

開放型畜産施設向けネット式脱臭装置

研究のねらい

悪臭は、県内の畜産経営に起因する苦情の過半数を占める重要な問題です。

しかし、畜産施設の大部分を占める開放型施設に有効な脱臭技術がほとんどないのが現状です。

そこで、施設の開口部をネットで覆い、クエン酸水溶液を散水することで、畜産臭気的主要成分であるアンモニアを中和・除去できる脱臭装置を開発しました。

技術の特徴

- 1 開発したネット式脱臭装置は、親水化加工を施したネットの上部から、散水装置に貯留したクエン酸水溶液を均一に散水し、ネット全体を湿潤します(図)。
- 2 試験場内の試験用堆肥舎で牛ふんを堆肥化した際、0.2%クエン酸水溶液を散水したネットの外側では、ネットに散水しない場合や水を散水した場合よりも高

いアンモニア除去効果が認められました(表1)。

- 3 酪農家の成牛舎や繁殖和牛農家の堆肥舎におけるネット外側でのアンモニアは、検出されませんでした。また、どちらの施設でもクエン酸水溶液にアンモニアが溶解していることが確認されました(表2、写真)。

今後の取り組み

今後、養豚農家と養鶏農家に実証展示装置を設置し、畜種ごとのデータを収集し改良を進めるとともに、関係機関等と試験成績を検討し、31年度の実用化を目指します。

なお、この装置の開発は、繊維工業試験場、県内民間企業、技術支援課との共同研究で、農林水産省の農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(平成26~28年度)により実施しました。

(執筆者：砂原 弘子)

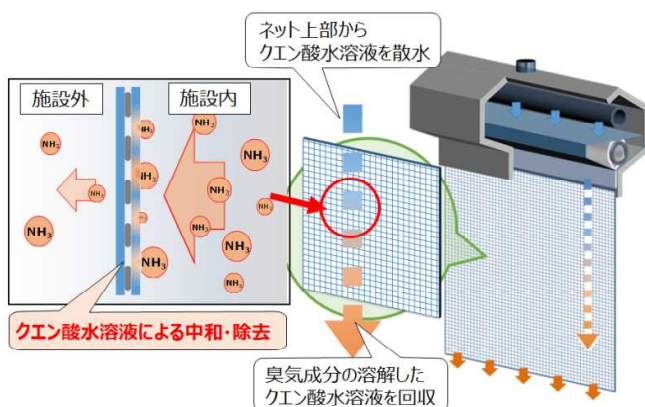


図 ネット式脱臭装置の概要

表1 試験用堆肥舎でのアンモニア除去効果

処理	アンモニア濃度(ppm)		回収液アンモニア態窒素濃度(mg/L)
	施設内(間口付近)	ネット外	
ネットのみ	25	8	—
水散水	18	10	30
0.2%クエン酸水	25	4	118

表2 成牛舎及び堆肥舎でのアンモニア除去効果

施設	アンモニア濃度(ppm)		回収液アンモニア態窒素濃度(mg/L)
	ネット内	ネット外	
酪農 成牛舎	1.5	0	104.2
繁殖和牛 堆肥舎	0.8	0	4.6



写真 酪農家成牛舎での試験状況

連絡先：畜産試験場 飼料環境係 (電話027-288-2222)