

수도주요병해충 저항성품종 육성과 전망

농촌진흥청 작물시험장장

박

래

경

벼농사가 우리나라에 정착한지도 수천년의 긴 세월이 흘렀고 쌀이 주곡의 위치를 차지한지도 오래 되었을 뿐 아니라 앞으로 주곡의 위치는 변함이 없을 것으로 생각된다. 돌이켜 보면 쌀의 단위면적당 생산량은 괄목할 진전을 보여 세계적으로도 상위권에 도달 하였고 이러한 성과는 품종개량과 재배법 개선연구의 상호 보완적인 효과로 볼 수 있겠다. 그러나 단위면적당 수량성의 획기적인 증대는 노력과 기술의 부담의에도 병충해의 위협도 상대적으로 증대되어 왔다. 따라서 수도작의 안전생산은 병충해와의 싸움이라 하여도 과언은 아닐 것이다. 특히 최근에 통일형 다수계품종의 보급과 함께 과거에 비하여 2주이상 앞당겨진 재배시기는 후기 냉해를 회피하는 대신에 수도재배의 생태환경이 달라 지므로 병충해에도 여러가지 변화가 나타나고 있는 바 먼저 이에 대하여 검토 해보고자 한다.

1. 내병성 품종 육성현황

벼도 생물인 만큼 당연히 이것과 관련된 병충해가 존재하겠지만 병의 여러 종류 가운데서 우선순위는 시대의 변천에 따라서 달라진다. 따라서 품종개량의 우선순위도 시대에 따라 차이가 있다.

가. 도열병(稻熱病)

특수지역을 제외하고 대부분의 미작지대에 공통으로 나타나는 벼의 주요 병해로서 생육 각 시기에 걸쳐 발생하고 발병정도는 기상, 토양 및 비배관리등 재배법과도 밀접한 관계가 있다. 이러한 도열병을 방제하는 약제는 최근에 매우 우수한 것들이 개발 되었으나 약제에만 의존한 방제는 경제적 부담이 과중하고 환경조건이 불량할시에 완전방제를 기하기는 어렵다.

저항성품종 수명은 3~5년

이에 비하여 저항성 품종의 육성 보급은 경제적으로 가장 저렴하고 완벽하게 방제가 되지만 새로운 균형(Race)의 출현으로 저항성품종의 수명이 짧아서 대체로 3~5년 정도 유지되는 것으로 알려져 있다. 품종에 따라서는 과거에 관옥·쿠사부에 노풍등과 같이 보급 당년에 이병(罹病)화 되는 것도 있고 통일과 같이 7년씩 저항성이 유지되는 품종도 있다. 이같은 저항성의 짧은 지속기간에 대한 대책으로 국제미작연구소(國際米作研究所)에서는 수평저항성(水平抵抗性)을 주장하고 있는바,

한 품종에 많은 저항성 유전자를 접적시켜 모든 균계에 저항성을 가지게 하자는 것인데 방법으로는 저항성품종들 간에 다계교배를 제의 하였다.

多肥조건에 약한 포장저항성

그러나 수많은 균계에 대하여 잡종집단 개개를 검정한다는 것은 거의 불가능한 실정이다. 한편 일본에서는 포장저항성(圃場抵抗性)을 주장하고 있으나 육성도종의 개체나 계통을 대상으로 포장저항성을 검정하는 방법이 확립되어 있지 않고 포장에서 이병성 정도에 약간의 차이는 인정할수 있으나 한국과 같이 극히 다비 조건하에서 벼를 재배하는 지역에서는 포장저항성이라는 미약한 저항성으로는 작황의 안정성을 기하기가 어렵다. 일본에서 포장저항성으로 널리 알려진 봉광벼, 동임벼, 은화와 같은 품종이 우리나라 곳곳에서 좌지(座止)될 정도로 잎도열병이 발생되고 목도열병 또한 적지 않게 나타나는 것에 견주어 보면 일본과 같이 질소비료가 10a당 8kg 정도 수준에서 논의될수 있는 문제라 하겠다. 구미(歐美) 학자들의 일반저항성(一般抵抗性) 개념도 일본의 포장저항성 개념과 대동소이하다.

