

北海道酪農の可能性を探る

【フードチェーンの思考】

この一年余の酪農畜産界は、BSEの発生や食肉の偽造表示問題などで大きく揺れ動いた。加えて、未登録の農薬や食品添加物の使用、輸入野菜の残留農薬問題などが世論の注目を浴び、食の安全性に対する消費者の信頼は地に落ちた感がある。

畜産物をはじめ食品に対する「安全・安心」が厳しく問い直されている中で、これまでのやり方や制度・システムが通用しなくなっている部分が一連の検証で明らかになってきている。

国では、「消費者に軸足を移した農林水産行政」を基本に、食品安全行政全般の見直しを進めている。道でも、十四年四月、農政部内に道産食品安全全室を設置し、八月には「道産食品安全・安心フードシステム推進方針」を取りまとめ、優れた食品を対象とした道独自の認証制度などの検討を行っているところである。

こうした取組において重視されているのが、フードチェーンの思考である。食品の供給に関わっては、生産、加工、流通、消費、さらには生産資

材の供給など「農場から食卓まで」多くの関係者がチェーンのように密接に結びついており、連携や情報の共有を図りながら、それぞれの責任を果たしていくことが求められている。

全ての牛に個体識別のための耳標装着が義務付けられたが、さらに牛肉については、消費者に届けられるまで流通・小売段階においても、この個体識別番号（またはロット番号）の表示が、法律で規定されようとしている。こうした動きは牛肉以外にも広がる可能性が高い。

そうなると、消費者は「農場から食卓まで」の情報を遡及すること（トレーサビリティ）が出来るようになる。酪農生産サイドも、消費者が求める情報に対応するため、今後は、牛の種類や導入先はもとより、飼料や動物医薬品の使用状況など生産履歴を記帳・管理することが必要となってくる。

【情報発信による新たな可能性】

こうした時代の要請を、「強制された負担」と考えるか「新たなチャンス」と考えるかが、将来に

向けた大きな分岐となる。

これまでは、酪農家が牛の飼養管理にいくら工夫・努力しても、情報や流通体系が分断されていたため、消費者まで届かないもどかしさがあったのではないか。

トレーサビリティの確立などフードチェーンが構築されることにより、消費者に自分の努力や思いを伝えることが可能となる。

牛乳は、現在の売り方では、ほとんど差別化がされておらず、消費者がこだわりを持つようにも選択肢がない。勢い、価格のみの競争となり、結果として廉売が恒常化している。

これからは、生産者から「我が家の牛乳はここが違う」と発信され、消費者は「色んな牛乳があるんだ」と理解できるようになる。

消費者に選択肢が与えられることにより、関心やこだわりが生まれ、「価値」が創造される。

こうした趨勢を、「新たなチャンス」としてポジティブに考えたい。

経営に対する考え方、牛や草への思いは様々である。また、経営が置かれている条件も個々で異なる。本道では、「放牧を中心とした牛や環境に優しい経営」「生産拡大と効率化に挑戦し低コストをめざす経営」「自ら乳製品を加工し多角化に取り組む経営」等々、多様な経営が展開されており、それぞれが役割を果たしている。

消費者に対し、生産者として役割や価値を訴え、

どんなメッセージを発信できるか、この機会に是非思いを巡らし、「新たなチャンス」につなげていただきたい。

【循環型酪農の取組】

「北海道」という少しマクロな視点に立った場合に、北海道酪農は消費者にどんな価値を提案できるのか。基本は、北海道の持つ持ち味・優位性を最大限生かすことにある。私は、豊富な草地資源を生かし、土と草と牛が調和した循環型酪農が出来うる地域であるということがポイントであると考えている。

北海道酪農の先達は、「健土健民」の理想に燃えて、牛にも土にも、そして人間にも優しい酪農像を理念として描いた。

アイヌは、自然とともに生きることを生活の基本とした。鮭を捕ると、一番目は熊の分、二番目はフクロウ、三番目はキツネ、四番目はカラスと置いていった。自分の分は五番目だった。そして、カラスの分には必ず傷を入れた。カラスのくちばしは皮を破ることが出来なかったからである。

