

봄철의 우사소독 방법

인천직할시 가축위생시험소장
손 봉 환 박사

1. 머리말

소독(消毒-Disinfection)이라고 하면은 양축가 중에도 닭이나 돼지를 기르는 사람들에게 귀가 번쩍떠는 말이다. 그러나 유우나 특히 비육우를 기르는 농가의 주인은 크게 관심이 적은편이다.

또 소독 하면은 소독약을 축사에 살포하는 면만을 생각하게 되는 것이 일반적이다.

그리고 소독약의 약효나 유효기간을 잘 알지 못하여 소독조(消毒槽)가 설치 안됨만도 못한 경우를 경험할 수도 있다.

양축가 여러분들은 질병발생에 어려움이나 경비의 소모는 직감 하시면서 소독에 대한 진정한 의미는 소홀히 취급하는 면을 버려야 한다.

소독은 생산품의 품질향상과 가축의 생산성을 높이는데 많은 공헌을 하고 있음을 명심하여야 할 것이다. 또 질병의 예방에도 큰 몫을 담당하고 있다는 것이다. 즉 소독이 잘 되는 것은 질병예방대책에서 빼놓을 수 없는 중요사항임도 분명하다는 뜻이다.

이상과 같은 의미에서 이 글은 소독에 대한 몇가지를 제시하며 낙농 및 비육농가 여러분의 소독증대에 도움이 되었으면 하는 뜻이 담겨 있음을 표시하고 싶다.

2. 소독보다 더 중요 한것

◎격리-이 뜻은 같은 군(群)에서 사육되는

가축이 질환발생에 별도로 사육, 치료 하는 방법을 택하라는 의미가 있다. 그리고 특히 주의할 것은 가축의 구입이다. 대부분 양축가는 외부에서 소를 구입하여 본래의 기르던 우군에 즉시 합군시키는 경우가 많다. 외부에서 들어오는 가축은 일단 환축으로 취급 하여야 한다. 본래 우군의 내용을 사양가가 잘 알고 있다. 그러나 외부구입 소는 잘 알지 못하고 또 엄밀한 검사를 받은 것도 아니다. 따라서 일단 유우일 경우는 본래 우군에서 볼 수 있는 근처에 약 2주간 격리시킨 후에 합군시키는 것이 타당하다. 그 이유는 2주간이면 잠복기 질환도 나타나서 알 수 있고 본래 우군의 소들도 친숙도가 높아진다. 즉시 합군시 질병이 있는 소였다면 즉시부터 전파의 해를 입게된다. 그리고 대장소(Boss cow)가 있음을 양축가는 다 알고 있음과 같이 우군내에는 대장소를 중심으로 지역이 형성되어 있다. 외부 소가 들어 오며는 이 순서를 맞추기 위하여 전부 대결 하여 보는 자극(Stress)을 받는다. 이때에 2주간 눈에 익은 소는 그 자극이 덜 하다고 한다. 또 즉시 합군시는 자극에 의하여 유량생산이 약 6% 감소된다는 보고도 있다.

◎예방주사-중 소동물 보다는 예방주사 가지수가 적다. 그러나 아직도 정부가 수행하는 예방주사도 기피하는 현상이 있음은 안타까운 면이다.

◎기타일들-관리자가 적당한 우사, 알맞은 영양관리, 햇빛의 이용, 건조유지 등에 상관성

을 숙지해야 한다.

◎ 퇴구비처리 - 퇴구비는 가축의 병을 전파시키는 근원이라고 생각하고 청결히 처리 함은 기본이다. 잘 처리하여 거름으로 쓰이 꼭 필요하다.

3. 소독의 필요성

우사시설에는 무수한 병원성 미생물이 서식하고 있다. 아무리 청결을 유지 한다고 하여도 완전한 상태를 이론적으로는 가능하여도 실제로 가축을 기르는 상태에서는 불가능 하다. 청소를 비롯 물리적인 처리상태로는 불결한 상태보다 그 균수가 감소될 뿐이다. 따라서 약품에 의한 소독은 그 필요성이 강조된다. 깨끗히 청소가 된 우사에서 소독을 하면은 병원성 미생물의 수가 낮아지기 때문이다. 표 1 에서 나타 낸 바와같이 소독시와 소독 안할 때의 세균수는 큰 차이가 난다. 이러한 수의 감소는 질환발생을 감소 시키고 생산물에 오염을 방지하므로 양축가에게 투자보다 많은 수익을 올리게 한다. 이것이 바로 소독을 하는 이유이고 권장하는 까닭이다.

