

소비자가 바라는 인삼약초의 안전성 확보방안



강광파 소비자모임 상임이사

I. 인삼의 안전성 및 품질 문제

1. 인삼의 안전성 문제

□ 인삼은 특성상 재배 과정에서 병해충 발생이 많고 피해도 심함

- 반음지성 식물로 재배기간이 길고 차광시설재배로 일반 농작물에 비해 병해충의 서식 밀도가 높음

- 타 작물에 비해 초기 자본투자가 많고 다년생 작물로 병해 발생시 수량 및 상품 피해가 심각하여 농가에서 주로 예방적 방제 실시

□ 인삼에 대한 농약사용은 '98년 이전에는 농가에서 임의대로 사용하였으나 이후부터 안전사용 및 잔류 허용 기준을 설정

- 인삼에 사용할 수 있는 등록농약 25품목(살충제 2, 살균제 23) (표1)

□ 국내 유통중인 인삼(백삼)을 수거하여 잔류분석을 실시한 결과 품목폐지 농약과 잔류허용기준을 초과하여 검출

- 소비자모임에서 인삼 전문 인터넷쇼핑몰에서 구입한 백삼 10점에 대한 분석결과
 - 품 목 폐 지 농 약 인 Quintozene과 미등록 농약인 Procymidone이 각각 8점에서 기준초과 검출
- 농관원이 서울 경동시장, 충남 금산시장 등 시중 유통되고 있는 국산 백삼 20점을 수거하여 잔류농약 분석(02.4-5)
 - '87년 품 목 폐 지 된 Quintozene과 인삼적용 약제가 아닌 Procymidone가 각각 8점 및 18점에서 검출

□ 인삼수출품에서 농약이 검출되어 반품사례 발생

- 독일 '89. '90. '93년 인삼정에서 Quintozene과 Procymidone이 검출
- 미국 '98.7월 인삼캡슐 백삼류 '00.02월 백삼에서 Quintozene과 Procymidone이 검출 '05.1월 인삼차에서 농약 검출

□ 품목폐지 및 안전사용 기준 미설정 농약 검출

- Procymidone은 적용약제가 아니지만 농산물의 잔류농약 잠정기준 적용(우리나라 농약 잔류허용기준 중 해당농약의 최저 기준을 적용한다)으로 감자의 허용기준치 0.1ppm 적용(표2)
- 일부 인삼재배농가에서 적용약제가 아닌 농약과 불법농약을 구입 안전사용 기준을 이행하지 않고 관행에의한 사용

II. 안전성 확보 방안

1. 안전성에 대한 관련제도 대폭 개선

□ '04년부터 농산물품질관리법의 안전성조사 대상품목에 포함, 부적합품에 대한 강력한 조치

- '04년부터 수확전 안전성조사를 실시, 부적합품은 출하연기, 폐기 등 강력한 조치로 안전인삼 생산정착

□ 안전성 교육의 대폭 강화로

농약 안전사용 기준준수 의무화

- 대농가 홍보 교육
- 중앙단위 교관반을 편성하여 농업인 등에 대한 농약안전사용 등 안전성대책 교육 실시
- 불법농약 유통근절 및 적용시협 확대조치
- 인삼의 안전성조사 여건조성을 위한 시범사업 실시
 - 농관원이 생육중인 2·3·5년근 각 100점에 대한 잔류농약 분석
- 단계별 농약 안전사용기준 준수대책 수립

□ 친환경적 인삼재배 방법 확대

- 토양검정의 활성화로 무명지에 인삼 재배
- 저농약 인삼 재배
 - 미세물제재(토양개량제) 공급 촉진
 - 표준 규격에 의한 해가림시설 설치로 탄저병 방제 지도
 - 병해충 예찰활동을 통한 예방위주의 저농약 인삼재배 교육

III. 불법유통 근절 등 품질관리 강화

- 품질확인결과 위격품에 대한 위격검사 대상검사원 처벌 및 자체 검사업체에 대한 시정명령 또는 지정취소(행정처분)
 - 지정검사기관의 검사원은 농협중앙회 내부규정(위격

