

모내는 시기 늦을수록 수량크게 감소

이삭거름, 잎색이 약간 누렇게 보일때

7월의 벼농사 관리요령

설 권 석
농촌진흥청 미산지도과장

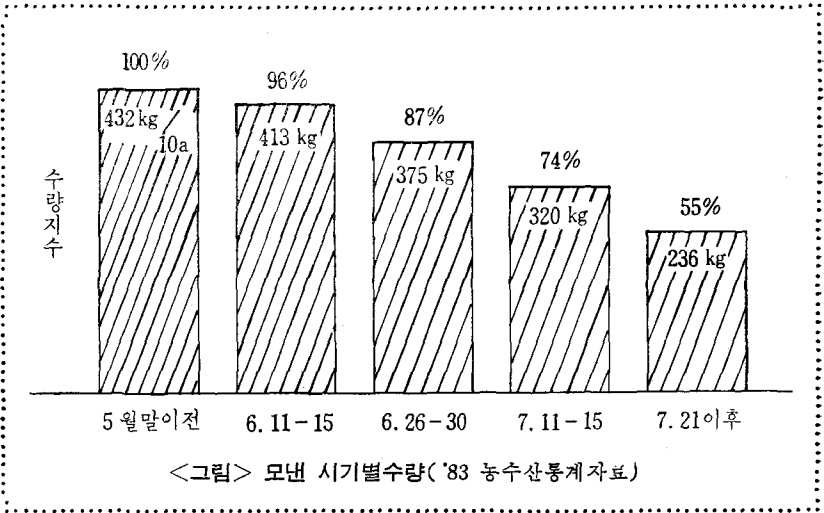
늦 모내기

1. 늦가꾸기 모내기 조기완료 ⇨ 냉해예방

참외·수박·담배·인초등 특수작물의 뒷그루 모내는 가급적 빨리 마치도록 한다. 그 이유는 올해는 여름이 짧고 가을이 빨리 온다는 기상예보를 중요시하여 냉해예방을 위

해 빨리 모내기를 마치도록 하여야 한다. 농촌어른들 말에 「하지뒤에는 오른손에 쥔 종자와 왼손에 쥔 종자의 파종시간 차이 때문에 수량에 큰 차이가 있다」고 한다. 즉, 늦모내기는 모내는 시기가 늦어짐에 따라 급격히 수량이 떨어지므로 하루 빨리 모내기를 하는 것이 유리하다.

2. 늦모내기 때는 조 생종재배 ⇨ 단수제고



늦모내기 때에 중부지방에서 중단생종을 재배하면 출수가 늦고 등숙율이 떨어져 10a당 수량이 적어진다. 남부지방이라 할지라도 늦모나기에 만생종을 재배하면 출수가 늦고 등숙율이 떨어지게 되며 수량이 낮아지는 원인이 된다.

따라서 늦가꾸기의 늦모나기를 할 때에는 중부지방에서는 조생종을 남부지방에서는 조중생종을 재배하는

<표 1> 늦모내기 조생종재배효과

	만 생 종 (동진벼)	조 생 종 (설악벼)
모 심 는 때	6. 25	6. 25
이 작 패 는 때	9. 12	8. 17
여 물 비 율	33. 5	76. 0
10a당수량(kg)	250	645

※ 파종기 : 5.25(81. 작시)

것이 유리하다.

단, 조생종의 경우 모판일수가 40일 이상 경과하면 불시출수가 우려되므로 모판일수가 40일 이상 경과하지 않도록 하여야 한다.

3. 3. 3m²당 (평당) 포기수를 배게 포기당 모수를 많이 잡아 심는 것이 증수요인이 된다.

모나기를 늦게 하면 참새끼칠기간이 없으므로 3.3m²(평)당 포기수를 110~130포기, 포기당 모수를 6~7

본 잡아 심도록한다.

그러나 모가 부족할 때에는 포기 당 모수를 적게 잡아 심더라도 포기수를 확보하여야 한다. 흔히 1모작 모내기 못할을 늦모내기 때에도 사용하는 농가가 많은데 그렇게 되면 3.3m²(평)당 포기수가 적게 심어져 수량감소의 직접적인 원인이 된다. 따라서 반드시 늦모내기에 알맞는 장줄과 멸줄을 미리 준비하였다가 모내기 때에 사용하여 제포기수가 심어지도록 한다.

4. 알게 심어야 활착이 빠르다

늦모내기 모를 기를 때에는 온도가 높아 모가 웃자라기 쉽다. 모가 웃자라면 자연히 깊게 심어지는 경향이 있으므로 모키가 25cm 이상되는 모는 모끝을 자른 다음 2~3cm 정도 알게 심어 활착이 빨리 되도록 한다. 왜냐하면 깊게 심으면 중간마디에서 새뿌리가 내리게 되므로 활착이 늦어지고 활착이 늦어지면 출수가 늦어져서 가을이 빨리 올 때에는 냉해를 받아 수량이 떨어지는 원인이 된다.

