

방제외고

사상 최대 풍작 일궈낸 농업인 승리

병해충 발생 유리한 환경 지속 불구 철저한 예찰로 예방위주 방제 결과



우 리 겨레가 수천년 전부터 주식으로 해왔던 쌀만은 반드시 자급해야 한다는 것을 농정의 최우선 과제로 삼아 한톨의 쌀이라도 더 생산하기 위하여 노는 땅 없애기, 간척지 생산화 등 벼 재배면적 확대와 단위 면적당 쌀수량을 높이기 위해 농업인과 관계공무원, 모든 농업 관련인들의 피땀 어린 노력으로 97년에는 쌀 3천7백8십4만석을 생산해내는 사상 최대의 풍작을 이루었다.

이는 지난 96년보다 88만석(2.4%), 평년작 3천3백2십4만석보다 4백6십만석(13.8%)을 더 증산한 것이다. 10a당 수확량도 518kg으로서 이는 사상최고를

기록했던 96년의 507kg보다 11kg(2.2%), 평년 455kg보다 63kg(13.8%)이 많아 일본의 505kg, 중국의 436kg보다 많은 것이다.

이같은 풍년농사를 이루기 위한 가장 힘들었던 농작업은 물론 병해충 방제 작업이었다.

특히 8월이후 청명한 날씨와 높은 기온이 수확기까지 지속되어 멸구 증식에 유리한 환경이 늦게까지 계속되었다.

또 예년에는 문제되지 않았던 산간부와 중북부지방에까지 많이 발생하여 수확 직전까지 벼멸구 방제 작업을 실시하는 등 되돌아보면 방제에 상당히 어려웠던 한해로 기억된다.

기상개황(7. 1 ~ 9. 30일)

벼농사에서 물이 가장 필요한 모내기철의 강우량이 전년보다 29mm, 평년보다 112mm가 많이 내려 적기 모내기를 하였다. 평균기온도 23.7℃로 전·평년보다 0.3~0.6℃가 높았고, 일조시간은 805시간으로 전·평년보다 88~97시간이 많았다. 특히 벼 생육에 중요한 8월 이후에 일조시간이 예년보다 많아 이삭당 벼알수 증가 등 작황에 좋은 영향을 주었다. 태풍도 97년에는 타나와 올리와 등 2개의 태풍이 우리나라를 거쳐갔으나 큰 피해를 주지는 않았다.

기상이 병해충 발생에 미친 영향

예년과는 달리 5월상순부터 온도가 높아 벼물바구미가 일찍부터 겨울을 나는 장소에서 본논으로 날아들어 넓은 면적에 발생하였고, 남부지방은 장마의 영향으로 2모작논에 잎도열병 발생이 많았다. 그러나 7월상순에는 일시적인 저온으로 잎집무늬마름

병의 발병적온에 도달하는 시기가 늦어 초기발생이 늦었고 그 후에는 습도가 낮아 병 진전에 불리하였다. 한편 7월중순 장마가 끝난 후 고온과 맑은 날씨로 이삭도열병은 적게 발생하였으나 벼멸구 증식에 유리한 환경이 지속되었다(표 1).

주요 병해충별 발생양상

잎도열병

품종의 병견딜성, 병원균의 밀도, 시비량, 토양의 비옥도 등과 기상환경에 따라 발생정도에 큰 차이를 보였다. 최근 질소비료를 너무 많이 주지 않도록 하고 방제 효과가 높은 농약으로 적기방제 함으로써 감소추세를 보이고 있다. 97년도 발생면적은 4만8천3백60ha로 전년의 96% 수준이었으나 장마기간 동안인 7월상순의 일시적인 저온지속으로 남부지방 2모작논에서 늦게까지 발생되었다.

이삭도열병

7월중순 장마가 일찍 끝나고

온도가 높고 이삭떨 때 등 맑은 날이 많아 발생에 불리한 환경이 되어 전년의 46% 수준인 3천 97ha가 발생되었다.