自然を総体で捉え、人間を別の離れた存在として見るのではなく、互いを尊重しその関係にふさわしい暮らし。「自然の利息の範囲内で食べていく」という考え方である。

環境の時代を迎え、「自然との共生・調和」というフレーズがあちこちで見られ、また、BSE問

題で食や農業の原点に関わる重たい宿題が投げかけられているが、北海道の先人達の姿は、こうした課題への対応の一つのあり方を示唆するものである。

【自給飼料の生産振興】

循環型酪農を進めていく上で、課題も多い。まず、自給飼料の生産性の向上である。

草地管理に資金や労力が向かわなかったこともあり、牧草の反収は、昭和五十年前後からほとんど伸びていない。草地の更新は、全道飼料作付面積六十一万haに対して、年間二万五千ha程度に止まっている。

道立試験場では、牧草の追播マニュアルを作成するなど簡易な草地更新や肥培管理法の開発・普及に取り組んでいるところである。さらに、草地が分散している地域や経営にあつては、農地利用の調整などに進めるとともに、コントラクターなど草地管理に関する支援システムの育成を進めていく必要がある。

また、放牧の意義を再確認することも重要である。放牧は、購入飼料の節減、牧草調製面積やふん尿処理量の減少などのメリットがある。一方、デメリットもあるので、個々の経営実態に応じた検証が求められる。

家畜糞尿については、その適正管理が図られなければ、もはや消費者や一般住民の酪農畜産に對

する理解や支持が得られないという段階まできている。

道では、他産業に比べ重厚で、全国的にも例がない支援措置を講ずるなど力を注いでいるが、防水シートの利用など簡易で低コストな管理方法の活用も含め、適切な処理に一層のご努力をお願いしたい。

北海道の経済・景気は大変厳しい状況が続いているが、「中央」という蛇口をひねれば水が出てくるといふ時代は終焉を迎えた。これからは、汗を流しながらも足もとを掘って「泉」を見つけ、自ら水を汲み上げていかなければならない。

酪農畜産は、北海道にとって最も大切な「泉」である。

多くの関係者の努力で掘られたこの「泉」を守り育てながら、さらに豊かな可能性を汲み上げていきたいものである。

(北海道農政部酪農畜産課長 竹林 孝)



サイレーン用トウモロコシ ネオデント・ニューデントの紹介

今回はネオデント・ニューデント

系の新品種と今春の注目品種を紹介
します。最近ではガサのある大柄な新
品種が販売され、圃場でも非常に魅
力的ですが、サイレーン用トウモロ
コシは見栄えやガサが重要でなく、
栄養収量を評価したTDN収量が重
要です。より質の良いサイレーン
確保するためには乾物当たりのTD
N%や総体乾物率にも注目しなけれ
ばなりません。特に十勝地方や道北・
根釧地方の方は冷涼年になると登熟
が進まず、水分の多い材料をサイロ
に詰めることになり、常日頃から早
晩性、特に乾物率が高い中味のある
品種選定が重要です。昨年、調整し
たサイレーンの状態を再確認し、春
の作付け前にもう一度、品種選定を
考慮してみてください。

◎冷涼年に強い

ネオデントシリーズ
(シンシア90)

近年は高温年が多いですが、北海
道には5〜6年に一度冷涼年があり
ます。冷涼年には登熟が進まず晩生
品種は思わぬ低収になります。ネオ
デントシリーズは北海道の在来種を

選抜した親より育成されたため枯れ
上がり早く、特に冷涼年でその力
を発揮します。今春はこのネオデン
トシリーズにシンシア90が加わり
ます。ピリカ90と同様に早熟性の
90日で、すず紋病抵抗性にも優れ、
十勝の条件の悪い激発地帯にお勧め
できる品種です。昨年は台風21号
により各地で倒伏が発生しています

