	육	10.1°C	6.0°C	8.0°C
유효적산온도	효	32.2일도	142.8일도	111.1일도

나와서 번데기가되는 것이 애잎굴파리와 다른 점이다.

라. 번데기 : 방추형의 갈색으로 크기는 3mm 내외며 번데기는 자기가 파고들어간 터널속에서 번데기가 되는것이 특징이며 손으로 잎을 훑어보면 애벌레나 번데기가 가해한 잎살속에 있는것을 감각적으로 예지할수 있다.

이양빨라 본논에 직접비래

겨울은 주로 벼과 잡초의 잎속에서 번데기 상태로 지내나 극히 일부는 유충대로 겨울을 지낸다는 문헌도 있다. 그러나 아직 확실한 것은 자세히 알 수 없다.



◇ 애잎굴파리의 발생소장 (일본 동북지방)

발생회수는 1년에 4회정도 발생하며 제 1회 성충은 4월에 성충으로 우화(羽化)하며 연한 벼과 잡초에다 알을 낳고 여기서 한세대를 경과한 다음 제 2회 성충이 못자리 말기에 못자리로 주로 이동하였으나 최근에는 모내기가 빨라 못자리보다 일찍모를 낸 본논으로 직접 날아와 알을 낳으므로 피해가 많은 원인이 되고 있다.

## 조기이앙으로 본답을 직접加害

알은 잎표면에다 한개씩 낳고 성충은 물위로 기어다니는 습성이 있으므로 잎이 물위에 많이 떠 있으면 이곳에 집중적으로 낳게되므로 모를 낸후 가뭇이나 활착을 의식하며 물을 깊게 대면 피해를 집중적으로 받을 우려도 있으므로 물을 모낸후 알맞게 대주어야 된다.

## 물을 많이 대어주면 피해커져

알은 약 1주일정도모 알에서 부화된 애벌레는 잎살을 먹어 들어가며 애벌레 기간은 약 2주일내외로 번데기가 되므로 애벌레 초기에 발견하여 방제하지 못하고 피해 증상이 많

이 보일때 방제하면 번데기 상태에서 서 약을 뿌리게 되므로 방제 효과를 얻기 어렵다.

## 애벌레 초기에 작기 방제해야

어린 잎에다 낳은 알은 애벌레로 깨어나서 잎살 속으로 파고 들어가 굴을 가로로 길게 파고 다니며 잎살을 갉아 먹으면 처음에는 흰점이 부분적으로 보이고 이때는 가해 초기이며 더욱 가해가 진전되면 굴을 뚫고 파먹은 자리가 흰선으로 보이며 말라죽게 된다.

## 후기 피해부분은 누렇게변색

더욱 오래되면 가해부분이 누렇게 되고 한잎에 여러마리가 가해를 하게되면 잎전체가 물에 끓인것같이

본논 질소시비 수준별 애잎굴파리 피해(1982. 영시)

시 비 수 준	조 품 종 수	피해 정도별 품종수 분포					평 균 피해율
		0~5%	6~10	11~15	16~20	21이상	
질소-12kg/10a	20	15	3	1	1	—	3.1
질소-20kg/10a	20	12	2	—	3	3	7.9

잎이 말라버린다. 또한 피해를 받아 말라 죽지 않더라도 초기에 벼 생육이 부진하게 되므로 결국 피해는 입게 된다.

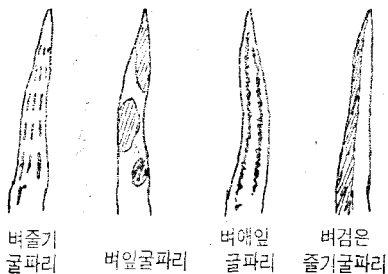
## 포기당 본수가 적으면 피해커

그러나 다행히도 본논 초기의 피

해이므로 빨리 보상작용은 되나 분얼경이 적게된다. 특히 묘가 연약하여 활착이 늦으면 더욱 발생 및 피해를 많이 보게된다. 또 포기당 본수를 적게하면 치명적인 피해를 보게된다.

◇ 벼 애잎굴파리의 생태 및 방제 ◇

◇ 벼굴파리류의 잎에 피해증상



논물 깊은곳은 삭은것 같은피해

또한 같은 논이라도 지면이 고르지 못하면 물이 깊은 곳이 피해를 집중적으로 입게되며 일부에서는 물이 깊어 묘가 삭은것으로 잘못 보게 되는수도 있다.

