

アルファルファ(ルーサン) の優良品種について

農林省北海道農業試験場 牧草第1研究室

杉 信 賢 一

はじめに

アルファルファがわが国に導入されて久しいが、栽培面積は期待されたほどには伸びず一進一退を続けてきた。これはわが国のアルファルファ栽培には石灰施用、根粒菌接種等の煩わしさがあったり、雑草防除が厄介な割に収量が期待されたほどにあがらなかったことによろう。最近では国内での栽培面の研究も進み、アルファルファ栽培の要点が整理される一方、根粒菌を接種した種子も市販されるようになり、栽培の煩わしさが少なくなってきた。またヘイベーラーの普及、サイレージ調製技術の進歩等によって利用上の問題点も解決されつつある。最近の濃厚飼料の高騰に対応して、栄養価の高いアルファルファがみなおされその栽培も伸びる傾向にある。本文ではわが国での適応性検定に基づいて若干の優良品種の特性を紹介し、解説をこころみた。

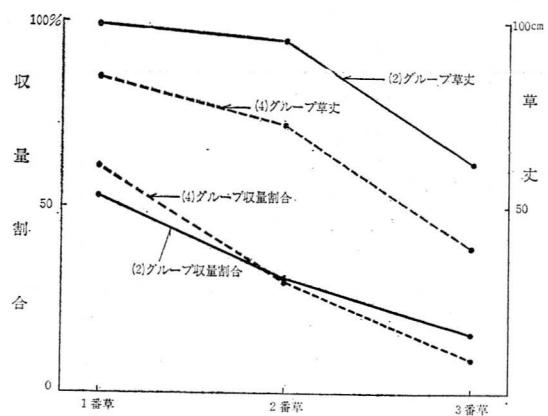
アルファルファ品種 グループとその特性

一般に栽培されているアルファルファの品種は、紫花アルファルファ (*Medicago sativa* L.) と黄花アルファルファ (*Medicago falcata* L.) の交雑によってできた雑色花アルファルファ (*Medicago media* Pers.) が多く、品種の特徴は両種の交雫の程度によって著しく異なる。実際栽培されている品種を両種の交雫程度および実用的特性から大まかに四グループに分け、特性を紹介する。別表に北海道農試の2年目の調査結果を掲げ、これに基づいて各グループならびに品種の特性を述べるが、論点が北海道に偏ることをお許し

いただきたい。

(1) 紫花アルファルファ遺伝子の多い品種グループ： このグループにはモアパ、アフリカン、ソノーラ等の草型が直立型で紫花を持つ品種が含まれる。開花期の品種間差が小さいため、その早晩性はあまり顕著でないが、これらの品種は一般に早生で、刈取後の再生や秋の生育がきわめて良好である。一方これらの品種は葉枯病、ソバカス病等の茎葉病害に弱く、冬枯も多いことから、北海道をはじめわが国ほとんどの地域で適応性が劣る。

(2) 紫花アルファルファ遺伝子のかなり多い品種グループ： このグループにはアルファ、デュビュイ、サラナック、ウイリアムスバーグ等の品種が含まれる。これらの品種の草型は直立型で、紫花が主体であるが10~25%の植物は雑色花を持つ。開花期は一般には(1)グループの品種よりいく



第1図 アルファルファ2年目植物の番草別収量割合
(風乾物)と草丈(北農試1968)

—(2)グループの品種は番草別の生育差が小さいが、(4)グループの品種は1番草の比重が大きい

分晩いが、ヨーヨッパのように早生の品種からウイリアムスバーグのように晩生のものまで変異に富んでいる。刈取後の再生は旺盛で、秋の生育も越冬性も良好で、葉枯病、ソバカス病をはじめ各種の茎葉病害に抵抗性を示す品種が多い。北海道をはじめわが国全域で高い生産力を示す品種グループである。わが国最初の育成品種のナツワカバもこのグループに属し、本州での生産力はきわめて高い。

