

次亜塩素酸水を用いた黒毛和種育成牛の呼吸器病対策

と効果の検証

秩父高原牧場

○成田 将之・矢野 寛

I はじめに

当場では令和2年度に *Mycoplasma bovis* の発生が増加したため、衛生対策の強化を検討した。検討の結果、生体への安全性が高く、除菌効果がある次亜塩素酸水を牛舎内に散布することとした。今回、次亜塩素酸水の呼吸器病に対する予防効果の検証を行った。

II 散布方法

散布は令和3年度から開始した。次亜塩素酸水(原液 200ppm)を水道水と 1:1 に混ぜ濃度を 100ppm とし、毎週1回飼槽やスタンションストールおよびパイプ柵に手動噴霧器を用いて散布した。また、隔週で実施している除糞時には敷料除去後の床への散布も実施した。

III 予防効果の検証

1 ATP(環境汚染度)測定

有機物に含まれる化学物質である ATP は清浄度の指標として利用されており、値が低いほど清浄性が高いとされている。次亜塩素酸水散布前、散布直後、散布1時間後に3箇所のスタンションストールを綿棒にて拭き取り、ATP の化学発光量(以下 ATP 値)をルミテスターで測定、清浄度を判定する。測定単位は RLU(Relative Light Unit)である。

2 病原体-保有状況調査

令和2年度(18頭)と令和3年度(24頭)の1ヵ月齢育成牛について呼吸器病の原因となる病原体(以下「呼吸器病病原体」)の保有状況を比較した。材料は鼻腔スワブを用い、分離培養および遺伝子検査を実施した。比較対象菌種は *Mycoplasma bovis*、*Pasteurella multocida*、*Mannheimia haemolytica*、*Histophilus somni* とした。

3 呼吸器病発生頭数

令和2年度と令和3年度の呼吸器病発生頭数を比較した。発生頭数は発咳および40℃以上の発熱を呈した育成牛を対象とし算出した。

IV 予防効果の検証結果

1. ATP(環境汚染度)測定

平均値が散布前 34.828RLU、散布直後 21.947RLU、散布1時間後 11.881RLU と減少した。(図1)