**인사를 까를 초기에는 흰점성거**

다발생의원인을 들어보면 다음과 같다.

가. 겨울을 지내는 동안이 따뜻하여 월동(越冬)이 좋아 발생원이 많을때.

나. 4~5월이 평년보다 저온이며 밤과 낮에 기온 교차가 심할때.

다. 5월하순과 6월상순 제 2회성충 발생시기와 모내는 시기가 일치될때.

라. 일찍 어린모를 내며 주당(株當) 본수를 적게할때.

마. 모를 낸후 물을 너무 깊게대

여 활착이 늦어지며 잎이 물에 많이 뜰때.

바. 못자리 말기와 본논초기에 방제를 철저히 하지 않았을때 많이 발생하며 이와 같이 모든 해충이 그렇듯이 다 발생원인은 어떤 한가지 원인에 있는 것이 아니고 첫째로 발생원(해충)이 많아야하며 둘째로 기주(寄主)인 벼의 조건이 좋으며 셋째로 환경조건(저온, 발생시기)이 발생에 좋은 조건이어야 다발생하게된다. 그러므로 금년도에는 모든 조건이 비교적 많이 발생 할 수 있는 조건이 되므로 6월상순 발생예찰정보에 기를 기울여 저기에 예방하도록 하여야겠습니다.

**금년은 다발생 모든 조건 충분해**

**가. 경종적 대책**

벼애잎굴파리는 현재까지 품종간 차이는 없는 것으로 알고 있으므로 품종적인 대책은 없으나 모내는 시기와 제 2회 성충이 많이 나오는 시기와 일치 되지 않게 너무 극조식은 피하는 것이 좋다.

**극조식 피하고 수심 적당히 유지**

모를 낸후에는 너무 깊이 물을 대

◇ 벼 애잎굴파리의 생태 및 방제 ◇

주는 것을 피하며 잎이 물에 많이 뜨지 않게 하고 모내기전 썩레질을 고르게 하여 논바닥이 깊고 높은 곳이 없게 하며 너무 포기당주수를 적게 하지 말아서 집중적인 피해가 없도록 하여야 한다.

나. 약제에 의한 방제

1) 엽면살포용 유제 수화제 분제로 방제할때.

모내기 3~5일전에 모도열병과 적용살충제를 남부지방에는 모도열병과 바이러스를 옮기는 애멸구, 끝동매미충방제 약제를 혼용 동시방제를 하고 중북부 및 남부 산간지방에서는 모도열병과 저온성해충인 애잎굴파리, 벼줄기굴파리, 벼잎벌레방제 약제를 혼용 동시방제를 하고 모를 내며 본논에서는 피해가 눈에 띄기 시작할때 수도용 유기인제를 1,000

배로 희석하여 10a당 100l를 잎에 고루 살포하고 본제는 10a당 3kg을 살포한다.

2) 입제로 방제할때

기계가양 육묘상에는 육묘상에 모내기 1일전 상자당 적용약제를 80~100gr 고루뿌리고 모를낸다. 또한 썩레질전에 침투성 살충제 입제를 10a당 4kg이상 고루 살포하고 모를 내면 벼애잎굴파리 뿐만 아니라 본논 초기 기타 해충도 동시 방제가 된다. 모를낸 직후라도 피해가 나타나기 시작전에 논전면에 10a당 3kg을 고루 뿌리면 효과가 있다.

그러나 모를 낸후에 바로 약제를 뿌리는 것은 어려우므로 썩레질전 약제를 뿌리는 것이 가장 효과적이며 모내기전 약을 뿌리고 모를내면 활착 될때까지 약효를 나타 낼수 있고 활착이 되면 바로 썩레질전 뿌린것을 뿌리로 흡수하여 살충효과를 나타내게 된다.

◇ 저온성해충 방제요령

해충명	방제적기	방제회수
벼줄기굴파리	알 낳는 최성기(성충발생 최성일 7일후) 1화기 : 5월 하순(일피해) 2화기 : 7월 중순(벼알피해)	못자리말기 뿌리내린적후
벼애잎굴파리	알 낳는 최성기~5월 하순, 6월 상순	못자리말기 뿌리내린적후
벼잎벌레	6월 중순~6월 하순	못자리말기 본논피해초기