

牧草と園藝

昭和31年秋季特集号

雪印のたね

ノ農部長沼
雪印種苗株式会社
中央研究所
牧草研究室
牧草研究室
牧草研究室

6

雪印種苗株式會社

高度集約牧野造成の意義

農林省畜産局草地改良課

門 馬 一 二 三

高度集約牧野といふ名前で呼ばれる牧野の目的と意義について、われわれははつきりした認識を持ち、従来の牧野觀を更める必要があると思う。

嘗てわれわれは牧野改良といふ事業を、自然草地を対象として、その利用を合理化するため専ら利用施設の整備に重点を置いてそれでよいと信ぜられてきた。しかししながら、その當時と全く一変した情勢下において、今後も尙そのような方式を牧野改良事業唯一の方途として脱却し得ないとするなら、それはやがて牧野のもつ使命を自ら抑制し、惹いては牧野無用論を支持する結論に陥るであろうことが憂慮されるのである。

わが国における高度集約牧野の造成は決して容易なものではない。何故かといふと、農用地として永く間掠奪されて来た土地が対象であり、効用に対する認識は勿おいて、今後も尙そのような方式を牧野改良事業唯一の方途として脱却し得ないとするなら、それはやがて牧野のもつ使命を自ら抑制し、惹いては牧野無用論を支持する結論に陥るであろうことが憂慮されるのである。

大目標を全うする以外に途はないだろう。このような目的をもつて牧草化された牧野を高度集約牧野といふ名前で呼び、この計画の達成を急ぎもつて国土利用の高度化を推進し、農業經營に弾力を与える総合食糧生産の増強に寄与せんとしているのである。

わが国における牧草栽培については、既に触れたように幾多未解決の面があつて、既下究明中のものやこれから試験研究に応えるためのものである。しかしそれらの悉くを解決しなければ牧草の栽培が無意味であるという結論は成立しないだろう。

それは新しく開発する處女地帯に對して多くいえることであつて、寧ろ今後の要請を考慮した上で、現地における牧草作に対する若手の資料に基づいて、高度集約牧野の造成を試みる人々のために注意事項として参考に供するという意味で述べてみるとよろしい。

三

(一) 高度集約牧野造成地の選定について

造成地選定の良否は準備作業は勿論、爾後維持管理に大きく影響するので、なるべく住居に近い傾斜度のゆるいしかも比較的肥沃な場所を選ぶ必要がある。しかしこれらの条件が充たされない場合は次のように考慮を払う必要がある。

(1) 遠隔地に選定した場合、大規模の場合にはその改良地に畜舍看護舎、牧道等の施設を行つていたときに生ずる不利不便を取り除く必要がある。又草木を刈り除く必要がある。放牧地にする方が望ましいことがある。

(2) 傾斜度の強い場合は、土壤侵蝕を起さないように牧草の作付を帶状又は縞状に行う。

(3) 瘦薄地の場合、充分な土壤改良を行つられる手段は、土壤調査に基づく科学的方法による解決を待たねばならないが、第一に土壤の物理的改善と自然植生の徹底的破壊を行うための耕起と土壤の理化学性の改善を図る施肥によつて土壌の理化学性を改善する。

このことは、到底理解し得ない一方的な主張によって簡単に葬り去られる宿命を持つことにならざるを得ない。これらの主張を合法化するためには先づ、牧野を栄養価の高い牧草とし、牧野現存する草資源を真に活用し、その活用が国民経済に又農業経営に裨益するものとならなければならぬのである。以上の要請に応えるためには生産性の低い所謂牧野を栄養価の高い牧草とし、牧野のもつ広い適用性を巧みに利用して未利用土地の高度化を図つて畜産発展の基盤とし、且つ国土保全に役立たしめる

土壌調査の結果によつて決定すべきである。牧草は食糧作物と違つて在園年が長いものが多いこと、種子が細かい等の関係で、播種床の作成を特に丁寧にすることが要求されるものであることを忘れてはならぬ

