

(다) (수) (확) (기) (술)

벼의 생육을 좋게합시다!

6월의 벼농사 관리대책

농촌진흥청 작물보호과
농촌지도관 여수갑

6월은 1년중 가장 바쁜 시기이며 안전다수확의 기틀을 마련하는 달이다. 1모작지대는 병충해방제·잡초약뿌리기·물관리·웃거름주기 등을 하여야 하고 2모작지대는 보리베기와 모내기가 겹쳐 잡

시라도 뒤돌아 볼 겨를이 없기 때문이다. 그러나 우리는 바쁠수록 계획적인 일손 배분으로 모든 농작업을 제때에 실천함으로써 벼 생육을 좋게 하여 안전다수확을 기하여야 한다.

1. 병충해 방제요점

모내기를 하고 나면 가장 힘들고 어려운 것이 병충해방제이다. 그러나 병해충의 생리를 잘 알고 예방위

주로 동시 방제하면 노동력도 적게 들어 경제적 이익을 가져올 수 있다. 병해충을 예방하기 위하여는 먼저 자기가 재배하는 품종의 특성을 미리 알고 웃거름주기·물관리등을 잘 조절하여 벼를 튼튼하게 키워 병해

◇ 6월의 벼농사 관리대책 ◇

충에 대한 견딜성을 갖도록 한다. 다음으로 논을 자주 돌아보아 병해충 발생이 우려되거나 발생초기에 예방위주로, 약을 뿌리되 발생시기가 비슷한 병해충에 대하여는 적용 약제를 2~3가지 섞어 동시방제 하도록 한다. 6월 중에 발생하는 주요 병해충은 잎도열병과 중북부 및 남부 산간고병지의 벼잎벌레·벼애잎굴파리·벼줄기굴파리와 남부 중간평야지에 애멸구·끝동매미충을 들 수 있으므로 이에 대한 방제요점만을 설명코자 한다.

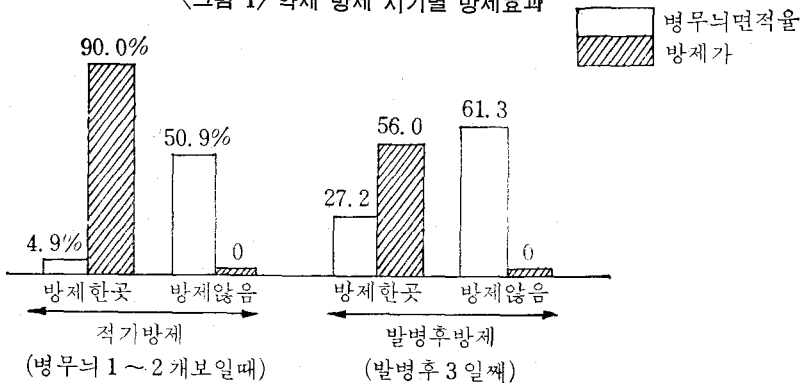
가. 잎도열병

잎도열병은 대체로 6월 하순부터 7월 상중순에 많이 발생하나 병에

걸렸던 모를 내거나 비료를 너무 많이 주었을 때는 일찍 발생하여 번지게 되므로 논을 자주 돌아보고 발생 초기에 방제하도록 한다.

도열병은 품종별 병 견딜성이 다르므로 경제적 방제를 위하여는 품종에 따라 방제회수를 조절한다. 즉 다수계품종 중 도열병에 강한 품종은 발병이 우려되거나 발생 초기에 방제하고 다수계품종 병 견딜성이 약한 품종과 일반계 품종을 액제·분제로 방제하려고 할 때는 반드시 예방위주로 2번 방제하되 1차 방제는 6월 하순이나 7월 상순, 2차는 7월 중순에 적량을 뿌려 방제한다. 칩투이행성인 입제나 수화제로 방제하려 할 때는 병이 발생하기 전(6월 하순~7월 상순)에 한번 방제하는 것을 원칙으로 한다. 특히 해마다 도열병이 발생하는 필지는 칩투이행성인

