

フリーストールにおける給餌のタイミングを考える

搾乳を終えてフリーストールに戻ってきたときに、フレッシュな飼料があることは、牛の食欲を強く刺激することが解っています。このことによって搾乳直後の乾物摂取量（以下DMI）は、高まります。（図1）この地域でも搾乳に合わせてフレッシュな飼料を給餌している農場は多くありますし、それが推奨されてきた経緯もあります。

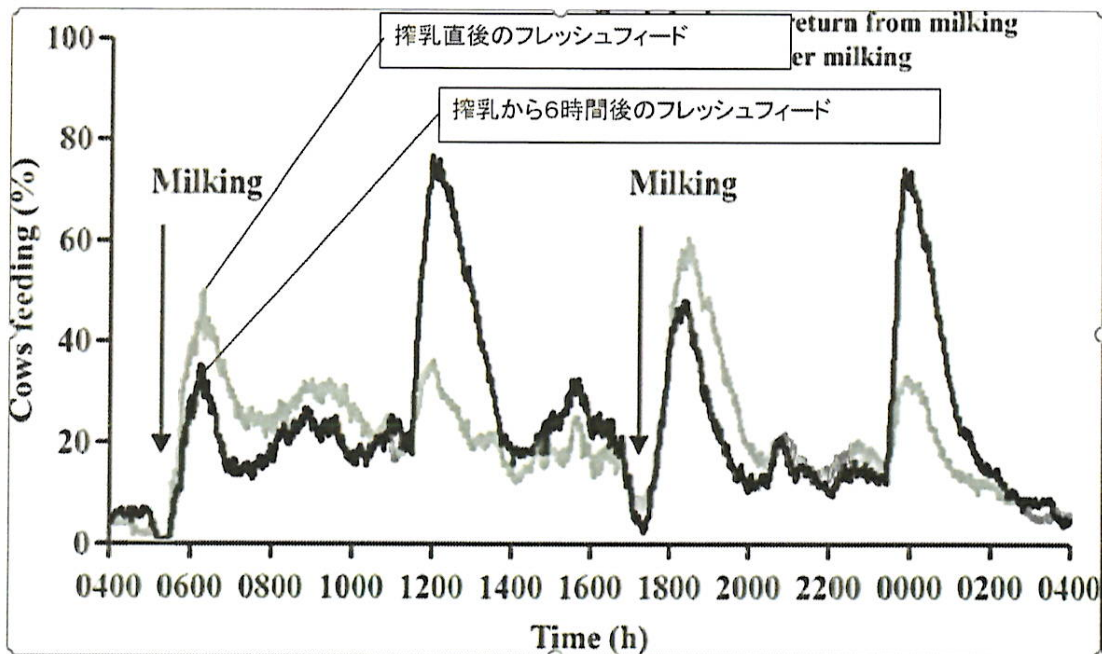


図1 2回搾乳における搾乳直後に新鮮な飼料が給餌されるグループと搾乳後6時間後に給餌されるグループにおける採食率の推移 Keyserlingk 2005 JDS

しかしながら、この給餌パターンには利点と欠点が共存しています。利点としては、搾乳後、食事に費やす時間をとることで、乳頭の閉鎖やポストディップが乾燥するなど、乳房炎対策として有効といわれてきました。事実この Keyseringk 2005 の実験でも搾乳から6時間後の給餌と比べて、搾乳直後の給餌群はベッドに行くまでの時間が長かったことが解っています。一方、この搾乳直後給餌群では搾乳後のフィードバンクにおける競争が強くなったことが解りました。また、1日の総DMIに差はなかったものの、搾乳後給餌6時間群のほうが1日の採食時間が長かったことが報告されました。すなわち、よりゆっくりと時間をかけて食事したことが示されました。ゆっくり食事をするとはいわゆるスラグフィーディングがなくなり、ルーメン内でより効率的な消化が促されることを示唆しています。

