

# 濃厚飼料の高値が続きます 自給飼料の増産確保を工夫しましょう

## 寒冷地における自給飼料の増産対策 —高価な濃厚飼料の使用を最小限に抑えるために—

配合飼料原料の異常な品不足にともなう大幅な値上げ、今こそ酪農畜産の在り方について、良質の自給飼料を十分に生産利用し、自給度を高めて行くこと——牧草、

デントコーン、根菜類の増産対策に全力を傾注して行くことが、最も要求されます。

### I 牧草は6t(10aあたり)以上の高生産!

#### 1 生草6t生産に必要な施肥管理

今年早速、牧草の収量を高めるためには、適切な施肥が早道です。融雪を促進し早春に追肥を行うこと、化学肥料よりも速効性で肥効の高い牛尿の散布、腐熟した堆厩肥を牧草地に散布するなど、まず1番草の多収に全力をあげることが第1です。

1番草の収穫または放牧が終わったら、また直ちに追肥を行ない、2番草の多収をねらい、さらに3番草、4番草の多収を計画しましょう。

牧草の多収のために、そして乳牛の生理上から、NPKのバランスを保つことが必要で、また石灰(カルシウム)、苦土(マグネシウム)を含めた施肥管理が肝要です。生草6t生産のための施肥の一例をあげますと、

#### イネ科マメ科の混播牧草地

早春	石灰 50 kg, 牛尿 2 t, 堆厩肥 2 t
	草地用化成 808 50 kg (N5, P5, K9)
夏	草地用化成 808 30 kg (N3, P3, K5.4)
秋	牛尿 2 t
	草地用化成 808 20 kg (N2, P2, K3.5)
	計 (N10, P10, K18)

#### イネ科主体の牧草地(クローバの少ない草地)

早春	石灰 50 kg, 牛尿 2 t, 堆厩肥 2 t
	草地用化成 212 50 kg (N10, P5, K10)
夏	草地用化成 212 30 kg (N6, P3, K6)
秋	牛尿 2 t
	草地用化成 212 20 kg (N4, P2, K4)
	計 (N20, P10, K20)

この施肥例を見て明らかな通り、クローバの少ないイネ科主体草地へは、N肥料を20kg施用しなければ、生草6tの収量をあげることはできません。

#### 2 草地造成は優良品種の混播で

新墾地、草地造成、老朽草地の更新、休耕田の活用など、あらゆる土地を活用し草地造成が積極的に進められていますが、土壌改良資材、肥料と共に、牧草種子が重要な役割を果し、長年にわたって種子の良し悪しが大きく影響して行きます。

(イ) チモシー、オーチャードグラス、アカクローバの他に、メドウフェスク、ペレニアルライグラス、シロクローバなどの草種を、用途に応じて混播利用。  
<雪印の「混播種子セット」をお奨めします>

(ロ) 多収、耐病、永続性のすぐれた「優良品種」を利用し、量質ともにすぐれた牧草を生産できます。

(ハ) イネ科、マメ科の混播により収量と栄養分の増加が可能となります。

(ニ) 「マメ科牧草」はイネ科牧草よりもTDNが高く蛋白質、カルシウム、ミネラル含量が多く、また空中窒素を固定し土壌を肥沃にします。

#### 3 老朽草地の更新を積極的に

老朽化した草地は追肥・追播しても生産があがらず不経済です。10a当り生草収量が4t以下の草地、造成後7~8年を経過した草地は計画的に更新すべきです。

草地造成、老朽草地の更新には、国や競馬協会より補助金が出ますから、これを有効に活用すれば、安い資金で新しい草地を造成できます。

—自給飼料の確保は「雪印のたね」で—

## II 実入りの良いF<sub>1</sub>デントコーンで 栄養価の高い良質サイレージを

F<sub>1</sub>デントコーンは穀実の生産量が多く、サイレージ適期（糊熟—黄熟）には10a当たり約500kgの穀実生産となり、濃厚飼料の節約に効果的です。

