

近代化を進める 東北地方の酪農(畜産)と 草地飼料作物 (1)

雪印種苗 K.K. 上野幌育種場長 三浦 梧 楼

一 酪農停滞からの脱却

—酪農底辺が広い割合に
現状の伸びが鈍い—

東北地方が本格的に酪農開発に着手したのは今から一五・六年前であったと思われる。昭和二九年酪農振興法によって高度集約酪農地域指定当時は東北六県下に北海道と同数の二三地域の指定をうけ、酪農家戸数も約六万戸で北海道を若干上回り、乳牛頭数は北海道の六〇%に相当するものを飼育し、豊富な潜在草地資源とを併せて北海道に次ぐ一大酪農地域としてその発展を大いに期待されていた。

しかしここ二・三年の現況はどうでしょうか、昭和四二年の乳牛頭数についてみますと北海道の三四万頭に対して東北は二一萬頭で依然として六〇%の頭数比率は堅持し、この点では北海道並みの伸長率を示していることにはなりますが、今後大きく発展するための経済的な内容をみますと、第一表の通りでやや不満足な傾向を示して居り、この事が端的に牛乳生産に表われ、昭和四一年、四二年共に牛乳生産伸び率は全国平均よりも可成り低いものとなって居り酪農停滞を憂る声も出るわけであろうと思われまます。

勿論酪農の伸長、停滞は夫々の地域の経済環境、立地条件によって左右されるものであり、東北地方のように北海道とは異った大消費地に近く輸送園芸圏であるとか、平均反収五〇〇キ以上の安定米作地帯であるとか、更に乳牛と同程度の肉用牛飼育

等々、北海道酪農と同一に論ずるわけにはゆきませんが、東北が一大酪農地域として発展するためには経営経済内容は矢張り北海道水準以上であってほしい願望もあるわけです。

東北地方の酪農の経営内容が低く停滞の様相を示しているのは何故かを酪農のみの見地から究めてみますと、結局は、牛乳生産費が高い ことにあるようです。そこで何故牛乳生産費が高いか、その要因を挙げますと

○飼料費が高い 飼料自給度が高い (第一表の通り北海道並みの五五%)に拘らず飼料費が高い、この事は自給飼料栽培上からは多肥と多労を要求される青刈類が主体であること、単価面積当り収量(特に養分収量)が低いこと、又飼料給与にあたっては乳牛飼料構造に問題があつて効率が悪い(ロスが多い)等が原因していると考えられます。

○飼育労働費も高い 飼育頭数が全国平均四頭、北海道七・四頭に対し東北地方は二・五頭の少頭飼育であることが大きな原因で、この事については七・一四頭飼育が最も低コストの期待出来る範囲であることに留意したいと共に、少頭数飼育程所得率の高い経営が強く要求される事も併考すべきであります。

○償却費が高い 家畜の移動の激しい事は東北畜産の特色でもあるようですが、これは馬、和牛の育成地であったという歴史的な慣習から来るものもある

第1表 東北地方酪農の経営経済の位置 (40年農林統計)

	全国平均	都府県	東北六県	北海道	摘 要
生産費(円)	3,585	—	3,695	2,828	牛乳 100キ当
給度(%)	39.5	33.5	55.1	55.2	
自料費(円)	2,130	2,288	2,396	1,957	牛乳 100キ生産費中
労働費(円)	978	1,033	1,080	775	ク
労働時間(時)	467	494	557	375	乳牛 1頭当り年間
労働時間費(円)	340	358	380	273	牛乳 100キ当
生産性(円)	(-) 337	(-) 408	(-) 738	93	牛乳 100キ生産による
生産量(キ)	約 4,500	—	約 4,000	—	
普及率(%)	6.3	—	11.0	20.0	
頭数	1,376,100	—	207,700	339,350	昭和 42 年統計による

りましようが、家畜は移動によって価格が高まり、償却費は嵩んで来ます。又この事と併せて育成経費の節減、たとえば代用乳による安価な育成等も検討すべき重要事項と考えられます。

