

初妊牛の栄養レベルについて ～分娩後の回復を早める高エネルギー飼料～

初妊牛の価格は高騰を続けており、
導入した牛を事故なく飼うことは経営には重要な課題だ。
輸送によるストレスをケアして、
その後の生産性を引き上げる飼養管理について検討する。

●輸送直後の初妊牛について

長時間の輸送は、乳牛に水分不足や疲労感を与える。導入されたばかりの初妊牛は新鮮な水を飲める環境におき、嗜好性の高い乾草を給与して回復に努めたい。

単純な輸送ストレスであれば、これらの処置を行うことで翌日には回復する。水を飲まなかったり、乾草を食べなかったりする牛は早めの処置が必要だ。

Topics

図1.飼料の概要

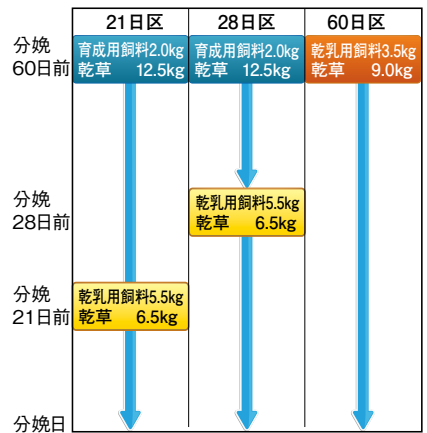


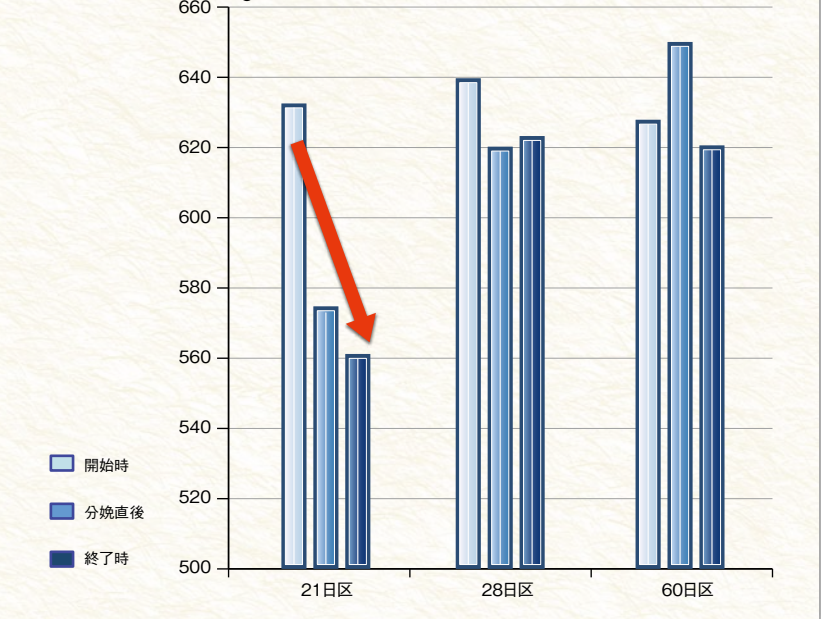
表1.泌乳成績

	21日区	28日区	60日区
乳量 (kg/日)	29.9	32.8	32.4
乳脂率 (%)	4.12	4.26	3.93
乳タンパク質率 (%)	2.91	3.03	2.99

●出産後の成績を左右する分娩前のTMR給与

JA全農飼料畜産中央研究所では、TMRで初妊牛を育てる場合の分娩前の栄養水準を調査した。この試験では、①出産前後に必要なエネルギー量、②同一飼料によるルーメン負荷の軽減効果の2つを検証。試験区は以下の3つに分類した。21日区……一般的な給与方法である分娩21日前から高エネルギー飼料（CP15.2％、NEI 1.62Mcal/kg）を給与
28日区……初妊牛の成長に合わせた給与方法である分娩28日前から高エネルギー飼料（CP15.2％、NEI 1.62Mcal/kg）を給与
60日区……少しエネルギーを抑えた飼料を分娩60日前から給与

図2.体重の推移



なお、分娩後はすべての区で同じ泌乳用飼料を100日間給与。すべての区で実際の分娩が予定日よりおよそ1週間早まった。

まず体重の推移の違いを見てみると、開始時には試験区間に差は認められなかったが、試験終了時には21日区の体重が明らかに低くなった（図2）。分娩14日前からエネルギー水準を高めると、逆に悪影響を与えると考えられる。

次に、泌乳成績の違いを見ると、21日区ではほかの区と比べて乳量が低いことがわかる（表1）。

以上のことから明らかになったのは、次の4点である。

- ①ホルスタイン種、交雑種、黒毛和種など牛ごとの妊娠期間をしっかりと把握する
- ②経産牛と同様に初妊牛でも分娩21日前から栄養水準を上げる
- ③飼料コントロールが難しい場合は、60日区のような管理も選択肢に入れる
- ④給与量は体重によって変更