穀実生産量を高めるためには ①早—中生品種を選定 ②多肥栽培 ③適切な栽植密度 がポイントとなります。

### 1 黄熟に達するF<sub>1</sub>品種を選ぶこと

今年の北海道は、夏が短く秋の訪れが早いと長期予報がでています。冷涼な気候条件でも、黄熟に達する早—中生品種を選び、量より質の生産に目標をおくべきです。地域に応ずる品種は下表の通りです。

### 2 多肥と密植栽培が有利

早生系品種を選定し、多肥栽培を行い、倒伏のない範囲内で密植をすることが、「栄養収量の向上」となります。

デントコーン7t収穫の施肥例

堆厩肥 2~3t

N : 12 kg 硫安 30 kg, (追肥) 尿素 12 kg

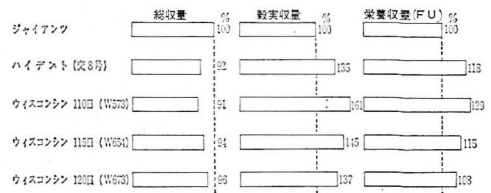
P : 15 kg 過石 50 kg, よう磷 25 kg

K : 10 kg 硫加 25 kg

デントコーンの栽植密度は、早—晩生品種により異り次の本数が基準となります。1本立が肥料吸収の面から理想的ですが、同じ本数であれば2本立でも差支えなく、しかしこれ以上の密植栽培は倒伏を来し、不利となります。

ウィスコンシン	95日	10a 当り	7,000本
ウィスコンシン	110日	〃	6,500〃
ウィスコンシン	115日	〃	6,000〃
ウィスコンシン	120日	〃	5,500〃
ハイデント		〃	5,000〃
ジャイアント		〃	4,000〃
エロー (黄色種)		〃	3,000〃

### 3 除草剤の散布で省力化を



除草剤ロロックス、アトラジンの2回散布で、ほとんどの雑草が殺され、手取り除草、中耕除草の必要はありません。(除草剤の価格は2回散布で千円程度)

ロロックス (発芽前処理)

- ・デントコーン播種後、2~3日目に散布 (発芽後に散布すると薬害を生ずる)
- ・10a当りロロックス150gを水100ℓにうすめて全面散布
- ・1年生イネ科雑草 (ヒエ、エノコロ等) を殺す。

アトラジン (別名ゲザプリム)

- ・デントコーンの本葉3~4枚のときに全面散布
- ・10a当りアトラジン150gを水100ℓにうすめて全面散布
- ・ハコベ、アカザ、ツユクサなど広葉雑草を殺す。

### 4 その他注意を要する事項

- ハリガネムシ、ネキリムシの防除に、種子にVCなど殺虫剤を使用する。
- 化学肥料とデントコーン種子とが密着すると、発芽障害をおこすので、化学肥料を土と混和させる (特に機械播種の場合に注意)。
- 穀実の登熟を良くするため、早めに播種し、晩めに収穫する—生育期間の延長を計る。
- 葉に病害 (ゴマ葉枯病) の発生しやすい地方では、輪作栽培を励行し、堆厩肥を施用し、健全なデントコーンの生育をさせること。また病害に強い品種「ハイデント」を選ぶことです。

### デントコーン品種

地 域	早 晩 性	適 品 種
道 東・道 北	早 晩	ウィスコンシン 95日 (W 415) ハイシュガーコーン
十勝・網走・上川北部	早 中 晩	{ ウィスコンシン 95日 (W 415) ウィスコンシン 110日 (W 573) ハイデント, ウィスコンシン 115日 (W 654, W 644) ジャイアント, ウィスコンシン 120日 (W 673)
道 央・道 南	早 中 晩 極 晩	{ ウィスコンシン 110日 (W 573) ハイデント, ウィスコンシン 115日 (W 654, W 644) ジャイアント, ウィスコンシン 120日 (W 673) エローデント ホワイトデント