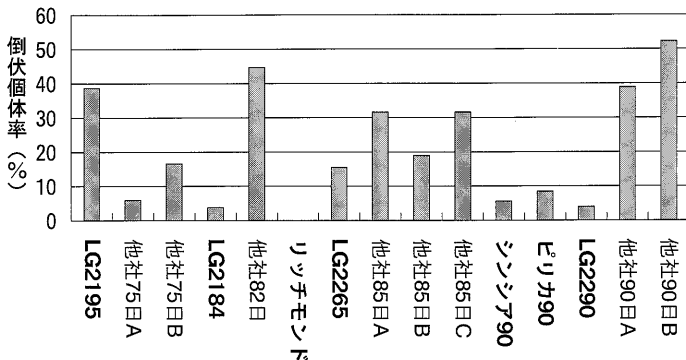


図1 ネオデント・ニューデントの耐倒伏性 (雪印種苗(株)上士幌試験地, 2002年)

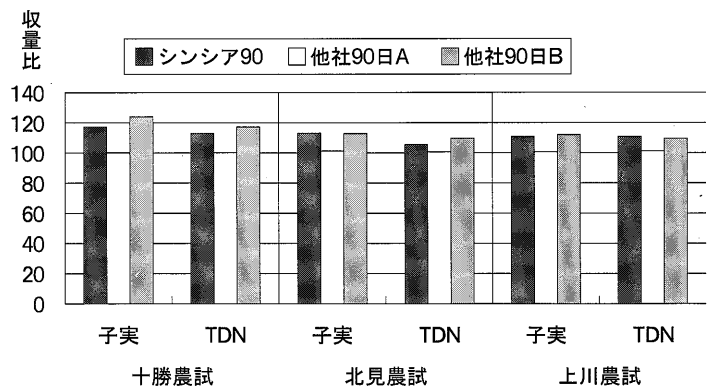


図2 シンシア90の収量性 (公的委託試験, 2002年)

が、シンシア90は他のネオデント
シリーズと共に根張りが良好で、優
れた耐倒伏性を示しています。(図1)
また公的委託試験の成績では十勝農
試、北見農試、上川農試でTDN収
量が他社90日Aを明らかに上回り、
大柄な他社新90日Bに匹敵する収
量性を示しています(図2)。シンシ
ア90は今後の道東地方・北見地方
で主力品種として期待されます。ネ
オデントシリーズはシンシア90の
ほかに従来の3品種を継続して販売

します。ポロシリ82は登熟が早く
耐倒伏性に優れ、密植適応性のある
品種です。1万本/一〇a栽培や道
東地方の小麥の前作として好評です。
ピヤシリ85は、すず紋病抵抗性、
耐倒伏性に特に優れています。この
クラスはリッチモンド、LG226
5がありますが、密植栽培可能なの
はピヤシリ85のみで、1万本/一
〇aレベルで多収を狙う方には特に
お勧めできる品種です。ピリカ90
はすず紋病抵抗性に優れ子実多収が
特徴的で、乾物中TDN%の高い品
種です。90日クラスで高カロリー
サイレーンをお望みの方に特にお薦
めします。

◎道央・道南地方向けの3品種 ニューデント95日 (LG2305)

95日クラスはLG2305を新
発売します。LG2305は従来の
品種に比べ収量性と根腐病抵抗性を
改善しています。昨年の生育成績を
表1に示しました。LG2305は
他社品種に比べ絹糸抽出期が遅い品
種ですが、その後の生育が早く収穫
時の熟度や乾物率はむしろ高くなっ
ています。また子実収量は他社品種
に比べ差はありませんが、茎葉ポリ
ュームが豊富でTDN収量は他社品
種に比べ明らかに多収です。一昨年、

問題になった根腐病抵抗性は昨年の当社の水田転換畑での試験では他社95日Aは25%、他社95日Bは7%も罹病していますが、LG23

表1 LG2305の成績(雪印種苗株, 2002年)

