

通し番号	
------	--

分類番号	15・68・21・11
------	-------------

(成果情報名) 低蛋白質飼料利用による豚舎発生臭気の抑制と酸化チタン脱臭パネルによる脱臭効果	
[要約] 肥育豚の生産性を下げることなく、豚舎内の臭気発生を抑制する飼養管理技術を開発するため、飼料の粗蛋白質(CP)水準の低減と、豚舎屋根上に設置した酸化チタン脱臭パネルを組み合わせることで脱臭効果を検討した。さらに豚ふんの堆肥化過程で発生する臭気に及ぼす低CP飼料の影響を検討した。 CP水準を10.5%に低減した区はCP15.0%の対照区に比べ、夏期条件下での豚房からのアンモニア揮散量は約10分の1に軽減した。低蛋白質区の脱臭パネ通過後のアンモニア濃度は3ppm程度と終日ほぼ問題のない濃度に保つことが出来た。 低蛋白質区の豚ふんは堆肥化初期の2週間は対照区に比べ温度上昇が悪く、4週間の堆肥化過程でのアンモニア揮散量は16.6%減少した。	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 企画経営部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

都市と共存する養豚農家は低コストの臭気軽減技術の開発を望んでいる。そこで、豚舎で発生する臭気で問題となるアンモニアと低級脂肪酸を飼料の低CP化により低減する技術の検討を行うと共に、豚舎から排出された排気中の臭気成分を酸化チタン脱臭パネルを用い脱臭効果を検討した。また、低CP化に伴う堆肥化過程でのアンモニア揮散量や発酵温度に及ぼす影響を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1 豚房からのアンモニアは飼料のCP水準を15%から10.5%に低減し、不足するリジン、トレオニン、メチオニン等の必須アミノ酸で補うことで、約10分の1に軽減できる。
- 2 肥育豚飼料の低蛋白質化で豚舎内でのアンモニア濃度が夏条件でも、日最高7ppm程度に減らし排気中のアンモニアを屋根上の酸化チタン脱臭パネルを通過させることにより、アンモニア濃度は日最高3ppm程度と終日ほぼ問題のない濃度に低減することが出来る。
- 3 豚ふんの堆肥化は、低蛋白質飼料給与区では、初期発酵温度の上昇が少なく、4週間の堆肥化過程でのアンモニア揮散量は減少した。

[成果の活用面・留意点]

豚飼料の過度の低蛋白質化は発育の遅延や赤肉(筋肉)量の減少となり、経済性に影響があるため、臭気軽減のための低蛋白質化は必須アミノ酸の充足だけでなく、CP12%程度の水準を確保する必要がある。

[具体的データ]

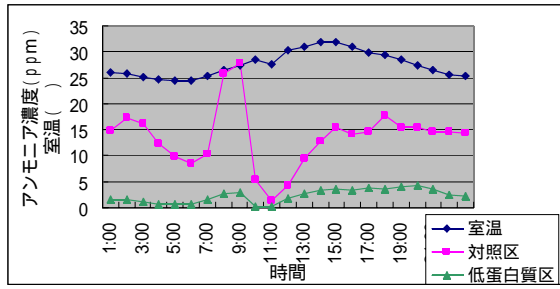


図1 飼料の蛋白質水準と室内アンモニアの日内変動



写真1 酸化チタン脱臭パネル

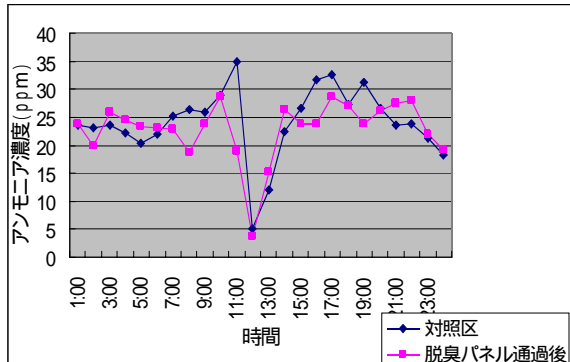


図2 対照区の室内アンモニア濃度と脱臭パネル通過後のアンモニア濃度

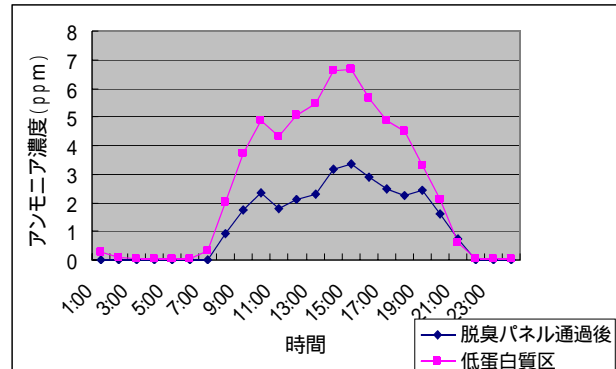


図3 低蛋白質区の室内アンモニア濃度とチタン脱臭パネル通過後のアンモニア濃度

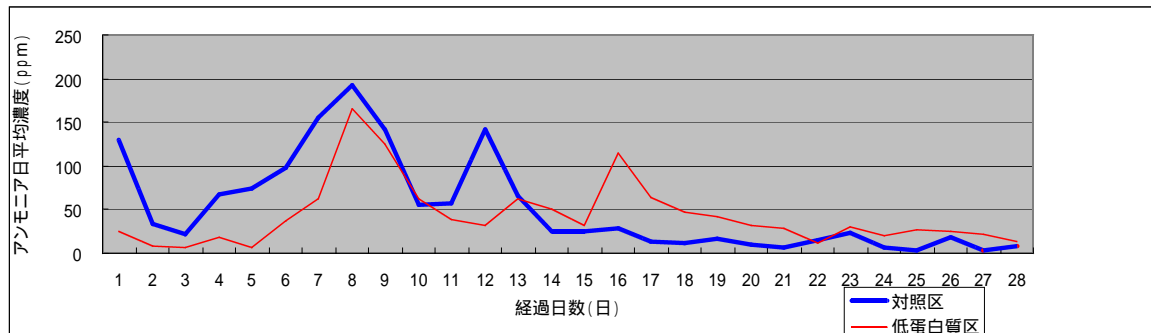


図4 堆肥から発生するアンモニア濃度の推移

- [資料名] 平成15年度試験研究成績書(畜産環境・経営流通・企画調整)
- [研究課題名] 家畜飼養環境の改善による生産性の向上と臭気発生防除に関する試験
(2) 環境負荷軽減飼料による環境負荷低減効果の検討
- [研究期間] 平成8～16年度
- [研究者担当名] 梅本栄一・和泉屋公一