# 濃厚飼料の高値が続きます 自給飼料の増産確保を工夫しましょう

## Ⅲ 冬期間の泌乳量向上に絶対必要な根菜類

根菜類が乳牛の健康に良く、泌乳量を高め、1頭当たり5,000 kg以上搾乳に不可欠の飼料であることは誰でも認めるところです。

さらに濃厚飼料の不足対策の立場から、いま一度、根菜類のもつ価値を見直して下さい。

◎ 家畜ビートは胃内の消化を良くし、粗飼料、濃厚飼料の消化率を向上する。

◎ 家畜ビートの給与により乳量は約10%増加し、濃厚飼料を多給した場合と同様になる（新得畜試の試験結果）

家畜ビートの泌乳効果

（新得畜試）

牛群	飼料			1日/1頭当 飼料摂取量				乳量 kg		乳組成 %	
	基礎飼料	濃厚飼料	家畜ビート	乾物	TDN	DCP	粗センイ	1頭1日当	比率	脂肪率	無脂固形分
A	サイレージ自由採食	乳量10kgに対し1.75kg	kg	12.86	8.04	1.07	3.91	13.80	% 100	3.43	8.03
B	〃	〃	20	13.98	9.15	1.19	3.69	15.19	110	3.60	8.14
C	〃	乳量10kgに対し3.5kg	—	14.91	9.69	1.48	4.00	15.80	114	3.47	8.18

上表から、家畜ビートを日量20 kg給与により乳量は10%増加し、濃厚飼料を増給したのと同様の結果となり、「濃厚飼料の節約に役立つ」ことが明らかです。また脂肪率が向上し、無脂固形分も高まり、泌乳生理上から必要な飼料であることが明瞭です。

### 1 家畜ビートは10aから10t以上の多収穫を

家畜ビートは多労作物といわれますが、収量を高めるほど生産費は低減し、栽培面積を縮小できます（10aから10t収穫で1kg当り生産費は僅か1円程度）

多収穫のポイントは、次の3要因です。

- ① ペーパーポット利用で生育日数を1ヵ月延長
  - ② 思い切って堆肥を多量投入し、土改資材（石灰）の併用、多肥栽培
  - ③ 耐病性品種を選び、また乾物収量を重視する
- 乳牛1頭1日当り適正給与量は20kgで、1頭1冬分として5,000kgを計画準備しましょう。

### 2 家畜ビート10a当り10t以上収穫の施肥基準

堆肥	5~7t	
石灰	200~300kg	
成分量	{ N 15kg P 20kg K 13kg }	ビート用化成肥料 80~100kg

### 3 家畜かぶの省力的なバラ播き栽培

家畜かぶは作りやすく、どこにでも簡単に栽培でき、しかも短期間で収穫できるので、泌乳量向上のため大いに活用すべき根菜です。

春播き夏収穫、あるいは夏播き秋収穫と自由自在であり、特に次の除草剤を用いたバラ播き省力栽培法は好評で、冬期貯蔵用として注目されます。

- 1) 播種時期 7月下旬~8月上旬
- 2) 品種 雪印改良紫丸かぶ
- 3) 施肥量 完熟堆肥2~4t, 硫安40, 過石40, 硫加10, 炭カル100~200 (kg/10a)
- 4) 除草剤 トレファノサイド2.5%, 粒剤4kg
- 5) 播種法
  - ④ 堆肥、炭カル散布後、耕起、碎土、整地
  - ⑤ 化学肥料+除草剤+かぶ種子80gをよく混和
  - ⑥ ⑤のよく混和したものをムラなく全面散布
  - ⑦ 散布後ローラーで鎮圧（またはロータリーで浅く攪拌する）
- 6) 害虫の防除 ディブテックス、スミチオン等を散布し防除する。
- 7) 収穫 10a当り6~8tを期待でき、ス入りの状態を見て、良好なものを貯蔵する。

—自給飼料の確保は「雪印のたね」で—

## IV 穀実サイレージの活用を

穀実サイレージとは、えんばく、小麦、トウモロコシ（デントコーン）の穀実だけを完熟直前に収穫し、これをサイレージに貯蔵することであり、外国では乳牛・肉牛・豚の省力的な高カロリー飼料として普及しています。

つまり、この穀実サイレージと低水分グラスサイレージとを併給する飼料形態が、最も進歩的な新しい方法であり、欧米では自分の畑に穀類を栽培し、穀実（グリーン）サイレージを調製しています。

