

今年の飼料栽培で 試みていただきたいこと

兼子達夫

飼料作物の栽培熟は各地で非常に盛んであり、自給飼料の生産のために、いろいろと工夫をこらし新しい試みがなされ、単位面積からできるだけ沢山の収量と栄養価を生産することが目標になっていますが、当農場においても種々新しい栽培利用法を試み、その中から有利と考えられるものを二、三拾つてみましたので、御批判を仰いだ上で、参考となるところがあれば是非試みていただきたいと思ひます。

一 高栄養価のデントコーンエンシレージを得るために

(1) 子実収量の多いF₁デントの交互畦作りと栽培密度

最近デントコーン栽培が排斥され、これに代つて、混播牧草のエンシレージが唱えられ実施されつつありますが、一概にデントコーンを仇敵視するのは当を得ていないのではないかと思ひます。従来の黄色デントは道内において、その年の気候により、実入りの悪いことが多かつたのですが、F₁(一代雑種)の登場によつて完全に充実した穂実を得られる地帯が多くなり、栄養価の高いデントコーンエンシレージを作ることができるようになつたからです。

いま黄色デントとF₁とを比較勘考して黄色デントは実入りは悪いが、草姿は実に大であり、一方F₁は穂実の出来は非常によく栄養生産が高いが、草姿つまり草の量が少い。そこで黄色デントとF₁との交互畦栽培し、生草収量も穂実も豊富なデントコーンを得ようという狙いで行つて第一表の成績を得ました。

これは畦幅六〇糎で、最初の二畦に黄色デントを播種したら次の二畦にはF₁を播種するというふうにしたもので、株間は黄色が六〇糎、F₁は四五糎各一本立で行つた。

第一表 黄色デントF₁デントの交互畦栽培による収量(一〇アール当)

区名	草丈	生草収量	同比	子実収量	同比	粗蛋白	粗脂肪	可溶無窒素物
二畦毎交互栽培区 黄色デント	三三・〇	三、一〇五	二七	四九	二二	二・五	九	三六
F ₁ デント	二六・二	二、四〇〇	二二	三三	一三	二・〇	二	二四
四畦毎交互栽培区 黄色デント	三三・九	二、九七	二二	四三	一四	二・八	八	三四
F ₁ デント	二六・三	二、五〇〇	二〇	三二	一三	二・六	三	二六
黄色デント区	三五・九	五、三七	一〇〇	五八	一〇〇	九	一六	五〇
F ₁ デント区	二四・三	四、六〇八	八三	六五	一三	二・五	四	三三

備考 1 F₁はルー二八を使用。 2 生草調査は九月十七日。子実調査は十月十二日収穫のものを乾燥して調査。 3 栄養収量はホッパー氏分析表による。

のです。表に示した通り黄色とF₁との間では明らかに競合が起りF₁の草丈が可成伸長を示したのに対して、黄色は反対に草丈低く、その代り日照豊富のため茎が太く、穂数も増加し熟度も幾分早められ、即ち競合の結果、両者の形質がお互に歩みよりをみせたわけです。

交互畦栽培区の生草及び子実収量を比較してみますと、生草重では黄色単作区よりわずかに二〜四%だけ減収したのに対して、子実では一三〜二四%の増収となつています。しかも黄色デントの子実は水分の多い乳熟期であるのに対して、F₁は既に黄熟期を過ぎようとしても充実した穂実を有していますし、茎葉にしても乳熟期と黄熟期では水分含量において大きな差があり(乳熟期八一・五三%、黄熟期六七・二八%)従つて、粗蛋白、粗脂肪、可溶無窒素物いづれを見ても、二〜四畦毎交互栽培区の有利なことがわかります。

この他、一畦毎交互栽培区、種子混合栽培区等についても調査したのですが、あまり近寄り過ぎると競合が一層激しくなり、F₁の草丈こそ伸長しますが、子実収量少く総体的によい方法ではありません。

つまり、二畦〜四畦ごとに交互栽培するの量が、質ともに生産性の高い栽培法といえます。

つぎに、F₁デントコーンは熟度が早いために栄養価のかなり高いものですが、F₁だけを単作する場合には、草姿が小型であることが有利です。昨年の成績では株間十五糎までせばめれば、草子実ともに増収となつたのですが、しかし、あまり密植しすぎると茎が細長くなり、倒伏しやすくなるので、六〇糎×三〇糎一本立栽培がもっともよいようです。