5. 늦모내기는 새끼칠거름을 주지 않는다

모를 늦게 내며는 참새끼칠 시기에 지나 새끼칠거름을 주면 첫새끼만 치게되고 웃자라게되어 등숙율이 떨어져 수량이 적어진다. 따라서 밑거름을 1모작보다 많이 주고 새끼칠거름은 주지 않도록 한다.

늦모내기를 할 때에는 10a당 21-17-17 복합비료 1.5포를 밑거름으로 사용하고 새끼칠거름은 주지 않는다.

물 관 리

1. 물온도 높여대기

<표 2> 물온도가 벼 생육에 미치는 영향(작사)

	다 수 계			일 반 계		
	뿌리수	새끼수	키	뿌리수	새끼수	키
15°C	10.0	2.6	11.4	13.0	2.5	19.4
25	83.7	9.6	63.9	59.9	6.1	74.4

※ 40일모 30일간 처리

○ 물걸러대기 : 활착기~중간물떼기까지

물고를 열어놓고 계속해서 물 흘러대기를 하면 물온도가 높아지지 않으므로 벼생육이 나빠진다. 그러므로 한번 맨 물이 완전히 스며든 다음에 다시 3~4cm 정도 물을 얇게 대고 물고를 막는것이 좋다.

<표 3> 대기 방법과 수량

	뿌리수	가장뿌리수	10a당 수량
항시고입(A)	382본	45cm	392
걸러대기(B)	1,232	75	540
B/A (%)	323	167	138

○ 돌림도랑설치 : 찬물이 들어가는 산간고냉지 곡간지와, 찬물이 솟아 나오는 논에는 30~50m 이상의 물 돌림도랑을 설치하여 물 돌려대기를 하여 물온도를 높여 초기생육을 촉진하고 후기 냉해를 예방한다.

○ 비닐튜브설치 : 관정수를 양수하여 물대기를 하는 논은 양수기에 비닐튜브를 100m 정도 설치하여 관정에서 나오는 찬 물을 비닐튜브를 통하여 물대기를 하면 물온도가 높아

<표 4> 돌림도랑 및 비닐튜브 설치 효과

	이삭이 떨때	이삭당 알수	익비	10a당 수량	지수
찬물댄논	8.5	47개	27%	73kg	100
비닐튜브 100m	7.29	55	92	302	413
돌림도랑 50m	7.26	68	91	457	625

파종시기 : 4.20

이앙기 : 5.22

져 초기생육이 촉진되고 출수가 빨라지고 등숙율이 높아져서 수량이 많아진다.

2. 중간물떼기, 이삭패기 45일전부터

가. 필요성

○ 뿌리썩음방지 : 벼가 양분을 흡수할 때는 산소가 필요하며 땅속에 산소가 부족하면 뿌리를 썩게하는 유화가스과 같은 해로운 물질이 생기므로 중간물떼기를 하여 논에 실금이 생길 정도로 논을 말려 땅속의 해로운 「가스」를 발산시키고 산소가 들어가게하여 뿌리썩음을 방지한다.

○ 헛새끼치기 억제 : 헛새끼는 이삭이 달리지 않는 새끼를 말하며 참새끼가 되려면 이삭이 떨어까지 3개 이상의 잎이 있어야 하고 원출기 키의 (심을때모) 2/3이상 자라야하고 새끼친 마디에서 10개 이상의 뿌리가 나와 있어야 한다.

이러한 참새끼가 되기 위해서는 평균 기온이 20°C 이상일 때 새끼치기 해서 15일 이상 자라야 하며 보통 이때가 이삭패기 45~50일전으로 참새끼치기 마감때가 된다. 이때에 중간물떼기를 하면 헛새끼치는 것을

◇ 7월의 벼농사 관리요령 ◇

억제하게 된다.

○ **중간물떼기 요령** : 중간물떼기는 물 빠짐이 나쁜 고논(습한논), 보통논, 미숙논에서 실시하고 물빠짐이 좋은 모래논, 소금기가 많은 간척지논에서는 물떼기를 하지 않는다.

중간물떼기는 이삭패기 45일전에 시작하여 논에 실금이 생길 때까지 논을 말린다.

이삭거름주기

벼는 이삭패기 32~30일전부터 이삭의 형태가 생기기 시작하며 이삭패기 25~24일 전부터 벼알이 생기기 시작하여 벼알이 크기 시작하고 이삭패기 15~13일전부터 꽃가루가