○施設等の投資過重 酪農創業次来年

月日も浅く、施設装備に資本投下を要する段階で、過剰投資ではなくとも過重はあり得ましよう。

そして結果的には、牛乳生産量の低い(全国平均より約二〇%低い)事も加って、収益性では全国でも最も赤字の大きい酪農地帯と農林統計が示して居ります。

然しここで考えねばならない事は現実に搾れば搾える程、赤字が累積されるようであれば東北の酪農は既に消滅している筈ですが、停滞気味とは言え乳牛頭数では北海道に近い比率で伸びている事は矢張り酪農のよきがあるからと思われまます。つまり従来他に転稼した場合無価値であった農場浅渣等が酪農によって立派に生かされ価値化され、この評価によって赤字が生じたもので、実質的には損ではなく、経営にプラスされていると見るべきではないでしようか。

ともあれ東北地方の酪農は底辺の広い(酪農普及率一・一%)事が何にも倍して強味であり、又発展の可能性を秘めて居ります。そして実質的な発展のためには経営経済の内容を高めることにあるわけで、ここに構造改善、酪農近代化の推進が必要となつて来るわけです。

たまた、東北の酪農、草地に接している者が(今春は青森県、今夏は宮城、山形県)東北の酪農、草地に言及するのは厚顔しく、「オカメ八目」のお叱りもありましようが、北海道で牛を飼い、草の研究をしている立場で見ますと何にか訴えたいものが出て来ます。他山の石ともなれば幸甚です。

二 酪農近代化の根幹は飼料基盤の整備改善

— 飼料費の低減を図ることが総てに優先 —

この事は東北酪農に限った事ではありませんが、特に牛乳生産コスト、飼料費の低下を強く要求されている東北地方の酪農近代化のためには総てに優先する重要な問題であります。

各県又は県内でも夫々の立地で飼料生産の場、作物、改善方向等々多少の差はありますが、各県が掲げている飼料生産での共通の問題点を挙げますと、

◎単位面積当り収量(養分収量)の増加
◎水田裏作の栽培促進(水田裏作も含めて)

◎飼料作物栽培の省力化と労働生産性の向上

◎冬期飼料の確保

そしてこれの効率利用を整備、改善推進すべきであるとして居りますので以下これ等の問題を中心として述べてみたいと思ひます。

(1) 飼料生産の場と栽培作物

— 全体としては平地農村から

— 山農村へ、そして牧草 —

飼料生産基盤の変移は耕地の広狭、拡大、減少によって起るもので原則的には、

耕地の拡大地帯は、省力条件から草地主体

耕地の減少地帯は、多肥、多労ではあります、多収な青刈作物主体となります

が、東北地方も酪農規模の拡大に伴って平地での多収栽培に努めると共に山地、山腹での草地が、主として共同利用という形で開発利用され、やがてはこの草地が酪農飼料基盤の主体となりましよう。近代化計画の最終到達目標では岩手県の一八、〇〇〇畝もの草地造成が計画されていることをみてもこの辺の事情が窺知され、その時にこそ真の「飼料作物栽培の省力化と労働生産性の向上」が期待出来ましよう。

(2) 草地造成にあたっては先づ高位生産を

— 導入草種選定と

多肥栽培がキメ手 —

農期間が長く、夏枯れ期間の短い東北地方こそ牧草の高位生産地帯であると思われますが、現況は六、七前後の生産のようです。然し試験研究段階では一五、二十可能ともみられ、少なくとも一、二割の生産を目標とすべきです。そのために配慮したい事は、

