

【成果 1】 畜舎内のダスト低減技術開発

畜舎内のダスト除去には、植物油の乳化液を散布すると効果的です。植物油を 5% 混合した乳化液を、豚舎内に 10mL/m² 散布するとダストを 3 分の 1 に低減できました。

1) 試験内容

畜舎内で発生する飼料や敷料等に由来するダストが、臭気や病原菌等が付着して悪臭等を拡散する主要な要因であることから、発生するダストをミスト噴霧等により低減する技術を開発しました。豚舎から発生するダストをミスト噴霧等により低減する技術を開発するために、人畜に害のない乳化剤を使用して、乳化させた油を豚舎に散布し、ダストの低減を図りました。

2) 試験結果

- (1) 乳化剤 (TO-30V+S0-10V、日光ケミカルズ) とサラダ油の最適な混合割合は、サラダ油濃度が 5% の時でした (写真 1)。事前の調査で、水のみ散布でもダストは低減させられるが、油散布の方がダスト低減に即効性があり、その効果が長く続くことを確認しました。
- (2) 動力噴霧器 (型式 MS171MC、丸山製作所) と、散布ノズル (型式 N-ES-5 (平均粒子径 320 μm、ヤマホ) (写真 2) を使用して乳化液の散布を行いました (1 週間連日、朝 8 時、10mL/m² 以上)。
- (3) 乳化液を豚舎 (肥育豚舎) に散布すると、散布しない場合にくらべてダスト濃度を有意に低減することが示されました (図 1、2、表 1、2)。



写真 1 5%油を添加した乳化液



写真 2 乳化液散布用ノズル

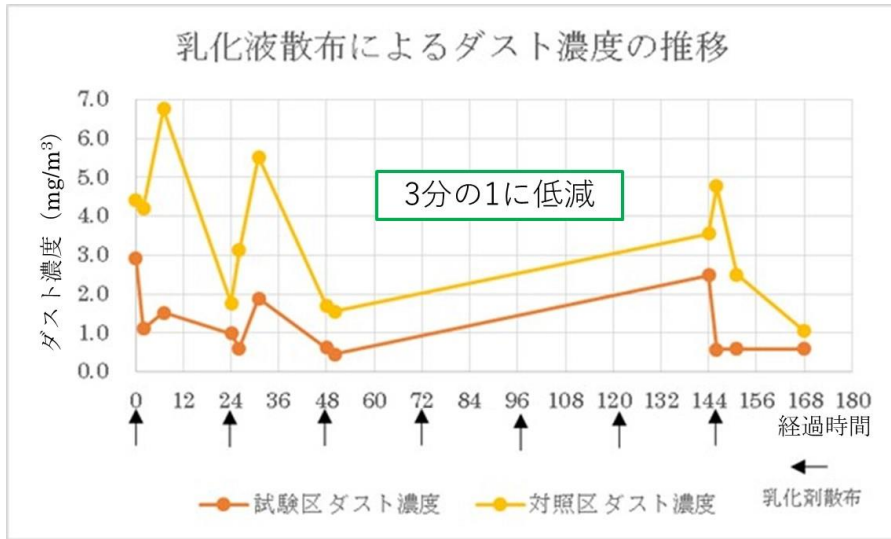


図1 I畜産のダスト濃度の推移 (2016年2月10~16日)

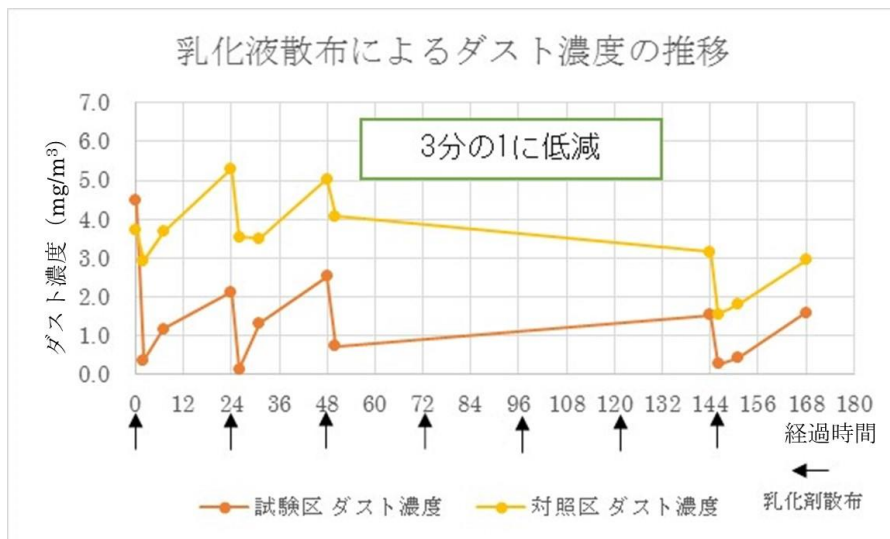


図2 S畜産のダスト濃度の推移 (2016年2月24~3月1日)

表1 I畜産の乳化液散布試験結果

	乳化液散布区	無散布区
ダスト濃度 (mg/m ³)	1.04±0.66 ^a	3.32±1.84 ^b

異符号間で有意差有 ($p<0.05$)

表2 S畜産の乳化液散布試験結果

	乳化液散布区	無散布区
ダスト濃度 (mg/m ³)	1.11±0.79 ^a	3.41±1.15 ^b

異符号間で有意差有 ($p<0.05$)