初妊牛の分娩前には、これらのことに留意して、十分な栄養を与えてほしい。

Topics

●実証試験について

試験は、九州地域の農場の黒毛和種肥育牛30頭（約18～24カ月齢）を対象に、7～9月に行われた。暑熱対策を施さない対照区、細霧装置から20分ごとに90秒間／回噴霧する細霧区（写真1）、牛舎屋根に遮熱塗料を塗った塗料区（写真2）、以上の3つに区分けし、牛舎内温度、飼料摂取量、血液成分値を調査した。

肥育牛の暑熱対策について ～細霧装置と遮熱塗料の効果～

夏場の暑熱ストレスは、食欲不振によって増体が抑制されるほか、受胎率低下や生理不調による疾患などを引き起こす。

体熱を放散する能力が低い肥育牛は特に注意が必要だ。

今回は、細霧装置と遮熱塗料による夏場のストレス対策を検証する。

●試験結果

①牛舎内温度

牛舎内の最高気温は、対照区と細霧区に比べて塗料区が低い値を示した（図1）。1日の温度変化を比較すると、気温の低い時間帯（18時～8時）で各区に差はないが、外気温が最も高い13時には約3℃の差がみられた（図2）。

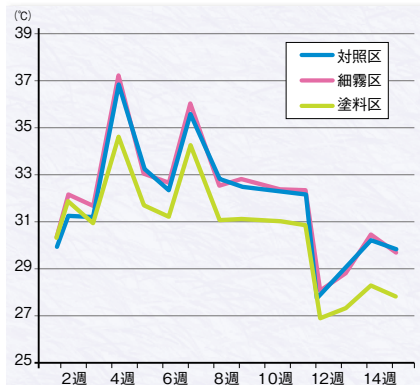


図1.牛舎内温度の推移（週平均）

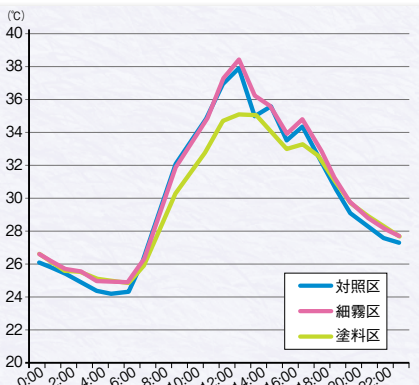


図2.牛舎内温度の日内変動（最高気温記録）

③血液成分値

ビタミンAは、対照区が約20IU程度減少したのに対し、細霧区と塗料区はほぼ横ばいだった（図4）。細霧区と塗料区の試験牛は、対照区より若干月齢が大きいことから、少量のビタミンAを投与したが、その影響は少なく、細霧装置と遮熱塗料の暑熱対策効果によってビタミンAの消費が抑えられたと考えられる。

また、総コレステロールについては、対照区が試験開始時と終了時での値がほぼ同等だったのに対し、細霧区と塗料区では増加する傾向がみられた（図5）。これは飼料摂取量の改善による影響と考えられる。

●まとめ

暑熱ストレスを抑制するために牛舎内温度を下げたい場合は、遮熱塗料を塗布することで最大3℃程度下げられることが判明。また、細霧装置によって直接牛体に細霧をかけると体温を下げられる可能性があると考えられた。

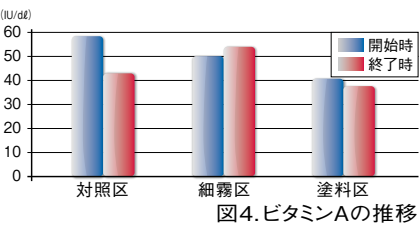


図4.ビタミンAの推移

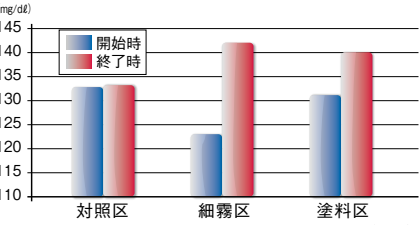


図5.総コレステロールの推移

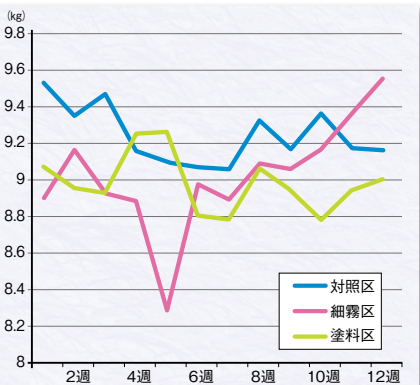


図3.飼料摂取量の推移