

'89 농약관리제도 개선과 병충해 방제대책

제
도
개
선

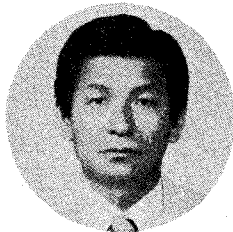
제조업 허가제폐지 신중검토
90년이후 정책농약 판매자율화
중독원인 정밀조사, 잔류조사 정기 실시

1,215천ha에 8.9회 방제키로
벼물바구미 방제에 20억 지원
지자제 실시 대비 방제조직 재조정 검토

병
충
해
방
제

김 정 기

농림수산부 식물방역과장



1. 머리말

농약관리 제도는 농약의 등록, 생산, 유통, 품질, 가격, 안전사용 등 제반 규범의 운영과 관리를 의미하므로, 사회적 환경여건이 새롭게 조성되면 규범내용도 뒤따라 개선되게 마련이다.

개선의 초점은 농약생산자와 소비자,

농작물 생산자와 식품소비자, 농작물의 안정생산 측면과 자연환경 보전 측면 등 서로 대립하기 쉬운 여러 면을 여하히 균형있게 조정하며, 이해당사자로 하여금 공감대를 형성하게 하나에 달려있다. 한편 병충해 방제는 행정, 지도, 농협 등 관련기관과 농민을 조직화하고, 조직체 상호간 협력관계를 유지하면서

동작화시키는 일련의 업무를 의미한다.

근래에 영농자율화 분위기에 편승하여 방제조직과 추진력이 소홀하여지는 느낌을 갖게되는데, 새로운 가치관에 알맞는 대안개발이 필요하다는 관점에서 방제대책을 검토하여 보는 일도 그 의미가 적지 않다고 생각한다.

이 글에서는 농약관리제도의 사회적 여건변화와 개선방향, 병해충 방제계획과 금후 추진방향에 대하여 개략적으로 설명하고자 한다.

2. 농약 관리제도의 개선

가. 사회적 여건 변화

농약, 비료가 농작물 안정생산에 필

요한 필수영농자재이나 그 공과에 대한 논란이 점차 거세어지고 있으며, 국가 경제 발전과 더불어 농촌구조변화, 환경보전, 국제교역증가, 기업경쟁의 자율화 요구등 주변 여건이 급속히 변화하고 있다.

첫째로 농촌의 노동구조는 노령화, 부녀화 되어가고 있는 가운데에서도 고등교육을 받은 청장년층이 농촌 노동력의 핵심을 이루게 되어, 과거 경험에 따라 영농하는 계층과 새로운 과학기술을 냉철하게 받아들이는 계층으로 분화됨으로써 농약라벨이나 설명서등도 이 두 계층을 만족시키는 방향으로 개선하지 않을 수 없게 되었다.

표1. 농촌 노동력의 구성비율

※ ()내는 점유율임

년 도	총 농 가	20세 이하	20~49	50~59	60세 이상
	천명				
1970	14,422	7,768(54)	4,404(30)	1,107(8)	1,143(8)
1975	13,244	6,760(51)	4,212(32)	1,108(8)	1,164(9)
1980	10,827	4,914(45)	3,701(34)	1,074(10)	1,138(11)
1985	8,521	3,385(40)	2,830(33)	1,129(13)	1,177(14)
1987	7,771	2,876(37)	2,515(32)	1,161(15)	1,219(16)

표2. 수출입식물 검역물량

구 분	단 위	'80	'87	대 비	년평균 증가율(%)	
건 수	건	26,088	41,197	158	8.3	
물 량	곡류, 특용작물	천 M/T	5,825	11,927	205	15.0
	목재류	천 m	6,097	7,283	119	2.7
검역품목수	종묘, 기타	천개	21,139	40,338	191	14.4
		종	1,200	1,500	125	3.8

둘째, 국민소득 증가와 더불어 화학 물질의 식품 및 환경오염에 대한 국민적인 우려가 높아지고 있으므로 농약관리제도도 국민보건, 환경보전에 보다 적극적으로 대응하고 개선하는데 노력을 경주해야 한다.

