



올해 벼 병해충 발생양상 어떠했나? 또 내년에 고려해야 할 점은?

# 벼 병해충 발생양상 변화 두드러져 벼농사 큰 흐름 혼동하지 말아야

발생 거의없던 줄무늬잎마름병·세균성벼알마름병, 평년대비 급증  
농업인의 노력·기상호조로 대풍, ‘철저한 방제=고품질쌀’ 될 것

올 한해 지역적으로는 혹독했던 봄 가뭄으로 온 국민이 마음 조이며 걱정과 힘을 합해 어려움을 극복했고 다행히 벼 재배기간에는 좋은 기상을 내려주어 풍년을 이루었으나 쌀값문제 등으로 우리 농민과 온 국민의 마음이 가볍지만은 않은 것 같다.

벼농사에서 병해충도 발생이 많았던 병해충이 줄어들다가 하면 과거에 발생이 많았다가 그후 그다지 문제되지 않았던 병해충이 다시 증가하는 등 큰 흐름에서 보면 변화해 가는 것을 볼 수 있었다. 금년도 발생상황을 살펴보면 내년도에 고품



문 현 섭  
농촌진흥청 기술지원국 식량작물과

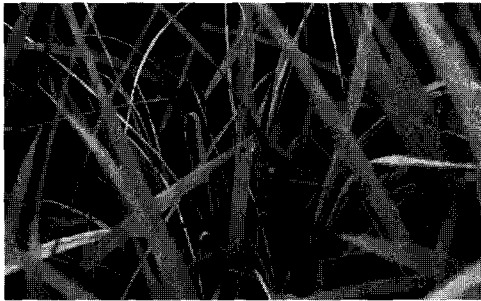
질 쌀을 생산하는데 도움이 되었으면 한다.

## 병해충 전체적으로 줄어, 줄무늬잎마름병은 대발생

금년도 병해충 발생양상을 단적으로 말하자면 전체적인 발생은 물론 문제 병해충의 발생도 적었다. 반면, 그

동안 거의 발생이 없던 줄무늬잎마름병이 경기 등 중부 지방에 발생하고 깨씨무늬병, 노린재류, 벼잎선충 등의 발생이 증가한 경향을 보였다.

올해 병의 발생면적을 보면 69만5천 ha로 전년의 79%, 평년의 54%수준으로 나타났다(표 1). 이중 평년('91~'00 10년 평균) 대비 발생이 많았던 병을 보면 세균성벼알마름병(110%)과 줄무늬잎마름병(151%)이다. 월등히 발생이 적은 병해충으로는 이삭도열병(36%)과 이화명나방(27%), 벼멸구(3%), 흑명나방



잎이 황백색으로 되며 말리는 줄무늬잎마름병

(35%), 흰등멸구(46%) 등 저온성병해충이다.

### 병해충별 발생상황 및 내년도 방제기술

벼농사의 큰 흐름이 양질 다수성에서 고품질의 양질 쌀 생산으로 전환하는데 부응하는 병해충 방제법이 무엇인지 고민하지 않을 수 없다. 그러나 근본적으로 병해충은 잘 막아야만 완전미가 되고 품질좋은 쌀을 생산할 수 있으므로 자칫 병해충 방제를 줄이는 것이 고품질쌀 생산으로 착각을 해서는 안 될 것이다.

표 1. '01 벼 병해충 발생면적

구 분	계	잎도열병	이삭도열병	잎집무늬 마름병	줄무늬 잎마름병	세균성벼 알마름병
면적(ha)	695,161	58,810	4,261	276,298	5,124	6,612
대 전년(%)	79	70	45	95	-	40
비 평년(%)	54	86	36	68	151	110

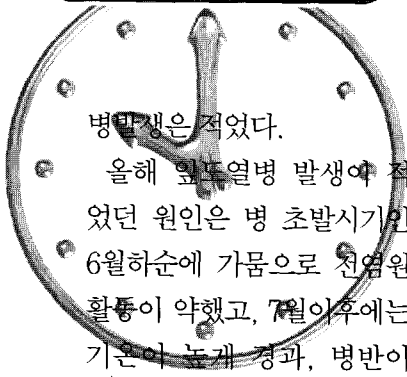
구 분	벼멸구	흰등멸구	흑명나방	벼물바구미	이와명나방	기 타
면적(ha)	2,457	88,524	34,760	123,811	19,539	74,966
대 전년(%)	44	65	62	67	77	77
비 평년(%)	3	46	35	94	27	35

특히 염두에 두어야 할 부분은 발생면적이 많지 않아 크게 문제삼지 않았던 쌀알에 반점미나 흑점미를 발생시키는 벼잎 선충이나 노린재류는 물론 벼알에 직접 영향을 미치는 깨씨무늬병, 이삭누룩병, 세균성벼알마름병 등 방제에도 더욱 신경을 써야 할 것이다.

