

# 가축분뇨액비를 활용한 자연순환농업 실천

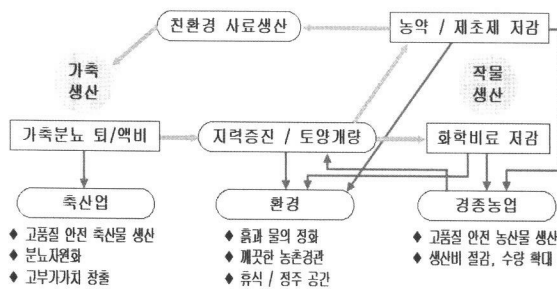
허수범 식량축산과  
농촌진흥청 농촌지원국

올해부터 가축분뇨는 해양투기가 전면 중단되고 육상에서 처리됨에 따라 가축분뇨액비의 자원화가 더욱 절실히 요구되고 있다. 가축분뇨액비의 품질을 향상시키고 작물재배 활용기술의 조기정착을 통한 자연순환농업을 실천하여 화학비료 사용량을 줄이고 환경오염을 방지한다.

## 자연순환농업이란

자연생태계의 영속적인 물질순환 기능을 활용하여 작물과 가축이 건강하게 자라도록 하고, 농축산물의 안전성과 품질을 높이고자 하는 농업으로 '자연계 물질순환의 균형'을 추구하는 모든 농업분야를 포함하며, 구체적으로 가축분뇨 퇴·액비 등 유기질자원을 토양에 환원시켜 토양을 건전하게 유지·보전하면서 농업생산성을 확보하는 것이다.

### 자연순환농업의 경종·축산·환경과의 관계



## 가축분뇨액비의 구비조건

가축분뇨액비란 가축분뇨를 발효시켜 만든 비료 성분이 있는 물질로 농림수산물식품부령이 정하는 기준에 적합해야 하며, 일반적으로 비료 공정규격에서 말하는 가축분뇨 발효액을 말하지만, 현장에서는 일반액비와 저농도액비(또는 SCB액비)로 구분하여 활용되고 있다.

가축분뇨액비를 비료로 농경지에 사용하려면 ① 균일성 ② 액상화 ③ 저접착력 ④ 무약취 ⑤ 작물에 대한 피해가 없어야 하므로 충분히 발효 처리되어야 하고, 비료 공정규격 설정 및 지정(농촌진흥청 고시)에 적합해야 한다.

## 축분뇨발효액 공정규격 설정 및 지정

규격의 함량	질소전량, 인산전량, 칼리전량 각각의 성분합계 0.3% 이상, 각 성분별 함량 보증할 것
유해성분 최대량(mg/kg)	비소 5, 카드뮴 0.5, 수은 0.2, 납 15, 크롬 30, 구리 50, 아연 130, 니켈 5, 대장균·살모넬라 불검출
그 밖의 규격	염분 0.3% 이하, 수분 함량 95% 이상

## 가축분뇨액비 농경지 이용기술

### 액비살포 전 준비작업

가축분뇨액비는 화학비료 사용량을 줄일 수 있는 자원이지만, 잘못 사용하면 여러 문제가 발생할 수 있다. 발효가 덜 된 액비를 살포하면 환경이 오염되거나 악취에 따른 민원이 발생하기도 하고, 살포량이 많거나 성분이 불균일한 액비를 살포할 경우에는 농작물이 병에 잘 걸리며, 생육이 불균일하고 농산물의 품질이 나빠지는 등 피해가 많이 발생하게 된다.

액비살포 전에 미리 장비를 점검해두고 액비는 충분히 부숙시켜 농업기술센터나 액비유통센터 같은 분석기관에 액비성분 분석을 의뢰하여 토양 및 작물별 액비사용 시비처방을 받아 행정기관에 신고한 후에 살포하도록 한다. 액비살포와 관련하여 의문사항이 있으면 지역의 농업기술센터나 행정기관에 문의한다.

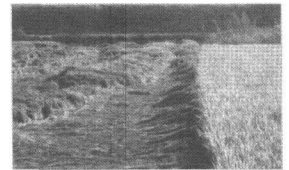
### 액비살포 시 실천할 일

- **부숙도** : 미숙액비는 악취로 인한 인근주민의 민원이나 기생충, 세균성 미생물 등의 감염이 우려되므로 액비화 시설에서 충분히 부숙시켜 악취가 제거된 후에 사용한다. 부숙도 판정은 부숙방법과 원료의 질에 따라 다양하여 일정한 기준을 적용하기 곤란하나 악취가 많이 나지 않는 것을 부숙액비로 한다.
- **살포지역** : 가축분뇨액비는 사람이 거주하는 주거지에서 200m 이상 떨어진 지역에서 살포해야 하며, 살포 후에는 경운 및 로터리작업을 하여 흘러내리거나 악취가 발생하지 않도록 한다. 다만, 관할 지방자치단체장이 액비살포가 주거시설에 영향을 미치지 아니한다고 인정할 때는 근접살포가 가능하다.

- **살포시기** : 토양이 얼어 있거나 비가 올 때, 액비가 흘러내리는 경사지에는 살포하지 않도록 한다. 사료포장과 초지는 예취한 후에도 사용 가능하나 식용작물은 파종이나 정식 2~4주일 전까지 밀거름으로 살포하고 거름기가 부족할 경우 웃거름은 화학비료 사용을 원칙으로 한다. 그러나 저농도액비(SCB액비)의 경우에는 작물에 따라 적정량을 웃거름으로 사용한다.
- **살포농도** : 작물재배 전 밀거름은 원액상태로 살포하고, 사료포장과 초지에서 예취한 후 웃거름으로 사용할 때는 원액을 2~4배 희석하여 살포한다.
- **살포량** : 액비살포기를 이용하여 액비성분 분석 결과에 따른 시용 추천량을 고루 뿌려 과비가 되지 않도록 한다. 액비 살포 후에는 흘러내리도록 하고, 악취 등 환경오염을 방지하여 민원이 발생하지 않도록 한다.



▲ 살포기 이용 액비살포



▲ 액비 과다살포로 도복

### 가축분뇨액비 하천오염 행정처분 사례

- 2010년 1월 00도 00군 지역, 영농조합법인을 통해 농경지에 액비살포
  - 민원발생 : 과다살포로 액비가 수로를 통해 하천으로 유입
  - 행정처분 : 액비 처리업체에 과징금 2천만원 부과
- ※ 법적 근거 : 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률(제10조) ㉟

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 2012년 2월호)