

재배환경의 변화에 따른 병충해의 복합적인 격발에도 불구하고 전업원 초기 박멸대책 추진, 상습지의 중점관리 및 예방위주의 적기 동시공동방제추진으로 가장 염려했던 출수기의 목도열의 발생이 없이 깨끗한 출수기를 맞게 된 것은 오직 증산해야겠다는 영농의 욕의 결과이다. 그러나 유통구조개선 및 질소비료 과용등 방제행정의 개선점도 지적되고있어 이에 대한 대책이 조속히 강구돼야 할 것이다.



—올 병충해 방제小考

농수산수 식물방역과장

李 永 來

못자리부터 부단히 마음조린 한해

우리나라에서 벼농사는 전체 곡물 생산중 70%이상의 비중을 차지하며 벼농사의 풍흉에 따라 국민 식생활 안정과 농가경제 및 식량 안보적인 측면에서 중요한 위치에 있다.

'70년대는 통일제품종의 육성 보급으로 미곡증산의 세계적인 기록수립과 고도경제성장을 달성하였으나 흐릿한 마음이 채 가라앉기도 전에 '78년도의 신품종 도열병 이병화와 '79~'80년에 연이은 이상기상현상은 일시나마 자급되었던 미곡생산고를 평년작 이하로 떨어뜨려 식량수급의 차질과 국민경제발전에 막대한 영향

을 초래 하였다.

이에 올해는 관민이 합심하여 가필코 풍년농사를 성취하고자 말겠다는 각오하에 영농준비기인 연초부터 영농에 임하는 자세와 결의는 대단하였다. 병충해와 기상재해에 대비하기 위하여 내병성 및 기상저응성을 감안한 적지적품종 재배에 주력하였고 생산기반을 굳건히 하기 위한 대대적인 농토배양사업, 그리고 정밀예찰 결과에 따른 적기동시병충해 방제등 광범위하고 철저한 종합방제대책의 추진과 오직 증산하여야 하겠다는 신념으로 영농에 임한 결과 온갖 어려운 여건속에서도 풍년농사를 이루게 된 것이다. 돌이켜

보면 올 한해는 부단히도 마음 졸이며 영농에 임하였던 한해가 아닌가 생각된다.

급변하는 이상기상으로 못자리 벼부터 저온에 의한 불안감 속에서 벼농사가 시작되어 남부지방의 이앙기 한발에 따른 한해대책 추진, 그리고 조식, 밀식, 다비등의 재배환경 변화에 따라 병충해의 발생양상이 점점 복잡하여 집에 따른 병충해의 복합적인 격발에도 불구하고 병충해 전염원의 초기 박멸대책 추진, 상습지의 중점관리 및 예방위주의 철저, 한 척기 동시공동방제 추진으로 가장 염려 하였던 출수기의 목도열병 발생이 없이 깨끗한 출수기를 맞을 수 있었다.

인위적으로 할 수 있는 최대한의 노력으로 유감없이 병충해 방제에 임하였으나 만생중의 출수가 완료될 무렵, 뜻하지 않은 태풍 제18호(애그니스)가 남부지방을 강타하여 다된 벼농사가 물에 잠기고 엄청난 농작물 피해를 가져왔을 때에는 벼농사에 종사하는 사람으로서는 피가 맺는 아픔을 겪어야만 했다. 다행히 전 국민이 단합된 의지로 단시일내에 농작물 피해를 복구하고 즉각적인 병충해의 방제조치를 취함으로써 피해를 최소한으로 줄일 수 있었던 것은 불행중 다행이라 하겠다. 태풍 피해만 없었다라면 하는 아쉬움을

남긴채 몇년만에 풍년의 기쁨을 느끼며 지난해 병충해 방제 시책추진을 반성하고 추진상의 實과 虛를 도출, 개선하여 내년도 병충해 방제의 새로운 발전적 계기로 삼고자 한다.