기준 및 처벌기준)에 따라 자체처벌

- 위격대상 검사품에 대해서는 수검자(자체검사업체)가 자진 수거하여 재검사후 유통하고 농약잔류 허용기준 초과품은 폐기 조치하고 이를 이행하지 않을 시는 사법기관에 고발조치

※ 제조물책임법 및 리콜제도와의 같음

- 위격대상 검사원에 대한 처벌기준 법제화(시행규칙)

- 농관원은 지정검사기관·자체검사업체의 검사원을 대상으로 검사기술 능력배양을 위한 검사기술교육을 실시하도록 규정함에 따라 농관원에서는 검사기술교육 및 정신교육을 병행 실시
- 현행 인삼류 미검사품 유통하다 적발될 경우에는 과태료 부과대상이었던 것을 벌칙으로 강화됨에 따라 경동시장·금산 인삼시장의 미검사품 유통은 근절될 것으로 판단됨.

□ 미검사품 등 부정유통 근절대책 추진으로 경동시장은 4월부터 상인 보유 미검사품을 현지에서 검사후 판매

- 금산시장은 자치단체·농관원 및 상인대표 협의를 통해 자율적으로 추진하되, 유통근절이 되지 않을 경우 집중단속

□ 법 개정을 통한 부정유통 제

도개선

- 자체검사업체의 검사대상 규정, 검사기준 부적합품과 미검사품에 대한 처분과 처분명령 위반자 처벌 및 판매자 처벌 강화

□ 품질확인을 위한 감정요원의 편성·운영방법 개선

- 농관원 소속 공무원들로만 구성하여 실시하던 것을 지정검사기관, 자체검사업체(1~2개 업체)에서 5~7명을 선발하여 확인

□ 위격 검사원에 대한 처벌강화

- 현행 규정에는 지정검사기관의 경우에는, 위격검사원은 주의, 경고, 징계 등 시정조치하고, 자체검사업체의 경우에는 시정명령 또는 지정 취소하던 것을,
- 지정검사기관과 자체검사업체 검사원 모두 위격검사를 하였을 경우에는 일정기간 자격을 정지(경고→3개월, 징계→6개월)할 수 있도록 관련규정 검토

□ 품질확인 결과 부적합품의 재검사, 폐기 등 조치

- 품질확인결과 연근, 등급 등 위격정도가 심한 경우에는 회수하여 재검사 명령조치하고, 농약잔류 허용기준 초과품은 회수한 후 폐기조치

□ 인삼류 품위, 연근 부적합품

검사기관(업체) 특별관리

- 유통되는 검사품에서 자주 부적합품이 발견되는 지정검사기관이나 자체검사업체에 대해서는 수시로 시료를 구입하여 품위를 확인하는 등 집중관리

□ 인삼류 검사기관·자체검사업체 및 유통업체 간담회 개최

- 현행 검사제도, 유통실태 등 문제점에 대하여 간담회를 주기적으로 개최하여 인삼의 품질강화, 전진한 유통질서 확립

IV. 위격검사 재발 방지 대책

1. 위격검사 재발 생산 단계별 방지 대책 (연급혼입)

□ 원료삼 매입단계

- 원료삼 매입 및 채굴시 연근확인서 내용 철저히 확인으로 가공시 연근혼입 차단.
- 건조후 중간단계 인삼보관시 생산자 및 채굴일별로 철저히 관리 혼입을 차단.(중간단계 인삼보관함 전면 표시)

□ 세삼작업 및 건조단계

- 세삼 및 건조단계에서 채굴일 및 생산자가 동일한 수삼만을 세삼 및 건조하여 다른 년근 및 타생산자 인삼의 혼입을 완전 차단.(하루에 동일채굴지만 세삼)
- 건조시 각 건조실별로 타 연근

및 타 생산자 혼입을 방지하기 위해서, 건조실 입구에 생산자 및 채굴지 표시, 건조 담당자 지정하여 건조 담당자만이 건조실 출입을 통제하여 혼입을 차단.