(二) 施肥

牧草に肥料を施すということにわれわれは全く実際の経験を持つていないといつて過言でないし、肥料を施す必要について殆ど無関心である。寧ろ牧草に肥料を施すということに関して奇異の感を抱く人々が多い。しかし牧草は一般的の食糧作物より遙かに多くの肥料を必要とするし、施肥量によつて収量比が甚だしく違つて特性的を持つてゐるものである。特に未墾地の瘠せた土地に牧草を導入する場合には特に肥料を多くも三〇%貢以上施用する必要がある。その他の炭カル等の石灰質肥料、磷酸質肥料等も土壤状態に応じてそれぞれ施用する必要がある。牧草の施肥にも基肥と追肥の区別のあることは勿論で、他の作物の栽培と從つて事情が許せば堆肥化を基肥としてから着手する必要がある。それには技術的取り除く必要がある。又草木を刈り除く必要がある。放牧地にする方が望ましいことがある。

(1) 炭カル施肥について

牧草類は前述したように土壤反応にして極めて敏感であるから、土壤調査又は土壤検定器で造成地の土壤の性質を調べて施用する必要があるが、土壤の酸性反応を矯正する限界は、禾本科の場合H五・八程度に、又豆科の場合は六・二から六・八位を矯正の目標として所要の炭カルを施用する必要があると思われる。

(2) 化学肥料の施肥について

炭カルの施肥に際しては耕起前と整地前の二回に分施し土とよく混合することが必要である。播種前一週間前に施肥を終るようにしてよい。

牧草類は食糧作物に比較してより多肥料であることは既に前に述べた。そして収量を多く望むならば、それに応じた肥料を投与する必要がある。特に未墾地に牧草を導入する場合、わが国の土壤は一般に磷酸質肥料が甚だしく欠乏しているので非常に大切な肥料である。従つて

磷酸肥料を施さない限り窒素やカリ肥料を施しても施肥効果がない場合が多い。四要素施肥量は、土壤条件によつて又牧草の種類によつて異なるが、一応標準的なものを示すと次のような所要量と見ることができよう。

いね科を中心とした場合の反当量

(各成分量を以て示す)

窒素
二・〇・貫
磷酸
二・〇・四・〇・貫
(壤の場合三・〇・四・〇・貫)

石灰
一・〇・二・〇・貫
前記した通り
肥料を主とした場合

窒素
二・〇・五・一・〇・貫
磷酸
二・〇・四・〇・貫
石灰
一・〇・二・〇・貫
前記した通り

この点では条播に劣るものとのようである。条播の利点は牧草の初期生育を助長する意味でよい結果が得られているので、最近先進諸外国においても時間の狭い条播が多く採用されているようである。種子を平均に撒くことが爾後の生育に必要なことで、わらのできないように各種子別に縦、横、斜に三回位に分けて薄くか、乾土や細砂とよく混合して平均に撒くようにしていい。覆土は二三三分位(なるべく薄く)がよく播種後ローラーで沈圧すると発芽が時期的である。

播種の時期について

牧草の播種期は、食糧作物に較べて幅広いが勿論適期というものがはある。わが国では春播と秋播が行われているが、わが秋播は早々に失するとは早晩による失敗を招き、又遅きに失すると寒害を受けるばかりでなく、特に豆科牧草は播種期が収量に及ぼす影響があるので適期にまく必要がある。

利用第二年目は利用初年度の倍量位を牧草の生育状況と刈取回数によつて分して施用することが望ましい。但し第一回刈取後の施肥は窒素肥料のみでもよい。利用第二年目は利用初年度の倍量位を牧草の生育状況と刈取回数によつて分して施用するのが望ましいが、この施肥量は大体反刍生草収量一・〇・〇貫前後を標準として算出していることを附記して置く。又最近市販の草地用肥料その他のもの施用する場合が望ましいが、この施肥量は大体反刍生草収量一・〇・〇貫前後を標準として算出していることを附記して置く。

