

## 이삭도열병

## 발생증가

## 흰잎마름병

## 젖은 강우가 발생호조건으로 작용

농업기술연구소 농업연구관

이 영 희

한 해의 농사를 마무리짓는 이 시점에서 '86년도 병해발생상황을 살펴본다는 것은 내년도의 방제계획을 보완한다는 점에서 매우 뜻 깊은 계기가 될 것이다.

금년은 매우 특이한 기상으로 초봄에는 충분한 강우로 이앙을 순조롭게 마칠 수 있었으며 이앙초기에는 평년에 비하여 약간 기온이 높았지만 병해초발은 예년과 같이 시작되었다. 그러나 6월 하순과 7월의 저온으로 본논의 초기 및 중기 병해발생은 아주 적은 편이었지만 생육후기에는 젖은 강우로 이삭도열병, 흰잎마름병 등의 발생량이 증가한 반면에 잎집무늬마름병 발생은 아주 적은 해였다.

중·만생종 출수기에 특히 남부지방에서 문제시되었던 것은 태풍 Vera호의 건풍동반으로 백수현상이 지역적으로 심한 발생을 보여 수고성 및 흰잎마름병 발생에도 영향을 주었을 것으로 생각된다.

여기서는 금년도 주요병해의 발생특징을 분석해보고 문제점을 잘 파악하여 내년도의 방제자료로 삼고자 한다.

## 도열병

## 적기방제로 잎도열병발생적어

표 1 과 같이 금년도 본답의 잎도열병발생이 평년과 '85년에 비

하여 아주 적었던 원인은 기계이앙 면적의 증가, 순조로운 적기이앙으로 노숙묘 및 만식담이 적었고 이앙직후 기온이 높아 일찍 병이 발생된 관계로 조기에 적기약제방제를 실시하였기 때문이

다. 특히 앞도열병 발생억제에 큰 영향을 주었던 것은 6월 하순과 7월의 저온 및 장마가 늦게 시작되어 병진전이 둔화되었던 것으로 생각된다.

열병 발생을 보였다. 그리고 중만생종 출수 이후에도 비교적 강우일수가 많아 '85년에 비하여 이삭도열병 발생이 증가되었다(표 4).

### 짙은 강우로 이삭도열병 증가

그러나 이삭도열병 발생은 늦게 시작한 장마로 도열병균의 포자비산이 생육후기에 더욱 증가되었고 특히 조생종출수기에 짙은 강우(표3)로 인하여 앞도열병이 바로 목도열병 발생으로 연계되므로서 이병성 품종을 주로 재배하고 있는 농가중 방제가 소홀히 된 경우에는 심한 이삭도

### 앞집무늬마름병

피해, 최근 어느해보다 낮아

앞집무늬마름병의 발생은 이앙 초기만 하더라도 금년은 월동균 핵밀도 및 기온이 예년보다 높은 경향을 보여 초발생과 병반의 수평진전이 빨라 대발생이 되지 않을까 염려되었다. 그러나 최고분얼기부터 시작된 저온과 늦장마

〈표 1〉 앞도열병조사(병반면적율%)

( '86 농기연 )

지 역	일 반 계			다 수 계		
	'86	'85	대 비	'86	'85	대 비
경기, 강원	0.17	0.23	-0.06	0	0	0
충 청	0.17	0.36	-0.19	0	0.003	-0.003
호 남	0.23	0.24	-0.01	0.054	0.012	+0.042
경 남	0.12	0.07	+0.05	0.04	0	+0.04
평 균	0.17	0.23	-0.06	0.024	0.004	+0.02

〈표 2〉 도열병 분생포자 비산상황

( '86 기보국 )

구분	5 월	6	7	8	9		계
					1 반순	2 반순	
'86	86	3,729	193,444	113,158	6,366	4,960	321,742
'85	45	1,864	115,389	55,571	3,462	3,231	179,562
평년	77	5,732	173,727	79,272	4,410	2,561	265,779

