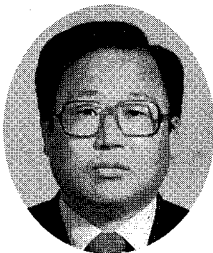


종합 · 동시방제 및

발생환경에 따른 긴급방제로 효과증대

방제면적은 총 6,783천ha, 방제횟수는 지난해보다 5.2회 적어
지나친 조기방제 보다 적기방제가 효과 높아

농촌진흥청은 올 농사를 풍년으로 이끌기 위해 「2000년 중점관리대상 병해충 원인별 방제 기술 대책」을 마련하고 지도·관리에 만전을 기하기로 했다. 농촌진흥청이 이번에 마련한 방제계획 및 기술, 대책 등을 병과 해충으로 구분, 2회로 나누어 소개한다. <편집자註>



박 대 군
농촌진흥청 식량작물과장

방제계획 및 추진방향

방제면적은 묘판 27천ha, 본답 6,756천ha로 총 6,783천ha(병해 3,371천ha, 충해 3,412천ha)로 계획하고 있다. 방제횟수는 지난해 실적보다 5.2회가 적은 6.5회(병해 3.2회, 충해 3.3회)로 계획하고 있다. 주요 추진방향을 보면 △병해충 발생을 줄일 수 있는 종합방제의 적극추진 △주요 병해충 동시방제로 효과증대 및 농약살포 횟수 감축 △병해충 발생 환경변화에 따른 긴급방제 대책 추진 등이다.

세부 추진과제

농촌진흥청은 올해 병해충방제의 목표를 달성하기 위해 △

병해충 발생상황 조기에측과 분석결과 통보 및 방제기술을 적극 지도하고 △중점방제시기(년3~4회)에 지역 방제협의회 개최로 공동방제를 적극 추진하며 △지역별로 문제되는 병해충에 대한 종합적인 방제대책을 추진 △각종 교육 및 언론매체 등을 통한 대대적인 홍보를 실시하기로 하였다.

중점관리대상 병해충 방제기술 대책

올해에 중점적인 방제목표로 삼고 있는 병은 도열병(잎도열병, 이삭도열병), 잎집마름병 등이며 해충은 벼물바구미, 벼멸구(흰등멸구), 흑명나방 등이다. 이들 병해충의 효율적 방제를 위해서는 우선 병해충의 발생여건을 개선하는 종합적 방제기술을 보급하고 중점관리 병해충은 원인별 방제기술을 보급한다.

종합적인 방제기술 대책

병해충 발생상습지는 찰흙함량이 15%가 되도록 객토를 실시하고, 토양검정결과 유효규산함량이 130ppm미만인 논은 적정량의 규산질 비료를 사용한다. 유기물 함량은 2.5% 이상이 될 수 있도록 퇴구비를 1모작은 900kg(또는 볏짚 450kg), 2모작은 1,200kg사용하되 습논, 아연결핍지는 사용하지 않는다. 병해충 상습지는 새끼칠 거름을 너무 많이 주지 않도록 주의한다.

또한 도열병, 벼멸구 등 지역별로 발생이 많은 병해충 발생상습지에서는 양질다수성 품종 중 저항성 품종을 선택하고 유전적 배경이 비슷한 품종이 25~30% 넘지 않도록 재배해야 하며 병해충의 월동처가 되기쉬운 피해벼짚, 짚북더기 등은 1모작논에서는 3~4등분

절단하여 넣고 가을갈이를 하고 고논이나 2모작논은 잘 썬 퇴비를 만들어 시용한다. 모내기전 썬레질을 한 후에는 한쪽에 몰려 떠 있는 균핵을 제거한다.

아울러 도열병 및 키다리병, 깨씨무늬병 등 방제를 위한 볍씨소독을 실시하고 약제별로 희석배수와 소독시간 등 사용요령을 반드시 지킨다. 벼이삭선충(반점미)이 많이 발생하는 지역에서는 종자소독때 반드시 적용약제를 섞어야 하며 종자소독과 본논초기 병해충인 도열병·벼물바구미·애멸구 동시방제를 위해서나 벼물바구미·애멸구 동시방제를 위해서도 적정약제를 처리하는 것이 좋다.

