

時期と再生草の乾物生産、草地更新指標等々です。これらの技術は現地で試験されているので草地経営にとってすぐ効果の期待できるものばかりです。一度は経営内での実行を試みて下さい。新しい技術を取り入れるのに若い経営者はもっ

と積極的になって欲しいし、億劫おつくうがってはならないと思います。

高泌乳牛群を支える飼料作りは、新しい草地管理技術を駆使して、牧草生産性を高めることにあると考えるものです。

道北地域における秋の草地管理

北海道立天北農業試験場

専門技術員 湯 藤 健 治

道北の酪農地帯は、2年連続の早ばつに見舞われ、一番草収量が平年を下回った農家も見られました。これは、牧草にとって水が最大の収量規制要因であることから、降水量が少なく、保水性が小さい土壌条件の地域で、6月の低温も加わって被害を受けたものと考えられます。一方で、昨年の夏に早ばつに遭い、その後、10月以降に利用された草地や、地力の低下している永年草地で、今年春の茎数不足が一番草収量に影響したとの見方もできます。

草地は春から夏にかけての茎葉生産が大きい反面、晩夏以降は衰え、逆に株・根部の生長が活発となって分げつ茎を発生させ、翌年の密度を確保するほか、貯蔵器官に養分を貯えて越冬準備に入ります。昨年は、夏の早ばつのダメージ回復に地力や養分が使われたこと、越冬準備中の秋に刈取られたことなどで、牧草が十分な冬じたく、春じたくが出来ないまま、消耗する冬を迎えたのではないかと推察されます。

ここでは、昨年の教訓も含めて、この秋の草地管理の要点を考えてみました。

1 アルファルファ主体草地 (アルファルファ率 70%以上)の 秋の管理と刈取危険帯

アルファルファは高い栄養価値や採食性の良さ

で注目される草種ですが、永続性を維持するためには秋の刈取管理が重要です。つまり、いつ刈取るかが次の番草の生産性に影響し、秋の刈取時期・刈取間隔が、翌春の収量を定める要因となります。アルファルファ主体草地の造成年次ごとに、秋の刈取りの留意点をあげると、まず、造成初年目では、一番刈りが8月下旬以降となった場合は、二番刈りは行わず生育させ、貯蔵養分濃度を高めることを優先して、株の充実を図ることです。早期播種によって、年2回利用する場合は、一番刈り後、秋の最終刈取りまでの生育日数を70日程度確保することが大切です。造成2年目も、基本的には株を育てることを主眼にし、年間2回刈りにとどめて、二番草の生育日数は60日程度を確保し、9月中旬までに刈り終えるのが適当です。このような刈取管理によってアルファルファ株が充実する3年目以降は、年3回の適期刈りが可能となります。しかし、三番草については、生育日数を50日以上確保することが、越冬体制や翌年一番草の収量を高めるために必要です。

また、各年次を通して、秋、アルファルファが根部に貯蔵養分を貯める時期は刈取りを控えた方がよいとして、ちょうどこの時期にあたる9月下旬～10月上旬の間を道北地域でのアルファルファの刈取危険帯としており、前記の秋の生育日数と共に、刈取日の決定にあたっては留意を呼びかけ

ています。秋の刈取りを危険帯を中心にしてその後の牧草中の変化によって、次の3タイプの区分ができます。

①危険帯前刈取り型（8月下旬～9月中旬刈り）

刈取られた後、冠・根部の貯蔵養分は再生のために使われるが、新茎葉によって2週間程度で刈取り前の養分濃度に回復したあと、生育休止期を迎え、越冬する。

②危険帯刈取り型（9月下旬～10月上旬刈り）

刈取られた後、まだ生育する温度条件にあるため、貯蔵養分を使って再生するが、追っつけ気温が5℃以下となる生育休止期を迎え、新茎葉によって十分な養分蓄積が行われなまま越冬する。

③危険帯後刈取り型（10月中旬～10月下旬刈り）

晩秋刈取りとなるため再生がなく、前生育期中の貯蔵養分を保持した状態で越冬する。

このように、②タイプの危険帯刈りでは、晩秋の生育休止期（浜頓別では11月上旬ころ）までに養分の貯えがないため、越冬時の寒風・低温・病害等への抵抗性が小さく、春の萌芽期まで十分な体制を維持できず、冬枯れや春の草勢低下の要因となります。また、危険帯の期間は、その年の気温の推移によって、実際には若干動くものと思われるので、危険帯の直前・直後の刈取利用も準危険帯として、避ける方が安全です。

2 オーチャードグラス主体草地

（オーチャードグラス70%以上）の秋管理

1) 秋施肥と危険帯刈り

表1は宗谷南部地区農業改良普及所によるオーチャードグラス主体草地（8年目）の秋施肥展示圃の成績です。秋の刈取り及び施肥時期を、危険帯前の9月15日と危険帯（道北でのオーチャードグラスの危険帯は10月上旬～中旬）の10月15日に実施して、春施肥慣行と比較検討したものです。これによると、危険帯前の秋施肥は越冬茎を充実させ、窒素（N）4 kg/10 a 施用区では、増収効果がありました。一方、危険帯刈りと施肥の組み合わせでは、春施肥慣行を下回る場合もあり、オーチャードグラス主体草地の危険帯刈りやその時期の施肥は有利でないことを示しています。

