

이화명충 2 화기

발생 및 박멸대책

관충연구담당관실 이형래
농진청 농업기술연구소

모여들게하여 잡아죽이거나 뿌리를 파내어 태워 버리는 물리적인 방제 방법을 써서 방제를 하였다. 그러나 1950년대부터 농약의 등장으로 방제가 된것 같았으나 농약만으로 완전 방제가 어려웠으며 1970년대부터는 멸구류의 대발생으로 제 2의 해충으로 등장하게 되었다.

우리나라에서는 신품종이 확대 보급되므로서 이화명충이 좋아하는 품종이면서도 발생 및 피해는 줄어드는데 그 원인은 여러가지가 있다.

첫째로 벼를 심는 시기가 빨라지므로 1화기 피해는 있으나 2화기 유충이 벼줄기가 단단해져 파고 들어가기 힘들고, 또한 일찍 수확을 하게 되므로 2화기 유충이 충실하게 자라지 못하고 겨울로 들어가므로 겨울을 나는동안 죽는율이 많아져 다음해에 발생할 량이 줄어들기 때문이다. 이와같은 현상은 남부지방이 현저하게 뚜렷하며, 둘째로는 짚을 초가 지붕으로 이용하지 않고 다른 목적으로 이용하므로 이영에서 겨울을 많이 나던 것이 없어지므로서 줄어드는 것이 아닌가 보고 있으나 실제로는 발생면적이 많아지고 있다.

이화명충은 옛날부터 벼에 가장 큰 피해를 주는 해충으로 알려져 왔으며 일부 지방에서는 근잡(根蠶)이라고도 부르고 있다. 옛날에는 방제방법이 없어서 등분을 켜놓고 성충을

이화명충의 연도별 화기별 발생면적 (단위 : ha)

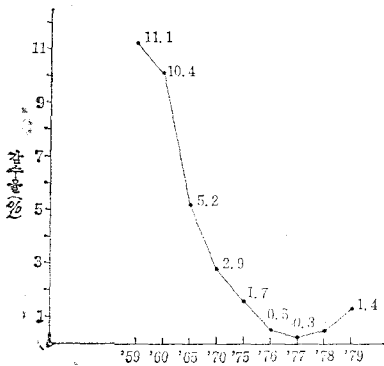
년 도	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
화기발생화							
1화기	408, 129	308, 172	616, 255	328, 833	121, 371	501, 112	480, 140
2. 기	237, 685	159, 400	303, 513	6, 044	95, 578	439, 684	473, 390

벼농사 집중 병충해 대책

역시 이웃나라인 일본의 경우는 발생량이 줄어들어서 방제할 필요성까지 없는데 원인을 몇가지 살펴보면 기계화로 어린묘를 일찍 심은데다 일찍 수확하며 줄기가 가늘은 품종을 많이 심어 이화명충이 살수 있는 장소로 적합치 않기 때문이다.

또 수확을 할 때 수확기로 벼짚을 여물과 같이 썰어서 논에 깔으므로 빨리 썩어 겨울을 지나는동안 유충이 죽어서 발생량이 줄어든 것으로

◇ 이화명충에 의한 연도별 감수율(1979)



설명을 하고 있다. 결과적으로 발생량이 변화하는 것은 사실이나 이는 재배시기의 변천, 품종의 개량, 영농방법등이 이화명충 발생과 관계가 있는 것으로 추정된다. 이와같이 해충발생은 언제나 변화되므로 어떤 한가지에 의한 방제보다도 좋은 방법을 총동원하여 해충방제에 이용하는 방법이 가장 바람직하다.

1. 발생은 언제하며 1년에 몇번 발생하는가.

이화명충은 이름그대로 1년에 2회 발생하며 발생시기는 나방이 6월과 8월에 두번 발생하므로 우리나라에서는 북쪽지방은 빠르고 남쪽지방은 약 10일내의가 늦은데 이는 벼를 심는 시기와 관계가 있다. 그러나 최근에는 전국적으로 1모작인 경우는 벼를 심는 시기가 큰 차이없는 실정이다. 외국에는 1년에 1년에서 3~4번까지 발생하는 나라도 있다.

이화명충 2화기의 시기별 령기분포율(수원 '74)

조 사 일	8월 21일	9월 3일	9월 11일	9월 21일	10월 2일
1령	30.4(%)	0(%)	0(%)	1.2(%)	0(%)
2령	69.6	24.9	20.7	14.0	0
3령	0	52.9	32.1	7.9	2.4
4령	0	19.0	14.0	27.2	9.0
5령	0	3.2	16.0	26.9	49.1
6령	0	0	17.2	23.0	39.6

2. 발생경과는 어떻게 하는가.

겨울은 다자란 유충으로 벼짚에서 70%가량, 벼그루더기에서 30%정도로 지내고 다음해 5월부터 번데기가 되어 중북부지방에서는 6월상순~중순, 남부지방에서는 6월중순~하순에 나방이 되어 나온다.

