

경험적 살포 지양해야



중독사고 막을 수 있다!

농약연구소 농업연구관 김 광 포

농약중독

농약중독은 농약이 몇가지 경로를 통하여 체내에 침입됨으로써 인체에 각종 기능장애를 일으키는 것을 말한다.

농약 그 자체는 화학약품이 대부분이므로 인체내에 흡입하게 되면 정도의 차이는 있지만 우리들 건강에 피해를 받게 된다.

의약품에 준한 안전성평가

따라서 이같은 농약중독에 관하여 많은 관심과 대책이 논의되

어 미국에서는 농약독성에 관한 안전성 평가를 종전에는 의약품이나 식품첨가물에만 적용하여오던 것을 1976년부터 농약도 반드시 이에 준하여 실시하도록 되어 있고 그 규정도 점점 강화되고 있으며 각국에서도 이를 채택 운용하고 있다.

국내에서도 안전성 검토후 고시

우리나라에서도 농약 신청시험시에는 보통독성 정도의 저독성 농약 위주로 채택 공시하도록 하고 있으며 독성에 관한 충분한 사전 검토를 행한후 시험에 들어

가도록 하고 있으며 공시된 농약은 다시 독성시험 결과 안전성이 인정되어야 고시할 수 있도록 되어 있다.

농약중독 사고는 농약이 직접 입으로 들어갔을 경우와 피부에 농약이 묻어 표피세포에 접촉후 체내에 스며드는 경우가 있으며 또한 농약을 살포·분무·훈증할때 가스나 미립자 등이 호흡기관으로 흡입되는 경우에 중독이 일어나게 된다. 농약중독사고 방지는 이같은 3가지 경로를 차단하여우리 몸에 농약이 침입 안되게 하는 것이 중요한 요점이 된다.

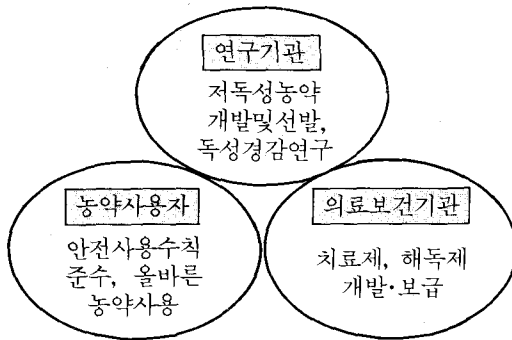
연구·의료·사용자 함께 노력

중독사고 방지를 위하여서는 연구기관, 농약사용자, 국민의료·보건기관 등에서 공동의 노력을 기울여 대처하여야 한다. 연구기관에서는 저독성 농약을 개발하여야 하고 농약의 선발보급은 독성이 강한 농약을 제외시켜 독성이 낮은 보통독성 원주로 실시하여야 한다.

이미 보급된 농약이라도 새로운 문제점이 대두 되었다든가 외국에서 문제가 발생시에는 신속히 대처해 나가야 한다. 이같은 노력의 결과 농약독성은 크게 경감되어 우리나라 농약은 90%이상 보통독성으로 분류할 수 있으며 나머지는 취급제한을 두어 사용자·사용범위 및 취급방법을 엄

농약 중독사고 방지대책

◇농약중독방지를 위한 공동의 협력



격히 규제하고 있다. 또한 미국에서 발행되는 “농약독성 화학”에 관한 주간 보고서 등 해외정보를 신속히 입수하는등 저독성 농약개발 및 농약의 안전성확보를 위하여 많은 노력을 하고 있지만 무엇보다도 중요한 것은 사용자 자신이 주의하여 사용하여야 하는 것이다.

중독방지를 위한 단계별 조치

(1) 중독방지를 위하여는 저독성 농약선발용. 유도하기 위하여 먼저 농약품목고시 시험을 실시하기 전에 저독성 위주로 신청약제를 접수하게 된다.

(2) 시험결과 저독성 농약이라도 사용자 자신이 취급규정 및 안전수칙을 지켜가며 사용하도록 한다.