표 1. 우사소독과 낙하세균수

구 분	낙 하 세 균 수		우 사 벽 세 균 수		
	소독우사	대조우사	소독우사	대조우사	
7월	1주	70개	166개	151개	240개
	2주	76	348	88	196
	3주	10	80	99	400
	4주	70	115	97	400
	5주	10	156	93	400
8월	1주	36	71	42	400
	2주	28	126	54	278
	3주	21	104	71	400
	4주	21	67	42	400
9월	1주	21	117	49	224
	2주	23	143	65	327
	3주	6	28	97	229
	4주	31	86	97	333

4. 소독이라는 뜻

소독이라는 뜻은 물리적(청소 등) 또는 화학적(약품소독)으로 소독 대상물에 떠 있거나 부착되어 있는 모든 생명체를 죽이는 것을 의미하고 소독후 독성이 남아 있지 않아야 한다. 그러나 실제로는 완전히 생명체를 죽이는 것은 어렵다. 농장에서는 독성약제나 태우는 작업, 고압 소독 등이 불가능 하고 또 소독물체에 손상을 주기 때문이다.

이러한 결점들이 있기 때문에 화학적으로 만든 약품을 일반소독 물체에 사용하며 이를 소독제라고 부른다.

가축전염병 방제라는 의미로는 소독은 우사, 돈사, 계사 등의 건축물, 각종 기구, 환경, 폐사체(죽은동물) 같은 생명이 없는 물체를 오염시킨 특정한 병원성미생물을 제거 파괴하여 전염성질환의 발생이나 전염을 방지하기 위하여 수행되는 모든 조치를 의미 한다.

5. 소독방법 및 약제선택

소독방법에는 광의로 보며는 태우는것, 말리는것, 증기로 압력을 높이는것, 태양광선의 조사, 방사선 등이 있다. 그러나 여기서는 소독액에 의한 소독법을 생각하여 보자.

양축가는 대부분의 소독제는 전혀 소독제를 안 쓰는 것보다는 독성이나 위험성이 있다는 점을 염두에 두어야 한다.

따라서 제조회사의 사용설명서를 숙지하고 소화시켜야 함이 필수적이다. 이때에 이해가 안가는 부분이 있으면 반드시 전문가와 상의 하는데 원칙을 두어야 한다. 만일 제조회사 사람에게 처음부터 문의하는 경우는 자기회사제품을 권장할 수도 있어, 목적물에 적당한 성과를 기대하기 어려운 점도 있음을 생각해야 한다.

우선 소독제가 갖추어야 할 점을 살펴보자. 일반적으로 바라는 조건은 아래와 같다.

1) 소독력이 좋아야 한다. 즉 낮은 농도로도 소독효과가 있어야 하고 더러운 물질들에도 침투하여 효력을 발휘하여야 한다.

2) 최소의 독성이라야 한다. 급성독성 또는 약제살포 후 타물질과 결합하거나 생체에 자극을 주어서 부작용이 일어나지 않아야 한다.

3) 균질성이 있어야 한다. 설명서의 사용농도로 물에 희석할 때에 균일하게 섞이는 성질이 있어야 한다.

4) 녹이는 힘이 있어야 한다. 소독제가 뿌려졌을 때 미생물에 침투하려면, 물, 기름 등에 잘 녹아야 한다.

5) 가격이 낮아야 한다. 사용량이 대체로 많으므로 값이 싸야 할 것이다.

6) 분해가 쉬워야 한다. 소독제 살포 후 계속하여 소독작용이 지속되는 것은 위험하기 때문이다.

7) 냄새 문제, 좋은 향기이거나 아무냄새도 나지 말아야 한다.

8) 광범위한 효과가 있어야 한다. 소독대상을 세균, 바이러스, 곰팡이 그외도 아포를 죽일 수 있어야 한다. 현재는 충란이나 유충까지 살멸하는 약제가 개발되고 있다.

9) 안전성이 높아야 한다. 포장용기 내에서 안정되어 있고 희석한 경우도 효력이 오래 지속되어야 한다.

10) 세척작용 소독 대상물에 부착한 오물을 용해 제거하는 작용이 있어야 한다.

6. 사용시 생각 할 점들

1) 희석할 물의 상태—소독제를 희석사용 할 물은 가급적 부드러운물(연수)이어야 한다. 경도가 300~400PPm(Ca⁺⁺) 이상시는 효력이 상실된다.

2) 온도와 습도—일반적으로 소독약은 온도가 10℃ 높아질 때 마다 2~3 배로 소독력이 증가된다.

