

* 쌀 3,800만섬 돌파 작전

한밤 계속후 비오면 발병쉬워

—6월의 벼농사 관리

진주농림전문대학 교수 김 정 수

6월의 지나간 하루를 논과 밭에서 햇빛과 싸우며 오늘도 하루의 해가 저무는 줄을 모른다.

논보리 베기, 모내기하는 거의 끝나가고 이제부터는 본격적인 6월의 벼농사 관리에 온 힘을 쏟을때다. 새끼칠 거름주기, 본논에 효과적인 물관리, 지혜롭게 써야할 제초약, 병해충과 싸워 초전박살을 시켜야만 하는 우리 농가에서는 1년중 가장 파쁜달이기도 하다. 이젠 5월의 못자리 관리는 성공적으로 끝났고 6월의 본 논관리만 성공적으로 이루어진다면 금년도 벼농사는 풍년을 기약할 수 있으리라.

내일의 희망을 가지고 6월의 벼농

사 관리에 한치의 어긋남이 없도록 만전을 기하도록 하자.

관리는 지혜롭게

새끼칠 거름(分蘖肥) 주기

1. 참새끼칠거름(有效分蘖肥)주는 시기

참새끼칠거름은 6월초까지 일찍 모내기한 논에만 주는 것이 좋다.

2모작의 논에서와 같이 6월 중순 이후에 심은 논에서는 이 거름을 주지 않아야 한다. 새끼칠거름을 늦

게 주면 헛새끼치기(無效分蘖)만 돕게 되고 잎도열병의 발생을 유인하는 결과가 됨으로 너무늦게 주는일이 없도록 유의해야 한다.

2. 거름주는 량(施肥量)

새끼칠거름은 주는 량이 그리 많

지 않기 때문에(총소비량의 30~40%) 기준량보다 많이주기 쉬우므로 가능한한 유안을 주도록 하되 거름출량을 저울에 정확하게 달아서 알맞는 양만 주어야 한다. 이때는 잎도열병의 발병위험 시기임을 잊지 말아야 한다.

◇ 새끼칠거름 사용 기준량

구 분	논 유형	품 종	주는량(kg/10a)	
			유안일때	요소일때
산간고냉지	—	일반계	11 (3되)	4.8(1.5되)
중간산지	모래논·고논	일반계	11 (3되)	4.8(1.5되)
중간지 또는 평야지	모래논·고논	통일계	17 (5되)	7.4(2.5되)
		일반계	13 (4되)	5.7(2.0되)

3. 거름줄때의 유의점

보통논과 미숙논에는 새끼칠거름을 주면 헛새끼를 많이 치고 연약하게 자라 도열병이나 흰빛잎마름병 등의 발생원인이 되니 주지 않도록 한다.

산간고냉지논, 모래논, 고논에서는 모낸후 12~14일 사이에 주고 너무 늦지 않도록 한다. 논물은 3cm 정도로 고정시키고 잎에 빗방울이나 이슬이 마른후 골고루 뿌려주도록 할 것이며 기온이 낮고 비가 자주 오고 구름낀날이 많을때는 주지 않거나 양을 줄여주는 것이 좋다.

효과적인 물관리

벼농사에서 물이 필요한 양은 벼의 생육시기에 따라 차이가 있는데 처음 모낸후 1주일간은(活着期) 물을 많이 대어주고 그 다음은 높은 곳이 드러나지 않도록 얇게 대어 주어야 한다.

벼가 생리적으로 물을 가장 많이 필요로 하는 시기는 이삭배어 있을 때(穗孕期)인데 또 이때는 벼가 산소를 많이 필요로 하는 시기이기도 하다.

그렇기 때문에 4~5일만에 1일이

※ 쌀 3,800만섬 돌파 작전 ※

나 반나절정도 완전히 물을 빼는 방법으로 하고 또 헛새끼치기때는 모래논을 제외하고는 사이말림(中間落水)을 하는 것을 잊어서는 안된다.

