雪印種苗㈱ 北海道研究農場 場長 高山 光男 作物研究室 谷津 英樹

雪印種苗㈱の寒地型牧草の紹介

雪印の品種を利用して草地更新を しましょう。

始めに

昨年からの減産型生産調整に加え、1月からは輸入飼料の大幅な値上がりが実施されました。アメリカにおけるトウモロコシのバイオエタノール利用の増加、温暖化による世界各地での異常気象、特に昨年のオーストラリアの旱魃などを考えますと穀物相場は堅調に推移するものと考えられます。このような状況の中で搾乳により利益を確保するには、生産の効率化をはかることであります。少ないコストで最大限の生産を上げる工夫が必要であります。

その一つが、自給粗飼料の高品質化であります。 良質なサイレージ(嗜好性の良いサイレージ)を生産している人は牛の疾病が少なく、高い利益率を維持しております。良質なサイレージ生産には、サイレージ調整のための基本的な技術の実施と原料となる草の栽培があげられます。

北海道においては栽培圃場である牧草地をチェックするとそこにはチモシーではなく、シバムギ、リードカナリーグラス等の地下茎型雑草が優占している草地が多く、これらの草種はチッソ、カリ含量が高いことが分かっております。尚且つ、このような草地に堆肥、スラリーを多投しているために蛋白、カリ含量が極端に高い原料草となり(時には高硝酸態チッソを含有)、サイレージは乳酸が少なく、酪酸、アンモニア態チッソが多く、嗜好性の低下だけでな

く、疾病が多発する原因にもなっております。

また、いくらサイレージ調整の技術がありましても、原料草が地下茎雑草であると良いサイレージは調整できませんので、そのような草地は更新が必要です。更新方法も、そのまま耕起するのではなく、ラウンドアップを規定量散布し、完全枯死させてから更新することにより雑草を少なくできます。せっかく草地を更新しても、クライマックスのような品種を利用しますと永続性がなく、直ぐに地下茎型の雑草が優占しますので、「ホライズン」のような改良種の利用をお勧めします。

新品種紹介

弊社では、品種改良を重ね、第一世代の在来種の 収量性、耐病性を改良した第二世代のホクオウ、ハ ミドリ、これらの耐倒伏性を改良した第三世代のホ クセイ、ホクエイなどを育成し、これらに続く第四 世代は永続性を改良したチモシー「ホライズン」、 アルファルファ「ケレス」、混播適性を改良したア カクローバ「アレス」、採草型晩生チモシー「シリ ウス」です。今回はこれらの品種についてその特 性、利用方法を解説します。

本年より本格販売開始

永続性に優れるアルファルファ「ケレス」

品種登録申請中、OECD登録品種

アルファルファ「ケレス」は平成17年からの試験

第55巻第2号(通巻624号)

牧草と園芸/平成19年(2007) 3月号 目次

□新発売 道東地方の煤紋病対策に‼ニューデント85日 LG3230 ········表2 □雪印種苗㈱の寒地型牧草の紹介 雪印の品種を利用して草地更新をしましょう [高山 光男、谷津 英樹] ·····1 □飼料用トウモロコシ畑の強害雑草の特性と防除法 [小槙 陽介] ·····10 ■破砕処理でとうもろこしサイレージの栄養価はどう変わる? [谷川 珠子] ···15 □府県向け 今春お薦めの スノーデント2品種 ·········表3 □雪印の乾乳期用配合飼料 ·······表4



長い冬の終りと春の訪れ (羅臼岳、北海道斜里郡斜里町)

販売を行い好評を得て、平成19年から本格販売を開始します。

1) 永続性が優れる

各試験場における越冬性、萌芽良否、早春の草勢の2ヵ年の平均値を図1に示しました。これらの特性から越冬性、春の萌芽が良好で、春の草勢も優れ、その結果、永続性が優れることが推察されます。併行して行った当社の試験においても、良好な成績が得られました。この試験は個体植えで'01年5月から4年間行い、2年目春はほとんど差が無く、夏季間の個体の減少もありませんでしたが、3年目春からは差が認められ、4年目春には**写真1**に示すように明瞭な差が認められました。

