

## 乾乳期間を短縮すると牛はどうなるか？

(乾乳期間の短縮が泌乳前期の産乳および繁殖に与える影響)

乳牛グループ 小山 毅

(E-mail: koyama-takeshi@hro.or.jp)

### 1. 背景・ねらい

乳牛では分娩後の急激な乳量の増加によりエネルギーバランスが悪くなり、周産期病が多発します。近年の研究報告では、乾乳期間を従来の60日から30日に短縮することで分娩後の急激な乳量の増加を低く抑えられる可能性が示されました。

本試験では乾乳期間を短縮することが分娩後の飼養成績および繁殖成績に与える効果について評価しました。

### 2. 技術内容と効果

本試験では供試牛68頭を、分娩予定60日前に乾乳した60日区と分娩予定30日前に乾乳した30日区に分けました。分娩予定60～30日前は60日区に牧草サイレージを、30日区に泌乳後期TMRを給与しました。分娩予定30日前以降は両区とも同じ乾乳後期TMRを給与しました(表1)。以上の飼養条件下で、分娩前後の飼養成績および繁殖成績を比較しました。

表1. 試験処理

処理区名	頭数	産次	乾乳期間	分娩予定60～30日前	分娩予定30日前～分娩	分娩後112日まで
60日区2産 <sup>1)</sup>	14	2産	60日間	乾乳前期グラスサイレージ	乾乳後期TMR	泌乳前期TMR
60日区3産以上 <sup>2)</sup>	11	3産以上	60日間	乾乳前期グラスサイレージ	乾乳後期TMR	泌乳前期TMR
30日区2産	17	2産	30日間	泌乳後期TMR	乾乳後期TMR	泌乳前期TMR
30日区3産以上	26	3産以上	30日間	泌乳後期TMR	乾乳後期TMR	泌乳前期TMR

1) 初産→2産の乾乳期間を短縮  
2) 2産以上→3産以上の乾乳期間を短縮

供試牛の子牛体重および初乳性状を表2に示しました。子牛体重および初乳性状は処理区による差は認められず、乾乳期間を短縮しても、

影響がないことが分かりました。

表2. 乾乳期間の短縮が子牛体重、初乳性状に与える影響

	60日区2産	60日区3産以上	30日区2産	30日区3産以上
実乾乳日数	64.9 <sup>a</sup>	66.1 <sup>a</sup>	33.7 <sup>b</sup>	33.6 <sup>b</sup>
子牛体重	44.2	48.4	46.3	47.3
初乳量(kg)	7.1	7.6	6.2	6.1
比重	1.061	1.068	1.064	1.068
IgG濃度(mg/dl)	37.9	35.1	37.8	46.8
蛋白質率	13.4	15.0	14.5	15.3
乳脂肪率	6.2	5.8	6.1	4.7
乳糖率	2.6	2.5	2.5	2.5

\* 異なる文字間に有意差あり(P<0.05)

図1に各処理区の4%脂肪補正乳量(以下FCM)の推移を示しました。30日区3産以上のFCMは60日区と同程度でしたが、30日区2産ではFCMが低く推移しました。また表3に

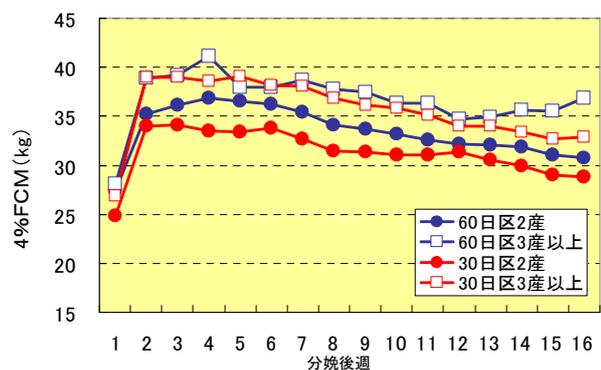


図1. 乾乳期間の短縮が分娩後の4%FCMに与える影響

分娩前後の平均FCMを示しました。60日区では産次の違いによるFCMの差はありませんでしたが、30日区では2産のFCMが3産以上のそれと比較して低くなっています。これらのことから、乾乳期間の短縮により2産では乳量ピークが低く抑えられることが分かりました。