品種・系統名	初期生育 9~1	絹糸抽出 8月	穂長 cm	着雌穂高 cm	熟期	収量性				総体乾物率 %	
						生総重 kg/10 a	子実 kg/10 a	比 %	TDN収量 kg/10 a		
長沼											
ニューデント95ニチ(LG2305)	8.2	6	205	108	黄中~後	5739	708	101	1236	107	30.0
他社95日A	7.0	2	210	113	黄中~後	5538	703	100	1160	100	29.0
他社95日B	6.0	4	210	103	黄中	5754	700	100	1199	103	29.1
八雲											
ニューデント95ニチ(LG2305)	6.3	12	206	114	黄初~中	5570	559	96	1198	115	31.0
他社95日A	5.5	9	197	113	黄初~中	5034	584	100	1038	100	29.1
他社95日B	4.7	10	206	109	糊後~黄	4948	538	92	1028	99	29.8

105日クラスはLG2533を新発売します。最近の高温年では根腐病、ごま葉枯病等府県型の病害が目立ち、従来の品種では抵抗性が不

05は罹病が認められずこのクラスで最も優れた抵抗性を示しています。LG2305は道央・道南地方の条件の悪い地帯や、道東地方の条件の良い地帯、また従来、晩生の90日や93日を利用していらっしゃる方にもお薦めできる品種です。
 ニューデント100日 (LG3457)
 100日クラスはLG3457を新発売します。LG3457は上背が高く茎葉ボリュームが豊富で、絹糸抽出期や雌穂の登熟が他社100日に比べ若干遅い品種ですが、乾物率が高いのが特徴的です。大柄な草姿で倒伏が心配されますが、昨年の台風21号によれる当社八雲町の密植検定試験での倒伏は1%のみで、他社100日Aに12%、他社105日に26%の倒伏が発生しています。中で最も優れた耐倒伏性を示しています。またLG3457は茎葉多収タイプで雌穂割合が若干少ない品種ですが、一昨年の当社の試験ではTDN収量は他社100日A並に多収で、最多収品種のひとつでした。
 ニューデント105日 (LG2533)

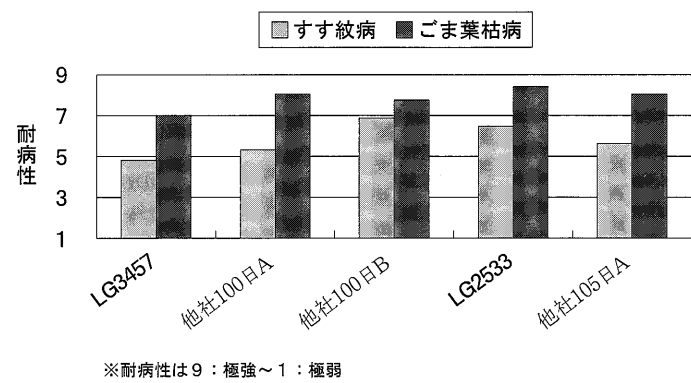


図3 100~105日クラスのすす紋病, ごま葉枯病抵抗性 (2002年)

充分なため病気で枯れ上がった圃場も認められました。そのため耐病性がより改善された品種が求められています。LG2533は草丈が低く、子実多収タイプの品種で見栄えはしませんが、根腐病、ごま葉枯病、すす紋病抵抗性に特に優れているのが特徴的です。図3に100日と105日のごま葉枯病、すす紋病抵抗性を示しましたが、LG3457は耐病性が中位でこのレベルであれば一般の道央・道南地方では問題ありませんが、激発地帯にはより優れた抵抗性が必要です。LG2533は両病気に対して極強で、東北地方の激

以上説明した品種以外に当社では早熟でTDN収量が多収な75日・LG2195、すす紋病抵抗性に優れた80日・LG2184、茎葉消化性に優れたLG2265、90日クラスのベストセラーであるLG2290等多数品種を販売しています。詳細は最寄の営業所にお問い合わせ下さい。
 (北海道研究農場 高橋)

発地帯にも適応できます。
 ◎北海道優良品種候補に決定
 ニューデント85日 (リッチモンド)
 ニューデント85日のリッチモンドが優良品種候補として選定されました。今春の種苗審議会で検討される予定です。リッチモンドは早熟で台風21号による倒伏が少なく各地で好評でした。公的委託試験の3カ年の平均では各地の試験場、現地試験での成績が良好で他社82日を標準品種として有望であることが認められています。茎葉消化性に優れたすす紋病、根腐病抵抗性も優れることから十勝のすす紋病激発地帯や条件の悪い地帯に特に勧めます。今春の作付け品種候補のひとつとしてぜひ検討してみてください。

