

기계이앙, 한계표고 지키도록

지난 해에는 벼멸구를 비롯한 각종 병충해와 결실기의 폭우에도 불구하고 3,907만석의 쌀을 생산함으로써 1981년도 이후 연속 5년째의 풍년농사를 이룩하였다.

금년에도 또 풍년농사를 짓기 위해서는 지난해 잘못된 점을 보완하여 착실한 영농계획을 세워야 할 것이다.

이제 우리 농민의 기술수준은 거의 완벽할 정도로 높아졌지만 농가에 따라서는 아직도 그 격차가 큰것이 사실이다. 농가마다 금년도에 꼭 개선해야 할 기술을 정리해서 연초부터 단계적으로 실천해 나가야 할 것이다.

농촌진흥청
작물보호과장
이 상 석

1. 품종 고르기 (品種選別)

자기 지역의 논 성질에 맞는 품종을 선택하여야 한다.

숙기 다른 2~3개 품종선택

지역마다 장려품종과 준장려 품종이 있는데 농촌지도소에서 마을에 맞는 품종을 제시한다. 이 중에서 농촌지도사와 상의하여 금년도 재배할 품종을 결정하며 익음때가 다른 2~3개 품종을 안배하여 농작업과 각종 재해를 분산하도록 하는 것이 유리하다.

◇ 86장려, 준장려 품종

	장려품종 (24)	준장려품종 (24)
다 수 계 (16)	태백벼, 가야벼, 삼강벼 서광벼, 중원벼, 칠성벼 (6)	신광벼, 백양벼, 원풍벼, 청청벼, 남풍벼, 풍산벼, 한강찰벼, 용문벼, 장성벼, 백운찰벼(10)
일 반 계 (32)	소백벼, 오대벼, 농백, 도봉벼, 북광벼, 기호벼, 팔금, 추청벼, 동진벼, 상풍벼, 낙동벼, 관악 벼, 천마벼, 백암벼, 화성벼, 영덕벼, 운봉벼, 농립나 1호(18)	송전벼, 여명벼, 설악벼, 대성벼, 대창벼, 남양벼, 봉광벼, 서남벼, 신선찰벼, 치악벼, 섬진벼, 대청벼, 광명벼, 영산벼(14)

정부에서 공급하는 종자 공급
소산 보급종자, 농촌지도소의 시
범포산 종자, 독농가 및 마을채
종포산 종자를 확보 하여야 한다.

쌀 수요가 품질 좋은 쌀로 변

화되고 있으므로 농가의 경영사
정이 다르기는 하나 가급적 품
질 좋은 쌀을 생산하도록 품종선
택에 유의해야 할 것이다.

◇신품종 주요특성

품 종 명	재 배 적 지	주 요 특 성
일 반 계	화성벼 한강이북 100m이하 한강이남 250m이하 대전이남 200m이하	>1모작 2모작 ○양질다수성 ○줄무늬잎마름병 저항성 ○내만식성
	영덕벼 울진이남냉조풍지 1·2모작	○바이러스저항성 ○양질다수성 ○직립성
	운봉벼 250~550m 1모작	○양질다수성 ○도열병중
다 수 계	영산벼 대전이북 100m이하 대전이남 200m이하 논산이남 150m이하	>1모작 2모작 ○양질 쌀이 맑음 ○도열병 중, 흰잎마름병 1군강, 줄무늬잎마름병 강 ○내도복성
	용문벼 논산이북 100m이하 1모작	○준단원형 ○간간내도복성
장성벼 대전이남 100m이하 1모작	○양질다수성, 벼멸구강 애멸구중, 도열병중강 줄무늬잎마름병강	

2. 땅심돋우기 (農土培養)

역대 증산왕들의 경종개요를 살펴보면 땅심돋우기가 잘 되었던 것을 발견할 수 있다. 안전다수확의 기본은 무엇보다도 땅심돋우기를 잘하는 것이다.

연초부터 객토, 깊이갈이, 유

기물, 규산시용을 하도록 계획되어야 하겠다.