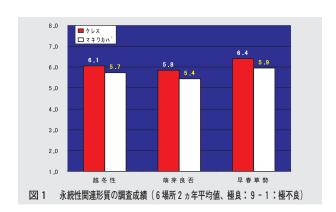




写真 1 4年目春(5月12日の状況、長沼町弊社北海道研究農場)

試験期間の生存個体率の推移を**図2**に示しました。ケレスの4年目春の生存個体率は約90%、次いでやや少いマキワカバが約70%、その他は50%前後しか残っていませんでした。この試験でも示されているように海外から導入された品種の永続性が劣ることが明らかであります(道内における品種改良の成果が現れていると思われる)。 特に4年目春は、黒色小粒菌核病が多発したためにこのように大きな差になりました。

また、昨年も研究農場の位置する長沼の冬は雪が多く、融雪も一週間遅くなり、アルファルファ黒色



図2 生存個体率の推移



写真 2 左ラベルからマヤ、ケレス、マキワカバ、バータス、ユーバー (平成18年 5 月17日撮影、弊社農場 4 年目圃場)

小粒菌核病が多発し、萌芽が例年よりも10日以上も 遅くなりました。その中で、ケレスの萌芽の良さと 永続性が、昨年も証明されております(写真2)。 写真2は平成14年に開始した個体植の試験圃場を、 4年目5月17日に撮影した圃場の状況です。写真中 の左ラベルから順に、マヤ、ケレス、マキワカバ、 バータス、ユーバーであり、ケレスの永続性と萌芽 の良さが一目瞭然です。

写真3は当場の平成16年に造成した自給草地の3年目、5月15日の状況であり、写真右側が新品種「ケレス」です。2年目までは大きな差は認められませんでしたが、3年目春にこのようにケレスの特徴が明らかになりました。



写真 3 中央右側がケレス (平成18年5月15日撮影、弊社農場自給草地)

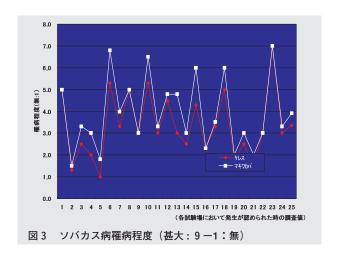




写真 4 圃場におけるソバカス病罹病程度 ('04.9月)

2) ソバカス病罹病程度が少ない

ソバカス病は瘠せた土壌において、冷涼な気象条件が重なると多発する病害です。この病気に罹病しても枯死しませんが、葉が枯れてひどい時には全葉が落葉します。道東においては、多発すると越冬性が低下することも明らかにされており重要な病害です。

ケレスは図3に示すように各調査時点において、マキワカバを下回ることが多く、マキワカバよりも抵抗性であります。写真4は長沼における試験圃場の状況であり、色が濃いプロットがケレス、色が薄いところが対照品種と海外導入品種です。海外導入品種からはソバカス病抵抗性品種は選定できず、特にアメリカ、カナダの品種はこの病気には弱く、フランスなど、ヨーロッパにおいて育成された品種は比較的抵抗性であります。

3) バーティシリウム萎ちょう病(以下をV病と略す)に抵抗性である。

成績を表2に示しました。道内の草地はV病に汚

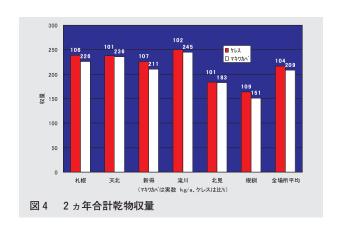
表 2 V 病抵抗性		
品種・系統名	抵抗性個体率(%)	罹病度 (無:1~)
ケレス	83.5	1.4
マキワカバ	81.3	1.4