<1모작논>

모내기를 한후 활착할때까지는 물을 깊게대고 활착한 후에는 물걸러대기를 해야한다. 즉 3~4cm깊이로 물을 댄 다음에는 이물이 없어질때까지 그대로 두고 물이 없어지면 1~2일만에 다시 대어주는 요령으로 물을 댈다.

산간 지대와 같은 찬물이 들어오는 지역에서는 논물의 온도를 높이기 위하여 계속 흘러대기를 하지 말고 반드시 걸러대기를 하여야 한다. 윗논에서 아랫논으로 물을 대어주어야 할 경우에는 윗논에서 직접 대지 말고 수로를 통하거나 또는 논

가장자리에 좁은 갈개를 만들고 그곳으로만 물이 흐르도록 해주어야 한다.

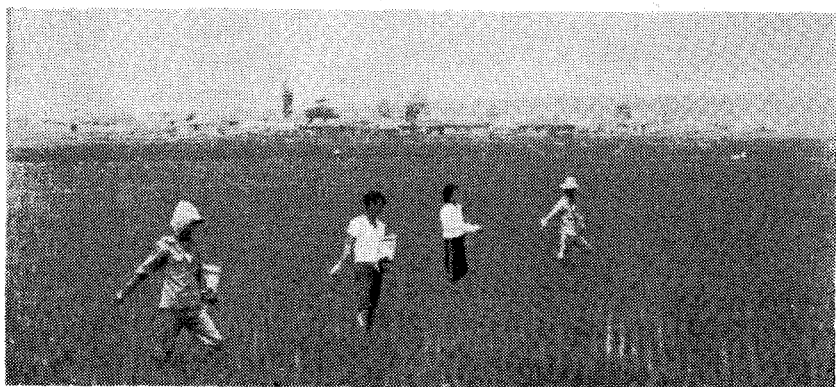
논물의 온도를 높이기 위하여는 물이 가급적 정지하는 상태를 유지하여 주고 햇볕을 잘받도록 해주어야 하기 때문이다. 또한 수로의 잡초를 깨끗이 제거하여 수로의 물이 햇볕을 잘받을 수 있도록 해주는 것도 잊지 말아야 할 것이다.

<2모작논>

모내기를 할때는 알개 심기 위하여 물을 거의 빼고 심어야 하나 모내기를 마친 다음에는 잎이 마르는것을 막기 위하여 모크기의 절반정도까지 물을 깊이 대어 준다.

잡초약을 뿌릴때는 반드시 2~3cm로 낮게 물을 대어준다.

모낸후 1주일이 지나면 물을 낮



◇ 최근 도열병의 발생이 확산되고 있으므로 자기논은 스스로 해쳐보아 조기에 침투성 약제를 살포해야 한다.

◇ 잡초 분포 상황

도별	어려해살이잡초비율	순위별 많은 잡초 종류					
		1위	2위	3위	4위	5위	기타
경기	61%	물달개비	가래	너도방동이산	올미	올방개	벗풀, 피 등
강원	84	가래	올미	벗풀	너도방동이산	올방개	물달개비, 피, 등
충북	49	물달개비	벗풀	너도방동이산	올방개	올챙이고이	사마귀풀, 피, 등
충남	46	물달개비	너도방동이산	올미	쇠털풀	가래	피, 여뀌 등
전북	54	올미	물달개비	너도방동이산	사마귀풀	피	여뀌 등
전남	51	올미	물달개비	너도방동이산	사마귀풀	피	여뀌바늘 등
경북	52	물달개비	벗풀	너도방동이산	피	올챙이고이	여뀌 등
경남	51	물달개비	올미	벗풀	너도방동이산	물옥잠	사마귀풀, 피 등
제주	31	여뀌	물옥잠	너도방동이산	물달개비	쇠털풀	피, 마디꽃 등
전국	56	물달개비	벗풀	올미	너도방동이산	가래	올방개, 피 등

(1982. 농촌진흥청)

게 대어주되 1모작논과 같은 방법으로 물걸러대기를 하여준다.

6월하순이후 늦게 모내기를 하고 장마가 시작되기 전에는 논물의 온도가 보통 35°C이상으로 상승하는 경우가 있으므로 이때는 물걸러대기를 하여 물온도가 30°C이상 되지 않도록 하여야 한다. 물의 온도가 35°C이상되면 뿌리의 생육에 장애를 주기 때문이다.

