

早春の放牧草地の管理

1. 早春の草地観察

今年の冬は、気象庁も暖冬の前報から180度の変更をおこない、たいへん雪の多い寒い冬となりました。この春の融雪状況は推測のみですが、例年に無く雪の多かった地域や、その影響を受けて根雪の融雪が遅い地域では、冬枯れが心配されます。これからは、冬枯れの状況を点検する大切な時季となります。

萌芽前の植物は地上部が枯れているため、枯死個体と区別がつきにくいものです。5月上旬から中旬までに萌芽しなければ枯死していると判断して良いでしょう。そこで、草地の3割以上が裸地になってしまった場合は、更新をお奨めします。しかし、多くの放牧地の場合、すでに放牧を開始しているところが多いと思います。あおく色付いてきているのは、牧草なのか雑草なのか、短草利用している放牧地の場合は、特に分かりにくいものです。放牧地によく利用される晩生のチモシーやペレニアルライグラスの早春の萌芽は、早生のものから比べると遅くなります。そのような放牧地がなぜか青々としている場合は要注意です。生育が早く再生力の旺盛なシバムギかもしれません。図1は、当農場にて放牧草種と地下茎雑草の草丈を比較したものです。これは模擬放牧地で、人為的に草刈を実施し、生育経過を調査した結果です。そのため牛が食わずに

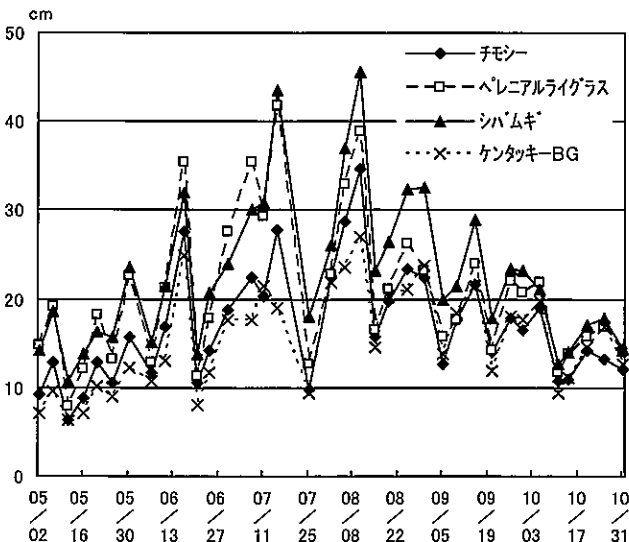


図1. 放牧草種と雑草の草丈比較

不食過繁地化して草丈に差がでていいるのではなく、多回刈りした場合の生育の差を比較しています。

シバムギは、晩生のチモシーより生育が早く、ペレニアルライグラスと同等の生育をしています。前述したように、早春に青々としている草地は要注意とは、このことです。しかし、シバムギの生育はそれだけに留まらず、8月以降ペレニアルライグラスやチモシーの成育が緩慢になる時期になっても、その生育は維持されています。

つぎに飼料成分はどの程度のものなのでしょうか。図2では、放牧草種と地下茎雑草の無機成分の割合を比較するためテタニー比を示しました。

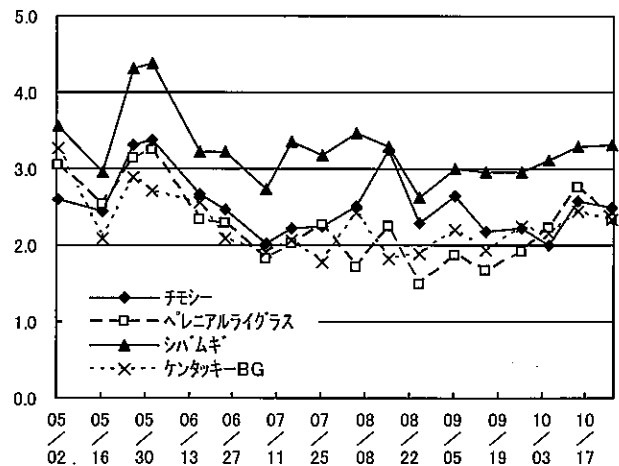


図2. 放牧草種と地下茎雑草のテタニー比の推移

牧草は、生草でかつ短草利用されるとテタニー比は高めに推移します。その中でシバムギは、牧草と比較するとカリウム含量が多く、カルシウムの含量が低いために、このように常に高くなってしまいます。

放牧方法は、各酪農家様々です。低泌乳牛や乾乳牛を中心とした利用をしている場合は、要注意です。植生が悪化している場合は管理方法を変更し、植生改善が必要です。

2. 効率的な植生改善を!