◎適草種の優良品種の選定利用

◎肥培管理、特に施肥を充分に行なうこと

◎早期利用につとめること

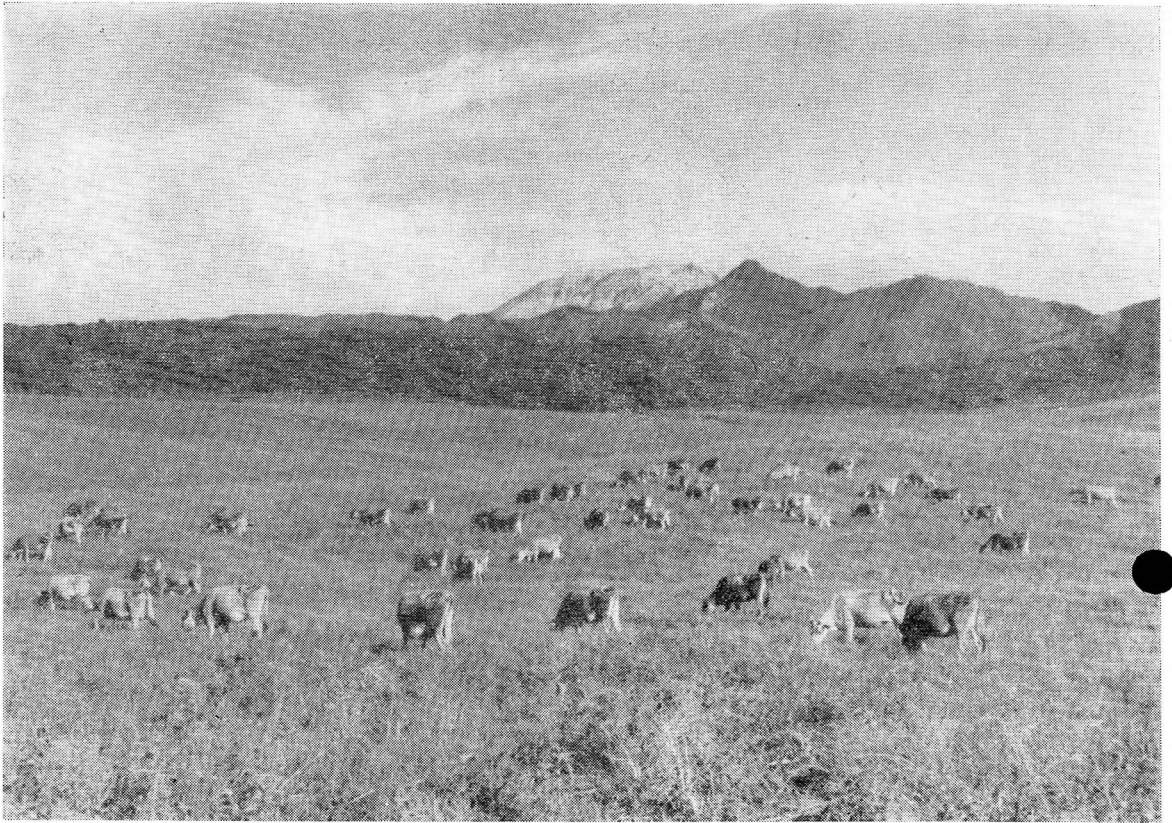
は最少限励行すべきであります。

(A) 東北地方の適草種と奨励品種

牧草の適草種の選定は各県ともに既に終つて現在は優良品種、奨励品種選定の段階に入つて居りますが、中間成績も参照して適草種と適品種を挙げますと第二表の通りです。先づ多収草地のスタートは適牧草の各県の奨励品種を選定利用することから始まりまます。又、この奨励品種を利用するこ

第2表 東北地方に於ける適草種と奨励品種 (太字の品種は流通量の多いもの)

草種	奨励品種
いね科	ハイキング(雪印改良種), 北海道在来種, 岩手来種, フロード クライマックス, 北海道在来種, ホクオウ マンモスベレニアル, ビクトリアン ケンタッキー・31 フェスク, アルタ マンモス・イタリアン A・B, オオバヒカリ, ワセヒカリ レトー
まめ科	ハミドリ, ケンランド, サッポロ カリフォルニヤ, オレゴン, イタリアー ニュージーランド・ホワイト, ビルグリム デュビエイ, ライゾーマ, ウィリアムスバーグ, ナラガンセット



東北でも近年草地改良・造成事業が盛んに行なわれてきている

とが草地造成の補助、助成を受けるためには必須条件であることも承知して置きたいものです。(農林省、飼料作物奨励品種の普及促進要領参照)