잡초약의 작용

잡초약은 종류에 따라 잡초를 죽이는 특성이 다르나 대체로 모내기를 전후하여 눈에 뿌리는 약은 어린 새싹이나 새싹의 뿌리로 흡수되어 죽이고 모내기를 마친 10여일 후에 뿌리는 약은 어린새싹이나 새싹의 뿌리 이외에 줄기와 잎으로 흡수 이행되어 세포조직을 파괴하거나 광합성작용을 방해하여 죽이게 된다.

논잡초약(除草劑) 사용법

* 쌀 3,800만섬 돌파 작전 *

잡초약의 선택

우리나라의 경우 논에 발생하는 잡초의 종류는 지역에 따라 그 양상이 크게 달라지고 있다. 남부의 난

지에서는 잡초의 발생이 비교적 균일하고 짧은 기간에 발생하는 편이고 중부산간지대의 한지에서는 장기간에 걸쳐 비교적 서서히 발생하는 과정이 있다. 따라서 우선 자기논에 있는 잡초가 어떤 종류의 것인지

◇ 논 잡초약의 올바른 사용법

논에 나는 잡초는 종류가 많고 방제약도 많으므로 올바르게 제때 사용해야 효과도 크고 약해를 받지 않는다. 단 시루논(사질답)에는 사용하지 말아야 된다.

논 잡초약 이름	대상 잡초	본논 10a당 사용 량	사 용 적 기
액제 1호(이사디아민염)	광엽 잡초	70 ml	모내기 후 30~35일(이삭패기 전 45~35일)
입제 2호(하 이 탁 크)	1년생잡초	2 kg	씨레질 후 6일 이내
입제 2호(탁 크)	"	3 kg	씨레질 후 7일 이내
유제 3호(스텝에프-34)	"(과)	600 ml	파의 잎이 1~2매일때
수화제 4호(수중 이사디)	광엽 잡초	250 g	모내기 후 30~35일(이삭패기 전 45~35일)
입제 5호(마 세 트)	1년생잡초	3 kg	씨레질 후 6~7일 이내
입제 6호(사 단)	"	4 kg	씨레질 후 7일 이내
입제 7호(엠플 오)	"	3 kg	
입제 8호(아 비 로 산)	1년생 및 다년생잡초	2 kg	모내기 후 5일부터 10일 사이
입제 9호(마 메 트)	"	3 kg	모내기 후 10일부터 15일 사이
입제 10호(모 개 산 도)	"	3 kg	모내기 후 5일부터 7일 사이
입제 11호(모 다 운)	"	3 kg	모내기 후 3일부터 6일 사이
유제 12호(론 스 타)	1년생 잡초	500 ml	모내기 1~2일 전 씨레질할때
액제 13호(밧 사 그 란)	1년생 및 다년생잡초	400 ml	모내기 후 20일부터 30일 사이
입제 13호(밧 사 그 란)	"	3 kg	모내기 후 15일부터 25일 사이
입제 14호(데 스 탄)	"	2 kg	모내기 후 5일부터 10일 사이
유제 15호(마 세 트 300)	1년생잡초	400~600ml	모내기 1~2일 전 씨레질 한 직후
입제 16호(온 드 레)	"	4 kg	씨레질 직후 또는 씨레질 후 7일 이내

* 유제, 액제, 수화제는 반드시 희석배수를 지키도록 하고 입제도 정량을 사용해야 함. (1982. 농촌진흥청)

지 알아본 후 그 잡초를 죽일 수 있는 잡초약을 골라서 사용하되 사용의 적기를 놓치지 않도록 하고 약의 희석배수를 철저히 지켜서 충분한량을 살포하도록 유의하여야 한다.

잡초약 사용시 주의점

논 잡초약을 잘못 사용하면 잎 끝이 누렇게 변하거나 잎집에 갈색의 반점이 생기고 이랫잎이 처져서 물위에 뜨게되며 생육이 억제된다.