染されており、播種してもすぐに圃場一面に広がることはありませんが、年数が経るにつれて拡大します。この病害はアルファルファが栽培されなくとも土壌中において厚膜胞子の形で長期間生存し、栽培が始まると根より侵入し、水分を地上部に運ぶ導管を詰まらせ枯死させます。輪作体系を組むことによって多少は軽減できますが、一度汚染された草地はアルファルファを栽培すると再び発病しますので、対策は抵抗性品種の利用しかありません。

4) 収量性

図4に3ヵ年合計収量を示しました。表中のマキワカバは実数(kg/a)、ケレスはマキワカバ対比(%)の指数で表しました。

長沼と芽室において、永続性を向上させるために 越冬性について選抜を加えたために、北農研(札 幌)、畜試(新得)においては105、108%と多収で した。両地域に加えて根釧農試においても2年目 107%、3年目110%と道内の中ではマキワカバより



も最も多収でありました。

近年は、道東においても降雪量が多く、雪腐病が 多発していることから、根釧においても同様にこの 影響があったものと考えられます。

5) 利用方法

単播利用はなかなか栽培と利用が難しいため、チモシー主体草地ではアカクローバの替わりに2~3kg/ha混播してはいかがでしょうか。特に、2回利用の地域では混播相手にはホライズンを勧めます。アルファルファを混播すると2番草はアルファルファが優占するために敬遠されがちですが、ホライズンは2番草の出穂茎が多く、1番草刈取後はアルファルファが先に再生しますが、その後遅れて出穂して適当な割合になります。また、ホライズンを利用してもアルファルファが優占する地域では、オーチャードグラス晩生品種「バッカス」との混播利用

をお勧めましす。ヘクタール当たりの播種量は「ケレス」10kgに「バッカス」を20kg程度です。

アルファルファは栽培しにくい草種ですが、一度 定着するとアカクローバよりも明らかに永続性が優 れます。

アルファルファの定着を左右する要因として根粒菌の着生が上げられます。クローバ類はほとんどの草地において栽培された経歴があり、そのために広く根粒菌も広がっています。しかし、アルファルファはその栽培面積が少ないことから、その根粒菌は圃場に十分になく、そのために定着が悪くなっております。更新するときにアルファルファを少しでも混播することによって、根粒菌が広がり、次に更新するときには定着率がより向上します。勿論、種子は根粒菌を接種したコーティング種子を使いましょう。

最近暖冬のため、土壌凍結が入らずギシギシが枯死しないために道東においてもギシギシが広がっているように見受けられます。ギシギシに有効な除草剤「ハーモニー」を散布するとアカクローバ、シロクローバは枯死又は甚だしく生育が抑制されますが、アルファルファは影響が少なく、枯死することはほとんどありません。この面からもアルファルファを利用することが有効です。

また、昨年は別海町の中西別北矢地区の皆さんが、「ケレス」友の会を設立し、アルファルファ栽培の勉強会を開催しました。土→草→牛とはよく言われますが、このような試みを通して広まることを期待しております。

理維持管理技術の向上と経営の発展 朝品種「ケレス」を利用し更なる意 型研究農場長の高山光男氏を講師に 草地の研究会が開催された。 役職員を対象としたアルファルー 北矢地区の組合員と関係機関 牧草地にアルファルフ ルファル 雪印制苗株式会社 検討会 ファ草地の研究 ルファの生育状況の確認など となった。 で最も重要な粗飼料生産におけるさ 研究会では、 一時間程の研究会だったが、 回 今回が初めての開催 いの

チモシー早生「ホライズン」ますます好評 北海道優良品種、品種登録第12591号、

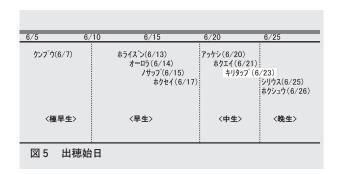
OECD登録品種

平成18年春より本格販売しておりますチモシー早生品種「ホライズン」は、春の生育が優れ、多収であると好評を得ております。種子は順調に増殖されており、今年も安定供給することができます。

