

겨울철 농기계 관리 및 보관요령

이 동 현
농업기계화연구소

1. 농기계 관리의 중요성

농 기계는 무논과 논밭에서 흙과 작물을 대상으로 일을 해야 하므로 도로만을 달리는 자동차에 비해 힘이 더 들고 작업방법도 까다로워 고장발생과 부품교환이 잦을 뿐만 아니라 한 철 사용하는 기종이 많아 사용일수가 적다.

따라서, 준비를 맞지 않는 보관시설내에 장기보관해야 하고 보관전에는 한 철 사용한 농기계를 청소와 더불어 점검 정비하여야 한다. 큰 수리는 전문수리업소에서 해야되지만 간단한 정비는 농가에서 손수해야 농기계 성능을 오래 유지하고 제때에 사용할 수가 있다.

2. 농기계 보관전의 조치

가. 농기계의 각 부위 청소

청소는 기계가 녹스는 것과 볼트·너트의 풀림과 분실, 누유, 누수, 기타 결함을 발견하는 계기가 되므로 농기계를 사용한 후에는 반드시 실시해야 한다.

특히 라디에이터 망의 먼지와 검불, 점화플러그, 기화기, 공기청정기 등을 깨끗이 청소하여 각 부위가 제 성능을 발휘할 수 있도록 해야 한다. 물청소를 하게 될 경우에는 공기청정기, 머플러, 주유플러그, 전기장치에 물이 들어가지 않도록 주의해야 한다.

이양기는 엔진을 중간속도로 공회전 시킨 상태에서 물청소를 하되 공기청정기에 물이 들어가지 않도록 주의하면서 흙을 씻어내고 2~3분간 운전을 계속하여 물기가 증발되도록 한다. 고압으로 물을 분사할 때나 온수를 사용할 경우는 분사노즐이 농기계 몸체에 50cm이상 떨어지게 하여 부착된 표지물이 떨어져 나가지 않도록 해야 한다.

분무기는 펌프, 호스, 노즐 등에 약액이 남아있기 때문에 흡입호스와 배수호스를 물에 잠기게 한 다음 시동을 걸고, 압력조절 핸들로 압력을 낮춘 상태에서 노즐의 코크를 열어 살포작업 때와 같이 약 5분간 분무한다.

“ 기계는 무논과 논밭에서 흙과 작물을 대상으로 일을 해야 하므로 도로만을 달리는 자동차에 비해 힘이 더 들고 작업방법도 까다로워 고장발생과 부품교환이 잦을 뿐만 아니라 한 철 사용하는 기종이 많아 사용일수가 적다.

따라서, 준비를 맞지 않는 보관시설내에 장기보관해야 하고 보관전에는 한 철 사용한 농기계를 청소와 더불어 점검 정비하여야 한다.

호스내부에 있는 물기는 노즐의 코르크를 닫은 상태에서 저속으로 운전을 하여 호스내부의 압력을 올린 다음 호스에서 노즐을 분리시켜 공기배출과 함께 호스내부의 물기가 제거되도록 한다.

방제기의 약제탱크 뚜껑은 패킹이 변형될 경우 공기가 새기 쉬우니 패킹이 바르게 잠기도록 해야하고 약제탱크를 본체로부터 분리하여 살포방 조절밸브와 탱크의 내외면을 깨끗이 청소한다.

콤바인은 탈곡장치를 공회전시켜 검불과 곡물을 본체 밖으로 배출시키고 본체내부의 양곡기 이송축 부위와 2번구의 미탈립 곡물 되돌림 장치에 남은 곡물, 수망과 방진망 및 라디에이터에 부착된 검불과 먼지를 에어컴프레서나 고압공기를 이용하여 안쪽에서 바깥쪽으로 불어낸다. 검불과 곡물이 콤바인 내부에 남아 있으면 쥐의 서식처가 되어 전선이나 벨트를 갇아 못쓰게 한다.

동력에취기의 칼날은 청소하고 마모된 앞뒷면에 녹이 슬지 않도록 오일 등을 발라주어야 하며 엔진의 냉각핀에 먼지가 쌓이면 엔진이 과열되므로 청소를 하고 청소 후에는 반드시 보호커버를 원래상태로 끼워준다.

분노살포기는 탱크바닥에 남아 있는 찌꺼기를 제거하고 살포장치와 양수장치 및 호스 등

을 깨끗한 물로 씻어낸 후 겨울철에 얼어 파손되지 않도록 토출밸브를 최대한으로 열어 물을 제거한다.

기름칠은 페인트칠이 벗겨진 곳이나 회전부, 작동부, 마찰부, 케이블 등에 새 오일과 그리스를 발라주거나 주입해야 한다. 플라스틱이나 고무제품은 오일이 묻으면 녹거나 변형될 수 있으니 주의한다.

콤바인은 예취부와 크로울러 및 본체에 묻어있는 흙을 잘 씻어내고 물기를 없앤 후 기어 등의 회전부분과 마모부분에 오일을 주유하고 칼날, 체인, 기타 녹스는 부분에는 그리스나 오일을 발라준다.