안전영농계기였으나 개선점 있어

가. 병충해 발생 추이와 풍년의 기상적 배경

올해의 전반적인 농업기상은 영농에 그리 좋은 상황은 아니었다. 벼생육기간중 출수기에 임박한 7월 중순~8월 하순까지의 일조 및 기온이 좋았던 것이 금년도 농사를 풍작으로 이끈 기상적인 요인이라 하겠다.

못자리 저온으로 초기생육 부진

못자리 설치시 이상저온은 묘 초기생육을 저해하였고(동해안지구), 못자리 증기인 5월 상순에는 야간의 지나친 저온과 주간的高温으로 기온 일교차가 커 묘 순화작업시 뜰묘, 저온성 해충이 많이 발생하여 못자리 관리에 많은 어려움을 겪었다. 못자리 말기에는 한발 지속으로 벼잎벌레, 굴파리류, 애멸구, 끝동매미충 등 해충 발생이 증가되어 피해를 주었고 조기·조식담 및 기계이앙담에서는 문고병이 일찍 발생되어 7월에 고온다습으로 예년에 없이 확대

발생 되었으며 일부지역에 멸강나방이 대량 발생하여 본담 초기에 피해를 주는 사례도 있었다.

7월은 잎도열병 방제위해 초긴장

극심한 한발로 이앙이 지연된 남부지방은 6월 하순의 강우로 이앙이 완료되었으나 이병성 일반품종의 확대재배로 잎도열병이 조기에 발생되어 7월 한달 동안은 전국이 초긴장 상태에서 잎도열병 방제에 임하였다. 침투성 입제농약의 시용 권장과 비가 맞는 틈을 이용하여 전착제를 혼합, 잎도열병 방제에 최선을 다한 결과 발생면적은 예년에 비하여 감소되었다.

목도열병은 7월 하순이후 맑은날이 많아 도열병 포자비산이 급격히 줄어들고 예방위주의 철저한 적기 방제 추진으로 발생이 둔화되었으나 8월 상순 태풍 「오그덴」호의 통과로 남부지역의 조생종에서 약간의 목도열병이 발생되었으며 침수되었던 지역에서 잠복기가 지난 8월 하순경 백엽고병이 급진전하여 확대 발생되었다.

멸구·목도열병 동시방제 주효

조·중생종의 출수가 완료되고 만생종 출수기인 8월 하순의 고온은 멸구류 2세대 증식밀도를 높여 좌지 적전에 있는 우심필지도 일부 발생

되었으나 벼멸구 피해담 최초 발견자에 직상금을 걸고 예찰을 강화하여 벼멸구 총력방제 태세에 돌입, 목도열병과 동시방제를 강력히 추진한 결과 목도열병과 벼멸구 피해를 막을 수 있었다.

그러나 8월 31일부터 9월 3일에 걸친 태풍 「애그니스」호는 전국에 심한 강풍과 집중호우로 남부지방(전남, 경남)에서는 10여만 정보가 물에 잠기는 등 엄청난 농작물 피해를 가져 왔다. 다행히 전국민이 합심하여 벼잎의 오물을 씻어내고 도복된 벼를 묶어 세우며 농약과 방제기구를 긴급 무상공급해 병충해 방제에 임하는 등 즉각적으로 재해에 대처한 결과 어려운 상황속에서도 병충해 피해없이 풍년농사로 이끌수 있었는데는 참으로 다행한 일이다.

나. 병충해 발생상황

병충해의 총 발생면적은 1,775천 ha로 식부면적의 144%가 발생되었으며 병해가 71%, 충해가 75%로 예년에 비하여 충해 발생이 약간 많았다. 매년 목도열병이 감소의 큰 원인으로 대두 되었으나 금년도에는 13천ha에 불과하여 전년도 398천ha에 비하여 현저히 적었으며 문고병은 497천ha로 예년과 비슷한 수준이나 조기·조식·밀식담에서 조기에

□ 울 병충해 방제 소고 □

발생하여 고온 다습한 기상여건으로 일부지역에서 엽초에까지 진전되는 필지가 발생하는등 발생양상이 예년에 없이 심하였다. “풍년병”이라 불리는 정도로 방제를 소홀히 하였던 문고병은 방제 개념을 재정립하여야 할 계기로 판단 되었다.