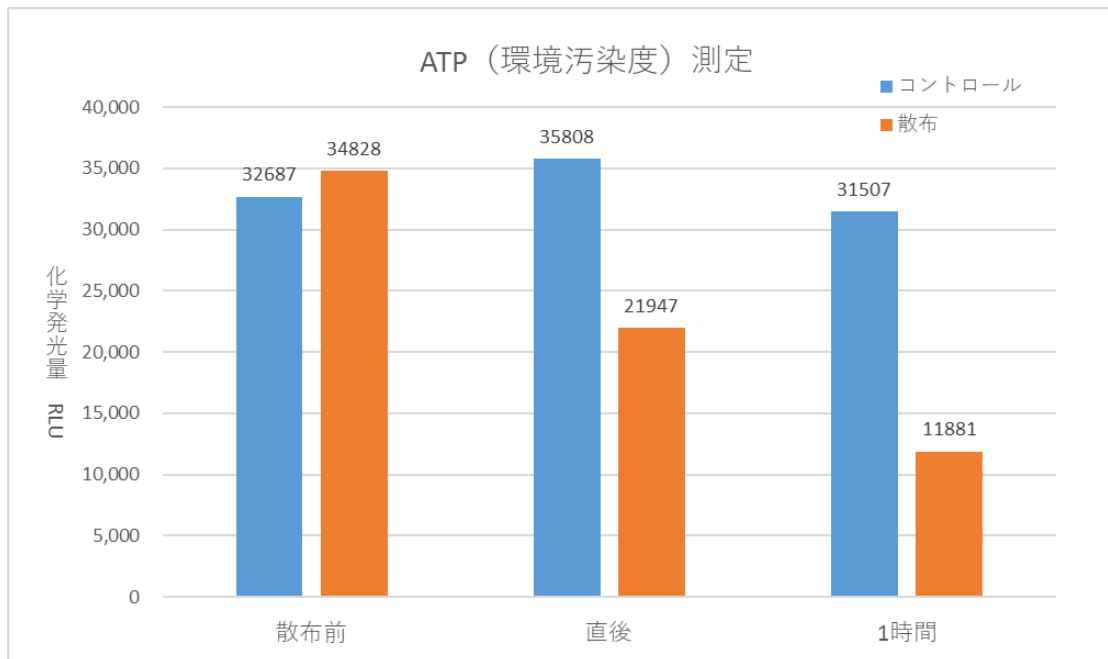


図1 : ATP(環境汚染度)測定

2. 病原体-保有状況調査

令和2年度から令和3年度にかけ、*M. bovis* 保有率が 38.9%(7/18 頭)から 8.3%(2/24 頭)、*P. multocida* 保有率が 83.3%(15/18 頭)から 45.8%(11/24 頭)に低下した。*M. haemolytica* は両年度検出されず、*H. somni* は R3 年度のみ 1 頭検出された。(図2)

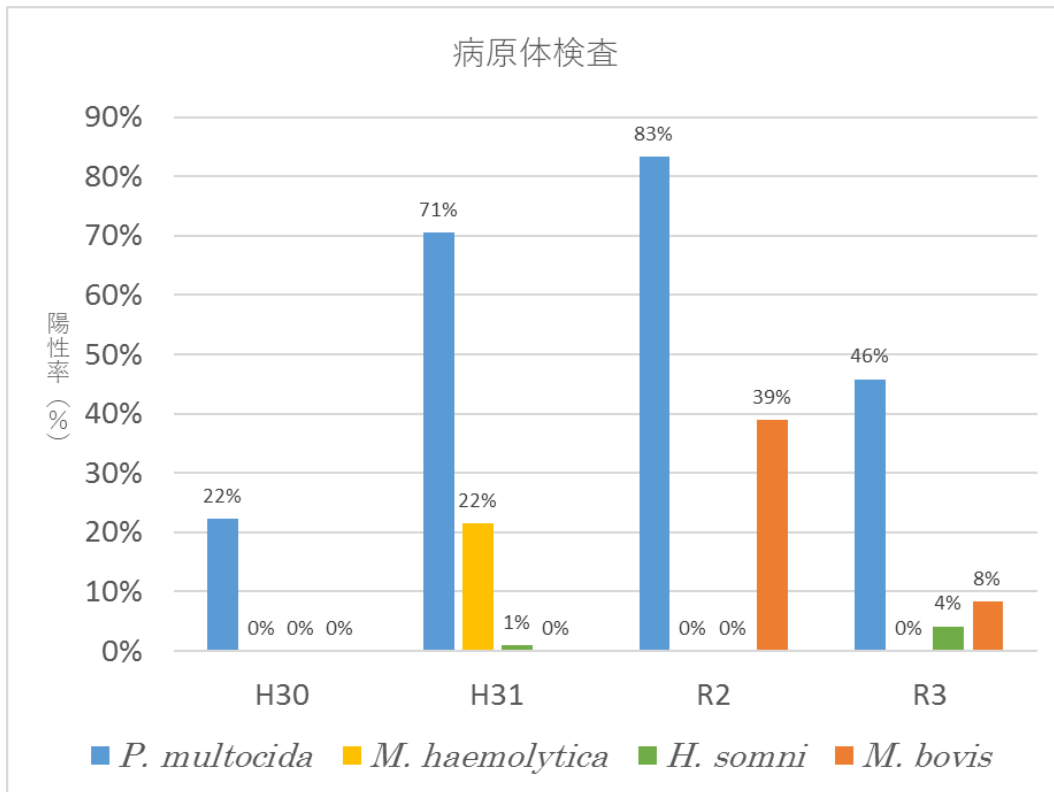


図 2 : 病原体-保有状況調査

3. 呼吸器病発生頭数

55 頭から 36 頭に減少した。(図 3)

