

단열, '열'의 원리부터

여름철만 되면 혹서로 인한 생산성 감소와 심지어 폐사가 속출하는 경우가 빈번히 발생하면서 사양가들은 혹서기 사양관리에 관심이 집중되는 시기이다. 특히 닭은 열에 민감한 동물로 여름철 열차단이 무엇보다 중요한 시점이다. 이에 본고는 7월 11일 서울 성수동에 위치한 전문 단열업체인 세원물산을 방문하여 여름철 단열의 중요성을 알아보았다.

단열업체 세원물산

세원물산의 김희순 사장은 단열재 수입을 시작으로 축산업계와 인연을 맺었다. 1987년도 국산제품을 생산하면서 당시 역삼동에 위치한 양돈회관빌딩내에 세원물산을 설립하고 장안동을 거쳐 1996년도부터 현재까지 성수동에서 단열재 전문업체로 축산업계에서는 20년 이상을 함께한 축산기자재업체이다.



전도 · 대류 · 복사열에 대한 이해

김희순 사장은 단열을 말할 때 열의 3요소인 전도, 대류, 복사를 먼저 이해해야 한다고 강조하면서 열차단을 위한 단열시공에서 3요소를 고려한 단열이 이루어져야 한다고 말한다. 국내 축산단열재 시장이 유행에 민감한

경향을 보이지만 가장 중요한 것은 한 가지 자재로만 열을 차단하는 것이 아니라 전도, 대류, 복사 3요소를 고려하여 복합적으로 단열재를 사용하여 열을 차단하는 것이 최적의 단열을 이루는 시초가 된다고 한다.

또한 지역 기후에 따른 단열방법을 달리해야 한다고 말한다. 미국은 전도에 비중을 두는 반면 영국은 복사에 비중을 크게 두는 것은 지역의 특성을 고려했기 때문이다. 국내는 4계절로 이루어져 기온변화가 심해 축사환경을 일정하게 유지시키는데 상대적으로 어려움이 많아 국내 환경에 맞는 단열시공이 필요하다는 지적이다.

복사단열 슈퍼텍-F

김 사장은 나무밑과 햇빛이 드는 곳에 각각 온도계를 놓고 비교하면 온도가 같을 경우 나무 밑 그늘 형성된 곳이 복사열이 차단되어 더 시원한 사례와 학교 조희시 뜨거운 햇빛아래 서있을 때 쓰러지는 학생이 발생하는 사례를 들며 복사열에 대한 설명을 시작했다.

열은 물과 같이 항상 고온에서 저온으로 이동



▲슈퍼텍-F, 얇고 가벼워 시공이 쉽다

하는 열의 흐름은 70%를 복사현상이 주도한다. 알루미늄 단열재는 복사열을 95% 차단하는 단열재로 여름철의 열기와 겨울철 냉기를 효과적으로 막아주는 보온 단열재로 동남아나 호주에서는 당연히 될 정도로 보편화 되어있는 단열재라고 한다.

세원물산에서 생산하는 슈퍼텍-F는 주원료인 알루미늄이 복사열을 차단하는 원리를 이용하여 제품을 실용화하기 위해 알루미늄을 순도 99.5%이상, 두께 8~13마이크로로 제작한 복사 단열재이다. 또한 이 제품은 반영구적으로 방수·방진·차음이 우수하며 기존건물에도 설치가 용이해 시공이 매우 간편하다는 특징이 있다고 한다.

새로운 도전! 복사+전도=인슈룸

신제품 인슈룸은 복사열을 반사하는 알루미늄 층 안에 공기층을 형성시켜 전도와 복사열 두 가지를 차단시키는 역할을 한다. 가전제품에 사용되는 에어캡을 대고 양쪽에 알루미늄을 붙인 것이다.

전도열을 차단시키는 공기층을 삽입한 제품으



▲9월에 출시예정인 단열재 인슈룸



◀원치기계

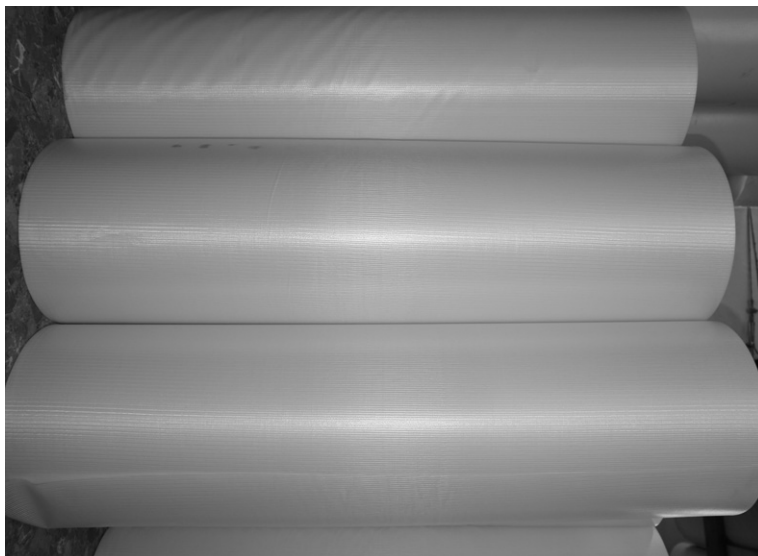
로 복사열 95%에 공기층을 이용해 나머지 5%까지 고려하여 개발한 제품으로 테스트 결과 기존제품인 슈퍼텍-F보다 1.6배나 높은 효과를 보였다. 이와 같은 원리를 이용한 제품이 단열에 큰 효과를 보이면서 미국에서는 10년전부터 사용되어 지고 있으며 기술향상으로 국내에서도 직접 생산하게 되어 오는 9월부터 시판할 예정으로 기대를 모으고 있다.