잎집무늬마름병

최근 발생면적과 감수율이 가장 높은 병이다. 포기수를 늘리고, 이앙시기도 빠르며 어린모 기계모내기 등으로 초기분얼이 촉진되어 생육중기부터 과번무하므로 병발생은 점차 늘어나는 경향이다.

97년에는 벼생육기간 동안에도 온도조건은 높아 병 발생에 유리하였으나 계속된 맑은 날씨로 습도가 낮아 병이 잎집집으로 번지는 진전이 둔화 되어 발생면적도 전년의 95% 수준인 3십5만9천46ha로 전년보다 발생이 적었다.

벼멸구

비래시기, 비래횟수, 비래량, 7월이후의 기상에 따라 그해의 발생정도가 좌우된다.

97년 최초 비래일은 6.26일(경북 영천)로 '96보다 1일, 90년보

표 1. 벼 병해충 발생면적

(1,341개 관찰포조사)

구 분	계	잎도열병	이삭도열병	잎집무늬마름병	벼멸구	벼물바구미	기 타	
1997년	1,089천ha	48	3	359	147	166	366	
비율 (%)	전년	98	96	46	95	334	107	77
	평년	58	33	28	65	84	-	37

표 2. 유이등에 의한 멸구채집량

(9.20일: 마리)

구 분	'97(A)	'96(B)	'96(C)	B/A(%)	C/A(%)
벼 멸구	8,026	3,364	3,606	239	223
흰등멸구	45,420	28,899	52,046	161	87

다 15일이나 늦었다. 준비
래시기는 7.15~17일(62
마리), 7.21~23(97마
리), 7.27~30일(348마
리)로 3차에 걸쳐 전국적
으로 비래되었다.

97년도 멸구가 많이 발생된 요
인은 장마이후 온도가 높고 맑은
날씨의 지속과 1~2령의 어린벌
레 시기에는 너무 작고 벼대 아
랫부분(물위 10cm)에 생활하고
있어 고령자가 대부분인 농업인
이 쉽게 예찰할 수 없어 초기방
제가 잘 이루어지지 않았고 출입
경작자, 노약자, 대리경작농가
등 취약지 농가를 찾아서 방제토
록 하는데 어려움이 많았기 때문
이다. 특히 91년 이후 멸구 발생
이 적어 금년에도 멸구 피해가
없을 것으로 잘못 인식하고 방제
를 소홀히 하였으며 발생이 적었
던 산간부와 중북부지방의 농업
인들은 멸구의 심각성을 느끼지

못함으로써 방제적기를 놓쳐
알·어린벌레·어른벌레가 함께
발생하게 되어 방제를 해도 며칠
만 지나면 다시 알에서 깨어나와
재차 방제하여야 하는 등 방제에
어려움이 많았다.

또한 시설채소, 과수, 축산 등
소득작목 위주 농업으로 벼농사
는 소홀하여 병해충 방제에 어려
움이 많았다.

그러나 벼멸구 발생정보를 91
년 이후 6년만에 6회나 발표하고
벼멸구 전문 예찰반을 파견하여
현장 기술을 지원하였으며 농약
도 무료로 주어 뿌리도록 하는
등 철저한 방제가 되도록 모든
노력을 경주하였다.

한편 농림부에서도 8.6 ~ 8.
25까지 병해충방제 총동원령을
시달하여 2백8십4만4천ha(식부
면적 1백5만2천ha의 2.7회 해
당)의 멸구방제를 추진하는 한편
신속한 농약 공급을 위하여 생산

공장에 직원을 주재시켜 생산을
독려하고 제조회사에서조차 추가
생산량을 최대한 늘리도록 노력
하였다.

추석연휴기간동안의 교통혼잡
으로 농약수송이 어려워지자 헬
기를 이용, 47M/T의 농약을 파
주, 평택, 김해지역에 긴급수송
하였으며 분제농약이 부족한 지
역에서는 유제·수화제를 압력
이 센 동력분무기로 충분한 양을
살포, 방제효과를 높일 수 있도
록 방제 지도에도 노력하였다.