〈그림 1〉 약제 방제 시기별 방제효과



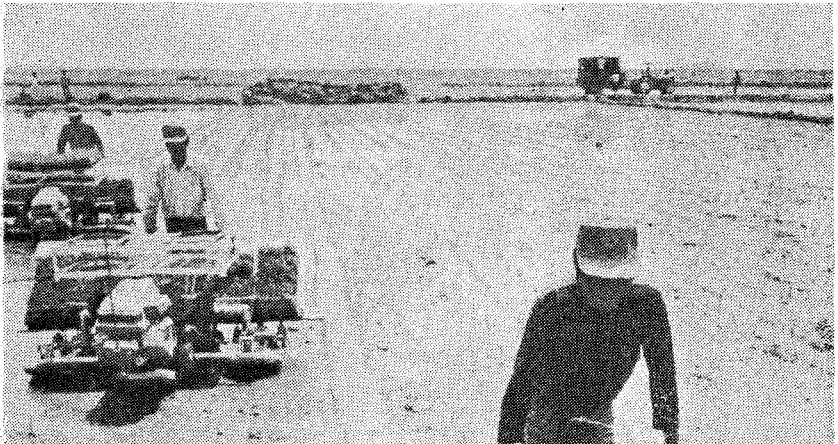
입제나 수화제로 미리 방제하여 병균의 침입을 막아 예방하도록 한다.

대체로 잎도열병이 발생하는 시기는 장마시기임으로 병이 처음 발생되어도 방제하지 않고 비가 그치고 날씨가 개이면 방제하려고 미루다가 병이 많이 번지게 되어 피해를 보게 된다. 그러나 「그림 1」에서 보는 바와 같이 적기방제한 것은 방제 효과가 90%나 되는 반면 발병후 방제한 것은 56%의 방제효과 밖에 보지 못한다는 것을 알 수 있다. 그러므로 장마기간 중이라도 비가 잠깐 멈춘 틈을 타서 반드시 적기방제를 하도록 한다.

나. 벼애잎굴파리·벼줄기굴파리·벼잎벌레

지난 5월 10일에 중앙기상대에서 발표한 금후 3개월간의 장기 기상전망에 따르면 6,7월에는 예년보다 1°C 정도가 기온이 낮을 것이라고 한다. 기온이 낮게 되면 이들 해충이 많이 발생되므로 세심한 관찰로 발생 초기에 해충별 적용약제를 뿌리도록 한다.

벼애잎굴파리와 벼줄기굴파리는 못자리말기나 모낸 후 뿌리내린 직후(5월 하순~6월 상순)에 방제하되 특히 벼애잎굴파리는 모낸 후 물을



◇ 기온이 낮게 되면 벼애잎굴파리등 해충이 많이 발생하므로 세심한 관찰로 발생 초기에 해충별 적용약제를 뿌리도록 한다.

깊이 대면 물위에 늘어져 떠있는 벼 잎에 알을 많이 낳게 되어 피해를 많이 주므로 물관리를 잘하도록 한다.

벼잎벌레는 못자리말기나 본논에 피해가 처음 보일 때 즉시 방제한다.

다. 애멸구, 끝동매미충

애멸구는 줄무늬잎마름병과 줄무늬오갈병을, 끝동매미충은 오갈병을 옮기는 해충이다. 이러한 병에 한번 걸리면 치료할 수 없으므로 병에 걸리기 전인 못자리말기나 이 병에 감수성이 가장 예민한 시기인 모내기 직후에 방제하여야 한다. 다수계품종은 견딜성이 강하나 일반계품종은 대부분이 약하므로 방제하도록 한다.

특히 남부 2모작 지대에 이러한 병이 해마다 발생하는 지역에서 아직 모내기를 하지 않은 필지는 썩래질 직전에 멸구·이화명나방약 입제 1호(후라단, 큐라텔)을 10a당 4kg 뿌려 본논초기에 발생하는 다른 해충과 동시 방제하도록 한다.

