

西南暖地の飼料作物見聞記

(岡山県の巻)

中野富雄

岡山駅から津山線にのると汽車は吉井川の峡谷を北へとさかのぼる。両側には山林に覆われた山々が押し迫り、その麓から点々と農家が見える。段々の水田が豊作を思わせる黄色の穂波を見せ、所々にこんもり茂る松林、竹やぶなどは北国人には珍しく、いかにも日本的な農村風景である。柿の実の赤さや葡萄棚、桃園などがその間に織り込まれているのも岡山の一断面である。

津山は人口八万の山間都市だが、こじんまりと、ととのつており、津山盆地の中心にあって美作第一の都会である。もと松平氏五万石の城下で、その城跡を拓いて造られた鶴山公園は全市を見下し眺望絶佳といわれ、児島高徳が桜の幹を削つたという院の庄はこの郊外にある。

津山にはクロバーライ乳業(現在雪印乳業)の工場がある。美作集酪地域の指定と共に、ここにクロバーライ乳業(現在雪印乳業)が進出し、現地の岡山北部酪協と提携して集酪地域の中心工場として出発した。木村工場長、伊吹山酪農課長、流郷組合長、広参事、野上技師など工場および組合の幹部各位に美作集酪地域の概要をうかがう。

美作集酪地域は作州三二力町村、県下三

分の一の町村に亘る、津山盆地を中心とした広範な山岳地帯で、過去の養蚕に代つて畜産が大きくとりあげられた。一戸平均七反の零細經營が多いのであるから、問題は山積するが、畜産への期待は極めて大きい。昭和二九年集酪地域の指定をうけ、三〇年ジャージー種の乳牛が大量導入され、現在は三、二〇〇頭、年間二三、〇〇〇石(三

九六、〇〇〇斗)の牛乳が生産されている。鳥取県大山に連なる蒜山地区も含まれ、傾斜度四〇~六〇度の山地にジャージーの導入が行われてその成果が期待されている。蒜山地区は海拔八〇〇~一、〇〇〇米近い高原で、一面の野草原といわれ、今までには山麓の湯原温泉で名高かつたが、今や酪農地帯として脚光を浴びて来たようである。

谷間の僅かな地面は、くまなく水田で埋められ、山麓は樹林地、山腹から山頂にかけては、チガヤ、ススキなどを主体とする野草原で、これが和牛の生産地となっていた。従つて集酪地指定に重つての第一の問題は

この地区の現況や今後の見透し、あるいは

改良の意欲と技術的な知識の普及は不充分であり、かつまたこれら山地帯の土地所有権の混交は、更に根本的な草地改良を阻害する原因となつてゐる。山地の交換分合、共有地の合理的利用などは、国の立場からあるいは個々の土地所有農家の大乗的な感覚から検討され、早急の解決を図るべきである。他面、現在の酪農家の大部分が水田酪農家であることから、サイロの普及が一〇〇%に近く、水田裏作の飼料化が積極的に行われてることを物語つてゐる。

日本の国土はせまく、人口密度が高い。戦後過剰人口の吸収と食糧増産の基地として北海道の農地開発が大々的に行われた。これはこれで結構であるが、せまいといわれる日本の国土も西南暖地の各地を警視して見るとまだまだ遊んでいる土地が無数に

あるように思われる。これが野草の主たる生産地となつてゐるわけだが、経済的には収益の少い使い方である。気候的な条件や交通上の条件を考えると、北海道の北辺の泥炭地や火山灰地を開発するよりは、もつと容易に、もつと効果的に「開発」される広大な土地が、中国山脈、阿蘇山麓あるいは四国山脈に眠つてゐる。森林資源、治水問題、土地所有権の問題などが複雑に関係しているから簡単に片附けることは出来ないだろうが、これらの土地をとりあえず生産性の高い牧草によつて開発してゆくという氣運が今や各地域で盛り上りつてゐる。

クロバーライ乳業工場長、北部酪協幹部各位は飼料作物に対する御意見を拝聴した後、工場のシートープをわざらわして県立酪農試験場へ。田圃の間をうねる一すじ路を砂塵を覆された眠つたような農村の姿が走馬燈のようにすぎる。