나방은 즉시 교미하여 벼잎에다 무대기로 300개정도 알을 낳으며 알은 10일내외에 깨어져 유충이되며 어린유충은 알부근 잎이나 엽초에 물려서 가해를 하고 잎이 누렇게되어 화명충 2화기의 산란부위('76)

산란부위	잎의 표면			잎의후면
	상단	중부	하단	
%	64.2	26.2	4.8	4.8

여 죽으면 흩어져 줄기속으로 들어가 속잉을 먹어서 줄기전체가 누렇게되어 죽어버린다. 유충은 알에서 깨어 나온지 50여일을 벼를 가해한 다음 번데기가 되고 9일정도 지나면 나방이 된다. 2화기 나방이 가장 많이 나오는 시기는 중북부지방은 8월상중순, 남부지방은 8월중하순. 출수전후가 되며 나방은 나온후 바로 알을 잎뒤면에 주로 낳고 여기서 깨어나온 유충은 분산하면서 줄기속으로 파고들어가 다른줄기로 이동하면서 피해를 주게되며 피해를 입은 이삭은 흰이삭이 되거나 또는 이삭줄기가 부러져 피해를 입힌다. 유충은 계속 수확시까지 피해를 주면서 자라다가 수확후 벼짚이나 벼그루더기에서 겨울을 지낸다. 이와같

이화명충의 월동전후 부위별 재충율('69)

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

이 1년에 2회 발생을 하나 2회유충이 겨울을 지내는 생활사를 가지고 매년 발생을 한다.

3. 방제요령

가. 방제는 언제해야 하는가

이화명충의 2화기 방제적기는 지

▣ 벼농사 집중 병충해 대책 ▣

역에 따라 해에 따라 다르겠지만 대체로 중북부지방은 8월중순, 남부지방은 8월하순경이 되며 이때는 출수후가 된다. 예찰소에서 매년 방제적기

를 미리 알려주므로 예찰정보에 주의를 기울여야하고 방제기간은 나방이 가장 많이 나오는 날로부터 5일 후 5일간이 방제기간이므로 빠른 시

지역별 이화명충 2화기 발아 최성일 및 방제적기(1979)

지 역	성 충 최 성 일	방 제 적 기
경기, 강원, 충북 북부, 경북북부	8월 6일—8월 13일	8월 11일—8월 20일
충남, 전북	8월 8일—8월 15일	8월 13일—8월 22일
경남북부	8월 12일—8월 20일	8월 17일—8월 27일
경남	8월 10일—8월 18일	8월 15일—8월 25일

일내에 방제를 하여야 한다.

나. 방제는 어떻게 하여야 하나

방제적기가 그 지역에 알려지면 도열병이나 문고병, 벼멸구, 흑명나방등과 같이 방제시기가 맞으면 동시에 하고 이때는 벼가 무성하고 무더우므로 실제 방제작업이 곤란하다 그러므로 방제능률이 있는 대형분무기나 파이프다스터를 사용 농약이 혼용가능한지를 확인한다음 빠른 시일내에 완료할 수 있도록 하고 항공방제가 가능한 지역에서는 약해유무를 확인한 약제를 사용하는것도 바람직하다. 또한 1화기때는 피해경율이 7~8%이하인 지역, 2화기때는 3~4%이하의 피해경율인 지역에서 는 방제를 생략해도 된다.

나. 약량은 얼마를 뿌리는가

약제선택은 직업을 고려하여 우수

한 약제를 군지도소나 지소에 문의 하녀 적합한 약제를 선택구입후 다 른약제와 혼용할때는 혼용이 가능한 지 확인한후 유제나 수화제는 1,000 배로 물에 타서 300명에 140(대두 7~8말)을 고루 벉그루 밑까지 미치도록 뿌리고 분제나 입제는 300명에 4~5kg을 뿌리되 입제는 물을 3cm 정도로 눈에 맨후 흘러내려가지 않게 하고 고루 손으로 뿌린다음 몇일 간은 그대로 물이 있도록 하여야 한다. 또한 입제는 다른 분제나 유제 보다 3~5일 앞에뿌려야 약성분이 물에 녹아 뿌리로 흡수되어 줄기속에 있는 이화명충을 죽일 수 있다. 특히 물약은 뿌려진 약이 잎에서 흘러내려 줄기까지 완전히 약액이 물로록 해야 만족한 효과를 얻을수 있다.

※ 벼. 이화명나방약 종류 및 사용기준

품 목 명	상 표 명	회석배수	물 20리터(1말) <분·입 제는 10a> 당 사용 약량
메프유제	스 미 치 온	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	파 크 치 온	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	노 바 치 온	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	호 리 치 온	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	호 리 존	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	박 치 온	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	메 프	1,000 배	20 씨씨 (cc)
가야호스유제	가 야 호 스	1,200 배	17 씨씨 (cc)
리바이젯드유제	리 바 이 젯 드	1,000 배	20 씨씨 (cc)
파프유제	엘 산	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	씩 다 알	1,000 배	20 씨씨 (cc)
	파 프	1,000 배	20 씨씨 (cc)
파단수용제	파 단	1,000 배	20 그램 (g)
이미단수화제	이 미 단	1,000 배	20 그램 (g)
다이아지논입제	다 이 아 톤	—	3~5 키로그래 (kg)
렐단입제	렐 단	—	5~7 키로그래 (kg)
페나미딘입제	상 감 마 에스	—	1 화기 3 키로그래 (kg)
			2 화기 4~5키로그래 (kg)
카보후란입제	후 라 단	—	3~4 키로그래 (kg)
	류 라 텔	—	3~4 키로그래 (kg)
메프분제	스 미 치 온	—	3~5 키로그래 (kg)
	노 바 치 온	—	3~5 키로그래 (kg)
	박 치 온	—	3~5 키로그래 (kg)
렐단유제	렐 단	800 배	25 씨씨 (cc)
다이아지논분제	다 이 아 톤	—	1 화기 3 키로그래 (kg)
			2 화기 5 키로그래 (kg)
파단입제	파 단	—	1 화기 3 키로키로 (kg)
			2 화기 5 키로키로 (kg)
에카룩스유제	에 카 룩 스	1,000 배	20 씨씨 (cc)