

通し番号	4 2 0 1
------	---------

分類番号	17-67-22-18
------	-------------

(成果情報名) 「コケパネル」により豚舎屋根や豚舎内温度が低下
[要約] コケパネルを設置した試験区の屋根表面温度及び天井裏温度は、対照区に比べそれぞれ12.2、9.7 低下し、豚舎内の温度は1.2 低下した。供試豚の1日あたりの増体重、呼吸数は両区に有意な差は認められなかった。体表温度は試験区が対照区に比べ有意に低かった($p<0.05$)ことから、コケパネルの設置は夏季の暑熱対策として利用できることが示唆された。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

地球温暖化の影響で夏季の気温は上昇傾向にあり、暑熱により豚の繁殖性や発育性に多大な影響を及ぼしている。現在実施している暑熱対策は、ランニングコストがかかるうえに、エネルギー利用の観点から環境に負荷がかかる。そこで、電気エネルギーの利用や施肥、灌水などメンテナンスの必要ない「コケ」を定着させた植物パネル(コケパネル)を豚舎屋根に設置し、豚舎内環境の変化及び肉豚の発育への影響等について調査する。

[成果の内容・特徴]

1 豚舎内の環境変化

最高気温の高かった8月26日の屋根表面及び天井裏の温度は、試験区が対照区に比べ最高12.2 低く、天井裏では試験区が対照区より9.7 低かった(図1)。豚房内温度は試験区が対照区に比べ最高1.2 低かった。

2 発育性及び呼吸数調査

試験区は9月7日から9月13日の間及び9月28日から10月2日の間の発育に停滞が認められ、試験終了時には対照区の体重が試験区に比べやや大きかったものの、両区に統計的有意差は認められなかった(図2、表1)。最高気温が30 以上あった3日間について延べ18頭の呼吸数を計測したところ、両区に統計的有意差は認められなかった(表2)。

3 体表温度調査

最高気温の高かった3日間における試験豚体表温度は、試験区における供試豚の体表温度の方が対照区に比べ有意($p<0.05$)に低かった(表3)。

[成果の活用面・留意点]

今回の試験では試験豚舎の窓を開放して実施したことにより、豚房内の温度は試験区が1 程度低下するにとどまったが、試験区供試豚の体表温度が有意に低下することが認められたことから、夏季の暑熱対策として利用できる可能性が示唆された。今回の試験期間中において、明け方や温度の低い時には、試験区の豚舎内温度が対照区に比べ逆に高くなる現象が認められ、夏季の場合は生体へのストレスとなることも予想される。

[具体的データ]

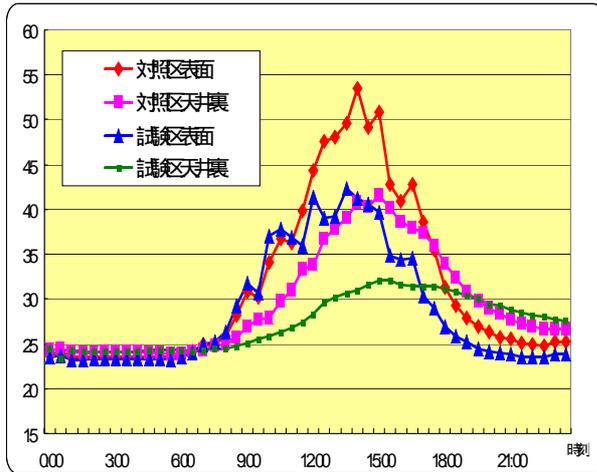


図1 屋根表面と天井裏温度の比較

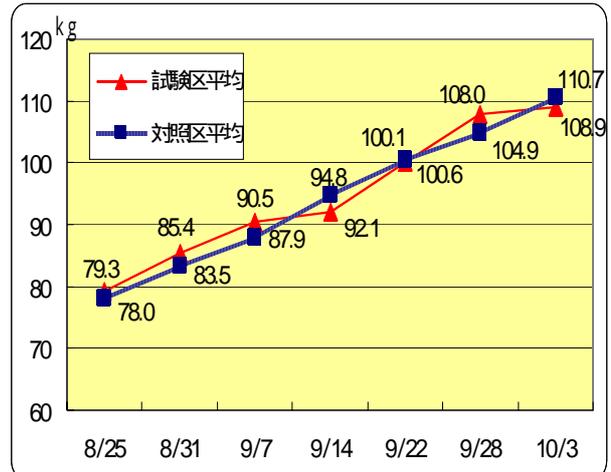


図2 体重の推移

表1 1日あたりの増体重の比較

(単位: g)

区分	8/25~8/30	8/31~9/6	9/7~9/13	9/14~9/21	9/22~9/27	9/28~10/2	試験期間内平均
試験区平均	902.9	725.0	226.8	996.9	1316.7	197.5	761.2
对照区平均	818.4	639.3	973.2	729.7	718.8	1155.0	791.9

表2 呼吸数の比較

区分	調査頭数	呼吸数(回/分)	平均室温	測定日
試験区	18頭	67.0	31.4	9/2・8・14
对照区	18頭	66.1	32.2	9/2・8・14

表3 体表温度の比較

区分	調査頭数 (頭)	計測箇所数	平均体表温度 ()	豚房内平均温度 ()	測定月日
試験区	8	80	35.78 ^a	31.0	9/1・2・8
对照区	8	80	36.38 ^b	31.9	9/1・2・8

P<0.05 異符号間に有意差有り

- [資料名] 平成17年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚)
- [研究課題名] 植物パネルを用いた豚舎屋根緑化による飼養環境改善試験
- [研究期間] 平成17年度
- [研究者担当名] 小嶋信雄・前田高弘