한국, 저항성품종을 순환재배

우리나라에서는 저항성품종 순환재배의 개념을 원용하고 있는바 저항성 원(源)이 상이한 품종군을 육성하여 저항성품종들이 이병화(罹病化)되는 기간인 2~3년간 재배하고 저항성원이 다른 품종군으로 대체하는 뜻이어서 각종 저항성개념들에 비하면 논리적으로 타당성은 있으나 일시에 품종교체가 하나의 문제점으로 등장하고 있다. 현재 다수제 품종과 일반계품종의 보급면적비율을 적정 수준에서 균형되게 유지하면 상호 전염원의 차단효과와 위협의

분산효과를 아울러 기대할 수가 있을 것 같다.

그러나 이러한 저항성품종들도 이를 침해하는 새로운 균형(race)이 언제 어떻게 나타날지 예측이 불가능하기 때문에 저항성품종을 재배해도 기상조건등을 고려하여 농약의 적기 살포는 불가피한 실정이다.

본년도에 전국에 보급되고 있는 벼 장러품종 및 준장러품종들의 작년도 잎도열병 저항성 정도를 보면 표1과 같다. 이들 품종들의 이병정도는 새로운 균계의 출현이나 기상에 따라서 해마다 다소간의 차이가 나기 마련이다.

표 1. 주요 품종들의 잎도열병 발못자리 검정

('83 지적)

품 종 명	구 분	저항성 정도별 검정 장소수			변이계수 (%)	종합판정
		강	중	약		
1. 태 백 벼	다 수	20	0	0	60	강
2. 남 품 벼	"	17	3	0	51	중 강
3. 품 산 벼	"	20	0	0	68	강
4. 백 양 벼	"	19	1	0	91	중 강
5. 서 광 벼	"	20	0	0	68	강
6. 밀양 23호	"	11	9	0	33	중
7. 밀양 30호	"	19	1	0	49	중 강
8. 밀양 42호	"	19	1	0	68	"
9. 수 정 벼	"	19	1	0	71	"
10. 청 청 벼	"	19	1	0	60	"
11. 한 강 찰 벼	"	20	0	0	53	강
12. 백 운 찰 벼	"	20	0	0	74	"
13. 가 야 벼	"	20	0	0	56	"

◇ 수도 주요 병해충 저항성품종 육성과 전망 ◇

14.	삼	강	벼	다수	19	1	0	69	중 강
15.	영	풍	벼	"	19	0	1	84	중
16.	신	광	벼	"	20	0	0	71	강
17.	원	풍	벼	"	20	0	0	77	강
18.	추	풍	벼	"	20	0	0	54	강
19.	상	풍	벼	일반	11	7	2	38	약
20.	치	악	벼	"	4	11	5	26	"
21.	관	악	벼	"	7	10	3	20	"
22.	도	봉	벼	"	3	15	2	26	"
23.	농		백	"	6	10	4	31	"
24.	팔		금	"	1	5	14	14	"
25.	설	악	벼	"	19	0	1	75	중
26.	동	진	벼	"	9	10	1	28	약
27.	나	동	벼	"	1	2	17	16	"
28.	추	청	벼	"	1	1	18	16	"
29.	북	광	벼	"	14	4	2	28	중
30.	대	창	벼	"	1	1	18	13	약
31.	송	전	벼	"	2	5	13	16	약
32.	여	명	벼	"	2	1	17	17	"
33.	봉	광	벼	"	10	7	3	36	"
34.	소	백	벼	"	15	4	1	41	중
35.	섬	진	벼	"	7	11	2	25	약
36.	신	선	찰	벼	12	8	0	34	중
37.	오	대	벼	"	14	5	1	39	중
38.	서	남	벼	"	19	1	0	69	중 강
39.	기	호	벼	"	19	0	1	85	"
40.	남	양	벼	"	11	8	1	36	약
41.	대	성	벼	"	20	0	0	48	강
42.	농립나 1호		벼	육 도	5	11	4	20	약

* 강 : 1~3, 중 : 4~6, 약 : 7~8.