객토를 하되 반드시 종합개량을 병행하여야 한다. 즉 유기물은 10a당 퇴구비 1500kg, 인산은 기준량의 2~3kg을 더 주며 30톤 이상 객토한 논은 3요소

를 20~30% 더 주도록 한다. 매년 유기물이 소모되고 있으

◇유기물 함유량

목 표	'64~'69	'76~'80	'83~'84	'83~'84	일 본
3.0%	2.6	2.3	2.6	2.3	5.7

연간유기물소모량 < 1모작논 : 75kg(회비 750kg)
2모작논 : 113kg(회비 1,130kg)

므로 지력이 수탈되지 않도록 유기물을 보완해 줘야 한다.

볍짚 등 유기물 태우지 말도록

볍짚, 복더기 및 보리짚을 태우는 사례가 아직도 많이 있는데 이는 아까운 유기물을 비롯하여 규산 질소를 태우는 결과가 되므로 지양되어야 한다.

1모작 논은 볅짚을 3~4등분 절단하여 400~500kg을, 2모작 논(수직배수가 좋은 논)은 보

리짚을 절단하여 200~300kg 사용하는 것이 좋다.

최근 늘어나고 있는 사육비자물 재배로 유기물 생산은 물론 가축사료난을 해결하는 계획을 세워봄도 좋을 것이다.

반드시 규산질 비료 시용토록

우리나라 유효규산 함유량이 목표량(130 ppm) 이하 논이 전체의 95%나 되므로 반드시 규산질 비료를 시용하여야 한다.

◇유효국산 함유량

목 표	'64~69	'76~80	'81~82	'83~84	일 본
130ppm	78	75	82	88	96

특히 도열병 상습지, 도복지, 냉해 우려지, 오수유입 논(汚水流入畓)은 꼭 사용토록 할 것이다. 오수유입 논은 규산질 비료사용 밧짚 500kg사용, 질소기준량 보다 30~50% 감비, 가리기준량의 200%를 사용토록 계획되어야 한다.

3. 튼튼한 모기르기

소질(素質) 좋은 튼튼한 모를 기르기 위해서는 우선 지대별 논 유형별로 알맞는 씨뿌림때(播種置期)를 지켜야 한다.

늦가꾸기 씨뿌림을 할 때는 모

◇ 씨뿌림 알맞는 때(播種適期)

구	분	씨뿌림 알맞는 때	씨담그기 때
산간고냉지		4. 1~10	3. 23~4. 1
영동지방 <	삼척이북	4. 5~15	3. 27~4. 6
	울진이남	4. 15~25	4. 6~16
중산간지	중간지 평야지 1모작	4. 10~20	4. 1~11
	보리뒷그루	4. 20~30	4. 11~21
	검은줄무늬 오갈병 상습지	4. 25~30	4. 16~21
	채소뒷그루(양파, 마늘, 딸기등)	4. 25~5. 5	4. 16~26
늦가꾸기(참외, 수박, 담배등)	} 조생종 중생종	6. 1~10	5. 23~6. 1
		5. 10~20	5. 1~11

별때로부터 역산하여 씨뿌리기를 한다. 즉 조생종은 30~35일, 중생종은 40~50일 모가 되도록 한다.

이삭선충에 유의해 종자소독

상당수의 농가에서 법씨 소금물 가리기(塩水選)를 하지 않는 경향이나 꼭 실시하여 충실한 법씨를 고르도록 한다. 소금물 가리기를 한 다음 소독을 하게 되

는데 이때 약효 좋은 소독약을 선택하며 비이삭선충이 발생하는 지역은 메프(스미치온) 다수진(다이아톤) 등을 첨가하여 동시 소독 한다.

못자리 거름은 못자리 전용복비(18-18-18)를 주며 잡초약 사용, 바람트기, 모균히기 등 작업을 하여야 한다.

상자육묘를 할 때는 특히 pH조정, 상토소독, 씨뿌림량 지키기,

키다리병 방제를 위한 철저한 병 써소독을 한다.

4. 모내기 (移秧)

모내기때 (移秧期)에 지켜야 할 사항은 제때 모내기, 규격 못줄 사용, 이앙기 (移秧機) 포기사이

조절, 알개심기 이다.

모내기때는 지역별 부락별로 다르고 못자리방법과 품종 그리고 모자람에 따라 다르므로 이를 참작하여 결정한다.

너무 일찍 모내기를 하면 온도가 낮아 새뿌리가 잘 뻗지 못하여 생육이 늦어진다.