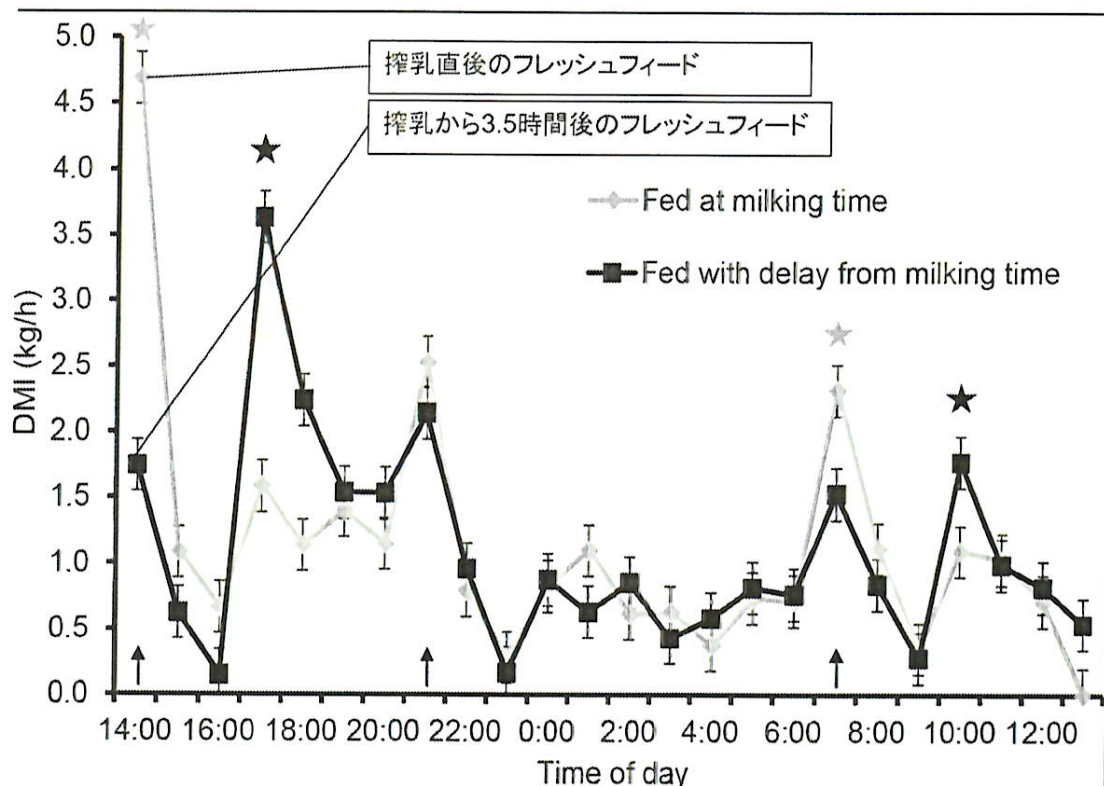


図2 3回搾乳における搾乳直後に新鮮な飼料が給餌されたグループと搾乳後3.5時間後に給餌されたグループにおける乾物摂取量（DMI）の推移

King 2016 JDS

図2は3回搾乳牛群での給餌タイミングの試験です。1日3回搾乳で2回給餌をしている農場での試験です。一つは、搾乳直後（14:00と7:00）にフレッシュフィードした群、もう一つは搾乳から3.5時間後にフレッシュフィードした群の成績です。

試験結果

	搾乳直後給餌群	3.5時間後給餌群	有意差
採食時間 (分/日)	223.4	224.9	-
採食スピード (kg/分)	0.13	0.12	+
食餌回数 (回/日)	9.1	10.0	+
食餌量 (kg DM/食餌)	3.1	2.8	+
食餌時間 (分/食餌)	30.1	26.7	±
反芻時間 (分/日)	533.1	538.2	-
横臥時間 (時間/日)	9.3	9.7	-

搾乳直後給餌群（以下：直後群）は、搾乳後 3.5 時間遅延給餌群（以下：遅延群）に比べて一回での食餌量が多くそのスピードも有意に早くなっていました。

逆に遅延群では、搾乳直後での採食量が減り、一回の採食量とその採食スピードも低下したのですが採食回数が増加していました。

	搾乳直後給餌群	3.5 時間後給餌群	有意差
1 日総 DMI (kg/日)	27.2	26.5	-
乳量 (kg/日)	48.1	47.9	-
4%FCM (kg/日)	45.0	45.5	-
Log SCC	10.7	10.6	-
乳量/DMI	1.8	1.93	+

1 日の総 DMI は搾乳直後群のほうが有意差はなかったものの多めでした。乳量に有意差はありませんでした。

搾乳直後に見られる強い採食欲が、フレッシュな餌を給餌することによってさらに刺激されて一気にそこでの DMI を上げてしまっています。それによって、スラグフィーディングを助長する結果になっているようです。これらは、飼料当たりの唾液量を低下させ、アシドーシス傾向を強めていると考えられます。遅延群で 4%FCM に有意差はないものの上昇しているのはそうした理由によるのではないかとおもわれます。また、唾液量が少なく一気に食物が入ることによって栄養の効率のよい消化吸収ができにくくなることも指摘されます。

最終的な結果として、摂取乾物 1kg 当たりの乳量は遅延群で有意に高かったことが解りました。これは、小さな数字に見えますが摂取栄養に対する乳生産効率を 7% も上昇させていることになります。アメリカなどでは、その飼料効率を向上させるためにモネンシンなどをわざわざ添加することがあります。この時の飼料効率改善効果はいろいろな報告がありますが、2.5% くらい (Duffield 2008) でするので、この遅延群の効果はその 2.5 倍に匹敵することになります。ちなみに、体細胞数や横臥時間などに差はでませんでした。

仕事がいろいろと集中する搾乳直後のフレッシュな飼料給餌にこだわらず、むしろ少し遅らせることによって牛の胃袋を安楽にすることができ、摂取栄養にたいする乳生産性を向上させることができるようです。餌押しももちろん大事で、特にフレッシュな餌を与えた後の数時間の餌押しがポイントになるようです。

黒 崎