

다수확의 장애물

잎집무늬마름병 발병유인과 대책

벼 잎집무늬마름병(紋枯病)은 '50년대까지 중남부지역에서 국부적으로 발생하다가 '60년대에 들어서 그 발생이 확대되었으며 특히 '70년대에는 다수확을 위한 조기조식(早期早植), 다비밀식재배로 그 발생과 피해가 급격히 증가하고 있다.

그 피해정도는 반당수확량이 350kg에 불과하던 '60년대 까지만 해도 병반이 제 3엽이하의 하위엽에 머무렀으나 반당수확량이 500kg을 넘으면서는 병반이 지엽까지 올라오며 심지어는 이삭까지 침해하여 쪽정이를 만드는 경우도 있다.

병해에 의한 감수율을 보면 이병이 전체병해 발생의 약 70%, 감수율의 60%를 상회하는 무서운 병이나 최근에는 신품종이 이병성으로 전락, 도열병방제가 급선결문제로 제기되면서 잎집무늬마름병에 관한

관심이 낮아진 경향이 있으나 단위면적당 수확량은 높이지 않으면 안될 우리나라로서는 이병을 어떻게 방제하느냐가 하나의 중요한 과제라 할 수 있다.

조기조식등으로 급격히 증가

이병의 병원균은 병반부에 형성된 균핵(菌核: 균사의 덩어리)이 주로 땅표면에서 겨울을 지내고 이듬해봄 눈을 갈고 썩래질 하면 물위를 떠다니다가 모내기한 벼포기에 부착, 발병하게 되는데 최고기온이 30°C되는 6월하순경부터 발생이 시작된다. 균핵의 월동율은 마른논에서보다 물논에서 월동한 것이 발아율이 높으며 논표면에서 월동한 것이 땅속에 묻힌 것보다 발아율이 높은 것으로 밝혀지고 있다.

○ 잎집무늬마름병 발병유인과 대책 ○

발생양상은 대체로 설명한바와 같이 균핵부상→부유기→균핵부착기→발병주증가기→발병경증가기→상위엽초진전기로 크게 구분될수 있는데 작 기간은 벼의 재배시기, 품종의 조만성, 재배지역의 기상조건등에 의하여 차이를 보이게 된다.

발병에 관여하는 주요원인으로 병원균의 측면에서는 월동균핵의 밀도 균핵의 부착율, 균핵의 발아율, 발아 균사의 병원력등을 생각할 수 있으며 벼 자체적으로 볼때는 평당주수 경수의 많고 적음, 재식거리등이 관여되고 기상측면에서는 온도, 습도와 지속기간등이 관여된다.

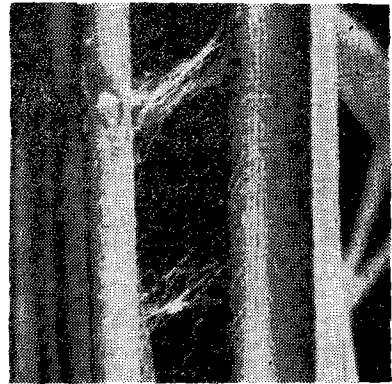
늦 심으면 9월까지 발병

이병은 여름철 온도가 높을때 성숙되는 조생종이나 조기, 조식한 벼에서 피해가 큰데 일반적으로 같은 품종이라도 조기이양한 경우 6월하순경부터 발병이 시작되어 수잉기출수기(7월하순)경까지 이병경이 증가되고 병반도 상위엽으로 진전될 뿐 아니라 성숙기까지 계속 발병이 진전되어 피해가 커지게 된다.

반면에 만생종이나 만식할 경우에는 8월초순에 발병이 시작되어 9월초까지 이병경율이 증가되나 그후에는 기후의 영향을 받아 병발생이 미약해진다.

밀식으로 포기간 접촉전염

일반적으로 밀식을 하면 주내의 습도가 높아 균사의 만연이 쉽게되고 접촉 전염의 기회가 증가하여 발병율이 커지는 것으로 알려져 있다. 그러나 소식을 하였을 때도 기상조건이 분얼조건에 알맞으면 최고 분얼기 이후의 생육후반기에는 주내의 습도가 높아져 오히려 예상외의 피해가 발생될수 있다.



◇ 잎집에 침입한 균사가 성장해 인접 벼집에 감염되는 모습

한편 1주당 식부본수를 늘리면 부착균핵수가 증가될 뿐 아니라 포기사이의 줄기가 밀접하게 되어 포기간의 접촉전염기회가 증가되 발병수가 늘어나게 된다.

질소질, 發病과 밀접한 관계

이병도 다른 대부분의 병과 같이 비료의 3요소중 질소질비료와 병발생과는 깊은 관계를 갖고 질소질을 많이 주거나 추비를 출때 발병이 많아진다.

가리비료는 벼조직에 셀룰로우스 리그닌등을 증가시켜 병에 대한 저항성을 증가시키는 효과가 있는 것으로 알려지고 있다.