**상자모 병해** 못자리 형태가 중북부 중산간지에서는 비닐보온절충식 못자리가, 중남부 평야지에서는 부직포 못자리가 늘어나면서 상자모 병해가 증가하는 경향이나 올해는 지난해에 비하여는 발생이 적었다. 상자모 병해로는 모잘록병, 키다리병의 발생이 많았고 다수지역의 상자모에서는 깨씨무늬병이 발생되기도 하였다.

상자모 병해의 발생원인을 보면 다음 몇가지로 볼 수 있다. 첫째, 주야간 심한 일교차로 묘가 연약해져 병에 쉽게 걸리며 둘째, 토양수분과다도 발아시 산소부족을 초래, 발아를 지연시킨다. 셋째, 종자 및 상토소독을 소홀히 할 경우에도 병원균이 유입되며 넷째, 과도한 밀파로 묘 생육이 불량할 경우에도 병발생에 좋은 조건이 되므로 이를 개선하는 조치가 반드시 있어야 할 것이다.

**도열병** 큰 흐름에서 도열병 발생이 증가할 요인은 안고있다고 하겠다. 최근쓰러짐에 강한 품종으로 보급한 대산벼 등 12품종이 유전적 특성이 비슷한데 이들 품종의 재배면적이 늘어나고 재배지역도 전남 등 남부지방에서 충남 등 중부지방까지 확대되고 있다. 게다가 이들 품종을 침해하는 병원균의 집단이 늘어나고 병원력이 증대되어 침해하는 품종수도 증가. 기상환경만 적합할 경우에는 도열병이 대 발생할 가능성을 안고 있다. 그러나 올해는 질소질 비료 50% 줄여주기 운동과 잎도열병이 첫 발생하는 6월하순의 차분 이삭도열병 관생시 기온 상승기에 발생하지 않아



병발생은 적었다.

올해 잎도열병 발생이 적었던 원인은 병 초발시기인 6월하순에 가뭄으로 전염원 활동이 약했고, 7월이후에는 기온이 높게 경과, 병반이 정지형으로 빨리 전환된 원인을 들 수 있으며 질소질 비료 50% 줄여주기 운동으로 벼가 강건하게 자랄 수 있었던 요인이 크게 작용한 것 같다. 이삭도열병도 출수 개화기 이후에 맑고 건조한 날씨로 병발생이 적었다.

그러나 잎도열병이나 이삭도열병은 기상여건이 부합되면 대발생 할 수 있는 요인은 충분하다. 내년도 방제

**잎집무늬다마름병** 7월이후 고온으로 초기 발생은 다소 많았으나 출수기 이후 건조한 날씨로 잎집으로의 진전도 적고 전반적인 발생이 적었다. 병에 강한 품종은 없으므로 적기에 약액이 줄기 아랫부분까지 닿도록 충분한 양을 살포하되 병발생 시기가 앞당겨 질 경우(병든 줄기율 20%)에는 7월상순이라도 방제를 하는 것이 좋다.

**흰잎마름병** 해마다 발생하는 상습지 위주로 발생한다. 침수여부와는 상관없이 발생양상을 보이므로 방제도 상습지 위주로 하는 것이 바람직하다. 병 특성상 약제

다. 애멸구가 옮기는 바이러스병인 이 병은 70년대 초기인 73년 발생면적이 70만1천ha나 되었으나 통일계 벼가 재배되면서부터 줄어들어 주로 남부지방에서만 발생되었다. 그러나 올해는 5천1백24ha의 발생을 보였다.

병 방제는 근본적으로 저항성이 강한 품종을 재배하는 방향으로 이루어져야 하나 중부지방의 주 재배 품종인 일품벼, 추청벼가 병에 약한점이 어려운 점이다. 그동안 병에 강한 품종으로 알려졌던 일부 품종에서도 금년도 병이 발생하는 경향을 보였다. 보다 철저한 방제대책이 요구되며 약제방제로는 벼물바구미 방제농약중 애멸구와 동시방제 되는 농약으로 방제하는 것이 좋다.

**세균성벼알마름병** 올해 출수기에 날씨가 좋아 발생이 적었으나 큰 흐름에서는 발생이 증가하는 병이다. 세균병의 특성상 생육기 방제의 어려운 점을 감안하여 침중시 소금물가리기(염수선)를 꼭 실천하여 병든 종자를 가려내고 무병종자를 사용토록 권장하고 싶다.

**깨씨무늬병** 올해 4천6백95ha가 발생하였다. 지역과 품종에 관계없이 발생이 전

표 2. '이도열병 발생정도

잎도열병				이삭도열병 병든이삭 비율(%)	
발병 포장율(%)		병반 면적율(%)			
'01	'00	'01	'00	'01	'00
41.6	57.5	0.36	0.84	0.24	2.4

대책을 살펴보면 첫째, 병에 강한 품종을 재배하고 무엇보다 질소질 비료의 과다한 사용을 줄일 수 있는 비료절감 운동을 적극적으로 전개해야 하겠다. 둘째, 약제방제 대책으로 적기에 정밀한 방제가 이루어지도록 6월하순~7월상순의 잎도열병 방제와 이삭패는 시기에 맞춘 이삭도열병의 철저한 방제가 중요하다고 하겠다.

