



# 酪農試験場だより

No. 70

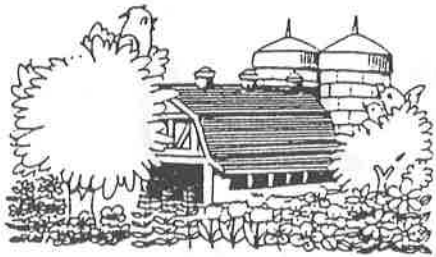


高泌乳牛の搾乳風景

今月の内容

- 1 サイレージ調製時の安全対策と基本技術
- 2 無脂固形分率を高めるために①
- 3 第8回酪農試験場公開デーのご案内

# サイレージ調製時の安全対策と基本技術



前年に続いて、今年の夏も記録的な暑さが続いています。

これからデントコーンのサイロ詰めが始まるわけですが、最近、千葉県でサイロ内下部での作業中、酸欠により3人の死亡事故が発生したことが報じられています。

サイロ内の酸素が微生物に消費されて無酸素状態のときは、酸素がないのですから、たとえ防毒マスクをつけても役には立ちません。また、材料中の窒素化合物から有害な一酸化窒素 (NO) や二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) が発生していることもあります。詰め込み作業を中断する場合は、サイロの下の方で中断することは避けなければなりません。やむおえず中断した後再開する時は、事故を未然に防止する意味から人は入らず追加材料を1台分投入したり、ブローで風を送ったりすることにより、中の空気を入れ替えるようにします。

次にサイレージ作りの基本技術について再確認してみましょう。

サイレージ作りの基本は、次の4つです。

## 1. 材料の水分調整      2. 細切      3. 踏圧      4. 密封

1はデントコーンの場合、刈取時の熟期に注意します。適期の黄熟期は栄養収量が最大で、水分は68~72%と良質サイレージ調製に適しています。実を爪で押してみてもやっとへこむ程度の硬さのときです。ピュッと液が飛び出しては早過ぎます。

2と3によって詰め込み密度を高めるようにします。材料の密度が高まることにより空気の混入量が少なくなります。県内に多く普及している角型地下サイロではホイストを利用してコンクリート製の重石で十分密度を高めるようにします。

4は水蓋をするのがよいでしょう。サイロの辺りにはみ出すよう余裕をもってビニールをかぶせ、20~30cmの深さに水を入れます。

詰め込まれた材料は、①自分の呼吸や好気性菌の活動によって酸素を消費し、サイロ内は嫌気的狀態になる。②嫌気性菌である乳酸菌の働きにより、乳酸が生成される。③乳酸の働きにより各種微生物の働きが押さえられ、安定状態になる。以上の3段階で保存される状態となります。

このようにサイレージ調製は微生物の働きによる材料の保存です。微生物の活動は時間がたつにつれ急激に増大する特徴がありますから、サイロ詰め作業はできるだけ短時間に1本のサイロを密封まで完成させることが、良いサイレージを作る最も大切なことといえます。

## 無脂固形分率を高めるために①



平成7年4月から生乳の取引基準は、これまでの乳脂率に無脂固形分率が加味されました。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。無脂固形分率などの乳成分の遺伝率は、乳量などの遺伝率に比べかなり高い値となっている

るので、長期的に牛群改良の視点を従来の乳脂肪から無脂固形分、特に乳蛋白質に変更することが必要になってきます。また、飼料給与面から乳蛋白質率を高めることは容易ではありませんが、いくつかの知見について紹介しますので参考にしてください。

最も効果的なのは、飼料のエネルギー濃度を高め、エネルギー充足率を高めることです。主に、トウモロコシや大麦を増給することによって行いますが、澱粉の割合は飼料中30%を限度とします。それ以上では、乳脂率の低下を招くことになります。こうして飼料乾物中のTDN濃度を75%以上に高められれば、血中のグルコース濃度が高まり、乳蛋白質率を高めることができるでしょう。