◇ 모내기 알맞은 때 (移秧適期)

구 분	모내기 알맞은 때
산간 고냉지 (밭못자리)	5. 15~25
영동지방 < 삼척이북 울진이남	5. 15~25
	5. 20~30
중산간지 중간지 대전이북 평야지 1모작	5. 14~30
대전이남 평야지 1모작	5. 15~6. 5
보리뒷그루	6. 5~20
검은줄무늬오갈병 상습지	6. 10~20
채소뒷그루	6. 15~25
늦가꾸기	7. 10이내

분얼수 적은 것은 모수 증가

새끼치기가 적게되는 백양벼, 가야벼, 백운찰벼 등은 포기당 모수를 1~2본 증가하여야 한다. 늦모내기 지역은 3.3m² 당 포기수와 포기당 모수가 많이 소요되므로 못자리때 부터 면적을 조정한다.

기계모내기는 일반 모내기 때 처럼 지역별 품종별 알맞은 모내기 때를 지켜야 하며 특히 안

전재배 한계표고를 지키도록 한다. 즉 중복부는 다수계 150m 이하 일반계는 200m 이하에서, 남부는 다수계 200m 이하 일반계는 250m 이하에서만 기계모내기를 해야 한다.

기계모내기의 경우 포기수가 확보되지 않는 경우가 많은데 논주인과 이앙기 (移秧機) 보유 농가간에 사전에 협약을 해서 맞는 포기수가 확보되도록 한다.

◇ 기계모내기 알맞는때

지 역	품 종	조 생 종	중 생 종	만 생 종
북 부	다 수 계	5.15~20	-	-
	일 반 계	5.15~25	-	-
중 부	다 수 계	5.15~30	5.15~25	5.15~20
	일 반 계	5.15~6.5	5.15~30	5.15~25
남 부	다 수 계	5.10~6.10	5.10~5.30	5.10~25
	일 반 계	5.10~6.15	5.10~6.10	5.10~6.5

5. 잡초약 사용

벼에 피해를 주는 주요 잡초의 종류는 1년생 7종, 다년생 8종이 있다.

1년생 잡초약을 많이 사용하면 따라 다년생 잡초가 많이 늘어난 논은 다년생 잡초에 알맞고 약제를 선택하든가 인력을 보충해서라도 뽑아버리도록 계획되어야 한다.

초중에 맞는 약제 선택해야

1년생 또는 다년생 잡초약도 약마다 잘 듣는 잡초가 있으므로 내논에 어떤 종류의 잡초가 있었는지 잘 파악하여 잡초약을 선택한다.

잡초약은 종류에 따라 사용시기와 양이 다르므로 농약병이나 봉지에 쓰여진 사용법을 꼭 한번

읽고 사용한다.

6. 거름주기 (施肥)

지대별 논 유형별로 거름을 주어야 하며 무분별한 다비재배를 하지 않도록 할 것이다. 특히 다비재배는 도복의 큰 요인이 될 것을 재 인식해야 한다.

종합 농토배양 논 및 중만생종 일찍심기 등으로 계획적 다수확 재배 때는 기준량 보다 더 주도록 한다.

평야지에 조생종을 재배할 때는 중만생종과 같은 시비기준과 분시율을 적용한다. 평야지대 중간지에서 찬물이 들어가는 논은 인산 가리를 더 주며 객토 논, 새로 개간한 논, 경지정리 절토 논, 18cm 이상 깊이간 논은 3요소를 20~30% 더 준다. 앞작물

◇지대별 논유형별 시비기준 (kg/10a)

지대	논유형	품종	거름주는양(성분)		
			질소	인산	가리
평야지 및 중간지 (표고 250m 이하)	보통논	다수계	15	9	11
	미숙논	일반계	11	7	8
	모래논·고논	일반계	13	8	10
중산간지 (250~400m)	-	일반계	11	10	11
산지고냉지 (400m이상)	-	일반계	11	12	13
염해지		일반계	20	8	8

비료기 남은 논, 늦심기 논, 마른효과기대 논, 햇빛조임시간적은 논은 질소를 20~30% 적게 주어야 한다.

밀거름은 모내기 때에 따라 알맞는 복합비료로 균형시비 한다.

염해논, 고논은 표층 시비 채택

보통 논 및 미숙 논 밀거름은 반드시 전층시비를 하여 비료효과를 증진시키도록 하며 모래논, 염해논, 고논은 표층시비를 한다.

새끼칠거름은 모낸후 12~14일에 주며 햇새끼칠 때는 거름을 주어서는 안된다.

