

あしあと

—飼料作り今年の反省と来年への準備—

三 浦 梧 楼

牛乳消費の増大、牛乳不足、豚肉の払底の声をききつつ明けた昭和三十五年も暮れ近くなつて来ましたが、いくら生産しても売行きに心配のないという恵まれた消流状況下で終ろうとする今年の実態はどうだったでしょうか。静かに一年のあしあとを省みたいものです。

牛乳を始め畜産物生産の向上は、

よい家畜

よいエサ

よい管理

の三拍子が揃つて期待されるわけですが、日本の乳牛、特にホルスタインの素質は世界でも優れたものといわれており、余程の駄牛でない限り能力は十分備わつておりましようから、問題はエサと管理にあるものといえましよう。

飼料作り今年の実省と来年への準備という課題から話をエサ特に今年の実省の動きにしぼつて申し上げます。

一 飼料作り北海道一の教えるもの

—三〇ㇵで乳牛飼育をしようとする動き—

よく府県の方々は「北海道では乳牛一頭の飼料面積が一畝必要だそうですね」と驚き顔で話されますが、かつてはそういうこともあつたでしょうが、現在の進歩した飼

料栽培ではその三分の一の三〇ㇵで十分間に合うようです。

昭和三十四年の飼料作り北海道一はこの可能性を十分証明しております。

即ち牧草一位の広田嘉一さんは湖北の釧路原野鶴居村で耕作期間僅か一二〇日、しかもその間八〇日の濃霧という不良条件下で混播牧草を三回刈取一〇、五四八キㇾ

(一、六〇〇飼料単位)を挙げ、青刈一位の千葉二郎さんは火山灰地で積雪期間の長い羊蹄山麓狩太町で、デントコーンと青刈大豆の混作を行ない、八、六七四キㇾ(九五〇飼料単位)、根菜一位の中谷豊隆さんは不良土壌地帯の天塩町で家畜ビート七、五〇〇キㇾ(トップを含めて一、〇三〇飼料単位)の生産を挙げております。何れをみても決して立地条件のよい所とは思われませんが、研究と努力がこのような見事な実を結んだわけでしょう。しかもこれは研究機関の成績ではなく北海道酪農家の実績であることが、可能性を一層強くしてくれます。

そして前記三氏を中心とした飼料作物共励会入賞者の共通した努力点をみますと、
● 適地適飼作物に徹し、その上優良品種を選定栽培
● 混播の励行
● 土壌改良と、十分な施肥

であります。個人個人の詳細は述べる余裕

もありませんので概略を申し上げますと、牧草の広田さんは採草地にラデノクローバーを入れ下繁草での増収、更に冷涼、濃霧の条件を考慮してメドウフェスクを従来の赤クローバー、チモシーに混播しており、青刈の千葉さんは夏季の高温という条件を考慮、晩生伸長の長交二七号を用い、更に青刈大豆茶小粒を混播している。また根菜の中谷さんは従来はパレレス、ハーフェローを主体としていたが、土地改良の進むにつれて貯蔵性の高い多収なシュガーマンゴールドに切替えている等、また肥料も土壌改良資材として炭カルや燐燐肥を施し、更に実取作物以上の施肥を行ない、量の増産はもとより、高栄養の飼料生産につとめていることがうかがえます。

そしてこれらの方々から訓えられることは、北海道においても一〇ㇵ当二、〇〇〇飼料単位の飼料作りは決して困難でないことです。現在の耕地面積で二倍、三倍の乳牛の飼育が自給飼料の面からみても可能であることです。多頭飼育の有利と必要性は今更述べるまでもないでしょうが、一日も早く三〇ㇵで乳牛一頭の飼える飼料作りに到達し、北海道の酪農を一層安定有利なものにしたいものです。

名寄市の栗栖さん、北見市の高橋さん等は牧草の一番刈(年収量の六〜七割は一番草から得られる)跡地に短期間で登熟する一代雑種玉蜀黍を作り、牧草、玉蜀黍の二毛作という新しい飼料作りで一〇ㇵ当二、〇〇〇単位の生産を挙げており、飼料生産の倍増、三倍増の道は研究と努力によつてまだまだあるでしょう。

兎に角畑作で大幅に生産増加の期待出来る作物の第一は飼料作物であることを再認識したいものです。

二 水田酪農は進む

—イタリアンライグラスを有効に利用—

米価が保護され、増産が即・増収入に結びつく米作地帯に酪農は経済的に太刀打ち出来ないだろうという見方も数年前迄は一部にあつたようですが、実際乳牛の分布をみますと、山地帯に較べ、水田地帯が急速な伸びを示し、水田酪農は急テンポに進んでいます。これは米の生産力増強のために家畜の導入が必要なことと、今まで困難と思われていた自給飼料がイタリアンライグラスを始めとする数種の適作物の出現によつて容易になつて来た故でありましよう。