셋째, 농산물의 국제교역이 빠른 속도로 증가할 전망이다므로 우리나라에 없는 특정 경계병해충(警戒病害虫)이 수입 식물에 부착되어 유입될 가능성이 높아지고 있으므로, 국내자원 보호 측면에서 식물검역제도를 보다 강화할 필요가 있다.

네째, 국내정밀화학의 급속적인 발전과 더불어 기업경영이 전문화, 다양화되는 추세이므로 허가제와 같은 타율적 행정규제를 완화하면서 경영 자율화를 도모할 수 있도록 농약제조업을 개방하라는 요구가 높아지고 있다. 개방에 따른 부작용은 사회적 성숙도(成熟度)의 진전과정에서 흡수할 수 있도록 시책방향을 전환하여야 할 시점에 들어와 있다는 점등 여건이 변화하므로 농약관리법 시행규칙도 '88.12.12자로 부분 개정하였고 여타 문제는 장기적으로 검토하고 있다.

그 중요골자는 다음과 같다.

나. 농약관리제도 개선 내용

(1) 농약관리법 시행

규칙 개정('88.12.12자)

농약품목기호 삭제

농약명칭이 농약명, 품목명, 상표명, 품목기호로 표시됨에 따라 농약종류식별에 혼란을 가져오고 있으므로 '88.5.13에 행정조치로 품목기호를 삭제하였으나, 시행규칙상 문구가 남아있어 이를 폐지한 것이다.

농약제조업(수입업)및 판매업

책임관리인 자격확대

농약제조업(수입업)의 책임관리인의 자격조건에 식물보호학과를 추가하였고 농약판매업 관리인 자격도 식물보호기능사 2급자격자를 신규로 추가하였다. 그 이유는 전문학과의 다양화에 부응하는 측면도 있으나, 농약을 제조하여 판매한다는 기존 개념에서 환경보호 또는 농약의 안전사용 방향으로 개념을 확대하도록 시책을 추진하고자 하는데 더 큰 의의를 두고 있다.

농약 품목등록시

원제의 이화학적 특성 제출

농약완제품의 제조원가중 원제비중이 약 70%정도로서, 원제의 품위는 농약제품의 품질과 밀접한 관계를 맺고 있다. 그동안 원제의 이화학적 특성은 주로 주성분 함량위주로 자료를 검토하였으나, 비주성분의 특성이 환경오염, 농작물 약해에 어느 정도는 관여할 것으로 예상되므로 장래에는 원제의 불순물에 대한 이화학적 특성도 파악하여

농약의 안전성을 높힐 계획이다.

또한 주성분이 동일한 원제를 여러 회사에서 합성할 경우에 원제의 품위가 동일하다고 볼 수도 없기 때문에 일정 품목을 여러 제조업체가 등록하고자 할 때, 사용하고자 하는 원제의 이화학적 특성을 제출토록 함으로써 품위높은 원제사용을 유도하려는 것이다.

수출입 방제업의 요건강화

지금까지는 수출입 식물을 소독하는 방제업의 설립기준에서, 방제기술자는 1인이상을 확보하면 되었으나 앞으로는 2인이상 확보하도록 개정하고 시설기준도 좀더 강화하였다. 그 이유는 수출입 식물의 소독을 철저히 하자는데 목적이 있으나, 식물소독약제가 대부분 메칠브로마이드나 인화농점제와 같이 안전취급상 고도의 기술을 요하는 독물이므로 방제기술자를 더 많이 확보하여 소독현장의 인축피해, 인화성등 사고를 방지하고자 강화한 것이다.

생물학적 직권검사절차 명문화

국립농업자재검사소의 농약품질 검사의 질적 향상을 위하여 생물학적 직권검사 절차를 명확히 규정하였다. 자재검사소의 직권검사는 이화학적 검사와 생물학적 검사 두 종류가 있으며, 주성분이나 부자재를 분석하여 성분미달 또는 불량 여부를 판정하는 이화학적 검사는 기계적 분석에 의존하므로 비교

적 작업이 간편하고, 불량농약으로 밝혀지면 행정조치도 비교적 용이하다.