봄철 기온이 높게 경과되어 벼물바구미가 본논으로 이동하는 시기가 빠를 경우에는 지나친 조기방제 보다 적기방제를 해야 방제효과가 높다. 한편 이상저온이 지속될 경우에는 도열병을 중점적으로 예찰 및 방제하고 장마기간에 출수하는 이병성 품종은 약효지속기간이 긴 침투이행성 약제로 방제한다.

경제적방제 중심 기본 동시방제

주요 시기별 중점 방제대상 병해충은 동시방제로 방제효과를 높이고 농약살포 횟수를 절감시킨다. 지역별로 문제되는 병해충을 중심으로 동시방제를 할 수 있도록 지도한다.

중점관리대상 병해 원인별 방제기술 대책 잎도열병

지난 수년간은 주로 중북부 지방의 일품벼와 흑미벼를 중심으로 잎도열병 발생이 많았고, 이삭도열병도 중부 산간지역을 중심으로 조생종에서 발생이 많고 남부지방의 발생은

주요병해충 기본동시방제 모형(예시)

구분	약요긴 입제·수화제 기준	일반 유·분제 기준
6중~7상	○ 잎도열병 + 벼물바구미 (벼잎벌레·굴파리류, 애멸구, 이화명나방)	○ 잎도열병 + 벼물바구미 (벼잎벌레·굴파리류, 애멸구, 이화명나방)
7중	-	○ 잎도열병 + 잎집무늬마름병
7하~8상	○ 잎집무늬마름병 + 벼멸구 (혹명나방) + 이삭도열병 중만생종 : 입제 조생종 : 수화제	○ 잎집무늬마름병 + 이삭도열병 (조생종) + 벼멸구
8중	○ 이삭도열병 + 이화명나방 (중만생종·수화제)	○ 이삭도열병(중만생종) + 이화명나방(벼멸구, 혹명나방)

* 벼 IPM 시범지역에는 본논 1~3회 방제력 시범도입함

거의 없는 상황이다.

상습발생지역에는 도열병에 저항성이 강한 품종을 선택하고 흑미, 일품벼, 추청벼 등 병에 약한 품종 재배는 피한다. 부득이 병에 약한 품종을 재배할 경우에는 땅심을 높여주고 알맞은 비료를 준다. 특히 일품벼는 농업인들이 시비량을 늘려 시용할 우려가 많으므로 적정 시비(10a당 질소 11kg이하)가 되도록 한다.

질소비료를 많이 준 논이나 더러운 물이 들어가는 논, 퇴비가 물려있는 곳 등에서 병 발생이 증가하므로 3요소 비료를 고루 갖추어 주도록 하고 새끼칠 거름을 많이 주거나 늦게 주지 않도록 한다. 채소 뒷그루, 더러운 물이 들어가는 논, 퇴비가 물려있는 곳에는 질소질 거름을 기준량의 20~30% 줄여서 준다.

또한 병에 약한 품종을 재배하거나 상습지에서는 초기 예방위주의 방제소홀로 인하여 후기에 다발생하므로 일품, 흑미 등 병에 약한 품종을 재배할 경우에는 초기방제를 위해 종자처리수화제로 종자소독을 하거나 모내기 하루전 또는 모내는 날 약제를 처리한 후 모

내기 한다.

여름철 저온이나 강우 등 조건이 도열병 발병에 적합한 환경이 지속될 경우 급격한 발생이 우려되므로 발생에 유리한 기상환경이 지속될 경우나 취약지는 침투이행성 농약을 살포하여 병발생을 사전에 예방한다.

약제를 사용해 방제할 때는 품종별 저항성 정도에 따라 방제횟수를 조정하여 적

기에 예방위주로 방제한다. 1차는 6월하순~7월상순에 방제하고 2차는 7월중순에 방제하되 6월20일 이후 모낸논은 1차 7월상순~중순, 2차는 7월하순에 방제한다. 약효가 긴 침투이행성 농약은 발병전인 6월하순~7월상순에 1회방제를 원칙으로 하고 병 발생정도에 따라 추가로 방제한다.

