



暑さ対策の準備、できていますか？

年々、暑さが厳しく感じるという声を多く聞きますが、実際に気温は年々高くなっており、5月の気温で比較すると、**5年前よりも25℃を超えた日数が倍以上**になっています（表1）。これから本格的に到来する暑さに備え、今月は暑い時の牛の行動と、基本的な暑熱対策について確認します。

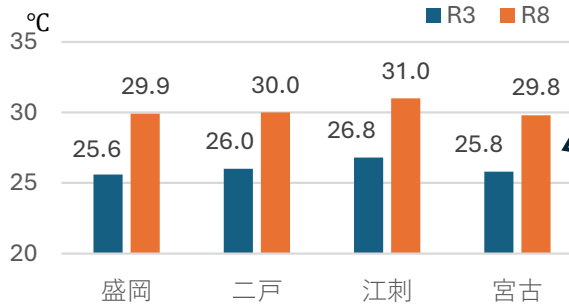


図1 5月の最高気温の変化

5月の最高気温は4℃以上上昇！

6月は30℃を超える日も多数！

表1 5～6月に25℃以上を記録した日数

地点	5月		6月	
	R3	R8	R3	R8
二戸	1	12	15	?
盛岡	2	13	22	?
奥州(江刺)	5	16	23	?
宮古	3	9	9	?

チェック① 今の牛舎内の環境は大丈夫？

肉用牛の適温は20℃くらいまでと言われており、25℃を超えると生産性に影響が出始め、30℃を超えると増体や繁殖性が悪化と言われています。

また、湿度が高いほど体感温度も高まることから、梅雨時期は、これより低い気温でも牛には不快な環境になっている可能性があります。

牛舎内の気温と外気温は異なります。気温計等を使いながら、牛舎内の状況を把握できるようにしましょう！

表2 肉用牛の適温域と生産環境限界温度

	適温域 (℃)	生産環境限界温度(℃)	
		低温	高温
哺育牛	13～25	5	32
育成牛	4～20	-10	32
繁殖牛	10～15	-10	30



快適な温度の範囲って意外と狭いんだね！

チェック② 牛の状態は大丈夫？

牛は、横になっているときの方が放熱ができず体温が上がるため、暑くなるとエサを食べても横臥せず、立ったままの時間が長くなります。

また、胃の中の発酵熱を抑えるため、エサ（特に粗飼料）を残すようになります。

呼吸が早くなったり、よだれが増えたら**赤信号！**

牛の異変をいち早く察知し、早めの対策を取りましょう！

- エサを食べても横臥しない
- エサを残している
- 水をかなり飲んでいる（やや軟便になった）
- 呼吸が早い、荒い
- 体が熱い（体温39.5℃以上）
- よだれが増えた（糸を引く、泡になっている）

図1 暑さの影響チェックリスト

対策① 送風機の有効活用

牛体に風を当てると、秒速1mの風で体感温度が6℃下がると言われています（表3）。

牛舎内の空気が流れるよう、牛舎を整頓するとともに、送風機も掃除して、効率良い送風を行いましょう！

表3 風速による体感温度の変化

環境温度 (℃)	風速 (m/秒)	体感温度 (℃)
32.0	1.0	26.0
	2.0	23.5

-6℃

対策② エサと水の給与

暑い時期には、牛も食欲が減退します。しっかりエサを食べられないと、増体の悪化や健康への悪影響、疾病の増加につながります。

そこで、

- ① 朝や夜などの涼しい時間帯のに飼料給与、
- ② 良質で柔らかい粗飼料の給与、
- ③ 粗飼料は細断

などにより、採食量を維持しましょう。

また、水も重要なポイントであり、気温が32℃になると、気温が15℃の時に比べて約2倍の水が必要となります。（表4）

水槽やウォーターカップはこまめに清掃を行い、牛がいつでも、飲みただけ水を飲めるようにしましょう。

表4 肉用牛の1日当たりの総水分摂取概算量（ℓ/日）

体重 (kg)	気温 (℃)		
	4.4	15.6	32.2
181	15.1	18.9	36.0
272	20.1	25.0	48.1

約2倍！

対策③ 遮光等による暑熱

直射日光が当たると、気温以上に暑さを感じます。牛舎の南側や西側には、遮光ネットや寒冷紗を設置し、直射日光をできるだけ遮りましょう（図2）。

また、夏場の日中の屋根表面温度は80℃を超えることもあります。この熱が牛舎内に伝わることを防ぐため、屋根に白色塗料等を塗ることで、屋根の温度の上昇を防ぐことができます（図3）。

屋根に直接散水することで牛舎内の温度を下げる方法もあります。



図2 遮光ネットの利用例



※作業の際は安全に十分配慮ください。

図3 屋根への白色塗料塗布

暑さをしのいで、しっかり管理！

繁殖サイクルを回してガッチリ！（第2部）



～見えない儲けをわしづかみ！～

第2回 暑熱期の繁殖対策

第1回では分娩間隔の短縮の効果についてお知らせしました。分娩間隔の短縮のためには、いかに早く発情を見つけて、適期に人工授精を行うかが重要となります。

しかし、近年は暑熱ストレスによる繁殖への悪影響が大きな問題となっています。暑熱期の影響とその対策について考えましょう。

① 発情周期の乱れ

暑熱ストレスを受けた雌牛は、**発情周期が長期化**したり、**発情持続時間が短くなる**という報告があります（図4）。朝夕の発情観察を強化して、発情の見逃しを防ぎましょう！

② 精子、卵子への影響

暑熱ストレスを受けた精子、卵子では、正常な胚発生が阻害される報告があります。

涼しい環境を構築することが重要ですが、極端に受胎率が悪い場合は、暑熱による受胎率の影響が少ない**受精卵移植**も一つの手段です！

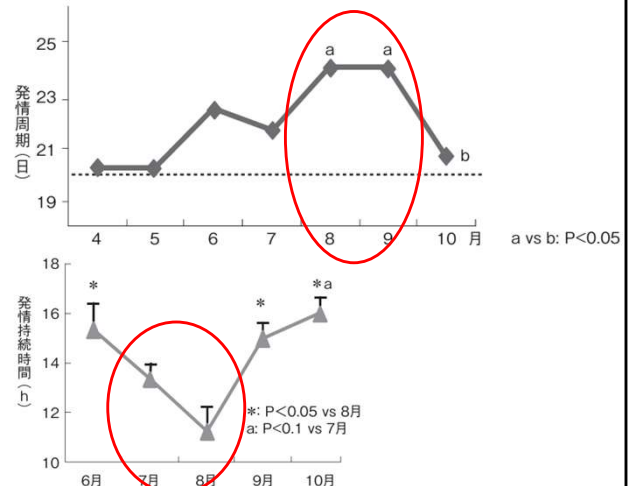


図4 黒毛和種雌牛の発情周期と持続時間に及ぼす季節の影響¹⁾

1) 高橋昌志、阪谷美樹, 肉牛繁殖性に及ぼす夏季の暑熱ストレス, 畜産技術(674), 2011, p7-13