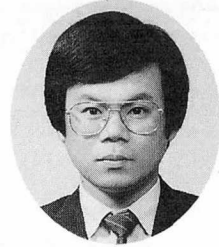




양돈장의 효과적인 소독방법



이원형 차장

(한국사이나미드(주) 농축부)

양돈장에서 질병퇴치를 위해서는 외부로부터의 병원균 유입을 방지하고, 돈사와 질병에 감염된 돼지로부터 세균을 줄여주고, 마지막으로 면역성을 길러주어 세균이 침입해도 저항할 수 있도록 해주는 것이다.

이중 양돈장에서의 소독은 외부의 병원균 유입을 막아 주는 파수꾼역할을 할 뿐 아니라 시간이 경과됨에 따라 축적되는 돈사내 세균수를 줄여 질병발생을 억제해 주기 때문에 매우 중요하다.

소독의 시작은 철저한 수세로부터 시작되나 이는 배수문제가 심해 물을 충분히 사용하지 못하는 경우가 많아 소독제의 비중이 커가는 경향이다. 수많은 소독약제중에서 목적에 따라 특성, 용도, 희석 배율을 충분히 감안하여 선택하여야 소기의 목적을 달성할 수 있다.

1. 소독제의 종류와 특성

소독방법에는 열, 광선, 방사선 등에 의한 물리적 방법, 소독제에 의한 화학적 방법, 기타의 방

법이 있으나 양돈장에 응용되는 것은 주로 소독제에 의한 화학적인 방법이므로 이것을 중심으로 학술적인 내용보다는 실무적인 것을 중심으로 살펴보기로 하자. 소독은 양돈장의 경우 기본적인 일상업무라는 점을 명심하여야 한다. 같은 계통의 소독약제라도 차이는 있을 수 있으나 광범위하게 분류하면 다음과 같다.

가. 염소제

(1)사용농도 : 표백분의 5% 용액으로 사용되며 치아염소산 소오다(5~10%)제제는 대개 50~100배로 희석하여 사용한다.

(2)특 성 : 바이러스나 세균에 대해 매우 소독력이 강하고 아포균에도 유효하며 표백작용이 있다. 최근 개발된 이산화염소제는 암모니아 농도도 줄여준다. 단점으로는 제제에 따라 피부에 자극성이 있고 금속, 고무의 부식성 및 증발성이 있다. 열을 가하면 급격히 효과가 저하된다.

(3)용 도 : 음수소독, 의류, 돈사내부, 하수구 아포균에 의한 질병.

(4)상 품 명 : 듀오존, 리오존, 옥시존, 하라솔,

하이슬, UFO, 다살균 등.

나. 요오드제

(1) 사용농도 : 소독대상에 따라 다르나 대개 100~1,000배액을 사용한다.

(2) 특 성 : 염소제와 같은 계통의 약제로 소독력이 강하고 황색이 강할수록 효과가 크다. 단점은 염소제와 유사하다.

(3) 용 도 : 돈사 및 시설, 기구소독 및 수술 시 체표소독.

(4) 상 품 명 : 바이오시드, 베타딘, 요드화, 저미딘 등.

다. 페놀류(옥소 디클로로 벤젠, 크레졸)

(1) 사용농도 : 100~200배 희석.

(2) 특 성 : 살충효과가 좋고 구더기 구제에도 사용된다. 염류를 만나면 크레졸이 유리되어 소독력이 저하되고 냄새가 강해 식물, 사료취급장소, 식육취급소에서의 소독은 부적합하며 독특한 냄새와 소독약효는 일치하지 않음을 고려해야 한다. 열에 약하고 햇빛에 방치시 효과가 떨어진다.

(3) 용 도 : 돈사 및 시설, 기구, 발판소독조, 돈분장, 후산처리장, 파리 구제.

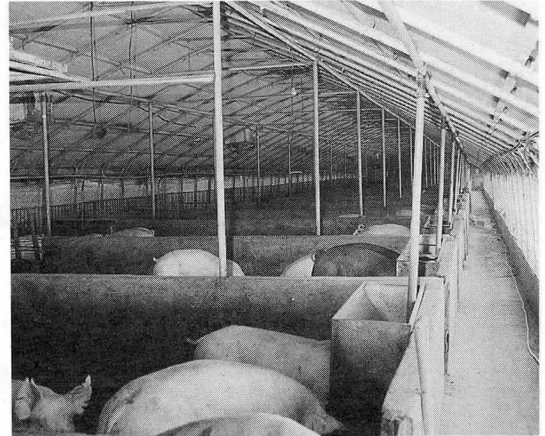
(4) 상 품 명 : 단졸, 벤졸, 백시졸, 크로벤, 크레졸 등.

