

農藥의 檢査制度解説(上)

李 寅 秀

〈농업자재검사소 화학검사과장〉

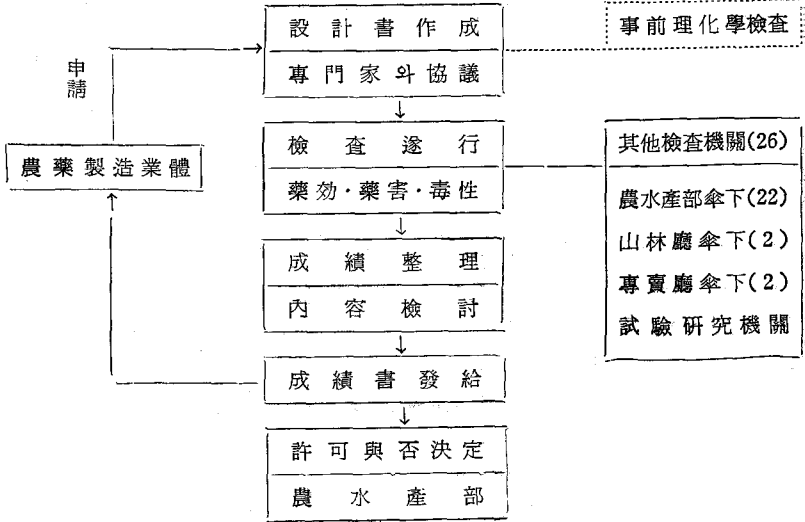
우리나라의 농업생산기술은 1970년대에 접어들면서 급속히 진전되어 농업기술 향상과 병행하여 농산물도 두드러지게 증산을 이룩하게 되었다. 특히 신품종의 개발육성 보급으로 70년대 중반기부터는 획기적인 증산을 가져 왔으며, 미곡의 자급을 가능케 한 것이다. 신품종의 급속한 보급에 수반한 비료의 증시, 기후요건의 제약을 극복 하기위한 새로운 경종법의 도입, 병충해로 인한 감수를 최대한 줄이기 위한 방제등 일련의 영농기술도 크게 발전한 것이다. 그러나 감수요인중 아직도 병충해로 인한 피해는 그해의 기상요건 경종상 불합리 등의 요인으로 극심한 피해를 면치 못하고 있는 현실이다. 병충해의 방제를 위해서는 경종방법의 개선, 방제 작업의 효율화도 중요하지만 이에 못지않게 중요한 것으로서 좋은 농약을 개발하여 적기에 농민이 쓸수 있는 양을 공급하는 일들이다. 다시말하면 품질이 좋은 농약을 생산공급하는 일이다. 지난 10년간 우리나라

농약의 생산공급량은 69년엔 8,618% (實重量)에서 78년에는 무려 16배가 되는 140,170%을 생산공급하게 된것을 보면 「농약이 없는 농사」는 지을 수 없는 농업자재로 농민은 인식하게 되었다. 이와같이 많은 물량을 생산공급하는데 있어 품질(規格品)이 보증된 농약을 생산공급하는 일들은 매우 중요한 것으로써 품질이 보증된 농약을 농민이 안심하고 사용할 수 있도록 생산업체는 자체 품질관리에 노력하고 있는 반면 정부에서는 업체자체에만 품질관리의 일을 맡기지 않고 농약의 개발·생산·출하·유통농약의 단속등 전반에 대하여 검사를 실시하고 있는 것이다. 이 기회에 농민이 이해할수 있도록 하기 위하여 정부에서 실시하고 있는 농약의 검사제도에 대해서 알아본다.

