

日本の 병충해 안전 방제 사업

추진 방향과 그 특징

(1)

작물시험장 수도채배연구담당관

농학박사 이종훈

— 차 례 —

1. 병충해 방제 사업과 안전방제 운동

가. 병충해 방제사업

(식물방역 행정)

- 1) 발생예찰
- 2) 방제대책
- 3) 항공방제사업
- 4) 안전사용대책
- 5) 농약의 등록
- 6) 농업공제

나. 병충해 방제사업 전개

(안전방제 운동)

2. 병충해 방제사업방식과 그 특징

가. 방제기술추진과 그 지도체제

나. 예약운동과 구매대책

다. 운송과 보관

3. 금후의 과제와 대책

가. 원제 Maker 대책

나. 가격대책

다. 취급체제의 정비

1. 병충해방제사업과

안전방제 운동

가. 병충해방제사업(식물방역행정)

최근 일본의 농업현황은 재배방법의 변화, 생산의 성력기제화, 시설 장치화의 진행, 노동력의 극심한 부족, 농약의 번천등 병충해의 발생

환경의 변화에 따라 병해충의 발생 양상이 복잡 다양화 되고 있다. 이들 생산 저해요인을 제거하여 농업 생산의 안정화, 효율화를 도모하기 위하여 식물방역사업의 적극적인 전개가 중요한 과제가 되어 왔다. 이에 일본의 농업정책은 병충해방제 조직체제의 정비, 충실화, 농약취급법의 개정 및 이에 관련한 시책, 농약에 의한 피해방지대책, 농약잔류대책을 가일층 구체화 시키고 농약의 적정 사용의 철저등이 수립되었다. 다음은 주요한 사업 내용을 간단히 소개하고자 한다.

1) 발생예찰(發生豫察)

1940년 벼 멸구류와 도열병의 대 발생으로 벼농사가 큰 피해를 받은 일을 계기로 다음해인 1941년 「병충해 발생예찰및 조기발견에 관한 사업」이라는 사업추진 전개로서 병충해 발생예찰사업이 시작 되었다.

현재는 식물방역법(植物防疫法)에 기초하여 사업이 실시되고 있는데, 유해동식물(有害動植物)의 방제를 정확하게, 경제적으로 실시하기 위하여 유해동식물의 번식, 농작물의 생육상황, 기상(氣象)등을 정밀히 조사해서 유해동식물의 발생과 그로 인한 피해를 예찰하고, 이에 기초한 정보를 관계자에게 신속히 제공하고 있다. 그러기 위해서 현예

찰원(縣豫察員), 지구예찰원(地區豫察員), 병충해방제원(病虫害防除員)*이 설치되어 본사업에 종사하고 있다.

※ 주 : 都道府縣의 직원으로 농업시현장, 원예시험장에 발생예찰사업의 중핵으로 현예찰원(192名)이 있으며, 병충해방제소에는 지구예찰원(484名)이 있고, 현예찰원의 지도하에 병충해방제원의 협력을 받고 병충해의 발생상황등의 조사 관찰, 예보를 위한 기초자료를 작성함. 병충해방제원은 병충해방제소의 지시에 의한 말단에서의 방제지도의 실무, 예찰정보를 담당하며 현재 전국에 10,920名이 있음.

발생예찰정보에는 발생예보(發生豫報), 경보(警報), 주의보(注意報), 특수보(特殊報), 월보(月報), 지구보(地區報)등이 있다. 발생예보는 유해동식물의 발생예상을 정기적으로 발표하는 것이고, 경보는 중요한 유해동식물의 발생예상을 정기적으로 발표하는 것이고, 경보는 중요한 유해동식물이 대발생할것에 예상됨과 동시에 조속히 방제조치가 필요하다고 인정될 경우에 발표하며, 주의보는 경보를 발표할 정도는 아니지만 병해충의 발생이 많을 것이 예상되어 조속한 방제조치가 필

요할때 발표한다. 특수보는 새로운 병해충이 발견되었을 경우나 중요한 병해충의 발생소장(發生消長)에 특이적인 현상이 인정될때에 발표하고, 월보는 매월의 조사결과를 취합한것이며, 지구보는 현단위(縣單位)에서 발표되는 정보 내용을 보다 구체적으로 발표하는것이 좋다고 인정되는 경우, 특정한 지역만의 문제로서 병충해방제소 단위에서 발표하는편이 좋다고 인정될 경우에 발표하게 된다.

이같은 발생 예찰사업은 당초에는 미맥(米麥)의 병충해를 대상으로 시작했으나 1960년부터는 과수, 1969년에는 야채(野菜)의 병충해발생예찰 실험사업이 행하여 졌다.

