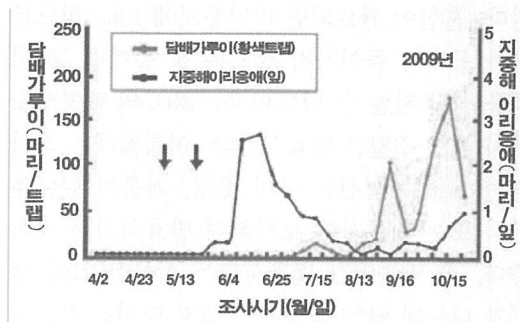


▲ 지중해이리응애 성충의 포식



▲ 지중해이리응애 방사 효과

(출처: 농촌진흥청 농업기술 2014년 5월호)

## 미생물 발효사료와 봉독을 활용한 생산성 향상 기술

김 두 완 양돈과  
농촌진흥청 국립축산과학원 축산자원개발부

가축사료에 항생제 사용이 전면 금지되고 친환경 축산물에 대한 소비자들의 관심이 높아지면서 축산농가에서는 자연스럽게 합성항생제를 대체하는 물질이나 기술에 대한 관심이 높아지고 있다. 최근 미생물과 봉독기술을 활용한 항생제 저감 돼지고기 생산모델을 양돈농가에 접목하여 생산성 향상과 고품질 친환경축산물 생산으로 소득이 증대한 사례가 있어 이를 양돈농가에 소개하여 농가의 경영에 도움이 되었으면 한다.

### ■ 생균제와 발효사료란 무엇인가?

생균제는 사람 또는 가축의 장내에서 유익한 미생물 균총을 만들어 미생물 균형을 개선하고 숙주에 좋은 효과를 주는 살아있는 미생물과 혼합 배양물을 지칭하는 것으로 축산에서 사용하는 것은 주로 유산균, 바실러스균, 효모가 있다. 발효사료란 유용미생물이 원료사료를 소화하기 쉬운 상태로 변환시키는 것으로 사료 내 미생물 수가 많아지고, 미생물이 만들어낸 유산, 알콜, 소화효소, 각종 생리활성물질 등이 포함되어 있는 것을 말한다. 이러한 미생물은 장 건강 개선, 사료섭취량 증가, 영양소 이용률 향상, 악취저감 등의 효과가 있다.

### ■ 농가형 발효사료 제조 및 급여방법

농가에서 발효사료를 제조하기 위해서는 청결한 장소에서 위생적인 절차를 꼭 준수해야 한다. 준비물로 신선하고 좋은 액상미생물(유산균, 바실러스균, 효모)과 깨끗한 물, 그리고 부형제로 신선한 배합사료(가루)가 필요하다. 우선 3종의 액상미생물을 각각 1:1:1의 비율로 혼합하여 1 L를 만들어 놓고, 물 35 L를 18 L 용기 2개에 나누어 담은 다음에 혼합한 액상미생물을 0.5 L씩 넣고 잘 섞어 준다. 신선한 배합사료 100 kg을 사료배합기 또는 용기에 넣은 다음 희석한 액상미생물이 사료와 잘 섞이도록 천천히 혼합

한다. 혼합이 완료되면 비닐봉지에 13kg 정도를 담아 공기가 들어가지 않도록 잘 동여맨 후 미생물이 잘 자랄 수 있도록 20~30℃의 배양장소에서 약 2~3일간 발효시킨다. 여름철에는 직사광선이 없는 선선한 곳이 좋고, 겨울철에는 분만사 또는 자돈사에 보관하여 발효시키는 것이 좋다. 잘 만들어진 발효사료는 상큼한 알콜 냄새가 나는데 만약 곰팡이가 생겨 덩어리지고 색깔이 변했다면 가축에게 급여하지 않도록 한다. 급여방법은 돼지의 사육단계에 따라 발효사료를 0.2~1%까지 배합사료에 혼합하여 급여하는데, 지대사료는 사료배합기로 혼합하고 벌크사료는 사료빈에 사료를 넣을 때 혼합하는 것이 편리하며 혼합 후에는 10일 이내에 전부 소비하도록 한다.

■ 항균작용, 항염증에 효과적인 천연항생제 붕독

붕독은 채집장치로 서양종꿀벌의 일벌에서 채취한 동물성 천연생리 활성화물질로 펩타이드, 단백질 등 40여 가지 성분으로 구성되어 있다. 붕독을 붕독정제법으로 순수화하여 이물질을 제거한 것을 정제붕독이라 한다. 건조 시 엷은 황색 또는 황갈색으로 맛은 강한 쓴맛이고 방향성이 있어 다룰 때 마스크를 착용하여 호흡기로 흡입되지 않도록 해야 한다. 붕독은 항균작용, 면역력 증가, 항염증 작용, 상처 및 관절염 치료 등의 효과가 있다.



모든 교소부위 붕독주사



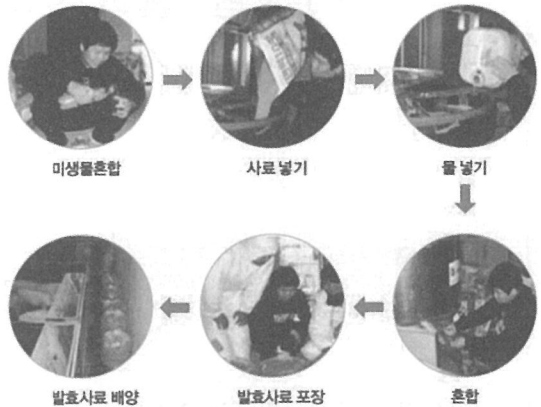
자돈 교소부위 붕독주사



자돈 이근부 붕독주사

■ 붕독 희석방법 및 주사방법

건조붕독은 주사용 증류수로 1,000배 희석하여 사용하는데 증류수 1L에 붕독 1g을 넣고 잘 섞어서 50ml 또는 100ml(병에 담아 '붕독희석액'이란 표시를 하고 약품 냉장실에 보관하며 가급적 빨리 사용하는 것이 좋다. 모돈은 분만 하루 전이나 분만 당일에 체중에 따라 초산돈은 3~4ml, 경산돈은 4~5ml를 교소부위(꼬리 밑과 항문 위 사이, 사진 참조)에 주사하고, 신생자돈은 분만 1일 후에 0.5ml, 이유자돈은 이유 직전 1.0ml를 교소 또는 이근(耳根部)에 주사한다.



■ 항생제 대체 및 친환경 축산물로 경쟁력 강화

축산업이 친환경산업으로 점차 전환됨에 따라 생산과 유통, 소비 등 전 과정이 친환경산업으로 나가야 한다. 그러기 위해서는 사육단계에서 미생물 발효사료 및 붕독 활용기술 등과 같은 친환경 기술을 바탕으로 한 축산물 생산기술이 축산농가에 절실하게 필요하며, 또한 친환경 축산물로 자리매김할 수 있도록 지속적인 연구개발과 홍보활동이 필요하다. ㉞

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 2014년 4월호)