

第4表-2 風乾収量調査

| 区分  | 年次別 | 風乾重 (kg/a 当たり) |      |      |      |       | 風乾率 (%) |      |      |      |
|-----|-----|----------------|------|------|------|-------|---------|------|------|------|
|     |     | 1 番刈           | 2 番刈 | 3 番刈 | 4 番刈 | 合計    | 1 番刈    | 2 番刈 | 3 番刈 | 4 番刈 |
| 早生群 | 44  | 34.0           | 35.1 | 24.6 | 18.9 | 112.6 | 18.3    | 15.4 | 23.4 | 18.7 |
| 中生群 |     | 41.9           | 40.8 | 35.4 | 21.9 | 140.0 | 17.7    | 14.8 | 23.5 | 17.2 |
| 晩生群 |     | 35.2           | 33.6 | 31.8 | 25.8 | 136.4 | 17.1    | 14.8 | 22.1 | 17.0 |
| 対照区 |     | 41.7           | 39.7 | 36.8 | 25.6 | 143.8 | 18.0    | 15.2 | 22.7 | 17.8 |
| 早生群 | 45  | 37.9           | 32.9 | 14.1 | 14.4 | 99.3  | 22.7    | 19.4 | 21.4 | 17.5 |
| 中生群 |     | 59.6           | 34.9 | 20.4 | 17.7 | 132.6 | 21.3    | 19.8 | 20.8 | 16.3 |
| 晩生群 |     | 37.5           | 31.6 | 11.5 | 17.7 | 98.3  | 19.1    | 18.8 | 18.9 | 17.4 |
| 対照区 |     | 49.3           | 32.3 | 20.5 | 19.4 | 121.5 | 20.5    | 18.6 | 19.0 | 17.0 |

## 雑かん木林への不耕起による牧草導入試験

— 不耕起草地の放牧用草種選定 —

佐藤 勝信・吉田 衛史・橋本 恵

(福島県畜試)

### 1 ま え が き

未利用山間地を放牧地として開発する場合には機械開墾しなくとも、立木を刈り払い牧草種子を直播するのみで容易に草地化できることが判明したので、44年より12草種を用いて放牧用の適草種の選定を行っているが、今回は造成3年次までの成果を報告する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 供試地の概況

福島県畜産試験場内のツツジ、ナラ、クリ、マツ、サクラなどが密生している雑かん木林で標高300m、南東約8°の傾斜面、土壌表面は落葉層が厚く(3~6cm)枯枝、枯葉が堆積しており、腐植が多く、酸性が強い火山灰土壌である。

#### 2 造成前の植生(100m<sup>2</sup>当たり)

|      |                 |
|------|-----------------|
| ツツジ  | 190.4本(10~15年生) |
| ナラ   | 65.6(10~15年生)   |
| クリ   | 11.0(15~20年生)   |
| アカマツ | 6.6(20~25年生)    |
| モミジ  | 4.4             |

その他かん木

#### 3 試験地の処理

試験地の立木は44年7月地際より皆伐、搬出した後、次のような試験処理を行った。

#### (1) 供試牧草および播種量

第1表に示す。

第1表 供試草種および播種量 (kg/10a)

| 草 種 名             | 播種量 |
|-------------------|-----|
| オーチャードグラス(OG)     | 2.4 |
| チモシー (T)          | 2.0 |
| ペレニアルライグラス(PRG)   | 2.4 |
| トールフェスク (TF)      | 2.4 |
| メドウフェスク (MF)      | 2.4 |
| スムーズブロームグラス(SBG)  | 2.4 |
| リードカナリーグラス(RCG)   | 1.2 |
| レッドトップ (RT)       | 1.4 |
| ケンタッキーブルーグラス(KBG) | 2.4 |
| レッドフェスク (RF)      | 2.4 |
| ラジノクローバ (LC)      | 0.6 |
| ホワイトクローバ (WC)     | 0.6 |

