

5 항생제 사용과 분뇨처리

편집부

항생제 사용에 따른 문제는 비단 잔류와 내성, 슈퍼박테리아의 출현 뿐만 아니라 환경오염으로까지 불거지고 있다.

축산업을 영위하고 있는 농가들에게 가장 고민거리는 축산 분뇨처리 문제.

분뇨처리가 제대로 처리되지 못해 인근 주민들로부터 민원을 사는 일은 이제 매우 보편적인 현상이 됐다.

이러한 민원에 앞서 분뇨처리 문제는 생산비를 증대시켜 농가의 경영수지를 악화시키는 한편, 분뇨처리 문제를 제대로 해결하지 못해 농장경영을 그만두겠다는 의견이 분분한 실정이다.

항생제와 안전성

국민소득 증대와 높은 교육도에 따라 소비자는 안전하고 위생적인 먹거리를 더욱 선호하고 있다.

경종농가의 경우, 최근 무농약농법으로 재배한 기능성 농산물을 출시, 소비자의 이같은 욕구를 충족시키는 추세다.

축산업도 최종 소비자에게 먹거리를 공급하는 같은 위치에 서 있으나 안전한 먹거리를 생산하겠다는 의지는 경종농가보다는 조금 떨어지는 듯 하다.

항생제는 친환경산업의 위해요소로 자리매김하고 있다.

항생제는 오·남용시 인체에 잔류할 수 있는 위험성이 있으며, 인체 또는 축체에 스트레스를 주게 된다.

실제로 가축에 있어서 항생제의 무분별한 사용은 스트레스를 유발하고 있어 돼지의 경우, PSS 인자로 악취와 항생제 등이 지적되고 있다.

항생제는 질병이 발생한 부위에는 즉효약이지만 질병이 발생하지 않은 부위에는 스



트레스 인자로 작용할 수 있다고 관계자는 말한다.

이는 다시 말해 질병이 발생했을 경우에는 항생제를 사용하는 것이 필요하나 이외의 상황에 대해서는 굳이 필요하지 않은 경우에는 자제할 필요가 있다는 지적이다. 친환경 물질을 생산하고 있는 한 관계자는 항생제는 질병을 치료하기 위한 부분으로는 적당히 사용될 때만 의미가 있다고 지적하고 과다한 사용을 지양해야 한다고 말한다.

국내 축산업은 항생제 사용 정도가 많은 편이라는 지적이 일고 있다.

항생제 사용을 보면 사료의 수입과정에 있어 부패를 방지하기 위해 우선 사용하는 것, 사료공장에서 생산성 개선과 변질 방지 등의 이유로 사용하는 것, 그리고 농장에서 질병방지와 치료의 목적으로 사용하는 항생제 등 그 경로와 사용량이 많은 편.

분뇨처리의 적, 항생제!

항생제는 특히 액비사업에 있어서 효율적인 분뇨처리를 막는 최대의 적이라고 친환경 물질을 생산하고 있는 한 관계자는 지적한다.

가축분뇨 중 돈분은 5~7일이면 부패의 과정이 진행되며, 분뇨가 부패하기 시작하면 발효가 일어나지 않게 된다.

최근 분뇨처리의 핵심으로 떠오르고 있는 액비사업은 가축의 분뇨를 탱크안에 저장, 충분한 부숙의 과정을 거친 후 경종농가에게 공급해 우수한 농작물을 생산하는데 그 의의와 목표를 두고 있다.

무농약의 유기 또는 친환경 농산물을 생산하려고 하는 경종농가와 분뇨처리 문제로 고심하고 있는 축산농가 모두에게 큰 이익을 가져다줄 수 있는 방법이다.

그러나 실제로 장점을 기대하고 축산농가에서 받아다 살포한 액비로 인해 농작물이 고사되거나 불량한 농작물로 인해 피해를 본 경험으로 액비 사용을 꺼려하는 등 경종농가의 신뢰도 상실이 문제되고 있다.

이같은 문제의 원인은 충분한 부숙이 이뤄지지 않은 액비에 있으며, 이같은 불량한 액비는 근본적으로 소독약과 항생제 등의 과다사용에 있다고 지적되고 있다.

부숙의 개념은 충분한 발효라고 말할 수 있다.

즉, 분뇨내의 미생물들의 활발한 발효활동이 이뤄질 수 있는 환경이 이루어져야 미생

물들이 토양에서 긍정적인 반응을 보여 농작물의 성장, 발육에 도움을 주는 시스템이 구축될 수 있다.