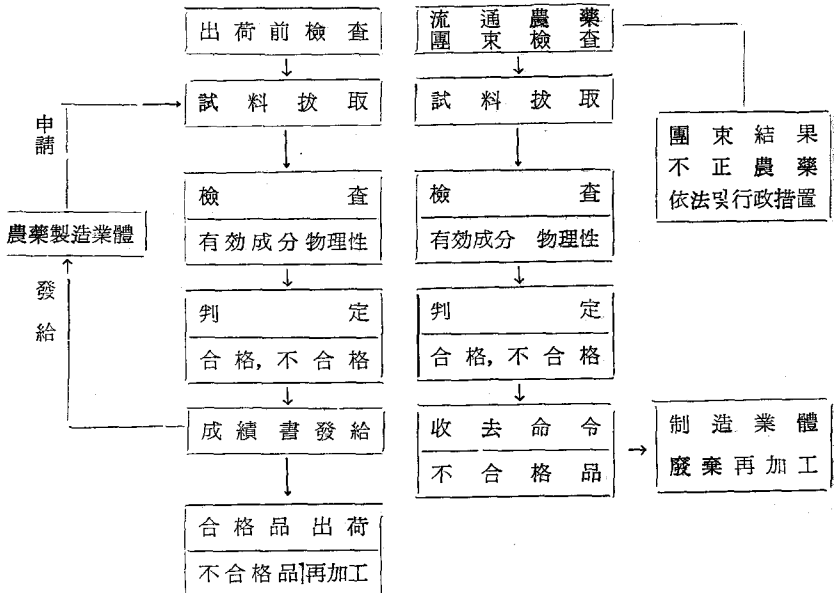
농약의 검사는 크게 나눠 신규농약의 개발, 기존농약의 재검사등 생물학적인 검사와 농약의 주성분, 약효, 물리성등 이화학적인 검사, 유통되고 있는 농약의 단속검사로 구

〈農藥の検査體系圖〉

○ 生物學的 検査



○ 理化學的 検査



분하여 실시하고 있다.

생물학적 시험성적서 구비요건

1. 생물학적검사

농약의 생물학적검사는 크게 나뉘어 약효·약해·독성검사로 구분하여 실시한다.

※ 허가신청서에 첨부하여야 할

약효·약해·독성 시험 실시기관

| 분 | 야 | 기 | 관 |
|----------------------------------|---|-------------------------|---|
| 일반작물, 원예작물, 상진, 양잠, 저장농산물, 수산동식물 | | 농수산부 산하 시험 연구기관 또는 검사기관 | |
| 산 | 림 | 산림청산하 시험연구기관 | |
| 인삼 및 연초 | | 전매청산하 시험연구기관 | |

㉞ 포장에서 적용병해충(제조제 및 생장조정제는 적용잡초 또는 농작물의 범위)등을 방제하는 여건과 대등한 방법으로 국립농업자재검사소장이 정하여 고시하는 약제를 대조구로 설치하여 포장시험을 실시한다.

㉟ 통계처리결과 5% 수준에서의 대조구 대비 유의차 유무를 검정하여 정의 유의차가 있을때는 양호, 유의차가 없을때는 비등, 부의 유의차가 있을때는 불량으로 평가한다. 다만 무처리구에 대한 공시약제의 방제가가 100%일때는 완전방제로 평가한다.

(2) 약 해

㉞ 허가신청서에 첨부하여야 할

(1) 약 효

㉞ 허가신청서에 첨부하여야 할 약효에 관한 시험성적서는 아래 기관에서 실시한 시험성적서이어야 하며 공시된 농약의 이화학적 성적이 첨부되어야 한다.

약해에 관한 시험성적서는 아래 기관에서 실시한 시험성적서이어야 하며 공시된 농약의 이화학적 성적이 첨부되어야 한다.

㉞ 종자처리 및 파종전 토양처리용 약제는 발아율검정법, 경영처리용 약제는 사용법에 따른 약해검정법에 의거 무처리구와 대조하여 허가신청작물에 희석배수 또는 기준량과 이의 배고(倍高)농도 또는 배량으로 실시한다.

㉟ 발아율검정법으로 검사하였을 때는 무처리와 유의차가 없고 발아율이 무처리기준 95%이상이고 유묘생육에 이상이 없을때 합격으로 판정하고 그외는 약해로 간주하며, 유식물검정법 및 사용법에 따른 약해검정법으로 검사하였을 때는 약해정

도를 6등급으로 분류하여 제초제는 0-1 수준을 합격 판정하고 기타 약제는 0수준을 합격판정한다.

(3) 毒 性

㉗ 허가신청서에 첨부하여야 할 독성에 관한 시험성적서는 아래 기관에서 실시한 시험성적서이어야 하며 공시된 농약의 이화학적 성적이 첨부되어야 한다.

㉘ 경구독성은 쥐, 경피독성은 토끼, 어독은 잉어(금붕어)를 공시동물로 하여 기초시험, 예비시험 및 본시험을 거쳐 경구와 경피는 LD50(半數致死量)치를 구하고 어독은 TLM50(半數致死濃度)을 구한다.