米の増収に家畜の導入と水田での飼料作りが大いに役立つことは毎年の「米作日本一」の実例が雄弁に物語つており、最近の米作日本一の殆どが水田酪農家であつておられます。

さて水田酪農推進の大きな力となつてきた水田裏作イタリアンライグラスが表稲作の推進をかりにも阻害することがあつてはならないわけですが、この点如何でしょうか。跡地の耕起に手間取るとか、米が減収になつたという声も一部に聞かれるようですが、これらの事柄を防ぐためにはイタリアンライグラスの特性をよく知つて作ることが必要です。イタリアンライグラスで飼料生産を挙げ、更に表稲作の増収にも役立てるために考えていただき度い問題を二、三あげますと、

(一) イタリアンライグラス 秋まき北限界附近での播種期

暖地におけるイタリアンライグラスは、播種期に広い幅をもつておりますが、秋まきの北限界である東北地方(岩手県の中央

部以南、秋田県(以南)においては播種は適期に行なわなければなりません。

山形市における調査では九月中の播種が多収で殆どが稲立毛中に播種される方が有利とされております。

山形市(四カ所)平均に於ける播種期と収量

区分	五月中旬刈取する場合		施肥(当一〇刈)
	草丈	収量	
稲立毛(九、五)	八六二	四八〇	第一回(稲刈後) 硫酸一九二 過石二四 塩加 七二
稲刈取後(一〇、五)	六五五	三六六	第二回(三月上旬) 硫酸一九二 過石二四 塩加 四四
稲刈取後(一〇、五)	五・五	三三二	第三回(四月上旬) 硫酸一九二
			割合同上

イタリアンライグラスの立毛中にある期間は二〇日前後が限度です。

(a) イタリアンライグラスは吸肥力が強いイタリアンライグラス跡地の稲の生育が不良だといふ場合の原因の一つにイタリアンライグラス栽培にあたって施肥が十分でなかつたために水田の土地肥料が吸収し尽されて土壌が肥料キガの状態になることも考えられます。即ち従来の紫雲英と比較してみますと、一〇刈当仮に次表の草をとつたとしますと、それによつて持去られる肥料分は次の通りです。

一〇刈当	産草量	窒素	磷酸	加里
イタリアン	六〇〇〇	三三	一一	三三
ライグラス	六〇〇〇	三三	一一	三三
紫雲英	四、五〇〇	三三	一一	三三

イタリアンライグラスは産草量が多い許りでなく、吸肥力の強い作物であることを知り、十分の施肥を行なうことが、飼料生産の面でも、跡地稲作のためにも必要です。

(a) イタリアンライグラスは窒料との混播が有利

イタリアンライグラスも窒料作物の紫雲英、ベッチ、豌豆等との混播が次の点で有利です。

- (a) 混播によつて増収(量、質ともに)
- (b) 施肥量の経済

愛知県農試の成績でこの関係をみますとイタリアンライグラスの施肥量と混播、収量の関係

窒素施肥量	作物		播種	生草量	イタリアン	割合	養分総量	純蛋白
	イタリアン	ライグラス						
七五	イタリアン	七五	二	五、四二	二〇	七四	六、八	
七五	イタリアン	七五	二	五、四二	二〇	七四	六、八	
七五	イタリアン	七五	二	五、四二	二〇	七四	六、八	
七五	イタリアン	七五	二	五、四二	二〇	七四	六、八	

(c) 跡地耕起が容易

この関係についても愛知県農試の成績によれば次の通りで、れんげ混播がイタリアンライグラス単播に比して有利です。

耕転機	一〇刈	人力耕起
所要時間	耕起必	所要時
割合	要燃料	間割合
イタリアン単播	三三	一一
イタリアン	三三	一一
れんげ	三三	一一
れんげ	三三	一一

(d) 根の分解が早く稲の生育良好となる。イタリアンライグラス単播の跡地稲は初期生育が悪く、いわゆる秋優り型となるが、これは炭水化合物が非常に多く、分解のために土壌中の窒素が必要となり、そのために土壌中の窒素が一時キガ状態となるためであります。即ち、肥料を混播するとこれが緩和されます。

(a) イタリアンライグラス跡地稲作のため

の注意

前にも述べましたが飼料生産上如何にイタリアンライグラスが有利であつても、表稲作の障害になつてはその利用価値が減することとなりますので、稲作の推進に役立つようにせねばなりません。イタリアンライグラスはどの飼料作物よりも短期間に豊富な根(一平方刈当乾物根量三・一キダ内)を土中に残し、土

(a) 刈跡耕起を容易にすること。これは窒料作物の混播も一方法ですが、その他に耕起を容易にするために行なわれる方法を挙げますと、(四国農試 西村修一氏等の成績による)