岡山県立酪農試験場

酪農指導に積極的な県は数多くあるが、酪農試験場と銘打つて酪農の経営そのもの的研究と指導を行つてゐる所はないようである。この試験場は県の酪農指導の方針と酪農家の熱情を一丸にした現われである。津山の北方山麓の高台に木の香も新しきそそり立つ偉容は見事である。総面積三二町、ホルスタイン三八頭を始め、ジャージー種、和牛その他小畜も揃へ、蒜山に二〇町歩の分場をもち、また酪農講習所を併置して、乳用牛の改良、増殖を図り、酪農に関する各種の試験研究を行い、併せて酪農に関する技術の普及を図つており、発展途上にある岡山の酪農に大きな推進力をあたえている。昭和三年の発足でまだ完成しておらず、本館事務所は建設中最もつたが、その多忙の中を藏知所長、三秋技師が快く御懇談、御案内の時間を作つて下さったのは恐縮であった。

飼料作物に関しては、酪農経営合理化の指針として、飼料作物の栽培、牧野および草生の維持改良について調査研究を行つており、未だ年数は浅いがその成果は実際に周囲に渗透しつつある。

各種牧草の試作では

いね科牧草

アンライグラス

ニアルライグラス、ペレ

ケンタッキー三一フェスク、イタリ

が現在では最も容易にかつ有効に利用さ

れるとして、ケンタッキー三一フェスク、ア

ルサイククロバの利用も相当伸びると見

ている。今後は耐暑性あるいは傾斜地の草

生化といった観点からルーサン、バーブズフ

ットトレホイル、レスペデーラ、メドハギ

などについて、いね科ではトールオートゲ

ラス、ブロームグラス、パヒヤグラス、ダ

リスグラスなどについても効果的な利用に

関して御検討を願いたいと思つた。北部酪

協では牧草地への混播組合せとして次の組

合せをすすめているが、当試験場の示唆に

よるものである。

ラデノクロバー

反当〇・二五旺

赤クロバー

計

反当〇・二五旺

オーチャードグラス

反當一・五〇旺

イタリアンライグラス

三・五旺

この組合せは、初年目は赤クロバーとイ

タリアンを主体として収穫し、二年目以降

はオーチャードとラデノクロバの草地と

して利用することとなる。早期収量の多い

イタリアン、赤クロバ、耐暑性のつよい

オーチャード、蔓延性のあるラデノをうまく組合せたもので、各地で有効に利用され

てあるが、夏枯れの恐れはある、

かつ数年後にラデノクロバのみになつて

しまうことが問題となつていて、夏枯れ対策としては灌水ということもなかなか面倒であり、草種の選定で前記の各草を利用すればある程度の効果をあげうる。一般に刈取回数も多いのであるから、追肥を計画的に行うとか、刈取りの高さについてもあまり低刈りを慎むようなことも、牧草の再生力、生存年限の上に好結果をもたらすものと考えられる。中でもルーサンは再生力が強く、永年性で、暑熱に耐える性格を持つおり、蔓延性がないから他のいね科牧草を圧倒する恐れも比較的少ないので、これが導入について更に検討をしていただきたいものと思つた。

畑地用、あるいは水田前後作用の飼料作物として各種のものがテストされ、それぞれ効果的に利用されているが、当試験場で大きくなりあげ推奨しているものは

デントコーン、青刈エンバク、イタリアンライグラス、かぶ、スーザングラス、

レープ(C.O.)

などである。今後の問題としては、耐暑性の強い青刈作物ソルゴー、カウピー、更にテオシンントなどの栽培利用について、あるいはデントコーン一代雜種の利用、ケールの栽培などは検討を要することと思われる。

水田酪農の多いこの地方としては、裏作と共に水稻作付期間の飼料生産も重要で、そのためには畦畔の草生改良などと共に前記夏作飼料の検討が必要と思われる。

当試験場の圃場は未完成ではあるが、整備と配置され、ラデノクロバ、かぶ、ス

て、それぞれ種々な角度から調査されていて、これらの調査研究の成績は遠からず暖地酪農家に利用されると思うが、当試験場で既に発表している成績の内二、三をここに紹介して読者の参考に供したい。

(1) イタリアンライグラスの播種期と刈取期における収量

イタリアンライグラスが生育早く、栄養価高く、綠肥としても役立ち、暖地の裏作物として極めてすぐれており、急速な普及を見ているが、当試験場では播種期と刈取期における収量を調査してその連続的な多収性を裏づけしている。

(イ) 九月四日播きの場合

刈取り日と収量(反當)

