

「1回哺乳システム」の紹介

雪印種苗(株) 千葉研究農場

沼 原 健 二

1 はじめに

一昔前、酪農といえば1年365日休みのない仕事と考えられていました。最近では、ヘルパー制度を利用し、酪農家であっても休みの日をつくれるようになってきています。日常工作においても、コンプリート型の配合飼料の利用などにより作業の軽減が考えられています。

当農場において、哺乳作業の軽減という点から、平成4年より、それまで1日2回行なっていた哺乳体系をスターターの採食を促進させる容器と併せて1日1回の哺乳ですませる体系を試み、「1回哺乳システム」として完成しましたので、「2回哺乳」の場合と対比しながら紹介します。

2 納与体系

当農場において平成4年6月までは「2回哺乳」で子牛を飼っていました。出生後から7日齢までは初乳を朝・夕の2回(2ℓ/1回)給与し、8日齢より42日齢まで代用乳を朝・夕2回(代用乳250g+お湯2ℓ/1回分)の給与としました。

「1回哺乳システム」では、初乳は上記同様の給

与ですが、代用乳については、8日齢より35日齢まで給与します。代用乳の給与は朝の1回のみとし、給与量は子牛の成長に合わせ、最初の8日間は250g、その後10日間を300g、離乳までの10日間を350gとし、それぞれ2.5ℓのお湯に溶かし給与します。

スターターについては、ペレットタイプのスターターをバーデンスタート(スターターの採食を促進させる容器)を用いて1日の上限を1,000gとして給与しました。800g以上食べるようになった時点からバケツにコンプリートタイプのスターターを入れ給与を開始します。

水については、代用乳の給与開始である8日齢より自由飲水とします(図1)。

3 バーデンスタートとは

バーデンスタートは「哺乳瓶」のような容器で、哺乳後の子牛の吸引習性を利用してニップルに吸い付かせ、そこから出てくるスターターを採食させるものです。

哺乳が1日1回になったことで不足する栄養をバーデンスタートを利用して補うというの

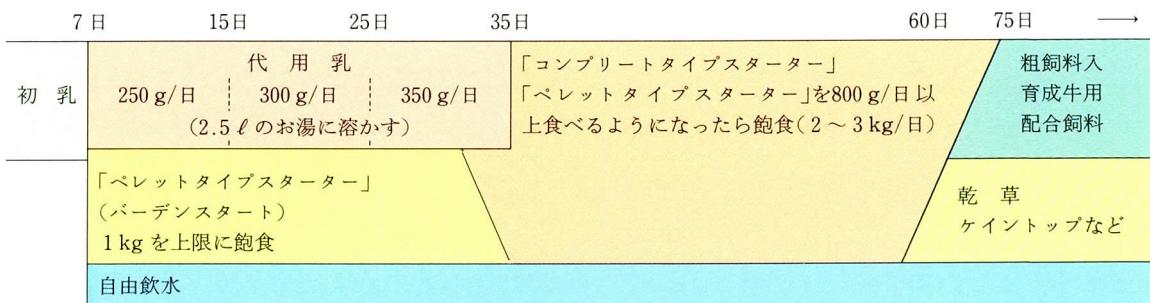


図1 「1回哺乳システム」給与体系(府県)



写真1 バーデンスタート

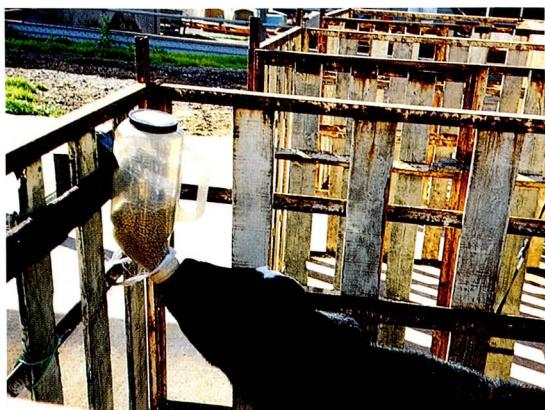


写真2 バーデンスタートからの採食

が狙いです。また、哺乳後、汚れた壁などに吸い付くことを考えれば、吸引行動をバーデンスタートで紛らわせる方が衛生的であるといえます（写真1、2）。

4 スターターの採食量

表1に「1回哺乳システム」と「2回哺乳」の場合の採食量の推移を示しました。

「1回哺乳システム」の場合、代用乳から得る栄養が減る分、スターターから補うため「2回哺乳」を常に上回っています。バーデンスタートに子牛が吸い付けばスターターを半強制的に摂取することになるため、給与開始後から採食量が多くなっている点が特徴的です。スターターの採食量が多くなったことから、離乳日齢も43日であったものを「1回哺乳システム」では36日と1週間早めています。また、離乳後の採食量も多く、食い込みがよいといえます。

表1 スターター摂取量の推移(g)

