

飼料作物の今昔

加 唐 勝 三

飼料作物とは何か

飼料作物とは何かときかれてもわが国ではこれに対する返事が容易でない。それは飼料作物という言葉がやや不適当だからである。何故不適当かという点、飼料作物と聞き、またその字を見ると一般の人は飼料を作る作物、飼料となるもの、穫れる作物、即ち家畜、家禽の餌になるものを生産する作物と理解するし、字の意味からも当然そうとれるからである。ところが実際はそうでないから困るのである。飼料作物は鶏や豚の飼料の主体になる配合濃厚飼料の原料を殆ど生産しないし、また草食家畜に補助的に給与される濃厚飼料の原料も生産しない。

飼料作物という言葉は明治以後か、恐らくは昭和になって外国語を直訳してできたものであろうが、それらの外国語の本当の意味は粗飼料(まぐさ、粗芻)を作る作物ということであつたのを、粗飼料作物では長たらしく、ゴロも悪いし、粗芻作物ではわかり難いので粗の字をとって簡単に飼料作物としてしまったからである。もっとも粗飼料作物では、粗飼料とはそれでは何かと質問される心配もあつた。

結局一部のその道の専門家の間で限られた意味に使ってきた言葉が、最近では一般の人の目にうつり、耳に入るようになり、ときどき混乱を起こすことになつたのである。ところが更に一つ困るのは、わが国では飼料作物と牧草と野草とを多少区別して使っているが、外国ではあまりはつきり区別して使っていない。外国でも牧草と野草は必要に応じて多少区別して使うことがあるが、気候条件や土壌条件が悪く、牧草の作れぬところは粗飼料になる野草も飼料作物と見ている。

では何故こんなことが起こつたか。一言でいえば、それは日本の農業事情の特殊性によるのである。現在粗飼料生産作物の主な対象は乳牛であり、肉牛が最近やや対象中に入ってくる傾向が出ていたがまだ僅かである。戦後の酪農の伸びは北海道等を除いてはまず消費都市に近い水田地帯に主として始まり、その後徐々に畑作地帯や山地に及んでいるが、この後者の伸びは案外におそく、しかも農民の自発的な意向によるよりも、他部からの勧奨による他動的なものが多くないのである。酪農の本質から見ると、山地や畑地帯に始まって、一部の水田地帯に徐々に入りそうなのであるが、

実際はそうならなかつた。これには色々な理由が考えられるが、ここではそれに触れない。

右のような事情で耕地が狭く、粗飼料を作る余地の乏しいところに乳牛が入つたために牧草のように耕地占有期間の長いものと、一年性または越年性で占有期が短く、従つて短期輪作に組込め、かつ反当収量の高い作物とを区別する方が便利だつたからである。これがわが国の特殊事情である。

であるから「牧草」というときは主に(一)近年(明治以後)に外国から導入された、従つて本邦在来固有のものでない草本で、(二)短年性または永年性で、(三)草種はイネ科とマメ科に殆ど限定された粗飼料作物のことであり、「飼料作物」というときは(一)必ずしも近年外国から導入されたものと限らず、(二)一年性(夏作用、表作用)または越年性(冬作用、裏作用)で、(三)イネ科、マメ科に限らず、麦刈用十字科、根菜、キク科等も含まれる。しかも例外的にクロバエやオチャードグラスのような牧草を短期輪作のなかに入れて前記の飼料作物のように利用することもあるので尚更厄介である。

これに似たことは外国でもないことはない。一般にグラスといえば草のことであるが、専門家が厳密に使うときはイネ科草本のことで、マメ科草は含まれないといふことがときである。

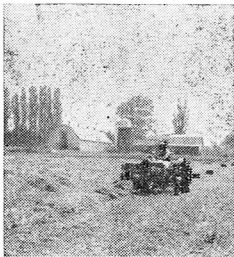
昔飼料作物はたしてあつたか

わが国にはたして昔から飼料作物や牧草

牧草と園芸 八月号 目次

□ 欧州園芸行脚 (六) …… 沢田 英吉	表二
□ 牧草の大量要素欠乏症 (四)	表三
石塚 喜明	
原田 勇	
林 満	
■ 飼料作物の今昔 …… 加唐 勝三	一
■ えんばく品種「ホナミ」の特性 …… 熊谷 健	四
■ 夏の獣医日記 …… 井上 武夫	六
■ 秋播き飼料作物(寒冷地) …… 兼子 達夫	七
□ 現地ルポ 富士山麓で完全放牧 …… 近藤 隆	二〇
■ 北国のイチゴ栽培 …… 田村 勉	三
□ 関東東山地域における飼料作物及び草地関係の試験成績要約 I	六
□ カラシナ類の利用と栽培法	六