表 3. 乾乳期間の短縮が分娩前後の平均FCMに与える影響

処理区		分娩予定 60~30日	分娩後 平均
FCM (kg/日)	60日区2産	-	33.5 <sup>ab</sup>
	60日区3産以上	-	36.7 <sup>a</sup>
	30日区2産	14.9	31.3 <sup>b</sup>
	30日区3産以上	15.3	35.6 <sup>a</sup>

\* 異文字間に有意差あり(P<0.05)

また30日区2産では乳量ピークが低く抑えられたことにより、その結果として分娩後の栄養状態が改善されていました。

図2に分娩前後のボディーコンディションスコア(BCS: 太り具合を表す数値)を示しました。分娩後は処理区間に差はありませんでしたが、分娩前は30日区の方が低く推移する(瘠せている)傾向にありました。これは、本来脂肪として蓄積されるエネルギーが泌乳に用いられたためと考えました。

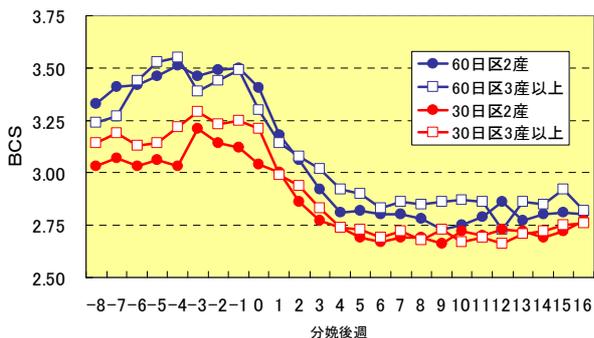


図 2. 乾乳期間の短縮が分娩前後のBCSに与える影響

表4に各処理区の繁殖成績を示しました。乾乳期間の短縮により、2産では初回授精受胎率が高くなり、3産以上では空胎日数が短縮しました。30日区では乾乳期間の短縮により栄養状態が改善されていたため、初回授精受胎率の向上や空胎日数の短縮につながったと考えました。

表 4. 乾乳期間の短縮が繁殖成績に与える影響

	60日区2産	60日区3産以上	30日区2産	30日区3産以上
初回授精日数	75.4	81.0	75.3	75.0
初回排卵日数	29.5	26.8	28.6	25.0
初回発情日数	62.9	65.2	57.5	54.1
初回授精受胎率	28.6 <sup>a</sup>	0	82.4 <sup>b</sup>	46.2 <sup>ab</sup>
空胎日数	102.7 <sup>ab</sup>	132.6 <sup>a</sup>	78.6 <sup>b</sup>	86.1 <sup>b</sup>

\* 異文字間に有意差あり(P<0.05)

その他乳房炎や代謝病などの疾病発生状況は、乾乳期間の短縮による影響はありませんでした。

以上の結果をまとめると、乾乳期間の短縮は以下ようになります。

- ① 子牛体重、初乳性状・量には影響なし。
- ② 2産では乳量ピークが低く抑えられる。3産以上では影響なし。
- ③ 2産では乳量ピークが低く抑えられる分、栄養状態が改善する。
- ④ 分娩前のBCSが低く推移する傾向あり。
- ⑤ 繁殖成績が改善する傾向にあり。
- ⑥ 疾病発生状況に影響なし。

### 3. 留意点

- ① 分娩前60日でも十分な乳量の牛や、乾乳牛群の過密を回避する場合に乾乳期間の短縮を検討します。
- ② 2産では乾乳期間の短縮により乳量ピークが低く抑えられますが、栄養状態と繁殖成績が改善されることを考慮します。
- ③ 乾乳期間を短縮した場合、乾乳軟膏使用による牛乳の出荷禁止期間を遵守し、出荷前の抗生物質検査を実施します。
- ④ 本試験は牧草サイレージ主体の飼養条件下で行なわれ、分娩8週前のBCSが4.00~2.50の乳牛を供試しました。また、供試牛の分娩後4ヶ月間における平均FCMは31~37kg/日です。