1) ホライズンの出穂特性

チモシー各品種の出穂始の目安を図5に示しました。ホライズンの出穂始はノサップより2日、オーロラより1日、ホクセイより4日程度早い早生品種です。ホライズンの出穂始はクンプウより約1週間遅く、ホクエイやアッケシよりも約1週間早く、ちょうど極早生品種と中生品種の中間に出穂始をむかえます。

道東のようにオーチャードグラスの栽培が不安定 な地域において、コントラクターの利用期間を拡大 するのに最適な品種です。その他の地域においても ホクセイに換えての利用をお勧めいたします。



2) ホライズンの雑草との競合力

雑草とマメ科との競合性を改良するために、2番草の生育を改善した結果、出穂茎数も多くなりました。図6はホライズンの2番草の出穂茎数の多さを示しております。すべての場所においてノサップよりも出穂茎数が多くなっております。

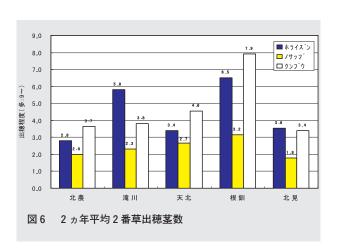
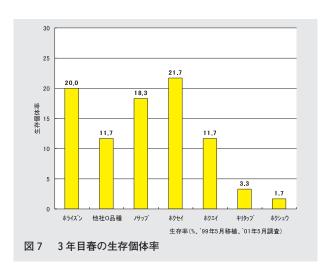


図7はシバムギ草地を想定して、'99年5月にケンタッキーブルーグラスとレッドトップを播種した圃場に、育苗したチモシーを定植した後、2ヵ年刈取管理を行い3年目の春('01年5月)に生存個体数を調査した成績です。1、2年目の夏期間は高温に経過したために、再生の劣る品種は枯死個体が多い結果となりましたが、「ホライズン」は良好な結果でした。

また、この試験から、レッドトップの出穂にあわせて早刈りすると中晩生品種の生存個体率が少なくなり、雑草の多い圃場では早生品種は永続性が優れることが推察されます。

図8には、リードカナリーグラスとの競合を確認するためにチモシーの市販品種とオーチャードグラス「トヨミドリ」をリードカナリーグラスと混播して播種しました。成績は3年目(平成18年)1番草の各品種の収量及び茎数割合を示しております。

チモシーは**図7**と同様に早生品種が中晩生品種よりチモシー割合が高く、ホライズンが良好であり、再生の不良な品種は牧草割合が低い結果となっております。



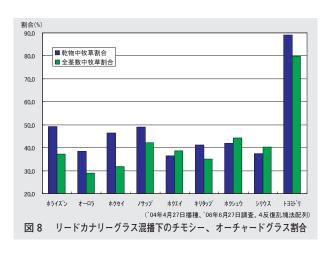


表3 ホライズンの収量性(全場平均)

品種名	全場平均	りの年計	2ヵ年番草別平均				
吅俚石	3ヵ年	2ヵ年	1番	2番	3番		
ホライズン	104	105	101	116	103		
ノサップ	213.9	190.0	57.5	24.3	15.9		
32/ / 11	プルウ料	· (1/)	ユニノザン	11 111	P-lo-l-lda		

注) ノサップは実数(kg/a)、ホライズンはノサップ対比

表 4 ホライズンの各場での収量性(2ヵ年合計)

品種名	北農研	畜試滝川	天北農試	根釧農試	北見農試	畜試新得
ホライズン	103	106	103	103	105	109
ノサップ	146.6	271.0	190.0	191.5	127.2	213.9
沙/ / 4	プル中粉	t (1 /-)	ユニノ	ブンルナル	JL 73	+ L-12

注)ノサップは実数(kg/a)、ホライズンはノサップ対比

リードカナリーグラスがほとんど定着しなかった 品種はオーチャードグラスの「トヨミドリ」であり ました。リードカナリーグラスを抑制するにはオー チャードグラスの利用は欠かせないものと考えられ ます。