그러나 축산농가에서 공급되는 액비는 소독약, 항생제 등의 과다 사용에 수거된 분뇨가 발효되지 않고 부패되는 경우가 있으며 토양에 살포했을 때 토양내 미생물의 활동성을 저하 또는 아예 미생물을 사멸시켜 농작물뿐만 아니라 오히려 토질을 불균형상태로 만들기도 한다.

토양내에 있는 토착미생물의 증식은 정화와 방제의 의미를 갖고 있다.

다시 말해 토착미생물을 증식시키는 것은 토양의 양질화와 질병의 방지를 가져올 수 있다는 것을 말한다.

가축분뇨가 토양에 환원되는 가장 좋은 방법은 이러한 토착미생물을 최대한 증식시킬 수 있도록 우수한 능력을 발휘시킬 수 있는 환경을 만들어주는 것이다.

미생물의 증식을 돕는 이같은 환경은 기본적으로 소독제, 항생제 등의 약품을 적게 사용한 분뇨에서 발현될 수 있다.

부숙과 부패

일반적으로 부숙과 부패의 개념을 혼동하는 경우가 있다. 부패는 말 그대로 썩는 현상을 말하는 것이나 부숙은 발효의 과정을 거쳐 성분의 안정성이 확보된 것이다. 특히 축산분뇨가 액비로 사용되기 위해서는 비료성분인 N.P.K의 안정적인 조화가 필요하며, 부숙은 이같은 안정성을 유도하는 처리과정이라고 이해할 수 있다.

항생제와 소독수가 분뇨처리에 있어 문제가 되는 것은 미생물을 유익균과 유해균을 구분하지 않고 모두 사멸시키는 작용 때문이다.

발효(부숙)가 충분히 일어나지 않으면 심한 악취가 발생하며, 부패가 이루어져 분뇨를 토양에 환원할 수 없게 된다.

분뇨가 부패되면 액비로서의 가치는 물론이거니와 악취가 심하게 발생해 주변의 민원을 사게 된다. 따라서 완전한 발효를 위해서는 제대로 된 원료의 선정과 적절한 발효 미생물의 사용 및 일정 이상의 발효기간을 준수하는 것이 필요하다.

발효미생물이 생명인 액비화 사업에 있어 양축농가들이 지켜주어야 할 사항은 발효



물질에 의한 발효를 방해하는 요소가 되는 항생제나 소독제 등에 대한 오남용을 자제해 분뇨에 이들 물질이 다량 함유되지 않도록 해야 하는 것이다.

소독제나 항생제를 많이 사용한 분뇨는 분뇨탱크 상층부에 스크(분뇨막)이 두꺼운 층을 형성해 미생물의 호기발효를 저해한다. 호기발효가 저해되면 토착미생물의 발효가 이뤄지지 않고 바로 부패가 이뤄지기 때문에 악취가 발생하는 것은 물론 액비 자체를 사용하지 못할 수밖에 없게 된다.

스크가 분해되지 않는 한 액비는 경지에 살포될 수 없으며, 혹 살포될 경우에는 경작물의 고사나 불량한 성장은 물론이거니와 토질마저 떨어뜨리는 결과를 초래한다.

경종농가들의 액비에 대한 불신은 이와 같은 경험에 의한 경우가 많다.

따라서 양질의 액비를 생산하기 위한 양축농가의 노력이 필수적이라 할 수 있다.

이를 위한 실천과제는 당연 항생제와 소독제의 사용을 줄이는 것이다.

친환경 농업의 선결과제, 항생제 사용 지양

친환경농업의 기본은 농약과 화학비료의 사용을 금하는 것이다. 가축분뇨를 농지에 환원하는 것 또한 친환경농업, 친환경축산의 기본 과제이자 필수적인 사항임에 틀림없다.

분뇨문제는 환경문제와도 직결된다.

최근 악취에 대한 규제가 강화되고 있어 암모니아 가스 등의 저감을 위한 노력이 매우 필요한 시점이다.

특히 도시근교의 경우, 악취발생을 효율적으로 막지 않으면 더 이상 축산업을 영위하기가 힘들 정도의 규제와 민원이 발생하고 있다.

축산분뇨에서 악취가 많이 발생하는 이유는 대부분 분뇨가 제대로 발효되지 않고 있기 때문이라고 관련 전문가들은 지적하고 있다. 분뇨 악취를 저감시키려고 무수의 농가들이 분뇨에다가 생균제 등의 친환경개선제를 사용하고 있지만 큰 도움이 되지 못하고 있는 것은 근본적으로 과다하게 사용하고 있는 항생물질에 있다는 지적 또한 있다.

친환경축산은 자연순환논리에서 이해되는 것이 마땅하다. 친환경축산을 위해 선결해야 할 과제가 무엇인지 다시 한번 고려해볼 필요가 있다. ㉞