このように植生が悪化している場合は、兼用草地に切替え、簡易更新や追播等を行い植生の改善を積極的

に進めます。兼用草地にしたことにより、牧草は追播後に十分な生育期間をとることができるため、牧草の定着率が高くなります。一方、放牧サイクルに入ってしまった牧区は、当年の植生改善が難しく、追播効果も低いものです。

追播に適するイネ科草種は、初期生育が良好かつ早く、根張りの良い草種でメドウフェスクやペレニアルライグラス、フェストロリウム等が上げられます。一方、マメ科が減少した場合、シロクローバーの追播が有効です。アカクローバーの追播も可能ですが、放牧地での定着は難しいでしょう。

マメ科率を高めることにより、土壌中のカルシウムやマグネシウムをより多く吸収することにより、テクニール比およびCa/P比の改善にもつながります。草地全体のマメ科率を3割程度に維持することで、無機成分のバランスを容易に整えることが可能です。

植生の改善は、栄養バランスを整えるとともに、無

駄のない施肥をも可能にします。これらのことは、放牧地に限らず、採草地においても考えられます。平行して、牧草の成分分析や土壌分析を行うと、より効果的な施肥ができます。

追播技術は、ここ数年で簡易更新技術とともにクローズアップしてきています。それとともに追播機も内外から多種にわたり紹介されており、本格的な数百万円するものから、機械自体も簡易的な数十万円のものまで様々です(図3、4)。放牧地は採草地から比べると、起伏に富んだ大型機械の入りにくい個所が比較的に多いようです。そのため簡易更新や追播技術は、放牧草地の更新には大変役に立つ方法と考えます。いずれにしても、追播で植生改善を進める場合には、追播後十分な生育期間をとることが牧草の定着率を高めることにつながりますので、無理のない牧区のサイクルを検討することが肝要です。また、簡易更新の方法と事例紹介は、本誌298号、302号に掲載されていますのでご参考にしてください。

3. 最後に

現在、国の政策で進められ公表された、食料・農業・農村・基本計画や酪肉近代化基本方針。また、酪農家の経営を逼迫させることになってしまう生乳減産計画生産等が進んでいる中で、現在酪農飼料基盤拡大推進事業が計画されています。その中の一部に、放牧、簡易更新が含まれこの技術が期待されていることがわかります。厳しい環境下にある中、いまこそ基本にもどった土と草の改善に取り組みましょう。

(北研 龍前)



図3. シードマチック

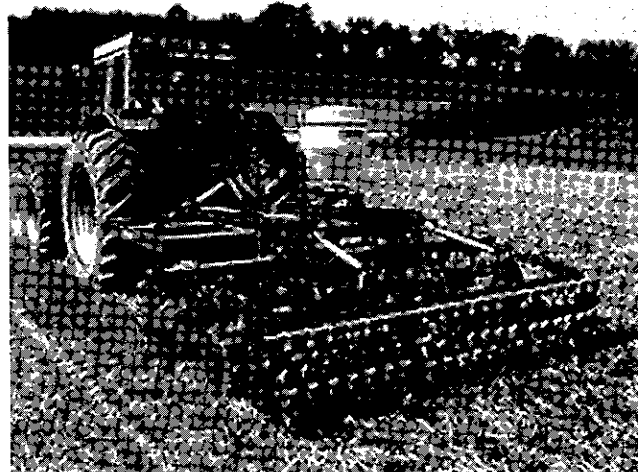


図4. ロトシーダー



道内向け サイレージ用トウモロコシの 安定多収栽培のための 品種選定ポイント

はじめに

サイレージ用トウモロコシの安定多収栽培には肥培管理とともに品種選定が重要です。今回は、当社のネオデント・ニューデントシリーズの品種選定のポイントをお知らせします。今春の作付け品種をまだ決められていない方は、参考にしていただければ幸いです。

1. 耐倒伏性に優れた品種を選定しよう!!