(3) 불행히 경미한 중독증상이

라도 발생되면 응급조치를 취하여 안정 및 휴식을 취하도록 해야한다.

(4) 다음단계에서는 해독제를 복용하고 의료기관에 가서 전문치료를 받도록 한다.

절대적인 사용자의 취급주의

중독사고를 방지하기 위하여 모든 노력을 경주하고 있어 현재는 저독성 농약이 주로 사용되고 있지만 농약 그 자체는 정도의 차이는 있지만 우리 몸에 침입되면 독작용이 일어나게 된다. 농약중독은 농약성분이 기체상태로 입을 통하여, 피부를 통하여, 호흡기를 통하여 우리 몸으로 침투될 때 일어나게 된다. 따라서 최종 단계에서 사용자 자신이 농약을 안전하게 취급 및 관리하여야 한다.

중독사고가 일어나는 사례는

◇보통독성 농약의 경구독성 정도

반수치사약량(mg/kg)

구분	제 품 농 약		희석사용시(1,000배)	
	흰쥐(mg/kg)	사람(mg/50kg)	흰쥐(mg/kg)	사람(mg/50kg)
고체	50이상	2,500이상	50,000(50g)이상	2,500,000 (2,500g)이상
액체	200이상	10,000이상	200,000(200g) 이상	10,000,000 (10,000g)이상

따로 있는 것이 아니고 부주의로 인하여 예고없이 찾아오게 되므로 다음과 같은 단계적 안전수칙을 꼭 지켜서 우리들 건강은 우리들 스스로가 보호할 수 있도록 하여야 한다.

(1) 운반 및 보관시

농약용기(用器)나 봉지가 파손되지 않도록 하고 운반중 농약이 넘치거나 외부에 누출(漏出)되었을 때는 즉시 세척하거나 모아서 태운다.

농약은 음료수 병이나 다른 식품 용기에 나누어 보관해서는 안 되고 자물쇠 장치를 반드시 하여 오용되거나 어린이들에게 접하지 못하도록 한다.

(2) 농약표기 내용의 확인

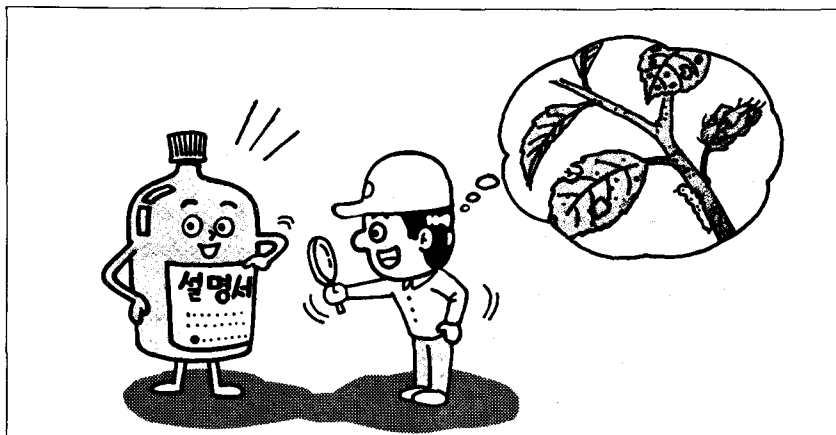
농약의 성분, 독성정도, 대상작물, 희석배수, 사용시 주의사항 및 해독방법등 농약설명서를 잘 읽어 알아 둔다.

특히 농약제형에 따른 작업요령, 살포면적에 따른 작업량 등에 관해 미리 계획을 세우도록 한다.

(3) 방제기구·방제복 점검

방제기구는 약제살포시 호스접촉부위의 불량으로 약액이 누출되어 사람몸에 약성분이 묻게되는 경우가 있다.

호스나 노즐부위에 이물질이 끼면 분무기에 높은 압력이 가해져 약액 분사에 이상이 생기게



◇농약을 사용하기 전에는 반드시 설명서를 충분히 읽고 주의사항등을 지켜야 한다.

되므로 방제기구는 반드시 사전에 확인 점검한다.