문고병 방제개념 재정립할 때

백엽고병 발생은 119천ha로 예년과 비슷하였으나 내병성 품종배치 및 상습지의 집중관리등에도 불구하고 백엽고병 발생이 우심 하였던 것은 품종 및 백엽고병 방제대책면에서 소홀했던 것으로 생각된다. 기타 갈색엽고병, 호엽고병등은 발병이 적

었으나 추후검토 되어야 할 병해로 대두되었다.

멸구류는 예년없는 대발생하고 가해폭 넓어 경계해충으로 대두

해충에서 멸구류는 433천ha로 예년에 없이 대량 발생 되었으며 과거 서남 해안지역에 많이 발생하던 것이 전국으로 확대 발생하였으며 내륙에서의 흰등멸구 피해도 수량에 막대한 영향을 미치는 경계 해충으로 등장되었다. 멸강나방이 대량 발생 되어 전국에 발생정보를 발표하는 등, 이화명충을 제외한 모든 해충이 예년보다 발생량이 많음은 고온저속애 기인하는 것으로생각된다.

□ 병충해 발생 상황

단위 : 천ha

병충별	'81		'80	'77	평년	대비		
	면적	비율				'81	평년	
합계	1,775	144%	2,321	4,183	4,424	△546	△2,649	
병해	소계	866	71	1,511	2,752	2,138	△645	△1,272
	도열병	221 (13)	18 (1)	819 (398)	1,283	857 (469)	△598 (△385)	△636 (△456)
	문고병	497	41	528	1,135	858	△31	△361
	백엽고병	114	10	125	201	154	△6	△35
	기타	29	2	39	—	269	△10	△240
해	소계	909	75	810	4,467	2,286	99	△1,377
	멸구류	433	36	374	913	859	59	△426
이화명충	476	39	436	3,554	1,427	40	△951	

다. 병충해 방제와 농약수급

병충해 방제 총 면적은 9,285천ha로 식부면적의 7.7회가 방제되었으며 이중 병해가 4.0회 총해가 3.7회로 예년에 비하여 방제회수는 적었으나 적극적인 동시 공동방제의 추진으로 노동력의 절감 및 방제효과 제고를 도모하였다.

동시공동 방제로 방제회수 감소

방제시기가 같은 도열병과 이화명충의 방제회수가 26회로 같은 것은 적기 동시 공동방제가 제대로 이행되었음을 알 수 있으며 절구류의 방

제가 1.2회로 많은 것은 금년도 멸구류 발생이 증가하였음을 증명한다고 하겠다.

농약 공급방법개선, 공급량증가

농약은 13,332%이 공급되었으며 이중 살균제가 4,993%, 살충제가 6,510%이 공급되어 예년보다 공급량이 많았다. 이는 병충해 방제에 대한 농민의 인식이 높아 방제를 철저히 하였고 공동방제용 농약의 전량무이자 외상공급, 농민 기호농약의 마을단위 현장공급등 공급방법에서 농민의 사용을 편리하게 하였으며 침수지역에 대한 대대적인 농약 무상공급 및 성능이 양호한 방제 기

□ 병충해 방제 상황

단위: 천ha

병충별	'81		'80	'77	평년	대비		
	면적	방제율 %				'80	평년	
합계	9,285	766	10,037	8,950	9,658	△752	△383	
병해	소계	4,762	393	5,260	3,784	4,419	△498	343
	도열병	3,183	263	3,740	1,466	2,443	△557	740
	문고병	927	77	750	2,073	1,556	177	△629
	백엽고병	593	49	719	244	401	△126	192
기타	58	5	50	1	19	8	39	
총해	소계	4,523	373	4,777	5,166	5,239	△254	△716
	멸구류	1,415	117	1,289	2,965	2,382	126	△968
	이화명충기	3,108	256	3,488	2,201	2,856	△380	252