一月二八日一、六二〇キロ、四月四日二、七〇〇キロ、五月一〇日二、一四二キロ、六月一五日一、五七八キロ、七月四日八一キロ

五回刈取り合計八、一一一キロ(約二、二〇〇貫)

(ロ) 九月一九日播きの場合

一二月五日一、五九三キロ、四月二五日二、七四五キロ、五月二二日二、二四一キロ、六月二三日八、七三キロ

四回刈取り合計七、四五二キロ(約二、〇〇〇貫)

(ハ) 十月四日播きの場合

四月四日二、六五五キロ、五月一〇日二、六六四キロ、六月一五日一、四一三キロ

三回刈取り合計六、七三一キロ(約一、八〇〇貫)

六月一〇日三、三〇九キロ、七月五日七〇〇キロ
二回刈取り合計四、〇〇九キロ(約一、〇〇〇貫)

(註) 畦幅六〇粂(約二尺)の条播 播種量
二・五五キロ(約五五斤) 基肥反壓肥一、
八七五キロ(約五〇〇貫)、硫安二・二五
キロ(約三貫)、過石一八・七五キロ(約五
貫)、塩加七・五キロ(約二貫)、追肥刈取
跡疏安一一・二五キロ(約三貫)

この成績を見ればイタリアンの播種期の幅が広く、施肥が適当であれば年末から翌春にかけて三~四回刈取りが可能で合計収量も七、〇〇〇旺の前後をとることが出来る

ことが判り、畑地裏作は勿論、水稻の早期、普通、あるいは晚期栽培の跡にもそれぞれ効果的に利用出来ることが判る。イタリアンの稻間中播のテストも成績が出ている

が、レンゲと混播で一〇月一七日播種して翌春四、四〇〇旺の収量をあげている。またイタリアンの寒さに対する抵抗力を見る

ため、一月あるいは二月の寒さの強い時期に刈つても、後の再生に悪影響を与えないことについても確認しており、更にまた早播、早刈りの場合、五回刈で合計収量九、五一六旺の収量をあげた成績も発表されており(九月四日播種、一月、二月、四月、五月、七月にそれぞれ刈取り)イタリアンの利用価値の高いことを認めている。この際刈取り回数が多い場合は特に窒素系肥料を適宜刈取前後に追肥することが必要である。

(2) C.O.(合成なたね)の早播二回刈栽培について

(手前)普通稻(左)早期田跡かぶ(右)早期イタリアンライグラス(九月上旬播)



といった問題にとりくんで来られた。圃場は早期稻跡地に播かれたデントコーン、燕麦、イタリアンライグラス、かぶ、ベッヂなどが、普通稻は未だ刈りとらない現在で、既にそれぞれ相当な生育を示している。水掛けが悪いとかで何れも一三二畳幅の高畦にしてあるが、九月上旬まきのデントコーンで草丈一メートルぐらいになつていても今後の生长期間を考えると相当の収穫を挙げられそうだ。デントコーン一代雑種の生育が目立つて良い。

株間にイタリアンライグラスを撒播してあるのも面白い着想である。アメリカでも青刈デントコーン収穫前にイタリアンを株間に撒播して冬期間の被覆作物として利用している所があつたが、ここでは飼料の生産もねらつているわけでその成果が期待される。とにかく水稻早期栽培とあと作飼料作物の生産は、稻つくりと乳牛飼養とを固く結合させるまことに合理的な農法であることをあらためて痛感させられる。

青刈燕麦は八月下旬播きと一二月刈取りをされ、県農試にはこの本場の外に、大佐分場、和牛試験地とあり、それそれで飼料作物についても研究が行われている。その試験の対象は矢張り水田の前後作における飼料栽培を如何にするかということである。

○クロバー類の栽培法
○青刈燕麦、青刈なたねの品種比較及び栽培法
○イタリアンライグラスの栽培法

といつた問題にとりくんで来られた。圃場

は

既にそれぞれ相当な生育を示している。水

掛けが悪いとかで何れも一三二畳幅の高

畦にしてあるが、九月上旬まきのデントコ

ーンで草丈一メートルぐらいになつていても

今後の生长期間を考えると相当の収穫を挙

げられそうだ。デントコーン一代雑種の生

育が目立つて良い。

株間にイタリアンライグラスを撒播してあるのも面白い着想である。アメリカでも青刈デントコーン収穫前にイタリアンを株間に撒播して冬期間の被覆作物として利用している所があつたが、ここでは飼料の生産もねらつているわけでその成果が期待される。とにかく水稻早期栽培とあと作飼料作物の生産は、稻つくりと乳牛飼養とを固く結合させるまことに合理的な農法であることをあらためて痛感させられる。