CPの濃度は17%前後が適当で、これ以上では乳成分の改善効果は認められません。CP中のバイパス蛋白質の割合は30~40%とし、加熱大豆や魚粉等の質の良い蛋白質源を用いると良いでしょう。しかし、これらは乳量増加には有効ですが、乳蛋白質に対する明らかな効果はみられない場合もあります。また、ルーメンバイパスアミノ酸の添加で、乳蛋白質率が高まる傾向にあります。

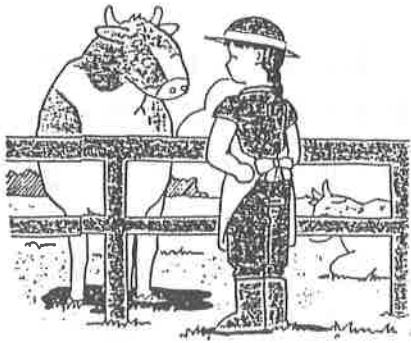
乳脂率3.5%を考慮する場合、飼料乾物中のCF濃度17%、NDF濃度35%以上が望ましく、粗飼料は高消化性の良質のものが最適ですが、反芻を促すように物理性を保つ必要もあります。

乳脂率を上げるために油脂を利用する場合に、乳蛋白質率はしばしば低下しますが、油脂源として綿実を用いると、その低下を比較的軽減できます。これは綿実が微生物活動を活性化させ、蛋白質合成量を増やすためと考えられます。また、ビタミンB群の一つであるナイアシンの添加も、油脂を添加したときの乳蛋白質率低下を防止できるとされています。

注) CP:粗蛋白質、TDN:可消化養分総量、CF:粗繊維、

NDF:中性デタージェント繊維

## 第8回酪農試験場公開デーのご案内



当场では、バイオテクノロジーを応用した「牛の性別判別技術」など最新技術の開発や酪農に関する各種試験研究・事業を行っています。このたび、その成果を広く県民の皆様にご覧いただき、酪農試験場についての理解と認識を深めていただくため、第8回酪農試験場公開デーを下記のとおり開催いたします。また、当日は第8回栃木県ホルスタイン共進会も同時に開催されるなど、前回にも増して盛りだくさんの内容となっておりますので、是非御来場下さい。

記

- 1 日時 平成7年10月5日(木) 10時から15時まで
- 2 場所 栃木県酪農試験場(西那須野町千本松298)
- 3 催し物

### ◇試験研究成果の展示

パネル、写真を使ってやさしく説明します。

### ◇スーパーカウの展示

アメリカ、カナダから輸入した高能力牛を展示します。

### ◇牛乳料理の試食

牛乳料理コンクール入選作を試食していただきます。

### ◇場内一周“楽農”クイズ

賞品を多数用意しています。

### ◇乳しぼり体験、ふれあい牧場

実際に乳しぼりが体験できます。またかわいい小動物が待っています。

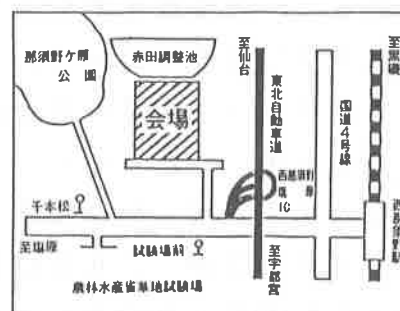
### ◇骨密度測定コーナー

骨粗鬆症対策として、是非測定をおすすめします。

### ◇その他

手作りバターの実演、児童の絵画展示、酪農機具・動物用医薬の展示等

### ●交通のご案内



- Jバス塩原行
- 試験場下車徒歩10分
- 東北自動車道
- 西那須野塩原インターから5分

酪農試験場だより 栃木県酪農試験場

No. 70

〒329-27西那須野町千本松298

平成7年9月1日

電話0287-36-0280