牧草優良品種の紹介

安定した粗飼料生産のために

足腰の強い酪農経営のための良質自給飼料生産が叫ばれて久しく、当社ではその一翼を担うべく品種改良を続けております。また、当社の品種改良においては、草地は長年利用するもの」ということを念頭に置き、草地の永続性・安定性を考えた様々な特性のトータルアップを目指しております。

牧草の品種改良は時間のかかるものですが、新品種の能力は確実に古い品種を上回っており、今回は当社育成の牧草品種を中心に、その特性を紹介させていただきます。

チモシー「北の精鋭(セイ・エイ)」

早生品種「ホクセイ」
ノサップより二〜三日出穂が遅い早生であり、チモシーのウィークポイントとされる収量性、再生力、耐倒伏性を改善した品種です。当社では長きにわたりチモシーの品種改良に努めてまいりましたが、再生力と耐倒伏性には負の相関があり(再生力に優れた個体は耐倒伏性が劣り、耐倒伏性に優れた個体は再生力が劣る)、再生力と耐倒伏性を兼ね備えた個体の選抜を重ねてきました。「ホクセイ」はこれら両性質に優れた個体を選抜交配し、育成された品種です。

①耐倒伏性と再生力が優れる「ホクセイ」

チモシーは元来、倒伏に弱い草種であり、地際から倒伏した場合は、「蒸れ」により裸地が増え、その後の雑草侵入を招きます。「ホクセイ」はノサップに比べて耐倒伏性が改善されております(図

1)。また、前述のとおり、耐倒伏性に優れる品種は再生力に劣る傾向がありますが、「ホクセイ」は再生力にも優れ、二番草が多収な品種です(図2)。

②「ホクセイ」の茎葉特性

「ホクセイ」の形態的特徴の一つに葉幅が広く、葉長が長く、収量に占める葉部割合が高いことが挙げられます。また、茎がやや太いため、耐倒伏性が優れております(表1、図3)。しかし、耐倒伏性を向上させると難消化性の繊維(OaやADFなどが増加するといわれており、飼料としての品質が低下する恐れがあります。現在、当社北海道研究農場では、品種ごとの乾物消化性を確認する試験を継続しておりますが、「ホクセイ」は耐倒伏性の向上とともに、茎葉の消化性を示してもノサップと同程度かやや高い消化性を示しており、飼料としても高い性能を備えていることが確認されました(図3)。

中生品種「ホクエイ」

出穂始めがアツケシとほぼ同じ、キリタツプより三日程度早い中生品種であり、かつて当社で販売していたホクセンの耐倒伏性と再生力を改善した品種です。

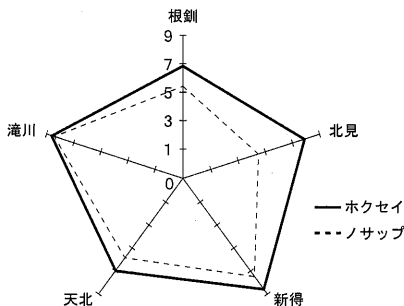


図1 ホクセイの倒伏性(極強:9~1:極弱)

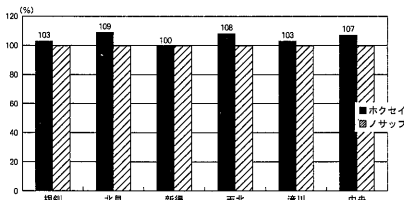


図2 2番草2カ年合計乾物収量比(ノサップを100とした値)