〈표 3〉 출수기 강우일수 비교

구 분		7 월 하순	8 월			계
			상순	중순	하순	
춘 천	'86	9	4	7	4	24
	'85	2	6	7	6	21
	'82	10	3	4	8	25
	'78	2	4	10	3	19
수 원	'86	10	4	7	4	25
	'85	2	7	8	4	21
	'82	8	3	7	6	24
	'78	1	2	8	2	13
광 주	'86	6	5	6	3	20
	'85	3	5	8	3	19
	'82	8	4	5	9	26
	'78	2	2	7	8	19

〈표 4〉 이삭도열병 발생조사(이병수율%)

('86 농기연)

지 역	일 반 계			다 수 계		
	'86	'85	대비	'86	'85	대비
경기, 강원	2.3	0.8	+0.5	0.1	0.8	-0.7
충 청	1.4	0.8	+0.6	0.8	0.7	+0.1
호 남	2.4	1.3	+1.1	0.7	1.6	-0.9
영 남	0.8	0.1	+0.7	1.6	0.1	+1.5
평 균	1.7	0.8	+0.9	0.8	0.8	0

〈표 5〉 30℃ 이상 고온일수(6~8월)

구 분		6 월			7 월			8 월 상순	계
		상	중	하	상	중	하		
수 원	'86	—	2	—	1	—	4	5	12
	'85	—	1	2	1	1	11	5	21
광 주	'86	3	1	—	—	2	6	8	20
	'85	1	—	—	1	4	11	8	25
대 구	'86	5	1	4	—	5	6	9	30
	'85	3	1	—	2	7	11	9	33

로 7~8월을 예년에 비하여 큰  
 더위없이 넘기므로써 30℃이상의  
 적산온도 일수가 아주 적었다  
 (표5), 따라서 생육후기의 병반  
 의 수평 및 수직진전이 아주 둔  
 화되어 발병경율과 피해도가 최  
 근 어느해 보다도 아주 낮은 해  
 였다(표6).

### 흰잎마름병

흰잎마름병은 주로 상구(傷口)  
 나 수공(水孔)을 통하여 감염되  
 는 병해이기 때문에 태풍과 홍수  
 로 인한 침관수 피해가 많은 해  
 에 발생이 많은 것으로 알려져  
 있다. 그러나 금년의 기상은 생  
 육중기까지는 모든 병해발생에  
 호적한 환경을 주지 못했다. 특  
 히 고온성병해인 본병해는 수잉  
 기까지는 예년에 비하여 기온이  
 낮고 또 늦장마로 전반적인 초  
 발이 아주 늦어 금년도에는 발

생이 적을것으로 기대되었다.

그러나 출수 전후에 태풍이 통  
 과하였고 잦은 강우로 인하여 병  
 이 급진전하기 시작하였다. 또한  
 작년 흰잎마름병균의 레이스 분  
 포조사 결과(표7)를 보면 과거에  
 는 레이스 I의 분포가 80% 이상  
 을 차지해 왔으나 '85년은 병원성  
 이 강한 레이스 III의 분포비율이  
 증가하였고 양질인 일반계 품종  
 의 선호경향으로 이병성품종의  
 재배면적이 증가하여 전체적인  
 발생량이 많을 것으로 예상되었  
 다. 다행히 발병시기가 늦어 '85  
 년과 발생량이 대등하였지만(표  
 8) 후기발병이므로 그 피해는 적  
 을 것으로 생각된다.

### 바이러스병

통일계인 다수계 품종이 보급  
 된 이래 줄무늬잎마름병의 발생  
 량은 아주 줄어들어 금년도도 그

〈표 6〉 잎집무늬마름병 발생조사(피해도%) (’86 농기연)

지 역	일 반 계			다 수 계		
	'86	'85	대비	'86	'85	대비
경기, 강원	11.7	32.9	-21.2	7.0	24.4	-17.4
충 청	11.1	22.6	-11.5	13.1	24.7	-11.6
호 남	16.8	11.2	+ 5.6	14.9	12.9	+ 2.0
영 남	11.1	16.2	- 5.1	8.5	13.8	- 5.3
평 균	12.7	20.7	- 8.0	10.9	19.0	- 8.1

〈표 7〉 흰잎마름병균 레이스 분포조사 ('86 농기연)

