

(成果情報名) 発酵床豚舎で床の泥濘化を防ぎ50℃前後の発酵温度を保つには定期的な敷料の攪拌が必要である

[要約] 発酵床豚舎の発酵床管理を効率化・省力化するため、夏期(5~9月)の床材攪拌を1ヶ月に2回から1回に減らしたが、床の発酵状態は変わらなかった。一方、冬期(10~4月)では、攪拌回数は週1回と変更せずに床攪拌機の走行幅を3mから6mに広げ、床への送風を24時間から日中の3時間に短縮したところ、床内部の温度が低下し発酵状態が悪くなった。

(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

発酵床豚舎は、廃水がほとんど発生しないため、大型の污水处理施設が不要である利点がある。一方で床の泥濘化や排せつ物の分解発酵など発酵床の管理が難しい。近年、発酵床管理を省力化するため、攪拌機を備えた発酵床豚舎が開発され、県内にも建設された。そこで、本方式の発酵床豚舎における発酵床の攪拌方法を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 肥育豚3,500頭規模でスクリー型敷料攪拌機を備えた発酵床豚舎(250頭/豚房×14豚房、敷料厚さ1.2m)において、夏期は2週間に1回の床の攪拌、冬期は1週間に1回の攪拌と床内部への24時間送風により、床内部を50℃以上に維持できるとともに、床材の水分を60%程度に保って泥濘化を防止できた。
- 2 発酵床管理の効率化と省力化を図るために、2011年5月~9月の夏期は床材の攪拌を1ヶ月に1回に減らすとともに、2011年11月~2012年2月の冬期は攪拌回数は従来どおりの1週間に1回であったが、攪拌機の走行を幅3mから6mに広げ、床への送風を日中の3時間のみに変更した。
- 3 発酵床内部の温度は、2010年12月調査では52.1℃であったが、2011年12月調査では29.1℃であり低くなった(図1)。発酵床表面温度は、2010年12月調査では14.7℃であったが、2011年12月調査では4.5℃と低かった(図2)。以上から、発酵床の攪拌方法の変更が、床の発酵状態に悪影響を及ぼしたと思われる。
- 4 発酵床表面の床材の含水率は、2010年12月調査では51.2%、2011年12月調査では51.1%で、同様な値を示した(図3)。2011年5月~2012年2月の調査時に床の泥濘化はみられず、床の泥濘化に対して発酵床の攪拌方法の変更による影響はみられなかった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 発酵床の管理では、床の泥濘化や衛生面の観点から床内部の温度を50℃程度に保つことが重要である。

[具体的データ]

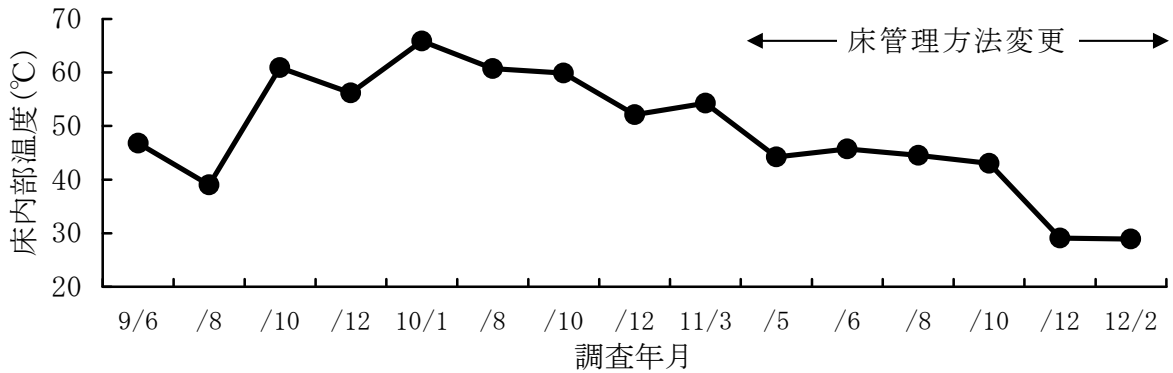


図1 発酵床内部温度の推移

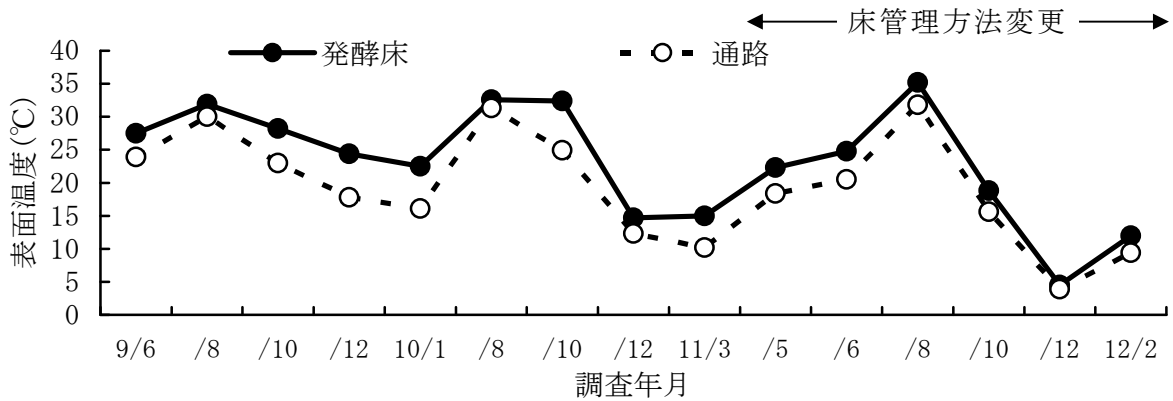


図2 発酵床と舎内通路の表面温度の推移

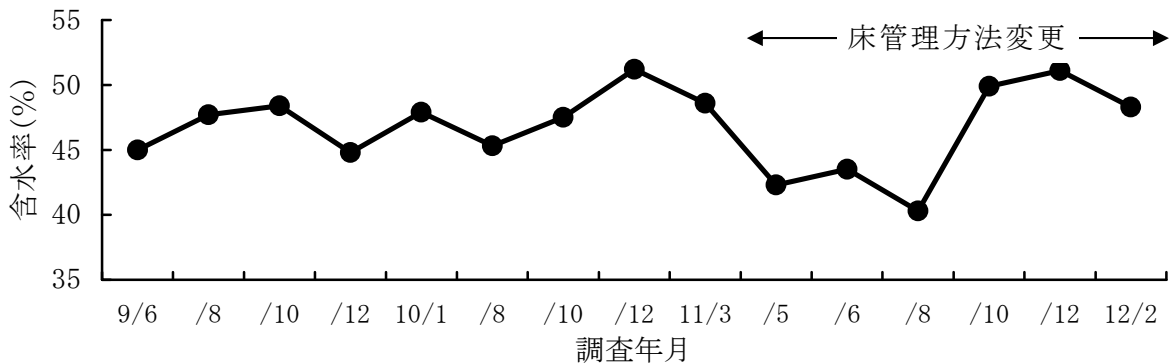


図3 発酵床床材の含水率の推移

[資料名] 平成 23 年度試験研究成績書
[研究課題名] 発酵床豚舎における畜舎環境の改善
[研究期間] 平成 19～23 年度
[研究者担当名] 田邊 眞・高田陽・川村英輔