기 위하여 준 비료 등 양분을 빼앗아 가고 무성하게 되면 벼포기 사이에 바람을 잘 통하지 못하게 할 뿐 아니라 물과 땅의 온도를 내려가게 하여 광합성(光合成)을 나쁘게 함으로써 병해충을 유발시킨다. 그러므로 이삭수와 벼알수는 적게 되고 잘 쓰러지게 되어 여름이 떨어져 수량에 큰 영향을 미키다.

최근에 눈에 많이 나는 잡초를 크게 분류하여 보면 한해살이(1年生) 잡초가 71년에 70%이든 것이 10년 후인 '81년에는 44%로 줄어든 반면 여러해살이(多年生) 잡초는 크게 늘어나고 있다. 특히 여러해살이 잡초 중에는 올미, 가래, 벧풀, 너도밤동산이 등이 많이 발생하고 있다. 이렇게 잡초발생양상이 달라진 원인은 논갈이방법, 기름주기, 물대기 등 경종방법의 변화와 '70년대부터 잡초약을 사용할 때 주로 한해살이 잡초약을 많이 사용하였기 때문이라고 본다.

나. 방제시기 및 요령

2. 잡초약은 제때에

가. 잡초의 피해

논의 잡초는 우리가 벼를 잘 키우

는잡초약은 모내기를 기준하여 초기·중기·후기잡초약으로 구분되어 있다. 초기잡초약은 대체로 모낸 후 1주일 이내 사용하여야 하고 중기제초제는 모낸 후 5일~15일경, 후기

제초는 15일 이후에 사용한다,

그러므로 잡초약을 구입할 때는 먼저 자기논에 주로 발생하는 잡초가 무엇인가를 알고 알맞는 농약을 구입하여 시기를 맞추어 알맞는 양을 뿌려야 방제효과를 볼 수 있다.

다. 잡초약 사용할 때 주의사항

써레질할 때 논을 편편하게 잘 고르게 하여 낮고 높은 데가 없도록 하고 약을 뿌린 후 물을 너무 길게 대어 벼가 물에 잠기는 일이 없도록 한다.

입제약은 논물을 3cm 정도(기계 모내기에는 1~2cm)로 대고 뿌린 후 3~4일간은 논물이 움직이지 않도록 물고를 막아야 하며 물이 잘 새는 시루논과 연약한 모를 낸 논은 사용하지 않도록 한다.

비가 온 직후나 이슬이 마르지 않았을 때는 사용하지 말고 사용 전에 포장지에 붙은 설명서는 반드시 읽어보고 사용법을 지킨다.

3. 물관리를 잘 하자

벼농사에 있어 물관리는 매우 중요한 일이다. 벼는 물을 많이 필요

로 하는 작물이지만 자라는 시기에 따라 물의 요구도가 다르므로 이에 맞추어 물관리를 하여야 안전다수확을 거둘 수 있다.

가. 벼농사와 물

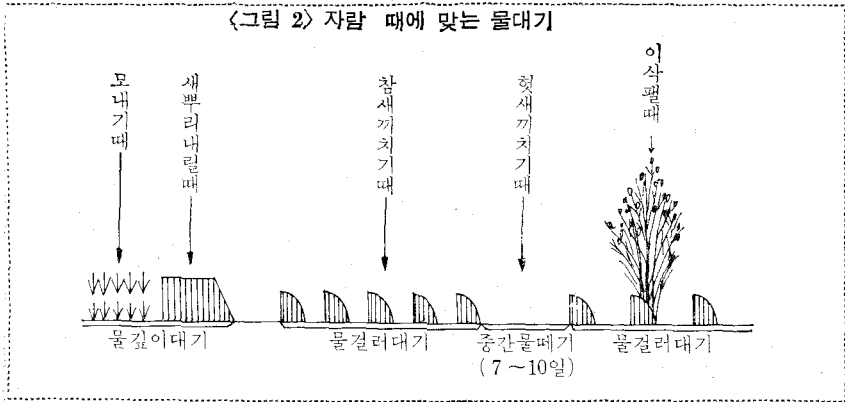
벼 생육에 필요한 수분과 양분을 공급하고 뿌리에 산소를 공급할 뿐 아니라 흙속의 해로운 물질을 씻어 낸다.