(2) デントコーンとスイートクロパの混作

デントコーンが禾本科の中でもっとも旺盛な繁茂ぶりを示すのに対して、苜科の中でもっとも伸長し、うつつそうと生育するのがスイートクロパーです。スイートクロパーは二年生の牧草で、生草収量の面では苜科中トップの位置にあるのですが、特異の強い芳香と苦味を有し、また刈遅れると木化する欠点があつて、一般に普及の段階に至つていないのですが、しかし誰しも、そのうつつそうとした繁り具合に一度は驚異の眼を見張る牧草です。

特異な芳香と苦味はあるが、乳牛は馴れるに従つてよく食うようになり、さらにス

第二表 F₁デント(ロー二八)の栽植密度と収量(一〇アール当)

区名	草丈	生草重	同比	子実重	同比
畦幅六〇種×株間六〇種区	二五〇 ^種	三六〇〇 ^種	一〇〇%	四七〇 ^種	一〇〇%
畦幅六〇種×株間四五種区	二四〇	五〇〇〇	一三九%	六六〇	一四〇%
畦幅六〇種×株間三〇種区	二四〇	五〇〇〇	一三九%	六六〇	一四〇%
畦幅六〇種×株間一五種区	二六九	八二〇	二二八%	一、九四〇	二六三%

の得られました。

収量割合はデントコーン六三%に対して、スイートクローバー三七%を含み、生草の分析表によつて計算する

イートクローバーをエンシレーシとして給与すると、嗜好が向上しますので、エンシレーシを目的として、デントコーンとの混作栽培を行い第三表の成績を得ました。

第三表 デントコーン(黄色)とスイートクローバー(白花)との混作栽培

区名	草丈	生草重
混作区(デント)	二九四七 ^種	三六二五 ^種
デント単作区	一八〇三	二、五七〇
スイート単作区	一五七	六六四三

(一〇アール当)

これは畦幅四五種として、デントコーンとスイートクローバーを一畦ごと交互に播種し(施肥量はデントは禾本科、スイートは苜科として分けて行)デントコーンは株間六〇種一本立、スイートクローバーは一〇アール当一畦を条播したものです。混作の結果、ここでも競合のために、スイートクローバーの草丈が単作よりかなり伸長し、単位面積当りの生草収量も増加していますが、また茎が細く草質も柔らかく、給与に好都合の性状となり、一方デントコーンも混作による悪影響は全く見られず、寧ろ栽植本数が少いために、単作の場合よ

第四表 ポンキンと紫丸かぶの混作(一〇アール当)

作物名	収穫	根重	葉重	総重
紫丸	七二〇 ^{月日}	一六八 ^種	二二六 ^種	三九四 ^種
かぶ	七二〇	一三三 ^種	六六 ^種	一九九 ^種
ポンキン(マンモス)	一〇、一〇	一三三 ^種	六六 ^種	一九九 ^種

ツナギ飼料を目的として、小面積に二毛作の形で牧草を栽培する例を試みましたが、イタリアンライグラスはその際に唯一の欠くことのできな

と、粗蛋白が四割の増収となつています。即ち、デントコーンとスイートクローバーを一〇アール混作することにより、デントコーン(黄色)を一四アール単作したのと同じだけの粗蛋白量が得られるわけです。しかしエンシレーシとした場合の栄養価については目下分析中です。

この試験は四五種の畦幅で試みたのですが、もう少し畦幅をせまくして、スイートクローバーをさらに伸長させ得るように感じ、また、スイートクローバーの繁茂によつて雑草の生育を完全に抑圧できたことも考慮外の一得でした。

二 ツナギ飼料の生産

一番牧草と二番牧草との間隙、二番牧草とエンシレーシ給与までの間隙は基礎飼料の変化となつて、せつかく上昇線を辿つてゐる乳量をガタツと落し、それをひき上げるのに苦勞するものですが、それはいわゆるツナギ飼料の準備が十分でないところに原因があります。

