

酪農試験場だより

No. 71



盛況だった第8回酪試公開デー

今月の内容

- 1 E T和牛子牛の人工哺育・育成技術
- 2 硝酸態窒素濃度の分析のお知らせ
- 3 無脂固形分率を高めるために②

ET和牛子牛の人工哺育・育成技術



乳用牛に和牛の受精卵を移植して生れた和牛子牛の
哺育・育成の注意点

1 初乳の給与

1) 自家産子牛の場合

初乳を給与する時間、量、温度を守ることが健康に
育てる重要なポイントです。

子牛の免疫吸収能力は、分娩後時間がたつにつれ低
下するので、生まれたらできるだけ早く（30分以内）

給与してください。量については生時体重により増減しますが、最低でも1000
CC以上は飲ませるようにしてください。初乳は従来から言われているように、多く
の免疫を含んでいるほか、栄養的にも優れたものなので、余った初乳は2回目以降
も給与します。

2) 導入子牛の場合

導入は原則として、初乳を十分に飲んだ子牛を生後7～14日令で行うのが一般
的です。導入後は数時間休息させた後、電解質を給与します。最初の代用乳の給与
は、朝方導入した場合は、その日の夕方から、午後導入の場合は、翌日の朝から給
与を開始します。

2 代用乳の給与

哺乳の原則は、決まった量を、決まった時間に、決まった温度で給与すること
です。代用乳の濃度や給与量は、メーカー及び生時体重により若干異なりますが、一
般的には1日3～4回給与します。

3 人工乳の給与

人工乳は生後8日令、もしくは、導入直後から給与を開始しますが、初めは慣れ
させることから始めます。和牛子牛は、特に人工乳を食べ始めるのが遅いため、人
工乳を口の中に手で入れてやるなどして、なるべく早く人工乳を食べさせるよう
にします。人工乳を600g以上連続して2～3日食べるようになったら、離乳して
よいでしょう。人工乳は原則として飽食とし、特に離乳以降は、採食量が増えるの
で不足しないように注意してください。

4 粗飼料の給与

良質なイネ科乾草がいつでも自由に食べられるように給与してください。

5 給水

常にきれいな水が飲めるようにしておくことが重要です。特に離乳した後は、急
激に飲水量が増えるので注意が必要です。

硝酸態窒素濃度の分析のお知らせ



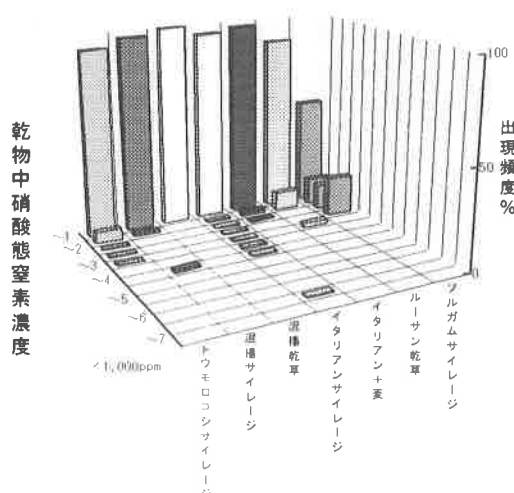
酪農試験場では、自給飼料分析指導事業の一環として、平成3年度からサイレージや乾草の硝酸態窒素濃度の分析を希望者に対して全草種を対象に実施してきました。

サイレージや乾草等の硝酸態窒素に起因する硝酸塩中毒については今年の4月下旬に関係機関、酪農家全戸に配布しました小冊子「自給飼料分析指導事業の手引き（第6版 1994年度）」のP26に詳細が記載されていますが、硝酸態窒素を多量に摂取すると牛は酸素欠乏に陥り、重症の場合は死亡します。ところで乳用牛の硝酸塩中毒による死産事故は、全国で年間約45頭（平3～5年平均・家畜共済統計表より）ですが、栃木県内では、幸いにも皆無に近いと推定されています。

本来、硝酸態窒素濃度の分析は、ある濃度以上のものについては、「給与の際に注意が必要」といった警鐘が目的です。そこで、草種別の硝酸態窒素濃度の傾向を平成6年度までの4年間の1,095点の分析データを基に検討しました。その結果、下図の濃度分布のとおり、草種によってはその濃度が特徴的に低く、一般的基準としていわれている乾物当たり2,000ppmにより判断しますと、分析の必要がほとんどないものがありました。

したがって、平成7年7月からは、分析対象草種を今までの全草種から原則として施肥経歴の明確なイタリアンライグラスサイレージとソルガムサイレージの2草種に限定させていただきましたのでお知らせいたします。

今後とも当事業の趣旨をご理解のうえ、事業の推進、利用についてよろしく願いいたします。



草種別硝酸態窒素濃度分布

よい牛 よい草 よい給与

無脂固形分率を高めるために②



無脂固形分は乳蛋白質、乳糖及びミネラル類で構成されており、乳糖やミネラル類の割合は、ほとんど変化しないので、無脂固形分率を高めるためには乳蛋白質率を高めなければなりません。

第1胃内発酵は給与飼料の影響を大きく受けますが、乳蛋白質率の変動との関係では、以下の2つの変化が重要です。

1つは、濃厚飼料の給与割合を高め、エネルギー水準を高めることによって揮発性脂肪酸(VFA)の1つである酢酸の割合が低下し、プロピオン酸の割合が上昇します。これは、体内でのグルコース生産が多くなるように作用し、乳腺での乳蛋白質合成量を高めます。

もう1つは、飼料中のエネルギー水準を高めることによって微生物蛋白質合成が促進され、これも乳蛋白質合成量を高めます。多くの場合、エネルギー不足が微生物蛋白質合成における制限要因となります。このエネルギー源は、飼料給与後、比較的速やかに利用されるものでなければなりません。これは、易利用性(発酵性)炭水化物と呼ばれ、各種の澱粉や糖があります。

酪農試験場では、無脂固形分率向上のための給与試験を泌乳中後期の乳牛を用いて実施したところ(表参照)、TDN充足率100%区の方がTDN充足率80%に比べ、無脂固形分率が高い結果となり、TDN充足率を高めることによって、無脂固形分率が高まることを実証しました。また、BUN(血中尿素窒素)やNEFA(遊離脂肪酸)の値も充足率100%の方が低く、供試牛の血液性状も充足率100%の方が良い傾向にありました。

表 試験成績

項目	/試験区	TDN充足率	
		100%	80%
乳量(kg/日)		29.1	28.1
乳脂率(%)		3.54	3.59
乳蛋白質率(%)		3.14	2.97
乳糖率(%)		4.49	4.44
無脂固形分率(%)		8.63	8.41
BUN(mg/dl)		10.0	17.8
NEFA(μ Eq/l)		186.9	243.9

酪農試験場だより

栃木県酪農試験場

No. 71

〒329-27西那須野町千本松298

平成7年11月1日

電話0287-36-0280