그러나 생물학적 검사는 포장재배시험, 실내검정등 시험이 복잡하고, 토양 조건이나 기상조건에 따라 시험결과가 다르게 나타나므로 생물학적 검사결과에 대하여는 논란이 뒤따르게 마련이다.

따라서 생물학적 검사는 시험설계로부터 시험결과의 해석에 이르기까지 사계(斯界)전문가의 객관적인 평가와 조언을 필요로 하므로, 이번 시행규칙 개정에서 직권검사 시험설계와 시험성적에 대하여 농약관리위원회 해당분과 위원회의 심의를 거치도록 명문화 하였다.

이로 인하여 국정검사의 객관성과 신뢰도를 높이는 동시에 검사성적이 부진할 때는 해당 품목에 대한 행정규제를 즉시 취할 수 있으므로 제조업체는 가일층 자체 품질관리에 노력할 것으로 생각한다.

(2)제조업 허가제한완화 검토

현재 농약제조업(또는 수입업)은 농약관리법상 허가제로 되어 있으며, 원제업은 등록제로 되어 있다. 농약제조업의 신규허가 여부는 정부가 농약의 수급전망등을 검토하여 결정하도록 농약관리법 시행령에 명시되어 있으나 현재 농약제조업체(11개 회사)의 연간 가동율이 30%이내이며, 농약품목에 대하여는 회사별 독점생산을 배제하는 품목

등록제를 채택하고 있기 때문에 농약 공급부족은 일어날 가능성이 없다. 따라서 농약의 수급측면에서는 과잉생산 되는 상황이므로 농약제조업을 신규로 허가해 주기는 어려운 상황이다.

허가제폐지 부작용 더 많아

그러나 사회 분위기가 민주화로 가고 있고 기업설립은 자율경쟁이 가능하도록 개방되어야 한다는 여론이 점차 강력하게 대두되고 있으므로 농약제조업의 허가제는 언젠가는 폐지되어야 한다는 당위론 쪽으로 기울어지고 있는 것도 사실이다. 이론상으로는 일면 타당한 개방 논리이지만 실무부서로는 몇가지 현실적 장애 때문에 허가제 폐지문제는 장기적으로 신중히 검토하고 있다.

그 장애요인을 말하자면,

첫째, 과거와 같이 제조업체가 난립된다면 유통질서가 문란해지고 농약의 품질저하를 초래할 가능성을 배제할수 없다는 점이다. 의약품은 의사나 약사가 약품의 품질과 특성을 평가하여 구입하거나 판매하므로 소비자의 피해를 어느 정도 방지할 수 있는 장치가 되어 있으나, 농약은 판매자와 소비자가 직접 대면하여 구입하게 되므로 판매업자의 양식과 지식여하에 따라 소비자의 직접 손실은 물론 저품위 농약공급으로 피해가 발생했을때 피해구제가 쉽지않다는 문제가 예상된다.

둘째, 농약제조업은 기술 부가가치가

크지 않은 산업이므로 대자본 기업이 신규참여 하어도 국가적으로나 소비자에게 기대할만한 이득이 별로 없다고 본다. 농약원제업과 같은 두뇌산업은 기술 부가가치가 높으므로 대자본 기업 참여가 바람직하며 이 업종은 이미 등록제로 개방하여 왔으므로 신물질개발 방향으로 육성해야 할 것이다.

그러나 농약 제조업은 외국에서 만든 제조처방에 맞추어 농약 원료를 배합하는 단순공정 산업이므로 기술개발을 위한 많은 대자본의 투자가 불필요하며, 대기업이 참여하여 농약시장을 분점한다면 중소기업 고유업종으로 발전하지 못하고 기존업체의 유통시장을 압박하면 오히려 대기업의 예측산업으로 전락하여 소비자에게 불이익을 초래할지도 모른다는 우려가 있음도 사실이다.

준비기간 감안 95년경에야 가능

셋째, 농약제조업을 허가제로 전환할 때 특정 신농약을 독점 생산하기 위하여 다수업체가 과당경쟁한다면 소비자 가격만 상승시킬 가능성도 높아진다. 반면에 신물질 농약 품목을 보유하지 못하는 군소 업체는 경영압박으로 지탱하기 어려울 것이다.

