

유기농 액비 제조 및 활용 기술

액비 제조 재료는 유기자원(깻묵, 어분, 쌀겨 등) + 발효미생물 + 당밀
액비는 사용 전 작은 면적에 처리하여 효과 검토 후 사용 바람직

국립농업과학원 유기농업과 안난희 063-238-2566

모든 작물의 생육에는 양분관리가 필수적이며, 작물의 건전 생육을 위한 양분관리가 중요합니다. 유기농업에서 양분관리는 녹비와 퇴비를 공급하는 것을 기본으로 하며 양분이 부족한 경우 다양한 유기물을 이용하여 농가에서 액비를 자가 제조하여 사용하고 있습니다.



미생물에 의해 발효시켜 추출한 유기 액비

- 화학비료를 줄 수 없는 유기재배 농가에서는 작물 생육기간 동안 양분 부족 현상이 나타날 때, 다양한 유기자원을 일정기간 동안 미생물에 의해 발효시켜 추출한 액비를 물에 적정농도로 희석하여 사용하고 있습니다.
- 이런 액비는 환경에 나쁜 영향을 주지 않아야 하고 보통 사용된 주재료에 이름을 따서 ○○액비라 부릅니다.
- 액비의 장점은 속효성의 비료로 관주하거나 잎에 뿌려주어 작물의 생육을 촉진시킬 수 있습니다. 하지만 재료, 제조방법, 발효조건 등에 따라 양분 함량에 차이가 많아 매번 액비를 균일하게 제조할 수 없다는 게 단점이 있습니다.



깻묵, 어분, 골분, 쌀겨를 활용해 다양한 액비 제조



청초를 이용한 액비



해양부산물을 이용한 액비



농가 활용 액비 제조기

- 농가에서 자가 제조하여 사용하는 액비의 종류는 수없이 많습니다. 우리 주변에 버려지는 다양한 유기물들이 액비의 재료가 될 수 있습니다.
- 질소 공급을 위해서는 깻묵, 어분, 생선 부산물 등을 선택하고, 인산 공급을 위해서는 골분과 쌀겨를 선택합니다. 최적의 액비 제조를 위해 재료선택, 재료의 첨가비율, 발효 미생물의 선택 등을 결정해야 하는데 대부분은 농가 경험에 의해 만들어지므로 때로는 불필요한 제조비용이 발생될 수 있습니다.
- 발효미생물은 유기물의 분해를 촉진하며 이들에 의해 만들어진 발효산물들은 작물생육에 이로운 효과가 있다고 알려져 있습니다. 액비 제조 시 주로 사용하는 미생물은 유산균, 고초균, 효모 등이며, 이들은 악조건에서도 생존능력이 우수하고 우리 주변에서 요구르트, 막걸리, 건조효모 등을 통해 손쉽게 이용할 수 있다는 장점이 있습니다.
- 미생물 발효 시 미생물의 에너지원으로 당밀을 많이 사용하고 있는데 당밀은 발효를 촉진하고 달콤한 향은 발효 시 발생하는 냄새를 줄여주는 역할을 합니다.



유기농 시설오이 재배를 위한 어분액비 제조방법 및 활용법

- 오이는 과실수확과 함께 영양생장도 함께 진행되므로 초세가 잘 유지될 수 있도록 양분관리가 중요합니다.
- 어분은 생선과 물을 함께 끓인 후 압착하여 유분과 수분을 제거한 것으로 다확성 어류나 가공하기에 부적합한 잡어, 부산물인 뼈, 껍질, 내장 등을 이용하여 성분함량은 질소 7~10%, 인산 4~9%, 칼륨 1% 로 양분공급 자재로 활용할 수 있습니다.
- 어분액비 제조 방법은 물 10L 기준으로 어분 2kg(20%), 건조효모 200g(2%), 당밀 100g(1%)를 첨가한 후 통 입구를 잘 밀봉하여 상온에서 90일간 발효시키고 발효가 끝나면 액만 걸러 사용합니다.
- 어분액비는 오이 정식 2주 후부터 생육기간 동안, 관주 시 200배 희석하여 일주일에 1~2회 활용합니다.



어분(20%)
첨가



건조효모(2%),
당밀(1%) 첨가



물
채우기



입구 밀봉 후
90일간 상온에서 발효



액비, 서늘한 곳에 보관하고 적정량을 사용하는 것이 중요

- 액비 보관방법은 고운 망이나 체를 이용하여 용액만 걸러낸 후 15℃이하의 서늘한 곳에 보관합니다.
- 제조된 액비는 재료나 제조방법에 따라 성분들이 다를 수 있으므로 사용 전 토양 및 액비 분석을 통해 특정성분이 과잉되지 않도록 적정량을 사용하는 것이 중요합니다. 또한 액비를 사용하기 전 작은 면적에 처리하여 효과를 검토한 후 사용하는 것이

바람직합니다.



농가에서 보관된 액비들