トウモロコシの耐倒伏性は支根を中心とした根張りとは着雌穂高の高さ(草姿の安定度)、稈の強さによって決まります。倒伏した材料をサイレージに詰めると、土砂等の付着により不良発酵しやすくなります。また昨年のように早期にトウモロコシが倒伏してしまうと、雌穂の熟期が進まないため、水分が多くなり栄養価の低い材料をサイレージに詰めることになります。

近年は台風の上陸回数も多くなってきているため、大柄で晩生な多収品種を選定するよりは、耐倒伏性に優れた品種を選定することが安定多収栽培にとって重要です。昨年の当社の道東地方の試験では芽室町と訓子府町で倒伏が多発しています。特に芽室町の倒伏は秋の台風による倒伏ばかりでなく、7月下旬の台風7号の影響により折損が多発しましたが、75日~90日では当社の85日：リッチモンドと90日：シンシア90が他社品種に比べ特に倒伏に優れていました(図1)。また道央・道南地方向けの100日以降の品種では100日：LG3457や105日：LG2533、110日：LG3458が特に耐倒伏性に優れています(図2)。

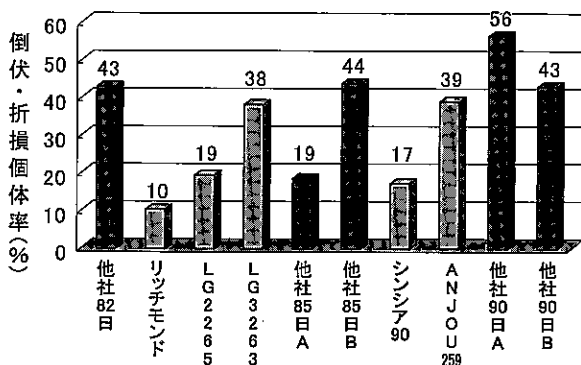


図1. 75日~90日の耐倒伏性
(芽室町と訓子府町の平均、2005)

2. 耐病性に優れた品種を選定しよう!!

北海道ではすす紋病、根腐病、黒穂病がトウモロコシの重要病害として知られています。すす紋病は曇天で気温が低いときに発生し易い葉病害で、十勝の太平洋沿岸部や日高山脈の山沿いで多発しますが、近年、北見地方や道南地方でも問題になっています。葉病害は収量が低収になるだけでなく、枯れた茎葉はリグニン等の不消化の部分が多くなるため、消化性も悪くなります。また茎葉が枯れると水分含量が低くなるため、サイレージの詰め込み時の踏圧が難しく、カビの発生の原因にもなります。

当社は長沼町にある北海道研究農場で生産力検定に供試する全ての品種を接種試験を行い、耐病性品種の選定・開発に努めています。図3に昨年の接種試験のスコアを示しましたが、早生クラスでは85日：リッチモンド、90日：シンシア90の耐病性が極強です。これら2品種は激発地帯にも普及され好評を得ています。また極早生クラスの75日：LG3215や80日：ANJOU219も従来の極早生品種に比べ良好な抵抗性を示しています。

北海道のトウモロコシの根腐病は主にピシウム菌によるもので、秋の高温・多雨条件や未熟堆肥の多投により発生し易くなります。発病すると茎葉が急に枯れ上がり雌穂が下垂し、地際部は繊維のみになり折損が多発します。熟期が進むと発病し易くなるため早生品種を作付けする方や道央・道南地方の条件の良い地帯や転換畑で作付けされる方は耐病性品種の作付けをお