입제를 뿌릴 경우는 약을 균일하게 뿌리기 위해 가는 모래와 섞어서 뿌리는 것이 좋고 논물은 3cm로 대고 4~5일간 유지시켜야 하며 액제 1호와 13호를 뿌릴 때에는 논물을 완전히 빼고 뿌려야 한다.

또한 입제 5호와 입제 10호 유제 15호등은 모를 너무 얇게 심으면 약해가 날 수 있으며 입제 8호와 9호 또는 액제 1호는 30°C 이상 고온에서는 약해가 날 우려가 있으므로 주의하여야 한다.

끝으로 모래논에서는 사용해서 안되고 모든약은 비나 이슬이 있을 때 뿌리지 않도록 하여야 한다.

고온 건조 계속되면 해충에 유의

일도 열병

<발생 상태>

병든 모를 완전방제하지 못하고 모내기를 한 논이나 전전모를 모내기한 논에서도 환경이 알맞으면 포자가 벼잎에 붙어 침입, 감염함으로써 발생하게 된다.

일도열병은 평균기온이 19°C 이상이면 발생하기 시작하여 최적온도 22~25°C에서 이슬이나 물방울이 있으면 발병에 알맞는 환경이 된다. 초기발생 시기는 6월 15일경이며 피해를 입히는 시기는 7월 상중순경이다.

<발병유인>

비배관리를 충분히 하지 못하여 벼의 체질이 약해졌거나 도열병 발생에 알맞는 조건환경이 갖추어졌을 때 즉 다음과 같은 조건일때 병이 발생한다.

① 질소비료를 많이 주어 벼의 체내에서 질소질함량이 높아져 있을 때 도열병에 대한 저항성이 약해진다.

② 병든 모를 모내기하여 2차 전염원이 되었을때와 모내기를 한 후 남은 모흙을 논두렁에 방치 하였을 때 급성형 병무늬가 생겨 2차 전염원이 된다.

③ 본논 초기에 한발이 계속된 후 비가 많이 올때는 벼체질내의 저항

* 쌀 3,800만섬 돌파 작전 *

성을 약화시켜 발병이 조장된다.

④ 모래가 많은 땅은 비료보존능력이 적어 비료를 주면 일시에 흡수이용 함으로 질소과다가 되어 병발생에 유리한 조건이 된다.

<방제법>

합리적인 비배관리로 튼튼한 벼를 키우도록 노력하고 조기에찰로 발병초기에 약제살포하는 것이 중요하다.

① 가루약은 10a당 3~4kg을 살포하고 물약은 1,000배로 희석하여 병발생초기에 80~100l를 뿌린다.

② 잎도열병과 흰빛잎마름병이 상습적으로 발생하는 지역에서는 벼의 생육상태, 환경관계를 충분히 고려하여 발병의 우려가 있다고 판단되면 입제를 10a당 4kg정도 뿌려 동시방제를 꾀한다.

③ 도열병무늬가 빠른 속도로 퍼질 때는 약액의 농도를 700~800배액으로 높여서 5~6일 간격으로 2~3회 뿌려주고 비가 계속 올 때에는 비가 멈춘 틈을 타서 약을 뿌려 주어야 한다.

흰빛잎마름병

<발생 상태>

통일제품종의 재배확대로 본병의 발생양상이 변하여 근래에는 우리

나라에 없던 흰빛잎마름병 급성형이 나타나서 큰 문제가 되고 있다.

벼의 병해중 유일한 세균병으로 벼잎에 외부기생을 하지 않고 벼잎 내부의 도관에서 기생하기 때문에 빠른속도로 병을 번지게 한다. 평균기온 22~26°C부터 발생되며 최적온도는 28°C이고 집중적인 강우로 침수된 논에서 피해를 많이 입게 된다. 모내기한 20~30일 후에 급성형피해와 본 논중기부터 후기까지 일반형피해가 나타난다.

<발병 원인>

① 질소비료를 많이주면 발생을 조장하는 결과가 된다.

② 산성토양이나 저습논, 배수불량한 논, 상습적인 침수논부근에 중간기주 식물인 줄풀, 겨풀이 많이 있는 논에서 발생된다.