そこで、丁度その時期に収穫できる作物の栽培について、三試みてみました。

1) かぶとポンキンの混作

ポンキン(家畜南瓜)は二米×三米の間隔に鞍を作り、堆肥、余肥を施して五月下

旬に播種し六月下旬になつて蔓を伸ばし始めてくるのですが、それまでの期間の空地を利用して、生育の早い紫丸かぶを栽培し第四表の成績を得ました。

三米の間に五〇種の畦幅で三畦つくり(全体の%の面積)、紫丸かぶを四月下旬に播種し、ポンキンの蔓が次第に伸びてきて、紫丸かぶに到達する直前に第一回目の収穫をし、十日後に残部を収穫して、一〇アール当総重四、八四七種を得、冷暗所に貯蔵しつゝ食わせたのですが、ポンキンのためにはもう少し早目に収穫を始めた方がよかつたようです。ポンキンの蔓が紫丸かぶにからみつくようになつて収穫したのでは、ポンキンを痛め、生育を遅延させることとなります。

ポンキンは九月下旬から収穫をはじめ、降霜のない中に収穫し、収穫後も霜に直接当たらないように藁等で覆つて十月中に給与するようにします。貯蔵力のない方ですから、面積を多く作り過ぎないことも留意すべき点でしょう。しかし家畜の嗜好は非常によく、根菜類と同様に多汁質で泌乳量を増加させ、従つてむしろ、ポンキンの給与が終つた直後に乳量をガタツと落す例がしばしば見受けられるものです。

(2) イタリアンライグラスの春、夏まき

刈取時のイタリアンライグラスの草丈は一・一五・四種、クリムソンクローバーとともに各一畦(一〇アール当)ずつ播種したのですが、イタリアン七九%クリムソン二%の収量割合でした。クリムソンクローバーも一年生で、よくイタリアンと組合わせられる苜科牧草ですが、やや生育が遅れがちですから、イタリアン〇・七五種に対して一・五種くらい播種すれば同等に混合した栄養価の高い牧草が得られたのではないかと思います。

また、イタリアンライグラスは再生力が

旺盛で、年間を通して刈取りを続けることができ、耕起しないで二番草、三番草を調査したところ、八月下旬に一、二七八担(草丈九六一種)、十月月上旬に一、四一〇担(草丈七四・七種)得られ、一番草を含めて合計五、四六九担(一、五〇〇貫)の収穫でした。

ここで一つ蛇足であり、また当然のことでもありますが、三回刈と並行して二回刈(七月中旬と十月上旬)を調査したところその二番草は草丈二〇三・六種に伸長しているにも拘らず、既に結実期に入った草質であるため、わずかに一、〇八一担の収量しか得られなかつたことを書き加えておきます。

b 青刈燕麦とイタリアンライグラスの混播↑イタリアンライグラス

青刈燕麦は上部に豊富な葉を有しているが下部は割合すいているもので、その下部の空間を埋め、青刈燕麦刈取後、イタリアンの再生力を利用する意味で、燕麦との混播は全国的(特に暖地の水田裏作として)に行われている方法です。

青刈燕麦一〇立にイタリアン〇・五担、青刈豌豆(雪印四九号)八立を四月下旬に播種し、生草総収量四、五七五担を収穫した後、少量の追肥を行い、十月月上旬にイタリアン二、四四六担を刈取りました。

勿論このイタリアンライグラスは放牧に利用してもよいものです。

c 青刈大豆↑イタリアンライグラス

これは青刈大豆の早種品種(雪印一号)を栽培し、大豆の刈取り(結莢初期)二十日位前に、イタリアンライグラスを畦間に中播きし、青刈大豆刈取後直ちにイタリアン

の生育を行わせようとする試みで、八月二十九日に大豆二、六一一担、十月二十六日にイタリアン二、三三七担を収穫できました。イタリアンライグラスは比較的耐陰性もあり、稚苗時に相当貧弱に見えても生長力、分蘗力の旺んな牧草ですから決して心配ありません。但し、イタリアンを播種する前に除草中耕を行い、若干の施肥をし、またあまり早播きをせざるよう注意することが肝要です。

d 紫丸かぶ↑イタリアンライグラス a の場合と丁度反対の栽培法であるが、これは紫丸かぶを間引き直後、イタリアンを撒播しておき、紫丸かぶ収穫後に生育させようとするもので、この方法によつて、紫丸かぶ総重量一〇、三四一担、根重量五、八〇二担、イタリアンライグラスを三、七五一担収穫でき、これもよい栽培法だと考えています。勿論留意すべき点は前述と同様で、この場合はイタリアンの播種量を一〇アール当二担位とし、また紫丸かぶの収穫を間引くようにしながら行えば、一層イタリアンの生育を早めることになりす。