□ 농약수급상황

: %

		'81			'80공급	'79	'78
		확 보	공 급	%			
합 계		18,722	13,332	71	12,050	11,703	10,027
살 균 제	소 계	9,944	6,822	69	5,940	5,243	3,724
	도 열 병	7,408	4,993	67	4,657	3,981	2,107
	문 고 병	1,418	1,052	74	686	851	1,304
	백 엽 고 병	785	541	69	359	281	197
	기 타	333	236	71	238	130	116
살 충 제	소 계	8,778	6,510	74	6,110	6,460	6,303
	멸 구 류	3,340	2,413	72	1,739	2,356	2,736
	이 화 명 기 타	5,438	4,097	75	4,371	4,104	3,567

구의 공급등으로 농민 농약 사용량이 증가한 것으로 생각되나 마을단위로 현장공급된 미사용 농약을 반품 받고 있어 연말에는 사용실적이 다소 감소 될것으로 보인다. 농민들의 농약 사용추세는 살균제 사용이 증가되고 있으며 문고병, 백엽고 병 약이 월등히 증가하였음은 해당 병충해발생이 많았던 것으로 생각되며 도열병약및 살균제사용의 증가는 예방위주 동시공동방제의 추진에 기인 되는 것으로 생각된다.

지해에는 즉각적 대처로 피해경감

올해는 우리 농정 전반을 반성하고 안정영농의 기틀 마련에 새로운 계기가 된 중요한 한 해였다.

농민자율 의사에 따라 적지·적품

종을 재배토록하였고 다수확 위주의 질소과비 시비법에서 안전영농을 위한 시비방법개선, 대대적인 농토배양사업, 그리고 농약에만 의존하던 병충해 방제체계를 병충해 전염원 초기박멸 대책을 마련, 추진하였다.

또한 올해 처음으로 상습지를 중점관리 하고 방제의 기동성·제고를 위하여 공동방제 조직을 활성화시켰으며 우수방제기구확대공급등 방제기반 조성과 병충해 종합방제 체제 구축에 역점을 두고 추진한 주요한 시책은 다음과 같다.

적지·적품종재배와

농토 배양사업 전개

전국을 6개 지대로 구분 적지·작

품종을 고시하여 농민이 자율적으로 품종을 선택, 재배토록하고 전국에 4,480개소의 품종 비교전시포를 설치운영하여 농민이 우수품종을 선택 재배할 수 있는 기회를 부여했다. 한편 객토, 심경, 유기물환원 및 토양개량제의 확대 사용등 대대적인 농토배양사업 추진으로 지력증진에 중점을 두었으며 질소과용을 금하고 안전영농에 치중한 시비방법으로 병충해발생이 감소되었다 할 수 있다.

병충해 전염원 초기박멸주력

병충해 전염원 초기박멸 대책으로 월동기간동안 이병벼짚 깔기운동을 전개하여 병원균을 소멸토록 하였고 휴반잡초 소각으로 월동해충을 제거토록 하였으며 전못자리에 규산질비료를 의무적으로 시용토록하여 건묘육성의 기반을 구축하였다. 아울러 철저한 종자소독과 병행, 못자리 직전·후에 침투성 입계농약을 시용토

록 하였으나 1모작 못자리 입계농약 시용실적은 미흡하였다.

못자리의 철저한 동시방제를 추진 하였으나 이앙기의 계속되는 한발로 이앙치 못한 잔여 못자리 23천ha에 대하여 침투성 농약을 지원방제하므로서 건묘육성에 최선을 다 하였다.