〈表紙写真〉 乾草作り



最近北海道の天候も府県並みで好天が続かない。乾草作りも容易でないが、ヘーベラーを使うと実に気持ち良く処理される。共同利用などで大衆化した。(月寒 木村牧場で)

に類するものがあつたであらうか。仏教が大陸から伝来するまでは酥とか酪という乳製品があつたとの記録があるから、恐らく牛乳も飲んでいたのであろう。今日の乳牛のような高能力のものでないにしろ五合一升の乳の搾れる牛がいた筈で、それらの牛の粗飼料は野草や藁稗類だけだつたのだから。その実態を解くに足る記録は殆ど無いようである。また中部地方に「牛馬山野に充ち満ちたり」という記載もある。これらの牛馬を養つた草は現在の野草のスキヤチガヤやハギやヨモギなどと同じものであつたらうか。もっともこの記載は出典が漢籍にあるとのことだから、山梨、長野、岐阜などの山岳地帯に牛馬が飼われているということも白髪三千丈式に誇張して表現したものかも知れない。

宇治川先陣の池月、磨墨の二名馬はどんな草を食つて育つたか。関東平野の豪族が多く当時の原野に馬を育て、武技を練つて坂東武者の名を高め、平家を蹴散らしたことは吉川英治さんの物語にもよく描かれている。これは東北地帯も同様であつたらう。義経の馬越えに乗つた馬や、那須の与一の海に乗り入れて扇の的を射た馬はどうして育成されたか。物語はそういうことの詳細には触れていない。

仏教の伝来により肉や乳の摂取が排され、家畜は用畜の意義を失つて役畜一本に制限された。役畜の場合には用畜ほど多量の良質粗飼料は無くてもやってゆける。そして粗飼料の質が悪いために役畜としても小型化し、晩熟化して、改良の方向から遠ざかつて行つたものと想像される。家畜がこの状態では良質牧草の必要性は

低く、そのため野草を改良して牧草化する努力も殆どなく、堆肥や糞尿も耕地に廻されて草地にやる余裕がないので栽培上の技術的進歩もなく、冬期のための良質な貯蔵・調製技術も発達しなかつたであらう。地帯別に見れば山地は森林に主として利用され、草地も家畜の放牧よりも寧ろ草堆肥の原料、萱葺き屋根の材料、燃料に利用された。一部の山地にだけ、夏の放牧、秋の枯草の敷藁材料採取に利用され、この習慣が今日もそれらの地方に残っている。これらのところでは火入れだけが唯一の栽培・管理手段であつた。

耕地は封建時代に大名の収入源が金銭から米に代つたために、稲やその他の穀物の栽培に重点的に利用され、耕地に草をつくる馬鹿はなく、草に肥料をやる馬鹿もないという観念が生じた。草に対して個人の所有権の観念は薄弱で、草は誰が刈つてもよいものという考えが一般となつた。これは入会地の草が有権者の早い者勝ちの刈り得という考を生じたことに関係があるかも知れない。英国では昔から草地の放牧権が重大な権利とされており、外蒙古では遊牧経路(土地権ではなく)が種族の生死を決定する重大な権利となつているようであるが、このような権利の観念は日本では殆ど発達しなかつたのである。

徳川末期以後に何が起つたか

徳川の末期になると海外からの文物の流入も次第に多くなり、少数ながら家畜も持ち込まれた。明治維新後政府は欧米文化の導入を強力に進めたが、そのなかには欧米

農法の導入も含まれており、学者、技術者の招来、農具、種子、家畜の紹介、実演、展示が行なわれた。牧草種子も比較的早く持込まれ、各地で試作された。

しかしこれら欧米の技術、資材は直ちに日本に根を下ろして、繁茂するには至らなかつた。その理由は

(一) わが国の主穀農業と欧米の主畜農業とはあまりにも異質であり、規模においても大差があり、直ちに転換することができなかったからである。考えてみるがよい。養鶏、養蜂など一部の例外を除いて、専業畜産的な主畜農業が一般農民の間に営まれるようになったのは戦後であつて、それもここ数年のことである。実に欧米農法が紹介されてから七・八十年を要しているのである。しかもまだ酪農家の戸数は全農家数の一〇％に達しない状態であり、一戸当りの平均飼育頭数は僅かに二頭をこす程度である。戦時中に軍の技師として外地で日本農法を指導した人の多くは、技術と資材を持ち込んで指導しても、それが直ちにこの土地に根を下ろすことにはならないという事実を痛感した筈である。それは農業の背景となつている諸条件が新技法を受入れる状態となつていないからである。