3) ホライズンの収量性

収量性を**表3、4**に示しました。1番草は「ノ サップ」と同程度でありますが、2番草が多収なた めに、年間合計では5%ほど多収になります。

ホライズンは2番草の再生力が良好であり、出穂 茎が多く、多収になるのが大きな特徴です。特に更 新後2~3年目の草地やデントコーンと輪作を行っ ている肥沃な畑では、2番草の出穂茎が非常に多く みられ、極多収となります。

4) 岩手における試験成績

平成14年から17年までの期間、岩手畜試において生産力検定を行いました。表5に刈取月日、表6に乾物収量の成績を示しました。平成16年は紅色雪腐病が多発し、特にクンプウに多発したためにクンプウの収量調査は行いませんでした。早晩生を平成15年と17年の刈取時期から推察しますとホライズンはクンプウよりは10日遅く、ノサップよりは5日早い早生品種です。

クンプウほど早くはありませんが、越冬性が安定 しており、収量も3ヵ年合計で6%程度多収です。

衣 3 刈取時期(月/日)	表 5	刈取時期(月/日)
---------------	-----	-----------

口锸夕	7	平成15年	Ξ.	7	平成16年	Ē.	平成17年 1 番草 2 番草 3 番草		
吅俚石	1番草	2番草	3 番草	1番草	2 番草	3 番草	1 番草	2 番草	3 番草
クンプウ	6/2	8/5	10/23	_	8/11	10/18	6/8	8/9	10/5
ホライズン	6 / 16	8/5	10/23	6/15	8/11	10/18	6/14	8/9	10/5
ノサップ	6/19	8/5	10/23	6/21	8 /23	10/18	6/21	8/9	10/5

表 6	乾物収量(kg/	a
-----	----------	---

DIE	平成15年		平成	16年	平成	17年	3カ年	
品種名	年合計	比	年合計	比	年合計	比	年合計	比
クンプウ	120.1	100	62.1	100	113.6	100	295.8	100
ホライズン	132.0	110	108.3	174	105.9	93	346.2	117
ノサップ	124.1	103	105.6	170	98.1	86	327.8	111

出穂がクンプウより遅いですが、収量を期待される 方はクンプウ、ノサップに代えてホライズンの利用 を勧めます。

5) ホライズンの利用方法

ホライズンは再生力が良好なことから、クローバ類との混播だけでなく、夏季に生育が旺盛となるアルファルファとの混播にも適しております。ここ数年、越冬性が優れるアルファルファの品種(アルファルファ「ケレス」のページを参照)が育成されたことや、ギシギシ対策として除草剤「ハーモニー」が普及してきたこともあり、チモシーとアルファルファの混播利用が増えてきました。除草剤が利用でき、永続性、収量性が優れる組合せとして、ホライズンとケレスの混播の今後の普及を期待しております。

新品種チモシー晩生「シリウス」本格販売開始

北海道優良品種、品種登録第12592号、

OECD登録品種

採草型の晩生品種「シリウス」が本年より本格販売を開始いたします。晩生品種であるために採種性が心配されましたが、順調に採種されました。

1)シリウス育成のポイント

チモシーは当初、早生の熟期が主体でしたが、昭和60年代から刈取適期の拡大を目的として、中生品種の普及が広まり、現在ではチモシーの需要のおよそ4割を中生品種が占めております。当社では、中生品種「ホクセン」、「ホクエイ」を育種しましたが、その後、更に晩生の品種を開発すべく育種を継続しました。

シリウスは主に当社北海道研究農場がある長沼町において育種されましたが、広域適応性品種の開発を目的として、十勝の芽室町で有望栄養系の後代検定を行ない、構成母株の決定に役立てました。また、冷涼多湿な条件で多発する斑点病に対する抵抗性を付与するため、斑点病幼苗選抜の手法も開発に役立てております。

2) シリウスの出穂始

出穂始はホクシュウとほぼ同じ晩生であり(図9)、道央・道南では6月20~25日、十勝・北見では6月25日前後、天北では6月28日前後、根釧では6月末から7月上旬にかけて出穂が始まります。シリウスは出穂が遅い品種であるため、遅刈りとなる草地や7月に収穫する乾草栽培草地での利用に適しております。