논에 물을 댄으로서 잡초의 발생을 억제한다.

땅의 온도를 높여 거름의 분해를 촉진시킬 뿐 아니라 기온이 갑자기 내려갈 때 온도를 조절하여 병해를 막아주며 바람이 강하게 불 때 벼의 쓰러짐을 방지하여 준다.

그러나 물은 이와 같은 좋은 점만 있는 것이 아니고 반대로 좋지 않게 작용하는 면도 적지 않다. 즉 물이 항상 고여 있으면 흙속에 산소가 부족하여 뿌리의 자람이 좋지 않아 양분을 제대로 흡수하지 못하게 되며 심한 경우에는 뿌리가 썩을 때도 있다. 또한 여름철 고온기에 땅속에 있는 덜 썩은 유기물이 썩어지면서 발생하는 유독가스에 의해서 뿌리가 상하게 되어 벼의 자람을 나쁘게 한다. 그러므로 자라는 시기에 따라 물걸러대기를 실시하여 흙속에 산소

〈그림 2〉 자람 때에 맞는 물대기



를 공급하고 유해가스를 배출시킴으로서 벼뿌리를 잘 자라게 하고 벼 아래 부분이 튼튼하게 자라게 하여 쓰러짐을 방지하도록 한다.

나. 알맞는 물관리

벼가 자라는 기간동안 가장 물을 많이 필요로 하는 시기는 배동받이 때(穗朶期)이며 다음은 어린 이삭생길 때(幼穗形成期)이며, 모낸 후 뿌리내림때(活着期), 이삭팔때(出穗期)순이다. 그러므로 모내기할 때는 얇게, 새뿌리 내리는 기간은 길게, 참새끼치기 때는 물절러대기, 헛새끼치기 때는 중간 물대기, 이삭 팔 때는 다시 물절러 내기를 한다.

〈모낸 후 뿌리내릴 때〉

모낸 후 새뿌리 내리는 기간(모낸

후 5~7일 정도)까지는 물을 모기의 2/3 정도가 되도록 깊게 대어 모가 움직이는 것을 막아 주며 잎에서의 수분증산을 적게 하도록 합과 동시에 뿌리에서 수분을 충분히 흡수시켜 되도록 몸살을 막아주어 새뿌리 내림을 빨리 하게 한다. 그러나 기계모와 같이 어린모는 2~3cm 정도로 물을 얇게 대어 모가 물 속에 잠기지 않도록 한다.

〈참새끼치기 때〉

모가 뿌리를 잡고 새끼치기에 들어가게 되는데 이삭이 패서 열매를 맺는 새끼대(分蘖莖)를 참새끼(有效莖)라고 하고 그렇지 못한 것을 헛새끼(無效莖)라고 한다. 참새끼치는 기간은 대체로 모낸 후 25일 전후가 되는데 새끼치기고비때(最高分蘖期: 모낸 후 35일 전후) 3매 이상의 잎을 갖춘 새끼대가 참새끼가 된다.

이때는 물을 3~4cm 정도로 얇게 대고 물걸러대기를 하여 참새끼치기를 돕는다. 즉 3~4cm 정도로 댈 물이 완전히 스며들면 다시 새물을 갈아낸다. 참새끼치는 기간에 물을 깊게 대어두면 새끼치기가 억제되고 벼가 웃자라서 병해충이나 기타 장애에 약해져 나중에 쓰러지기 쉽다. 한편 기온이 낮은 산간고냉지 및 중산간지와 팔짜기논, 찬물이 나오는 논에서는 물온도를 높이기 위하여 돌림도랑을 30~50m 정도 설치하고 관정수 등 지하수를 이용하는 논에서는 바닐튜브를 100m 정도 설치하여 물온도를 높여주는 것이 중요하다.