방제복은 완전하고 청결하게 세탁되어 있는지 점검하여 정비 보수(補修)하여 두도록 한다.

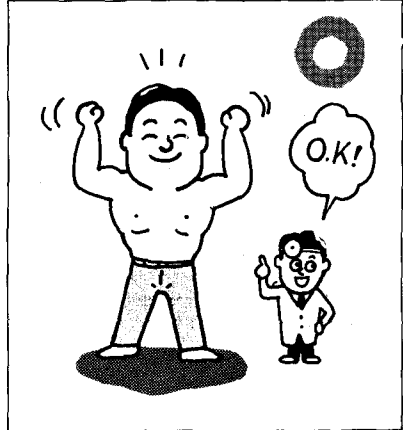
(4) 건강한 상태에서 살포

사람을 포함한 포유동물은 약액이 침입되면 약물을 어느 정도 대사(代謝)시켜 독성을 경감시키는 능력이 있는데 그 능력의 정도는 건강한 사람일수록 강하기 때문에 약제살포전 살포자의 건강상태가 중요하다.

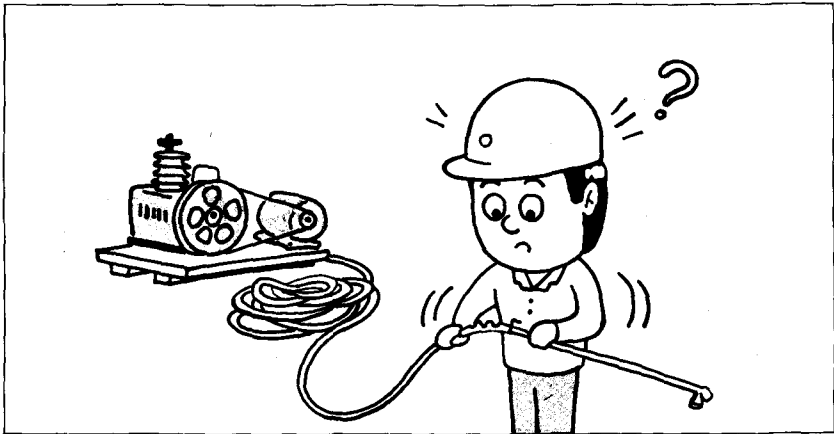
농약살포 작업은 고온기에 방제복을 입고 실시하는 중노동이므로 신체허약자, 수면이 부족한 사람, 특이체질인 사람은 살포작업을 금하고 건강한 사람이라도

충분한 영양섭취와 수면(睡眠)을 취하여 사전대비를 하여야 한다.

(5) 조제시가 가장 위험
약제희석은 우물이나 수도 근



◇농약살포전에 살포자의 건강상태를 확인, 반드시 건강한 사람이 살포해야 한다.



◇살포기구는 철저히 점검(특히 호스와 노즐연결부분)해야 한다.

처에서 실시하지 말아야 하고 어린이나 가축등을 멀리하여야 한다.

살포농약 조제시에는 농도가 짙은 제표농약과 접하게 되기 때문에 고무장갑, 마스크를 꼭 착용하고 시작하여야 한다.

액제는 병 속두껍을 열때, 수화제는 봉지를 개봉할때 특히 주의하여야 하고 농약에 직접 코를 대고 냄새를 맡지 않도록 한다.

(6) 약이 몸에 침입 안되게

약제 살포시에는 방제복이나 긴 팔작업복등을 입어 피부나 입에 약액이 묻거나 들어오지 않도록 하고 반드시 마스크를 착용하여 호흡기에 흡입되지 않도록 한다.

살포방향은 바람을 등지도록 항상 조절하여야 한다.

(7) 장시간 연속작업 금지

고온기에 약제를 살포하게 되면 피로가 겹치게 되고 독성반응도 예민하게 작용하기 때문에 아침·저녁으로 서늘할 때 작업을 하고 한사람이 2시간 정도를 한도로 교대 살포하여야 한다.