青刈燕麦は八月下旬播きと一二月刈取りをされ、県農試にはこの本場の外に、大佐分場、和牛試験地とあり、それそれで飼料作物についても研究が行われている。その試験の対象は矢張り水田の前後作における飼料栽培を如何にするかということである。

(1) レープ
レープ、青刈大豆、青刈とうもろこし(デントコーン)を使って、水稻レープ青刈とうもろこし(又は青刈大豆)の集約多毛作を試みて、最高生草収量はCO(合成なたね)で反当五、三九二キロ、青刈とうもろこしで反当九、七八〇キロの成績をあげている。作附概要是前図の通りである。

これらの反当収量は次の通りである。

(1) レープ
みちのくなたね 三月中下旬刈取り
CO 四月中旬刈取り
五、三一九キロ(葉割合五五・六%)
五、三一九キロ(葉割合五五・六%)
(2) 青刈大豆
青千石 六月二六日刈取り
一、六〇五キロ
(3) 青刈とうもろこし
長交一六一 六月二五日刈取り
九、二一〇キロ
九、七八〇キロ

	3月 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	4月刈取	5月刈取	6月刈取	7月刈取
4月刈取	レープ(みかひなたね)	レープ(CO)	レープ(CO)	レープ(CO)	レープ(CO)
5月刈取	とうもろこし	とうもろこし	とうもろこし	とうもろこし	とうもろこし
6月刈取	青刈大豆	青刈大豆	青刈大豆	青刈大豆	青刈大豆
7月刈取	水耕菊	水耕菊	水耕菊	水耕菊	水耕菊

註 1. 施肥量(反当)
 (1) レープ
厩肥1,500担 硫安18.75担
過石30担 塩加11.25担
追肥硫安18.75担
 (2) 青刈大豆
厩肥1,500担 硫安3.75担
過石18.75担 塩加7.5担
 (3) とうもろこし
厩肥1,500担 硫安11.25担
過石22.5担 塩加7.5担

2. 4尺の高畦に25畳幅の2条播きとした。

これから見れば春まき青刈とうもろこしとしては、長交一六一(二代雑種)か、ホワイトデントコーンが有利である。秋播きの場合は圃場で現物を見たがくこととしよう。

甲州とうもろこし 六月二五日刈取り
エローデントコーン 六月二五日刈取り
ホワイトデントコーン 六月二五日刈取り
九、五五五キロ

るこしとしては、長交一六一(二代雑種)か、ホワイトデントコーンが有利である。秋播きの場合は圃場で現物を見たがくこととしよう。

これらはとうもろこしといえれば大部が一代雑種を利用している。日本では利用がおくられ、また利用形態も若干異なるので、あまり普及していないが、まだ一般的の認識も不足かと思われる。青刈あるいはエンシレーチ用として育成されたとうもろこし一代雑種が未だないことも事実であるが前記成績から見るとこれらの一代雑種は青刈用としても秀れた性格をもつていることが判る。

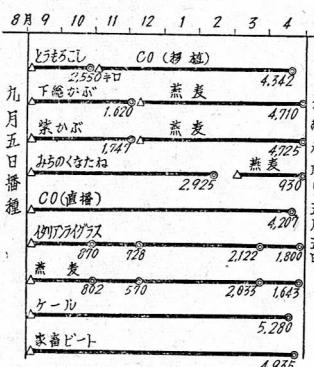
この一六一号にしても僅か七〇日位で、播種量は反当一四・四立の密植ではあるが、九、〇〇〇キロの多収をあげたことは驚異といえよう。

(口) イタリアンライグラスとまめ科牧草の混播に関する試験

一月一〇日、水稻の立地中にレンゲ、赤クロバ、アルサイククロバをそれぞれイタリアンライグラスと混播している。混播が何れの場合も増収となつていていることに注意願いたい。