3) 유효농도 유지—소독목적에 만 알맞는 농도로 사용한다. 낮은 농도는 효과를 기대할 수 없고 높으면 손상이나 독성이 증가되기 때문이다.

4) 오염의 정도를 생각 할것—심하게 오염시는 농도나 작용 시간을 달리해야 하기 때문이다.

5) 소독대상을 생각 한다—즉 벽이나? 천정이나? 바닥이나? 공기중이나? 에 따르고 좁은 간격인 경우도 침투가 힘들기 때문이다.

6) 소독대상 물질—소독대상물에 부식이나 변질은 시키는 경우도 생각 한다.

7) 세척 후 소독—거의 모든 소독제는 오물과 결합하여 깊이까지 침투가 어렵다.

8) 소독에 임하는 작업원은 소독효과를 높히려는 노력과 동시에 오염을 확대하지 않도록 주의 해야 한다. 특히 소독작업을 실시할 때에 착용하던 작업복이나 모자 장갑 등이 미생물에 오염이 많을 수 있으니 부주의 한 행동은 오염물질을 사방에 퍼뜨리는 원인이 된다.

소독 작업원은 다른 작업에 종사하는 사람과 접촉을 피하고 다른 장소에도 가지 말며 당일작업이 중복시는 소독작업을 끝내고 다른 일을 하는 절도가 요구된다.

또한 소독에 사용한 기구도 소독이 끝난 후에 소독하여 정리한다.

7. 양축가 실수 사례들

제 1 사례

어느날 60~70두의 유우와 부업으로 돼지를 기르는 양축가 두분과 저녁식사시 일어난 대화이다.

필자와 만나면 대개가 질병에 관한 질의 응답이 이루어 진다. 이날도 예외는 아니어서 질병에 대한 이야기가 진행중 질병은 예방이 최고이고 양축가에게 예방의 인식이 부족다하는 점이 강조되었다. 그러니까 A농장 주인은 우리 농장은 예방을 위하여 소독조를 설치하면서 B농장

주인에게 당신네 농장에도 소독조를 사용하는가 질문을 한다. B농장 주인은 아직 설치하지 않고 있다고 한다. 그러니까 A농장 주인은 자기 농장이 선진이라고 하며 자랑 한다.

이 때에 필자가 소독조는 필요성이 있는데 잘 하신것이라고 칭찬을 하였다. 그리고 약제는 무엇인가 질문을 하니 A농장 주인 기분이 좋아서 D제품인데 상당히 좋으며 단골로 쓴다고 한다.

다시 필자가 그러면 그 약의 효력은 얼마나 가느냐? 는 질문을 하였다. A농장 주인은 우물우물 하며 대답을 못한다.

그러면 몇일에 약을 교환 하느냐? 는 질문을 다시 하니 약 15일 내지 25일에 한다고 한다. 이 때 분위기는 조용하면서 필자의 말 만을 기다리는 것이다.

약제의 효력은 대체로 크레졸계통은 깨끗할 경우 1주일 오염이나 비가오며는 더 단축된다는 점을 설명 하였다.

그리고 소독효과가 없는 소독조를 계속 사용할 경우는 소독조가 균의 집합소가 되어서 오히려 사용 안 함만 못한 결과를 가져 온다고 하는 사실을 알게 하였다.

A농장 주인은 자랑스러운 면모가 부끄러운 태도로 변한다.

필자가 강의시 크레졸의 약효기간은 얼마나 갑니까? 라고 물으면 200명이고 300명이고 청중 속의 대답은 각기 다르거나 조용한 경우를 접하곤 한다.

이러한 예들은 질병예방이나 소독의 진정한 의미가 속히 일반화 되어야 함을 강조하는 증거로 제시되어야 한다.

제2 사례

낙농강습회시 우유의 산패 불합격 경우이다.

6월 말경 H군 회의실에서 낙농질병강의를 끝마치고 나오니 35~36세의 착실하게 보이는 아주머니가 기다리고 있다.

겸손한 태도로 선생님 질문이 하나 있어서 기다리고 있었습니다. 하면서 저는 우유소를 10두

기르며 7두를 착유하고 있습니다. 그런데 오늘까지 3일째 우유를 검사하니 산패 불합격으로 판정되어 납유를 못하여 큰 손해가 나고 있습니다. 유방염은 아니라고 수의사의 판단을 받았다는 것이다.

그래서 그 원인을 알려 달라는 질문이었다.

필자는 몇가지 질문을 하고 진실한 분이고 노력하는 낙농가임을 발견 하였다. 또한 착유기의 세척소독에 문제가 있는 것으로 추측이 되었다.