구 분	'81	'82	'83	'84	'85
K <sub>1</sub> 레이스	71.7	79.5	80.2	78.9	74.2
K <sub>2</sub> 레이스	14.2	12.6	12.6	11.1	3.1
K <sub>3</sub> 레이스	14.1	7.9	7.2	10.1	22.7

〈표 8〉 흰잎마름병 발생조사(발병율%) ('86 농기연)

지 역	일 반 계			다 수 계		
	'86	'85	대비	'86	'85	대비
경기, 강원	5.5	3.9	+1.6	0.4	0.1	+ 0.3
충 청	6.2	4.5	+1.7	8.6	0.7	+ 7.9
호 남	7.3	1.8	+5.5	4.3	0	+ 4.3
영 남	3.9	7.7	-3.8	0	13.4	-13.4
평 균	5.7	4.5	+1.2	3.3	3.6	-0.3

피해는 경미하였다.

73년에 경북 선산에서 최초로 발생된 검은줄무늬오갈병은 대부분의 장러품종들이 저항성 유전인자를 갖고 있지 않아 아직도 국부적이긴 하나 남부지방에서는 지역에 따라 상당한 피해를 주고 있고 그 분포지역도 증가 추세에 있다.

### 바이러스 보독을 증가 추세

'86년도의 애멸구 월동세대 및 제 2세대에 대한 보독충율 및 애멸구 밀도를 조사한 결과(표 9) 줄무늬잎마름병의 보독충율이 매년 증가하고 있고 검은줄무늬오갈병 보독충율도 '85년 보다 제 2

세대에서 상당히 증가하는 경향을 보이고 있다. 금년의 애멸구 밀도는 바이러스 발생이 심했던 '84년보다는 낮았고, '85년 보다는 높은 경향을 보임에 따라 바이러스병 발생도 '84년 보다는 많고 '85년 보다는 적은 편이었다.

금년도는 비교적 생육기간 동안의 저온으로 인하여 저온성 병해인 도열병과 출수 전후의 태풍통과로 흰잎마름병 후기 발병이 다소 많았던 반면 다른 병해들은 발생량이 적었다고 볼수 있다. 이런 점을 감안할 때 명년도의 병해방제를 위해 몇가지 사항을 명심해야 하겠다.

〈표 9〉 애멸구 보독충율

년 도	줄무늬잎마름병		검은줄무늬오갈병	
	월동세대	제 2 세대	월동세대	제 2 세대
1986	2.8	2.6	1.1	4.4
1985	1.3	1.9	4.9	2.3
1984	0.9	0.9	2.1	9.3

〈표 10〉 유아등에 의한 애멸구유살량

(151 예찰소)

년도	4 월	5 월	6 월			계
			1 반순	2 반순	3 반순	
'86	—	84	445	1,374	5,040	6,943
'85	2	34	55	433	1,549	2,073
'84	1	44	10,493	6,097	17,132	33,767

### 이병성품종 재배시엔

#### 추천시비량 준수토록

도열병 방제면에서는 최근까지 저항성이었던 서남벼, 천마벼 등이 85년부터 새로운 레이스의 출현으로 질소질 비료를 많이 사용한 농가의 포장에서는 심한 발병을 보였고 대성벼도 '86년부터 이병화되기 시작했다. 명년도에는 이와같이 심한 이병성인 천마벼와 서남벼를 재배할 때는 질소질비료의 시용이 지나치면 약제방제효과가 낮아지므로 추천시비량을 준수하는 것을 잊지 말아야 할 것이다.

#### 예찰정보따라 적기방제토록

그리고 잎집무늬마름병과 같이 저항성원이 없어 저항성품종의 재배가 곤란한 경우에는 예찰정보에 귀를 잘 기울여 적기에 방제토록 해야 한다.

#### 상습발생지 저항성품종재배

흰잎마름병과 같이 약제방제 효과가 낮은 병해에 대해서는 효과적이고 경제적인 방제책으로 상습 발생 지역에서는 저항성 품종을 재배토록해야 한다.

그외의 병해들은 예찰정보를 기초로 한 기본방제체제에 따라 적기에 적량의 약제 살포로 경제적 방제를 해야 할 것으로 믿는다.