

# 新しく誕生したチモシー優良品種

## 「北系四三〇五」

### 北海道立北見農業試験場 島田徹

#### はじめに

過日の北海道農業試験会議において、北見農業試験場で育成されたチモシー「北系四三〇五」は、雪印種苗で育成されたチモシー品種「北王」と並んで北海道地域における優良品種として採用されることに決まりました。また、「北系四三〇五」は農林登録品種としても認められ、チモシー農林一号となる予定であります。

この「北系四三〇五」は北海道在来種を母材として集団選抜法によって育成された品種であります。本来北海道在来種はかな

り高い生産性を示しますが、反面病気に弱く、葉が少ないなどの欠点を持っています。それ故、育成にあたっては、生産力を更に高めること、耐病性であること、多葉であることなどを目標に選抜を行ないました。

ところで、このように主として多収性を目標にして集団選抜法で育成されたような品種は、その特性においてもとの材料とそろ大きく違つていいのが普通です。それ故、「北系四三〇五」を紹介するのにその特性を強調することだけにとどめると、何か

一番大切なことを伝えずには残してしまふよう気がします。「北系四三〇五」のもうとも大きな特徴は、その中に明治以来連綿として伝えられた在来種の血が脈々と流れています。

このような理由から、「北系四三〇五」を紹介する以下の文では、「北系四三〇五」を具体的な特性にはあまりふれず、「北系四三〇五」が在来種からどのような考え方のものとのようく育成されたかということに多くをさきたいと思います。

#### 一 牧草育種における生態型の利用

牧草においても多収品種を作ることは重要な育種目的ですが、欧米における長い牧草育種の経験から、多収性を直接改良することはなかなかむずかしいことであるとされています。このため欧米では耐病性や冬枯れ抵抗性などの不良形質を改良することによって、間接的に増収効果を狙うという方法が一般にとられています。

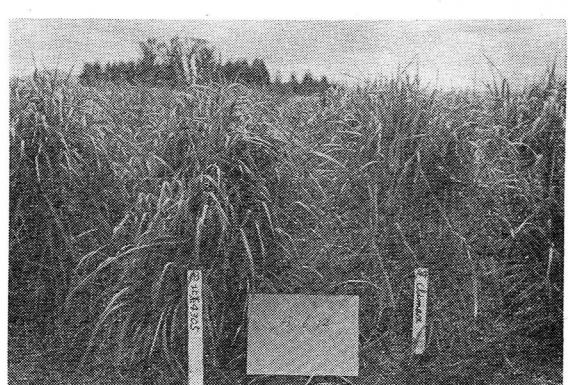
このような事情にあって多収性の直接的な改良に幾分でも成功した例は、育種材料として生態型を利用した場合に多くみられます。この生態型というのは、ある特

定の環境条件に適応して分化し、それが遺伝的に固定された同種の植物集団のことを指しますが、ここでは具体的に在来牧草の品種系統あるいはそれが野生化したものなどを指しています。

このように生態型が牧草育種においてはきわめて貴重な材料であるということは、スエーデンやノルウェーにおけるアカクローバやチモシーの育種で特に強調されています。しかし、こうした外国に例を求めるまでもなく、最近我が国で育成されたイタリアンライグラスの「ワセヒカリ」や「オオバヒカリ」、アカクローバの「サッポロ」や「ハミドリ」などはみなこうした生態型を利用して育成されたものであることをみても理解できます。

牧草集団に対する自然淘汰のそのような作用についての具体的な様式は余り分つていませんが、先に述べたスエーデンのアカクローバの例では永続性が重要な形質となっています。即ち、スカンジナビヤの環境のもとでもっとも多収なアカクローバ品種は、菌核病に強く越冬歩合の高い優れた永続性を示すタイプであります。ところでこの永続性にはとくに自然淘汰が働くので自然淘汰に対する最適な適合が農業生産に対する最適な適合と一致するわけです。

自然淘汰の結果と育種上の目標がこのよ



がに直接的に一致した時はじめて我々は生態型の特性を有用な変異として利用できるわけですが、幸いこうした一致は牧草の多くの草種について知られております。その地方特有な不良環境に対する抵抗性、多発する病害に対する抵抗性、採種量多く栄養生長が盛んなタイプへの傾斜などは良く知られた例であります。

北海道におけるチモシーにも、そうした生態型が発達していく北海道在来種として知られています。この在来種の育種材料としての優秀性はまだよく分つていませんが、チモシーの在来化の過程に働いた自然淘汰の類似的な作用の結果としてその優秀性は予想することができます。「北系四三〇五」を育成するのに際し我々は北海道の各地から多数の在来種を収集し材料としました。それにはこうした理論的な背景があつたからであります。

## 二 チモシー 北海道在来種の特性

その地方特有な自然環境や栽培環境のもとに長い間栽培されて、その生育地域に馴化してきた地方品種が牧草育種においてきわめて重要な材料を提供してくれることは以上に述べたとおりであります。幸い北海道においてもチモシーとアカクローバーこうした地方品種が良く発達していく北海道在来種として古くから利用されてきました。

世界のあちこちから多数のチモシー品種を集め栽培してみるといろいろ変わったタイプのものがみられます、これらを草型によつて大まかに直立型、中間型、匍匐型の三群に分けることができます。このうち直立型というのは一般に稈が直立し、早生、分けつ少なく、種子量が多いなどの特徴を持つており採草用に向いています。ところで、チモシー 北海道在来種の特徴を観察してみると、世界中のチモシー品種のなかでもっとも直立型としての特徴を顕著に持つていることが分ります。