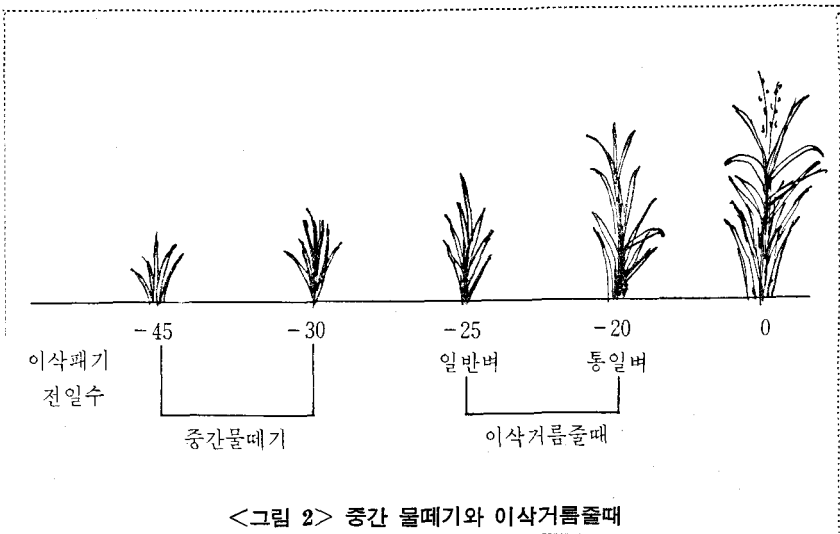
만들어지기 시작한다.

따라서 이때에는 이삭이 크게 그리고 충실하게(쪽정이가 없도록) 만들어지도록 웃거름(이삭거름)을 주어야 하고 어린이삭을 보호하기 위해 물관리를 잘해 냉해를 예방하고 한해, 풍수해 병충해등 각종 재해를 잘 막아야 한다.

1. 이삭거름주는 시기

— 이삭이 큰 다수계 품종 ⇒ 이삭패기 20~15일전

이삭이 큰 다수계 품종은 보통 이삭패기 20일전부터 15일전까지 주되



참새끼가 확보된 논은 이삭패기 15 일전에 그리고 참새끼가 부족한 논은 이삭패기 20일전에 이삭거름을 준다.

즉, 다수계 품종은 잎이 넓고 두꺼우며 잎이 곳곳이 서있는 품종으로 양분을 만드는 힘이 강하여 한이삭에 120~130개 정도의 많은 벼알이 달리게 되므로 벼알수가 결정된 뒤인 이삭패기 20~15일전에 이삭거름을 주는 것이 충실한 벼알을 만들 수 있게 되어 수량을 높일수 있다.

—이삭이 작은 일반계 품종⇒이삭패기 25일전

일반계 품종은 이삭당 벼알이 90~100개 정도 밖에 달리지 않으므로 벼알이 결정되는 때인 이삭패기전 25일에 이삭거름을 주는것이 벼알수를 많게하는 효과가 크다.

2. 이삭거름 종류와 주는량

이삭거름은 질소질거름(요소 또는 유안)과 칼리질거름(염화加里)을 함께준다.

· 이삭거름을 줄시기에 잎색이 짙은 녹색을 띄우고 있을 때에는 질소질거름은 주지 말고 칼리질거름만 준다.

· 잎색이 약간 짙은 편이나, 판단하기 어려운 때는 질소질 거름 량을 줄이거나 주는 시기를 몇일 늦추도록 한다.

· 산간고병지 논은 질소질 거름은 안주고 염화加里만 준다.

<표 5>

이삭거름주는 양

(kg/10a)

	논 유형	품 종	복합비료 18-0-18	단비로 줄때	
				요소(유안)	염화加里
평 야 지	보 통 논	통 일 계	17	7(14)	6
중 간 지	미 속 논	일 반 계	12	5(10)	4
	모래논, 고논	일 반 계	14	6(12)	6
중 산 간 지	—	일 반 계	—	5(10)	6
산 간 고 병 지	—	일 반 계	—	—	4

염해논(간척지논) 이삭패기 24일 전(유안 19kg/10a)과 12일전(유안 10kg 염가 4kg)에 2번 나누어 준다.

· 이삭거름 전용복비 18-0-18이 공급되는 지역은 전용복비를 우선적으로 사용하여 질소질 거름과 칼리

◇ 7월의 벼농사 관리요령 ◇

<표 6> 이삭거름전용복비 효과
(시범사업)

(kg/10a)

시범구	대비구	수량지수
546.1	497.9	110%

※ 시범포수 35개소(개소당 1ha)
질 거름이 함께 시비되도록 한다.

**3. 이삭거름줄때 주의
할점**

· 도열병, 흰빛잎마름병이 발생하였거나 장마가 계속될 때, 기온이 낮거나 햇빛이 부족한 날씨가 계속될 때에는 이삭거름을 주지 않는다.

· 거름양이 적으므로 모래와 섞어 고루 뿌리도록 한다.

· 앞에 물기가 없을 때 뿌린다.

· 이삭거름을 줄 때에는 논물을 3~4cm 정도로 깊이대고 이삭거름을 뿌린 다음 물이 다스며든 다음 새물을 대준다.

· 이삭거름을 줄 때 벼의 잎색이 약간 누렇게 보이는 것이 좋으므로 이런 상태의 벼를 만들기 위해서 새끼칠 거름을 많이 주거나 늦게 주는 일이 없도록 한다.

· 단비로 주는 경우 요소와 염화 가리는 거름을 주기전에 섞어 준다 (미리 섞어두면 녹기 때문이다)