□ 연근구분 보관

- 연근구분 보관시 년근별 보관함의 색을 달리하여, 종업원의 혼란으로 인한 혼입을 철저히 방지함과 동시에 이동시 혼입 방지 차단.
- 연근구분 보관시 보관함에 생산자, 연근, 채굴지, 채굴지역을 표시하여 관리,
- 연근별 보관창고를 다르게 관리함과 동시에 불가능할 경우 동일 창고내 년근별 구역 표시로 혼입방지.

□ 검사과정

- 검사과정에 모집단검사와 편급조정을 위해 최대한 동일한 중간제품 인삼을 철저히 사용하며, 부득이할 경우, 색깔별로 보관된 함을 이용, 연근혼입을 최대한 방지.

2. 등급혼입 방지 대책

□ 등급혼입방지 대책

- 등급별 정확한 기준과 샘플을 선정하여, 기준별로 철저히 분리.
- 등급별 분류 과정에 1차 분류 후, 다음날 2차 분류를 통해서 등급분류 철저.
- 검사 물량 0.5%를 모집단 분

류 검사하여, 5%이상 등급 오류 발견시 재검사.

- 분류한 다른 등급의 인삼을 서로 다른 보관함에 관리.

V. 중국인삼 유통의 문제점 및 불법유통 근절 대책

〈 문제점 〉

□ 밀수인삼의 근절을 위한 밀수-유통-판매등 일련의 연결과정 단절 노력이 부족

□ 인삼류와 인삼류를 2차 가공한 인삼 제품은 유통상 밀접히 관계됨에도 불구하고 주무부처가 달라 불법 유통 근절이 어려움

□ 일선현장의 정보수집 기능이 부족하고 중국삼과 국내인삼에 대한 식별능력 부족

□ 중국인삼 불법유통을 근절하기 위한 농협인삼조합과 소비자단체의 자체 감시기능이 미약

□ 인삼류는 검사증지를 부착하는 검사제품만 유통되어야 하나 가격이 싼 제품 구입을 원하는 소비자들로 인해 미검사품이 유통

□ 밀수인삼 근절을 위해 관세청, 농림부, 보건복지부, 검찰청 경찰청 등이 밀수인삼 단속을 위한 유기적 네트워크 구축이 필요

- 보따리상, 전문밀수사범, 중간거래상, 불법판매상에 대한 정보공유

(표1)

인삼에 사용할 수 있는 등록 농약

(농약관리법 제8조 및 제17조 관련)

