



畜舎における悪臭対策

～舎内に悪臭を滞留させないためには

畜舎の近隣に住宅地がある場合は、悪臭に対する苦情を受けるリスクが常にある。家畜排泄物からの臭気発生は、畜舎設備により大きく左右されるが、家畜から排泄された糞尿が常に滞留していることから、排泄物がどのような状態にあるかによって、臭気の種類や濃度が大きく変わってくる。

●畜舎から発生する臭気の特徴

畜舎から発生する臭気は、家畜から排泄されたばかりの糞尿と、舎内に滞留している糞尿の臭気が主体である。主な悪臭物質としては3種類ある。

①低級脂肪酸

生糞の臭気の主体である。低濃度でも嗅覚に強い臭気を感じられる(臭気^{いぼち}閾値が低い)ため、豚舎では臭気の主体となるのが一般的である。

②アンモニア

糞中に含まれるウレアーゼ(尿素分解酵素)と、尿中の尿素が反応することで発生する。臭気閾値は低級脂肪酸よりも高いが、発生量が多いため問題となりやすい。堆肥舎、オガ粉豚舎の場合では臭気の主体となる。性質として極めて水溶性が高いため、湿気に溶け込んで低い位置にたまりやすい。

③硫黄化合物

アンモニア、低級脂肪酸に次いで規制値を超えることが多い臭気である。床下にピットがあり、スラリーを長期貯留しているような場合は、硫化水素などの硫黄化合物類の濃度も高くなる。

●畜舎での悪臭対策

悪臭対策の上で重要なのは、排泄物管理を適正に行い、余計な臭気発生を防ぐことである。畜舎での基本管理の中で最も有効なのは、定期的な清掃を行って排泄物を畜舎に長く滞留させないようにすることと、固液分離を徹底することが重要となる。

〈具体例〉

①遮断の強化

悪臭の発生源を物理的に遮断して拡散を防止する方法。畜舎では、カーテンの設置などがある。しかしながら、舎内の環境悪化を防ぐために換気量には十分留意が必要だ。また、畜舎周囲に植樹することも有効である。

②悪臭対策資材の利用

畜舎内に悪臭対策用資材(例:「201(におわん)プラス」(株科学飼料研究所)を散布すると、悪臭低減に効果がある。「201プラス」は放線菌や乳酸菌、酵母といった微生物と天然資材を効果的に組み合わせることで悪臭の発生を速効的に抑え、効果が長時間持続する特徴を持つ。「201プラス」を豚舎内に散布することで、アンモニアを25%、低級脂肪酸を20%低減することが試験データで示されている(図2)。

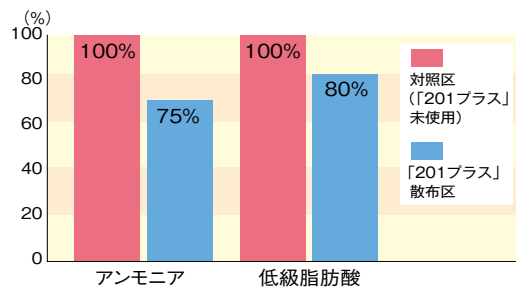
③粉塵対策

豚舎では粉塵の発生が多く、粉塵は悪臭物質を吸着し臭気の拡散や付着の媒体(エアロゾル)となることから、粉塵対策は悪臭対策につながる。畜舎内での定期的な細霧の散布(写真2)、排気部での防塵ネットや除塵装置の設置などが有効である。

図1: 主な悪臭物質の特徴

物質名	においの特徴	臭気閾値(ppm)
低級脂肪酸		
プロピオン酸	刺激的な酸っぱいにおい	0.0057
ノルマル酪酸	汗くさいにおい	0.00019
ノルマル吉草酸	蒸れた靴下のようなにおい	0.000037
イソ吉草酸	蒸れた靴下のようなにおい	0.000078
窒素化合物		
アンモニア	し尿のようなにおい	1.5
硫黄化合物		
メチルメルカプタン	腐ったタマネギのようなにおい	0.00007
硫化水素	腐った卵のようなにおい	0.00041
硫化メチル	腐ったキャベツのようなにおい	0.003
二硫化メチル	腐ったキャベツのようなにおい	0.0022

図2: 豚舎内での悪臭防止効果



1. 舎内における散水



2. 舎内に設置された細霧装置

※閾値……人が検知することのできる最低の刺激量