#### (2) 試験区の構成および施肥量

1区10m<sup>2</sup>、3区乱塊法、44年9月5日単撒播したが、その際、把耕、覆土、鎮圧などの処理は一切行わなかった(第2表)。

第2表 施肥量 (kg/10a)

| 草種  | 元肥 |                               |                  | 追肥 |                               |                  |
|-----|----|-------------------------------|------------------|----|-------------------------------|------------------|
|     | N  | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | N  | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
| イネ科 | 4  | 20                            | 4                | 30 | 20                            | 30               |
| マメ科 | 2  | 20                            | 4                | 0  | 20                            | 30               |

注. 土改資料として炭カル260

3 試験結果

1 草種別発芽定着率の推移

44年9月播種後、約1カ月でOG, PRG, MF, SBG, RT, KBG, LC, WCなどは順調に発芽した。しかし、定着状態は草種によって非常に異なり、越冬前の定着率が10%以上であった草種はPRG, MF, OG, KBGの4種のみで外は10%にも満たなかった。

なお、定着率が良かった草種は初めから雑草率が低かったが、外の大部分の草種、特にTF, SBG, RCG, LC, WCなどは春の雑草率が高かった(第1図)。しかし、刈取回数を重ねるにつれて低くなり秋には確実に定着した。

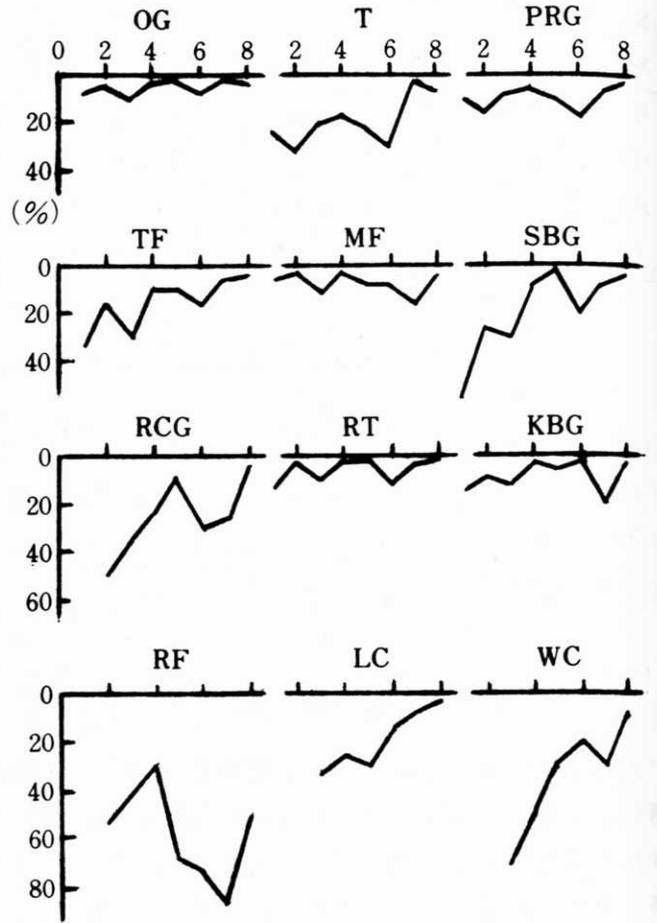
2 年間収量の比較

利用2年目の生草収量および風乾物収量は第2図のとおりである。

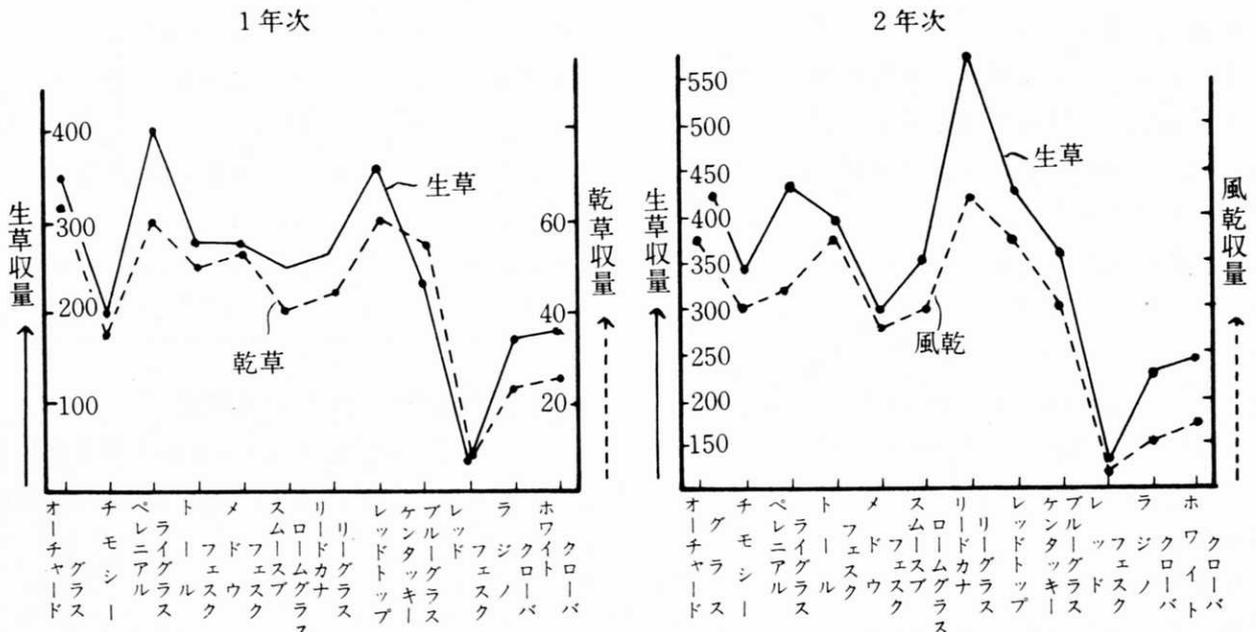
1年目に多収であった草種は、OG, PRG, RTで、2年目は各草種とも1年次よりも増収し、特にRCG, TF, SBGは生草、乾物とも2.0~1.5倍の増収率となった。

このことから不耕起造成においては草種によっておのずと定着・安定の度合に特異的なものがあることが知られる。

風乾収量がa当たり70kg以上であった草種はRCG > RT > OG > TF > KBGの順であり、50~70kgであった草種はPRG > T > SBG > MF, 以下WC > LC > RFの順であった。