(b) 水かけの出来る所では刈取後湛水状態にして鋤き起すこと。但しこの場合は根の分解が遅れます。

(c) 水が不便であつたり、畑状態で耕起しようとする場合は刈取後直ちに除草剤ATAかDTAを一〇刈当三キダを水で溶し如露で散布し、その直後に石灰窒素七五キダをふりまくると一五日位で耕起が著しく容易になります。

そしてこの石灰窒素の使用はイタリアンライグラスの根の分解をも早めます。

(b) 施肥について

イタリアンライグラス跡地稲作の施肥は耕起容易、根の速な分解を促すためにな

べく速効性窒素肥料を耕起前または代播

時に七割位表層施肥し、磷酸を三(四割増量することが大切で、初期生育が悪い(葉色が淡い)といつて、この時期に窒素分を補給することは危険です。それは根の分解が根付後一カ月位で第一次分解を起し、その後また一カ月で第二次分解をするので、この分解によつて、土壌中より一時窒素を吸収した量と、分解によつて生じた窒素量によつて過剰となる可能性が出来るからです。

追肥は穂肥のみとした方が安全です。耕起を容易にするために施した石灰窒素等は勿論基肥の中に計算されるべきものです。

(c) 根の分解によるガス発生対策

多量の根が分解するために有害ガスの発生をみますが、これの対策としては、

(i) 代かきを二(三回)行なつたり、中干してから移植する。

(ii) 急激なガス発生を防ぐために水のか

け流しを行なう。

(iii) 稲の品種は、根グサレ病に強いもの

を選んで作ること。

(iv) 等ですが、最も必要なのは根の第一次分

解を早めることです。

また水稲耕地面では秋優りということからみて、なるべく早植し、幾分密植するよう

に心がけましょう。

水田畧農を更に更に推進するために以上の事柄を考慮して一層イタリアンライグラスの利用を計画されたいものです。

三 肉畜ブームと飼料作物

一 草で安い肉を生産すること

豚肉の高トウ以来、豚のみならず、肉牛、肉羊、肉鶏と肉畜の飼育が各地で盛んになつて来ましたが、その経営も従来の副業から企業的色彩の濃いものになり、単に農場残渣で飼育するといふ消極策から飼料生産まで考えられるようになって来ました。そ

して自給飼料として最も安価な飼料作物の
利用に着目されるのは当然といえまじよ
う。

ところが酪農(乳牛)経営に比べて飼料
作物を取入れる時期が遅かつただけに幾つ
かの問題点が残っているようですが、有利
な肉畜生産のために是非とも考えていただ
きたい飼料作物の栽培と利用について述べ
ますと、

(一) 安く肥育の出来る肉牛への飼料 作物の利用

早熟早肥の良形質をもつた和牛の系統で
も肥育期間(二〜四カ月の期間)には大麦
一〜二三俵、大豆粕二〜三俵を必要とす
るのが、稲藁を主体とした従来の飼い方
の常識であります。この濃厚飼料を生産
するためには大麦二五俵、大豆一〇俵、計
三五俵の面積を必要とし、一方購入した場
合はまた莫大な金額となり、現在の肉価で
はとも採算がとれません。ところがこれ
と同栄養価を牧草で補給する場合はどうか
といえますと、約一割の二〜三俵の飼料作
りに間に合いそうです。次表をごらん下さ
い。

生体四〇〇キの和牛肥育に要する飼料の量(一日分)

種	類	給与量 (キ)	可消化 粗蛋白質(%)		澱粉質(%)	
			(キ)	(キ)	(キ)	(キ)
稲	ワラ	四〇	三	四	六	四
サツ	マイモ	二〇	〇	三	五	三
サツ	マツル	二〇	〇	三	三	三
小	計	八〇	四	七	一四	七
大	麦	一六	一	七	一四	六
フ	マ	一三	一	五	一〇	六
米	糠	一三	一	三	五	六
豆	粕	一〇	〇	三	三	六
小	計	四〇	六	三	四	六
合	計	一二〇	一〇	一〇	一八	一三

備考 慣行飼料配合例は三田雅彦氏の「飼料とその配合法」により一貫を四キとして換算した。

牧草を利用濃厚飼料なしの飼料配合例

種	類	給与量 (キ)	可消化 粗蛋白質(%)		澱粉質(%)	
			(キ)	(キ)	(キ)	(キ)
ラ	デ	八〇	四	元	三	元
オ	ー	六〇	三	三	三	三
オ	ー	六〇	三	三	三	三
ラ	デ	八〇	四	元	三	元
オ	ー	六〇	三	三	三	三
オ	ー	六〇	三	三	三	三
合	計	四〇〇	七	三	一〇	三