원치원단 슈퍼린-줄

원치원단 슈퍼린-줄은 18년동안 판매되던 기존제품을 개선하여 농장에서 요구하는 부분인

단열성과 내구성 강화에 중점을 두었다. 이 제품은 최고급 PASTE RESIN을 사용하여, 최첨단 공법인 스크린코팅과 나이프코팅의 설비로 생산된 타포린 계통의 최고품질 원단으로 치수안정성과 내구성이 뛰어나 기존 타포린 보다 5배의 수명을 유지한다. 또한 고밀도 조직으로 보온력을 증가시키며 자외선을 차단한 제품이다. 이 제품의 수명은 20년이상으로 보지만 축사환경 및 암모니아, 자외선 등의 영향에 따라 제품의 수명이 다소 달라질 수 있다고 한다.

이 제품을 축사에 사용하게 된 동기는 시공시 인건비가 높기 때문에 한번 시공하여 오래 지속할 수 있게 만든 것이다.



▲원치커튼 슈퍼린

단열의 적! 쥐!

김 사장은 단열에 있어 쥐는 가장 큰 문제점 중에 하나로, 축사내에 상존하는 쥐가 단열재를 갉아먹어 단열효과의 저하를 초래하고 부스러진 파편들이 사료에 들어갈 경우 결장 등의 문제점이 발생할 수 있기 때문에 각별한 주의가 필요하다고 말한다. 특히 쥐는 환경에 적응하는 습성이 강해 예전

에 쥐를 예방하기 위해 출시되었던 단열제품들 또한 쥐들이 적응해 그곳에서 생존하는 현상까지 보였으며 약품을 이용한 단열재는 사료내에 들어갈 소지가 있어 위험성이 우려된다고 전하며 구서작업을 지속적으로 해주는 것이 쥐로 인한 피해를 최소화 시킬 수 있다고 전했다.

양축가를 위한 다짐

제품을 생산하고 판매하면서 지금까지 이 모두가 양축가들이 자사의 제품을 이용해 주어 지금의 세원물산이 있는 것이라며 감사하다는 말을 전했다. 또한 생산하는 제품을 '내가 만든 제품은 내 자신의 얼굴과 같다는 신념으로 양축가들에게 믿고 신뢰할 수 있는 좋은 제품만을 공급하겠다'는 김희순 사장의 신조를 말하며 앞으로도 축산인을 위한 세원물산이 되도록 노력할

것을 밝혔다.

빨리 식지 않는 똑배기 되길

김 사장은 하루에도 수만·수천가지 정보가 교류되는 스피드 시대라고 하지만 사람에게 있어 금방 식어버리는 냄비가 아닌 지긋함을 품고 있는 똑배기와 같은 사람이 필요하다고 말한다.

김 사장은 “축산정책에 있어서도 매년 정책자가 바뀔 때마다 단발성 정책으로 인해 양축가들에게 혼란을 주지 않게 한 가지 정책을 시행하여 부족한 부분은 보완해 나가면서 지속성 있는 정책이 추진되어 축산인들 또한 흔들림 없이 축산업을 영위할 수 있게 해야 한다”는 축산에 대한 진심어린 말을 남기며 인터뷰를 마쳤다.

취재 | 김영호 기자
theme6017@hanmail.net



산란계 사양관리 단행본 발간

본회는 채란인들의 국제경쟁력 향상을 기하기 위해 국내 최초로 산란계 사양관리 단행본을 제작, 발간하였습니다. 채란업의 생산성 향상과 고수익을 기대하시는 분, 현장방문을 통해 농가 지도를 원하는 영업부 직원(사료회사, 약품회사 등)들에게 많은 도움이 될 것으로 기대합니다.



- ♣내용 : 산란계 전 기간에 걸친 사양관리(일령별, 특수관리 등)
- ♣분량 : 약 400페이지 분량
- ♣판매 : 15,000원(정가 20,000원)
단 10부 이상 구입시 10,000원
- ♣구독문의 : 대한양계협회 홍보팀 장성영(02-588-7651)
- ♣계좌번호 : 087-01-166106(농협, 예금주 대한양계협회)