한편 국내 정밀화학산업의 발전추세로 전망한다면 우리나라도 신물질을 창제할 수 있는 시기가 멀지않아 도래할 것이라는 예상이 지배적이므로 그때까지는 기존 농약제조업은 신물질 창제산

업으로 복합경영체제를 갖추든지 아니면 타산업으로 전환하는 도태과정을 거치든지 양자 택일을 하여야 할 것이다.

정부는 1991년 까지 23억원을 투입하여 농약연구소에 스크리닝 센터를 설립하여 신물질 개발을 촉진할 계획이며 농약관련업체도 '87년 신농약개발연구조합을 발족하였고 기업부설연구소도 시설을 확충하거나 인력을 보강중에 있으므로 농약제조업의 허가제 폐지문제는 기존 업체의 제반준비기간을 감안하여 추산하여 볼때, 1995년 경에야 확정되지 않을까 전망하고 있다.

(3) 수도용 정책농약 판매자유통화

정책농약의 문제점

지금까지 농약의 유통체계는 시판농약과 농협농약으로 이원화되어 공급되고 있다. 농협에서 취급하는 농약중 벼

농사용 살균제와 살충제는 정부가 농약 제정을 설치하고 농협중앙회로 하여금 농약을 구입, 판매 대행토록 하여 농약의 수급원활 및 가격안정을 도모하도록 한것이다. 일반적으로 정부가 농협을 통하여 계획공급하는 농약을 '정책농약'이라 부르고 있다.

그 동안 정책농약은 시판농약상의 과도한 가격조작 억제, 돌발병해충 발생시 농약 수급불균형의 해소등 기여한 바가 크다. 그러나 '81년부터 품목허가제에서 품목등록제로 전환된 이후 인기 농약품목은 제조업체가 경쟁생산함으로써 농약수급상 품귀현상은 없어졌다. 가격안정 측면에서는 시판상이 농협취급 수도용 품목은 낮은 가격으로, 농협이 취급하지 않는 원예용 농약 및 제초제 등은 마진율을 높게 판매함으로써 수도용 농약에서의 손실을 보전하는등 전반적인 농약 유통가격이 왜곡 굴절되는 부작용도 나타나고 있다.

표3. '87 농약 유통상황

	계	시판농약	정 책 농 약		
			소 계	완제품	비축원재
	억원				
계	2,686 (100)	2,150 (80)	536 (20)	447	89
수 도 용	1,070 (100)	534 (50)	536 (50)	447	89
원 예 용	1,014	1,014	-	-	-
제초제, 기타	602	602	-	-	-

정책농약 농가에 이득 못줘

한편으로 농약계정 측면에서는 정책농약의 낮은 판매 마진을, 공동방제 농약의 무이자 외상공급에 따른 이자부담, 기(既)적자액의 추가 이자부담, 안정재고 30%선 유지에 따른 재고농약 금리 등으로 매년 적자가 쌓이게 되어 '88년도 말에는 적자총액이 420억원으로 늘어나 정부재정에 압박을 가하고 있으며 정부는 농협중앙회에 보전해주어야 할 입장이다.

또한 농협 계통조합은 수도용 정책농약의 판매에만 치중함으로써 자체 구매원예용 농약, 제조제 등을 짜임새있게 구매하지 않아 농가의 불편사항으로 등장하고 있고 대농민 상담 및 농약기술지도능력도 뒤떨어지는 등 대농민 서비스에 결함을 보이고 있다고 본다.

다시 말하자면 현재로서는 정책농약의 당초 목적인 수급원활, 가격안정 측면에서도 기여치가 적어졌으며 정부계정 운용상의 애로, 농가에 대한 실리면에서도 유리하지 않다는 결론에 도달하게 되었다.

개선방향

일시적으로 정책농약 공급을 중단하던 농가의 영농준비에 혼란이 올것이 예상되므로 단계적으로 개선하여 정책농약제를 폐지하고, 정부는 돌발병해충농약의 원제만을 비축하여 예기치 않은 수급불균형에 대비코자 한다. '89년도에

는 현재와 같이 수도용 정책농약은 정부계정에서 취급하되, 농협농약에 대한 정부의 농약가격 간섭을 배제하고 농협중앙회가 현실에 맞도록 자율결정하도록 했다.