병충해 발생상습지 카드화

전국 9,955개소 58천ha의 병충해 발생상습지를 카드화하여 관리책임자를 지정, 중점관리토록하고, 상습지에 대한 농토배양사업과 내병성 품종의 재배로 이병을 사전 예방토록 하였으며 상습지요인을 세밀히 분석하여 상습지 환경개선에 역점을 두었다. 상습지 대단위 시범포 14개소를 공동방제단과 농약제조회사와 자매결연하여 상습지관리 및 방제기술보급을 위한 책임지도 실시로 좋은 반응을 얻었다.

□ 병충해 발생상습지 현황

	개소수	면적	병충해 발생상황					
			'78	'79	'80	평균(A) (78-80)	'81(B)	B/A
계	개소 9,955	ha 58,276	40,259	38,036	43,094	40,463	4,272	10.6%
도 열병	5,730	29,201	19,122	17,889	21,123	19,378	2,183	11.2
백엽고병	4,039	27,825	15,745	19,522	21,199	18,822	1,803	9.6
벼잎벌레	186	1,250	5,392	625	772	2,263	286	12.6

정밀예찰 강화와

예찰정보 세분화

예찰의 정밀도 제고와 정확한 병충해 방제 정보 제공을 위하여 정예화된 전문 예찰요원을 최대 활용, 예찰을 강화토록 하였으며 시기별 지역별 투망식 예찰을 실시하여 적기방제 유도에 최선을 다 하였다. 부족 예찰요원을 보조하기 위하여 위촉예찰요원 79천명을 위촉, 병충해 도감을 제작, 배부하여 광역예찰에 기여하였다.

모도열병, 벼멸구 피해담 최초 발견자에 대하여 직상금을 수여하는 등 정밀예찰에 최선을 다 하였으며, 지역방제효과 제고를 위하여 세부지역권으로 예찰 정보를 발표하여 적기방제를 유도하였다.

공동방제단 활성화로

적기 동시 공동 방제

'80년도 23천개 공동방제단을 전국의 새마을영농회 및 새마을 청소년

회를 주축으로한 공동방제단 32천개소의 조직을 강화하고 방제비, 방제기구지원 공급(분무기, 파이프다스터등), 방독마스크, 공동방제용 농약 무이자 외상공급등 공동방제 활성화 방안을 강구하고 방제단장 사명감 부여를 위하여 장관명의로 임명장 및 직상금을 수여하는 등 사기를 진작토록 하였다. 한편 주요 방제시기에는 직상품으로 동력분무기(137대)를 지역별로 수여하여 방제연시회를 개최토록 하므로써 방제팀 조성에 최선을 다하였으며 지대별, 모작별, 품종별로 목도열병 방제적기를 마을별로 고시토록하여 방제에 임하였으며 지역별 방제협의회를 운영하여 방제시 발생하는 문제점을 신속 해결하여 적기방제를 실시하였다. 병충해 발생이 우습하여 경보를 발표하였을때에는 민방위대를 동원 방제토록 하였으나 그실적이 미흡하여 제도적으로 충분한 검토와 보완이 뒤따라야 할 것으로 생각되며 앞으로는 자발적 방제의식을 북돋는 시책을 모색해야 할것이다.

□ 공동방제단 조직현황

	계	행 정	지 도	농 협	농 조
방 제 단 수	31,685 ^{개소}	18,635	1,507	8,071	3,624
조 직 면 적	829 ^{ha}	481	38	184	126
식수면적비율	68%	40	3	15	10

같다.

마을 단위로 농약 현장 공급

연초에 농민이 신청한 기호농약을 영농회별 마을단위로 현장공급하여 농민이 필요한 시기에 적기공급토록 하여 적기방제를 유도하였으며 돌발 병충해 발생을 대비하여 농약원제 및 완제품을 비축토록 대비하였고 태풍 제18호(애그니스)의 피해로 침수된 지역에는 방제기구와 농약을 긴급지원 공급하는등 신속한 방제를 위한 농약 수급 원활에 최선을 다하였다.