| 구분 | 적용 병충해 | 적용 병충해 | 상표명 | 사용기준 | 허용기준 (ppm) | |
|--------------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|-------------|-----|
| 구분 | 모잘록병 | 토로스(분)(수) | 리조렉스 | 파종시까지1회이내 | 1.0 | |
| | 뿌리썩음병 | 다조메(입) | 뱃사미드 | 파종5주전 | - | |
| | | 메탄소디움(액) | 킬퍼 | 정식 4주전 1회이내 | 0.05 | |
| | 역병 | 메타실(수) | 리도밀,메타실,이비엠메사리 | | | |
| | | 메타실엠(수) | 리도밀엠지,메타실엠 | | | |
| | 젓빛곰팡이병 | 디에토벤카브,가벤다(수) | 깨꼬탄 | 수확80일전 4회이내 | 0.5 | |
| | | 토랄후르아니드(수) | 유파렌엠 | 수확45일전 4회이내 | 0.3 | |
| | | 펜헥사미드 | 델도 | 수확21일전 5회이내 | - | |
| | | 포리옥신(수) | 동부포리옥신 | 수확45일전 5회이내 | - | |
| | 점무늬병 젓빛곰팡이병 | 포리옥신(수) | 동부포리옥신 | 수확45일전 5회이내 | - | |
| | | 포리옥신디(수) | 영일바이오 | 수확45일전 2회이내 | - | |
| | | 만코지(수)(입상수) | 다이센엠45,더센엠,들소리 | 수확45일전 5회이내 | 0.1 | |
| | | | 피리메타닐(수)(액상수) | 스칼라(수) | 수확30일전 3회이내 | 0.3 |
| | | 미토스(액상수) | | 수확45일전 4회이내 | | |
| | | 점무늬병 | 디페노코나졸(수)(입상수) | 프르겐 | 수확35일전 7회이내 | 0.2 |
| | | | | 보가드(입상수) | 수확50일전 5회이내 | |
| | | | 코퍼설페이트베이직(수) | 네오보르도 | 발병초 10일간격 | - |
| | | | 크레속심메칠(입상수) | 해비치 | 수확21일전 4회이내 | 0.2 |
| | | 점무늬병 탄저병 | 아족시스트로빈(수)(액상) | 아미스타(수) | 수확45일전 4회이내 | 0.5 |
| | 오티바(액상) | | | 수확7일전 7회이내 | | |
| 이미녹타딘트리스-알베실레이트 | 벨쿠트 | | 수확45일전 4회이내 | 0.1 | | |
| 포리옥신비,이미녹타딘,트리스알베실레이트(수) | 적토마 | | 수확21일전 3회이내 | 0.1 | | |
| 살충제 | 달팽이류 | 메타알데하이드(입) | 나메톡스 | 달팽이 발생초기 | - | |
| | 풍뎅이류 | 피레스(유) | 아리보,피레탄,푸른꿈 | 수확45일전 4회이내 | 0.1 | |

(주)허용기준은 건삼 기준이며, 수삼은 25%, 인삼농축액은 200%를 적용함.

- 검찰, 경찰, 시·도 공무원 합동으로 주요 인삼시장에 대한 집중단속
- 현재 뿌리 인삼류와 인삼 가공제품으로 이원화 되어있는 인삼에 대한 일원적 관리를 위한 농림부, 보건복지부간의 유기적 협조 체제 구축
 - 밀수 인삼에 대한 정보공유 및 인삼에 대한 합동단속 추진
- 일선현장 정보수집기능 강화와 불법유통 위반사범에 대한 단속의 실효성 재고를 위해 자치단

- 체와 국립농산물품질관리원 공무원에 대한 특별사법경찰권부여
 - 「사법경찰관리의직무를 행할자와 그직무범위에관한 법률」 개정 추진(2.17 법무부에 개정 요청)
- 인삼 유통과정의 투명화를 통해 중국산 인삼 불법유통이 근절되도록 유통 혁신체계 구축
 - 농협과 인삼농가간 인삼 계열화 사업으로 브랜드 유통 정착
 - 규격화되고 안전한 수삼유통을 위한 세척삼 유통체계 확립

- 농협중앙회의 MMA 물량 및 관세청에 의해 위탁받은 한국보훈복지공단의 공매 밀수품 인삼관리 철저
 - 농림부, 보건복지부, 관세청간의 정보공유 체계 확립
 - 낙찰업체의 인삼 유통·판매경로에 대한 추적관리
 - 중국산 인삼 불법유통근절을 위한 인삼조합과 소비자 차원의 노력 강화
 - 검사품 우수성 홍보 및 검사품 사기운동 전개

(표2)