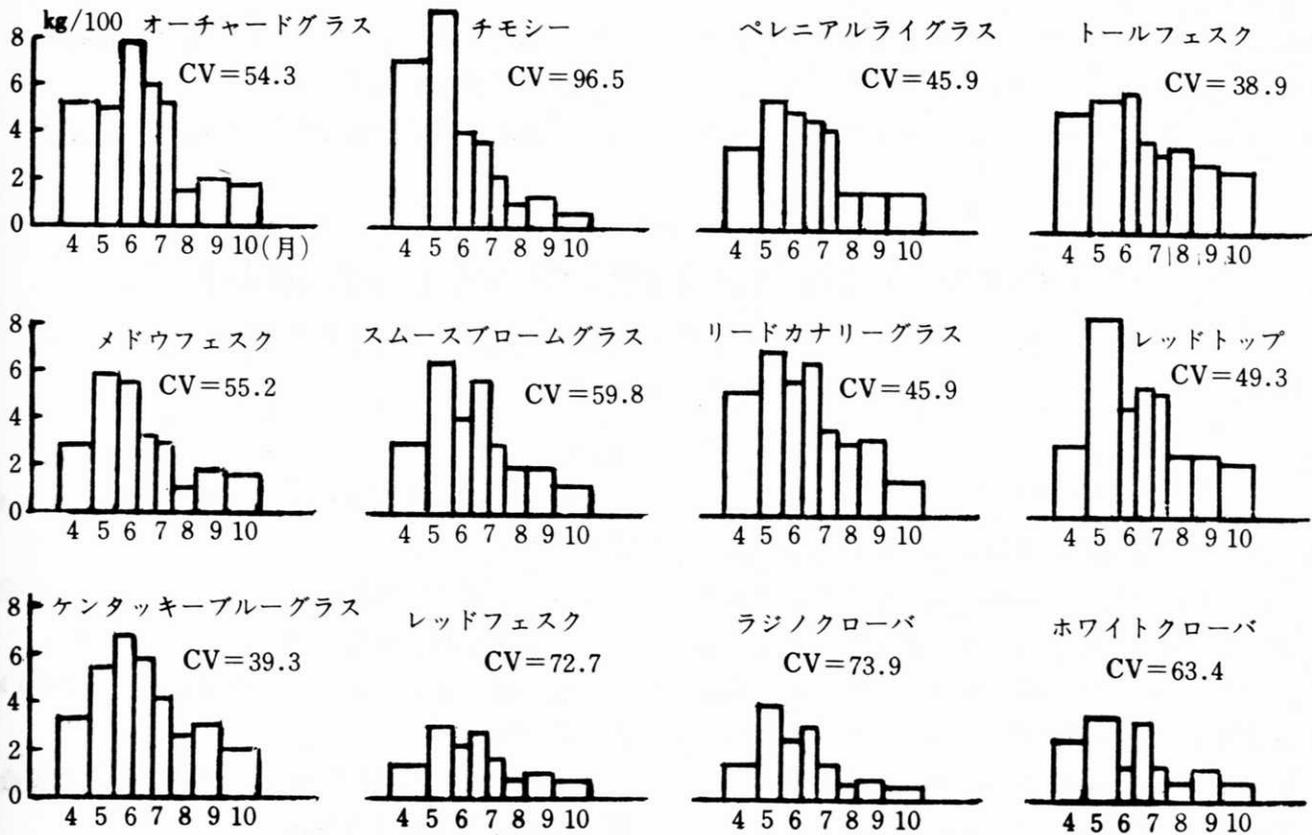
第1図 雑草率



第2図 年間収量の比較

3 1日当たりの乾物生産量  
各草種とも5月から7月にかけて乾物生産が極めて

高く、8月以降になると急速に低下しており季節的変動が著しい(第3図)。



第3図 1日当たりの乾物生産量

各草種の乾物生産量を季節的変動(CV)によって比較してみると次のとおりである。

- (a) CV = 40%以下 TF, KBG
- (b) CV = 40~50% RCG, PRG, RT
- (c) CV = 50~70% OG, MF, SBG, WC
- (d) CV = 70%以上 T, RF, LC

放牧用草種としてはできるだけSpring flushが少なく、年間を通して平均した生産をあげることが望ましいわけであるが、これらの結果から比較的良いと考えられる草種はTF, KBGであり、次いでRCB, PRG, RTであるといえる。

したがって、これからの放牧用草種としてはOGばかりでなく、PRG, TF, KBG, RTなども検討してみる価値があると思われる。

#### 4 ま と め

雑かん木林を刈払いして不耕起草地造成したが、定着が容易で1年次から多収となった草種はオーチャード、ペレニアルライグラス、レッドトップであったが、2年次になって急に生産量が増大してきた草種は、リ

ードカナリーグラス、チモシー、トールフェスク、スムーズブROOMグラスで前年比2.0~1.5倍の収量となった。

造成2年次の風乾収量が多収であった草種は、リードカナリーグラス、レッドトップ、オーチャード、トールフェスク、ケンタッキーブルーグラスでa当たり70~82kg、次いでペレニアルライグラス、チモシー、スムーズブROOMグラス、メドウフェスクが56~63kgであった。