라. 4급 암모늄(역성비누, 양성(陽性)비누)

(1) 사용농도 : 일반적으로 100~1,000배 희석하여 사용하며 돈체분무시 500배액 사용.

(2) 특 성 : 독성, 자극성이 낮고 금속, 고무의 부식성이 적으며 소독범위가 넓다. 유기물, 단백질의 공존하에서는 소독효과가 다소 저하되며 아포형성균에 약한 경향이 있다.

(3) 용 도 : 돈사내 광범위하게 사용가능하



며 성분은 제품별로 다양하다. 급이기, 기구, 기계, 차량, 돈체, 손, 수술, 상처부위의 소독 등에 이용.

(4) 상 품 명 : 가드올, 발닥크, 벤질크린, 벤코슬, 브롬셉트, 아스토프, 올스톱, 저멕스, 파코마.

마. 양성(兩性)비누제제

역성비누와 달리 +, - 양쪽의 전기를 띠는 계면활성제로 특성과 용도는 4급 암모늄과 거의 유사하며 태고, 사라본, 사라킬 등이 있다.

바. 가성소다

1~2% 희석액으로 소독 목적물을 침전시켜 사용하는 데 적당하고 소독력이 강하다. 차량소독조나 직사광선으로 인한 소독력 저하가 우려되는 곳에 사용한다. 독성이 있으므로 피부에 직접 닿지 않게 조심한다.

사. 포르말린가스

무창돈사나 밀폐된 실내, 혹은 물품소독기내에서 용적 1m³당 포르말린 15ml, 과망간산가리 15g, 물 15ml를 혼합하면 가스가 발생되며 7시간 이상 밀폐시킨 후 배기시킨다. 빈 돈사내 기구, 공간, 시설물, 의류, 사료 등의 소독에 이용된다.

아. 생석회

수분을 가하면 열을 내어 소석회가 되며 이것이 소독약 작용을 한다.

(1) 사용량 : 생석회 살포량은 m^2 당 300~400g이 적당하며 석회유(石灰乳)의 경우에는 생석회 1 : 물 2로 혼합하여 대상물에 도포한다.

(2) 특 성 : 방목장(흙) 소독에 적합하며, 수분 흡수작용으로 바닥이 잘 마르며 용법이 간단하다. 반면 소독력이 약하며 습기를 잘 흡수해 소독력이 없는 탄산석회로 변하기 쉽다. 물을 가하면 발열하므로 취급에 주의를 요한다.

자. 기타

경수 유기물 온도에 영향을 받지 않고 사용이 가능한 콜타르 유도체와 축사 내외부 기생충란 등 특수목적에 따라 사용가능한 포름알데히드와 페놀이 복합된 제품 등이 있다.

2. 소독제 사용시 유의사항

가. 사용농도

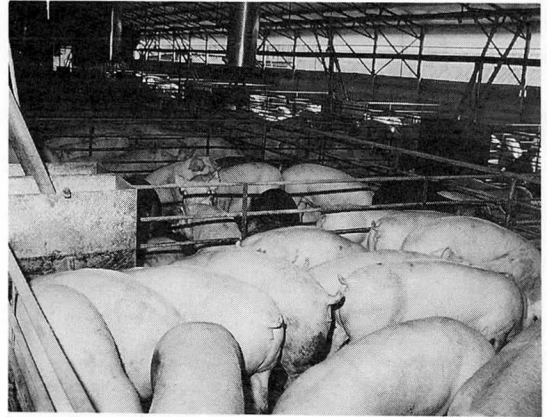
소독약은 대개 권장농도의 2배까지는 효과가 비례하여 증가하나 그 이상은 농도에 비례하여 증가하지는 않는다.

나. 온도와 소독력

일반적으로 온도를 올리면 효과가 증대된다. $20^{\circ}C$ 에서 $30^{\circ}C$ 로 올리면 효과는 2~3배 증강되며 추운 시기에 특히 온도를 올려주면 좋다. 반면 염소제나 요오드제는 온도를 올리면 유효성분이 증발되기 쉬워 오히려 효력이 감소한다.

다. 소독액의 혼합

소독액끼리 화학변화를 일으킬 수 있으므로 가급적 피하는 것이 좋다. 육안으로 이상이 발견



되지 않더라도 pH변화나 농도 변화, 전기적 변화에 따라 소독효과가 저하되는 경우가 있으므로 섞어 사용하지 않도록 주의한다.

