

豚は自分で作り出した熱で体温を維持しています。豚は体内で生産した熱を体表や呼気から空気中に放熱するほか、飲水や排尿により冷却あるいは放熱することで体温を一定に保っています。しかし、気温が高くなると体内の熱が体表や呼気からうまく放熱できなくなるため、豚に暑熱ストレスがかかることになります。その結果、豚は体調を崩し、食欲不振や繁殖成績の低下が起こります。

ここでは暑熱による食欲不振・繁殖障害などを防ぐための対策について紹介していきますので、畜産農家さんにおいては夏場の飼養管理について見直すとともに、暑熱対策の参考にしてください。

#### 1. 通風・送風・換気の実施

湿度が高くなると、体表や呼気から水蒸気とともに放散される熱がうまく放散できなくなり、湿度の低い豚舎に比べ同じ室温でも、豚にかかる暑熱ストレスは強くなります。豚は、常に、体表から熱を放散すると同時に、呼気から水分とともに熱を放散しており、豚舎内は外気に比べ温度・湿度ともに高い状態となる場合があります。そういった環境においての通風・送風・換気の実施は、乾いた空気を豚舎に取り込み、豚周囲の湿度・室温を低下させるのに有効な手段となります。

通風のポイントとしては周囲の風の向きに合わせて窓の開閉を行う点です。風は日によって向きが異なるのでその日に合わせて開ける窓を考えましょう。また、豚舎内や豚舎周辺の通風の障害となるものはできるだけ撤去し、豚舎内の風通しを良くしましょう。

送風のポイントは豚体に直接風を当てることはもちろんですが、後述の細霧装置やドリップクーリングと併用することです。これらの、併用により水分が蒸発するときの気化熱を利用できるので、送風だけを行うより効果的に豚体を冷却することができるようになります。

換気は豚舎内の空気を循環させ、湿気を含む重い空気を豚舎外に、乾いた軽い空気を豚舎に入れることを目的に実施します。空気を循環させる手段としては扇風機などを利用することが、簡便です。換気のパポイントは扇風機の方角と角度、そして入気口と排気口の位置にあります。湿気を多く含む空気

は重く、床付近に溜まっています。入気口は高い位置に、排気口は床付近の低い位置に設け、扇風機を排気口に向けて下に風が吹き降ろすように方向・角度を調節して空気を循環させましょう。

## 2. 直射日光の遮断・断熱

豚舎を暖める熱の大元は太陽光にあります。この太陽光の熱をいかに豚舎に入れないようにするかは暑熱対策を考える上で重要です。

まず、直射日光は豚舎に入る熱の多くを占めています。直射日光の遮断は豚舎に入る熱を減少させます。具体的には直射日光を遮るように寒冷紗やカーテンを設置するほか、日陰を作るための植樹も有効です。つぎに屋根や壁を通じて侵入する熱の制限ですが、断熱材の使用や屋根や壁への断熱塗料の塗布・屋根への散水が有効です。

## 3. 細霧装置の設置・ドリップクーリングの実施

イノシシは暑くなると泥を浴びてその気化熱で体を冷やします。しかし、豚舎で飼われている豚は泥浴びができませんので、細霧装置の設置や、ストールの母豚にはドリップクーリングを実施することが有効です。細霧装置は細霧に空気中の熱を取り込み、送風により排気するもので、その結果、舎内温度を低下させます。ドリップクーリングはストールの母豚の頸部に水滴が当たるように設置します。ドリップクーリングシステムがない農場では簡易な方法として市販の空の2ℓペットボトルに水を入れて凍らせたものを吊るすことで代用できます。ポイントはペットボトルに開ける穴の大きさです。穴が大きすぎると水が落ちすぎて、氷がすぐになくなってしまいますし、穴が小さすぎると水が落ちません。水の落ち方を見て穴の大きさを調整しましょう。注意点としては細霧装置もドリップクーリングも単独で実施するだけでは豚周辺の湿度を上げて逆効果となる場合があります。通風・送風・換気を併用するとともに実施は日中に限定し、豚舎内の湿度が上がりすぎないように注意しましょう。

## 4. エサへのミネラル等の添加、氷給餌

暑熱ストレスから分娩直後の母豚はエサを食べなくなる場合があります。そのままにしておくと栄養不足から発情が不明瞭になり、受胎しにくくなるなどの繁殖障害を引き起こすため、分娩後に、いかに飼料を食べさせるかが重要になります。特に暑くなると、母豚の呼吸が荒くなり、二酸化炭素が体外に排出されすぎるために、血液中の炭酸イオン濃度が低下し、血液はアルカリ性に傾き、アルカローシスを引き起こします。アルカローシスとなると、食欲がなくなり、飼料を食べなくなってしまいます。予防策として飼料にビタミン・ミネラルプレミックス、油脂を添加して栄養不足を防いだり、水を加えて練りエサにして豚が食べやすくするのも有効です。また、飼料に氷を

2, 3 個入れて与えるなどの方法もあります。注意点としては、水を加えた練りエサは変質が早いので、食べ残したエサはこまめに清掃する必要があります。そのほか、給餌を朝や夕方 of 涼しい時間に行う、少量のエサを複数回給与するなどの方法もあります。

#### 5. 飼養管理について

ここまで暑熱対策について触れてきましたが、それ以外に夏場の飼養管理について注意していただきたい点がありますので、ここで触れたいと思います。

まず、密飼いの禁止です。豚は体表からの放熱に加えて、呼気から水分とともに熱を絶えず空気中に放散しています。したがって飼育密度が高まると温度と湿度が上昇し、豚はうまく熱を放出できなくなり、暑熱対策をとっても効果が薄れてしまいます。これらのことから、適正な密度で飼育することが大切です。

つぎに種雄豚の管理についてです。夏場は暑さのために種雄豚の乗駕欲が減退し、食欲不振となり体調を崩してしまうこともあります。このため、送風などにより、暑熱ストレスの軽減を行い、予防することが大切です。しかし、注意していても精液性状が不良となってしまうこともあります。そこで、夏場には、精液の状態をこまめにチェックすることが必要です。また、交配させる際も、種雄豚に事前に十分に飲水させるとともに交配時間を朝や夕方 of 涼しい時間にするなど種雄豚の体力を消耗させないように管理しましょう。

以上、暑熱対策と夏場の飼養管理について述べてきましたが、すべての対策を実施するのは施設の構造・コストの面から難しいものもあると思います。重要なことは各農場にあった対策をできる範囲で実施することです。今回、紹介した暑熱対策の中には、もうすでに農場で実施している対策もあるかもしれませんが、もう一度、暑熱対策について見直すとともに、新たに取り組めそうな対策がありましたら参考にいただけると幸いです。暑熱対策で夏場を乗り切って、収益アップを目指しましょう。



簡易なドリップクーリング

市販のペットボトル利用  
(水を入れて凍らせたものを吊るす)  
(ペットボトルに穴を開け、溶けた水を落としていく)



母豚の頸部に水滴が  
当たるように！！  
↓  
水の落ち方を見て穴の  
大きさを調整する