

## Ⅸ. 消毒薬の応用

消毒薬を実際に使用する場合についても、消毒薬に影響を与える要因、消毒薬の性質のポイントを説明してきたが、ここではこれまでの説明の理解の基に、家畜飼養現場に対する消毒薬の応用をまとめた。

### 1. 畜舎の消毒

畜舎は、家畜の管理をしやすくするだけでなく、家畜を不利益な自然条件から守るためにある。畜舎の構造や飼養管理の仕方と同じ自然条件の場所でも家畜の受ける影響は著しく違ったものになる。

家畜が実際に肌で感じ、直接の影響を被るものは環境要素といわれ、その作用は単純ではない。例えば、温度や湿度は家畜の生理に直接影響すると同時に、微生物の生存や増殖に大きな影響力を持っている。

畜舎内にホコリや有害ガスが発生し、これらが高濃度になった場合は、呼吸器粘膜を刺激したり、損傷させたりして微生物の感染を容易にする。そのため、不衛生な畜舎内は、病気の感染に好都合な場所といえる。

一般に空気中の微生物濃度は、その畜舎内の家畜の密度と関係が深いといわれ、家畜が密集し、糞尿による汚染が著しいと病気の伝播に好都合であることはいうまでもないことである。このような状態で病気に対する抵抗力が低下すると感染症が多発しやすい。

家畜の側からみた畜舎は、食堂兼居間であり、寝室である。家畜はその習性として集団で寄り添って生活するため、畜舎内の頭数が多いとホコリがち、アンモニア等のガスが発生しやすい。

家畜は自分自身で生活環境を選ぶことも変えることもできない。畜舎はホコリがたたく、排水が良好で、換気の良い状態を我々が整えてやる必要がある。このような状態をつくるには、畜舎の構造的な面もあるが、大切なことは衛生管理の徹底であり、清掃、水洗、乾燥、消毒、これらの繰返しである。

畜舎の消毒というと、すぐに床、壁、天井を思い出すが、忘れてならないのが飼槽（エサ箱）、水槽（水飲）である。病気の大部分は経口感染であることから、家畜のチャワンやユノミも人間同様にきれいにすることが大切である。

清掃、水洗、乾燥を徹底した畜舎であれば、消毒薬はほとんどのものが有効である。

消毒液の散布量は、3.3㎡（坪）当たり3～5リットルが必要といわれている。ロータリースプレーによる場合も同様に理解して良い。

なお、消毒薬によっては、人畜に毒性の強いものもある。このような消毒液で飼槽や水槽を消毒する場合は、給餌前に水洗して薬液を除去することが必要である。消毒終了後は、消毒を実施した者も顔や手を石鹸で十分洗浄することが大切である。

## 2. 踏込消毒

病原微生物は風に吹き飛ばされて遠くの家畜に感染するものもいくつかあるが、大部分は、家畜から家畜へ、人から家畜へと、体や衣服、履き物に付着して運ばれる。

特に、履き物は微生物の多い汚物の上を通り、たくさんの微生物や汚物が付着しているため、その消毒は重要である。

既に説明したとおり、消毒液の中に土や汚物がたくさん付着したままの長靴で入ると、消毒力が減弱する。

踏込消毒槽に入る前に長靴を水洗し、土や汚物を落とす。特に、靴底の凸凹部分の土等を十分に落とすことが大切である。

水洗場所には靴底の土を落とすマット等を置くと有効である。

表13は長靴を水洗した時としない時の消毒効力を実験した結果である。水洗の効果が良く表れている。

表13 踏込消毒槽内の菌の発現状況（若尾）

日数	長靴未洗浄		長靴洗浄		長靴未洗浄	
	オルソ剤3%		オルソ剤3%		農家(自分量) オルソ剤3%以下	
	球菌	桿菌	球菌	桿菌	球菌	桿菌
1	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	＃	＃
3	—	+	—	—	＃	＃
4	—	+	—	—	＃	∞
5	+	+	—	—	∞	
6	+	＃	—	+		
7	＃	—	—	+		
8	＃	＃	—	＃		
9	＃	∞	+	＃		
10	＃	∞	＃	∞		
15	∞		∞			
20						

