



鶏舎に合わせた夏場対策

鶏は汗腺がなく、羽毛に覆われているため、非常に暑さに弱い動物です。地球温暖化にともない、猛暑日の日数も年々増加しており、暑熱ストレスへの対策の重要性は高まっています。今回は、鶏舎における暑熱ストレス軽減策を、設備・資材面からご紹介します。

養鶏研究室

夏の屋根の温度対策

夏の晴天の昼間、鶏舎の屋根温度は70℃に達する事もあります。そのため、屋根と鶏舎の間に天井がない場合、屋根から侵入する熱は舎内温度を上げる大きな要因になります。

屋根からの熱侵入を防ぐためには、石灰乳や塗料を用いて、屋根の色を光が反射しやすい白や銀色に塗装する事や、水量を十分確保できる場合、散水も効果的です(表)。

また近年は、遮熱塗料や熱交換塗料など、熱を遮断する効果が高い塗料が販売されています。例えば、当研究所で熱交換塗料の屋根への塗布効果を検証したところ、施工前後で比較して、舎内の温度上昇を約5℃緩和する効果がありました(図1)。

ウインドウレス鶏舎における夏場対策

一般的なウインドウレス鶏舎はトンネル換気方式が用いられています。この方式は、鶏舎内の風速を、入

気側から排気側まで安定して高く維持できる特徴があります。鶏舎内の風速を高く保つ事ができれば、鶏の体感温度が低下するため、暑熱ストレスの軽減効果が期待できます(図2)。

一方で、排気ファンの汚れやベルトの緩みによる風量の低下や、舎内の老朽化による気密性の低下は、鶏舎内の風速を低下させます。

鶏舎内風速は風速計を用いて測定できますので、入気側、排気側のどちらでも最低1.5m/秒、可能であれば2m/秒以上の風速が出ている事を確認しましょう。またウインドウレス鶏舎では、入気側にクーリングパッドを設置する事で、2~6℃程度の冷却効果が期待できます(冷却効果は外気温、湿度によって変化します)。

開放鶏舎における夏場対策

ウインドウレス鶏舎と比較して、開放鶏舎では舎内を陰圧に保つ事ができず、トンネル換気方式は困難ですが、ダクトや循環ファンの設置により鶏舎内に風の流れを作る事で、鶏の体感温度を下げる事ができます。ただし、トンネル換気方式と比較すると得られる風速はわずかですので、舎内への熱侵入を極力抑える事が重要です。

先述した屋根の温度対策に加え、寒冷紗の設置も効果的です。例えば、福岡県農業総合試験場の調査(1986年)によると、寒冷紗の設置により畜舎内に侵入する熱が最大30%軽減される事が明らかになっています。

表. 屋根の温度対策

対策	特徴	1㎡あたりコスト
石灰乳塗装	手軽で有効で安いが耐久性が低い。散水と併用は不可	20円
ペンキ塗装	白色や銀色。手軽で効果あり。汚れや塗膜劣化で効果が落ちる	200円
散水	効果あり。雨漏りは要補修。連日使用には豊富な水源が必要	水道代

図1. 屋根に熱交換塗料を塗布

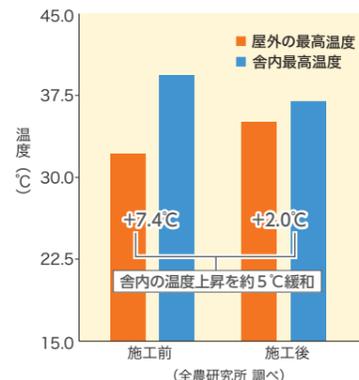
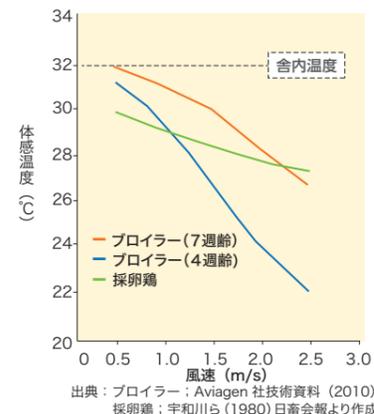


