



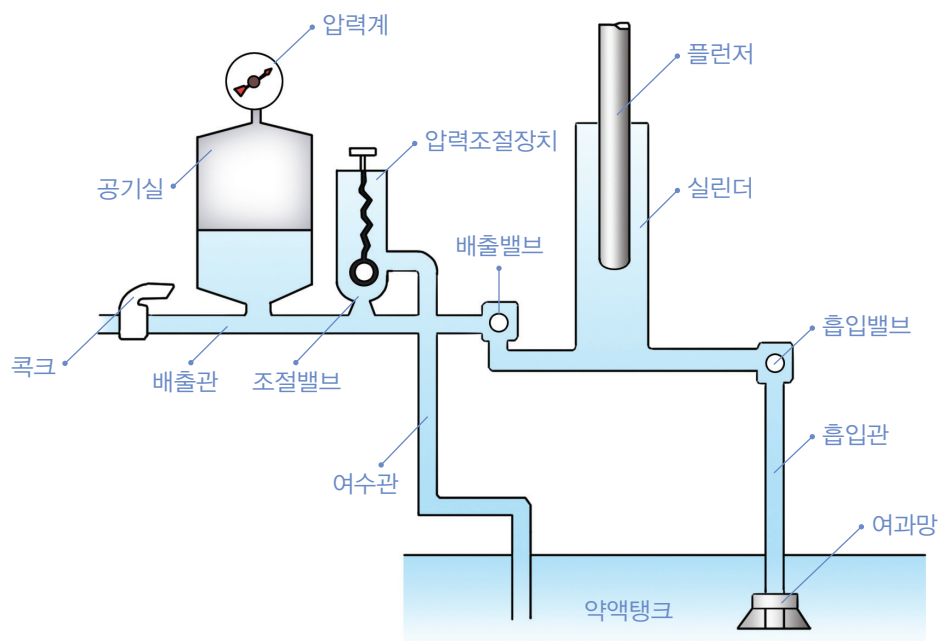
방제기 안전작업

Pest Controller



방제기란?

방제기는 병충해의 방지를 위하여 고압의 약액을 노즐로 분출시켜 미립자로 만들어 약액을 살포하는 데 사용되는 농업기계이다. 방제기는 다양한 종류가 있는데 우리 나라에서 벼농사나 밭농사에서 일반적으로 가장 많이 사용되는 방제기는 동력분무기로 동력원으로 모터, 경운기, 트랙터 등을 이용한다. 또한 과수원에서 많이 사용되는 방제기로는 스피드스프레이어(SS기)가 있다. SS기의 노즐은 여러 개의 분두로 되어 있고, 분무립은 부채꼴로 비산되어 방제에 사용한다. 운전자 혼자서 2대의 엔진, 펌프의 송출량, 살포 각도 등을 조종할 수 있어 매우 능률적이다. 그 외 사람이 등에 짊어지고 인력으로 살포하는 배부식 인력 분무기도 많이 사용되고 있다.



동력분무기 작동원리



경운기 동력을 이용한 동력분무기



스피드스프레이어(SS기)



배부식 인력분무기



주요 위험요인

동력분무기의 동력전달용 벨트에 끼임

경운기 엔진 등 동력원과 동력분무기의 동력전달은 주로 벨트를 통해 이루어지는데 벨트에 끼이는 사고가 많음

스피드스프레이어(SS) 운전 시 나뭇가지 등에 의한 부상

SS기의 노즐은 운전석 뒤에 설치되어 있어 운전자가 작업상황을 살펴보느라 뒤를 보는 경우가 많아 앞쪽에 늘어져 있는 나뭇가지를 미처 보지 못해 얼굴 부위를 찰리거나 나뭇가지에 끼이는 경우 발생

스피드스프레이어(SS) 운전 시 전도

과수원은 산간지에 조성되는 경우가 많으므로 SS기는 경사진 곳에서 운행되는 경우가 많음. 이에 따라 넘어짐 사고가 자주 일어남

안전대책

● 적절한 복장과 안전주의사항을 지킴

- 농작업을 할 때에는 적합한 복장과 작업모, 필요한 보호구 착용
- 헐렁한 옷이나 소매가 긴 옷은 입지 않음
- 긴 머리칼은 묶거나 모자 속으로 집어넣음
- 작업 보조자에게는 조작방법 및 안전사항에 관해 충분히 교육
- 작동하고 있는 농기계 회전부위 근처에서는 작업복장을 단정히 하고 침착하게 안정된 자세에서 조작

● 스피드스프레이어(SS)로 방제작업 시에는 적절한 보호구를 착용하고 전방의 상황을 잘 살핌

- 방제작업을 할 때에는 마스크, 보호안경 등 착용
- 과수원에서는 끼거나 충돌한 우려가 많으므로 농약살포상태만 신경 쓰지 말고 앞의 가지나 두둑에 주의

● 스피드스프레이어(SS) 전도에 주의 하면서 운전

- 경사지에서 등고선 방향으로 주행할 때는 분담하중이 큰 쪽을 가급적 산 쪽으로 향하게 함
- 요철이 심하거나 경사지를 주행할 때는 급선회를 하지 않을 뿐만 아니라 속도를 낮추고 변속조작을 하지 않음
- 급경사진 곳에서는 넘어질 위험성이 많으므로 항상 주의



