



친환경 농업을 돕는 소중한 생명들 농업용 유용 미생물 배양 사업

농업분야 미생물은 광합성균, 고초균, 유산균, 효모균, 클로렐라 등이 대표
해당 시군농업기술센터에서 무료, 용기 값 정도 받고 공급 받을 수 있음

김대성 농촌진흥청 기술보급과 063-238-0980

미생물은 현미경으로 관찰해야 보일 정도로 아주 작은 생물을 말합니다. 생명이 있는 곳이라면 어디에나 있을 정도로 그 수도 많고 종류도 다양합니다. 미생물 중에는 인간과 환경에 유익한 미생물군이 있는데 이러한 미생물을 유용 미생물 (Effective Microorganisms)이라고 합니다. 그중에서도 농업용 유용미생물은 토양 환경을 개선하여 작물의 생육 촉진을 돕고 병해충을 감소시켜 주며 축사 악취 제거 및 가축의 면역력 강화에 도움을 줍니다.



친환경농업에 꼭 필요한 유용 미생물



- 안심하고 먹을 수 있는 농산물에 대한 수요가 늘면서 화학비료를 줄이고 퇴비와 같은 유기물비료를 사용하는 친환경농업에 대한 관심이 커지고 있습니다. 하지만 유기물 비료는 작물에 바로 흡수되지 않습니다. 토양 속에 살고있는 유용 미생물이 토양으로 유입되는 유기물을 무기물로 분해하여 지속적으로 공급해 주어야 농작물이 성장을 할 수 있게 됩니다. 따라서 토양에 서식하는 유용 미생물의 종류와 수가 많을수록 농경지에 적합한 땅이 될 수 있습니다.
- 이밖에도 다양한 효능을 지닌 농업용 유용 미생물들이 친환경 농업에 널리 쓰이고 있습니다. 이에 각 지역 농업기술센터에 운영하고 있는 미생물배양실에서는 친환경 농업에 유용한 미생물의 효과 및 활용법 등을 연구하고 미생물을 배양하여 농가에 공급하고 있습니다.



작물 생육 촉진과 축사 악취 제거에 탁월한 미생물 배양



- 농업분야에서 유용하게 쓰이는 미생물로는 광합성균, 고초균, 유산균, 효모균, 클로렐라 등이 대표적입니다. 고초균과 같은 바실러스(Bacillus) 속 세균은 작물에 질병을 일으키는 다른 미생물(시들음병균, 고추 탄저병균 등)의 생육을 억제하는 항생물질을 생성하여 병해충 예방에 효과적입니다.
- 광합성균은 공기 중의 질소를 작물이 이용하기 좋은 양분으로 바꿔줌으로써 작물의 성장 촉진에 기여합니다.
- 인산은 질소와 더불어 식물의 주요 영양분 중 하나로 인산이 풍부해야 꽃도 잘 피고 수확도 잘 되는데, 유산균은 이러한 인산의 가용화를 도와서 작물의 생장에 도움을 줍니다.
- 이처럼 재배 농가에서 유용 미생물을 사용하면 토양이 비옥해지고 수확량이 증대됩니다. 축산 농가에서도 유용 미생물을 활용하여 축사 악취를 제거하거나 미생물로 발효시킨 사료를 먹여 가축의 면역력을 높이는 등 그 쓰임새와 효능이 무궁무진합니다.



농업기술센터에서 교육 이수 및 미생물 수령



저장고에 보관 중인 미생물 배양액



자동주문기계(KIOSK)로 효율적인 관리 가능

- 미생물 배양실에서는 국립농업과학원이나 농업기술실용화재단 등을 통해 효능이 검증된 농업용 유용 균주를 분양받아 액체상태로 배양합니다. 이렇게 배양한 미생물을 배양액이라 하며 그 농도가 1ml당 10^9 cfu 정도가 되면 농가에 보급합니다. 이렇게 농가에 공급될 배양액은 미생물의 정보가 기록된 용기에 담겨 농가에 무료 또는 저렴한 가격에 제공됩니다.
- 일부 지역에서는 유용 미생물을 보급 받고 싶은 농가를 대상으로 미생물 활용을 위한 교육을 실시하고 있습니다. 교육 신청은 각 지역 농업기술센터에 문의하면 안내를 받을 수 있습니다. 지역에 따라 교육 횟수와 내용이 다르니 꼭 확인해 보고 신청해야 합니다.



농업용 유용 미생물 활용법 및 주의점

농업용 유용 미생물 유통기한

| 미생물 | 유산균·광합성균 | 고초균 | 클로렐라 |
|------|----------|--------|--------|
| 유통기한 | 냉장 7일 | 냉장 2개월 | 냉장 6개월 |

- 미생물 배양실에서 제공받은 유용 미생물은 살아있는 생물이므로 일정 온도 이상 올라가면 죽게 됩니다. 따라서 5°C 내외로 냉장 보관하는 것이 좋습니다.
- 유용 미생물을 작물에 사용할 경우에는 물을 첨가 해 200~500배 희석(물 1,000L당 미생물 2~5L 투입)한 후 재배지에 관주 또는 잎에 2주 간격으로 살포합니다.
- 약취 제거를 목적으로 축사에 사용할 경우에는 물에 100~200배(물 1,000L당 미생물 5~10L 투입)로 희석하여 주 1~2회 살포하면 됩니다.
- 미생물은 건조한 환경에 약하기 때문에 해가 뜬 무렵이나 해가 질 무렵에 살포하는 것이 좋고, 비온 뒤 땅에 수분이 충분할 때 뿌려 주면 더욱 좋습니다.
- 소독약, 살균제, 항생제 등 미생물을 죽이는 물질과 섞어 사용하는 것은 반드시 금해야 합니다.

과학영농 TIP

미생물배양실은 언제 이용할 수 있나요?

- 시군 농업기술센터마다 공급일이 다르므로 해당 지역 농업기술센터에 문의하시기 바랍니다.

농업기술센터에서 미생물은 어떻게 받을 수 있나요?

● 신청서 작성 → 공급량 결정 → 사용요령 교육 → 미생물수령(주 1회) → 사용설문서 작성(광주광역시농업기술센터 기준)

농업용 미생물 구매 비용은 얼마인가요?

● 무료 또는 용기 비용 정도의 저렴한 가격으로 제공 받을 수 있습니다.