'90년 이후는 사회경제적 상황변화, 지방자치단체의 능력, 농민의 행정 수요 등을 고려하여 수도용 농협농약의 판매를 자율화해 나갈 계획이다.

(4)농약의 안전사용 강화

농약이 사용되는 농약중독, 농작물의 농약잔류, 환경오염문제는 어쩌면 풀기 어려운 슬레잡기 일지도 모른다.

마치 자동차 증가가 교통사고, 매연문제를 내재하고 있는 것과 비교가 될 수 있을지.....

저독성 농약이 많이 개발되었으나 농촌의 노임상승과 노령, 부녀화, 농약살포 작업 기피현상의 영향을 받아 여러 가지 농약을 한꺼번에 섞어 사용하고, 농도를 진하게 뿌리면서 농약작업자의 급성중독 가능성은 여전히 상존하고 있다. 농약을 살포하면 일부 농약은 몇시간 동안 농약입자(粒子)가 공기중에 섞여 떠다니게 되므로 농약이 피부나 호흡기를 통하여 흡수됨으로써 중독현상이 발생한다.

금년초 중독원인 정밀조사 실시

최근 경제기획원이 집계한 농약 중독 사망자는 2~3년전에 비하여 현저히 줄어들고 있으나 '87년에도 165명에 이른다.

물론 사망원인별 통계는 의사진단이나 당국의 검안에 의하여 조사되어야 신빙성이 높으나, 2인 이상의 인우증명서에 의한 사망신고가 많으므로 농약중독 사망자수의 정확도에는 의문점이 있다.

그러나, 단 한 명이 농약중독으로 생명을 잃게된다 하더라도 피해 원인조사와 예방대책을 서둘러 세우지 않으면 안된다.

농약은 주의하여 살포하면 작업자에 피해가 없으나, 방제복장 미비와 고농도로 장시간 살포하기 때문에 중독 현상이 발생하는 경우가 많다.

정부는 방제복을 국비지원하여 확대 공급하고, 유기인계 농약중독 해독제인 팜정을 무상공급하고 있으며, '89년초에 중독원인을 정밀조사하여 적극적인 대책을 수립할 계획이다.

공급량늘려 농민구입 불편없게

팜정의 공급방식은 '87년까지는 농협조직(단협, 영농회장)이 전담하였으나, 의료지식이 없는 영농회장이 공급하면 오남용에 따른 부작용이 염려된다는 여론에 의하여 '88년은 보건진료기관(보건소지소, 진료소)을 통하여 공급방식을 변경하였다.

그 결과 공급율이 60%이하로 낮아지고 해독제 입수가 불편하다는 농민의 의견이 지배적으로 '89년부터는 년간

표4. 사망원인별 통계

구분 년도	계	중 독	비 율	자살 등 기타	비 율
	명		%		%
'85	1,561	589	37.7	972	62.3
'86	1,391	462	33.2	929	66.8
'87	1,400	165	11.8	1,235	88.2

표5. 방제복 및 공급상황

구 분	'83	'84	'85	'86	'87	'88	지원조건
방제복	천개 33	34	44	58	75	92	•국 비:35% •지방비:35% •자부담:30%
방제마스크	381	484	182	867	1,121	1,563	•지방비:100%
해독제	565	633	706	732	732	456	•국 비:100%

확보량을 80만정에서 100만정으로 늘리고, 80%는 농협조직에서 20%는 보건진료기관에서 배부토록 변경시켰다. 또한 고독성 농약을 많이 사용하는 원예주산단지외의 농협계통조합은 자체비용으로 별도의 판정을 확보토록 조치하였다.

정기적인 농약잔류조사 실시할 터

농약잔류문제는 농약의 안전사용기준만 준수하면 염려가 없으나 아직도 안전사용기준에 대한 인식이 정착되었다고는 볼 수 없으며, 유통과정에서도 부패 변질을 방지하기 위하여 남몰래 농약을 살포할 수도 있는 문제이기 때문에 국민의 윤리관이 향상되지 않고는 근본적으로 해결하기 어려운 문제라고 본다.