表1 チモシーの形態特性

品種名	茎の直径		止葉長 (cm)	止葉幅 (mm)	葉長 (cm)	葉幅 (mm)			
	穂首直下	稈の中間				1	2	3	
ノサップ	1.3	2.5	11.1	9.5	26.4	24.2	11.3	9.9	10.9
ホクセイ	1.4	2.7	13.0	10.5	29.2	26.9	12.1	10.6	12.0
他社品種	1.3	2.5	10.6	9.8	27.4	22.4	11.7	9.9	11.4
平均	1.3	2.4	11.0	9.5	27.1	23.4	11.3	9.9	11.0
CV (%)	5.3	6.1	6.9	4.5	5.6	6.6	5.0	3.2	2.3
LSD (5%)	0.10	0.26	1.12	0.63	2.24	2.28	0.83	0.47	0.38
調査年	2001	2002	2002	2002	2000	2001	2000	2000	2001
調査日	6/29	7/11	7/10	7/10	6/21	6/29	6/21	8/29	6/29

量も改良されております。また、アツケシ、キリタツプより耐倒伏性が強いことが確認されて

一般にチモシーの一番草収量は、生育期間が長いために中生品種が最も多収となり、次いで早生、極早生の順になります。これとは逆に、再生力は極早生が最も優れ、早生、中生の順となるため、二番草では極早生品種が最多収となります。「ホクセイ」は特に一番草が多収な品種ですが、再生力や二番草収

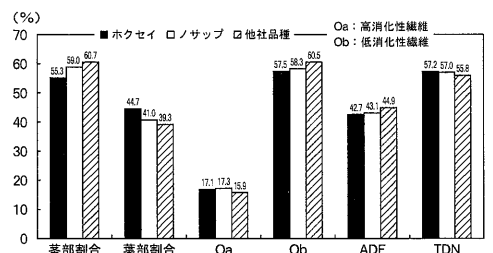


図3 チモシーの茎葉特性(当社北海道研究農場:長沼町)

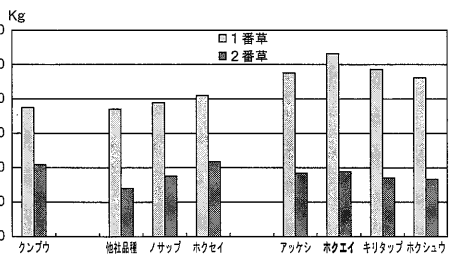


図4 95~99年の3カ年合計乾物収量(当社北海道研究農場)

小葉型シロクローバ「リベンデル」
 用年限が長いのが特徴です。
 オルニアアラジノより越冬性が優れており、より利
 用年限が長いのが特徴です。
 グラスの主体草地(採草放牧ともに利用可)に適
 してあります。「ルナメイ」は同じ大葉型のカリフ
 アルライグラス、メドーフエスクやオーチャード
 メイ』は生育が旺盛であり、競合力の強いペレニ
 により使い分けれます。大葉型シロクローバ「ルナ
 シロクローバは、イネ科牧草の草種および品種
 大葉型シロクローバ「ルナメイ」

「アカクローバ」マキミドリ」
 います(図5)。
 アカクローバの利用年限は三年程度といわれて
 おり、当社でも永続性を主な育種目標とし、品種
 改良を継続しております。現在販売している「マ
 キミドリ」はハミドリと同じ早生品種であり、永
 続性はハミドリやサツポロより優れ、ホクセキと
 同等であることが確認されております(図6)。

「アカクローバ」マキミドリ」

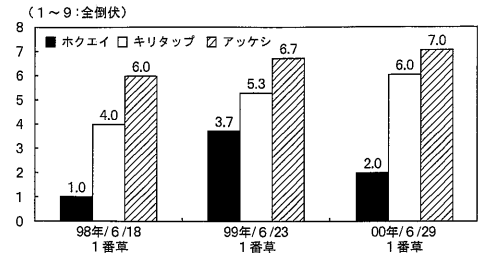


図5 チモシー中生品種の倒伏程度(当社北海道研究農場・長沼町)