분만사와 같이 여러 소독액을 사용하고자 하는 경우 낮은 배율로부터 건조후 다른 약제를 사용해야 한다.

라. 소독액 사용량

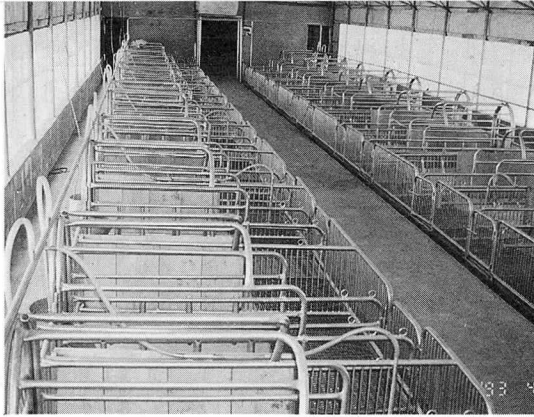
소독전 유기물 제거후 $1m^2$ 당 2ℓ정도 살포하여 세균과 고르게 접촉할 수 있게 충분히 뿌려주는 것이 좋다. 동력분무기 사용시 가급적 저압으로 하여 뿌려준다.

마. 소독제의 효과변화

소독제를 장시간 방치하거나 보관상태가 불량한 경우 변질이나 소독력 저하를 가져온다. 고온, 직사광선, 한랭, 습도 등이 약효를 떨어뜨릴 수 있다. 예를 들어 염소제나 요오드제의 두껍을 연채로 두거나 직사광선, 고온의 장소에 보관하면 유효성분이 증발하므로 유의해야 한다. 소독약 구입은 새롭게 제조되어 변질되지 않은 것을 구입해야 하며 대량구매는 바람직하지 않다.

바. 희석후의 소독제 변화

물로 희석한 소독액은 원액보다 훨씬 불안정하므로 희석한 물의 경도나 금속이온에 따라 영



향을 받을 수 있으므로 희석후 바로 사용하여야 한다.

3. 소독방법

가. 빈돈사의 소독

먼저 돼지가 빠진 후 분변 및 오물 등 유기물을 없앤다. 그 다음 동력분무기로 천장, 벽체, 바닥 순으로 수세하여 건조시킨다. 그리고 4급 암모늄제나 염소제 등으로 소독한 다음 건조 후 돼지를 입식시키면 된다. 분만사의 경우는 필요시 생석회를 바르거나 세균의 상재지역을 없애기 위해 페인트를 칠하는 것도 효과적이다. 만일 돈사별로 올인 올라웃이 가능하다면 포르말린으로 소독해 효과를 높여 주는 것도 좋다.

나. 방목장의 소독

기존의 잔류돈분 등 오물을 치우고 패인 곳, 물고인 곳 등을 정리한다. 생석회 살포량은 토양 상태에 따라 다르나 pH가 8 이상이 되도록 해야 한다. 세균증식에 적합한 pH는 7.0 전후인데 pH가 낮은 방목장에 소량의 생석회 도포시 오히려 pH가 7.0 전후로 되어 세균활동을 도와줄 수 있다는 것을 고려해야 한다. 석회살포후에는 20~

30cm 가량 파서 섞어 주며 2~3주후 추가살포하면 더욱 좋다.

다. 정기적인 소독

자돈사는 보온, 사료급여, 깔짚 등의 사용으로 건조해지고 먼지가 많이 발생하여 호흡기 질환의 큰 요인으로 작용한다. 따라서 4급 암모늄이나 염소계통으로 정기적인 분무소독(1일 1회)을 해주면 세균수 감소와 아울러 먼지를 제거해 준다. 발판소독조는 주 2회, 차량소독조는 주 1회는 교체시켜 약효감소가 일어나지 않도록 해야 한다.

라. 부정기 소독

외래 방문자의 의복, 신발, 모자 착용 및 손 소독을 시키고 도입되는 돼지는 항생제 주사와 아울러 돈체소독을 해 주어 감염기회를 줄여 준다. 질병 발생이 우려되는 시기는 돈사에 반입되는 물품, 자재 등도 소독하는 것이 안전하며 돼지출하 후 출하대 주변을 소독해 주어야 한다. 폐사돈의 사체는 병원체가 많이 함유되어 있을 수가 있으므로 확산방지를 위해 즉시 처리하여야 한다.

한 번의 예방이 10번의 치료보다 낫다는 생각을 갖고 돈사내외의 소독은 기본업무에 넣어 반드시 실시하여야 한다. **중요**