효율적인 홍보활동 전개

병충해의 적기방제와 농약안전사용을 위하여 TV, 라디오 신문등 각종매스컴을 이용하여 주요 병충해 방제시기에 알맞는 홍보활동으로 농민들로 하여금 스스로 병충해 방제와 농약안전사용에 최선을 다도록하였으며 특히 KBS TV의 「앞서가는 농어촌」에 병충해 방제 기술 홍보분야는 좋은 반응을 얻었으며 농민들로 하여금 병충해 방제에 대하여 인식을 새롭게 하는 중요한 계기가 되었다.

'81년도 시책추진중 잘못된 점으로 연구발전시켜야 할 사항도 없었던 것은 아니며 주요한 것은 다음과

못자리에 입제 농약사용 부진

병충해 초기 박멸 및 전묘육성을 위하여 못자리 입제농약 사용이 부진했다.

공동방제단의 형식적 운영

출입경작자가 많은 도시근교 공동방제단의 형식적 운영은 공동방제 측면에서 문제점으로 대두되었으며 행정편의상 출입경작자에 대한 자서징구등 자율적으로 공동방제에 참여토록 지도를 강화하고 공동방제비정산에서 발생하는 문제점에 대하여는 식물방역법 개정시 법적해결 방안을 강구토록 하여야겠다.

유류대 면세조치 강구필요

일부지역에서 유류대 부담 가중으로 배부식 분무기를 사용하고 있어 농업용 유류대에 한하여 면세공급될 수 있는 방안등을 강구할 필요성이 대두되었다.

시판상의 투매행위 규제대책

시판농약 공급가격이 농협농약가격보다 저렴하여 농협농약이 비싸다

는 민원이 야기되었고 농약유통질서를 문란케 한 문제도 농약 유통구조 개선면에서 충분한 대책이 강구되어야 할 것이다.

공동방제용 농약 인수기피

일부지역의 공동방제용 농약에 대한 영농회장의 인수기피는 영농회장에 대한 혜택문제와 관련 검토되어야 할 것이다.

농약과다확보로 재고 누증

과다한 농약 확보로 이월재고가 누증됨에 따라 농약계정 적자가 누증됨은 앞으로 농약수급에 큰 문제점으로 대두되었다.

무리한 질소과용 금지지시

안전영농을 위한 질소비료 과용금지로 일부지역에서는 비철현상이 나타나 증산의 측면에서 아쉬움을 남겼다.

종합방제체계 정착위해 계속노력

이상 올해 병충해방제의 實과 虛를 검토하여 본바 앞으로의 병충해 방제 추진 방향은 다음과 같이 운영되어야 할 것이다.

㉓. 종합 방제체제로 추진되어야 하며 종합방제 체제를 정착화 하기 위하여는 계속적인 내병·다수성품종 개발보급과 종합농토배양사업의 강력추진, 경종법 개선과 우수종합제 농약개발 보급에 역점을 두고 추진하여야겠다.

㉔. 병충해 상습지에 대한 관리 강화로 병충해 발생을 극소화해야 한다.

㉕. 조기정밀예찰 실시로 적기동시 공동방제를 유도토록 예찰과 공동 방제를 강화하며 공동방제단의 활성화로 경제성 있는 방제가 추진 되도록 성능이 우수한 방제기구가 개발보급 되어야 한다.

㉖. 대단위 방제 시범포를 설치하여 방제기술 보급을 유도할 필요가 있다.

㉗. 마을단위 농약현장 공급제를 정착시켜 농약공급을 원활히 하도록 하고 농약유통구조의 점진적 개선등을 통해 농약민원은 최선을 다해 개선해야 한다.

끝으로 시대에 적합한 시책구현과 농약을 사용하는 농민이 혼연일체가 되어 병충해 방제에 임할때 식량의 자급은 앞당겨 질 것이며 안전영농에 기여케 될 것으로 생각한다. 앞으로의 정부시책에 농민 여러분의 적극적인 호응을 당부하고 싶다.