

# 農業と科学

1982  
6

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

## 通年サイレージ方式と乳・肉牛飼養

### 発想転換による経営体質改善

福井県畜産試験場長  
(前草地試験場牧草調整研究室長)

高野 信 雄

最近の畜産は乳・肉牛を含め、極めて困難な極面に立たされている。乳牛では生産調整、乳価低迷、生産資材の値上り、肥育牛では、枝肉価格の低迷と飼料費の上昇があり、さらに和牛仔牛も、米国の牛肉自由化の声に1頭当り5～6万円安となる……などである。しかし、このように厳しい状況であるから、畜産農家は積極的に新しい技術を導入して、体質を脚腰の強い経営に改善する好機とすることが出来るのである。

#### 1. なぜサイレージ利用が有利なのか?

数年前までは、サイレージ利用は、とくに府県で軽視されてきた。しかし最近では、サイレージの調製利用技術の改善、補助サイロおよび各種固定サイロの開発によってサイレージの価値が見直されるようになってきた。なぜサイレージがわが国の乳・肉牛飼養にとって重要なのか述べてみよう。

##### 1) 自給飼料を安全に貯蔵できる

乳・肉牛には年間平衡的に一定量のサイレージ給与が好ましい。そのために貯蔵する方法が必要となるが、乾草に比較してサイレージは降雨の影響が少なく、安全確実に行なえる。高温・多雨・多湿な天候に最も適した貯蔵技術であり、省力省エネ的な貯蔵法である。

##### 2) 自給飼料を多収できる

サイレージには、牧草・飼料作物を適期に一整刈りして貯蔵する。したがって青刈りに比較して10a当り多収となり、さらに2毛作とか3毛作の栽培体系を実施しうる。また、転換畑の有効活用につながり、府県の飼料基盤の拡大につながるのである。

##### 3) 各種の原料をサイレージ化できる

牧草・飼料作物のほか、各種野草、青刈イネ、生わら、高水分穀実類、根菜類、各種生粕類など多種に及ぶ。そのほか、乳牛用、肥育牛用、養豚および養鶏用サイレージなど目的に応じた調製法が開発されている。

##### 4) 収穫・貯蔵は機械を有効利用できる

サイレージは乾草に比較して天候に左右されずに計画

的に収穫できるし、大型機械をフルに活用し、共同作業で能率を高めることができる。

##### 5) 低コストで乳・肉牛を飼養できる

サイレージのTDN 1kg当り生産費は50～80円であり(生産量、機械と労力などで異なる)、配合飼料のTDN 1kg当り価格の100円に比較して明らかに安価である。したがって、サイレージの有効利用は低コストで牛乳・牛肉の生産に結びつくのである。

##### 6) サイレージ給与で個体能力の向上ができる

良質サイレージの年間平衡給与により、青刈・イナわら体系より明らかに泌乳量を増加させ、繁殖牛や肥育牛では健康を改善し個体能力を向上させることができる。

以上のような利点から、サイレージの重要性が再認識され、通年サイレージ方式が、全国的に普及をみつつある。現在、サイレージ量は全国で約1,300万トンであるが、近々の中に2,000万トンに増大させる必要がある。

#### 2. 酪農と通年サイレージの効果

現在サイレージ利用が進んでいるのが酪農であり、全

#### <1982年6月号目次>

##### § 通年サイレージと乳・肉牛の飼養……………(1)

福井県畜産試験場長 高野信雄  
(前草地試験場牧草調整研究室長)

##### § 窒素施肥がサイレージの品質に及ぼす影響……………(3)

酪農学園大学 安宅一夫  
農学博士

##### § ハウス土壌における養分過剰集積と対策……………(5)

最近における養分集積の実態  
鹿児島県農業試験場 野口純隆  
土壌肥料部・農学博士

##### § 塩類集積土壌と窒素の施肥……………(7)

～海砂多施でアルカリ化した土壌の場合～  
長崎県総合農林試験場 五島一成

戸数の15%が通年サイレージとなり、さらに10か月以上給与が40%に及んでいる。通年サイレージの効果は表一1に示した。これは、栃木県における成果であるが、青刈時代に比較して1戸当りの牛乳生産量は45トンから191トン、自給飼料の生産量は借地と2毛作導入によって3倍となった。さらに1頭当り乳量は、4,800kgより6,080kgと1.24倍となり、乳質では平均乳脂肪3.6%、SNF 8.5%に著しく改善されている。

これらの効果は第1に仲間作りで、3~4戸が大型機械を共同利用共同作業することで能率を向上し、借地による飼料基盤の拡大を図ったことである。さらに、栽培体系は冬作イタリアン、夏作トウモロコシの2毛作である。サイロはホイスト付密封地下角型サイロ、(3×3×5m)を1戸当り8~10基を有し、約2回転している。

