

# 가축분뇨 액비 사용기준과 작물 재배요령

이 상 복 간척지농업과

농촌진흥청 국립식량과학원

최근 화학비료의 가격이 올라 농가경영에 부담이 될 뿐만 아니라 2012년 이후에는 가축분뇨의 해양배출을 전면 금지해야 하는 시점에서 농경지에 가축분뇨 액비의 환원은 매우 중요한 해결방안이 될 수 있다.

가축분뇨 액비를 농경지에 환원하면 작물에 양분공급, 토양 비옥도 증가 및 토양생물의 활성유지 등 다양한 효과가 있다.

그러나 필요량 이상으로 사용하면 작물이 웃자라 쓰러져 수량감소와 품질저하는 물론 생산기반인 토양과 수질 등 환경에 나쁜 영향을 초래할 수가 있어 사용기준을 잘 지켜야 한다.

## 가축분뇨 액비 살포 전 작업

사용할 액비는 충분히 부숙되어 냄새가 없는지 확인해야 한다. 만일 악취가 많이 나면 부숙이 덜 된 것으로 충분히 부숙시켜 사용한다. 부숙된 액비는 살포 전에 농업기술센터에서 비료성분함량을 분석해야 한다. 한편 액비를 살포할 논·밭의 토양시료를 채취하여 시·군 농업기술센터에 의뢰 분석하고 작물별 시비처방서를 발급받는다.

## 가축분뇨 액비 사용량 결정

가축분뇨 액비는 질소성분이 높고, 질소 무기화율이 화학비료와 비슷하기 때문에 액비 중 질소성분을 기준으로 사용량을 결정한다. 인산이나 칼리 기준으

$$\text{액비 사용량(톤/10a)} = \frac{\text{토양검정 질소총량(kg/10a)}}{\text{액비 중 질소(T-N) 함량(\%)}} \times 100 \div 1,000$$

로 사용하면 토양오염은 적으나 작물생육에 효과가 저조하여 액비살포를 꺼리는 경향이 있다.

액비사용량 계산식은 다음과 같으며, 밑거름 양이 질소총량의 50%이면 액비 사용량에 0.5를 곱하여 밑거름 양에 대한 액비량을 계산한다.

액비 살포량은 농업기술센터에 보급되어 있는 조건표를 참조하여 작물별로 시비처방서상의 질소총량에 해당하는 액비량을 찾아 살포량으로 한다.

## 가축분뇨 액비 살포시기와 살포방법

농경지에 액비살포는 살포기를 이용하여 전면에 균일하게 살포한다.

살포시기는 논·밭의 경우 이앙 15일 전에 사용해야 하나 부득이할 경우에는 적어도 일주일 전에 사용해야 한다. 청보리 재배의 경우는 벼 수확 후 곧바로 파종해야하므로 수확 직후 액비를 살포해야 한다. 액비

는 가급적 민가에서 100m 이상 격리된 지역에 사용하고 살포 후 바로 경운하여 악취발생을 억제하는 것이 효과적이다.

액비사용 포장에서 작물의 생육이 부진한 경우에는 화학비료로 웃거름으로 하고 액비 과다사용은 생육초기 헛가지(무효분얼)가 증가되고, 웃자라기만 하므로 적정 사용량 내에서 살포해야 한다.

### 저농도 액비(SCB)를 이용한 벼와 청보리 재배

최근 새로 개발한 SCB액비는 살포시 악취발생이 거의 없으며, 인산함량이 낮아 토양 중 인산축적 우려가 없어 화학비료를 전혀 사용하지 않고서도 재배가 가능한 특징이 있다.

SCB액비 이용 벼 재배과정은 다음과 같다.



즉, 논을 경운한 후 물을 대고 로타리를 이용하여 논을 평평하게 고른다.

밑거름용 액비는 총량의 70%를 논 전체에 골고루 살포한다.

액비살포 후 2일 이내에 로타리로 잘 섞어 씨레질을 하고 이앙을 한다.

벼 생육 중 나머지 액비 30%는 논 마르기 후 이삭형성 초기에 논물과 함께 흘러대기를 한다. 이때 액비 30%가 모두 흘러 들어가면 논물도 멈춰야 한다.

만약 논에 논물이 적을 경우 액비 중 비료성분이 논토양에 흡착한 3~4일 후에 논물을 보충한다.

한편, 논이 청보리 재배과정은 다음과 같다.



우선, 습해우려가 없는 청보리 재배가 가능한 적

지를 선정하여 밑거름용 액비를 총량의 50%만 사용한 후 5cm 이하로 얇게 로타리를 한다.

로타리 작업은 이미 발생한 독새풀을 방제할 수 있는 장점이 있으며, 이때 만약 깊게 로타리를 하면 습해를 받을 우려가 있다.

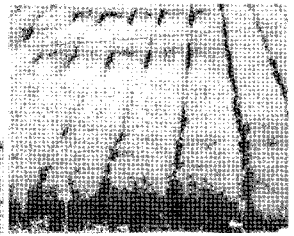
파종은 1단보(990㎡)당 20kg 수준으로 하고 곧바로 배수로를 2~3m 간격으로 설치한다. 웃거름용 액비 50% 사용은 땅이 얼지 않은 2월 말에서 3월 초순경이 알맞다. 만일 토양이 과습할 경우에는 화학비료로 사용하는 편이 안전하다.

청보리 수확은 황숙초기인 5월 중하순경이 알맞다. ㉔

<출처 : 농촌진흥청 농업녹색기술 2009년 12월호>



▲ 마른 논 액비살포



▲ 액비 사용량에 따른 청보리 생육 비교



▲ 이앙 전 SCB 액비살포



▲ 가족분뇨로 큰 대형호박 탄생



▲ 논물과 함께 SCB액비 흘러대기(이삭형성 초기)