3)シリウスの草型

シリウスとホクシュウは草型が異なり、シリウス は直立型で茎が太く、主に採草利用に適するのに対



し、ホクシュウはやや開帳型で茎が細く、茎数が多いため、主に放牧利用に適します。シリウスは主に採草利用に適しておりますが、放牧利用の適性を確認するため、当社北海道研究農場において多回刈り条件による擬似放牧試験を行なったところ、ホクシュウと同程度の季節生産性と収量性を得ることができました。当社では採草利用だけでなく、放牧や兼用利用も可能と判断しております。

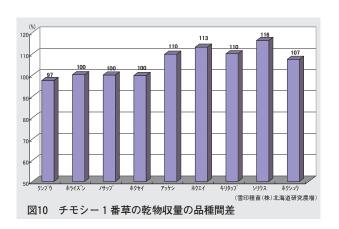
4)シリウスの収量性

牧草は晩生品種ほど生育期間が長いために1番草が多収になる傾向があり、シリウスも1番草が多収となります(図10)。その反面、1番草刈り取り後の再生力がやや緩慢であり、2番草収量はホクシュウや中生品種と比較するとやや低収となりますが、年間1回刈りとなる草地の場合は、翌春の枯れ草が少なくなるというメリットがあります。

5) 斑点病抵抗性

チモシー斑点病は冷涼多湿地域で多く発生し、北海道では根釧地域や海岸部などで多く発生する重要病害です。また、窒素肥料の不足が病害の発生を助長すると言われており、特に草地更新後の初期生育段階で罹病が甚大な場合は、葉先から巻き込むように枯れ、枯死に至る場合があります。

シリウスの構成母株の一部は選抜段階において、 幼苗に斑点病菌を接種し、高い抵抗性の個体を選抜



する幼苗選抜を経ております。また、シリウスはホ クシュウよりも斑点病抵抗性に優れていることが道 内試験場で確認されております。

6) 混播設計

シリウスは再生力が緩慢であるため、マメ科と混播する場合は、2番草の生育が旺盛なアカクローバやアルファルファとの混播は避け、競合力が穏やかな小葉型シロクローバ「リベンデル」と混播することをお奨めいたします。

利用方法は遠くはなれた草地で堆厩肥の施用が少なく、年間の利用回数の少ない圃場に最適です。混 播相手は草勢が穏やかなシロクローバ小葉型の「リベンデル」との混播が適しております。

晩生品種「シリウス」の販売により刈り取り適期 巾を今まで以上に拡大することが可能になりまし た。各戸の収穫体系にあわせて品種を選択すること をお勧めいたします。

販売予告

新品種 晩生アカクローバ「アレス」 平成19年2月 北海道優良品種に決定 OECD登録品種

開発されるまでの経過

アカクローバ「アレス」はスウェーデンにおいて 育成され、平成13年から15年まで長沼町にある当社 北海道研究農場において予備試験を行い、平成16年 から18年までの3カ年間、北海道内6場所において 品種選定試験を行いました。その結果、チモシーと の混播適性に優れ、永続性にも優れることから平成 19年2月に北海道優良品種に認定されました。

晩生品種は1番草の生育期間が長いために、年間 収量に占める1番草の割合が2/3程度と高く、2 番草が低収です。この生育パターンはチモシーの生育パターンと一致し、混播相手としては最適であると考えておりました。加えて、このような極晩生品種は多雪地帯においてアカクローバの永続性を低下させるアカクローバ菌核病に抵抗性であることもわかっておりました。しかし、このように優れた品種でも2番草の生育がチモシーと同じように緩慢なことから、夏季間の高温時に発生する病害に弱く永続性が不十分でありました。その代表的な品種が「アルタスウエード」であり、この品種の夏季間の耐病性を改良することを目標にし、「アレス」を選定しました。以下に品種選定試験の3ヵ年の試験結果から、「アレス」の特性について解説します。

