

◎ 쌀 3,800만섬 돌파 증산작전

◎ ◎ ◎ ◎ ◎
막바지 害虫

이화명나방 박멸대책

“발아최성일 5일후 5일간 집중방제”

이화명나방은 벼, 사탕수수, 갈대 등에 만성적으로 발생하는 해충으로 우리나라 전 지역에 분포하고 있으며 옛날부터 벼에 가장 큰 피해를 주는 해충으로 알려졌다. 1960년대는 이화명나방에 의한 피해가 6%의 감수를 초래하였다고 한다. 1970년대에는 병충해 방제기술의 향상과 다양한 농약출현으로 피해수준이 감소하고 있으나 쌀생산 목표 3,800만섬을 초과달성하기 위해서는 농촌진흥청의 「농작물 병해충 발생정보」에 귀를 기울여 철저히 방제하여야겠다.

앞날개 7개 작은점이 특징

이화명충은 이름 그대로 1년에 2회 발생하며 알, 유충, 번데기, 성충의 4가지 충태를 갖추어 탈바꿈하

는 완전변태에 속하는 해충이다.

[어른 벌레] 몸길이는 암나방이 15mm 정도이고 날개의 길이는 28mm 정도로 황회백색이다. 숫나방은 암나방에 비하여 약간 작으며 앞날개



<어른벌레의 모습 : 左-암컷, 右-숫컷>

에 7개의 작은 검은 점이 있는데 이것이 분류상 이화명나방을 특징짓는 중요한 형태이기도 하다.

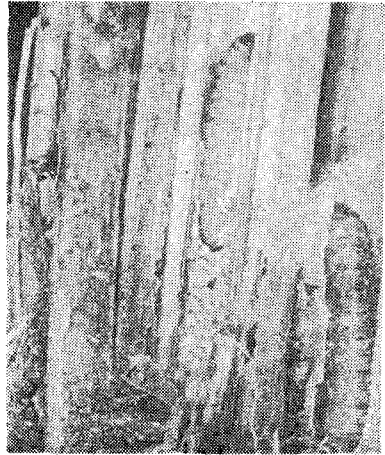
[알] 납작한 타원형으로 길이는 1mm 가량이며 어른벌레가 주로 잎 뒷면에 고기비늘 모양으로 낳는데 표면은 교질(膠質)로 덮혀 있으며 색깔은 처음에는 유백색을 띠나 중간에는 황갈색, 부화직전에는 암갈색으로 변한다.



<낳은 직후의 알덩어리>

[애벌레] 부화유충이 차차 커지면서 몸 길이는 25mm 정도이며 등부분부터 측면에 걸쳐 5줄의 세로선이 있다. 머리는 갈색, 이빨은 암갈색으로 벼의 잎이나 줄기를 갉아 먹기에 알맞게 되어 있다.

[번데기] 몸길이는 17mm 내외이며 갈색으로 짙숙의 엷은 고치속에 들어 있다.



<벼그루터기 속의 월동 애벌레>

유충, 이빨로 잎·줄기 加害

2화기의 나방이 가장 많이 나오는 시기는 중북부지방은 8월 상중순, 남부지방은 8월 중하순으로 늦게는 9월 중순까지 이르나 발아최성기는 8월 중하순경이다.

2화기에는 3~4엽의 엽초 또는 잎의 뒷면에 약 200여개의 알을 4~5개의 무더기로 나누어 산란한다.

벼대 黃變하고 흰이삭생겨

산란된 알은 10일 내외에 깨어져 어린벌레가 되며 2화기의 부화유충은 1화기와는 달리 분산하지 않고 엽초내부에서 군식하여 엽초변색경

지역별 이화명나방 2화기 발아 최성일(평년) (농기연 1977)

	춘천	수원	소사	청주	대전	이리	광주	대구	진주
초 비 래 일	7.23	7.22	7.23	7.23	7.31	7.21	8.7	8.5	8.14
발 아 최 성 일	8.8	8.9	8.10	8.10	8.14	8.12	8.15	8.17	8.18
발 아 기 간	47	52	35	48	41	52	33	38	39

(葉草變色莖)을 형성하는데 7~10일이 지나 줄기가 마르면 다른 줄기로 이동하게 되 이때부터 피해가 급증하게 된다.

피해를 입은 이삭은 흰이삭이 되거나 또는 이삭줄기가 부러지는 피해를 입히고 계속 수확시까지 피해를 주면서 자란다.

겨울은 노숙유충의 상태로 지내게 되는데 수확후 벼짚에 70%, 벼그루터기에 30%의 비율로 부착하나 추운 북쪽으로 갈수록 벼짚에 많고 따뜻한 남쪽으로 내려갈수록 벼그루터기에 많이 부착하는 경향을 보이고 있다.

벼 그루높이 발생량과 밀집

겨울기온이 예년에 비하여 높았거

나 습도가 알맞아 월동조건이 좋았던 다음해에는 반드시 발생량이 많아진다. 또한 1화기 발생시 동일농약만 계속 사용하여 약제내성이 생겨 방제효과가 감소될 경우 2화기의 발생량이 많게 된다.

우리나라의 기상 및 환경조건에 있어서는 남부, 중부, 북부순으로 발생량이 적은 것이 원칙인데 남부지방의 발생량이 적은 것은 담리작으로 인한 벼 그루터기 제거에 기인된다고 볼 수 있다. 따라서 벼 그루를 낮추어 베는 것은 다음 해의 이화명나방 발생량을 줄이는데 효과적이라 할 수 있다. 즉, 보통수확시 벼 베는 부위는 땅표면으로부터 6~7cm 부위인데 좀더 낮추워 2~3cm 부위에서 베는 것이 중요하다.