정부는 인체의 지방조직이나 간에 축적되어 만성독성을 일으키는 농약, 토양잔류기간이 긴 농약등은 이미 생산금지 시켰으므로 근본적으로 큰 문제는 없으나, 저독성 농약일지라도 무분별하게 남용하면 식품소비자에게 건강위해를 끼칠수도 있기 때문에 과채류 단지를 매년 지정하여 농약안전사용준수 여부를 집중지도 하고 있다.

앞으로는 식품위생당국과 협력하여 농약잔류조사를 정기적으로 실시하고, 과다사용 농약에 대하여는 다른 농약으로 대체하도록 지도하는 한편 장기적으로는 농작물 안전사용기준 교육 및 계

도를 통하여 생산자의 인식수준을 높히도록 노력할 것이다.

3. 병충해 방제계획

가. '89병해충 발생전망

병해충 발생은 기상, 재배양식, 방제기술에 따라 달라지므로 장기에측이 불가능 하나, 재배양식과 방제기술은 크게 변하지 않으므로 부분적으로 발생전망을 더듬어 볼 수 있다.

이러한 관점에서 '89년도 수도 병해충 발생전망을 추정한다면,

첫째, 일반계 품종 확대('89년은 82.1%), 조기 밀식재배, 기계이앙 증가 경향으로 미루어 볼때 도열병, 잎집무늬마름병, 이화명충은 매년 발생면적이 증가될 소지가 있다.

둘째, 한편 기계이앙 육묘가 증가하면 상토 및 종자소독에 힘을 기울일 것이므로 모도열병과 본답초기의 잎도열병은 감소하겠지만 목도열병은 예측이 불가능하다.

셋째, 서남 해안지역의 2모작 지대에 일반계 품종이 많이 재배되고 있으므로 벼멸구 서식환경은 유리하게 조성되고 있으나 방제기술의 발달로 큰 피해는 없을 것으로 예상할 수 있다. 다만 충남, 경기도 서해안 지역은

적기방제 인식이 정착되지 않아 취약지로 남아 있다.

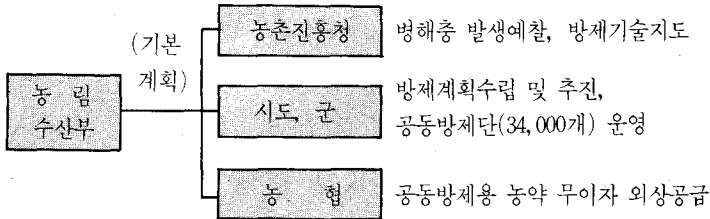
넷째, 중북부 지역에는 이삭마름병이 빠르게 확산되고 있으나, 그동안 큰 피해를 입히지 않았으므로 방제에 소홀하였다. 그러나 '89년에도 이 병에 대한 정밀예찰 및 방제를 소홀히하면 수량감소 요인으로 등장하리라 생각된다.

다섯째, 벼물바구미는 '89년도 월동성충~유충기에 박멸하지 않

으면 경남, 전남, 경기 일원을 중심으로 평야지로 확산될 것이다.

이상과 같이 전망한다면 '89년에 경계해야 할 병해충은 목도열병, 잎집무늬 마름병, 이삭마름병, 벼물바구미, 벼멸구로 압축할 수 있으나, 기상환경의 변화에 따라 발생양상이 급속히 달라지므로 상황변화에 적절히 대응할 수 있도록 방제 태세를 갖추어야 한다.

나. 병충해 방제조직 및 운영



병충해 방제조직은 농림수산부를 중심으로 농촌진흥청, 시·도·군 등 지방행정기관, 농협조직이 상호 협조하여 예찰과 방제업무를 추진하고 있다.

