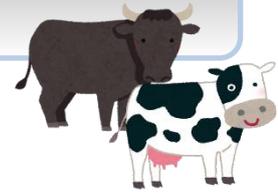


## 暑熱対策をしっかりと



### 【牛編】～暑熱ストレスに対する栄養からの緩和対策～

令和5年は記録的な高温となった1年であり、日本だけでなく、世界でも年平均気温が統計開始以降で最も高い値となったそうです。気象庁からは今年の夏も気温が全国的に高い見通しであることが発表されており、昨年同様、暑い夏になりそうです。

暑熱ストレスを感じる気温は、肉牛やホルスタイン乾乳牛は29～32℃である一方、ホルスタイン泌乳牛は25℃とされています。最近では5月や10月に最高気温が30℃近くに達する日もあり、1年の半分近くを暑熱ストレスにさらされていることとなります。

暑熱ストレスの影響を緩和するには飼養管理だけでなく、栄養からの対策も重要です。今回は、暑熱ストレスが飼料摂取量と繁殖性に与える影響とその対策について紹介します。

#### ① 飼料摂取量

牛は飼料を摂取すると、第一胃内の微生物による消化・分解が始まり、多量の発酵熱が発生します。暑熱期には、その発酵熱で体温が上昇してしまうのを牛が自ら防御しようとするため、ルーメンの機能が低下、食欲が減退し、負のエネルギーバランスに陥りやすくなります。給与する飼料の種類によって第一胃内の温度は異なり、暑熱期には乾草やサイレージなどルーメン内に滞留しやすい粗飼料を食べず、分解の早い配合飼料を好んで食べるようになり、ルーメンアシドーシスに陥ることがあります。

飼料摂取量を落とさないためには、比較的気温の低い早朝や夕方の給与、1回分の飼料を数回に分けての給与、粗飼料を細断

して配合飼料との混

合給与によりルーメン内での滞留時間を短縮、選び食いを防ぐ対策などが有効です。また、ルーメン内のpHを安定させ、ルーメンアシドーシスを予防するため重曹の給与、代謝や発汗で消耗するビタミン類やNa、Kの補給も重要です。

#### ② 繁殖性

暑熱ストレスは、卵胞ホルモンや黄体ホルモンの分泌を低下させ、卵胞の発育、排卵後の黄体形成などに影響を及ぼし、発情周期の乱れ、発情徴候の微弱化の原因となります。妊娠を維持する黄体ホルモン濃度が低下することで、妊娠が維持されずに早期胚死滅や流産の発生が多くなるとわれています。

受精後1～2日目の胚は温度変化に対して非常に弱く死滅することがあり、暑熱の影響を強く受けてしまいます。一方、受精後7日目の胚盤胞は比較的暑熱の影響を受けにくいとされ、受精卵移植を実施することで、人工授精より受精卵移植の方が高い受胎率が得られるとされています。

これらの暑熱ストレスは、直接的には酸化ストレスによって引き起こされているため、抗酸化ビタミンと呼ばれるビタミンE、ビタミンC、ベータカロテンの他、抗酸化物質の機能をサポートするミネラル類（セレン、亜鉛、マンガン、銅など）を添加して、暑熱ストレスを緩和することが重要です。

詳しくは家畜保健衛生所までお気軽にご相談ください。

(廣岡)

## 【豚編】

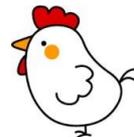


豚は汗腺の退化により、体温を下げる機能が著しく低く、暑さに弱い動物です。豚の快適温度は、育成・肥育期で 18℃～24℃、妊娠期で 16℃～18℃とされています。気温が 25℃を超えると、体内の熱を放散しようと呼吸数が増え、体への負担が大きくなります。さらには体内の熱産生量を減らそうと飼料摂取を制限してしまい、肥育成績や繁殖成績に影響します。特に、夏場は枝肉相場が高くなる時期のため肥育豚は増体の維持に努めて出荷頭数を確保することが重要です。繁殖豚も成績の落ち込みをできるだけ抑えることが秋以降の成績安定につながります。本格的な夏が来る前に、暑熱対策を見直してみましょう。

- ❖ 豚舎内の風の流れを改善: ファン、入気口の点検。ファンの増設や能力の見直し。
- ❖ 日射熱の遮断: 屋根等への断熱塗料、ドロマイト石灰の塗布。豚舎周囲への消毒を兼ねた消石灰散布。よしず、グリーンカーテンの利用。
- ❖ 新鮮な給水の確保: 給水設備の清掃点検。
- ❖ 密飼いの防止: ストレス防止のため、目安は肥育豚 0.8m<sup>2</sup>/頭、繁殖豚 1.2m<sup>2</sup>/頭。
- ❖ 毎日の豚の観察: 食欲、呼吸などの状態をチェック。
- ❖ 夏向けの飼料給与: 涼しい時間帯に給与、給与回数を増やす、栄養不足を補うためのビタミン添加など。

(杉江)

## 【家きん編】



暑さによるストレスは鶏の成績に障害を与える大きな要因となります。

気温が上昇するとともに、鶏にはいくつかの兆候が表れてきます。気温が 27℃程度まで上昇すると、まず飼料の摂取量が低下し、その後産卵率や卵重の低下などが表れてきます。

鶏は人間とは違い、体温を放熱する役割をする汗腺がありません（鶏は汗をかくことが全くできません）。そのため、環境温度が 35℃を超えると、鶏は口を開けて呼吸（パンティング）をすることで体内の熱を排出し、体温を調節しようとします。

パンティングが過剰になると、体内の二酸化炭素が過剰に排出され、体内の酸・塩基がアンバランスとなり、増体、産卵性、免疫機能の低下を引き起こすこととなります。

本格的に暑くなる前に鶏舎環境と設備の整備をしておくことが非常に重要です。飲水機器、換気ファン等の確認を行い、鶏舎周辺の空気の流れを遮る防鳥ネットの埃やクモの巣、鶏舎の周辺の草木、不要物品などを片づけ、特に熱源となってしまう鶏糞を取り除きましょう。

また、冷たく新鮮できれいな水の給与を心がけ、暑い時間帯には給餌を避け、ストレスがかかる作業は涼しい時間帯に行う、などの調整が必要です。

(片桐)