나. 엔진의 냉각수 제거 또는 부동액 공급

냉각수 제거는 농기계를 운전한 직후 냉각수 온도가 높은 상

태에서 반드시 배수코르크를 먼저 열어놓은 다음 주입구마개를 열어 물이 잘빠지게 하고 잘보이는 곳에 “물없음” 꼬리표를 부착하여 냉각수가 없는 상태로 운전하는 경우가 생기지 않도록 한다. 냉각수 제거시 냉각수 주입구를 먼저 열면 고온상태의 팽창된 전기와 물이 튀어올라 화상을 입게 된다.

부동액 공급은 묵은 부동액을 완전히 제거하고 냉각계통을 씻어낸 후 새 부동액을 공급하고 교환한지 얼마되지 않은 경우에는 부동액의 농도를 확인해 보충한다. 겨울철에 사용하지 않고 보관하던 농기계를 사용할 경우에는 냉각수나 부동액을 채운후에 10분정도 엔진을 가동하여 정온기(서모스탯)가 열리고 냉각수가 순환되면서 공기가 빠져나가 줄어든 만큼 냉각수를 보충해 준다.



다. 엔진 및 각 부위의 묵은 오일 교환

엔진오일은 운전직후 오일이 데워진 상태에서 엔진을 수평으로 하고, 주유구 캡을 열어놓은 다음 배유플러그를 뽑아 묵은 오일을 모두 빼내고 약간의 새 오일을 조금 주유하여 배유구로 새 오일이 흘러나오게 한 후 엔진을 6~7회전 공회전시키고 난 다음 새 오일을 주유하여 쇳가루 등을 깨끗이 제거한다.

기타 기어, 미션, 유압계통의 오일량을 점검하

여 보충하고 교환해야 할 곳은 새 오일로 교환한 후에 약 5~10분 정도 공회전시켜 각 부위에 오일이 충분히 공급되도록 한다.

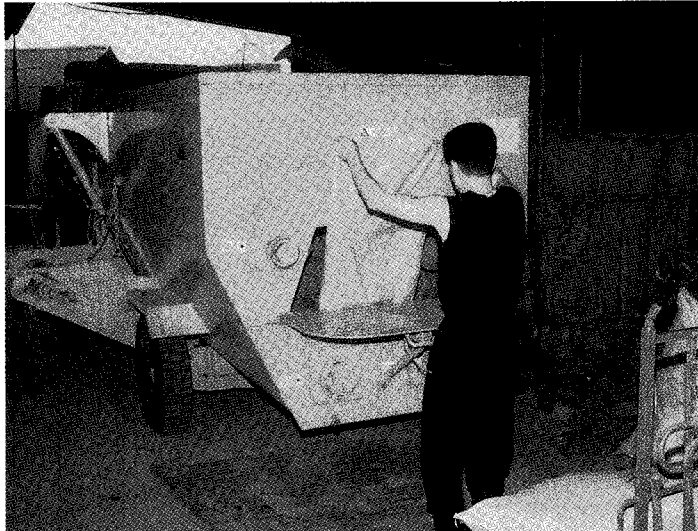
오일은 깨끗하고, 실내가 덥지 않고, 햇볕과 먼지가 들지 않으며 눈과 비를 맞지 않는 곳에 두되 이물질이 들어가지 않도록 한다. 한번 과열된 오일은 보관장소의 여건과 시간이 흐름에 따라 농기계를 사용하지 않더라도 변질이 계속되고 교환시기를 잊기 쉬워 장기보관시 엔진오일을 교환시기보다 앞당겨 교환해 주는 것이 좋다.

또한, 묵은 오일과 새 오일, 종

류가 다른 오일을 섞어 사용하면 오일이 변질되기 쉬우니 섞어 사용하지 말아야 한다.

라. 연료의 처리

경유를 사용하는 농기계는 연



료가 소모됨에 따라 연료통에 공간이 생기면 연료통의 안과 바깥의 온도 차이 때문에 물방울이 맺혀 물이 생기게 되므로 작업후나 장기보관 중에도 연료를 가득 채워놓는 것이 좋다.

휘발유를 사용하는 농기계는 장기간 방치해두면 연료가 증발되면서 찌꺼기가 말라붙어 연료흐름을 막아 시동을 어렵게 하므로 연료통, 연료필터, 기화기에 남은 연료를 모두 제거한다.

드로틀레버를 닫고, 연료코크의 레버를 가로놓아 연료의 흐름을 차단하고, 경유에 10W오일을 10%정도 넣고 10~30분 동안 가동하여 분사펌프가 녹스는

것을 방지한다.

마. 엔진의 실린더 녹슬음 방지

공기흡입관의 마개를 풀거나 점화플러그를 뽑고 실린더 안에 약간의 새 엔진오일을 넣은 다음 시계방향으로 6~7회전 공회전 시킨다.