** 전국 20개소에서 실시한 '83년도 성적임.

나. 문고병(紋枯病)

잎집무늬마름병으로 농민에 알려

진병으로 일조가 부족하고 습도가 높을때에 많이 발생하여 등숙장애와 입중의 감소를 초래하고 심하면 벼 식물체를 고사시키기도 하는데 본 병에는 이병성(罹病性) 품종은 있어

도 저항성품종은 없다고 할 정도로 저항성 유전자(遺傳子)가 현재까지 발견되지 않고 있다.

아직 저항성 유전자 발견안돼

그러나 품종간에 발병정도의 차이는 인정되는데 대체로 조생종보다 만생종이 수수형품종보다 수중형품종들의 발병이 적은 경향이 있다.

본 병은 피해가 광범위하고 크게 비하여 육종적인 대책은 아직까지 없는 상태여서 약제방제에 의존하는 방법밖에 없다.

다. 백엽고병(白葉枯病)

흰빛잎마름병이라고도 불리는 본 병은 세균(細菌, Bacteria) 병으로 벼의 잎과 엽초에 피해를 주는 병으로 태풍이나 침수되었던 벼에 격발한다. 최근에 재배시기가 앞당겨지면서 주요병해로 등장하게 되었는데 일본에서 분류하고 있는 5개 균형중 우리나라에서는 I 균형이 가장 많이 분포되어 있는 것으로 알려져 있으나 품종의 유전적 배경이 다양한 우리나라에서는 일본의 균형분류법이 잘 맞지 않는 관계로 농업기술연구소에서 판별품종을 재조정하여 합리적으로 분류하고 있다.

일반 통일계에 모두 문제돼

초기에는 다수계품종에 주로 문제가 되었으나 최근에는 일반계품종에도 발병이 심하여 일반계, 다수계 모두 저항성품종 육성에 주력하고 있다. 표 2는 '84 장려 및 준장려품종들의 흰빛잎마름병에 대한 저항성을 나타낸 것으로 장려품종 가운데서 밀양 42호, 태백벼, 추풍벼, 한강찰벼, 삼광벼등이 가장 안정성이 높고 일반계품종 가운데서는 섬진벼(蟾津)만이 I 균형에 저항성을 보여주고 있다.

라. 바이러스(Virus)

우리나라에서 주종을 이루고 있는 벼 바이러스병에는 줄무늬잎마름병, 오갈병 및 검은줄무늬오갈병으로 애멸구 및 끝동매미충이 바이러스 매개충으로 작용한다.

이들 바이러스병은 이병이 되던 약제에 의한 치유가 불가능하기 때문에 치명적인 피해를 유발하지만 발생지역은 주로 남부에 국한되어 있다. 60년대에 충남부지방의 가장 무서운 병해였던 줄무늬잎마름병은 70년대에 이병에 저항성이 강할뿐 아니라 매개충에도 저항성을 가진

표 2. 주요품종의 백엽고병 균형별 저항성

(' 83 농기연)