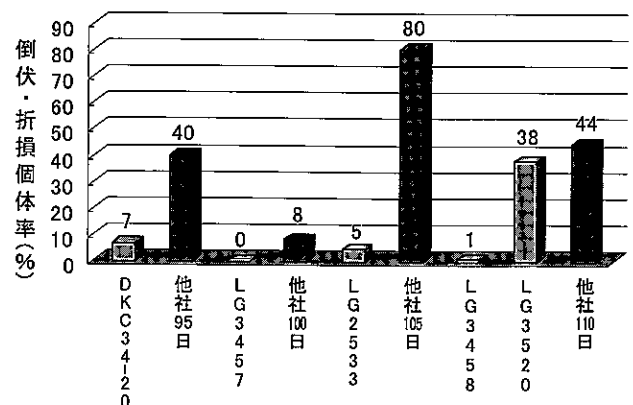
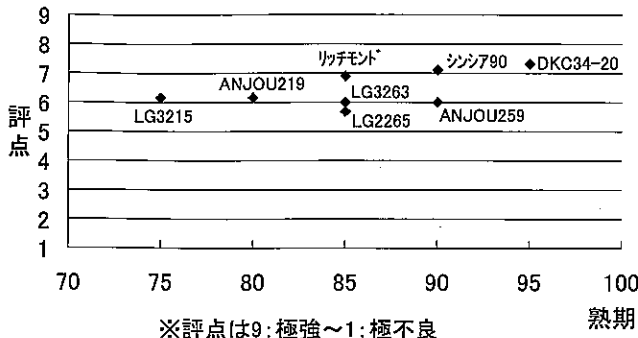


図2. 95日~110日の耐倒伏性(長沼町、2005)



※評点は9:極強~1:極不良
 図3. ネオデント・ニューデントのすす紋病抵抗性 (雪印種苗, RM75-95, 2005)

勧めします。当社では、生産力に供試する品種は転換畑で耐病性を確認しています。早生クラスでは75日: LG3215、80日: ANJOU219、85日: リッチモンドの耐病性が非常に優れています。また95日クラス以降では100日: LG3457、105日: LG2533の耐病性が非常に優れています。

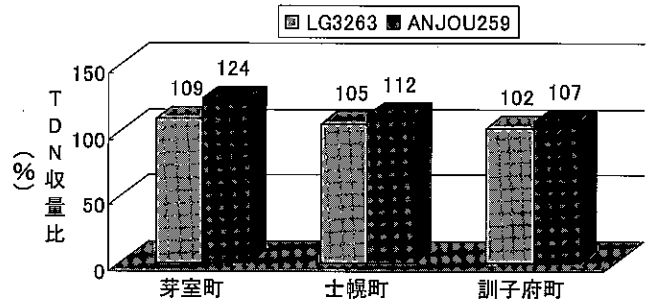
3. 収量性に優れた品種を選定しよう!!

トウモロコシは循環選抜法により品種を育成しているため新しい品種ほど多収です。米国のトウモロコシの子実収量は年間118ブッシュル/エーカー増加し、品種の寿命も短くなっています。当社のニューデントシリーズの85日: LG3263、90日: ANJOU259は、どちらも従来の品種に比べTDN収量が多収です(図4)。新しい品種の作付けは心配かもしれませんが、当社では収量のみだけでなく、すす紋病接種試験、晩播・密植栽培によるコロビの検定を行い耐倒伏性、耐病性に優

れた品種の選定に努め、自信をもって新品種の利用をお勧めしています。

4. 消化性に優れた品種を選定しよう!!

サイレージ用に開発されたトウモロコシは子実が多収であるばかりでなく、茎葉の消化性に優れています。当社の85日: LG2265とリッチモンドを酵素法により分析しましたが、他社品種に比べ茎葉のリグニンや難消化性繊維: Ob割合が少なく、消化性が優れていることが明らかになりました。消化性が改善されれば牛の乾物摂取量も高くなることが期待できます。当社では耐倒伏性、耐病性、収量性に続く第4の品種選定基準として茎葉消化性に優れた品種を選定しています。



※それぞれ同熟期の古い品種を100とした比で示す。
 図4. LG3263とANJOU259の多収性 (雪印種苗(株), 2005)

今春も販売品種以外に85日と90日の試作品種を用意しています。興味のある方は最寄りの営業所に、お問い合わせください。

(北研 高橋)