아주머니 정확한 대답은 쉽게 할 수가 없습니다. 그러나 착유기를 완전히 분해하고 세척한다음 끓는 물에 넣고 소독하여 보십시오. 또 착유기를 사용시는 1주일에 2회로 분해하여 세척소독 하십시오. 착유기는 매 두 착유때마다 소독하여 쓰십시오.

만일 그대로 하시고 효과가 있으면 막걸리를 사셔야겠습니다.

이러한 대화를 하고 돌아 왔다. 다음날 그 아주머니의 전화는 우유가 납유되었다는 내용이였다. 이는 소독의 중요성을 보이는 예이다.

제3 예

특히 낙농가는 자가치료가 성행 한다. 어느날 30두 목장을 방문 할 때의 경우이다.

우사에 들어가니 상당량의 약제를 가지고 주인과 목부가 주사치료제를 사용중 이였다. 주사시 알콜면을 발견하고는 놀랐다. 엄지 손가락 크기의 알콜 소독면은 까맣게 오염이 되어 있었다. 그러나 계속하여 다음 소에게 주사를 놓을 때 그 오염된 알콜면에 주사침을 닦아서 주사를 놓는다.

필자의 생각은 과연 주사침이 소독 될 것인가? 저런 주사침 소독은 차라리 안하는 것이 좋을 것이다. 라는 것이였다.

적어도 주사침 소독은 알콜면에 오염의 흔적이 없어야 한다는 원칙이 있다.

물론 주사의 경우 많은 문제가 있지만 여기서는 주사침 소독의 경우만을 예로 들었음을 밝혀

둔다.

결론

축산을 경영함은 소득증대에 있다. 그러려면은 사회적 여건도 좋아야 함은 당연하다. 그렇다고 축산기술이나 질병예방을 소홀히 할 수는 없다. 양축하는 사람은 생물을 다루는 사람이다.

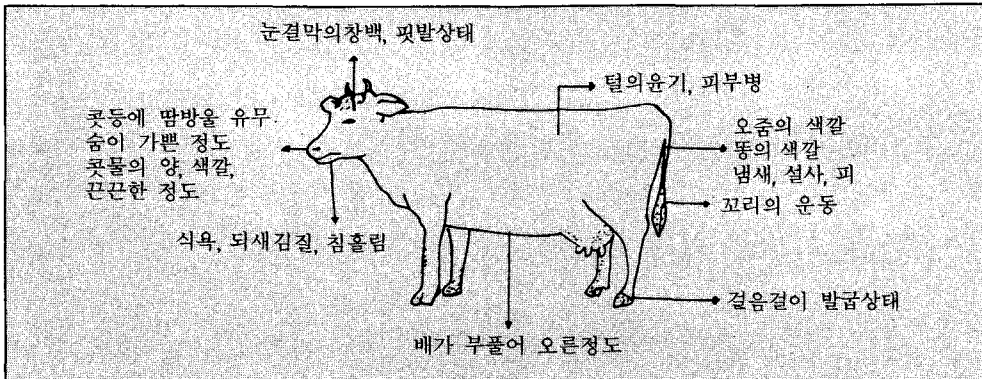
공장의 물건을 만드는 것과는 큰 차이가 있다.

따라서 늘 공부하는 양축가에게 또 진심으로 소를 아끼는 정성이 있는 축주에게 돈으로 답을 한다. 즉 축산은 기술이 투입되면 현금으로 돌아 온다. 그 중에도 소를 기르는 분들이 가장 어렵다고 느끼시는 질병문제는 깊은 지식과 전문가와의 상담이 요구됨은 확실하다.

토막상식

소에 병이 생길 경우 빨리 알아보려면

- 아침, 저녁 관리할 때 다음사항을 세밀히 살핀다.



- 건강한 소의 정상적인 상태
 - 체 온: 큰소 38.0~39.5℃, 송아지 38.5~40.0℃
 - 맥 박: 큰소 60~80회/1분, 송아지 80~110회/1분
 - 호흡: 18~30회 / 1분
 - 되새김질: 사료를 먹은 뒤 30~70분만에 시작
하루 6~8회
 - 똥의 양: 큰소 30~40kg / 1일
- 체온을 재는 방법은 체온계를 항문에 꽂고 1~3분 후에 눈금을 읽으면 된다.
- 맥박수는 꼬리 밑부분의 꼬리동맥을 살짝 잡고 세어본다.
- 호흡수는 소 정면에 서서 배가 움직이는 것을 보고 셀 수 있다.