품종명	백엽고병 균형				품종명	백엽고병 균형			
	I	II	III	IV		I	II	III	IV
1. 태백벼	중강	중강	중강	약	22. 치악벼	약	약	약	약
2. 가야벼	중	약	약	약	23. 도봉벼	〃	〃	〃	〃
3. 백양벼	강	중강	중	약	24. 농백	〃	〃	〃	〃
4. 청청벼	강	약	약	약	25. 관악벼	〃	〃	〃	〃
5. 서광벼	강	중강	중	약	26. 상풍벼	〃	〃	〃	〃
6. 밀양42호	중강	강	중강	중강	27. 기호벼	〃	〃	〃	〃
7. 삼강벼	강	중강	중강	약	28. 추청벼	〃	〃	〃	〃
8. 신광벼	중	중	중	—	29. 섬진벼	강	〃	〃	〃
9. 원풍벼	강	중	약	약	30. 동진벼	약	〃	〃	〃
10. 추풍벼	중강	중강	중강	약	31. 낙동벼	〃	〃	〃	〃
11. 백운찰벼	강	중강	중	약	32. 팔금	〃	〃	〃	〃
12. 풍산벼	강	중강	약	약	33. 여명벼	〃	〃	〃	〃
13. 밀양23호	약	약	약	약	34. 송진벼	〃	〃	〃	〃
14. 밀양30호	강	약	약	약	35. 설악벼	〃	〃	〃	〃
15. 한강찰벼	강	중강	중강	중강	36. 대성벼	〃	〃	〃	〃
16. 수정벼	강	약	약	약	37. 봉광벼	〃	〃	〃	〃
17. 영풍벼	강	중강	약	약	38. 대창벼	〃	〃	〃	〃
18. 남풍벼	강	중	약	약	39. 남양벼	〃	〃	〃	〃
19. 소백벼	약	약	약	약	40. 서남벼	약	약	약	약
20. 오대벼	〃	〃	〃	〃	41. 신선찰벼	약	약	약	약
21. 북광벼	〃	〃	〃	〃	42. 농립나 1호	강	약	약	약

통일 품종이 보급된 이후 부터 발생 면적과 피해 정도는 급격히 감소되어 왔다.

저항품종 보급으로 크게 줄어

또한 최근에는 일반계 품종들중에서도 남부지방에 보급되는 중단만생

종들은 모두 줄무늬잎마름병 저항성을 구비하여 현재는 큰 문제는 되지 않고 있다. 다수계 품종들은 모두 저항성을 가지고 있으므로 이들 품종을 안배하여 재배하게 되면 보독에 멸구를 차단하는 효과가 있을 것이다.

한편 오갈병(萎縮病)은 저항성 유

◇ 수도 주요 병해충 저항성품종 육성과 전망 ◇

표 3. 주요품종의 바이러스병 이병정도

('83 영시)

품	종	명	바이러스병			품	종	명	바이러스병					
			후고	엽병	오갈병				혹위축병	조숙병	후고	엽병	오갈병	혹위축병
1.	태	백	벼	강	강	중	22.	치	약	벼	약	약	약	
2.	가	야	벼	"	"	중강	23.	도	봉	벼	"	"	"	
3.	백	양	벼	"	중	약	24.	농		벼	"	"	"	
4.	청	청	벼	"	약	"	25.	관	약	벼	"	"	"	
5.	서	광	벼	"	중	중강	26.	상	풍	벼	"	"	"	
6.	밀	양	42호	"	약	약	27.	기	호	벼	"	"	"	
7.	삼	강	벼	"	강	중강	28.	추	청	벼	"	"	"	
8.	신	광	벼	"	강	"	29.	섬	진	벼	중	"	"	
9.	원	풍	벼	"	"	약	30.	동	진	벼	중	"	"	
10.	추	풍	벼	"	중	약	31.	나	동	벼	중	"	"	
11.	백	운	찰	벼	"	"	32.	팔		금	약	"	"	
12.	풍	산	벼	"	"	중	33.	여	명	벼	"	"	"	
13.	밀	양	23호	"	"	중	34.	송	진	벼	"	"	"	
14.	밀	양	30호	"	"	약	35.	실	악	벼	"	"	"	
15.	한	강	찰	벼	"	"	36.	대	성	벼	"	"	"	
16.	수	경	벼	"	강	중	37.	봉	광	벼	"	"	"	
17.	영	풍	벼	"	"	중	38.	대	창	벼	"	"	"	
18.	남	풍	벼	"	중	중	39.	남	양	벼	"	"	"	
19.	소	랙	벼	약	약	약	40.	서	남	벼	중	"	"	
20.	오	대	벼	"	약	"	41.	신	선	찰	벼	"	"	
21.	북	광	벼	"	"	"	42.	농	틸	나	1호	강	약	중강

* 포장검정 결과임

전자도 많지 않고 발병상태도 연차간 기복이 심하여 검정이 어려울 뿐만 아니라 피해발생도 아직은 국지적인 문제여서 영남작물시험장에서 주요계통과 품종에 대한 검정만 실시하고 있다. 현재까지의 결과를 보면 신평벼, 삼강벼, 태백벼 등에 발병율이 낮아 비교적 저항성을 나타내

고 있다.