실린더라이너, 피스톤, 피스톤링, 단속기(포인트)의 접촉면이 녹슬지 않도록 피스톤을 압축이 걸리는 지점에 두어 배기·흡기밸브가 모두 닫히게 하고 풀어낸 마개나 뽑은 점화플러

그는 다시 조여준다.

축전지는 합선방지를 위해 농기계에서 '-' 단자부터 분리하고 '+' 단자를 나중에 분리한다. 전해액이 부족하면 약국에서 판매하는 증류수로 보충한 후 충전한다. - 및 + 단자, 용액을 보충할 수 있는 축전지 주입구 캡의 공기구멍 등을 청소한 후 직사광선이 닿지 않는 10℃~40℃의 장소에 보관한다.

축전지는 전해액의 온도가 높아질 수록 자체내에 전류가 강하게 흘러 20℃때 1일 0.5%, 30℃때 1일 1.0%씩 소모되므로 1개월마다 보충·충전해 준다. 전해액의 온도가 40℃ 이상이 되면

전해액이 밖으로 넘치는 등 소모가 많아져 전력이 더욱 낮아질 수 있으니 주의한다.

또한, 축전지는 방전된 상태로 방치하면 재생이 불가능하거나 6개월 정도밖에 사용하지 못하니 완전 방전되기 전에 반드시 충전해주고 불순물의 혼입을 막아야 한다.

바. 농기계 각 부위의 점검 정비

모든 고장부위는 수리하여 보관하되 부품구입 등 부득이한 사정으로 수리를 보류해야 할 경우는 고장원인, 고장내용 등을 기록하여 고장부위에 붙여두거나 기록장에 적어두어 농작업 전에 미리 수리할 수 있도록 한다.

각 부위의 볼트, 너트가 풀리거나 빠져나간 상태로 사용하게 되면 볼트구멍이 늘어나거나 볼트가 손상되어 기계를 사용할 수 없게 되는 경우가 생기니 풀림상태를 꼼꼼히 점검하여 조여준다.

3. 농기계 보관

농기계는 습기가 없고 햇볕이 들지 않으며 비바람이 들어치지 않는 시설내에 보관해야 녹슬지 않는다.

특히 먼지는 전기장치의 작동을 나쁘게 하므로 창문을 설치하여 시동할 경우에는 창을 열고, 보관중에는 창을 닫아 먼지피해가 생기지 않도록 하며 덮개는 머플러가 식은 뒤에 씌워야 한

다. 열쇠를 꽂아두면 자칫 축전지 방전과 합선에 따른 화재의 원인이 될 수 있으니 반드시 열쇠를 빼놓아야 한다.

고무바퀴는 평소보다 공기를 더 넣거나 바퀴가 눌리지 않게 몸체를 들어올린 상태로 받쳐주되 기체가 굴러가거나 쓰러지지 않도록 조치해야 한다. 각종 클러치, 레버, 스프링 및 V벨트는 당겨진 상태로 보관할 경우 당기는 힘이 줄어들게 되니 풀린 상태로 느슨하게 해준다.

트랙터는 앞뒤 무게중심을 맞추기 위해 부착한 웨이트를 제거하여 가볍게 해주고 작업기는 판재위에 놓아 녹스는 것을 방지해야 하며 클러치 페달은 고정용 고리에 걸거나 나무도막을 끼워 클러치판이 서로 떨어지도록 하여 접촉면이 녹슬어 달라붙지 않도록 하고 2~3개월 동안 장기간 보관할 경우에는 리프트로드를 떼고 암을 최고위치에 둔다.

이앙기는 식부암과 식입호크가 녹슬지 않게 그리스를 발라주고, 식부장치의 압출스프링이 늘어나는 것을 방지하기 위해 식부침은 “모 압출상태”로, 주클러치와 식부장치의 유압클러치 레버는 “끊음” 상태로 둔다.

육묘상자는 뒤집어 평지에 수직으로 쌓되 직사광선을 받지 않으며 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 10개 단위로 묶어 2m이하가 되도록 쌓는다.

비료와 함께 보관하면 화학작용으로 육묘상자가 부식되어 형상이 변형되기 쉬우므로 따로 보관하는 것이 좋다.

콤바인은 통풍이 잘되는 곳에 판자를 깔아놓고 그 위에 크로올러 바퀴를 올려놓아 고무바퀴를 보호하고 덮개는 배기관, 소음기 등의 고무부가 식은 후에 씌워야 하며 분할기 끝에는 보호판을 씌워둔다.

양수기는 내부에 남아있는 물과 모래를 제거하고, 밸브와 밸브시트를 점검하여 물 새 틈이 없도록 정비한다. 베어링, 그랜드패킹, 그리스컵 등에는 그리스를 꼼꼼히 채우고 흡입호스와 송수호스는 가급적 직선상태로 펴서 그늘진 곳에 보관하되 땅에 닿지 않도록 해야 한다.

건조기는 전선을 감아 정리하고 연료와 남아있는 곡물 및 연료접시의 그을음 등을 제거한다.

〈필자연락처 : 031-290-1830〉