### 3. 繁殖牛農家と通年サイレージ導入効果

現在、繁殖牛農家は平在3頭の飼養で大部分が多労で非科学的な青刈り利用を行なっている。したがって、多頭化ができず、濃厚飼料を多給し、仔牛生産性が低い…などの欠点がある。表一2には、3戸の農家に2か年間マンツーマンで通年サイレージを導入した効果を示したものである。

通年サイレージで水田転作を活かし、自給飼料生産を増加し、固定サイロも増加しながら補助サイロを活用した。結果として、1戸当り3頭から9頭に増頭し、さらに通年サイレージによって1頭当りの購入飼料を6.5万円より2.8万円に低減させることができた。わずか2か年間の成果としては著しい効果と言えよう。

繁殖牛農家は大部分が水田との複合経営であり、さらに広い面積の土手とか裏山を有している。水田の有効利用(裏作とか転換田の借地)、土手や山の簡易草地化が図られれば、さらに乾草生産が可能になろう。発想の転換が必要な時である。普及指導関係者の一層の努力に期待したい。

### 4. 肥育牛に対するサイレージ給与効果

現在わが国の肥育牛は大部分が濃厚飼料とイナわら…の変則的な飼料給与が行なわれている。その中で、ピーサイクルなど肉価の低迷時になると購入飼料の重圧に耐えられなくなる…などの弱点をさらけ出し、糞尿処理に手を焼いている。さらに、濃厚飼料ベッタリの飼養では、長期の肥育によって、①尿結石、②ルーメンパケラ、③肝臓炎…などの疾病が多発し事故が多くなる。

これも、牛に必要な繊維の不足によるもので、イナわらでは嗜好性が低く、飼料価値が低いために喰い込み量が不足するからである。

今まで、肥育牛にサイレージ給与は脂肪色を黄化させ

表一1 酪農における通年サイレージ導入の効果

(13戸平均、8ヶ年)

区 分	飼 料 畑		乳 牛 飼 養			固 定 サイロ m <sup>3</sup>	圃 場 作 業 日	
	飼料畑 a	うち借地 a	搾乳牛頭	乳量トン	頭当り乳量		主人	主婦
昭和46年 青刈	360 (100)	35 (100)	9.2 (100)	44.8 (100)	4.80 (100)	65 (100)	200 (100)	150 (100)
昭和54年 通年サイレージ	649 (179)	192 (640)	31.5 (342)	191.4 (427)	6.08 (124)	380 (585)	74 (37)	8 (5)

高野1979(年)

表一2 繁殖牛農家の通年サイレージ導入効果

(3戸平均2ヶ年)

区 分	繁殖牛頭数	飼料作	自給飼料 生産量 生草トン	固 定 サイロ m <sup>3</sup>	繁殖牛 1頭当り 購入飼料
		延面積 a			
昭和54年 青刈	3.3 (100)	43	28 (100)	1.5 (100)	6.5 (100)
昭和56年 通年サイレージ	9.0 (273)	133	68 (248)	21.8 (1450)	2.8 (43)

高野(1980年)

表一3 肥育牛に対するクロープサイレージ給与効果

(3戸平均2ヶ年)

区 分	頭数	肥育 期間 日	増 体重 kg	日増 体重 kg	飼 料 給 与 量		
					配合 kg	サイレージ kg	イナ わら
イナわら 濃厚飼料区	6	299	282 ±45	0.94	2,650	—	650
サイレージ 濃厚飼料区	6	299	273 ±11	0.91	1,563	4,575	—

高野(1980年)

て不向きである……と言われてきた。たしかに牧草や牧草サイレージの大量給与は肉質を低下させた。最近では十分に実の入ったトウモロコシ・大麦・ソルガム・稲などのホールクロープサイレージが肥育に好適であり、肉質を低下せずに経済的に飼養できることが、数多くの試験で確められるようになった。

表一3にはホル社にホールクロープサイレージを給与した場合の効果について示したものである。ホールクロープサイレージ(トウモロコシ)は黄熟期に収穫したものであるが、日増体に両者に差はなかったが、配合飼料の給与量は1頭当り約1,100kgが節約された。サイレージ1kg当り11円とみても、1頭当り1.6万円飼料費が低下した。また、両者間に肉質に差がなかったが、肥育の後半100日位はサイレージ給与を中止し、イナわら又は乾草と配合飼料を自由に給与することが大切である。

### 5. む す び

現在、畜産は厳しい事情下にあるが、それだけに発想を転換し、新しい技術の導入によって、経営の体質を改善することが大切である。乳・肉牛ともに良質サイレージ給与による飼料費の節約と個体能力の向上が最も重要な課題と言えよう。