이화명나방의 월동전후 분위별 재충율('69)

시 기	부 위	1964	1965	1966	1967	1968	1969	평 균
월동전	벼그루터기	30.0%	25.6%	36.1%	34.2%	17.7%	48.4%	32.0%
	벼 짚	70.0	74.4	63.9	64.8	82.3	51.6	68.0
월동후	벼그루터기	33.3	20.8	28.3	28.1	28.0	35.9	29.1
	벼 짚	66.7	79.2	71.7	71.9	72.0	64.1	70.9

한 후발생량을 알아내게 된다.

他病害虫과 동시공동방제

이화명나방 2화기의 방제적기는 지역 및 해에 따라 다르겠으나 대체로 중북부지방은 8월 중순, 남부지방은 8월 하순경이 되며 이때는 출수후가 된다. 예찰소에서는 이화명나방의 밀도조사, 기온의 고저, 강우량의 다소, 습도의 진습정도등을 비교 조사하여 발생량을 조기 발견 또는 예측함으로써 방제적기를 택해 농작물병해충 발생정보를 발표하느 주의를하여 방제해야 한다.

이화명나방을 예찰하는 조사방법은 예찰등에 의해 성충의 비래상황 조사와 함께 초발아일(初發蛾日), 발아최성일, 발아중식일, 발아기간 발아량, 발아성비(發蛾性比) 등을 조사함과 동시에 월동전후의 유충밀도 조사와 가온사육(加溫飼育)으로 매일 죽는 유충수와, 번데기수, 우화수를 조사하고 1~2화기의 유충피해조사 피해경수와 재충경수(在虫莖數) 등을 정확히 조사하여 비교검토

예찰정보활용 습관화필요

일반적으로 이화명나방 2화기의 방제적기는 나방이 가장 많이 나오는 날로부터 5일후 5일간이 방제적기이므로 이때가 도열병, 문고병 또는 벼멸구, 이화명나방등과 방제시기가 일치하면 동시 방제토록 한다.

8월이 되면 비가 무성하게 자라고 날씨가 무더워 실제 방제작업이 곤란하므로 방제능력이 있는 대형분무기나 파이프다스터를 이용한 공동방제를 실시할 것이다.

다른 병해충과 동시방제를 할때는 약제간 혼용가부 및 약해유무를 반드시 확인한 후 작업에 임해야 한다

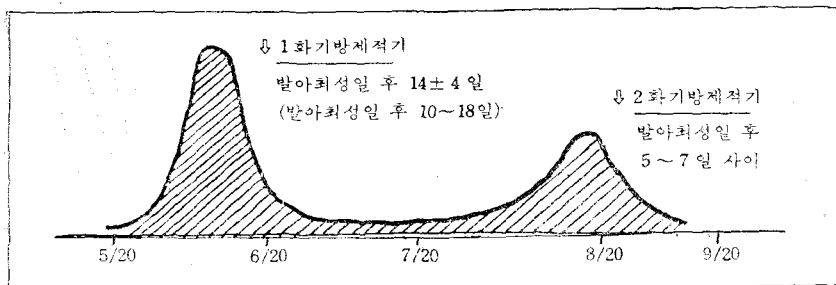
약제선택은 지도기관과 상의 粒劑, 他劑보다 먼저 뿌리도록

약제 선택은 작업조건을 고려하여 우수한 약제를 지도기관과 상의하여

◇ 지역별 이화명나방 2화기 발아 최성일 및 방제적기(1979)

지	역	성 충 최 성 일	방 제 적 기
경기·강원·충북북부·경북북부		8월 6일~8월13일	8월 11일~8월20일
충남, 전북		8월 8일~8월15일	8월 13일~8월22일
경남북부		8월 12일~8월20일	8월 17일~8월27일
경 남		8월 10일~8월18일	8월 15일~8월25일

◇ 이화명나방의 발생모식도 및 방제적기



다른 병해충과 동시방제토록 하고 다른 약제와의 혼용여부도 확인하여 수화제와 유제는 1,000배로 희석하여 300명에 140ℓ를 골고루 벼구루 밀까지 미치도록 뿌려준다.

분제나 입제는 300명에 3~5kg을 사용하되 물을 3cm정도로 눈에 댄후 흘러 내려가지 않게하고 고루 손으로 뿌린다음 몇일 동안은 물을 그대로 가두어 주어야 좋다. 한편 입제는 약성분이 물에 녹는데 시간이 걸리므로 다른 분제나 유제보다 3~5일 앞에 뿌려야 약액성분이 뿌리토 충분히 흡수되 약효를 낼 수 있다. 특히 물약을 사용할 때는 약액이 있어서 흘러내려 줄기까지 완전히 불도록 해야만 만족할만한 효과를 거둘 수 있다.

모든 병해충이 다 그렇듯 피해를 입은 후에 방제에 임하면 노력과 경

비가 많이 들뿐 아니라 방제효과도 떨어진다.

이화명나방 방제약제

메프유제(스미치온·호리치온), 파프유제(엘산·씨디알), 다수진분제(다이아톤), 다수진입제(다이아톤), 펜치온유제(리바이깃드), 칼탐수용제(파단), 칼탐분제·칼탐입제(파단), 카보입제(큐라텔·후라단) 그로메유제(렐단), 그로메입제(렐단), 그로포입제(더스반), 지오신입제·다수진유제(다이아톤), 피리엠분제(오후나크엠), 테라빈분제(가도나), 피리다유제(오후나크), 지오신수화제(에비섹트), 가스메분제(가스치온), 카트라분제(파단라브사이드), 파발리분제·아시트수화제(오트란), 메프분제(스미치온), 파라치온입제