(8) 사용후 뒷처리를 잘해야

쓰고난 빈병은 수집장(蒐集場)에 모으도록 하고 플라스틱 병이나 종이봉지등은 회수하여 소각(燒却)처분한다.

남은 농약은 속마개를 잘 잠고 봉지농약은 잘 밀봉하여 보관토록 한다.



◇살포농약 조제시에는 반드시 고무장갑과 마스크를 착용해야 한다.

방제기구는 점검하여 보관토록 하고 분무기 노즐은 따로 정비하여 별도 보관하여야 한다.

남은 살포액이나 방제기구 세척액은 수도나 우물 근처에 버리지 말고 하천에 흘려보내 오염시키지 않도록 한다.

(9) 작업후에는 몸을 깨끗이

살포작업이 끝나면 온몸을 비누로 씻고 손과 얼굴 등 노출부위를 잘 씻도록 한다.

입안이나 눈은 잘 닦도록 한다. 사용했던 작업복은 평상옷과 구분하여 세탁후 다시 착용할 수 있도록 한다.

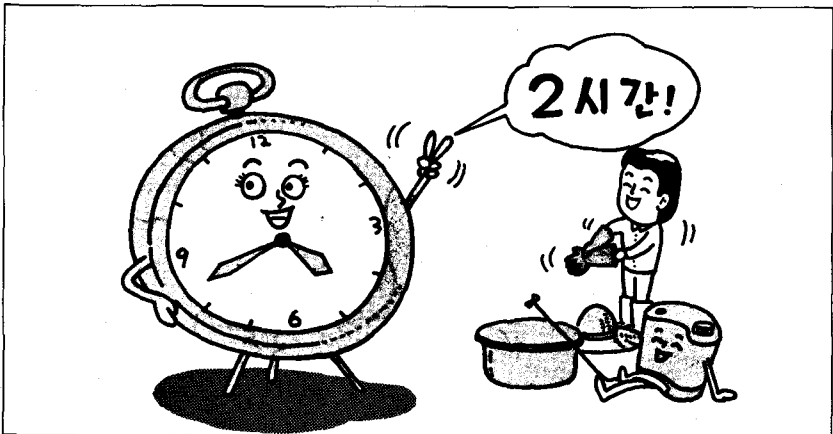
중독환자 발생시에는 의사가 도착하기 전에 응급조치를 신속히 취하고 병원으로 연락후 치료를 받아야 한다.

기본적인 응급조치로서는 독물을 체내에서 빨리 제거시키고 체내에서 흡수작용억제, 체력유지 등에 중점을 두어야 한다. 또한 중독 농약의 주성분에 따라 특유한 증상이 나타나게 되므로 이를 잘 관찰하여 치료를 위한 참고자료가 되도록 한다.

농약 주성분별 초기 증상은 다음과 같으니 이점 유념하여 관찰토록 한다.

구체적인 조치사항은 다음과 같다.

중독시 응급조치



◇한사람이 하루에 2시간이상 살포작업을 계속하는 것은 위험하다.

◇농약주성분 계통별 중독증상

주 성 분 계 통	신체부위	증 상
유기인제·카바메이트제	눈	동공의축소, 두통, 구토
유기염소제	눈	동공의확대, 의식 혼탁
PCP제	배설기관	땀을 많이 흘림
유기불소제	맥 박	맥박이 불규칙
유기염소제 + 유기불소제		근육의 경련

가. 입으로부터의 중독

(1) 토(吐)하게 함.

손가락으로 목구멍 뒤벽을 자극시키면서 토하도록 한다.