농산물의 잔류농약 잠정기준 적용

- 1) 근거 : 식품의약품안전청 고시 제2000-16(관보14469호, 2000.3.31)
식품의약품안전청 고시 제2002-1(2002.1.4)
- 2) 고시기관: 식품의약품안전청
- 3) 허용기준 적용순서
 - 가) 우리나라보건복지부 잔류허용 기준 적용
 - 잔류허용 농작물 명에 기타 채소류, 기타 과실류 등으로 기준이 설정된 것은 허용기준이 있는 것으로 간주
 - 나) 보건복지부 잔류허용 기준이 없을 경우 Codex 기준 적용
 - 잔류허용 농작물 명에 채소, 과채류, 잎줄기 채소류, 과실류, 기타 등으로 기준이 설정된 것은 Codex 허용기준이 있는 것으로 간주
 - 다) Codex 기준이 없을 경우 보건복지부 농약잔류 허용기준에 해당농약 잔류기준 중 유사한 농산물(농산물의 분류 중 대분류에 속한 품목)의 최저기준
 - 채소류는 소분류(엽채류, 엽경채류, 근채류, 과채류)중 최저기준
 - 과실류는 소분류(이과류, 감귤류, 핵과류, 장과류, 열대과일류)중 최저기준
 - 견과종실류는 소분류(견과류, 종실류)중 최저기준
 - 라) 가), 나), 다) 항에도 적용되지 아니한 경우에는 검출된 농약은 우리나라의 잔류허용기준 중 해당농약의 최저기준
- ♣ 분석결과 수치취급
 - 허용기준의 규격치 보다 한 자리수 더 구한 값에서 사사오입 하여 적.부 판정
 - ※ 상추에서 Procymidone이 0.245ppm 검출시(허용기준 0.2ppm이라 가정할때) ⇒ 적합으로 판정

(표3)

인삼(건조품)의 농약잔류 허용기준

식품의약품안전청 고시 제2001-4('2001. 1. 12)호
→ 2003. 4. 1 시행

| 농약성분명 | 주요 품목 | 농약명 | 허용기준 (ppm) | 비고 |
|------------------------------|-------------------|---------|------------|---------|
| (1)디디티(DDT) | DDT분제 | 살충제 | 0.1 | '69품목폐지 |
| (2)비에치씨(BHC) | BHC분제 | 살충제 | 0.2 | '79품목폐지 |
| (3)알드린및디엘드린(Aldrin&Dieldrin) | 알드린 분제 디엘드린 분제 | 살충제 | 0.01 | '71품목폐지 |
| (4)엔드린(Endrin) | 엔드린 유제 | 살충제 | 0.01 | '71품목폐지 |
| (5)파라치온(Parathion) | 파라치온 유제 | 잎말이나방 | 0.1 | |
| (6)메타락실(Metalaxyl) | 메타실 입제 | 역병 | 1.0 | |
| (7)엔도설판(Endosulfan) | 지오릭스 유제 | 진딧물 | 0.2 | |
| (8)퀸토젠(Quintozene) | 피씨엔비 분제 | 잘룩병 | 1.0 | '87품목폐지 |
| (9)캡탄(Captan) | 캡탄 수화제 | 탄저병 | 2.0 | |
| (10)다이아지논(Diazinon) | 다수진 입제 | 이화명나방 | 0.1 | |
| (11)카벤다짐(Carbendazim) | 가벤다 수화제 | 탄저병 | 0.5 | |
| (12)델타메스린(Deltamethrin) | 델타린 유제 | 진딧물 | 0.02 | |
| (13)디에토펜카브(Diethofencarb) | 디에토펜카브수화제 | 잿빛곰팡이 | 0.5 | |
| (14)디페노코나졸(Difenoconazole) | 디페노코나졸수화제 | 점무늬병 | 0.2 | |
| (15)사이퍼메스린(Cypermethrin) | 피레스유제 | 풍뎅이 | 0.1 | |
| (16)아зок시스트로빈(Azoxystrobin) | 아зок시스트로빈수화제 | 역병, 탄저병 | 0.5 | |
| (17)토릴플루아니드(Tolyfluanid) | 토릴플루아니드수화제 | 잿빛곰팡이 | 0.3 | |
| (18)톨크로포스메칠(Tolclofosmethyl) | 토로스수화제 | 모잘룩병 | 1.0 | |
| (19)이미옥타린(Iminoctadin) | 수화제 | 살균제 | 0.1 | |
| (20)피리메타닐(Pyrimethanil) | 수화제 | 살균제 | 0.3 | |
| (21)메탐-소듐(Metam-sodium) | | | 0.05 | |
| (22)펜헥사미드(Fenhexamid) | | | 0.5 | |

(주)건조품 100g 기준임. (농축인삼류: 건조품의 200%, 수삼: 건조품의 25%)