

【注意】発行当時の原稿をそのまま掲載しております。農業について記載のある場合は、最新の農業登録内容を確認し、それに基づいて農業を使用して下さい。また、成果情報によっては、その後変更・廃止されたものがありますのでご注意下さい。

[成果情報名] 暑熱ストレス軽減に効果的な種雄豚の冷却手法の開発

[要 約] 暑熱期に種雄豚の豚房内に金属板を設置し下面に地下水を流すとともに、大型扇風機による送風を実施することで、呼吸数を低減することができ、暑熱期以降の精液量・総精子数ともに安定する。

[部 署] 山形県農業総合研究センター養豚研究所

[連絡先] TEL 0234-91-1255

[成果区分] 普

[キーワード] 冷却手法、種雄豚、暑熱ストレス、精液性状

[背景・ねらい]

夏季の種豚の繁殖成績安定・向上を図るため、種雄豚の暑熱ストレス対策が必要である。そこで、豚房内に金属板を設置し下面に地下水を流すとともに、大型扇風機による送風を行う冷却手法を検討した(図3)。

[成果の内容・特徴]

- 1 開発した冷却手法により豚体を冷却することで、無処置の場合に比べ呼吸数が低減し、暑熱期以降の精液量と総精子数の安定が図られる(表1、図1、図2)。
- 2 金属板については、縦1829mm×横914mm×高さ4.5mmの鉄製縞鋼板に4mmの底上げ加工、表面に滑り止め加工を施し、暑熱期の期間豚房内に常時設置する(図4)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 金属板の上に確実に種雄豚を横たわせるために、豚房の大きさ、豚床を確認して金属板の設置位置を確保する。
- 2 流水は舍内温度が28℃以上になったら実施し、流量は毎分3.8L程度とする(約2.3kL/日)。なお、豚舎排水量が増加するため、浄化処理施設を有しない農場での利用は検討を要する。
- 3 設置費用は1豚房当たり25,000円程度(内訳 金属板:15,000円、大型扇風機:8,000円、流水設備:2,000円)である。なお、金属板の切り出し・加工については鉄工所に依頼し、流水設備については自家施工が可能である。
- 4 冷却の実施目安は暑熱期の7月上旬～9月末までとすることが適当である。

[具体的なデータ]

表1 暑熱期の種雄豚の呼吸数

区分	調査時刻	舎内温度 (°C)	豚房床温度 (°C)	金属板温度 (°C)	舎内湿度 (%)	呼吸数/分
無処置区	10:00	32.2	28.7	-	47.7	75.7 ± 27.4 A
処置区			28.5	24.8		50.6 ± 17.9 B
無処置区	13:00	32.7	28.9	-	46.6	59.3 ± 21.5 A
処置区			28.6	25.6		48.7 ± 21.6 B
無処置区	16:00	32.7	28.9	-	48.1	52.6 ± 21.2
処置区			28.5	25.3		51.0 ± 22.5

※供試頭数 無処置区:2頭、処置区:2頭

※異符号間に有意差あり(p<0.01)

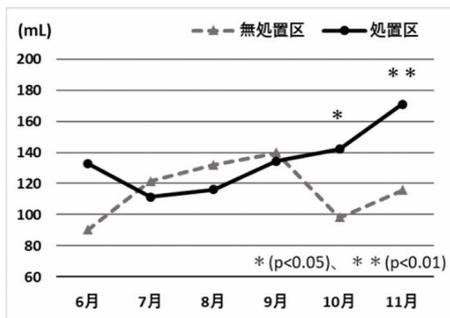


図1 精液量の推移

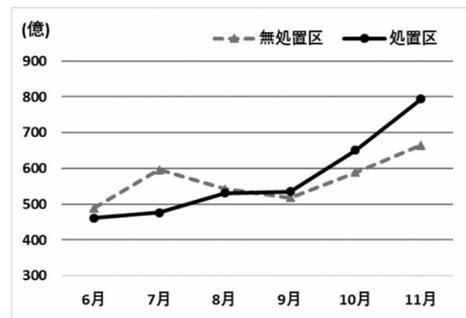


図2 総精子数の推移

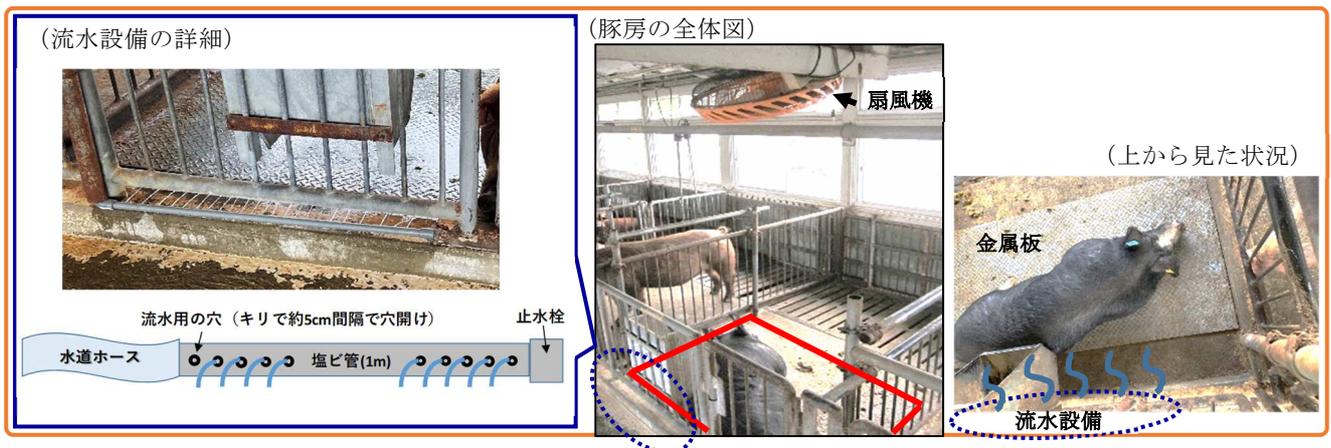


図3 種雄豚の豚房冷却設備



図4 金属板の仕様

[その他]

研究課題名：暑熱期における簡易的な豚体冷却手法と種雌豚へのLED照射効果の検討

予算区分：県単

研究期間：令和5年度（令和3～5年度）

研究担当者：田村奏瑛、藤田琴菜

発表論文等：なし