품종간 저항성 확인안돼

최근 우리나라 잎집무늬마름병 발생면적은 '75년 939천ha, '76년 769천ha, '77년 857천ha, '78년 1,136천ha, '79년 1,144천ha로 79년에는 발생면적이 1백만ha를 넘어 거의 전면적에서 발생되고 있는 경향을 보이고 있다.

이같이 본병이 계속 증가추세를 보이는 것은 ▲ 다수확을 위한 다비 밀식재배와 조기조식재배에서 기인함은 두말 할 나위가 없으며 70년대부터 보급하기 시작한 ▲ 신품종은 대부분 키가 작은 단간종으로 발병에서 병반이 지엽까지 진전되는 시간이 짧고 ▲ 포기사이가 좁고 습도가 높으며 이웃 포기로의 병 전염도

잘 되기 때문이다.

이병의 제 1차 전염원인 월동균핵의 밀도는 「진홍」품종보다 「유신」품종에서 월등히 많음을 알 수 있다.

품종	균핵수(천개/10a)	
	보비구	배비구
진홍	892.1	1,491.6
유신	1,131.7	2,411.2

한편 잎집무늬마름병은 다른 병해와는 달리 품종의 저항성이 알려져 있지 않고 기주범위가 32과 188중에 달하는 다범성균임을 고려 할때 저항성 유전자를 찾는 것도 매우 어려운 실정이므로 앞에서 말한 발병유인을 철저히 예방하고 약제를 적기에 사용토록해야 한다.

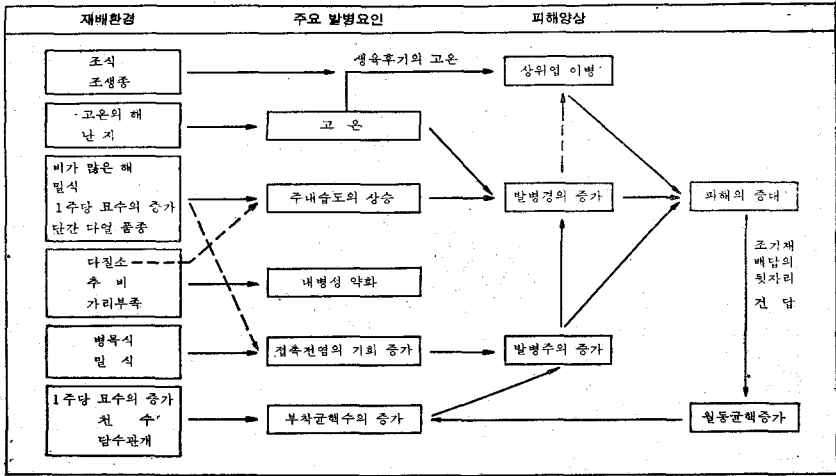
잎집무늬마름병을 방제하기 위해 개발된 약제는 적기에 적량을 사용하면 다행히 비교적 높은 방제효과를 얻을 수 있는데 유수 형성기부터 수잉기에 걸쳐 2~3회 약제를 살포 해주면 좋다.

밀부분까지 약 충분히 살포

중부지방에서 5월하순에 이양하여 8월 10경에 출수하는 품종을 기준으로 하면 1회방제할 경우에는 수잉기에 접어드는 7월 20일경, 2회방제할 경우에는 7월 20일과 8월 5일경에 방

○ 잎집무늬마름병 발병유인과 대책 ○

각종 환경조건과 발병, 피해와의 관계(高坂)



제하는 것이 좋다.

본병은 아래잎집에 주로 발생하기 때문에 약을 잎위에 뿌리는것 보다는 포기사이에 뿌리는 것이 효과가 높다. 또한 약량을 충분히 뿌려주면 액제는 약액이 흘러내리고 분제의 경우도 이슬이나 빗물에 의해 약성분이 밑으로 운반되어 효과를 나타낼수 있으나 성숙기에 지엽, 차엽제 3엽까지의 3엽만 보호한다는 관점에서는 잎위에 살포하여도 충분한 효과를 기대할 수 있다.

경종적 방법으로는 보내기직전 써레질하고 나면 바람에 의해 논 한쪽 구석으로 균핵과 함께 버 쪽정리와 잡초씨들이 모이므로 이것을 거두어 태우거나 땅속에 묻도록 한다.

시비는 질소질비료의 과용을 피하고 3요소배합에 주의하며 특히 가라질 비료를 충분히 사용하도록 한다.

한편 전년도에 피해가 심했던 논에는 극조생을 피하고 극조기이앙도 피해야 하며 포기당 재식본수를 너무 많이 하면 좋지 못하다.

정정(訂正)

지난 7월호중 살비제의 분류와 적용해충의 도표(59페이지) 중 펜부탄수화제의 회색배수 1,000배는 2,000배의 오석이었기에 바로잡습니다.