通し番号	5060

分類番号	R02-67-21-17

細霧の噴霧および風向板の設置により、夏季の豚舎内温度および日増体量が改善する
［要約］　環境制御型豚舎の暑熱対策として、豚房内に外気を直接送り込む風向板を設置し、外気を冷却するために外気取入口付近で細霧を噴霧した。細霧による入気の冷却により、８月の10～15時の豚舎内温度が外気温より１℃程度低くなった。風向板および細霧による対策により、７～８月に導入した去勢豚の日増体量が有意に増加した。
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課　　連絡先　046-238-4056

［背景・ねらい］

当所内に設置された環境制御型豚舎は、欧州のメーカーによる豚舎であることから、日本の気候に適した飼養管理を検討するために、夏季の暑熱対策の効果を調査する。

［成果の内容・特徴］

1　暑熱対策として、豚房内に外気を直接送り込む風向板の設置および、外気取入口付近に、微細な細霧の噴霧を実施した（図１）。

2　最も気温が高くなる８月の 10 時から 15 時の豚舎内外の気温差は、令和元年度は豚舎内温度が外気温より高く推移したが、令和２年度は細霧による対策を開始した翌日から豚舎内温度が外気温より低く推移し、平均で豚舎内温度は外気温より１℃程度低くなった（図２）。

3　令和２年度は令和元年度と比較して、７～８月に導入した去勢豚の日増体量は有意に増加し、雌豚では有意差が認められなかった（図３）。

4　以上のことから、給気口への風向板の設置により直接豚房に風を向ける対策や外気取入口への細霧の噴霧は、暑熱時の生産性の低下を改善する効果があると考えられた。

［成果の活用面・留意点］

1　風向板の設置期間は、令和元年度は８月～11 月、令和２年度は６月～11 月である。

2　細霧噴霧の実施期間は、令和元年度は実施せず、令和２年度は８月～11 月の７～19 時である。運転の条件は１～２分間隔の間欠運転で実施した。

3　細霧装置の規格は、ノズルの径がφ0.150μm、噴霧量はノズル１つあたり 0.046L/min である。細霧の粒子径はφ５～10μmのドライミストであり、空気中で素早く蒸発する。

［具体的データ］

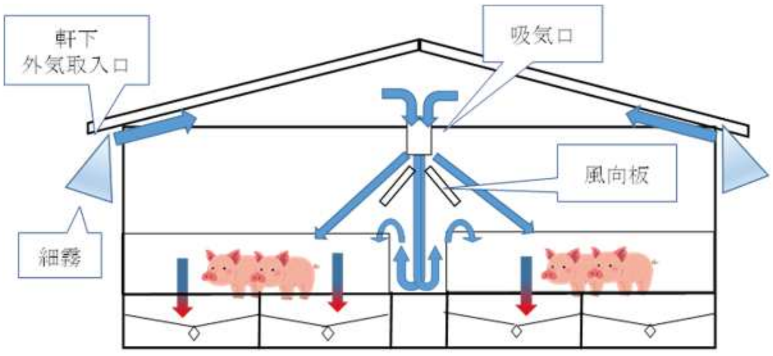

図１　暑熱対策方法の概要

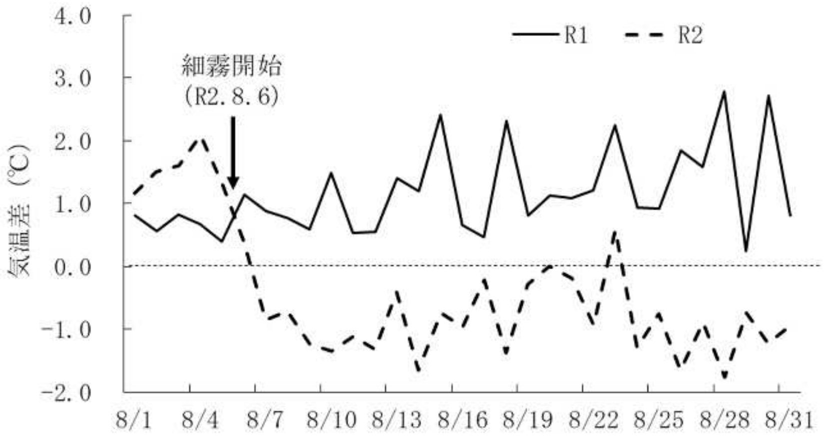

図２　８月の10～15時の豚舎内外の平均気温差（外気温－室温）

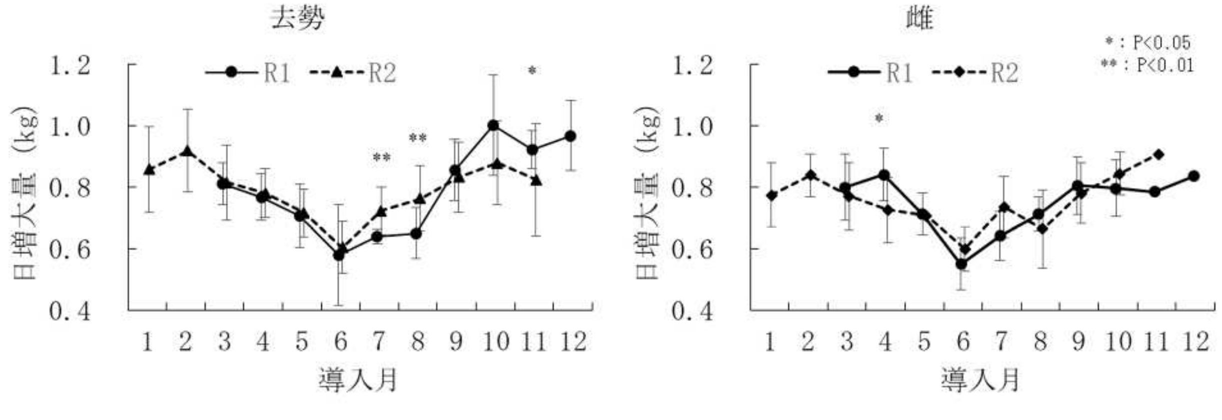

図３　導入月別のDGの推移

［資料名］　　　　令和２年度試験研究成績書

［研究課題名］　　(2) 環境制御型養豚施設の実証試験

［研究内容名］　　ア　空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査

［研究期間］　　　平成 31～令和２年度

［研究者担当名］　髙田陽、松尾綾子