1)早晚性

表 7 開花始日または刈取時の生育ステージ											
年次	北븚		天北	滝川	畜試	北	見	根	釧		
品種名	単播	キ混2)	大北	甩川	宙訊	ノ混"	キ混2)	ノ混"	キ混2)		
2年目											
アレス	未着蕾	着蕾始	未着蕾		未着蕾			未着蕾	未着蕾		
クラノ	6/23	6/24	未着蕾	6/21	着蕾始			未着蕾	未着蕾		
ホクセキ	6/23	6/20	着蕾期	6/20	開花期			未着蕾	着蕾期		
3年目											
アレス	未着蕾	未着蕾	未着蕾		蕾	未開花	未開花				
クラノ	7/3	未着蕾	未着蕾	6/26	蕾	未開花	未開花				
ホクセキ	6/30	着蕾期	着蕾始	6/25	開花始	未開花	未開花				
1) /	サップ	混播、	2) +	・リタッ	プ混技	番					

表8 番草別の開花程度(2、3年目平均値、無:1-9::極多)

番草			天北	滝川	畜試	北		根		全平均
品種名	単播	キ混2)	人北	甩川	田武	ノ混"	キ混2)	ノ混"	キ混2)	王十均
1番草										
アレス	1.1	1.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
クラノ	1.9	2.0	1.2	1.9	1.2	1.0	1.5	1.4	1.0	1.4
ホクセキ	4.2	4.0	2.2	2.5	2.3	1.0	2.7	3.4	5.2	3.0
2 番草										
アレス	1.9	1.8	2.4	1.7	1.5	2.4	1.9	1.0	1.0	1.7
クラノ	3.1	3.0	4.3	2.3	2.4	4.0	4.4	1.5	1.3	2.9
ホクセキ	5.7	7.3	8.4	6.4	6.8	5.7	8.5	7.0	7.8	7.1
3 番草										
アレス	1.0	1.5		1.5						1.3
クラノ	1.8	2.0		1.9						1.9
ホクセキ	2.3	4.0		2.7						3.0
1) /	. 中 ",	プ混揺	. 2)	丰11	タップ	湿坯				

表7に1番草の開花始日、表8に各番草の開花程度、表9に各番草の草丈を示しました。2ヵ年共に「アレス」は開花に至らず、蕾を付けただけであります。2、3番草の開花程度もクラノよりも少なく、ほとんど開花しません(写真5)。草丈は1番草がホクセキより低く、クラノと同じですが、2番草はクラノよりも低く、3番草はクラノと同じでした。

これらの特性を総合するとクラノよりも2番草の 生育が穏やかで、チモシーとの混播適性に優れるこ とが期待されます。

2)病害

表10に各種病害の罹病程度を示しました。多雪地 帯において永続性に影響する菌核病に対する抵抗性 はホクセキ、クラノより明らかに強く、図13、14に





写真5 2番草の生育状況(左アレス、右ホクセキ)

表 9 番草別の草丈 (2、3年目平均値、cm)											
番草	単播	を指									
品種名	北農	北農	天北	滝川	畜試	北見	根釧	北見	根釧	全平均	
1番草											
アレス	53	77	77	73	80	88	84	74	71	75	
クラノ	54	79	76	74	86	87	84	75	73	76	
ホクセキ	69	85	78	76	89	96	87	76	75	81	
2番草											
アレス	36	46	50	33	49	67	47	63	46	49	
クラノ	43	57	59	36	60	76	59	74	61	58	
ホクセキ	56	66	60	50	79	78	73	77	70	68	
3番草											
アレス	23	35		30				35		31	
クラノ	28	37		31				38		33	
ホクセキ	37	46		41				39		41	

表10 病気の罹病程度(無:1-9:甚大)										
品種名	菌核病	小粒菌核□	モザイク病	うどんこ病	さび病	いぼ斑点病				
アレス	2.1	3.6	2.3	3.0	1.8	1.8				
クラノ	3.1	3.6	2.9	2.7	1.5	1.5				
ホクセキ	3.1	3.9	1.1	2.1	2.3	2.3				
調査地	滝・北農	滝・北農	北農	天・滝・北見	北農	天北				
調査点数	3	4	3	15	1	1				
品種名	斑点病	輪紋病	葉枯病	その他2)	平均3)					
アレス	2.1	3.8	2.1	3.0	3.2					
クラノ	2.4	3.2	2.4	2.2	2.7					
ホクセキ	1.8	3.2	2.7	1.8	2.7					
調査地	天・北農	滝・北見	北農	天·畜·根	5 場所					
調査点数	2	7	2	6	17					
. \ =			_							