마. 키다리병

지베렐라균에 의하여 발생하는 병해로 과거에 메르크론등 유기수은제로 종자 소독을 하였을때는 방제가

철저히 되었으나 최근에 사용금지가 된 후에는 종자소독 미숙등으로 가끔 문제가 되고 있다. 최근 기계이앙을 위한 상자육묘에서 크게 문제가 되고 있으며 완전한 저항성은 아직 밝혀지지 않고 있으나 대체로 다수계품종에서 발병이 현저히 적고 일반계 특히 발벼품종에서 발병이 심한 경향이며 일반계 가운데서도 조생품종에서 발병이 심한 경향이 다.

일반발벼중 찰벼에 발병쉬워

그리고 같은 생태형중에서도 찰벼에서 발병이 다소 많은 경향을 보인다. 상자육묘에서 문제가 되어도 관행재배에서는 별 문제가 안되는 품종들이 있기 때문에 품종별 저항성을 검정하여 상자육묘에서 문제가 되는 품종은 기계이앙에서 제외하는 방향으로 유도하고 있으며 아직 적극적인 의미에서의 내병성 육종에는 착수하지 못하고 있는 실정이다.

적극적 내병성품종육성 못해

다만 종자소독을 하지않고 파종되는 계통의 못자리에서 많이 발생되는 약한 계통은 품종육성 과정에서 모두 도태되고 있다.

바. 입고(立枯) 병과 뜸묘

거의 비슷한 증상이나 병원균과 증상추이가 약간 상이하다. 대체적으로 기온의 교차가 심하고 토양수분이 불균형일때 잘 나타나며 완전한 저항성품종은 없으나 발생정도의 품종간 차이는 인정되므로 육성도중에 심히 발생하는 계통은 도태된다. 방제에는 몇가지 약제가 시판되고 있고 효과도 비교적 좋은 편이나 토양의 산도가 발병과 밀접한 관계가 있으므로 재배적조치와 약제에 의한 방제가 아직까지 주된 효과를 나타내고 있다.

사. 기타병해 저항성

이상에서 말한 것 이외에도 과거에 문제가 심각하였던 깨씨무늬병(胡麻葉枯病)은 재배법, 품종, 농약사용 등의 환경여건의 변화로 현재는 주요관심의 대상에서 제외되고 있는 실정이다.

이외에 세균병의 하나인 갈색열고병, 감부기병등 다수의 병해가 있고 이들의 일부는 품종간에 저항성의 차이를 나타내고 있어서 육종면에서 성과를 얻을 수 있을 것으로 전망

한다.

완전방제=저항성+농약방제

이상과 같이 수도의 주요병해 가운데서 문고병(紋枯病)을 제외하고는 대부분 육종에서 품종적인 해결에 노력을 기울이고 있고 효과도 상당히 있다고 생각되나 하나의 품종을 육성보급하기 까지는 상당히 긴 세월이 요구되고 또 저항성품종이 육성되어도 도열병이나 흰빛잎마름병과 같이 새로운 테이스의 출현으로 저항성이 무너지고 있으므로 안전다수확의 실현은 품종의 저항성에만 의존할수는 없다고 보며 품종이 가진 어느 정도의 내성(耐性)에 농약의 방제효과가 결합이 되어야 완전 방제가 가능할 것이다. 따라서 내병성품종의 육성과 농약의 발전이 병행될때 벼농사의 안전한 증산이 이루어질 것으로 생각된다.