새끼칠거름을 과용하거나 늦게 주어 과번무 되어 도열병과 도복이 유발되지 않아야 한다.

이삭거름은 일반계는 이삭내기 25일전 다수계는 15~20일전에 주며 산간고냉지는 주지 않도록 한다. 알거름은 이삭이 거

의 뻗을때 주며 산간 고냉지나 중산간지는 주지 않도록 한다.

7. 물관리

적기 모내기를 대비하여 1모작논은 일찍부터 물가두기를 한다.

생육 단계별로 물관리를 하여야 하며 특히 이삭팬후 일찍 물을 때지 않도록 하며(이삭팬후 30~50일에 완전 물떼기)찬물논은 돌림도랑 설치 또는 비닐튜브를 이용하여 물 온도를 높여 물을 대도록 계획되어야 한다.

8. 병충해 방제

기본요건은 예방위주 농약살포, 적용약제 적기적량 살포, 효과적인 방제기(防除機)사용, 병

충동시 방제이다.

못자리 기간중 모도열병 발병 억제제를 위하여 입제를 뿌리며 상자육모에도 모내기 1일전 또는 당일에 뿌린다.

앞도열병은 병건달성 정도에 따라 방제회수를 조정하는데 다수계는 예찬결과에 따라 그리고 일반계는 2회 뿌리도록 계획한다. 주저앉은 필지는 적어도 최고 분얼기까지는 잎이 3매가 유지되도록 중점방제 하지 않으면 벼이삭을 얻을 수 없다.

이삭도열병은 벼패는 시기를 잘 판단하여 적기에 약이 뿌려

지도록 해야 한다. 즉 유제 분제 수화제는 1차로 이삭패기 시작할 때 2차는 1차후 5~7일이며 수화제 8호는 이삭패기전 7~ 직전, 입제 1호 7~20일전, 입제 5호 20~30일전, 입제 7호 10~30일전에 뿌려줘야 한다.

앞집무늬마름병은 이삭패기전인 7월 중순 1차, 7월 하순 2차로 뿌려 준다. 앞집마름병은 도복방지를 위해서도 철저히 방제하도록 한다.

흰잎마름병 방제는 발생상습지엔 우선 저항성 품종을 재배하며 발병초에 1주간격 2~3

◇병충 동시방제기준

구 분	대 상 병 해 충
못 자 리	도열병+지역별 발생해충
본논 6하~7상순	앞도열병 + 중북부 : 저온성해충, 이화명나방 남 부 : 바이러스매개충, 이화명나방
7상~중순	앞도열병 + 앞집무늬마름병(흰잎마름병)
7하~ 8상순	앞집무늬 마름병 + 이 삭 도 열 병 + 흰 잎 마 림 병 + 멸 구 류
8상~중순	이삭도열병+멸구류(흑명나방, 이화명나방)
8하~9상순 (만생중)	이삭도열병 + 멸 구 류

회 방제한다. 6월하순 이전 및 출수 10일 후는 약을 뿌리지 않는다.

검은줄무늬 오갈병(黑條萎縮病) 상습지는 씨래질진 카보입제를 살포하며 기계모내기 시는 모내기 당일 에 상자에 뿌린다.

벼멸구 상습지는 7월하~8월상순, 8중~하순에 반드시 2회 적용약제로 방제하며 약액이 벗대하부까지 충분히 묻도록 뿌려져야 한다.

9. 수확 탈곡 조제

벼는 품질향상을 위한 작업이 되도록 계획되어져야 한다.

벼베기는 알맞는 때에 실시하고 콤바인 수확일정을 기다리기 위하여 늦게 수확하지 않도록 할 것이다.

(바쁠 경우 인력으로라도 벼베기를 한다.)

아직도 작은단 세워 말리기가

◇알맞는 벼베기때

이 산 팽 때	품 종	알맞는 벼베기때
7월하순~8월초	극 조 생 종	이삭편후 40일
8월상순	조 생 종	" 40~45일
8월중순	중 생 종	" 45~50일
8월하순	만 생 종 늦 심 은 논	" 50~55일

정착이 되지 않은 지역은 금년부터 미질향상을 위해서라도 꼭 실천하도록 한다.

탈곡을 지연하면 금간쌀이 증가되므로 가급적 조기 현장탈곡을 실시 한다.