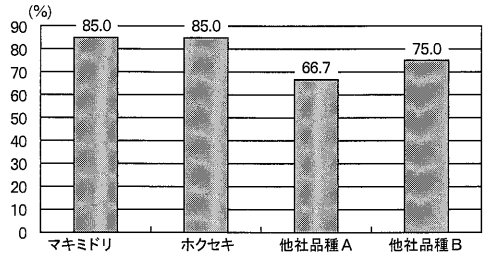


図6 播種後3年目における生存個体率(当社北海道研究農場)

「メドーフエスク」リグロ」
 越冬性に優れており(図9)、利用年限が長いのが特徴です。越冬条件が厳しく、ペレニアルライ
 グラスが利用できない道東地域での利用をおすす
 めいたします。また、道東地域では、チモシーと
 シロクローバの単純混播での放牧利用が多くみら
 れますが、チモシーは秋以降の生育が緩慢です。

「メドーフエスク」リグロ」

「ホクセイ」を含め、現在市
 販されているチモシー中生品種
 は、従来品種に比べて再生力が
 改良されております。しかし、早生品種のレベル
 には未だ到達していないため、混播相手であるマ
 メ科牧草を選定する際は、最も競合力の弱い小葉
 型品種「リベンデル」の利用をおすすめいたしま
 す。チモシー中生品種とアカクローバや大葉型シ
 ロクローバを混播した場合は、マメ科が優占しま
 すのでこれらとの混播は避けて下さい。また、小
 葉型「リベンデル」は大葉型や中葉型のシロク
 ーバと比べて匍匐茎密度が高く、放牧牛の採食に
 よる損傷が少ないため、放牧草地の補助草種とし
 ても適しております(表2)。

表2 放牧地の混播例

道央			道東		
草種	品種	播種量(kg/ha)	草種	品種	播種量(kg/ha)
ペレニアル	フレンド	12	チモシー	ホクセイ	20
オーチャード	ベンレート	10	メドーフエスク	リグロ	3
シロクローバ	ルナメイ	2	シロクローバ	ルナメイ	1
シロクローバ	リベンデル	1	シロクローバ	リベンデル	1
計		25	計		25

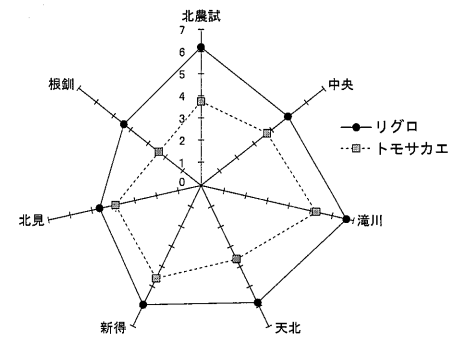


図9 リグロの越冬性(1~9:極良)

「北研 谷津」
 安定多収の北海道優良品種をぜひご利用ください。

「草地区新には北海道優良品種をご利用下さい」
 牧草に最も要求される特性とは何でしょうか？
 牧草は一度播種したら、五〜一〇年前後は利用し
 ます。その一〇年の間には、早魃や雪腐病による
 冬枯れ被害が大きい年もあり、自給飼料が不足す
 る事態にも遭いかねません。すなわち牧草栽培は
 一年を通しての気象の影響を経年的に受けるため、
 品種に対しては様々な気象条件に対する安定性が
 強く要求されてきます。
 北海道優良品種は予備検定試験として三カ年、
 本検定試験として全道の六試験場(北農研・札幌
 市、畜産試験場滝川・滝川市、天北農試・浜頓別
 町、畜産試験場・新得町、北見農試・訓子府町、
 根釧農試・中標津町)で三カ年(合計六カ年)の
 試験が課せられ、その優良性が認められた品種で
 す。すなわち全道の様々な環境に適應できる広域
 適応性品種であり、気象などにより栽培環境があ
 る程度異なった場合でも安定して牧草の収穫が期
 待できる品種です。また、そのほとんどが海外導
 入によるものではなく、北海道の農業試験場や民
 間会社で育種された品種ですので、北海道の気象
 条件に最も適した品種といえます。草地区新には、
 安定多収の北海道優良品種をぜひご利用ください。

「北研 谷津」
 安定多収の北海道優良品種をぜひご利用ください。