以上、イタリアンライグラスの春夏まき栽培を四例あげ、夏及び晩秋におけるツナギ飼料として有利な牧草であることを述べましたが、又イタリアンの豊富な根群は土壤に有機質を供給し、土壤若返りの役目を果たすので、短期輪作の意味で栽培されることも多いようです。

(3) ケール

ケールはかき葉甘藍あるいは緑葉甘藍ともいい、その名の如く、緑色の葉をかき

から収穫する不結球型の甘藍ですが、ビタミン含量多く蛋白の成分も比較的多く、必要な時に随時葉をかいて給与できる点がツナギ飼料として価値のあるところ。普通鶏豚用に供されていますが、一〇アール当生葉収量は一回のかき葉で約二、五〇〇〜三、〇〇〇担得られ道内で三回以上収穫できますから、年間葉重量七、五〇〇〜九、〇〇〇担以上得られ、その他に、最終回は髓が四、〇〇〇担位得られます。蛋白成分も比較的高い(粗蛋白赤クロバ一三・四%、燕麦一・九%、ケール二・八%)のでその栄養生産量多く、粗飼料よりはむしろ生産飼料として扱われています。

かき葉をする場合には、上部の若葉四、五枚を残しよく成熟した葉を髓を痛めないようにしてかき取ることが大切で、無理にむしり取るとその傷口から腐敗を招くことがあり、また堆肥を四、〇〇〇担以上施すことによつても腐敗率が増すようです。

葉、髓ともに貯蔵性は低く、新鮮な中に食わせ、髓は細断して給与すると非常に嗜好の良いものです。

かき葉所要時間は一〇アール当り六時間程度で、鎌で草を刈る労力に比べれば、ずっと容易なものです。

初回目のかき葉は七月中旬。六〇糶×三〇糶一本立。

三 ラデノクロバ一撃放牧地の更新と追播
ラデノクロバ一撃放牧地の造成は、全国至るところで好評を博し、ラデノの含有する高い蛋白成分によつて濃厚飼料費の節減が行われているのですが、造成してから三

年目四年目になると、土壤が乳牛に踏みつけられて固化し、ラデノの葉が小型になつて収量が低下してきます。それは土壤が固化すると同時に写真のような葡萄茎が一面に拡がり、これ以上伸長する余地がない状態になつているからです。ラデノの葉は、絶えず伸び続けるこの葡萄茎から生ずるもので、生草収量を高めるためには新しい葡萄茎をどんどん伸ばしてやらなければならぬわけ。

また、ラデノクロバ一単播のところをよく見かけますが、ラデノ単播地に撃放牧すると、屢々鼓脹症(ガス)を起すことがあり特に朝露の多い頃急激に多量を食べる際に起り、予防法として撃放牧前に乾草や稲葉を与えています。ラデノ単播はまた蛋白過剰による生理障害を起し易いともいわれているようです。したがつて、このような撃放牧地には早急に禾本科牧草を追播しなければなりません。

先ず更新を行う場合、仕事がいさすくしかも効果をあげるにはどうすればよいか、昨年行つた試験から考えると、デスクハロ一を縦横に五回位かける方法が最もよく、デスクをかけることによつてラデノの葡萄茎が寸断されて相当痛めつけられ、地面を圧していた根も浮き上り土壤に柔軟性がよみがえつてきます。そして葡萄茎の一部は土中に埋められ、埋まつた部分は腐敗しその上に新しい茎が伸長を始め、大型の葉が生じるようになります。

更新を行つた当初すなわち二回目の収量は幾分減少しますが、二回目以降において