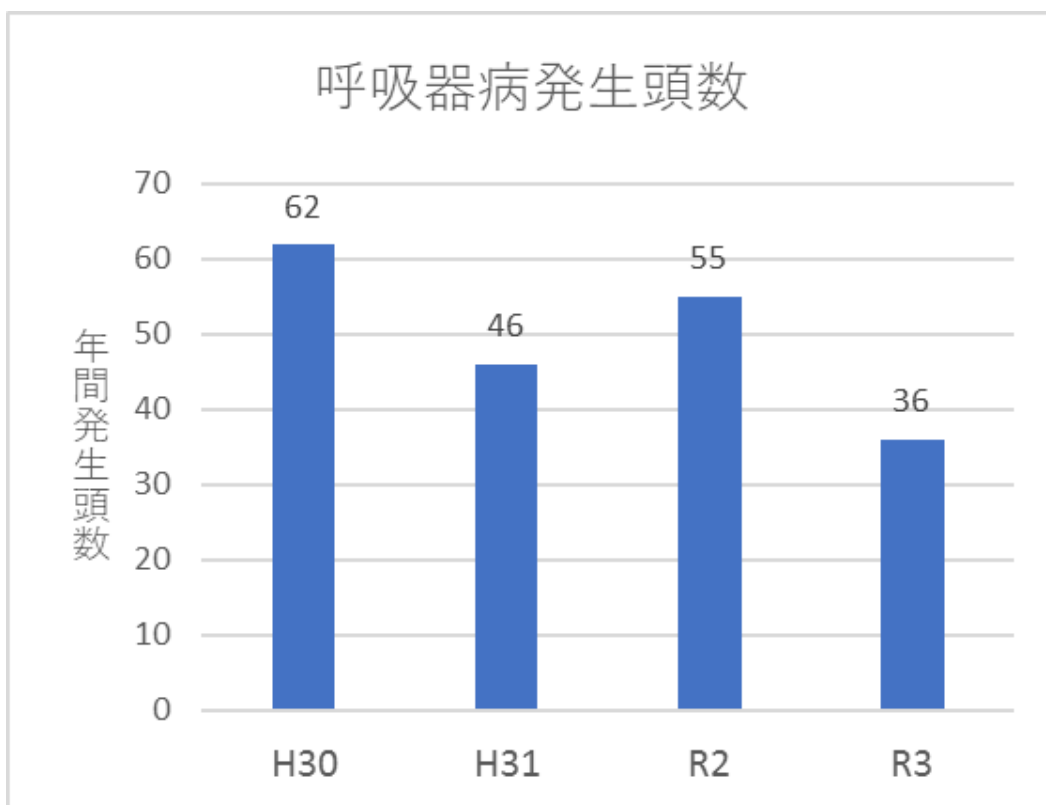


図 3 : 呼吸器病発生頭数

V まとめ

今回、当場の和牛育成牛舎において次亜塩素酸水を散布し、呼吸器病の予防効果について検討した。その結果、次亜塩素酸水散布後では ATP が減少し、呼吸器病病原体保有率および呼吸器病発生頭数の減少が認められ、牛の呼吸器病対策に有効であることが示唆された。今後はさらに検査と分析を重ね、次亜塩素酸水散布を当場の衛生管理に活かしていく。

VI 参考文献

- 1) 帆保 誠二：微酸性次亜塩素酸水の空間噴霧による飼養環境及び馬運車内環境の改善効果,MP アグロジャーナル,№40 (2020.1)
- 2) 小岩 政照：子牛の呼吸器病予防を目的とした細霧消毒の効果,酪農学園大学エクステンションセンター 酪農ジャーナル,2013.3
- 3) 三重大学大学院 生物資源学研究科：微生物制御における次亜塩素酸水溶液の超音波霧化噴霧の有効性と安全性,食品の包装 包装食品技術協会,第 52 巻第 1 号