(3) 黄花アルファルファ遺伝子のかなり多い品種グループ：このグループにはアトランティック、カユーガ、ナラガンセット等の品種が含まれる。これらの品種の草型は中間型が直立型よりやや多く、花色も雑色花を持つ植物が25%前後を占める。開花期は一般にやや晩いが早生品種もある。刈取後の再生がやや劣り、葉枯病、ソバカス病等の病害には(2)グループの品種よりも弱いが、冬枯も少なく永続性が優れ、わが国全域で生産力が高い。とくにナラガンセットは北海道のみならず九州、中国地方でも多収である。

(4) 黄花アルファルファ遺伝子の多い品種グループ：このグループにはバーナル、ライゾーマ、ランブラー等の品種が含まれる。これらの品種の草型は中間型ないし開張型の植物が90%前後を占め、花色も40~50%の植物が雑色ないし黄色で、黄花アルファルファの特徴が強い。開花期は一般に晩いが、バーナルのように早生品種もある。刈取後の再生や秋の生育が劣り、一般にわが国では低収である。これらの品種は育成地では耐寒性が強く越冬性が優れているが、わが国のように積雪が多く、極度の低温の少ない条件下での越冬性は必ずしも良くなく、(2)グループの品種等に比較して茎葉病害の発生が著しい。しかしこれらの品種は積雪の少ない寒冷地での耐寒性が強く、永続性が優れているところから環境不良地での適応性が大である。