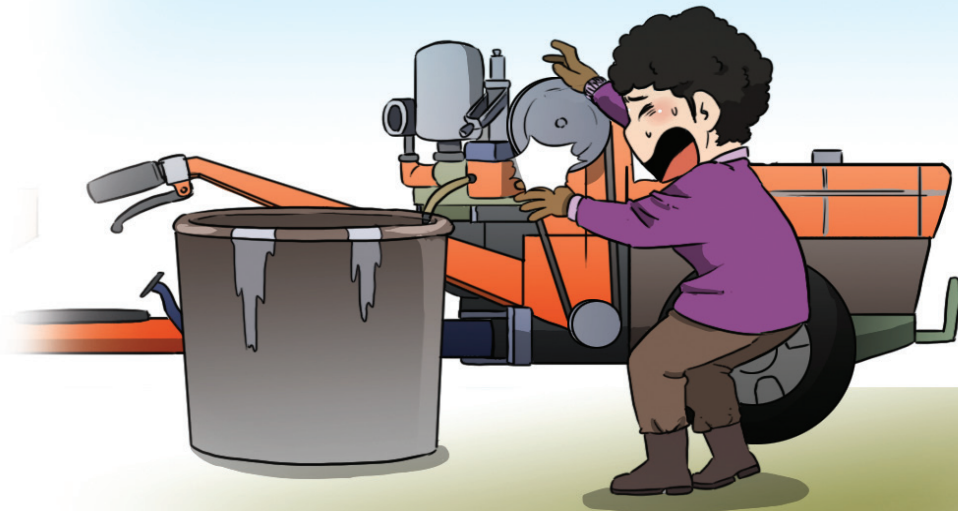
안전한 SS기 작업요령



재해사례 : 방제작업 중 동력전달 벨트에 손가락 절단

개요

담배 밭에서 경운기에 부착된 동력분무기를 이용하여 방제작업을 하던 중 약액이 떨어져 보조자인 부인이 남편의 지시에 따라 약액을 나오지 않게 하기 위해 동력분무기의 조압레버를 조작하다가 경운기와 동력분무기를 연결하는 벨트에 엄지손가락이 물려 들어가면서 절단



발생원인

- 급한 마음으로 조압레버를 조작하려 서둘렀으며, 조작방법 및 안전에 대한 충분한 사전교육이 부족

예방대책

- 사고 위험성이 높은 기계는 숙련자가 직접 조작하고, 보조자에게 시킬 때에는 조작 방법 및 안전사항에 관해 충분히 교육시킴
- 작동하고 있는 농기계 회전부위 근처에서는 작업복장을 단정히 하고 침착하고 안정된 자세에서 조작



안전수칙

작업 전

- 긴급 상황에 대비하여 작업기의 동력차단방법, 엔진의 정지 방법 등을 알아둔다.
- 적절한 복장 및 보호구를 착용한다. 옷단, 소맷자락이 조여진 작업복을 착용하고 필요에 따라 헬멧, 장갑, 안전화, 보호안경, 귀마개 기타 보호구를 착용한다. 기계에 말려 들어갈 우려가 있는 작업을 할 때에는 장갑은 착용하지 않는다.
- 몸 상태가 나쁠 때는 운전하지 않고, 피로를 느낄 때에는 충분한 휴식을 취한다.
- 운전하기 전에 반드시 점검정비하고, 이상이 있는 경우에는 정비할 때까지 사용하지 않는다.

작업 중

- 농약을 살포할 때에는 주변에 미리 알리고, 바람이 없는 시간대에 바람을 등지고 살포한다.
- 농약살포는 연속적으로 장시간 작업하지 말고, 휴식을 자주 취한다.
- 동력분무기의 호스 처리는 상당한 노동 부담이 되므로 보조자와 공동으로 작업한다.
- SS기의 송풍기, 동력분무기의 벨트 등 작동하고 있는 회전부위에 말려들어가지 않도록 주의한다.
- 핸들 및 좌석은 최적위치로 조절하고 운전자 이외에는 사람을 태우지 않는다.
- 엔진의 시동은 반드시 운전석에 앉아서 각종 조작레버가 중립위치에 있는지, 주차브레이크가 걸려 있는지를 확인한 후 건다.
- 끼거나 충돌의 우려가 있으므로 농약 살포상태만을 살피지 말고, 진행 전방의 가지나 두둑에도 주의한다.
- SS기는 전도의 위험이 있으므로 급선회를 하지 않으며, 작업기의 장착이나 적재물에 따라 중심이 높아질 때에는 더욱 주의한다.
- 요철이 심한 노면을 주행할 때에는 속도를 낮추며 경사지에서 변속조작을 하지 않는다.
- 야간에 주행 시에는 등화장치를 점등하고, 등화장치가 파손되거나 가려진 채로 운행하지 않도록 한다.
- 경사지에서 등고선 방향으로 주행할 때는 분담하중이 큰 쪽을 가급적 산 쪽으로 향하게 한다.
- 하우스 내에서 농약을 살포할 때에는 중독될 우려가 있으므로 가급적 단시간에 하도록 한다.

작업 후

- 작업 후에는 엔진을 정지시킨 상태에서 점검정비를 실시한다.
- 깨끗이 세척하여 기름칠을 한 후 비를 피할 수 있고 바람이 잘 통하는 곳에 보관한다.



관련 법령

- 농업기계화촉진법 제12조 (안전관리) 및 제12조의2 (안전교육)
- 농업기계 검정 및 안전관리 세부실시 요령 제3조 (국립농업과학원 고시 제2011-1호)