

10 簡易長靴消毒装置の製作とその効果

タケノシナコ
○武野侍那子・仲村和典（福井県家畜保健衛生所）

口蹄疫や鳥インフルエンザなどをはじめとする家畜伝染病の感染経路の一つとして、長靴などの汚染物品を介した人的な感染拡大を防ぐことは重要である。本県では養豚、養鶏農家の巡回は1日1戸としており、農家を離れる際には長靴を洗浄し踏込み消毒をしてから帰庁しているが、踏込み消毒のみでは消毒液の感作時間が短く、その効果が発揮されるには不十分と考えられる。衛生指導を行う家畜保健衛生所職員が病原体を持ち歩くことはあってはならないことであり、翌日に他の農家へ出動する際には清浄な長靴を持参する必要がある。そこで操作が簡便かつ消毒効果の期待できる長靴消毒装置を製作した。

装置の製作にあたって、等間隔に穴を開けた塩化ビニルパイプをホースで水中ポンプと連結させ、消毒液の循環が可能なシャワー装置を外寸503×1,005×565mmのプラスチックコンテナに設置した。内部には溶接したステンレス棒で最大6足の長靴を逆さまにセットできるラックを置いた。さらに、ダイヤル式タイマーを取り付けて設定した時間が経過すると自動で消毒液の循環が止まるようにした。農家巡回時の踏込み消毒に用いる逆性石けんでは、シャワー装置によって消毒液が泡立ち、今回製作した装置には不向きであったことから、口蹄疫ウイルス等に対する消毒効果や金属腐食性などを考慮し、アルデヒド系消毒剤を選択した。消毒剤交換の手間やコストの面から消毒剤を500倍に希釈、週に1回交換することとし、5日間に減る水量を考慮して液量を60Lとした。装置の設置以降、農家巡回後の通常の洗浄・踏込み消毒に加えて、帰庁後に長靴を軽く水洗し、シャワーの感作時間を1時間程度にセットして使用している。

装置の消毒効果について、ウイルスを標的とした検証は当所では実施困難であるため、細菌を標的として検証した。長靴底面に大腸菌および黄色ブドウ球菌の菌液を塗布・乾燥させ、消毒液作製後1日目から5日目までの消毒前後に検出される菌数を比較したところ、消毒前は長靴底面あたり大腸菌が $1.3 \times 10^6 \sim 8.2 \times 10^7$ 個、黄色ブドウ球菌が $7.2 \times 10^5 \sim 2.5 \times 10^7$ 個検出されたのに対し、消毒後は1日目から5日目のどの消毒液でも検出限界以下であった。本装置は消毒液が長靴底面だけでなく甲や側面にも行き渡るようになっており、長靴全面を流動的に消毒液に感作させることで十分な効果が得られると考えられた。

装置の設置以前は、職員によって帰庁後の長靴の清浄度にバラつきが認められたが、わずかな手間が加わるだけで長靴の清浄度とともに長靴消毒に対する意識が向上した。今後も清潔な長靴で家畜衛生の指導に努めたい。