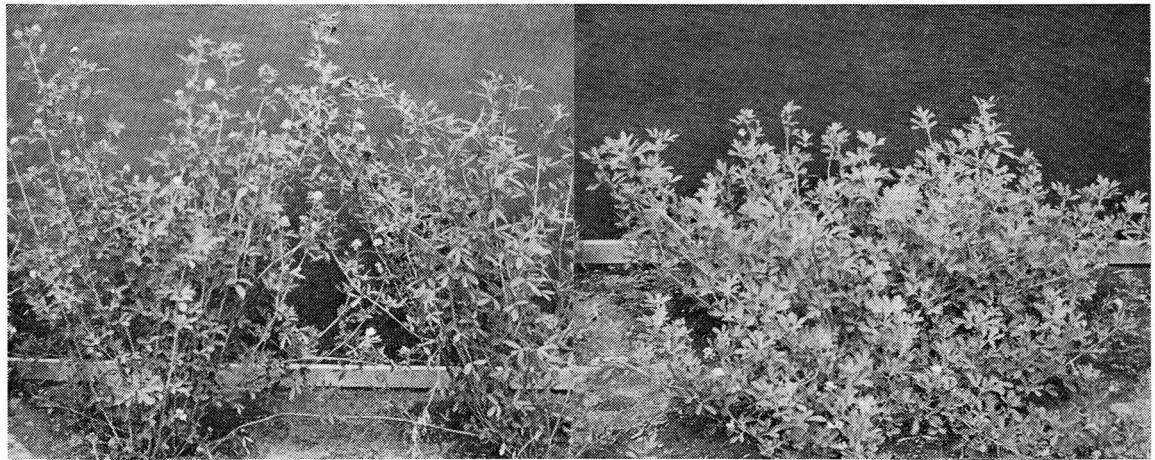
優良品種の解説

(1) アルファ：フランスの一生態型であるフランデ型のものを対象としてスウェーデンで選抜

第1表 アルファルファ品種の

グル ープ	品 種	特 性			草 型 (%)			花 色 (%)			開 花 始
		直 立	中 間	開 張	紫 色	雑 色	黃 色				
(1)	ア フ リ カ シ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6月25日
	モ ア バ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 24
	ソ ノ 一 ラ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 25
(2)	ア ル フ ア	85	15	0	77	23	0	6	24	6	24
	ウイリアムスバーグ	61	39	0	89	11	0	6	28	6	28
	オ メ ガ	82	18	0	73	25	0	6	25	6	25
	サ ラ ナ ツ ク	55	44	1	76	24	0	6	26	6	26
	デ ュ ピ ユ イ	67	33	0	86	16	0	6	25	6	25
(3)	アトランティック	40	59	1	77	23	0	6	25	6	25
	カ ユ 一 ガ	44	54	2	92	7	1	6	29	6	29
	ナ ラ ガ ヌ セ ッ ト	39	58	3	76	24	0	6	28	6	28
(4)	バ ー ナ ル	11	75	14	61	33	5	6	25	6	25
	ラ イ ゾ ー マ	2	59	39	50	29	21	6	27	6	27
	ラ ン ブ ラ ー	4	56	40	49	43	8	6	28	6	28

*: 病害および冬枯れの程度は0:無~5:甚, **: 秋の生育は1:きわめて不良~5:きわめて良とした。風乾物収量,



デュピュイの直立型植物（左）とライゾーマの開張型植物（右）——直立型植物は刈取後の再生が良く、秋の生育も旺盛であるが、開張型植物は刈取後の再生が劣り、秋の生育もきわめて悪い。開張型植物は一般に多葉性で消化率、栄養価が高い。

を加えて得られた品種である。紫花種に属し、草型は直立型である。その特性はデュピュイに類似していて、生育はきわめて旺盛、株立ちも早く、冬枯れ抵抗性はデュピュイより大であるとされている。本州での適応性はあまり良くないが、北海

道では病害もきわめて少なく、デュピュイより多収で、北海道の準奨励品種になっている。

(2)デュピュイ：フランス、ボース地方における植物集団から集団選抜法により育成、1937年品種に登録された。紫花種に属し直立型、刈取後の

第1表 グループと特性（2年目植物）

（北海道農試、1968）

草 (cm)			風乾物 (kg/a)				収量		病害*		冬枯*	秋生の 育**
1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	合計	葉枯病	ソカス病				
85	91	66	57.7	42.9	21.0	121.6(85)	2.2	2.3	3.0	—	—	
92	87	63	67.1	40.4	21.3	128.8(90)	1.8	2.4	3.3	—	—	
88	87	64	57.4	37.5	21.4	116.3(81)	1.8	2.7	3.3	—	—	
103	96	63	81.6	45.4	25.1	152.1(106)	1.0	1.0	1.0	3.0	—	
100	94	64	79.1	45.1	24.2	148.4(103)	1.2	1.7	3.7	3.0	—	
100	98	62	80.1	48.3	23.6	152.0(106)	1.0	1.2	1.0	3.1	—	
100	94	61	84.8	48.2	24.8	157.8(110)	1.0	1.0	1.0	2.8	—	
95	93	60	74.8	46.3	22.7	143.8(100)	1.2	1.5	1.7	3.1	—	
97	89	55	79.9	42.0	19.7	141.6(98)	1.4	1.7	1.7	2.6	—	
94	86	51	70.8	41.2	17.3	129.3(90)	1.7	1.7	1.7	2.4	—	
96	88	56	80.5	44.3	22.6	147.4(103)	1.4	1.9	1.0	2.6	—	
86	80	49	69.6	38.1	16.4	124.1(86)	1.4	2.0	2.7	2.4	—	
84	70	37	60.8	29.5	6.3	96.6(67)	1.4	2.5	4.0	1.5	—	
85	67	33	66.5	28.9	6.7	102.1(71)	2.0	2.5	4.0	1.3	—	

合計の（ ）内の数字はデュピュイを100とした%を示す。

再生および初期生育は旺盛である。やや早生種に属し、アメリカでは菌核病および細菌性萎凋病に弱いとされているが、わが国では葉枯病やとくに東北地方に多発する葉斑病、また九州地方に多発する葉腐病、紫紋羽病等多くの病害に対して抵抗性を示す。日本北部における冬枯れ抵抗性は強いが、九州地方における夏枯抵抗性はやや弱い。収量はわが国全域において多収で、播種後2~3年までの収量がとくに多い。わが国のほとんど全地域に適応する品種である。1958年北海道中部以南地域の優良品種に決定された。