2) 방 제 대 책

식물방역법에는 병충해방제소(病蟲害防除所)의 설치를 규정하고, 병충해방제 실시요강에는 현방제협의회, 시군면방제협의회 및 방제반(防除班)의 설치를 규정하고 방제에 만전을 기하고 있으나 병충해방제를 실시하는 시군면의 방제조직이 약체화되고 있는 현상에서 방제조직의 충실화, 합리적인 방제체제를 확립하기 위해 1972년에는 「농작물 유해동식물 방제실시 요강」이 제정되었다. 1974년에는 광역방제활동촉진대책사업이 실시되었고, 다시 이

를 진전시켜 1975년에는 농약의 위험방지대책, 발생예찰 정보등 각종 정보의 적기 정확성에 기초한 적정의 방제 계획, 수위탁(受委託)을 포함한 말단방제(末端防除)의 실시를 위한 조직의 정비와 강화를 기하고, 시군면을 단위로 해서 광역적으로 관할하는 방제조직체를 확립하는것을 목적으로 한 광역적정방제(廣域適正防除)의 합리화 추진 pilot 사업이 실시되고 있다. 한편 이에 보조 추진 수단으로서 폐기물처리시설, 조정용방제기계, 광고보도운반차등이 설치되고 있다.

3) 항공방제사업(航空防除事業)

1958년 히라쓰카시(平塚市)에서 도열병방제에 “헬리콥터”가 이용되어 공중살포가 병충해방제수단으로 활용되면서 20여년이 지났지만 능률적이면서 효과가 높고 경비도 지상살포에 비하여 싸다는 이유로 전국적으로 널리 보급되었다. 따라서 농림수산업에 있어서의 항공기 이용의 원활하고 건전한 발전을 위해서 1962년에는 농림수산항공사업촉진요강을 제정하고 농림수산항공협회가 설립되었다.

항공기에 의한 방제는 먼저 항공기를 이용하여 병충해방제를 희망하는 농가가 모여서 실시단체를 만들고, 방제실시 계획을 작성하여 관

계기관(都道府縣)에 제출하는데 현(縣)은 관내의 실시계획을 취합하여 방제효과와 안전성에 관해서 체크(check)하고 농림성에 보고한다. 농림성은 전국의 실시계획을 취합하여 농림수산항공협회에 작업실시를 조정토록 한다. 농림수산항공협회는 작업계획을 조정하고 헬리콥터의 운행 시간을 편성한다. 농림성은 이같은 일련의 결과를 현(縣)을 통하여 사업실시 계획을 승인통지하고 실시단체는 항공회사와 실시 계약을 체결하고 사업을 실시한다.

농림성은 항공사업에 있어서 지금까지 작업요금을 전국적으로 균일화함으로써 농림수산항공사업의 보급을 기하도록 했으며, 항공기의 효율적인 이용을 위한 조정을 합리적으로 실시했고, 공수비용의 경감을 기하기 위해 장거리 공수비의 보조를 실시하는 등의 일을 해왔으나, 아직도 농률이 높은 살포기술의 보급과 기체 사고의 미연방지대책, 기체확보(機體確保)와 합리적인 비행편성, 농약의 비산(飛散)등 문제점 해결을 위한 기술개발이 남아 있다고 본다.

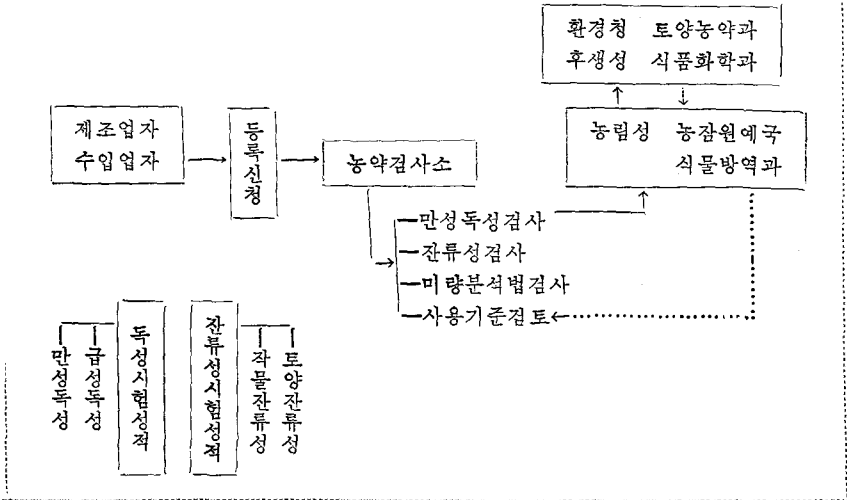
4) 안전사용대책(安全使用對策)

농약사용에 따른 농산물중의 잔류농약, 잔류농약에 의한 토양오염

에 대하여는 농약취체법(農藥取締法)의 개정으로 엄격한 규제조치가 제도화되어 각종의 안전대책이 강구되고 있다. 농업생산의 안정과 국민의 건강보호라는 관점에서 과거 5개년간을 요하여 시판농약의 안전성에 대한 총점검을 실시하였다. 즉 농약 등록검사에 있어서는 독성(毒性) 및 잔류성(殘留性)의 정도로 보아 이들의 농작물의 이용이 원인이 되어 인간의 건강에 나쁜 영향을 미치지 않도록 농약의 사용기간, 사용횟수...등의 안전한 사용조건을 정하고 제품의 라벨에 이를 표시하도록 되어 있다. 이를 위해 그림 1에서와 같이 농약잔류조사, 농약지도취급, 농약만성독성시험(잔류농약연구소에서 실시)등의 사업이 실시되고 있다.

