

### 3 指導上の留意点

- 1) 開発対象地は、標高 600 ~ 900 m で、ミズナラ、シラカバの天然林
- 2) 高地代、または、利用上の制限のある土地には適応できない。
- 3) 野草植生の利用にともなう変化については、長期的調査が必要である。

### 4 関連試験課題名

昭 4 9 ~ 5 3. 山地における落葉広葉樹林帯の草地開発方式

### 5 参考資料

岩手畜試 試験成績概要書 5 2 年度

## 12 成形乾草材料としてのトウモロコシの利用

### 1 背景と特徴

永年牧草を材料とする乾燥成形施設の運転効率の向上のためには、秋季に収穫できる材料作物の組入れや、生の作物以外の冬期における利用が必要であるが、ホールクロップとしてのトウモロコシの活用について、幾つかの知見を得たので、参考に供する。

### 2 技術の内容

- 1) 本施設で利用しているフォーレイジハーベスタは、いずれもユニット型シリンダ式のものであるから、刈取ユニットをロックアップのものに交換することでトウモロコシの収穫に向けることができる。
- 2) 一般に、時間等たりのトウモロコシの収穫量は牧草に対して 1.2 ~ 2.0 倍の能率と高くなるため、施設の長時間運転に適応しやすい。
- 3) ローラ・ダイ型の成形機ではトウモロコシ(ホールクロップ)を良く成形できる。
- 4) 未熟期のトウモロコシでは幾分成形性が劣り、成形率 72.2% 比重  $0.586 \frac{g}{cm^3}$  であるが、糠あるいは米糠の添加によって成形率 80.6 ~ 92.9%、比重  $0.698 \sim 0.754 \frac{g}{cm^3}$  程度に改善できる。
- 5) 樹熟期以降の材料では十分に成形性が良く、成形率 96.7 ~ 98.7%、比重  $1.010 \sim 1.065 \frac{g}{cm^3}$  であり、時期別の差が小さくなり、利用適期である。
- 6) 成形製品を牧草材料によるものと比較した場合、同一比重のものではトウモロコシの製品の方が幾分に、側面硬度が小さくなり、家畜の採食性が良いと思われる。
- 7) 樹熟期以降の材料への糠や米糠の添加では、反対に比重が  $0.883 \sim 1.009 \frac{g}{cm^3}$  程度まで低下する。また糠の利用では製品中の粗蛋白質含量の改善に幾分効果がみられる。
- 8) どの時期の材料でも、子実は十分に破砕される。
- 9) 乾燥効果は牧草の場合より低く、出口温度は牧草のときの 100 ~ 120 度に対して、トウモロコシでは 130 ~ 145 度に調節が必要である。
- 10) 材料含水率 70 ~ 75% の場合、時間当たり消費燃料は牧草の 140 ~ 160  $l$  に対してトウモロコシでは 180 ~ 200  $l$ 、製品 100 kg 当たりでは牧草の 20 ~ 23  $l$  に対してトウモロコ

シでは23~250と多くなる。

材 料 (エローデント)	養 分 組 成 (DM%)			
	粗蛋白質	粗脂肪	N F E	粗繊維
未熟期(8/12)	10.8	3.9	48.4	28.1
同上米糠 29.4%	13.0	9.7	42.7	24.0
同上 藪 27.8%	12.7	3.6	57.3	20.8
熟期(9/5)	9.3	5.4	56.2	24.6
黄熟期(9/22)	8.3	3.7	60.2	25.3
完熟期(10/18)	11.6	3.4	55.5	28.7

### 3 指導上の留意事項

- 1) ブランジャー型成型機の適応性について未検討である。
- 2) 乾燥ドラム後部の材料吸引、搬送能力が充分でないと、子実がドラム内に残留する。

### 4 関連試験課題名

粗飼料乾燥成形施設の高度利用(昭51~55)

### 5 参考資料

岩手畜試 試験成績概要書 52年度

## 13 酪農経営における成形粗飼料の利用

### 1 背景と特徴

県内のヘイキューバーの操業は急速に進みつつある。しかしながら、操業度が低く、コスト高となっている。調査結果から見ると、安定的操業をしたとしても50円/kgを必要とする。近年、諸物価の高騰を考え併せると、値上りが考えられる。ここでは、どれだけの価格のとき、どれだけ利用し、産乳量をどれだけにすればよいかの目安を明らかにしたので、参考に供す。

### 2 技術の内容

- 1) 成形粗飼料の価格を現行の50円/kgでみると、乳価100円/kgで、産乳量水準5.125kg(経産牛1頭当り)であれば、粗飼料のうち(必要養分量の1/3は濃厚飼料)1/2までは利用できる。粗飼料のうち、2/3まで利用量を増加させるとすれば、産乳量は経産牛1頭当り5.400kgを必要とする。
- 2) 成形粗飼料の価格が70円/kg、90円/kgと上昇した場合、100円/kgの乳価では、成形粗飼料が70円/kgで、粗飼料のうち、1/2を利用すれば、産乳量が5.650kg必要となり、現実的でなくなる。乳価の値上りを伴う必要がでてくる。乳価が110円/kg、120円/kgと上昇したとすれば、その利用量の増加、成形粗飼料の値上りを吸収することができる。
- 3) 現行の価格から利用日量を推定すると、粗飼料のうち1/3~1/2の4~6kg/日量当りが限界と見られ、サイレージ、稲ワラ等の安価調達可能な粗飼料との組合せが必要と思われる。