チモシーというと多くの人は稈が直立し、六月中下旬に出穗し、葉の緑が淡く、茎ぼい姿をしたチモシーを思い浮かべるこ

とと思います。これは今日まで我が国で栽培されてきたチモシーがそうした直立型の品種に限られてきたためで、実はこれらの特徴こそ北海道在来種の特徴であつたわけです。直立型の特徴をもつとも顕著に示す北海道在来種はこうした意味からも、穀実作物と同じように実を採ること、即ち採種に対してもつとも適応したタイプとして進化してきたことが想像できます。もつともこうした採草型への適応的なタイプの移行は北海道独特的現象でなく採草用草地あるいは自生草地にみられる一般的な傾向であります。それ故、北海道在来種の特性はそうした大筋の移行に對して北海道独自の自然的、栽培的環境に対するチモシーの反応が偏したタイプを極端に示さずいわゆる採草用に在来種に加えられた淘汰の結果として理解することができます。このことを過去に解することができます。このことを過去に

北海道で行なわれたチモシー栽培の様子などをから想像してみると、明治初期以来アメリカから導入され現在のチモシーの土台になったものがそもそもそつした特性を持っていたようであること、導入されてから入來約一世紀にわたる栽培の歴史のうちに採種と栽培の繰り返しを通して段々と現在の北海道在来種が発達してきたものと考えられています。

世界のあちこちからもひとつの品種の中尾氏（一九六九）は禾穀類で野生植物と人間の農業体系に組みこまれ栽培植物となつた時にみられる一般的な変化として、種子が大きくなり発芽が早く良く揃う、稈

が直立し成熟期がよく揃う、種子收量が増す等を指摘しております。これらの変化はチモシー品種においてそのタイプが匍匐型から直立型に移るときにみられる特性の変化と全く一致しています。

直立型の特徴をもつとも顕著に示す北海道在来種はこうした意味からも、穀実作物と同じように実を採ること、即ち採種に対してもつとも適応したタイプとして進化してきたことがあります。もつともこう使えるのは、こうした事実が前提となつてゐるからです。

戦前のまだチモシー種子に対する需要が少なかつた時代、北海道在来種として利用された種子は、札幌周辺の酪農家や乾牧草

生産農家が副業的に採種し種苗業者に売り渡した種子でした。その外に大きな牧場や一部の農家では自家採種によって種子を得ていました。実は、こうしたもののが北海道

「北系四三〇五」の育成にあたり母材として私達が収集したのはこうした種子を播い

た。とにかく根室における馬産地の永年草

では、これは北海道という風土が与えた淘汰の集積された產物であり、「北系四三〇五」の特性の多くが、この北海道在来種といふ母集団から抽出された一つのサンプルであるというふうに理解されるべきであると考えています。

## 三 「北系四三〇五」の育成とその特性

これまでの説明を通じてチモシー 北海道在来種というものがあたかもひとつの品種のようく述べてきました。しかし、在来種といふ具体的な实体があるわけでなく、ひつての生態型として共通な特性を示す在来種といつた漠然とした意味で使つてきました。北海道のあちこちから在来チモシーと思われる集団を集め比較してみるとそれらの間でほとんど特性の差がみられず、在来種として同質な一群として扱つてもよいことが分ります。こうした实体のはつきりしない言葉をたいして不都合なく使えるのは、こうした事実が前提となつてゐるからです。

北海道在来種の特徴は、これまでの説明通り、北海道に初めて導入試作されて以来、北

北海道の風土によく適応し旺盛な生育を示すこと、粗放な栽培に耐え永年にわたって良



個体選抜圃場

(四) 「北系四三〇五」の系統適応性検定 (昭和四一～四三年)

他に育成された系統や標準品種とともに北海道、東北北部の七試験地で適応性を検討した。

(五) 優良品種の決定 (昭和四四年)

上記の試験の結果、多収性、多葉性などの特性が認められ優良品種となつた。

(第2表参照)

このように「北系四三〇五」は種子の収集から七ヵ年の歳月をかけて育成されました。

集団を収集し利用しました。これらの材料を利用して「北系四三〇五」を育成した具体的な経過は次のようありました。

(一) 母材の収集 (昭和三七～三八年)  
網走および根室地方の古い草地から十五集団を収集し母材とした。

(二) 個体養成と個体選抜 (昭和三九～四〇年)

上記十五集団の三、〇〇〇個体を株で養成し、多数の形質を調査した。とくに収量、耐病性、多葉性について厳密に調査し、九系統三五個体を選抜した (第一表参考照)。

(三) 「北系四三〇五」の作成 (昭和四〇年)

選抜した三五個体を除く総ての不良株を刈取り、残った三五の優良個体だけで相互に交配を行なわせた。採種した種子を混合して「北系四三〇五」と命名した。

(二) 草型は典型的な採草型系統で、稈太く、草丈高く多葉である。

(三) 斑点病、黒銹病にやや強い。  
(四) 多収系統で北海道在来種 (月寒系) に対する一三%の指數を示す。

あとがき

最初に述べたように「北系四三〇五」は農林登録品種として認められ、また北海道における優良品種として利用されることになりました。このことには二つの大きな意義が認められます。第一は本格的な育種操作によって、我が国ではじめてのチモシー優良品種が生まれたことで、このことは我が国におけるチモシー栽培史のうえで記憶されるべき出来事であったといわねばなりません。第二は在来種の遺伝質をこの品種をとおして一部保存できることであります。最近の草地農業の急激な発展につれて安価な外国産の無証明種子が大量に輸入されようになり、道産種子の生産は年々減少するようになりました。また在来種の故郷である永年草地もどんどん草地改良されています。このような事情のため、今では汚染の恐れのない北海道在来種を得ることはなかなか困難になってしまった。こうした時に「北系四三〇五」が誕生したことは、在来種の優れた遺伝質を保存し、後々まで利用するために非常に有効であると思われます。