2. 내충성 품종 육성현황

보다 많은 소출을 위하여 재식밀도를 높이고 비료를 많이주며 재배시기를 앞당겨 놓으므로 자연적으로 병균과 벌레의 발생도 조장하는 결

과를 가져왔다. 따라서 과거 어느때보다 병충해에 저항성인 품종의 요구가 높아져 육종연구진들은 이에 호응하여 내병충성품종 육성에 주력하여왔으나 해충에 대한 저항성품종의 육성은 병해저항성육종보다 역사가 짧지만 내충성 유전자가 대부분 우리가 원하지 않는 불량형질과 연관되어 있기 때문에 육종의 효과가 쉽게 나타나지 않고 있다. 이들 불량유전자와의 연관관계를 끊고 내충성인자만 도입하기는 어려우나 그동안 많은 노력을 경주하여 최근에 괄목할 성과를 거두었는바 우리나라 장려품종('84)의 내충성 정도는 표 4와 같다.

가. 이화명충(二化螟虫)

벼의 생육기간중 두번에 걸쳐 피해를 주는 해충으로 생육시기가 앞당겨지고 침투성 살충제가 많이 개발되어 최근에는 피해가 현저히 감소되었으나 여전히 주요해충의 하나로 남아 있다.

현재로는 약제 방제만이 최선

이화명충에 대한 저항성은 벼줄기의 굵기에 반비례하여 다수성품종의 초형에 역행하므로써 현재까지는 육

종면에서 별다른 성과도 없었고 노력도 크게 기울이지 못하였다. 따라서 이화명충에는 당분간 품종보다 약제에 의한 방제에 의존하는 것이 보다 효과적인 것으로 본다.

나. 버 멸 구

국내에서 월동하지 못하는 비래(飛來) 해충으로 남부 열대 및 아열대지방에서 저기압을 타고 국내에 전파되어 큰 피해를 나타낸다. 버멸구는 식물체를 고사시키지 않더라도 과도한 흡즙에 의하여 생육장애와 등숙불량 및 벌알무게의 감소를 가져오는 가장 무서운 해충이다.

생태형분리로 부담 가중돼

버멸구에 대한 저항성 유전자는 여러개가 보고되어 있고 이들 유전자를 이용한 저항성품종의 육성은 큰 성과를 거두고 있으나 저항성품종의 보급과 함께 버멸구도 생태형이 분화되어 육종가들에게 부담을 가중시키고 있다. 현재까지 포장에서는 3개의 생태형이 보고되어 있으나 실험실에서는 5개의 생태형이 보고되었고 앞으로도 늘어날 가능성이 있다. 국내의 장려품종 가운데서는 다수계에서 8품종이 버멸구 생태형

I과 III에 저항성이고 이중 가야벼는 생태형 I, II, III군 모두에 저항성을 나타내고 있고 육성중인 이리362호 역시 3개의 버멸구 생태형에 저항성을 보이고 있다. 또한 일반계 품종에서도 버멸구 저항성도본이 확보되어 있으므로 앞으로 일반계 저항성품종도 육성보급이 될 것으로 전망된다. 그러나 아직까지는 저항성품종보다 약한품종의 수가 많고 재배면적도 넓으며 버멸구 생태형 II군의 비래가 인정되고 있는 실정이므로 저항성품종의 재배와 함께 약제에 의한 방제로 병행되어야 할 것으로 본다.

다. 흰등멸구

곤충학자들에 의하면 피해 정도는 버멸구에 못하지 않다고 하나 이동성이 크므로 육안으로 나타나는 피해는 적은 것으로 여겨진다. 저항성 유전자도 다수 보고되어 있고 저항성 품종도 일부 보급되어 있으나 검정 자체의 어려움 때문에 버멸구 만큼은 발전되지 못하였고 대책도 버멸구와 유사하다.

라. 애 멸 구

직접적인 흡즙피해보다 바이러스

표 4. 주요품종의 내충성(耐虫性)

('83 농기연)