8월이후 계속된 청명한 날씨와
높은 기온이 수확기까지 지속되
어 세대기간이 단축되고 부화율
이 높아져 발생면적도 96년도보
다 3.3배가 많은 1십4만6천9백
23ha가 발생하였다. 그러나 적
극적인 마무리 방제를 추진한 결
과 전체 수량에는 큰 영향을 주
지 않았다.

벼물바구미

97년에는 5월 상순까지 고온이
지속되어 월동한 어른벌레 활동
이 빨라 월동처에서 본논 이동
최성기가 5. 6~14일로서 전년
보다 15일정도 빠르게 이동하여

표 3. 유이등 니방 채집량

(9.20일: 마리)

구분	5월	6	7	8	9	계
'97	-	192	1,186	3,054	982	5,414
'96	10	208	1,546	3,352	941	6,057
'95	23	145	1,503	3,505	1,565	6,741

일찍 모넨논에 벼잎을 갉아먹는 피해를 주었다.

발생면적도 96년의 107% 수준인 1십6만6천1백46ha가 발생하였다.

멸강나방

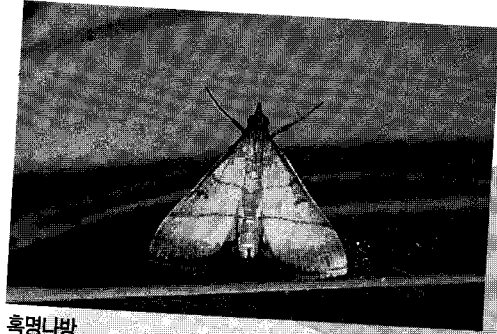
주로 중국에서 저기압 통과일로부터 2~3일 사이에 비래하는 해충으로 매년 1~2회 발생한다. 특히 비래된 나방은 꽃에 있는 꿀을 먹은후 마른잎에 알을 낳고 4령 이후에는 밤에 주로 활동하고 섭식량이 급격히 증가하여 피해가 많다.

97년도에는 5~6월 잦은 강우시 많이 비래되었으며 특히 6.6~10일 사이에 전국적으로 많이 비래하였다.

이 시기에 밤나무 쥐똥나무 등의 밀원식물이 개화기를 맞아 나방의 꿀 먹이가 풍부하였고, 산란 및 부화시기 부터 온도가 높고 맑은 날씨로 번식에 유리하여 발생이 많았다.

흑명나방

6월중순 부터 7월상순경에 주로 비래하여 피해를 준다. 97년에는 이 해충의 발생에 좋은 환경이 늦게까지 지속되었으나 날아오는 나방이 적어 전년의 51% 수준인 5만3천8백70ha의 발생을 보였다.



흑명나방



이화명나방

이화명나방

최근들어 본논에서의 발생은 1, 2화기의 구분이 뚜렷하지 않고 이어지는 발생 양상을 보였다. 97년도 1화기 발생면적은 96년의 52% 수준인 3만2천8백74ha, 2화기 발생면적은 96년의 47% 수준인 1만2천6백57ha였으나 충남, 전남북지역에서는 발생이 많았다.

발생 전망과 대책

최근 증가추세에 있는 병해충은 도열병, 잎집무늬마름병, 벼멸구, 흑명나방, 벼물바구미 등

이며 감소추세의 병해충은 흰잎마름병, 줄무늬잎마름병, 키다리병, 벼잎벌레 등이다.

특히, 단보당 쌀수량을 높이기 위해 모넨 포기수가 많아지고 가지친 수가 늘어나게 되어 잎도열병, 잎집무늬마름병 발생이 점차 증가될 것으로 전망된다. 비래해충인 벼멸구(흰등멸구), 흑명나방, 멸강나방은 비래량, 비래시기, 기상에 따라 그 해의 발생이 좌우되므로 미리 예측하기가 매우 어려우나 남서해안 지방은 계속 문제가 될 전망이므로 예찰을 철저히 하여 예방위주 방제에 노력해야 하겠다. **농약정보**