(二) その背景とは何だらうか。農業が国民の口を養う、国民をフィードするといわれるけれども、実は国民の需要があつてこそ農業が成立しているのである。農産物の需要は衣食住中では食が最も大きく、衣がこれに次ぎ、住はあまり関係がない。衣食住のうち人間の要求の最も強烈なのは食であり、また最も変更しにくいものが食である。食糧が不足し、饑饉に迫られた国に、

食べたことのない食糧を救災用に送つても食糧ベニツクを抑えることが難かしいのはこのためである。わが国でも戦後の食糧難時代に苟生活といわれるとおり、衣類を一枚一枚削いで農村に持ち込んだのも、衣よりも食が切実で、衣類の犠牲において食をあさつたというのが現実であつた。

どんなに良い牧草の種類を持ち込み、その種子をまき、うまく栽培して繁茂しても、それは農民とは殆ど関係がなかつたのである。秋田の刈和野、兵庫の明石に戦後まで牧草の品種保存圃があつたが、これも大部分の農民とは殆ど無関係であつた。

しかしながらその反面、外来牧草や飼料作物が全く定着することなく、消滅した、即ち導入が完全に失敗であつたと見るのは誤りであり、明らかに事実と反している。一部には細々ながら、しかも着実に残つたのであつた。例えば北海道の酪農家の如く、乳牛の安定性、現金収入の回数が多く、廻転の比較的早い点に注目して、そのためにも牧草、飼料作物は不充分ながら不可欠なものとなつて行つた。また馬産地では軍馬や農耕馬の必要から牧草がある程度必要とされた。

種畜の増殖、配布機関である種畜牧場、種畜場、畜馬所、種馬育成所や軍馬補充部等も、その業務上の必要から飼料作物や牧草の栽培が不可欠とされた。これらの機関は農民の営農規模や様式とは全く別個のものであつたに拘らず、技術指導機関としての側面も若干持つていたので、農民に牧草を展示するという意味ではある程度効果があつた。

一部の教育機関もこれとやや似た成果を

あげたと思われる一部の農学校、農林専門
等校、農業関係大学等の農場や牧場がある
程度その役目を果たした。

民間では種畜生産業者や、競走馬の生産、
育成を営む牧場もその経営の必要上から牧
草や飼料作物の栽培、調製、貯蔵を行なわ
ざるを得なかった。これらの実績が徐々に
一般農家に浸透して行つと思われ、国
や道府県の技術者、指導員、農会の技師等
の指導も目に見えぬほどの緩慢さである
が、農家に浸透して今日の農家の理解を形
成する素地を作つたと思われる。

このような永年にわたる多くの人達の努
力の結果はいろいろの形で今日現実に見る
ことができる。例えばチモシー、オチャ
ード、アカクローバー、シロクローバー等の北海
道在来と呼ばれる各品種は、欧米のそれら
の種類の最新品種に比較して、少なくとも
北海道内で比較栽培する限りではまさって
いる。これは必ずしも育種学的に在来種と
呼ぶものを出したのではなく、八十年に
及ぶ実地栽培の間に農家や種子業者によつ
て選抜され、北海道の環境条件に最も適し
た生態型を持ったものが残されたためと思
われる。

また馬産地や、かつて馬産地であつた地
方の山野の道端は矮性化したクローバーが残
っているが、これはかつて播種されたか、
低地に播種され牛馬の糞中に混じつて追播
された結果となり、矮小化したのは大型系
統が刈られ、食われ、踏まれて衰退したあ
とに、矮小系統だけが抵抗力が強く、肥料分
の要求も少なくてよいために残存したもの
と思われる。あるいは北海道には永年牧草
地と呼ばれる老化衰退草地在相当現存して

いる。その多くは大分前に播種して造成さ
れたものであるが、なかには全く播種した
記憶がないのに外来牧草が生存しているも
のがある。これは恐らく、風、水、畜糞によ
つて追播された形になつたものであろう。