以上各肥料の施肥量を成分量を以て一応試験紹介したが、実際の決定に當つては、下層施肥その他の意見を聞いて、一層施肥を國の合理化を図るべきである。

下層施肥については、撒播、条播(条播にも畦間四・五寸位の撒播に近い条播もある)及び摘播(点播)等があるほか苗を育てて移植する方法もある。

何れの方法にもその場合によつて利点、欠点のあることは勿論である。例えば撒播の場合には刈取回数の多い場合の刈取労力の点で又、夏枯れ時期以後における雑草の抑圧、牧草が土砂でよどれることが少い等の利点があるが、施肥効果

追肥としては、分施の時期を牧草の状況と睨み合わせて行うことが大切であるが、利用初年度は基肥の半量位を目標として施用することが望ましい。但し第一回刈取後の施肥は窒素肥料のみでもよい。利用第二年目は利用初年度の倍量位を牧草の生育状況と刈取回数によつて分して施用するのが望ましいが、この施肥量は大体反刍生草収量一・〇・〇貫前後を標準として算出していることを附記して置く。又最近市販の草地用肥料その他のもの施用する場合が望ましいが、この施肥量は大体反刍生草収量一・〇・〇貫前後を標準として算出していることを附記して置く。

以上各肥料の施肥量を成分量を以て一応試験紹介したが、実際の決定に當つては、下層施肥その他の意見を聞いて、一層施肥を國の合理化を図るべきである。

播種の時期は寒地においては八月二十日から八月下旬乃至九月上旬となり、暖地においては九月中旬から十月下旬乃至十一月上旬に及ぶといふよう幅がある。播種の時期は寒地においては八月二十日から八月下旬乃至九月上旬となり、暖地においては九月中旬から十月下旬乃至十一月上旬に及ぶといふよう幅がある。播種の時期は寒地においては八月二十日から八月下旬乃至九月上旬となり、暖地においては九月中旬から十月下旬乃至十一月上旬に及ぶといふよう幅がある。播種の時期は寒地においては八月二十日から八月下旬乃至九月上旬となり、暖地においては九月中旬から十月下旬乃至十一月上旬に及ぶといふよう幅がある。

以上の播種の場合では翌年の一番刈はライグラスが外観上極めて多いが、重量比ではライグラス、オーチャードグラスが半々で、いね科が八・五・〇%位を占め残りはクロベー二番刈がクロベー六・〇・七〇%を占め、三番刈はいね科のものが七・〇%を占め、三番刈はいね科のものが六・〇・七〇%を示した。クロベー率の高いということは土地条件がよいという証拠で、これが、繫放牧等高度の利用方法をとる場合以外、青刈給与、乾草及び埋草用として必ずしもよいとはいえない。

A

青刈給与を主体とした採草地の例

(a) 牧草名 反当播種量(ボンド)

イタリアンライグラス 一・〇・〇 条播

オーチャードグラス 一・〇・〇 条播

レッドクロベー 一・〇・〇 条播

ラジノクロベー 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

オーチャードグラス 一・〇・〇 条播

ラジノクロベー 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

オーチャードグラス 一・〇・〇 条播

レッドドロップ 一・〇・〇 条播

ホワイトクロベー 一・〇・〇 条播

ラジノクロベー 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

オーチャードグラス 一・〇・〇 条播

ケンタッキーフェスク 一・〇・〇 条播

レッドドロップ 一・〇・〇 条播

ホワイトクロベー 一・〇・〇 条播

ケンタッキーフェスク 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

レッドクロベー 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

ケンタッキーフェスク 一・〇・〇 条播

ペリニアルライグラス 一・〇・〇 条播

B

特に土壤条件がよく肥沃で然も表土の深い優良地で乾草、埋草用として考えられる採草地の例

(a) アルファアルファ 一・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

C

短期採草地の例

イタリアンライグラス 二・五・一 条播

クリムソンクロベー 二・五・一 条播

レッドクロベー 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

D

放牧地の例

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

クリムソンクロベー 二・五・一 条播

レッドクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

E

イタリアンライグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

クリムソンクロベー 二・五・一 条播

レッドクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ラジノクロベー 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播

オーチャードグラス 二・五・一 条播

ペリニアルライグラス 二・五・一 条播