米村：家畜衛生ハンドブック（1975）

踏込消毒槽は日光の当たらない、雨水の入らない場所に置くことが望ましい。そのような場所がないときは蓋をするとよい。

使用消毒薬は、フェノール系、界面活性剤等がよい。条件のよい場所で出入りの頻度が少ない時は、1週間に2回消毒薬の交換をする。使用頻度が高いときは毎日交換する。

消毒槽の大きさは、50×50×15（深さ）cm以上が望ましい。

踏込消毒槽の設置できない場所では、長靴を履き替えてもよい。

## 3. 運動場の消毒

運動場や放飼場の土壌を消毒することは、面積が狭い場合には表土を交換することによって可能であるが、面積が広くなればなる程困難となる。

土壌の消毒方法としては、表土の交換、生石灰やサラシ粉散布、火炎照射等がある。

生石灰は1㎡当り300～400g、サラシ粉は1㎡当り150～200gを散布した後、深さ20～30cm以上

## Ⅷ. 消毒薬の応用

掘り起こし、更に同量を散布する。

火炎照射は表面だけにしか効果がなく、火災等の危険性があるため、あまり使用されない。

なお、運動場の出入り口には、消毒槽か水槽を設置して家畜の出入りの際に蹄の洗浄が出来る様にするのが望ましい。

## 4. その他

**手指の消毒**：手は靴の次に微生物の運び屋と言っても過言ではない。可能な限りこまめに手を洗う習慣をつけたい。

手指の消毒をする場合、水洗いまたは石鹼を使って洗ってから消毒液で消毒する。時々、消毒液で洗ってから水洗いをする人を見かけるがこれでは消毒効果がない。

使用する消毒薬は、逆性石鹼、両性石鹼等が良い。

**更衣**：作業用の衣服は専用とし、作業場を出る際には必ず更衣する。理想的には、更衣所にガス消毒施設を設け、汚れの少ないものはガス消毒を行う。

一般的には、洗濯機を置き、こまめに洗濯し、日光で乾燥させ（電気乾燥機使用もよい）、毎日清潔なものを着用する。なお、洗濯の際、石鹼の代わりに洗浄作用のある界面活性剤を入れて洗濯すると消毒を兼ねることが出来る。

**器具の消毒**：作業用器具は大小様々であるが、小さいものは水洗し、消毒液に浸漬しておく。大きいものは、水洗後、消毒液を十分に散布する。

**車両の消毒**：畜舎内で行動するもの、運搬用に畜舎内外を行動するものに区別されるが、車体全体を水洗後、全体に消毒液を散布する。特に車輪は入念に消毒する必要がある。なお、自動車では、運転室の消毒を忘れがちであるが、非常に汚染しているため、入念に消毒する。

消毒薬は、金属の腐食性の少ない逆性石鹼、両性石鹼、オルソ剤等が適当である。

**溝及び汚水溜**：溝は畜舎の内と外に区別されるが、畜舎の汚染源となる。特に畜舎内はスチームクリーナーを使用して、側面、底、蓋のある場合は蓋も入念に洗浄し、その後消毒薬を散布する。使用する消毒薬は、サラシ粉等の塩素剤が適当である。サラシ粉はアンモニアが多量にある場合は直接使用できるが、アルカリ性の時は、粗製塩酸あるいは硫酸で弱酸性にしてから使用する。

溝の勾配が適当で排水が良好な畜舎の場合、洗浄後サラシ粉以外の消毒薬も使用可能である。

汚水溜は、容積が大きいため消毒薬で消毒を行うことは、経済上困難な場合が多い。

一般病原微生物は、腐敗すなわち雑菌の増殖によって死滅するものが多いとされており、夏で気温の高い時は1週間、春秋は1～2週間、冬では3～4週間で腐敗するため、汚水溜を2個作って交互に使用すると効果的である。

**厩肥の消毒**：厩肥は、少量であれば消毒薬を使っても消毒可能であるが、大量になれば発酵消毒が最も有効である。

厩肥の発酵消毒は、湿熱（60～70℃）による消毒作用で、この熱の発生は、細菌の作用によるものである。

細菌は酸素を必要とする好気性のものであり、更に細菌の増殖には養分が必要である。従って厩肥の堆積の高さ及び幅等が制限される。あまり高く、広く堆積すると、内部に圧がかかり、空気が

含有されなくなり、好気性菌が酸素不足となって増殖が止まり、熱の発生が減少する。

家畜の糞で水分の多いものは、その中に空気が含有されないので、ワラ、その他のものを入れて空気を含有されやすくする必要がある。

好気性菌でも堆積しなければ、たとえ熱が発生しても一方でどんどん発散するため、消毒効果は得られない。熱の発散を防ぐため、ある程度まで積み重ね、表面を軽く土で覆った方が温度が上がる。

この要領で堆積すれば、温度は、60～70℃に達し、2～3日（5～6日の成績もある）その温度を維持し、漸次下降する。

適度な条件で発酵消毒を行うと、抵抗性の最も強い炭疽菌芽胞も完全ではないが死滅するといわれており、そのほか細菌、ウイルス等は十分に消毒される。

発酵消毒は、堆肥舎がなければ、幅1～2 m、深さ約20cm、長さは適宜の溝を掘ってこれに生石灰を散布し、その上にワラ等を敷き、更に消毒しようとする厩肥を1～2 mの高さまで積む。表面をこも、ムシロ、ワラ等で覆い、2週間放置する。水分が多かったり、糞便のみの場合は、堆積中にワラ等を切込み、空気を保つようにすると効果がある。