これらの例はかつての努力の名残りであ
り、成功した例とはいえないが、肥培・管
理・利用の不適切と、経済施策の不備によ
るものであるが、考え方によれば幾らかの
利益がなかつたわけではない。今日クローバ
ーはわが国の大部分のところで根瘤菌の接
種をしないで栽培できる。これは
根瘤菌が土中に広く残存していることを示
し、これに反して我国の気候・土壌に適さ
ぬと見られてあまり栽培されなかつたアル
ファルファ（ルーサン）は、新地では根瘤
菌の接種なしには好成績は期待できない。

戦後に何がなされたか

戦後米日した外国の農学関係の学者、技
術、指導者等は揃つて畜産の振興、牧草の
増産、草地の造成を勧告した。そのなか
には明治初年の場合のように直ちに日本に適
用できぬものもあつたし、細部においては
見当外れもなかつたわけではないが、根本
的に国民食生活の改善、農家経営の安定、
土地利用の高度化を目的としたもので、農
業基本法施行後の構造改善や主産地形成な
どの方向と全く合致していたのである。

戦終直後は食糧不足がいちじるしく、主
食の増産が農業に対する最大の課題であつ
た。この時代には濃厚飼料の輸入や国内生
産は食糧の輸入と獲得に圧倒され望みがな
く、僅かな解決は草食家畜に対する良質粗
飼料の自給だけであつた。したがって米麦

などの主食生産の隙間をぬつて粗飼料の生
産を行なわねばならず、そのためには牧草
よりも飼料作物を種や麦の作付体系のなか
にもぐりこませるという無理をせざるを得
なかつた。この目的に合致させるには適
種、適品種の選定と、栽培法の改善が必要
であつて、約十年間にこの目的は充分とは
いえないがほぼ達成され、多くの府県で飼
料作物の栽培基準や輪作体系が作られ普及
に廻された。

その後経済事情の好転と主食生産の成果
があり、他方国民の生活が向上し、畜
産物の需要が急速に増加し、しかも農業所
得の商工業との格差の増大や、農村人口の
流出につれ、飼料作物栽培の余裕はややふ
えたが、その反面労力要求の多い飼料作物
よりも牧草の位置の方が高くなり、殊に放
牧による省力の必要が唱えられてきた。

わが国に導入、試作された牧草は百数十
種に達するが、そのうち、わが国の自然条
件と農業事情に適すると認められて残つた
ものは僅かに十指を屈する程度に過ぎな
い。戦後新しく認められたものも数種を加
える過ぎないのである。これらの牧草の多
くは北方型であり、北海道、東北の一部、
山岳高冷地には適しても、本州の南半、西
半では耐暑性に乏しく、夏枯れに悩まされ
る。このため北日本では牧草が主で、飼料
作物が従となり、南日本では飼料作物が主
で、牧草が従となる。これには勿論耕地の
広狭という問題もからんでいる。

これらの対策として、外来牧草を育種し
て、わが国に適した新系統を作出すること、
在来野草を改良して牧草化すること、南方
型牧草の導入と改良、栽培技術改善による

夏枯れ、冬枯れの防止等が試みられた。
草を改良するといつても、戦前の研究は
まことに微々たるもので、戦後は何から何
まで始めから着手せねばならない。開花結
実の生理、耐病系統を作るにしても病害自
体の解明、育種手段の比較検討、採種技術
の確立、種子精選機の試作、新系統の特性、
収量、適応性等の諸検定組織の構成などを
行なわねばならない。

他方土地が制限されている以上、単位面
積から多くの粗飼料をとる必要がある、高
位生産をあげる必要がある。それと同時に
草地の造成、更新は多額の費用を要するた
め、草地の維持年限を延長することが大切
で、肥培と草地利用法、管理法の改善が至
急に必要である。

造成に多額の費用を要することは他面低
廉な造成法を案出する必要があることを意
味する。つまり土地に余裕があるところで
は労力や資材を節約して、その代わりに時
間をかけて安く造成する必要がある。完全
造成法は耕起し、施肥し、播種する急速造
法なので費用を要するが、造成の要点は播
種にあるので、耕起、施肥等を簡略化し、
これに代わつて家畜の助けをかりて長期に
わたつて造成する方法の研究が北海道農試
の月寒で行われている。これと反対に大面
積を急速に造成するためにヘリコプターに
よる播種、施肥試験も先年行なわれた。

今後草地の病害虫、草地の土木工法等も
研究の必要性が増加することであろう。

以上を要するに、わが国の飼料作物はま
だ栽培が緒についたところであり、今後ま
すます改善に努力することが大切である。