지금까지는 방제조직이 국가 식량생산 안정화라는 목표달성을 위하여 피나는 노력을 경주하여 왔으나, 영농자율화 분위기와 지방자치제 실시에 대한 기대감이 겹쳐 과거와 같은 기동력위주의 공동방제추진은 어려울 것으로 예상된다. 따라서 앞으로의 공동방제는 농민이 자율적으로 실시해 나가도록 하되

정확한 예찰과 통보가 신속히 되고 방제조직을 이끌어 나갈수 있는 농민단체가 조속히 육성되도록 해야 할 것이다.

다. '89년도 병충해 방제계획

'89년도 병충해 방제는 표6과 같이 8.9회로 계획하여 실시할 예정이다.

병해충별 중점방제 계획은 다음과 같다.

도열병, 이삭마름병

모도열병, 잎도열병은 적기방제가 잘

표6. 1989년도 병충해 방제계획

		재배면적	'89방제계획			방제회수
			계	묘 판	본답	
		천ha				회
계		1,215	10,800	94	10,706	8.9
병	소 계		5,588	59	5,529	4.6
	도열병		3,451	35	3,416	2.8
	일집무늬마름병		1,635	-	1,635	1.4
	흰잎마름병		491	13	478	0.4
	기 타		11	11	-	0.0
해	소 계		5,212	35	5,177	4.3
총	멸구류 (벼멸구)		2,172 (1,250)	- (-)	2,172 (1,250)	1.8 (1.0)
	이화명충, 기타		3,040	35	3,005	2.5
	(이화명충)		(1,939)	(-)	(1,939)	(1.6)

이루어지고 있으므로 생육초기의 저온에 의한 급성형 도열병이 형성되지 않는한 큰 염려는 없다고 본다. 다만, 중북부지역은 매년 목도열병으로 수량감소 피해를 입고 있다.

목도열병은 출수전에 주로 감염되므로 출수후 발병증상을 발견하고 농약을 살포하면 큰 효과가 없다.

따라서 출수전 공동방제에 역점을 두려고 하며, 이삭마름병과 동시방제하여 수량감소 요인을 최소화 하고자 한다.

일집무늬마름병

일집무늬마름병약은 예방제 보다는 치료제로 보아야 하므로 매년 발명면적을 50만ha정도는 예상하여야 한다. 다만 발병환경중 고온과 벼포기속의 높은 습도에 따라 윤행으로 병반이 번지는 속도가 빨라지므로 1차방제후 약효지속

기간과 기상환경을 검토하여 2차방제를 할수 있도록 방제적기를 신속히 통보하려 한다.

벼멸구, 기타

월동해충인 이화명충은 충남 내륙지역에서 높은 발생밀도를 보이고 있으나 1화기, 2화기 예찰을 정확히 하여 방제하면 어렵지 않게 방제할 수 있다. 벼멸구 방제기술은 이미 '86년도에 남부지역부터 정착화되어 왔기 때문에 큰 어려움은 없을 것으로 예상되나 충남, 경기 서해안 지역은 주의를 요한다.

벼물바구미

'88년 7월 2일 경남 하동군 고전면 범아리에서 국내 최초로 발견된 해충으로서, 미국 캘리포니아주와 일본전역에 분포되어 있는 단위 생식계 해충으로 알려져 있다.

표7. 벼물바구미 월동상황

(농촌진흥청)

	조사지점	발견지점	월동밀도(30×30×3cm)		
			총마리	평균	최고
계	개소 221	개소 117	939 마리	4.2	110
목호항(동해, 삼척)	31	16	54	1.7	25
울산만(월성, 울주)	31	9	43	1.4	18
광양만(하동, 광양, 사천, 진양)	52	21	169	3.3	40
인천만(시흥)	107	71	673	6.3	110

※조사기간: '88. 10. 24~29

주요발생 분포지역이 4개 항만지역(광양만, 울산만, 인천항, 목호항)을 중심으로 247.1ha에 발견되었으며, '88년 방제는 발생필지 반경 5Km(23,500ha)를 기준으로 하여 약 3.3회에 걸쳐 집중방제 하였다.

그러나 농촌진흥청의 벼물바구미 월동밀도조사 결과(표7)에 의하면 '88 발생필지 부근의 야산, 제방의 흩속에 많은 성충이 숨어 있는 것이 발견되었다. 다행하게도 '88년도 8~9월 신성충 비산기간에 태풍이 없었으므로 일본과 같이 80~90Km로 확산되지는 않은 것으로 보인다.