表1 オーチャードグラス主体草地（8年目）に対する秋施肥効果（宗谷南部地区農業改良普及所資料より）

秋施肥	処理時期	秋施肥 N 量	翌年一番草調査 59・6・14	
			10a当り収量	収量比
有	58・9・15 刈取・施肥	2 kg	1,500kg	105%
		4	1,650	116
	58・10・15 刈取・施肥	2	1,500	105
		4	1,395	98
無	58・9・15 刈	0	1,422	100

注) 各区ともに早春に草地化成055を40kg/10a施用

2) 低密度オーチャードグラス草地に対する秋施肥

道北地方のオーチャードグラスは植生的に極めて安定していますが、草地更新時の早ばつ等で発芽不良となり、密度が低い条件（株数が少なく、m²当り30～50株程度）でスタートする草地もみられます。これら草地の対策として、初年目の危険帯前の秋施肥、及び2年目以降の各番草と秋施肥（年間合計N量で10a当り18kg程度）を十分に行うことが有効で、これによってしだいに1株当りの茎数が増え、茎の1本1本が充実して、3年目以降では、標準密度のオーチャードグラス草地と同等の収量が期待できるまでになります。図1は、低密度オーチャードグラス草地の施肥レベルによる茎数変化を経年的に表わしたものです。このように、オーチャードグラスの冬枯れ発生が少ない地帯では、低密度草地の生産性回復にも秋管理が効果的です。

3 イネ科牧草、アルファルファ混播草地（アルファルファ率30～50%）の秋管理

1) 混播率を調整する刈取管理

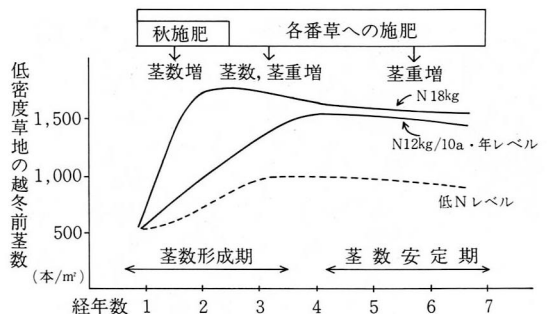


図1 低密度オーチャードグラス草地の経年化に伴う茎数変化と施肥効果（天北農試）

アルファルファとの混播イネ科牧草はオーチャードグラス、チモシーが主流です。アルファルファ率30～50%の維持を重視する場合、チモシー混播経年草地では、年間2回刈りが適当であり、オーチャードグラス混播経年草地では3回刈りとなります。しかし、一般にチモシー混播草地ではアルファルファが優勢となり易く、オーチャードグラス混播草地では、刈取回数・窒素施肥の増に伴って、オーチャードグラスが優占する傾向にあります。このため、2年目以降の窒素施用量を、チモシー混播の場合は1回当たり4 kg/10 a 以上としてチモシーの生育を助け、オーチャードグラス混播の場合は、1回当たり2 kg/10 a をめやすとして、逆にオーチャードグラスの生育をやや抑える施肥を行うなど、アルファルファ率50%を中心として、年間の混生割合に応じて、施肥量の増減を考慮するとよいでしょう。

また、オーチャードグラス・アルファルファ混播草地は、両草種の刈取危険帯をはずして、最終番草を9月中旬か10月下旬に刈取ることが基本となるが、当年を通しての生育観察から、例えば、オー



写真1 秋、処理前のギシギシ侵入状況



写真2 翌春の殺草状況

表2 アルファルファ・オーチャードグラス混播草地の最終刈取時期と翌春収量 (天北農試)

最終刈取区分	翌春一番草収量 (kg/10a)		
	アルファルファ	オーチャードグラス	合計
アルファルファの危険帯刈 (9月25日)	1,038(43)	1,371(57)	2,409(100)
オーチャードグラスの " (10月15日)	1,908(72)	755(28)	2,663(100)

()内は混生率%

チャードグラスの混生率がかかなり高く、アルファルファを圧倒する心配がある場合には、あえてオーチャードグラスの危険帯に刈取ることによって、翌年の混生率でオーチャードグラスを抑制し、アルファルファに力を与えるような刈取法も考えられます。

表2は、同一のオーチャードグラス・アルファルファ混播草地において秋の刈取りを一方の危険帯に行なって、翌年一番草の収量・混生率の動きを見たものです。このように、本来刈取利用を避けなければならないのが危険帯ですが、当地域のようにオーチャードグラスが決定的な被害を受けない地帯では、降霜前に収穫して当年の良質飼料確保に重点を置く場合や、混生率調整のために、積極的に危険帯を活用する技術も草地によっては検討されてよいでしょう。

2) 宿根性雑草ギシギシの秋処理

アルファルファ混播草地のギシギシ類は植生上で相性がよいのか、最近、侵入が目立っています。土壤凍結のない地帯では、春にアルファルファ株の浮上がりもなく良いわけですが、重粘土壌のギシギシ抜取りは骨がおれます。写真1は、オーチャードグラス・アルファルファ草地の全面に侵入したギシギシの秋の状態です。アシュラム液剤による秋処理は、牧草収量への影響も小さく、写真のようにギシギシが展葉している栄養生長期が適期で、300 mlを70～100 lの水量で10 aに散布します。時期的には10月上～中旬ころが適当です。秋にはギシギシが黄化する程度ですが、写真2のように翌春は根部まで枯死します。

以上、主に天北農試の研究成果を基に記述しました。秋の草地管理は、1年のしめくりであり、来年の生産のための準備でもあります。草地の経年数や草種、混播状況に応じた適切な管理が求められています。