(B) 肥培管理

— 土壤改良資材の投入と多肥栽培 —
今後開発される山地、山腹は土壌的にみてそのままでは決して牧草の適地ではありません。そこで先づ土壤改良が必要ですが、特に多収穫を目標とする場合は、石灰と、磷酸を施用しての適地造成が必要です。

○石灰質

土壤反応を矯正するために必要とする石灰量を知る方法として、普通は中和緩衝曲線によりますがこの場合は矯正しようとする面積と深さおよび土壌の量、重さを考慮しますが、一般普通ではpH(水素イオン濃度)一を矯正するに必要な石灰量は一〇t当り炭カル二五〇〜三〇〇キが目標とされています。

矯正のための石灰量が多量による場合は、耕起前と整地時に分けて施すと共に、マグネシウムを石灰の一〇%程度施すとよい。

○磷酸

磷酸吸収係数から算定される磷酸吸収量の五—一〇%の磷酸肥料の投入が必要です。つまり磷酸吸収係数一、〇〇〇の土壌では磷酸成分キ量でその五—一〇キです。二〇%磷酸成分含量の肥料では二五—五〇キを一〇t当り施用という事によります。そしてこの磷酸も速効性の水溶性磷酸(過石等)一に対し遅効性の

拘溶性磷酸(溶性磷酸等)四の割合がよく、この場合塩基飽和度は五〇%以上となります。

施肥は土壌の肥沃度、混播のいね科、まめ科によっても異なりますが基肥の一応の標準を示せば次の通りです。

牧草地造成時の施肥基準(基肥)

一〇—アール当成分量キロ

	窒素	りん酸	加里
いね科主体	七〇	二〇	四七
まめ科主体	四七	二〇	七二
普通混播	七二	二〇	六八

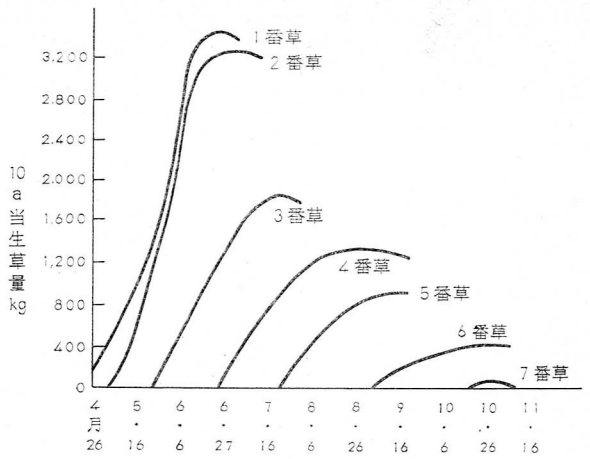
基肥を十分に施す事は播種牧草定着のためには極めて重要な事です。そして定着した牧草の収量を高めるためには追肥の励行も必要で、追肥の施用量は牧草収穫による収奪量をもとにして決めます。

牧草生草一t中に含まれている成分量は次の通りです。

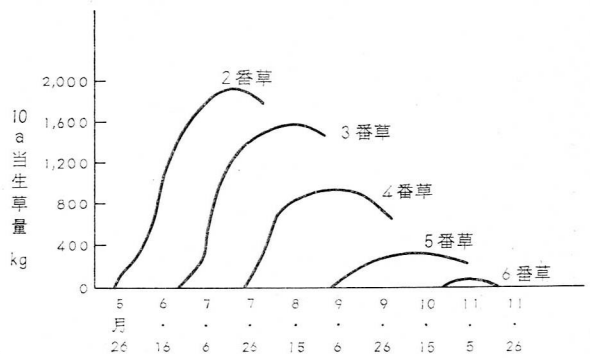
窒素	磷酸	加里	石灰	苦土
いね科主体	四〇キ	一〇キ	六〇キ	一〇キ
まめ科主体	六〇	二〇	四〇	五〇
混播	五〇	一〇	五〇	三〇

つまりこの収奪される分だけを追肥として施して行けば地力を減耗せずに高収量を維持してゆける事になるわけですが、天然供給量、土壌の保肥力、根粒菌による窒素固定等複雑な要因がからんで来ますのでこれ等に勘案した一〇t当りの年間追肥量を示しますと