확산 막기위해 정부20억지원

만일 '89년도에 이 해충을 발생근원지에서 집중박멸하지 않으면 전남, 경남, 경기도를 기점으로 인접도에 신속히 확산되고 해충밀도도 높아져 수량감소는 물론 농가의 영농비 증가와 과도한 농약사용으로 인한 환경오염 문제 등 심대한 부작용이 예상된다.

일본의 시험결과에 의하면 일단 발생포장은 관리를 잘하여도 5~10% 수량감소를, 관리불량시는 30~40% 감수한다고 하므로 전국확산시에는 엄청난 피해를 예상해야 한다.

정부는 식물방역법상 특정경제충인 벼물바구미의 확산을 방지하고자 국비로 농약대 10억원을 직접지원하고, 지방자치단체도 10억원을 지원토록 조치 하였다. 이 해충을 박멸하려면 봄철 못자리에 날아오는 월동성충과 본답초기에 물속에서 벼뿌리를 갹아먹는 애벌레를 집중적으로 구제하여야 한다.

약효기간이 짧은 유·액제 살충제로는 방제하기 어려우므로, 벼에 침투이행성이 높은 카보입제(후라단, 큐라텔)를 못자리와 본답에 20일간격으로 2회 연속살포하여야 방제효과를 높힐 수 있다.

정부는 '88월동지역과 '89봄철 이동거리를 조사하여 발생예정지는 농약대전액을 지원하여 공동방제를 실시하려

하고 있다. 월동성충과 애벌레는 입제로, 살아남은 애벌레에서 발생하는 신성충은 유·액체를 3회 살포하여 박멸할 계획이다.

라. 금후 병충해 방제방향

앞에서 설명한 바와 같이 자율영농이 차질없이 정착하려면, 행정지도 기관의 협동아래 농민단체가 주동이 될 수 있도록 지도하고 육성해야 한다. 이 단체는 공동방제시기 결정, 적정농약 확보, 방제소홀 농가에 대한 용역방제 추진등 복잡한 계획수립과 비용징수등 모든 업무를 맡아 할 수 있어야 한다.

따라서 지방자치체 실시와 더불어 정부는 병충해 방제조직을 제조정하도록 검토할 계획이다.

다음으로 중요한 사항은 병충해 예찰 결과를 농민에게 신속히 통보하여야 농민단체가 적기방제를 추진할 수 있다.

신속한 통보를 위해서는, 농촌진흥청은 농촌진흥원 및 지도기관을 전산망으로 엮어놓고 예찰조사 자료를 분석하여 일기예보식으로 농가에게 알려주어야 할 것이다.

마지막으로 중앙정부는 돌발적으로 병해충이 발생하여 전국적으로 만연할 긴급상황하에서는 긴급방제령을 발령하

고 비축농약을 신속히 방출하여 농약수급에 불균형이 오지 않도록 조치한다며, 자율영농이 된다하여도 병충해 방제에 큰 애로는 없을 것으로 본다.

4. 맺음말

농약관리제도 개선과 병충해 방제 방향에 대하여 개략적으로 설명하였으나, 계획을 집행하기 위해서는 이해 당사자의 이해와 협조가 절대로 필요하다. 우리는 가정이나 사회를 막론하고 수직적 업무중심으로 일하여 왔기때문에 자율화에 알맞는 수평적 업무추진에는 경험이 부족한 것도 사실이다.

수평적 사고나 행동이 발전하려면 각 분야에서 깊이 있는 전문가가 책임감을 갖고 문제의 여러 측면을 분석하면서 다른 전문가의 의견에 대하여 서로 고리를 연결시켜 놓지 않으면 안된다.

이해와 협조는 분야별 전문성이 선행될 때 가능하며, 전문성 부족시는 백가쟁명(百家爭鳴)의 혼란을 가져올 수도 있으므로, 앞으로 국가적 시책을 추진하려면 상식적 사고에서 전문적 사고로 발상과 인식을 신속히 전환하고 사명감을 가지고 끊임없이 노력하여야 할 것으로 본다.