

## 牧草品種に関する試験研究経過と今後の問題点

本道における牧草の種類ないし品種に関する試験研究の歴史は古く、遠く明治の初期にさかのぼる。その後明治末期の第1期北海道拓殖計画が樹立された明治43年に農業の試験研究体制が本場一支場一試作場と系統組織化し、その時から本場において牧草の種類比較試験が始まった。更に、大正元年からは上川・北見・渡島の各支場において同様の試験が始まり、その翌年からは十勝支場もこれに加わって、大正末期までこの種の試験が繰返され、その結果、チモシー・オーチャードグラスおよび赤クロパーなどが優良草種に決定した。

そして、大正末期から昭和の始めにかけては、新しい開拓地域に設置された各試作場に牧草種類試験の中心が移行して、第2段階に発展していった。すなわち、昭和11年に第2期北海道拓殖計画の改訂にあたり、本場に畜産部が設置され、まず飼料作物の試験に着手することとなり、昭和12年からは新しい草種、例えば、ルーサン・アルサイクローパー・リードキャナリーグラスなどの適否を確かめるとともに単に草種の段階にとどまることなく、優良草種については輸入品種を導入して、適品種を選定する運びとなった。

更に進んで昭和13年からは本場畜産部において赤クロパーについて新品種の育成が開始され、その育成系統についての検定が昭和17年から行なわれた。同時に、新輸入品種の検定が行なわれ、その結果品種については初めて昭和19年に赤クロパーの〈オツタワ〉〈ドロード〉および〈アルタスエーデ〉が優良品種に決定し、それぞれ早生・中生および晩生クロパーと命名された。

戦後の数年間は空白状態になったが、昭和25年に試験研究機関が国と道に分離して新しい体制で発足すると同時に、北海道農業試験場畜産部において、中断していた赤クロパーの新品種育成を中心として牧草の育成が漸次発展の方向を歩んできた。一方、北海道立農業試験場では、天北・宗谷および根室支場において、畜産部と連けいを保ちながら、草種ならびに品種の適応性検定試験を漸次展開してきたのである。戦後のそれは試験規模と進歩した統計学の応用による試験精度の点では、単なる戦前の繰返しとは考えられない。そして、その結果得られた成果として優良草種ないしは品種に決定したものは、次のとおりである。

決定年次	草 種	品 種	提出場所
昭 29	ラデノクロパー		天 北 支 場
昭 33	オーチャードグラス	<フロード>	畜 産 部

昭 33	赤クロパー	<マンモス>	畜産部
"	"	<サイロ>	天北および根室支場
"	ルーサン	<デュビュイ>	畜産部
"	"	<グリム>	天北支場
昭 37	"	<ウイリアムスバーグ>	畜産部
"	"	<リゾーマ>	天北支場
昭 38	チモシー	<クライマックス>	根室支場

このほか、昭和35年には宗谷支場から提出された「天北地帯の適応草種」が契励に移された。

更に、昭和35年から全国的な規模において牧草の育種を積極的に行なうことになったが、道立農試では昭和37年からその育成系統の適応性検定を分担することになり、十勝・北見・根室・宗谷および天北の5支場において検定試験を始めた。

試験研究の方向と研究体制については、従来は地帯間において共通試験ないしは連絡試験の形で行なわれたものが少なく、年次や試験方法がまちまちであつたため、必ずしも適切な比較検討ができなかった。従つて、地帯別適応草種の選定は十分行なわれたとはいえないが、一応その段階は脱しても良いように思われる。むしろ近年は品種の段階に移行したとみるべきである。しかしわが国においては牧草の育種は漸く緒についたばかりであるから、とりえず輸入品種について適応性を明らかにすることが必要である。この場合できるだけ北海道の自然環境条件に類似したところ、例えばスカンデナヴィヤなどから品種を導入することを考えるべきであろう。それとともにわが国の牧草育種センターにおいて育成された系統についてもその適応性を明らかにするために積極的に協力すべきである。そして、今後は速かにこれら品種・系統の適応性を地帯別に明らかにするためには、各地帯を代表する支場ないしはその他の試験機関との連けいを密にして組織的に一斉に検定を行ないうるような研究体制をとるべきである。また、とくに道東・道北のような寒冷な地帯においては、耐寒性ないしは耐冬性といったような特殊な育種目標が加わるから、その地帯独自の牧草育種計画を実施しうるような体制を新たに整備する必要がある。そのため速かに牧草研究者の養成に力を傾注すべきである。

また牧草は、生育中の栄養体が飼料として利用されるものであるから、薬剤散布などによって家畜の嗜好に変化をきたしたり、衛生上有害であったりすることは絶対に避けられなければならない。それゆゑ耐病虫性品種の育成がきわめて大切である。このためには育種事業の中に病害虫担当者が容易に協力しうる体制をとることが必要となる。

従来、牧草の適応性を検定する場合の評価方法は、実際とは異なる条件下においてのみなされてきた憾みがある。例えば赤クローパー品種の検定を行なう場合、単播条件とチモンとの混播条件とでは傾向が異なるのである。また、刈取りによる場合と実際に放牧した場合とでは、異なる結果が得られる。従つて、今後は実際の栽培条件ないしは利用管理下における検定をも併用すべきである。そして、そのためには草種ないしは品種の生理・生態学的な特性を明らかにすることが必要になってくる。また、調査基準の再検討を行なつて速かに調査方法などを統一することも必要である。

なお、牧草は他花授精のものが多く、品種の純度を保つことは、一般の自殖作物におけるよりも困難であるから、折角育種した品種も容易に普及されずに発表のみに終わるといったこともおこりかねない。従つて、牧草に対する採種体系を整備するとともに、本道における採種に関する試験を実施して、確実にしかも容易に品種が栽培されるようにすることが育種事業を発展させる大きな課題であると考ええる。