- 1) 雪腐黑色小粒菌核病害
- 2) 病名を特定しなかった葉枯れ性病害
- 3) 葉枯性病害の平均値

示した裸地の少なさにも影響していると思われます。ただし、2番草の生育が穏やかなために夏場の病害であるうどんこ病、輪紋病、その他葉枯性病害に対してはやや劣るようですが、当社の試験においてはアルタスウエードよりも罹病程度が少なく格段と改良された品種です。

3) 混播適性

アカクローバは2年目生育が旺盛であり、この時期にチモシーを抑圧し、裸地が発生します。特に、2番草時にこの影響を受けることから、この時期に適正なマメ科率を維持できる品種が混播適性に優れます。マメ科が優占しやすい火山性土壌でにおいては、早生のチモシーでさえもアカクローバに抑圧され易く、混播適性に優れる品種が求められております。

晩生品種のアレスはキリタップ混播試験(図11)では畜試(新得)、北見、根釧においてホクセキ、クラノよりも2番草マメ科率が低く、6場所平均でも同じ傾向でした。ノサップ混播試験においても、北見農試のようにマメ科が優占する地域では、ホクセキ、クラノよりも少なく1、2番草共に50%程度と適正でありました。(写真6)

4) 永続性

3年目秋の被度を図13、14に示しました。中生品





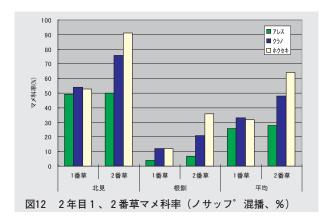


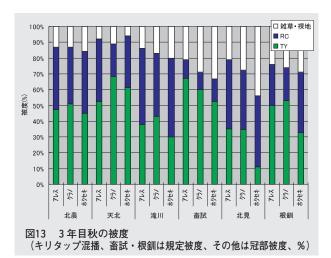
写真 6 2 年目秋の状況 (畜試、'05年 9 月28日、上段からアレス、クラノ、ホクセキ)

種のキリタップ混播 (図13) においては早生品種であるホクセキ混播よりも裸地が少なく、マメ科割合もほぼ同じでした。クラノと比較すると裸地が少なく、マメ科はやや多く永続性に優れます。

ノサップ混播においても同様な傾向が認められ(図14)、ホクセキよりも裸地・雑草割合が少なく、クラノよりもマメ科割合が多く、永続性に優れます。

90 80 ■ クラノ 70 (学)樹葉メン 40 30 20 根釧 図11 2年目1、2番草マメ科率(キリタップ。混播、%)





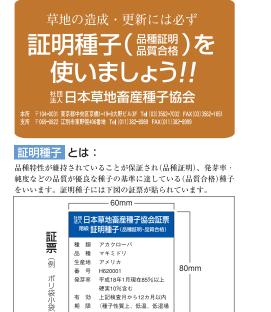


(ノサップ混播、根釧は規定被度、北見は冠部被度、%)

5) 利用方法

アレスは晩生品種で、年間2回刈りの品種です。 1番草はホクセキ、クラノと同じように生育が旺盛 でありますが、2番草の生育が穏やかで、ホクセ キ、クラノよりもチモシーを抑圧しません。

このような特性から、中晩生のチモシーとの混播 は勿論でありますが、マメ科の生育が旺盛な火山性 土壌地帯においても早生のチモシーとの混播利用に も適しております。混播播種量はha当たり3.0kg程 度です。



上記検査月から12カ月以内 (種子性質上、低温、低湿場 所に保管して下さい)

500グラム

数量