이때 소금물을 반컵정도 먹이면 잘 토하게 된다. 그러나 환자가 의식이 없을 때, 몸에 경련증세가 있을때, 석유계통의 용제를 마셨을 때는 토하게 하여서는안

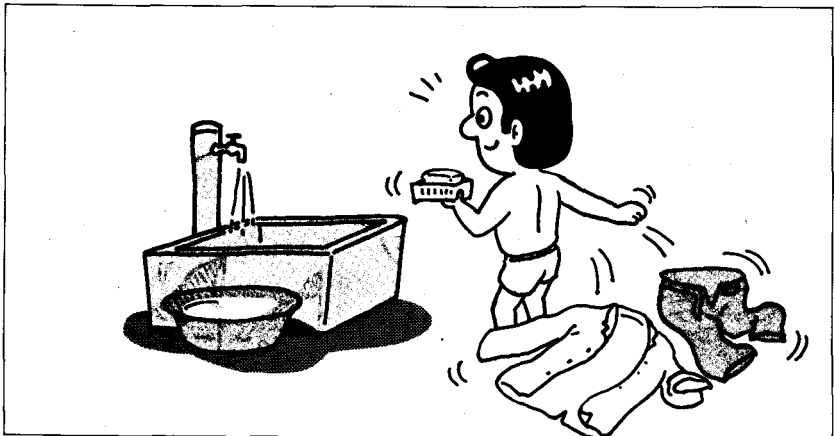
된다.

(2) 위세척(胃洗滌)

위를 세척할 때는 좌측으로 눕혀서 생리적 식염수를 성인은 1회에 300cc한도로 세척시킨다.

(3) 설사(下劑)

황산나트륨(Na_2SO_4) 30g을 250ml의 물에 녹여서 먹이든지 또는 황산고토(MgSO_4)를 대신



◇살포작업이 끝나면 온몸을 비누로 깨끗이 씻는다.

먹이든지 한다.

나. 피부나 의복에 농약이 묻었을 경우

농약이 묻은 의복을 벗기고 피부는 비누로 잘 씻어 묻은 농약을 제거하여야 한다. 특히 유기인계 농약은 알카리성에 분해가 잘 되므로 비누로 씻는 것이 더욱 좋다.

다. 눈에 농약이 들어 갔을 경우

처음에는 눈동자를 적게 움직이게 하면서 주전자의 물을 흘러내리게 하여 눈을 씻은 후에 온수(38℃)를 넣은 세면기에 얼굴을 적시고 눈을 떴다 감았다 하면서 15분 이상 씻어 주어야 한

다.

라. 호흡기를 통한 중독시

이때는 농약을 제거하기가 곤란하기 때문에 빨리 신선한 공기가 있는 쪽으로 옮겨 심호흡하도록 한다. 이때는 의사의 지시를 받는 것이 좋다.

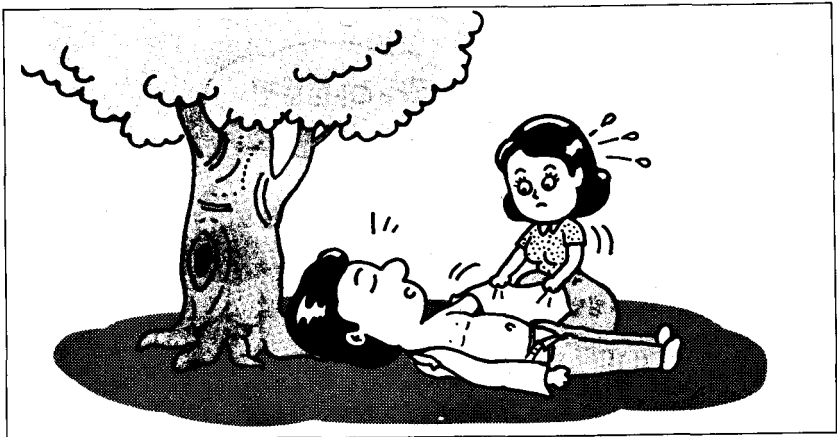
마. 기타 조치

(1) 강제이뇨(利尿)시키거나 진정제를 먹인다.

이뇨제를 소량씩 먹이거나 안정제를 소량씩 복용토록 한다.

(2) 안정온(安靜保溫)시킨다.

의복을 벗기고 조용히 눕혀 따뜻하게 해주어야 한다. 토할 때 또는 토할 기미가 있을 때는 몸을 옆으로 눕혀주어야 한다.



◇흡입에 의한 중독시에는 신선한 공기로 호흡하도록 하고 의사의 지시를 받는다.