季節的変動が低かった草種は、ケンタッキーブルーグラス、トールフェスクで変異係数40%以下であり、次いでペレニアルライグラス、リードカナリーグラス、レッドトップが50%以下であった。

春、特に生産量の多い草種は、チモシー、秋に比較的多い草種は、トールフェスク、リードカナリーグラス、レッドトップ、ケンタッキーブルーグラスなどであった。

雑草率の極めて低かった草種は、オーチャード、ペレニアルライグラス、メドウフェスク、レッドトップ、ケンタッキーブルーグラスなどであった。

株化、裸地化の少ない草種は、オーチャード、レッドトップ、ケンタッキーブルーグラス、ラジノクローバ、ホワイタクローバなどであった。

DCPが高い草種は、スームスブロームグラス、リードカナリーグラス、メドウフェスク、ペレニアルライグラスで、TDNの高い草種は、ペレニアルライグラス、レッドトップ、レッドフェスクなどであった。

以上のことを総合して放牧用草種としての適応性を考えると、オーチャード、ペレニアルライグラス、メドウフェスク、トールフェスク、レッドトップ、ケン

タッキーブルーグラスなどを主としてあげることができる。

### 参 考 文 献

- 1) 福島畜試 1970, 1971. 試験成績報告
- 2) 東北農試草地区部 1972  
東北地域試験研究専門別打合せ会議資料

## ヘイキューバの性能と草種について(中間報告)

山本 利介・後沢松次郎・佐藤 勝郎・高橋伝三郎

(岩手県畜試)

### 1 はじめに

生牧草等を乾燥して圧縮成型するための施設を設置することにより、粗飼料価値の向上、飼料給与の省力化、輸送経費の節減等の新たな粗飼料形態を作出するために、昭和45年に岩手県がヨーロッパから導入した牧草高温瞬間乾燥圧縮成型機(以下、ヘイキューバーという)についての機械性能、適応草種の摘出、製品性状等の追究を行ったので、その中間成績概要について報告する。

### 2 試験方法

#### 1 供試草種

オーチャードグラス

チモシー

オーチャードグラス+ペレニアルライグラス+ラジノクローバ

オーチャードグラス+ラジノクローバ

#### 2 刈取時期

1 番草 5月18日～6月19日(穂孕期, 出穂期, 開花期別)

2 番草 6月23日～7月9日(1番草刈取後生育日数 40日目, 50日目, 60日目)

3 番草 9月22日～9月29日

4 番草 10月19日～11月1日

#### 3 施肥量

1回目 草地化成212号 10アール当たり40kg  
4月6日

2回目 草地化成212号 10アール当たり20kg,

30kg 5月25日

3回目 草地化成212号 10アール当たり15kg

8月19日

#### 4 供試施設の概要

##### (1) 乾燥圧縮成型機

・乾燥機(オランダ) W. Van. Den. Brek. 型式 A-25

・付属装置: 原料供給装置, 燃焼装置, 乾燥機および付属装置, 乾燥供給装置等

・乾燥機性能: 材料水分85% 時間当たり生産量 kg/h 500kg(含水分10%)

・水分蒸発能力 2500ℓ/h

・最大燃料消費量 ℓ/h 220ℓ

○成型機(西ドイツ) AMANDS. KAHL

形式 G100-38 ローラダイ方式

製品生産量 kg/h 1500～2000kg

○施設電動装置

総モーター出力 141.12KW

モーター数 16基

ヒーター 2

自動制御装置付

##### (2) 施設の作業工程

10～50mm(平均20mm以内)程度にフォーレージ・ハーベスターによって圃場で収穫切断した生草は、第1図の順序に送り込まれてヘイキューブが生産される。

##### 5 牧草収穫作業体系

ヘイキューバーに供給する生牧草の収穫作業体系は第2図のとおりである。