<방제법>

본병의 약제방제 효과는 다른 병의 방제효과에 비하여 떨어지는 편이나 발병초기에 한하여 그 효과를 볼 수 있다. 근본적인 대책으로는 저항성품종을 심도록 해야 되겠다.

① 병이 발생하였을 때에는 초기방제가 효과적이니 흰빛잎마름병약 10a당 100l을 뿌려준다.

② 이병성품종을 재배하는 논, 상습적인 침수논은 모내기후 10~15일

* 쌀 3,800 만섬 돌파 작전 *

경에 급성형예방을 위하여 약을 뿌린다.

③ 태풍통과후 침수된 논은 물을 속히 빼고예방위주로 약을 뿌린다.

병충해는 철저방제

애 멸 구

<발생>

애멸구는 논두렁의 벼과잡초나 보리밭에서 4~5령의 어린벌레로 월동한후 3월부터 어른벌레가 나타나기 시작하여 1년중 4~5회 발생하는데 2회 어른벌레가 나타나는 6월 상중순이 발생량도 가장 많다. 따라서 피해도 크게 나타난다.

<피해>

70년대 후반 저항성이 큰 통일계

신품종을 보급하면서 피해가 크게 줄었으나 최근 다시 일반계 품종의 재배면적이 늘게되어 줄무늬잎마름병의 피해도 커질것으로 추정된다. 애멸구가 벼에 피해를 가장 많이 주는 시기는 2세대 어른벌레가 나타나면서부터이고 그 다음이 1세대라 하겠다.

애멸구는 어른벌레나 어린벌레의 양시기에 즉 일생동안 벼의 즙액을 빨아 먹으며 바이러스를 매개하여 줄무늬잎마름병을 유발시키는데 이 병에 걸리면 방제도 불가능하고 수확을 기대할 수가 없다.

<방제법>

① 일반계 품종을 재배하는 중부와 남부지방에서는 모내기전 썬레질직전에 침투성이 강한 살충입제를 10a당 4kg을 뿌린다.



◇ 제초제를 선택 할때는 자기논의 초종과 토성등을 정확히 알고 초종에 알맞는 약제를 선택, 적기에 사용해야 한다.

*** 쌀 3,800 만섬 돌파 작전 ***

② 본논에서는 2세대 어른벌레가 나타나는 6월 상순에 입제나 분제는 10a당 3~4kg을, 물약은 1,000배액으로 희석하여 살포한다.

이화명나방 1화기

<발생>

최근 이화명나방의 발생량이 감소 추세를 보이고 있으나 지역에 따라서는 크게 발생하여 피해를 주므로

계속 주의해야 한다.

이화명충은 벧그루와 벧짚속에서 애벌레상태로 월동하여 4월부터 번데기가 된후 어른벌레가 되어 제 1화기는 6월 상중순에 가장 많이 발생하고 제 2화기는 8월 상중순에 가장 많이 발생한다.

<피해>

이화명나방 1화기 피해는 일찍 모내기 한 논에 심한 편이며 잎의 표

지역별 이화명충 어른벌레가 많이 나오는 시기

지역	춘천	수원	소사	청주	대전	이리	광주	대구	진주	제주
많이 나오는날	월일 6.3	6.5	6.8	6.6	6.10	6.11	6.14	6.18	6.16	6.10

면에서 부화된 애벌레가 잎집(葉鞘)부분을 파먹어 들어가면 황갈색으로 색이 변하게 되며 심하면 말라 죽게 된다.

<방제법>

① 어른벌레가 가장 많이 나오는 시기는 충북부지방이 6월 5일~6월 10일, 남부지방은 9월 10일~6월 18

일 경이 된다. 따라서 방제적기는 어른벌레가 가장 많이 나오는 날로부터 10~18일 사이가 해당됨으로 충북부지방은 6월 15일~6월 28일 사이가 되겠고 남부지방은 6월 20일~7월 6일 사이가 되겠다.

② 약제방제는 물약 1,000배액을 10a당 80~100/를, 가루약이나 싸락약은 10a당 3~4kg을 뿌려준다.

**잘못 된것 덮어주면
더큰 잘못 생겨난다**