表. ネオデント・ニューデントの特性一覧表

種類	熟期	品種名	初期生育	煤紋病抵抗性	ごま葉枯抵抗性	根腐病抵抗性	耐倒伏性	早熟性	雌穂収量	TDN収量	ワンホープ乳剤適応性	最適栽植本数
												本/10a
ネオデント	90日	シンシア90※	◎	◎	◎		◎	◎	○	○	可	8,000~9,000
ニューデント	75日	LG3215	○	○		◎		◎	○	○	可	8,000
	80日	ANJOU219	○	○		◎		○	○	○	可	8,000
	85日	LG3263	◎			○	◎		◎	◎	可	7,000~8,000
	85日	LG2265	◎		○		◎	◎	○	◎	可	7,000~8,000
	85日	リッチモンド※	○	◎	◎	◎	◎				可	8,000
	90日	ANJOU259		○			◎	◎	◎	◎	可	7,000~8,000
	95日	DKC34-20		◎	○	○	◎	◎	○	○	可	8,000
	100日	LG3457	◎			◎	◎		○	◎	可	8,000
	105日	LG2533		◎	◎	◎	◎		◎	○	可	8,000
	110日	LG3458				◎	◎	◎	○	○	可	8,000
スノーデント	110日	LG3520 New		◎	○	◎		○	◎	◎	可	7,000
	115日	DK708		◎	◎	○		○		○	可	7,000
	118日	DKC61-24		◎	◎	○		○	○		可	6,500

◎: 極良、○: 良好 ※北海道優良品種

営業所News シリーズ (1)

良質乳生産と粗飼料基盤強化に向けた取り組み

昨年末より全国的な寒波に見舞われ、比較的積雪量が少ない別海にも少なからず、寒波の影響が見られます。さて、今回は北海道最東部に位置する根室管内別海町より現地レポートをお届けします。別海町の人口は約16,450人で、乳牛の飼養頭数が約110,000頭以上を数え、人より牛の方が多一大酪農地帯の町であります。今回ご紹介致します高橋牧場は別海町の南側に位置する自衛隊矢白別演習場の入り口近くに位置しています。

○経営概要

高橋牧場（高橋吉和さん）の経営概要は表1の通りとなっております。牛舎作業は主に高橋夫妻、父母の4人で行っております。5月～11月上旬までは放牧管理、冬季は舎飼管理にて牛を飼養しております。未經産牛の管理にも力を入れており、父の吉治さんは全道共進会の常連で、常に素晴らしい育成牛の生産を手掛けていらっしゃいます。搾乳の他に未經産牛を年15頭～20頭程度は販売しており、大きな収益部門となっております。

表1 経営概況

経産牛	55頭	採草地	40ha
未經産	50頭	兼用地	10ha
出荷乳量	550t	放牧地	15ha
個体乳量	10,100kg		
乳脂肪	3.61%		
乳蛋白質	3.17%		

○良質乳の生産

高橋牧場で生産されている生乳は体細胞、生菌数が飛び抜けて低値であります。平成17年12月期の別海農協管内酪農家(295軒中)において体細胞数で2位(平成17年平均5.6万/ml)、生菌数では1位(平成17年平均

均0.1万/ml以下)となっております。この結果に対して、本人曰く「牛舎内の環境、搾乳、飼養管理と一般的に言われていることを行っているだけで、特別なことはしていない。しかし、毎日の牛の綿密な観察により早期に体調の変化を見つけ出すことに留意している。体細胞の面では月に1度ある乳検データを活用し、牛を見ながら乳検結果と照らし合わせ、体細胞異常牛の早期発見に努めている。」とのこと。常に基本的なことを繰り返している事が牛舎作業中にもうかがえました。