すなわち表をみますと稲藁、サツマイモ、
サツマツルは慣行通りに給与し濃厚飼料の
代りにラデノ、オーチャード混播牧草を一
日三二キを与えると濃厚飼料を与えなくと
も、必要栄養価の補給が出来ることとなり
ますが、ただここで問題となるのは乾物の
稲藁四キを含めた日量四〇キを可食出来る
かどうかになります。食ひ込みの良い牛
では生体の一五%くらいの生草は可食しま
すが、食ひ切れない時は一部を濃厚飼料に
することも考えなければいけません。そし
て牧草日量三二キ、肥育期間一〇日とし
ますと三、二〇キが必要ですが、この程度
の収量は二〜三俵の面積で容易に生産出来
ます。

一〇円牛乳に対して一〇〇円牛肉(四〇
〇%)を要求する声も次第に強まってきた
おります。それに対抗する生産費の低下は
安い飼料作物を高度に利用する肥育が最も
手近かな道ではないでしょうか。
そして肉牛への飼料は乳牛の場合と同様
に考えるべきです。

(二) 養豚での飼料作物利用

養豚への飼料作物利用も生産費低下の必
要からだんだん盛んに
なつて来ましたが、た
だこれは肉牛とは違つ
て草だけで飼える家畜
ではないので、あくま
でも濃厚飼料の補助と
して利用すべきもので、その場合でもなお
かつ豚に適した(蛋白が多く、セリ少く、
消化のよい)ものであることが必要です。

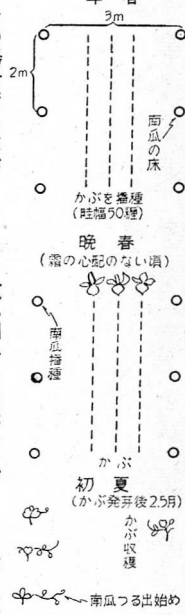
養豚に利用する牧草飼料作物がオオヤ
畜ビート、家畜南瓜(ボンキン)イモ類等は
別としてなるべく葉の多いもの、または草
の若刈りしたもの適しています。ところが
が一つの作物でこれらの総てを充ててくれ
年中収穫の出来るものはありませんから、
数種類のものを組合せて作る必要があります。
今次に有利と思われる養豚用飼料の幾
つかの作物の作り方を紹介しましょう。

1 栄養分の多い葉が沢山とれるケール (かき菜かんらん)

寒地では早春に苗立て移植、または
直播し、暖地では秋に移植また播種しま
すと、大体二カ月後から二〇〜三〇日お
きに一〇キ当り一、六〇〇〜二、〇〇〇キ
のかき葉を寒地では初冬ま
で、暖地では夏まで続けら
れ、最後には多量約四、〇
〇〇キ)の茎はかぶと同様さきんで与え
ることが出来ます。

2 豚の好むかぶとボンキン(家畜南瓜) の混作

早春から夏にかけて早生の紫丸かぶを
作り、その間にボンキンをまきつけかぶ
を収穫した跡地にボンキン畑として夏の
牧草の生育の衰える時期にボンキンを収
穫利用するやり方です。但し夏どりのか
ぶ、ボンキンともにせいせい一カ月くら
いより貯蔵がききませんからあまり面積
をひろげることは出来ません。(作付時
期と混作の形は次の図のようになります)



3 放し飼いも出来るラデノクロパー 草

乳牛の放牧地と同様にラデノクロパー
を主体とし、オーチャード、ライグラス等
を混せて草地をつくり、周年刈取り
が出来、また放牧してもよく栄養価の高
い草を豊富にとることが出来ます。一〇
キ当り年間一五キ近くもとれますから、
極く少面積でも相当頭数の給与が出来ま
す。

豚に對する草の給与量は大体体重の一
割が限度で従つて良質の草を与えたとし
てもせいぜい必要栄養量の半分くらいで
他は濃厚飼料によらなければならぬこ
とを忘れてはなりません。また草は赤肉
をつけるには役立つがあら身をにつけ
るには澱粉質の多い飼をやらねばなり
ません。豚への草給与量の一例

- 一、キ 配合(魚粕、フスマ、五、米ヌ)
- 二、キ 配合(大豆粕、麦ヌカ、五)
- 三、キ 配合(玉蜀黍、麦ヌカ、五、米ヌ)
- 四、キ 配合(大豆粕、麦ヌカ、五)

(三) 養鶏と飼料作物の利用

草養鶏ということをよくききますが、こ
れも豚と同様に考えて蛋白が多くて消化の
よいものを与えるようにし、必要栄養量の
二〇〜二五%は草で補つて主体はやはり濃
厚飼料によるようにすべきです。
以上今年の飼料作りの大きな動きをとり
挙げて、そのあしあとを今一度ふりかえつ
てみたわけですが、まだまだ工夫改善、そ
して努力すべき点があるようです。来るべ
き年こそ更に二歩、三歩の前進を祈念しま
す。(十一月三日記)
(雪印種苗上野幌育種場長)