図2. 風速による体感温度の変化



事前準備で生産性の低下を防ぐ

夏場は枝肉相場が高くなる時期です。肥育豚は増体の維持に努めて出荷頭数を確保する事、また繁殖豚は成績の落ち込みをできるだけ抑える事がたいへん重要です。梅雨前には夏場対策の準備を万全にしておきましょう。

養豚研究室

飼料の保管・給与のポイントと密飼いを防ぐ準備

給与する飼料は、長期間の保管を避け、常に新鮮な飼料を使うように心がけましょう。夏場は、保管中に飼料が劣化しやすい時期です。そのため、飼料タンクは、カバーなどの覆いで直射日光を防ぎましょう。紙袋飼料は、風通しの良い冷暗場所に確保する準備をしてください。

繁殖豚は、1日に給与する飼料量を朝夕の涼しい時間に分けるなどし、分散して給与を実施しましょう。子豚や肥育豚は、新鮮な飼料を十分に摂食できるように、日常的に給餌器の採食口を調整しましょう。給餌器の上面に蓋などをして、ハエなどの害虫が集まらないような工夫をしましょう。また、必ず、給水器の点検と清掃を実施し、流量を確保するようにしましょう。

夏場の発育停滞による密飼いを避け(表)、豚舎の回転率の落ち込みを防ぐために、事前に出荷計画を立てましょう。発育が遅れた豚を別飼いできる空豚房や、簡易なハウス豚舎などを活用し、場合によっては早出しを検討しましょう。更に、移動後の洗浄消毒を速

やかに行う事も重要です。

豚舎に備えたい設備や資材

日射による輻射熱が、豚舎内に及ぼす影響は非常に大きいです。石灰等で屋根を白くするなどして、日射の反射率を高くする(日射吸収率を小さくする)事で、豚舎内に侵入する熱量を減少させる事ができます。

豚舎内は、通風を心がけ、風通しを阻害する要因(雑草、壁、不要な資材など)をあらかじめ撤去する作業が必要です(図)。

夏の昼間は、太陽が高い位置にありますが、朝夕は低い位置にありますので、豚舎へ日射が侵入します。そのため、寒冷紗などを設置し、通風の妨げとならないような日射への対策が必要です。

豚舎内では、換気扇やダクトなどを利用して送風を行う事で、舎内に滞留した熱気を排出します。また、豚体にあたる風速を、測定するように心がけます(風速の目安は0.5~1m/秒)。

更に効率の良い夏場対策として、蒸散の活用も検討してみてください。母豚の首筋付近に水滴を落とす事で、体温を下げる事ができます。また母豚には、スポットクーラーなどを併用し、鼻先に送風する事で新鮮な外気をあてる事ができます。豚舎の壁面に設置するクーリングパッドも有効な手段です(写真)。

表. 発育ステージ別の飼育密度

発育ステージ	体重区分(kg)	床の形状と1頭あたり最小面積(m ² /頭)			1群あたり頭数(頭数/群)
		平床	部分スノコ	全面スノコ	
哺乳後期	18~30	0.74	0.37	0.37	20~30
育成子豚	30~45	0.74	0.37	0.37	20~30
	45~68	0.93	0.56	0.56	10~15
肥育豚	68~110	1.11	0.74	0.74	10~15

図. 豚舎の通風の阻害要因

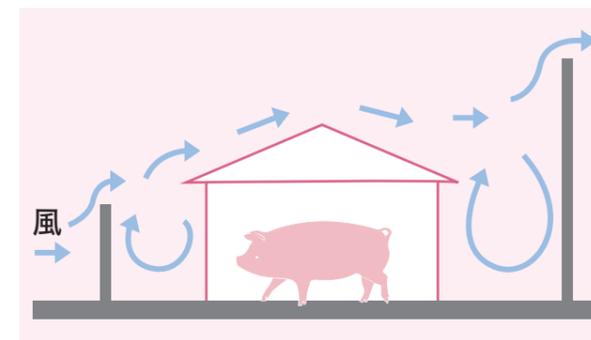


写真. 豚舎内のクーリングパッド

