

課題名	17 豚舎の清浄化技術	分類	②	
	(2) 豚舎消毒装置の選定及び消毒装置の利用効果			
試験研究年次	1 ~ 2年 (完了)			
I 目的 豚舎における消毒装置の適正な利用法を検討し、消毒効果を高め、呼吸器系慢性疾病の発生防止を図る。				
II 試験方法				
1 ミクロンスプレー噴霧消毒による豚舎内環境の変化				
(1) 調査豚舎 育成豚舎面積368.4㎡。				
(2) 噴霧方法 ミクロンスプレーのノズル数は68個。 消毒薬はグルタルアルデヒド製剤を使用。 噴霧量は60秒間で約5000ml (13.6ml / ㎡)。				
(3) 調査時期 1年 5月				
(4) 調査方法 24時間以上無噴霧状態とした後、噴霧を実施し、その前後の豚舎内環境の変化を調査した。				
(5) 調査項目 噴霧前後の豚舎内塵埃量、落下細菌数、舎内温度・湿度。				
2 ロータリースプレーとミクロンスプレーの噴霧消毒効果の比較				
(1) 供試豚 大ヨークシャー種 32頭				
(2) 調査期間 1年 6月 1日 ~ 9月30日				
(3) 調査区分				
	区分	1回の消毒液量 ml / ㎡	消毒回数 回 / 日	飼育密度 ㎡ / 頭
	ロータリー区	106	1	1.18
	ミクロン区	27	20	1.10
注) 消毒薬はグルタルアルデヒド製剤を使用。				
(4) 調査項目 試験豚の発育性及びと体病変、豚舎内温度及び湿度、浮遊塵埃量、落下細菌数。				
III 主要成果の概要				
ミクロンスプレーによる噴霧消毒効果は認められるが、豚舎における噴霧消毒装置としては、現地調査結果と総合的に考察して、ロータリースプレーの方が有効である。				
1 ミクロンスプレーの60秒以上の噴霧により豚舎内浮遊塵埃量が噴霧前の50%以下に減少し、その効果は120秒噴霧で60分以上持続した。また落下細菌数の減少や舎内温度の低下、舎内湿度の上昇効果が見られた。				
2 ロータリースプレーとミクロンスプレーの噴霧消毒効果を比較するとと体病変では差は見られなかったが、発育性、浮遊塵埃量、落下細菌数及び薬剤使用量等の面から、ロータリースプレーの方が良好であった。ミクロンスプレーは粒径が45~60μと小さいため、開放豚舎では風による噴霧粒子の飛散や蒸発による効果の低減が見られ、薬剤使用量も多く、ノズルの目詰まりによる故障も多発した。				

IV 主要成果の具体的データ

第1表 ミクロンフ®レ-噴霧消毒による浮遊塵埃量の変化 (1年5月)

区分	噴霧前	噴霧直後	15~30分後	60分後
120秒噴霧区	135±12.2	68±14.8	66±4.6	61±2.1
60秒噴霧区	150±31.9	60±22.6	54±12.5	103±30.8

注) 単位 CPM: 1CPM=0.001mg/m³

第2表 ミクロンフ®レ-噴霧消毒による落下細菌数及び舍内温度・湿度の変化

項目	噴霧前	噴霧直後	15~30分後	60分後
落下細菌数(個/10cm ² *30sec.)	97	70	23	31
舍内温度(°C)	20.7	16.0	20.7	21.7
舍内湿度(%)	56.8	71.3	64.1	54.0

注) 60秒噴霧消毒時の値。

第3表 発育性及びと体病変 (1年6月1日~9月30日)

区分	性別	試験開始 頭数	1日増体量 生体重35kg~90kg g	と体病変		
				SEP 頭	AR 頭	Hpn 頭
0-9リ-区	雌	5	667	1	0	0
	去勢	11	724	4	1	2
ミクロン区	雌	2	643	0	1	0
	去勢	14	668	2	1	2

注) ① 0-9リ-区の去勢11頭中1頭はヘルニア、ミクロン区の去勢14頭中2頭は肢蹄損傷のため試験中止。

② SEP: マイコプラズマ感染症、AR: 萎縮性鼻炎、Hpn: アクチノバクテリウム症

第4表 舍内温度及び湿度 (散布60分後)

月	平均温度(°C)		平均湿度(%)	
	0-9リ-区	ミクロン区	0-9リ-区	ミクロン区
6	21.0	20.2	74.8	77.3
7	25.0	23.9	76.7	79.0
8	25.6	24.2	79.0	78.1

第5表 浮遊塵埃量及び落下細菌数 (散布60分後)

月	浮遊塵埃量(CPM)		落下細菌数(個/10cm ² *30sec.)	
	0-9リ-区	ミクロン区	0-9リ-区	ミクロン区
6	59.4	66.0	29.0	42.0
7	43.8	51.3	22.0	52.0
8	54.8	62.8	25.0	53.5

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 豚舎の衛生環境改善対策として、消毒装置を利用する場合の参考資料となる。
- 2 ミクロンフ®レ-使用時は風による噴霧粒子の飛散に注意する。

VI 今後の研究上の問題点

適正な消毒薬、消毒量について検討する必要がある。

VII 資料名

1年度 福岡県農業総合試験場畜産研究所試験研究成績書