

令和7年9月号

発行 富山県農林水産総合技術センター  
畜産研究所  
〒939-2622 富山市婦中町千里前山1  
TEL 076-469-5921 FAX 076-469-5945  
<https://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/chikusan/>

# 畜研だより

## 技術情報

環境に配慮した豚の生産性向上対策としての電解水の効力評価(2)  
～環境に配慮した衛生技術の推進に向けて～

### 1 はじめに

家畜伝染病などの発生予防やまん延防止を図る上で、畜舎内に消毒薬を噴霧することは、環境中の病原微生物を低減する効果があり、衛生対策としての有効な手法の一つであると考えている。しかし、濃度や用途などを誤って使用した場合、畜産物の安全性はもちろんのこと、環境汚染の発生リスクなども高まることから、使用には慎重な対応が求められる。

近年、公衆衛生分野を中心に、微酸性次亜塩素酸水などの電解水の利用が広がっている。この電解水は、塩素系ではあるが、ガスが発生しないことから安全性が高く、殺菌力も強いことから、手指・食材・調理器具などの洗浄・殺菌に優れた効果を発揮している。また、この電解水を噴霧することで、空中の微生物を低減する効果もあるといわれているが、畜産業界での検証データは乏しく汎用には至っていない。

そこで、今回、豚舎内において、微酸性次亜塩素酸水を噴霧し、環境中の微生物に対する効果と有用性について検証したので、結果を報告する。

### 2 調査の方法

電解水を噴霧する前後の衛生環境について調査しました。調査は、ウインドウレス豚舎の離乳室(12.7m×8.8m×2.4m)で実施しました(図1)。室内通路の端に噴霧器を設置し、噴霧器近辺(図1①)、室内通路の中央部(図1②)、室内通路の逆端(図1③)の3か所で落下細菌数の調査を行いました。

噴霧器(G-500S 株式会社星光技研)を床上に設置し(図2)、斜め上方向に電解水(αトリノエアスキ

ット 日本テクノ(株))を噴霧しました。落下細菌は、図1の3か所(①～③)で床上80cmの高さからサンプリングキット(コンパクトドライ TC 島津ダイアグノスティクス(株))を用いて1調査場所につき3枚用いて採材しました(図1)。サンプリングキットの露出時間は5分間とし、りん酸緩衝生理食塩水を1ml滴下して培地を作成した後、35±1℃で48±3時間培養し、発育コロニーを計数しました。細菌のサンプリングは換気を止めて行いました。

噴霧時間は60分、30分、10分、5分の4種類で実施しました。落下細菌数の調査は噴霧前、噴霧終了後5分、10分、30分、60分の5種類の区分で行いました。

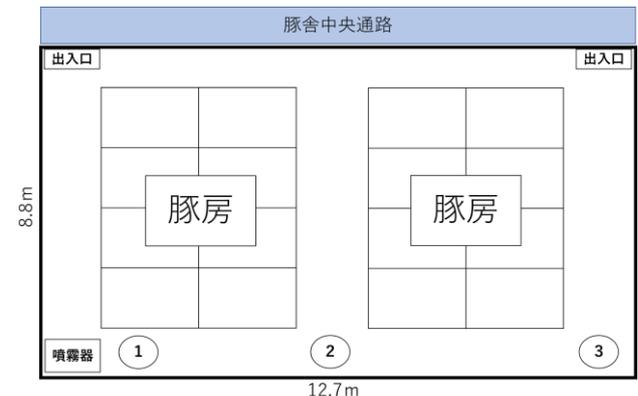


図1 離乳室見取図



図2 噴霧器

### 3 豚舎内への空間噴霧の洗浄効果

#### (1) 噴霧器近辺 (図1①)

図3が示すように、落下細菌数は、10分区の噴霧終了後60分と30分区の噴霧終了後5分以外では噴霧前と有意差が認められました。5分区と10分区では噴霧終了後30分まで、30分区と60分区では噴霧終了後60分まで落下細菌数が減り続ける傾向にありました。

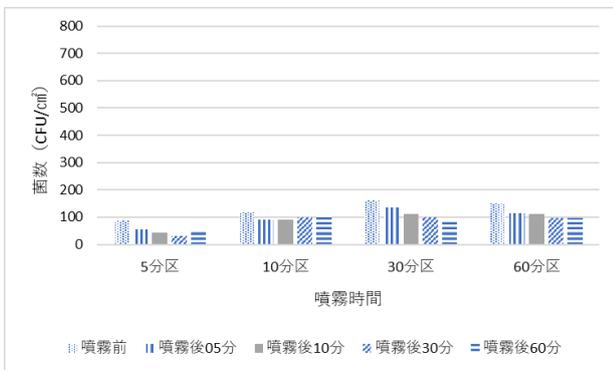


図3 噴霧器近辺の落下細菌数の推移

#### (2) 通路中央部 (図1②)

図4が示すように噴霧前と噴霧終了後の全ての区分において、落下細菌数に有意差が認められました。5分区では噴霧終了後10分まで、10分区と60分区では噴霧終了後30分まで落下細菌数が減り続ける傾向にありました。30分区では噴霧終了後60分まで落下細菌数が減り続ける傾向にありました。

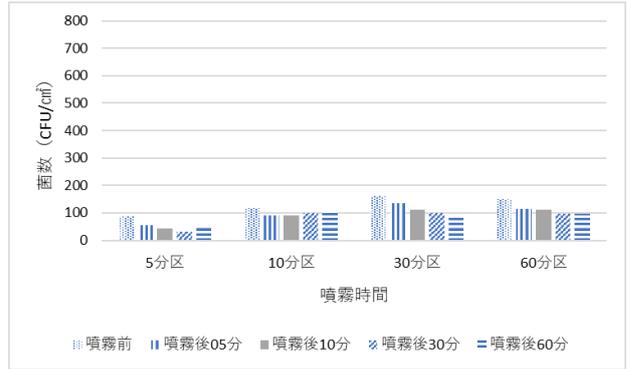


図4 通路の中央部の落下細菌数の推移

#### (3) 通路の逆端 (図1③)

図5で示すように、落下細菌数は全ての区分で噴霧前と噴霧終了後5分に有意差が認められる一方、噴霧前と噴霧終了後60分に有意差は認められませんでした。

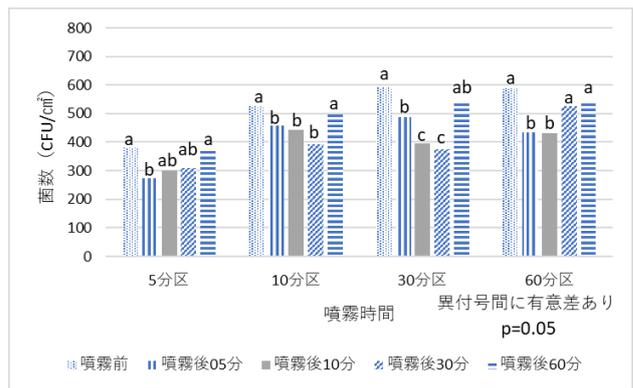


図5 通路の逆端の落下細菌数の推移

### 4 まとめ

これらの検証結果から、室内に電解水を空間噴霧することにより、一定程度の時間、空間噴霧の洗浄効果が確認されました。

今後、家畜伝染病や生産性阻害疾病の予防など畜産物の安全性や、環境への負担軽減対策がどのように展開するにしても、それに柔軟に対応できる技術や管理体制を整えておくことが何より大切です。

(養豚課 手塚主任研究員)