生後 日数	「1回哺乳システム」 (7頭)		「2回哺乳」 (7頭)	
8	160.0	GL 250 g	96.7	GL 250 g
9	118.6	お湯 2.5 ℥	48.3	お湯 2.0 ℥
10	117.1		75.0	(1回分)
11	194.3		94.2	
12	275.7		96.7	
13	387.1		145.7	
14	397.1		155.8	
15	494.3		103.3	
16	518.6	GL 300 g	114.2	
17	542.9	お湯 2.5 ℥	165.0	
18	588.6		221.7	
19	604.3		246.3	
20	608.6		288.6	
21	705.7		347.5	
22	848.6		331.7	
23	817.1		456.7	
24	874.3		470.0	
25	902.9		530.0	
26	747.1	GL 350 g	566.7	
27	814.3	お湯 2.5 ℥	563.3	
28	861.4		434.0	
29	960.0		546.0	
30	832.9		804.0	
31	957.1		644.0	
32	977.1		772.5	
33	1068.6		793.3	
34	1241.4		905.0	
35	1331.4		830.0	
36	1474.3	離乳	957.5	
37	1647.1		1223.3	
38	1811.4		1290.0	
39	1781.4		1046.0	
40	1748.6		1310.0	
41	1985.7		1230.0	
42	1962.9		1430.0	
43				離乳
8-42 合計(kg)		31.4	19.3	

離乳日齢が異なりますが、42日齢までのスターターの採食量としては、「2回哺乳」では7頭の平均で19.3kg、「1回哺乳システム」は7頭平均31.4kgと62.7%増加していました。

5 増体の比較

哺乳回数を1日1回にしていることから、増体という面では「2回哺乳」より少なくなっています。

表2 増体の比較 (kg/日)

	「1回哺乳システム」 (7頭)	「2回哺乳」 (7頭)
1	0.400	0.371
2	0.457	0.429
3	0.571	0.686
4	0.514	0.657
5	0.229	0.514
6	0.514	0.543
7	0.457	0.571
平均	0.449	0.539

注) 43日齢の体重より8日齢の体重を引き、日数で割った値。

「1回哺乳システム」では哺乳期間中の増体が平均0.291 kg/日ですが、離乳後1週間はスターターの採食量が多く、増体も1.082 kg/日と、哺乳期間中の少なかった増体を離乳後で補っています。42日齢までの増体としては「2回哺乳」の約83%となっています(表2)。

6 下痢の発生について

哺乳期間中の子牛で一番気掛かりなのが下痢の発生です。下痢の主な原因として考えられるものは、①遺伝的な虚弱体質、②初乳の摂取不十分、③代用乳の過剰給与、④天候不順、急激な気温の変化、⑤細菌、原虫などの感染、⑥換気、敷料などの環境不良などがあります。

その理由としては、第一に代用乳の給与回数が1回になっていること、第二にスターターを早い時期から口にしていることから第一胃の発達が良いことが考えられます。

当農場の場合、「2回哺乳」に比較して下痢の発生率は低下しており、また、下痢の原因(推定)も環境不良やスターターの食べ過ぎによるものが多いです。

7 「1回哺乳システム」のメリット

単純に1日1回の哺乳ですませてしまい、1日の代用乳の給与量を減らすだけでは子牛の発育に影響がで、2回分の給与量を1回で給与することは下痢の発生につながることが予想されます。「1回哺乳システム」では、バーデンスタートを有効に利用し、減少した代用乳からの栄養をスターターの

採食量で補うことで、増体を「2回哺乳」にできるだけ近づけることがあります。

その結果として、次のようなメリットがでてきます。

1. 食い込みのよい子牛を作る。
2. 哺乳・育成作業が楽になる。
3. エサ代が安くなる。

36日齢を離乳と考えた場合、哺乳期間の代用乳の使用量が「2回哺乳」の約60%，スターターは逆に約60%の増加ですが、試算すると1頭当たりのエサ代では「1回哺乳システム」の方が安くなります。

上記以外にも、バーデンスタートを利用することでスターターが濡れたり汚れたりといった損失がなくなるという点も挙げられます。

8 離乳後の管理

離乳後は通常の育成牛管理と同じですが、当農場の場合、コンプリートタイプのスターターを2~3kgの範囲で60日齢くらいまで給与し、その後、粗飼料入り育成牛用配合飼料3kgと乾草(ルーサン乾草、ケイントップなど)を飽食させています。

9 まとめ

哺育・育成の時期にできるだけ労力をかけず、飼料コストも下げた中で健康に発育し、順調に受胎し、将来、高い能力を持った牛になってくれることが最も望ましいことです。そう言った意味でも、「1回哺乳システム」は適した哺育方法であるといえます。実際に、一般の酪農家でこの哺育方法を採用したところもあります。

現在、当農場でも、この哺育・育成方法が定着し、丸2年になろうとしています。「1回哺乳システム」で哺育された牛は順調に受胎し、分娩を迎えてきています。

最後に、お気軽に当農場へご来場いただき、実際の哺育・育成管理を見ていただき、自己の経営に生かしていただければと思います。