

牧草の栽培

九州大学農学部教授—江原 薫 氏—

牧草とは荳科と禾本科の小形のもので草地栽培を行うもののことを言い、飼料作物とは中耕、除草を行うものの総称である。最近草地農業と言う言葉をよくつかうようになったが、両者の栽培をする農業を言うのである。

米国では草は重要な作物として取扱っているのである。輪作中に牧草が入っているが本当の草地農業である。飼料作物とは量的な飼料を生産する作物である。実をとるものは飼料作物の中に入れてない。理由は同じ土地を家畜に利用するには、量的に多くの収穫を得る作物を作るためである。即実採りより青刈の方が量的に多く取れる。都市近郊に乳牛の空胎が多いのは、一つには良い草を食べさせないためである。

一. 牧草栽培失敗の原因

1. 発芽失敗

イ. 硬実

種子の皮が水を通さないため発芽しないもので荳科に多い。余り乾燥している時に種子を採ると硬実が多い。

ロ. 十分な空気

深播きすると発芽しない。

ハ. 温度不足

播種期が早いか遅いかによる。

ニ. 水分

土壌水分不足のため。

2. 発芽後幼植物成長の失敗

イ. 乾燥

ロ. 凍害 高冷地に多い

ハ. 覆土 深過るか浅いか

ニ. 深耕 最初から深耕した場合

ホ. 根瘤菌不足

3. 生長の失敗

イ. 根瘤菌の不足

ロ. 排水不良 湿潤な所、水田等

ハ. 土壌の酸性 矯正しなかった場合

ニ. 旱魃

ホ. 同伴作物との競合

ヘ. 雑草との競合

ト. 昆虫、病害

チ. 冬枯

A 晩播 B 晩刈, 晩放牧 C 品種 作物の選

択の誤り

リ. 夏枯

A 暑さ 同時に結びついた場合

B 旱魃

ヌ. 養分の不足

別表1 アメリカに於ける家畜飼料に於ける濃厚飼料と粗飼料との比率 (飼料単位)

家畜の種類	濃厚飼料 %			粗飼料 %			
	全子実	その他	計	サイレーザ	乾草	その他の乾燥物	放牧地
搾乳牛	15.6	8.4	24.0	8.1	24.9	3.1	39.9
全乳牛	14.8	7.4	22.2	7.7	25.5	3.8	41.8
全肉用牛	13.0	8.3	21.3	1.4	14.0	6.4	56.9
肉用乳牛	3.6	4.4	8.0	1.3	15.7	7.5	67.5
全めん羊及び山羊	4.1	0.3	4.4	0.1	10.3	2.1	83.1
全馬及び騾馬	31.4	1.5	32.9	—	25.7	4.8	36.6
全豚	84.0	10.8	94.8	—	—	—	5.2
全鶏	71.9	23.7	95.6	—	—	—	4.4
全家畜	31.5	8.6	40.1	2.9	15.8	3.4	37.8

岡山畜産便り1957.08

二. 栽培の順序

1. 土壌

酸性の矯正をする必要がある。作物により酸性に対する強弱がある。これは別表2のとおりである。荳科と禾本科の混播の場合は多種の肥料をやる必要がある。牧草は他の作物では吸収出来ない要素を土壌中から吸収する。又多量の窒素、磷酸、加里も取るので相当施肥する必要がある。日本では逆に肥料が無いから家畜を飼えと言われて来たが、外国では肥料があるか

ら家畜を飼えと言っている。即外国では肥料を多量に飼料作物にやっている。最近特に微量元素についてやかましく言われるようになった。硼砂が不足するとルーサンが出来にくくなり、コバルトが不足すると奇形が出来る。レスベザはモリブデンが不足すると出来にくくなる。酸性土壌になると微生物が少くなり、根瘤菌も少くなり、植物体自体のバランスがとれなくなるのである。又乾燥する所では耕起後沈圧することがぜひ必要である。

別表2 作物による酸性雨の強弱

弱いもの	6.7 ~ 7.0	アルファルファ, 大麦, ビート, 落花生, スイートクローバー
中	6.0 ~ 6.5	バーミューダグラス, トウモロコシ, クリムソンクローバー, エンドウ, ラジノクローバー, オーチャードグラス, 赤クローバー, ライグラス, モロコシ, チモシー, 小麦
強いもの	5.5 ~ 6.0	アルサイククローバー, カウピー, フェスク, レスベデザ, ミレット(ヒエ), レッドトップ, ライ麦, 大豆, スーダングラス, ベッチ

2. 種子

a. 硬実 荳科の種子は硬実が多く傷をつけてやった方が発芽率がよい。即砂にまぜて臼で搗く方法をとってもよい。

b. 発芽力 牧草種子は大体3~4年は発芽力に影響がないが、ヤハズソウは1年、ベッチは2~3年で特にヤハズソウは莢のまま播く方がよい。

3. 根瘤菌

根瘤菌には群があり次表のとおりである。

- 一. アルファルファ群 スイートクローバー, バークローバー (ウマゴヤシ) 等
- 二. クローバー群 一般のクローバー
- 三. 豆群 エンドウ, ベッチ
- 四. 大豆群

五. カウピー群

六. ルーピン群

七. バーズフードトリフォイル群 (ミヤコグサ)

4. 播種量

厚播きにすると二番刈後色が悪くなり、薄播きの方がよいのであるが、雑草の多い時はやや厚播にする方がよい。乾草を作るためなら厚播の方が細く品種も良い。

混播については近頃混播割合を簡単にするようになった。

今米国及び英国の混播例を別表3に示す。

別表3 混播例 (単位反当ポンド)

米 国 南 部	① 赤クローバー 1 チモシー 2~3 ② 赤クローバー 1 オーチャード 3
イ ギ リ ス	(単位 エーカー (約4反) 当ポンド) ① イタリアンライグラス 14 ブロードレッドクローバー 6 ② イタリアンライグラス 4 トールフェスク 6 トールオートグラス 6 赤クローバー 4 ③ イタリアンライグラス 14 クリムソンクローバー 10~12 乾草, 放牧用
米 国 北 部	① ペレニアルライグラス 14 晩生赤クローバー 4~6 アルサイククローバー 1~2 ② イタリアンライグラス 14 赤クローバー 4~6 アルサイククローバー 1~2 (単位 エーカー当ポンド)
南 部	① ラジノクローバー 2 オーチャードグラス 8 ② ルーサン 8 オーチャードグラス 8 ③ ルーサン2~4に次のグラス類から1~2種類選び6~10 スムースブロームグラス, オーチャードグラス, トールフェスク, ホイートグラス
南 部	オーチャードグラス 10 レッドトップ 5 トールオートグラス 4

岡山畜産便り1957.08

5. 混播の原則

- ① 少くとも禾本科1 荳科1 を入れること。
- ② その利用を考えて混播すること。
- ③ 出来るだけ同一時期に成育するもの。
- ④ 嗜好性のはげしく違うものを混合しないこと。
- ⑤ 互に競合しないもの。
- ⑥ 株になる草と匍う草をまぜること。
- ⑦ 単播より播種量を多くする。
- ⑧ 余り多種類を入れないこと。
- ⑨ 収量の多いものを入れること。

6. 同伴作物

同伴作物は作らぬ方がよいが、1年目の収量をあげるために栽培するものである。例えばエンバクと赤クローバーのように1年目にエンバクを高刈りして2年目から赤クローバーを採る様にする。然し日陰を作らぬもので、土壤水分が多い時は使ってもよいが、乾燥する所では使わぬ方がよい。同伴作物の播種量を少

くし、畦巾を広くする必要がある。