또한 1976년부터는 농약 잔류 문제에 대하여, 생산자의 경영의 안전을 기하기 위해 생산자 스스로의 육적인 농약안전사용의 관리 기능의 보지가 불가결하다는 인식에서, 전국의 주요 야채지대를 중심으로 농약의 안전관리체계의 확립을 목표로 합과 동시에 식량생산에 있어서 병충해방제의 역할과 농업에 있어서의 국민의 폭넓은 이해와 협력을 얻기 위해서 신선농산물 농약안전사용 추진대책사업이 새로 실시되

그림 1. 농약의 등록 검사 모식도



고 있다.

5) 농약의 등록(登錄)

농약취체법(農藥取締法)에는 시판하고 있는 농약에 대하여 농림장관에 의한 등록제도가 정해져 있다. 그 주요 요지는 한편으로는 기업의 자주성을 존중함과 동시에 다른 한

편으로는 불량하거나 유해한 농약의 제조 판매를 방지하므로서 농약의 사용으로 인한 농업생산과 국민의 건강 및 생활환경에 대한 악영향의 발생을 방지하는데 있다. 1975년까지 등록된 유효농약은 4,260종으로 농약취체법의 개정에 따라 기존

<표 1>

일본의 농약 등록 상황

(농림성 식물방역과 자료)

구분	년차	1970	1971	1972	1973	1974	1975
등 록		766	697	446	584	124	144
(신규화합물)		15	15	17	14	9	12
(국 산)		6	4	8	3	3	
제 등 록		1,329	1,139	1,169	1,153	1,147	
계		2,095	1,836	1,615	1,737	1,271	
유효등록건수		5,601	5,062	5,253	5,202	4,732	4,260

농약이 재등록시 독성 및 잔유성에 관한 검사의 진행으로 대폭 감소하였다. (표1).

또한 신규로 등록되는 농약도 감소 경향이며, 그중에서도 신규화합물의 국산 개발농약이 감소, 현재의 위탁시험 상황으로 판단하여 등록건수가 감소하고 있는것은 국산 농약(國產農藥)의 육성이라는 점에서도 중요한 문제가 된다.

또 안정성의 평가로 인해 1973년 1월이후 재등록되는 기존 농약에 대하여 실시되었으며 그 결과 88건의 농약이 등록 취소가 되었다. 이것은 독성 문제보다도 안전성을 확인하는데 요하는 비용, 즉만성독성실시비용(慢性毒性實施費用)과 시장성과의 관련성으로 보아 등록 갱신을 단념한 케이스가 많으며, 대체제(代替劑)가 없어 방제상 지장을 주는것들이라고 본다.

6. 농업공제(農業共濟)

농업재해보상법(農業災害補償法 : 1947. 12 공포)은 불의의 사고에 의해 받는 손실을 보상하여 농업경영의 안정성을 기하고, 농업생산력의 발전에 공헌코자 제정한 법률로서 수도(水稻)와 과수에서는 병충해도 공제사고(共濟事故)로 되어 있다. 이 제도는 창설이후 30여년이 경과

하고 있으나, 농업재해보상제도의 기반이 되고 있는 농업및 농촌사회의 실정이 최근 크게 변모하였고 이에 대응하는 제도의 개선이 각방면에서 강력히 요청되어온것을 계기로 1977년부터 법의 일부를 개정하게 되었다.

그중에서 주목되는것이 수도 병충해방제에 관한 공제금 지불의 특례의 신설이다. 그 취지는 수도의 재해 발생에 따르는 수확물의 감소에 대하여는 공제금(共濟金)을 지불하는 방식을 취하고 있으나, 최근 경종기술의 개량, 풍수해의 감소에 따라 피해량이 크게 감소하고 있어서 병충해에 의한 손해는 증대 경향이라는것으로 공동방제체제가 확립된 지역에 있어서 병충해가 이상 발생(異常發生)했을 경우 병충해방제를 공동으로 실시한 해당분에 사용된 농약비, 동력연료비에 대해 일정액을 공제금으로 지불하도록 한 것이다.

농업공제조합이 시군면의 방제협의회에 참가하여 스스로 병충해방제 활동을 실시하고 있는곳이 많으므로, 본 운영에 있어서는 금후 시군, 면 단계에서 농업공제조합과 농협과의 연관 제휴의 강화가 필요하다고 지적하고 있다. <계속>