품 종 명	벼멸구 생태형			흰등멸구	애멸구	끝 등 매미충	이화명충
	I	II	III				
1. 태백벼	S	S	S	S	R	S	MS
2. 가야벼	R	R	R	MS	R	R	-
3. 백양벼	S	S	S	S	MR	MS	S
4. 청청벼	R	S	R	R	R	S	M
5. 서광벼	S	S	S	S	R	MR	MS
6. 밀양 42호	S	S	S	S	R	S	M
7. 삼강벼	R	S	R	S	M	MR	-
8. 신광벼	S	S	S	S	R	-	-
9. 원풍벼	R	S	R	M	MP	MR	-
10. 추풍벼	S	S	S	S	R	S	MS
11. 백운찰벼	R	S	R	S	MR	MR	S
12. 풍산벼	S	S	S	S	MR	MS	S
13. 밀양 23호	S	S	S	S	R	R	MS
14. 밀양 30호	R	S	R	S	R	R	MS
15. 한강찰벼	R	S	R	S	R	MR	MS
16. 수정벼	S	S	S	S	R	M	MS
17. 영풍벼	R	S	R	S	MR	MR	-
18. 남풍벼	R	S	R	S	MR	R	MS
19. 소백벼	S	S	S	S	S	MS	-
20. 오대벼	S	S	S	S	MS	M	-
21. 북광벼	S	S	S	S	MS	R	S
22. 치악벼	S	S	S	S	S	MS	S
23. 도봉벼	S	S	S	S	MS	S	S
24. 농백벼	S	S	S	S	S	S	S
25. 관악벼	S	S	S	S	R	S	S
26. 상풍벼	S	S	S	S	S	M	M
27. 기호벼	S	S	S	S	S	MS	-
28. 추청벼	S	S	S	S	S	S	M
29. 섬진벼	S	S	S	S	S	S	-
30. 동진벼	S	S	S	S	S	S	S
31. 낙동벼	S	S	S	S	MR	S	MS
32. 팔금벼	S	S	S	S	S	S	S
33. 여명벼	S	S	S	S	S	S	S

◇ 수도 주요 병해충 저항성 품종 육성과 전망 ◇

34. 송 전 벼	S	S	S	S	S	S	MS
35. 설 악 벼	S	S	S	S	S	S	S
36. 대 성 벼	S	S	S	S	S	—	—
37. 봉 광 벼	S	S	S	S	S	S	S
38. 대 창 벼	S	S	S	S	S	S	S
39. 남 양 벼	S	S	S	S	S	—	—
40. 서 남 벼	S	S	S	S	MS	MS	—
41. 신 선 찰 벼	S	S	S	S	MR	—	—
42. 농립나 1호	S	S	S	—	—	—	—

R : 강, MR : 중강, M : 중, MS : 중약, S : 약

매개충으로서의 중요성이 높다. 애멸구는 줄무늬잎마름병과 검은줄무늬오갈병을 옮기는 매개(媒介)충이다. 다행히 다수재품종의 대부분이 애멸구에 저항성을 나타내고 맥류재배면적이 현저히 감소되어 애멸구의 밀도는 과거보다 낮아졌으나 최근에 일반재품종의 재배면적이 증가되므로 양상이 다소 바뀌는 경향을 보인다.

마. 끝동매미충

번개매미충과 함께 오갈병(萎縮病)을 옮기고 벼잎을 가해하는 해충으로 피해 정도가 벼멸구만은 못하여도 벼의 5대해충의 하나다. 장려품종가운데서 일부품종들은 저항성을 나타내나 대부분은 약하다.

바. 기타해충

이 외에도 많은 해충이 있으나 중요한 것은 흑명나방, 멸강나방, 총채벌레, 줄기굴파리, 선충등이고 최근에 이들 해충에 대한 저항성 유전자源(遺傳子源)들이 발견되고 있다. 그러나 아직까지 국내에서는 이들에 대한 육종적인 노력은 하지 못하고 있다.

이상에 언급한 각종해충에 대한 저항성품종의 육성에 노력을 경주하고 있으나 아직까지 한품종에 모든 해충에 대한 저항성 유전자를 집적시키지는 못하였으므로 총해 방제를 품종의 저항성에만 의존 할수는 없으며 수시로 발생하는 해충의 종류에 따라서 적절한 약제방제가 이루어져야 할것이다.

다만 병해충저항성품종의 육성의 意義는 농약의 살포회수를 감축하여 자연생태계의 피해를 극소화 하는 역할을 할 것으로 기대한다.