㉙ 경구및 경피독성은 아래 기준에 의거 맹독성농약, 고독성농약으로 판정한다.

맹독성농약, 고독성농약 분류기준

| 구 분 | LD 50(mg/kg체중) | | | |
|-------|----------------|--------|--------|--------|
| | 경 구 | | 경 피 | |
| | 고 체 액 | 액 체 | 고 체 액 | 액 체 |
| 맹 독 성 | 5 이 하 | 20이하 | 10이하 | 40이하 |
| 고 독 성 | 5~50 | 20~200 | 10~100 | 40~400 |

수도용농약으로서 잉어의 반수치 사농도가 0.1ppm 이하인 농약 다만 10a당 농약의 사용량이 유효성분으로 0.1kg을 초과하는 것은 반수치사농도 ppm치를 10a당 농약사용량(유효성분)으로 제한 값이 1이하인 농약은 수질오염성농약으로 분류한다.

※ 허가신청서에 첨부된 생물학적 시험성적서의 검토기준

(1) 검사의 생략 및 위탁

국립농업자재검사소장이 시험성적서를 검토하여 재점사의 필요성이 없다고 인정하는 항목과 이미 실시한 검사항목과 동일한 품목으로서

재점사의 필요성이 없다고 인정되는 항목에 대하여는 검사를 생략할 수 있으나 검사를 생략하지 않은 그의 항목은 국립농업자재검사소장이 19개 국가시험연구기관에 검사를 위탁할 수 있다.

(2) 검사기준

㉚ 약 효

1항 약효시험과 동일하나 포장에서 방제하는 여건과 똑같은 방법으로 실내검사를 실시하되 실내검사로 유동중 약효의 신뢰성을 인정할 수 없는 것은 포장검사를 실시한다.

㉔ 약 해

1項 약해시험과 동일하다.

㉕ 독 성

기초시험과 예비시험을 생략하고 제출된 시험성적의 LD50 値와 TLM 50 値를 참고하여 검사를 실시한다.

(3) 檢 討 基 準

(가) 신규허가

1) 약 효

㉖ 專用適用 병충해에 대한 2개

생 활 백 과

◇ 조개의 모래를 없애려면

조개에는 모래가 있어 요리하기 어려운데가 많다. 이럴때는 삶거나 굽기 3시간전부터 소금물에 넣고 칼이나 쇠파를 두껍질 사이에 끼워두면 모래를 토해낸다. 또 다른 방법은 우선 용기속에 소쿠리를 깔고 그속에 조개를 넣는다. 이어 조개가 간신히 잠길 정도로 소금물을 넣고 하루밤 재워두면 흙은 용기바닥에 모여 있으므로 조개를 소쿠리째 들어내어 물로 씻은다음 조리한다.

◇ 처진 천장을 도배하는법

한식가옥에 흔히있는 일인대 이런경우는 씩가루로 풀을 섞어 천장에 직접 흙백 풀칠을 한다음 도배지에 같은 풀을 넉넉히 칠해 한벌 더 붙이면 감쪽같이 걸어 올라가 반반해진다.

이상의 포장검사결과에서 1개이상은 대조약제보다 유의성이 인정되어야 하며 나머지 1개소는 대조약제와 비등이상이어야 한다. 다만 국내수급상 필요하다고 인정되는 품목에 대하여는 대조약제와 비등이상이어야 한다.

㉗ 일반적용 병해충은 시험성적서에 의하여 자재검사소장이 약효를 인정한 것에 한한다.

2) 약 해

적용대상작물에 대한 각 1회이상 의 검사결과 약해가 없어야 한다.

3) 독 성

독성검사결과 안전성이 인정되어야 한다.

(나) 기허가품목의 허가 또는 재허가

1) 약 효

㉘ 專用適用 병충해는 1개소 이상의 포장검사결과에서 대조약제와 比等 이상의 약효가 있어야 한다.

㉙ 一般適用 병충해는 시험성적서에 의하여 자재검사소장이 약효를 인정한 것에 한한다.

2) 약해 및 독성

신규품목 허가와 동일하다.

(다) 專用適用 병충해 변경허가

① 약효 : 專用適用 병충해는 1개 이상의 포장검사결과에서 대조약제와 比等 이상의 약효가 있어야 한다.

② 약해 : 신규품목 허가와 동일하다.

<다음호에 계속>