이삭도열병

지난해 전체 발생면적은 17,000ha로 '98년의 180%, 평년의 155%이나 예년에 발생이 많던 중부지방의 발생은 적고, 남부지방의 발생이 많은 가운데 특히 전남지방의 발생이 월등히 많았다. 이삭도열병은 질소비료를 과다 시용함으로써 지엽의 규화세포수를 감소시키고 병의 발생을 증가시키는 원인이 된다. 잎도열병이 심하게 발생된 논에는 이삭거름을 주지 말고 비료 줄 시기에 온도가 낮고 장마가 계속되면 질소질 비료는 주지 않도록 한다. 또한 잎도열병 발생이 많고 방제가 소홀하여 도열병무늬가 뒷잎에 전염되었을 때에

도 이삭도열병 발생과 연계되어 큰 피해가 발생하므로 병에 약한 품종이나 상습발생 지역에서는 잎도열병을 사전에 방제하여 이삭도열병으로 이어지지 않도록 한다.

이삭도열병은 또 방제농약의 종류에 따라 살포시기가 다르므로 약제별로 방제시기를 지켜 효과가 저하되지 않도록 해야한다. 지역별, 품종별로 어린이삭을 진단하여 농약별 방제시기를 계산, 방제적기를 알려주고 방제를 지도한다. 유·분·수화제의 경우 1차방제는 이삭패기 시작할 때 (필지당 벼이삭 2~3개 보일 때), 2차방제의 경우는 1차 방제후 5~7 일경이다. 침투이행성 약제는 이삭패는 시기에 약제종류에 따라 적기에 1회 뿌림을 원칙으로 하되 모래논은 입제효과가 적으므로 유제, 수화제 등으로 방제하는 것이 좋다. 특히 이삭떨때 비가 자주오고, 태풍이 부는 등 기상여건이 나쁘거나 이삭도열병에 약한 품종을 재배하는 경우에는 보다 철저한 방제가 요망된다.

임집무늬마름병

지나치게 빨리 모내기 했거나 모낸 포기수가 많으며 비료를 많이 주어 가지치기가 늘어난 경우 병 발생이 증가하므로 이앙시기를 지나치게 빠르지 않도록 하고 시비량 과다로 인하여 가지치기가 너무 많아지지 않도록 한다. 이 병은 또 벼농사 병해충 중 발생면적이 가장 많아 방제 소홀시 보이지 않는 수량감수에 미치는 영향이 크므로 각종 교육 및 현장 지도 때 방제의 중요성을 홍보하여 사전에 철저한 방제가 될 수 있도록 해야 한다.

또한 매년 발생이 많은 논은 전염원을 제거

하고, 발병에 유리한 환경이 지속되면 적용약제에 의한 정밀방제로 피해를 최소화 해야한다. 발생이 급격히 진전되어 병반이 윗잎으로 진전되면 수량감수에 직접적인 영향을 미치므로 지역별 예찰결과에 따라 이삭패기 전에 적용약제를 방제하여 상위엽으로 번져 나가는 것을 억제해야 하며 병발생이 많은 상습발생지역에서는 약효 지속기간이 긴 약제 위주로 살포한다.

흰잎마름병

중점관리대상 병해충은 아니나 기상재해와 밀접한 관련을 갖는 병해로 최근 발생이 증가하고 있으며 중부지방보다 남부지방의 상습지에서 발생이 많은 경향을 보이고 있다.

방제대책으로는 약제방제를 권유하기 어려운 실정이다. 따라서 병발생이 적은 6월하순 이전이나 이삭판 10일 이후에는 약제방제를 지양하고 발생상습지에서는 침관수나 태풍통과 직후에 방제하고 그 외 지역에서는 논물을 때 각도농업기술원에서 「과이지」검사를 받아 방제추진에 참고하도록 한다.

세균성벼알마름병

지난 '86년 처음 발생된 이후 발생이 늘고 있다. '99년 3,340ha, '98년 5,435ha 발생하였고 병 특성상 세균병인데다가 벼알에 발생되기 때문에 중점관리대상 병해충은 아니나 심각하게 생각해야 할 병해이다.

방제대책으로는 병 발생논에서 생산된 벼씨 사용을 지양하고 상습지와 이삭판 후 고온다습할 때는 예방위주로 도열병과 동시방제를 추진한다. **농약정보**