今まではほとんど外国品種の適否試験であり、その種子は輸入にまつよりほかに方法はなかつたが、今後本道の適品種育成であるがために特にこの必要性が生ずるのである。

＜宗谷支場畜産課長 及川 寛＞

## 牧草栽培法に関する試験研究経過と今後の問題点

北海道における牧草栽培は明治7年開拓使が牧草種子をアメリカから輸入し、渡島国七飯村の試作場に播いたのが最初と記録されている。当時はもちろん化学肥料もなく（日本では過石が明治20年、副生硫酸、石灰窒素が明治34年に製造開始された）、栽培技術の検討まで行なわれたわけではなかった。その後最近まで畜産は意外に振わず、穀菽農業の副業として1～2頭繁殖されていた程度であって、この間の飼料は穀菽残渣や畦間野草あるいは輪作の一環として栽培される赤クローバーで充足されており、冬季飼料としてわずかにデントコーン、カブが栽培されていた程度で特に牧草に肥料を施してまで栽培する必要性が起らなかった。すなわち農家は牧草＝緑肥という感覚で牧草を作っていた。したがって緑肥は地力増進のための作物であり施肥は必要としないと思うのが当然で、間作の技術や更新年限が関心を呼んだ程度であった。他方馬の飼料として細包乾牧草用にチモシー、オーチャードグラスの栽培も行なわれ、陸軍糧秣廠のあった苗穂がその中心地となっていたが、この付近は亜泥炭、沖積地帯で肥沃であり、施肥についての関心が高まるまでにいたらなかった。したがってこの時代における農業試験場の実用的な牧草栽培技術の研究には見るべきものがなく、その大部分は緑肥に関連のあるテーマで、間作、輪作、更新年限、播種量について検討したものが多い。しかし軍馬育成ということで野草を利用する牧野の研究にはすぐれた報告がある。

最近畜産物の需要が増え、農業構造改善が叫ばれて多頭飼育に変わり、副業としての家畜が酪農専業にまで発展しようとしている。飼養頭数の増加にともない飼料自給上の必要から牧草栽培面積が増大し作付面積の大部分を占めるようになって、遂に草地酪農家の出現を見るまでにいたっている。このような農家では牧草栽培は直接農家経営を左右することになり、施肥を始めあらゆる増収手段を講じなければならない態勢にならざるを得なくなっているが、ここまで進んだ畜産経営は北海道でも限られた地方で数少ない農家が実行しているのみである。道立農業試験場には最近まで牧草・草地を専門に担当する研究室がなかったので、ほかの部門の者が本務の傍に行っていた。その試験成績は相当数に上ってきているとはいえ対象となったテーマは緊急を要する事項あるいは耕種肥培の基本的なものに限られ、系統的な研究はあまり進んでいなかった。これらのうち耕種法の主な項目についての概要は次のとおりである。

混播組合せ：育種部門で選定された優良種は相当数に上っているが、種子人手の関係から現実には実用草種が少なく、現行慣用草種の組合せが当分つづくものと思われる。採草

用として赤クロパー（アルサイクロパー）、チモシー（オーチャードグラス）やイタリアンライグラス、放牧用あるいは兼用型のものとしてはラデノクロパーが中心となりオーチャードグラス、メドウフェスクその他若干のものが検討されている。数年前までは数多くの種類の混播が試験されていたが、現在は基本になる草種に整理されてきている。目下はルーサンについて品種選定と同時に耕種法の改善が行なわれている。

播種量：以前の調査で北海道では10a当たり1～2kgということになっている。しかし採草用の場合のように草丈を高くしてから収穫するものは競合が激しくて播種量を増しても増収し難く、放牧用のように草丈の低い時期に利用するものはやや播種量を多くした方が増収するようである。

播種時期：本州では普通は秋に播種されるが、北海道は冬害を避けて春から夏に実施されることが多い。しかし牧草の種類によっては越冬能力が異なるので秋播きの限界について各地で検討されている。

更新年限：以前は輪作と関連されて検討されていたが、現在は栄養生産性を含めた収量と栽培経費の点から決定されるようになってきた。採草用は赤クロパーの耐用年限が比較的短いので4～5年が適当であるとする試験例が多く、放牧用はラデノクロパーの耐用年限が施肥や管理技術の改善で延長できる見通しがあり、さらに長くなるようである。

施肥法：増収技術のうち最も効果がある事項として集中的に行なわれている。増産したら増収したという単純なものから始まり、土壌の特性を考慮に加え、牧草の養分吸収生理の特徴についての検討がなされるようになった。

病害虫：過去において断片的に2～3の病害について発表されているが、その試験研究が大きくとり上げられたのは、ごく最近のことである。現在本道で発生する病害虫は漸次概況が判明してきてはいるが、まだ未解決の分野が多く残っており、その防除法においては今後の試験研究にまっところが大きい。このことと平行して耐病虫性品種の重要性が痛感され、その育種事業はようやく緒につかんとしているような状態である。

牧野：以前は軍馬育成用の自然牧野利用に関するすぐれた業績がでたが、現在は牧草を導入利用する方式が主になってきている。最近はやや簡易な手段による造成法が試験研究されているが、最も重要な研究事項である維持管理方法については手が染められていない。特に草地開発事業の中心になる公共牧野は造成費が少なく、管理費が安く、耐用年限が長いものが要請されており、また運営方式に関しても重大な問題を含んでいるが、これに対する研究態勢が整うまでにいたっていない。