를 살포해도 방제효과를 얻기가 어려운 반면, 약해 발생이 심하므로 상습지 외의 지역은 파아지검사를 받아 약제살포 여부결정에 참고하는 것이 좋다.

**줄무늬잎마름병** 그동안 발생이 거의 없던 줄무늬잎마름병이 경기, 강화, 충남, 전북 등 서해안 지역을 중심으로 발생이 많았으며 금후 발생이 늘어날 것으로 우려된

# 올해 벼 병해충 발생양상 어떠했나? 또 내년에 고려해야 할 점은?

표 3. 깨서무늬병 발생조사 결과(필지비율) (농업과학기술원 조사)

평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
28.0%	8.4	3.2	61.3	7.0	4.4	8.9	79.2	51.5

국적으로 발생하나 경남북, 충북지역에서 높은 발생필 지율을 보였다. 주로 사질답 이나 노후화답, 염해답 등에서 발생이 심하며 벼가 초기 생육이 너무 왕성하고 생육 후기에 비료가 떨어져 생육이 쇠퇴할 경우 발생이 많다. 고품질쌀 생산을 위하여 비료를 줄여주게 되면 더욱 발생이 증가할 우려가 있어 발생이 심했던 논에서는 생육후기에 벼 생육이 쇠퇴하지 않도록 비료를 나누어주는 지체도 필요하다.

**이삭누룩병** 출수개화기의 강우, 일조부족, 질소시비량 과다조건에서 발생이 많은 데 최근 발생이 증가하고 있다. 농업과학기술원 조사결과 금년도 병든 이삭율은 0.2% 정도였다. 품종저항성 정도를 보면 병에 강한 품종으로는 둔내, 흑진주, 진부, 진부찰, 진부울, 중화, 삼백, 운두 등이며 중간정도는 진미, 금오, 그루, 인월, 남원, 삼천, 상주, 상산, 신운봉, 운장, 화동 등이다. 또 병에 약한 품종으로는 금남, 대진, 향미, 조령, 오봉, 오대, 상주

찰, 상미, 소백, 운봉, 원향, 남천 등이다.

**벼물바구미** 산이 많은 동부쪽(경기, 강원, 충북, 경남북)에 발생이 많고 평야가 넓은 서부쪽(충남, 전남북)은 상대적으로 발생이 적으며 그 면적은 98년을 정점으로 다소 줄어드는 추세다. 가장 중점을 두어야 할 방제는 본논초기 방제로 어린모와 건담직파는 종자처리, 기계이양은 상자처리를 하거나 모내기 때 방제를 못할 경우에는 모낸 후 10~15일 경에 본논에 처리하는 것이 효과적이다. 이동기간이 길어 1모작 이양후 지나치게 일찍 방제하면 재방제를 해야할 경우가 있으므로 어느 정도 밀도가 증가한 후에 방제하는 방법이 좋다.

**비래해충(벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방)** 비래해충인 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방은 그해의 비래량이나 비래시기, 후기 기상상황에 따라 발생량이나 피해정도가 결정되는데 99년 이후 3년간은 비래량이 적어 발생이 적었다. 농촌진흥청에서는 비

래량이 적고 포장 예찰결과 발생이 적어 올해는 경보나 주의보 없이 예보만 발표하였다. 그러나 벼멸구 흰등멸구는 어느 해든지 많이 비래하여 발생할 수 있으므로 정확한 예찰에 의한 방제가 이루어져야 하고 항시 철저한 방제대책을 강구해야 할 주요한 해충이다.

**먹노린재, 흑다리긴노린재** 올해 6천7백24ha가 발생한 먹노린재는 주로 충남북, 전북의 중산간지, 전남의 도서지방 등에서 발생이 많았으며 방제는 6월하순~8월상순 사이에 적용약제를 이용, 방제하면 된다. 흑다리긴노린재는 해안가 사구지에서 주로 발생하는 해충이나 올해 김포매립지 인근에서 발생하였고 유숙기에 벼알을 빨아 반점미를 유발한다. 출수후 발생초기에 적용약제를 이용하면 효과적이다.

**벼잎선충** 전국적으로 발생이 증가하는 해충으로 생장점에 기생하면서 흑점미를 유발하여 노린재 등과 함께 쌀 품질을 떨어뜨리므로 그 중요성이 높아지고 있다. 생육기 방제도 중요하겠으나 특히 종자소독시 온습소독을 반드시 실시할 것을 권하고 싶다. **농약정보**