(3)ヨーロッパ：フランス Desprez社の育成品種で、1961年に初めて登録され、さらに1965年に再登録された。育成経過は不明であるが、フランデ型、紫花種に属し、遺伝変異はデュピュイより小さい。極早生で耐倒伏性に優れ耐寒性が強く、きわめて多収であるとされている。北海道および本州でも病害も少なくデュピュイよりも多収で、とくに2年目の収量が大である。

(4)ナラガンセット：アメリカ、ロードアイランド農試において、冬枯れおよびイボ斑点病抵抗性を目的として黄花種系統を含む植物群から集団選抜法により育成1946年品種に登録された。雑色種に属し、草型は直立型ないしほふく型の間に変異し、花色は青色であるが黄色ないし紫色の間に変異する場合が多い。生育旺盛で排水不良地では他品種より適応性が高い。アメリカでは細菌性萎凋病に弱いとされているが、わが国では葉枯病、葉腐病等多くの病害に対して抵抗性を示す。寒地における冬枯れ抵抗性および暖地における夏枯れ抵抗性は大きく、北海道のみならず九州、中国地方でも適応性は大きい。

(5)ライゾーマ：カナダのブリティッシュコロンビア大学において冬枯れおよび干魃抵抗性を目標として黄花種の遺伝子濃度を高めるため種間交雑を行ない、選抜育成したもので、1948年に品種の登録をみた。北海道では1962年に根鉗、天北地方のような寒冷地の優良品種に指定された。雑色種に属し、根は放射状に伸長し、地上部は直立型ないし開張型の間に変異する。花色は黄色から紫色まで変異が大きい。わが国での適応性は、デュピュイ等のフランデ型アルファルファに比較

して、葉枯病、ソバカス病等の茎葉病害に弱く、冬枯れ抵抗性も必ずしも強いとは言えないが、九州地方ではかなり多収を示し、永続性も優れている。

(6)サラナック：アメリカ、ニューヨーク州立大学、コネル大学の協力のもとに細菌性萎凋病および冬枯れ抵抗性を目的として育成、1963年に品種に登録された。紫色種に属し、草型は直立型であるが、かなりの雑色花を有する。病害抵抗性および秋、冬の休眠、再生等はフランデ型と同様である。植物の型はやや不整一である。収量もフランデ型品種の最高のものとほぼ同等であるが、永続性が優れ他品種より一般に増大する。北海道での適応性はきわめて良好で、1971年に優良品種に決定された。

(7)ウイリアムスバーグ：アメリカ、東バージニア農業研究所においてカンサスコモンを母材として集団選抜法により育成、1947年に品種に決定された。北海道では1962年北海道中部以南地域における優良品種に決定された。紫花種に属し直立型、刈取後の再生旺盛で種子生産量が多い。わが国では茎葉病害および冬枯れ抵抗性が優れ、九州、中国地方から北海道まで多収を示し、適応性が大きい。とくに3年目以降の収量低減が少なく、2、3番草の再生が旺盛で、生育期間を通じ飼料生産の配分が他品種より平均化していて、長期利用に適する。

(8)ナツワカバ：愛知県農業総合試験場においてデュピュイを主体とする5品種を母材として集団選抜法により育成、1973年に登録されたわが国最初のアルファルファ品種である。紫花種に属し、葉色は濃い。刈取後の再生が良好で、とくに盛夏期以降の生育が旺盛、年間平準的な季節生産性を示す。優れた多収性を示し、暖地ではデュピュイに比較して30%近い増収が得られ、収量の年次的維持能力が高く永続性が優れている。茎枯れ病には比較的抵抗性を示し、他の病害にもかなりの抵抗性を示す。とくに暖地で多収を示す優良品種である。