○良質粗飼料の確保

高橋牧場では良質な乳生産の為には良質粗飼料の確保が必要不可欠との考えから、以下の業務内容に取り組んでいます。

〈コントラクター〉

高橋さんは受託組織(有)ベストグラス中西の社長も勤めております。設立のきっかけは外部委託だと高コストになる為、自ら行った方がコスト的に合う点。加えて、社名にもありますように、一番良い状態の牧草を集約的に収穫したいとの思いが募り、同様な意見を持った近隣酪農家と共に設立しました。構成人数は5名で、現在の受託内容は収穫作業、糞尿散布です。今後は草地更新も手掛けていく予定です。収穫作業に関しては平成15年の2番草より自走式ハーベスターを導入し、収穫作業の受託を開始いたしました。平成16年350ha、平成17年420haの面積を収穫しました。処理面積は1日20ha～25ha程度とそれほど多くありませんが、粗飼料調整には適度な面積であるとのこと。加えて、表2の機械構成が示す通り、飛び地以外はダンプを多用しない収穫作業の為、草地を傷めない点も特筆に価します。

表2 所有機械

自走式ハーベスター	1台
ロードワゴン	6台
スラリータンカー	2台
スパイクハロー	1台
3連プラウ	1台
ケンブリッジローラー	1台
トラクター	2台
モアコン	2台

※トラクター、モアコンは各農家で所有しているものを借用

〈アグバックの利用〉

高橋牧場に入り、目に入るのがアグバック（チューブ式貯蔵システム）の存在です。アグバックとはソーセージの様にチューブ状の袋に原料草を圧縮梱包し、貯蔵するシステムです。アグバックの利点は一定の圧力で、原料草を詰める為、踏圧にムラが出ない点、密閉が容易な点、貯蔵の為の施設が不要な点、取出し面積が狭い為、夏場の劣化を防げる点が挙げられます。高橋牧場では冬場給与するサイレージはスタックサイロにて調製し、夏場に給与するサイレージはアグバックで調整しております。これにより夏場に給与するサイレージのロスを大幅に削減でき、放牧時期にも無駄なくサイレージを給与することを可能にしています。



写真1 アグバックでの貯蔵
(取出し面約縦1.5m×横2.5m程度)

以上のように粗飼料の無駄、ムラを無くす努力をし、粗飼料基盤の強化に重きを置いた経営を実践していらっしゃいます。

○新たな取り組み

高橋牧場は敷料として麦稈を購入し、利用しています。そこで、麦稈の購入コストの低減、及び糞尿の有効利用を兼ね、管内で栽培実績のあるライ麦の栽培を平成17年9月より開始しました。面積は7ha程度で、2番草刈り取り後(8月下旬)、耕起しました。低コストを実現する為、基肥は購入肥料に頼らず、尿5t/10a程度散布しました。肥料成分的に足りない点は春先の生育状態を見ながら購入肥料を投入する予定です。ライ麦は弊社品種「春一番」を80kg/ha程度播種。赤カビ病を防ぐ為、播種前にベフラン液剤を種子に展着し播種しました(9月20日)。収穫時期については今年の8月頃を予定。収量は条件に左右されますが、ロールで120個程度を見込み、麦稈購入代金の低減を図る予定です。

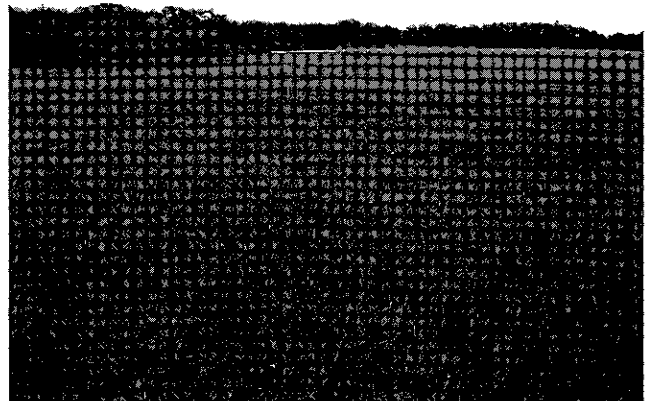


写真2 ライ麦畑の発芽の状況 (10月4日)

○今後の課題

課題は労働力の軽減に尽きるとの事です。今後、年を経るごとに肉体的に厳しくなるため、自動給餌機などの機器を導入していき、「機械が出来ることは機械に任せ、労働力の軽減を図りたい」とのことでした。

○謝辞

最後に突然のお願いにも関わらず、快く取材にお答え頂きました、高橋さんには心からお礼申し上げます。

(別海営業所 大舟)