〈헛새끼치기 때〉

참새끼치는 기간이 끝나고 헛새끼치는 시기부터 새끼치기가 줄어드는 시기(最高分蘖期 以後)까지는 물을 많이 필요하지 않는 시기임으로 중간 물떼기를 하여 뿌리의 전전화로 새끼치기를 억제하여야 한다. 중간 물떼기는 논에 실금이 가도록 7~10일간 실시한다. 중간물떼기를 하면 흙속에 산소를 공급하여 유효수소와 메탄가스 등의 해로운 가스를 제거하는 동시에 그 발생을 억제하여 뿌리 썩음을 돕고 양분흡수를 좋게 하여 이삭이 가지런히 나오게 하고 여름을 좋게 한다.

또한 논바닥을 굳게 함으로 아래

마디를 튼튼하게 하여 쓰러짐을 예방한다.

4. **미로는 제때에 주자**

모낸 후 새뿌리가 내리면 생육에 필요한 양분 즉 질소, 인산, 칼리 등을 많이 흡수하여 단백질을 만들고 줄기와 잎을 키운다. 이러한 양분을 보충하기 위한 수단이 거름주는 방법이다.

벼에 거름주는 방법은 모내기 전에 밑거름을 비롯하여 참새끼 확보를 위하여 주는 새끼칠거름, 벼알수 확보를 위한 이삭거름과 벼알을 고르고 충실하게 여물게 하는 알거름으로 구분하고 있다. 그러나 논외 성질과 벼가 자라는 상태에 따라 거름주는 회수와 양을 조절하여야 한다.

새끼칠거름은 늦심기한 논, 늦가꾸기한 논을 제외한 모든 논은 주되 모낸 후 12~14일 사이에 알맞은 양을 주도록 한다. 온도가 낮아 생육을 촉진시킬 필요가 있을 때는 이보다 좀빠른 모낸 후 10일경에 주어야 한다. 이보다 늦게 주면 헛새끼치기만 도와줄 뿐 아니라 병해충 발생이 많고 쓰러짐을 도와 피해를 가져온다. 그러므로 반드시 시기를 맞추어 알맞은 양을 주어 참새끼는 일찍 확보되도록 한다.

◇ 6월의 벼농사 관리대책 ◇

〈표 3〉

시대별 논유형별 거름주는 량

(10a당)

| 지 대 | 논유형 | 품 종 | | 밀 거 림 | | | | 새끼칠거 |
|-------------------|-----------|--------------|----------|----------|-------|-------------------|----------|-------------|
| | | | | 복 합 비 료 | | 용성인 비용과 린과석 | 염가 화리 | 유 안 (요소) |
| | | | | 비 중 | 포대 | | | |
| 평야지 중간지 | 보통논 | 다비성 (다수계) | 제때모내기 | 17-21-17 | 1.8 | — | — | 14(7) |
| | | | 늦모내기 | 21-17-17 | 2.0 | — | — | — |
| | 미숙논 | 일반계 | 제때모내기 | 17-21-17 | 1.3 | — | — | 10(5) |
| | | | 늦모내기 | 21-17-21 | 1.5 | — | — | — |
| | 포대논 고논 | 일 반 계 | 일 반 계 | 17-21-17 | 1.5 | — | — | 12(6) |
| | | | 중 산 지 | — | 일 반 계 | 17-21-17 | 1.5 | 10 |
| 산 간 고 냉지 | — | 일 반 계 | 17-21-17 | 2.0 | 6 | 3 | 10(5) | |

이때 비료를 기준량보다 많이 주게 되면 벼가 너무 무성하게 되어 도열병만 발생하게 될 뿐 아니라 잎이 밀으므로 처져서 햇빛받는 능률이 낮아지고 잎면적 증대와 더불어 호흡작용이 많아지므로 벼가 췌 후 익음비율이 나빠져 쪽정이 농사를 짓게 된다.

「표 3」에서 보는 바와 같이 지역과 논유형·품종·모내는 시기에 따라 비료주는 기준량이 다르다. 이러한 기준에 따라 알맞은 양을 주어 튼튼한 벼를 가꾸도록 하여 올해도 풍년농사를 거두기를 당부하고자 한다.