現在、乳牛の配合飼料に用いられている主原料は、麦類、トウモロコシ、マイロなど穀実であり、若しこれら穀実を生のまま貯蔵活用できれば、濃厚飼料に対する配慮は大きく変化し、外国への依存度はかなり緩和されるにちがいありません——〈畜産の研究、第25巻、第7号、穀実サイレージとその調製法 高野信雄氏を参照〉

### 1 穀実サイレージの利点

- ① 穀実を乾燥しないで、そのままサイレージとするため乾燥労力を必要とせず経済的である。
- ② 穀実サイレージは、乾燥した穀実よりも消化率が良く、濃厚飼料以上の飼養効果があがる。
- ③ 穀実サイレージは家畜の嗜好性が良く、乳牛・肉牛・豚など広く給与できる。

### 2 えんばく穀実サイレージの品質と栄養価

北海道内における、えんばくの栽培面積は広く、また「混播牧草の保護作物」として栽培する例が多く、あるいは「休耕田を活用する栽培」など、今春早速実施できる作物です。

穀実の収穫は、水稲用コンバイン（大型、小型）を使用すれば容易であり、その穀実を上手に貯蔵することによって早速実用化できます。

北農試で行なった、えんばくの穀実サイレージは

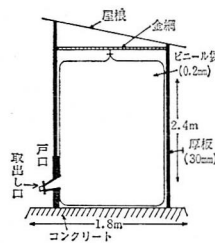
下表の通りで、水分含量は熟期が進むにしたがい減少し、その品質は、水分の高い乳熟期のものは酪酸の生成が多く、品質不良でしたが、糊熟期以後では良好な芳香

を有し良質な穀実サイレージが得られ、乳牛の嗜好性も良好でした。

したがって、えんばく穀実サイレージは収穫時期に注意すべきであり、収穫の適期は糊熟期以後の水分30～40%が望ましく、早期収穫は避けなければなりません。

### 3 穀実サイレージの貯蔵と取出し法

穀実サイレージは、本来、水分25～40%のものをスチール気密サイロに貯蔵し、軽い乳酸醗酵をおこさせて保存性を高めるのが最良ですが、下図のように、木枠ビニール袋サイロを作り、これに貯蔵する方法で十分であり、あるいは塔型サイロにビニールを袋状に加工したものを使用しても差支えありません。（但し下部から取出すように工夫が必要）。



図の木枠ビニール袋サイロは、コンバインで収穫したえんばくを約4t収納することができ、品質良好でありました。

穀実サイレージはネズミ害を受けやすいので、上部に金網蓋をし、サイレージ取出し口も、ネズミ害を防げるように工夫すべきであり、また袋の口は密封しておくことが大切です。

### 4 穀実サイレージの活用場面

- ① 水田地帯 休耕田の有効な活用のため、小麦、えんばくを集団栽培し、スチール気密サイロの設置により大量の穀実サイレージを調製でき、流通濃厚飼料として利用できます。また肉牛フィードロット法も可能。
- ② 酪農地帯 牧草更新時にえんばくが混播され、今後、計画的な7～8年輪作方式がとられるようになれば、水田地帯からのコンバインの導入により、省力的な穀実サイレージが調製され、稈は敷料に活用されましよう。

えんばく穀実原料と穀実サイレージ

(北農試)

原 料 穀 実							穀 実 サ イ レ ー ジ					
収穫月日	熟 期	穀 生 産 量	水 分	蛋 白 質	セ ン イ		pH	乳 酸	酪 酸	乾 回 収 率	物 率	採 食 量
		kg/10 a	%	%	%			%	%	%	%	kg
7.31	乳 熟	427	54.6	7.1	15.5		4.3	3.48	2.43	91.2		1.34
8. 6	糊 熟	504	50.1	9.8	13.6		5.1	1.10	0.35	96.8		1.58
8.14	完 熟	475	37.5	13.2	11.6		5.9	0.17	5.19	96.5		2.30

註 穀実生産量は水分15%に換算。