

10. 踏み込み消毒槽使用薬剤の比較試験

玖珠家畜保健衛生所

○池堂智信・手塚溪・佐藤邦雄・木本裕嗣

【はじめに】

家畜伝染病予防法第八条の二には『消毒をする設備を設置しなければならない』と明記されているが、その使用薬剤や濃度等については記載が無い。今回、現場で消毒槽に使用されている消毒剤について比較試験を実施したのでその概要を報告する。

【材料及び方法】

供試薬剤として消石灰（石灰区：10倍希釈）、複合次亜塩素酸系消毒剤（塩素系区：100倍希釈）、逆性石けん（逆性区：100倍希釈）、台所用漂白剤（漂白剤区：100倍希釈）を供試した。試験A：上記の4区（各10L）と対照区（水道水10L）に対し、30日間、1日1回肉用牛の糞便20.0gを投入し、day1~9は1日1回、day9以降は1週間に1回サンプリングを行い、DHL培地による細菌培養検査を実施した。さらに、毎日pH測定を行った。試験B：試験Aにて効果が長く持続した石灰区、塩素系区、及び対照区を使用した。約5.0 cm²のゴム板に*Salmonella Typhimurium* (S. T) 懸濁液（ 1.6×10^8 CFU/ml）を塗布乾燥させ、新しく作成した各試験区の消毒槽と、試験Aで使用したday28の石灰区・塩素系区の消毒槽に5秒間浸漬した後、ゴム板の拭い液をESサルモネラ培地にて培養した。試験C：各4区の消毒液に鉄・アルミ・ステンレスの板（10.0 cm×2.5 cm×0.1 cm）を浸漬し、腐食性を確認した。

【結果】

試験A：石灰区、塩素系区については、両区とも試験期間中、腸内細菌は検出されなかった。対照区はday1、漂白剤区はday3、逆性区はday15に腸内細菌が認められた。pH測定の結果、試験期間を通して石灰区はpH12.0前後、塩素系区はpH3.0前後で推移した。試験B：対照区では、 7.4×10^4 の*S. T*が検出された。day0、day28ともに、石灰区、塩素系区の両区で*S. T*は検出されなかった。試験C：石灰区、塩素系区でアルミ板と鉄板に強い腐食が見られた。逆性区ではどの金属にも腐食は見られず、漂白剤区では鉄板に弱い腐食が見られた。どの区においても30日間浸漬したステンレス板に腐食性は見られなかった。

【考察】

今回供試した石灰区、塩素系区の2区については、試験期間を通して糞便を投入しても腸内細菌の増殖は防がれ、5秒間の浸漬により99.98%以上の除菌率を認めた。pHは試験期間を通して、石灰区は12.0、塩素系区は3.0前後で推移し、細菌だけでなくウイルスに対しても効果が持続すると推察される。10Lの消毒槽を作成する為に必要なコストは石灰区が約27.0円、塩素系区が約194.4円であり、総合的に消石灰が消毒槽使用薬剤として最も適していると考えられた。