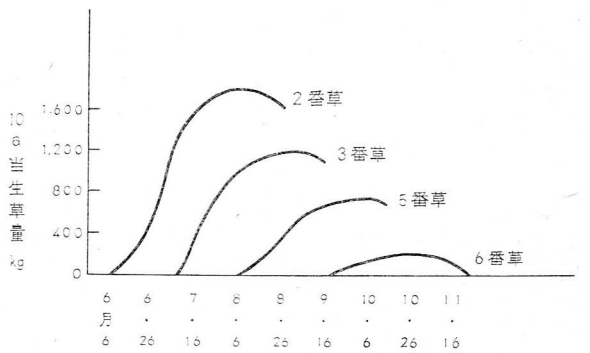
窒素	一〇〜二五キ
磷酸	一五〜二〇



第1図 5月16日1番刈した場合の収量推移



第2図 5月26日1番刈した場合の収量推移



第3図 6月6日1番刈した場合の収量推移

加里 一〇〜三〇

で豆科草の混生割合の高いときは窒素を少なく、加里を多くし、火山灰性土では磷酸、加里ともに多目に施す配慮が必要で、勿論出来るだけ自給肥料の糞尿の活用を図るべきです。

更に追肥の時期と方法ですが、石灰は秋に、磷酸肥料は早春に一年分を全量施用、磷酸は土壌での滲透性から水溶性の過石を主体とすること

窒素と加里は原則として早春に%、一番刈後1%、二番刈後%、三番刈後に%に分施するのが一般草地では合理的です。

(C) 早期利用の励行

刈遅れは栄養的損失の他に

草生にも悪い

牧草の刈遅れは栄養的に大きな損失を招くことは熟知の通りですが、同時に刈遅れは牧草の草生にも悪影響を及ぼします。一番草の一日の刈遅れで二番草が一〇%当九〇%の減収という成績もあります。特に一〇%以上の草地になりますと刈取り時期が遅れますと、刈取作業は勿論の事、乾草調整も困難になって来ますから、多収草地程早刈りが必要です。

東北地方の採草地では年間少なくとも四回の刈取りはすべきでありましょう。山形県を例にとりますと牧草の月別収量は五月(二七%)、六月(二〇%)、七月(一八%)、八月(一六%)、九月(一一%)、一〇月(八%)、十一月(五%)、十二月(三%)、となっています。一五%どりの草地として四・五日間隔位への刈取りで

毎回四〜三回の刈取りで、収穫調整作業面からも適量であります。

又岩手県の例について一番刈の早晚が二番草以下の収量にどの程度影響するかを調査したのをみますと第一回の通りで早刈りの有利性を収量的にも物語っています。

又東北農試でオーチャードの刈取回数について調査した結果も多肥では六回刈、中肥で四〜六回刈、少肥で四回刈りが多収であった。(四三、秋草地学会 渡辺等)

(3) 草地造成の段階から

効率利用を配慮して

― 永続性保持も含めて

草種、品種の選定

東北酪農の現況は飼料自給度が高いに拘らず飼料費が高いことも特徴があることは

オーチャードグラス・ハイキング

前にふれましたが、これは自給飼料の主体が、多肥と多労を要求される青刈主体である事と今一つは本来安価であるべき牧草も利用年限が短いため単位収量当り造成費用の負担が多いこと、更に利用の不合理からロスが多い事等も原因していると考察されますが、この草地の永続性保持と利用効率向上は造成段階から考慮、つまり導入草種品種の選定から始めることが必要です。

飼料作物栽培の最終目的は、生産した飼料が畜産物生産に結びついてコストを低下させることにあるのは明瞭です。ところがややもしますと、この結びつきや、関連性を忘れて多収性の追求にのみ走り、せっかく圃場では多収しながら、利用段階での効率低下をきたしている例がかなり見受けられます。

これは従来の草種・品種の選定が、主として刈取方式の多収性に焦点をしばっておこなわれていたからではないでしょうか。勿論耕地の狭いわが困ですから、多収性を無視するわけにはいきませんが、さらに有効利用を考慮した品種選定であってほしいと思います。

(以下次号)