翌春二回刈の収量であるが、レンゲとの混播が最高を示している。レンゲの欠点は

混播の場合	单播の場合					反当生草収量(キロ)	の割合(%)
	イタリアンライ	赤クロバーレ	アルサイククロバー	イタリアン、レンゲ	イタリアン、赤クロバーレ		
イタリアン、赤クロバーレ	二三五	二二〇	一三〇	二七〇	二七〇	二九五	二九一
イタリアン、アルサイク	二九五	二九五	一八九	二九五	二九五	一八九	一八九
イタリアン、レンゲ	二九六	一九五	一九五	一九五	一九五	一九五	一九五
合計	二九六	二九六	一八九	二九六	二九六	一八九	一八九
(五月中)	(六月中)	(六月中)	(六月中)	(六月中)	(六月中)	(六月中)	(六月中)



二番草のないこと、連作の出来ないこと、クロバーレ類の収量は一番刈を少し早めることによって一番の增收もみこむことが出来るから、この何れも輪作的に有効に利用出来るものである。アルサイククロバーレが耐湿性に比較的つよいことも、排水のやや困難な水田で試みる材料となる。とにかくレンゲ単作は過去のものとなつたようである。イネ、マメ両科の混播は、一般草地においてのみならず、裏作草地には活用して、その增收効果を期待すべきで、これもまた水田酪農の大きな推進力となると思われる。

(ハ) 水稻早期栽培との飼料作物導入試験 やや排水不良の水田で、早期田跡に、ともうもろこし、下総かぶ、紫かぶ、みちのくなたね、CO、イタリアンライグラス、燕麦、ケール、家畜ビートをまいてその収量を調査している。その作付期間と反当生草収量は図に示した通りである。これらの作付では、どうもろこしはエンシレージとして、かぶやビートは生のままの貯蔵用とし

て、また燕麦、レープ、ケールなども場合によつてはエンシレージとして貯蔵して水稻期間中に給与出来ると思われる。とにかく広い草地を持ち得ない水田酪農家にとっては有難いといわねばなるまい。更に欲張つてイタリアンとレンゲなどの混播、燕麦とイタリアン、あるいはクリムソンクロバーレの混播まで進めば更に完全となる。

田中氏、石橋氏から、その他種子の需給や種子の品質、系統等について種々数多くの助言をいただいたことも、種苗をとり扱

う私にとつては有難いことであつた。特に藤山地帯で禾本科牧草などの播種を試みておられ、この点についても考え方があつた。

県内の種子の需給について、種子の入手困難などの声があり、また所望時期に入手出来ないということもあるとか、一寸意外である。これは我田引水の觀があるが、弊

社としてはかかる要望に応えるため、岡山に営業所を設置して需要家のサービスに万全を期している積りである。各位の御利用をこの際重ねてお願ひしたいと思う。

(雪印種苗岡山営業所 住所—岡山市上之町一〇二〇六)

(雪印種苗上野幌育種場長)

乳牛、綿羊、山羊等の反芻を正常にする飼料作物

四、蓼科の青刈飼料及び野草

乳牛、綿羊、山羊など反芻獸の健康を維持増進するためには、反芻を正常にすることが極めて大切なことがあります。飼料の種類によって、よく反芻を促進するものと、そうでないものとがありますので、飼料の配合に際しては、これらの方に充分注意する必要があります。

一、乾草及び藁類

乾草や藁類は、その重量に比して容積が最も大きい点より、また胃に適度の機械的刺激を与えるためもあって、反芻の発現が最も著しく、反芻促進のために発見が最も必要なもので、とくに良質な乾草は是非必要なもので、とくに良質な乾草は、粗飼料中最も大切なものといえます。

五、ラデノクロバーレ、根菜類等

蓼科の中でも反芻の発現の悪いものは、ラデノクロバーレ、根菜類の葉及び甘藷の葉などは、青物の中では最も反芻の発現の悪いもので、ラデノクロバーレや甘藷の葉の多い部分を、それのみ単味で多く与えると、反芻の発現が遅くなり、かつ酸酵することによつて鼓張症の原因となることがあります。

六、濃厚飼料

飼料中最も反芻の発現の悪いものは、やうでもなく濃厚飼料で、とくに穀類や米糠などを多く与えたとき、水分もあまり多過ぎず纖維も適度に多いので、反芻の発現は比較的良好なもので青刈飼料中では反芻の発現の最もよく反芻を促進するものとそうでないものとがあることに着目し、粗飼料の配合に際しては、これらの点によく注意して反芻のにぶくなる種類のものには、適度に反芻を促進するものを加えることが大切であります。

三、玉蜀黍類の青刈

玉蜀黍、ソルゴー、テオシントなどの類は、前に述べた普通の禾本科のものに次いで反芻に役立つものであります。