

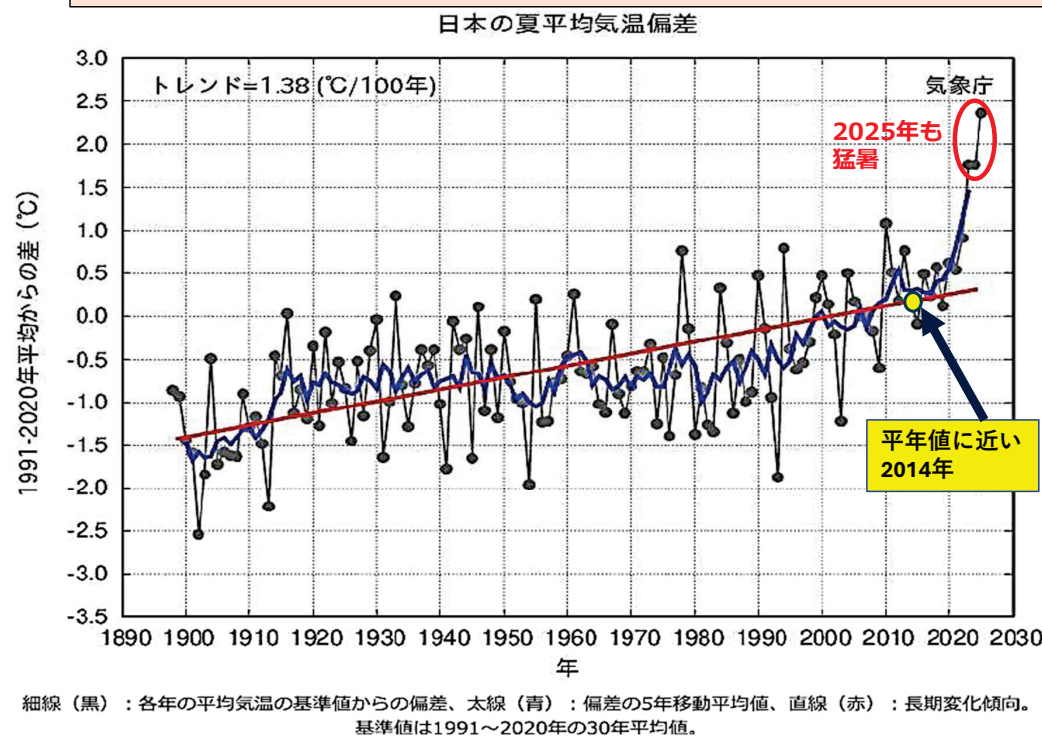
猛暑環境下における牧草の障害と対応

雪印種苗株式会社 事業本部

トータルサポート室

佐藤尚親

猛暑の実態：2023年、2024年、2025年の夏（6～8月）の気候



2023年～2025年の夏は10年前の夏に比べると、どの地域の気候にあたるか？（北海道十勝）

帯広（十勝地方） 2023年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計	最大			平均			最高	最低	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低			
6	82.5	34.0	10.5	3.5	18.0	24.1	12.9	30.1	6.0	
7	77.5	27.5	7.0	5.0	22.8	28.8	18.6	35.6	14.0	
8	103.0	31.0	22.5	7.5	23.7	28.5	20.4	35.5	16.3	
9	156.0	39.5	21.0	7.5	20.1	25.5	16.3	32.8	10.2	

函館（渡島地方） 2014年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計	最大			平均			最高	最低	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低			
6	105.0	46.0	9.0	2.5	17.4	21.4	14.0	27.4	10.6	
7	53.5	26.5	13.5	8.0	21.8	26.0	18.3	29.8	14.1	
8	251.0	71.5	16.0	6.0	22.3	25.9	19.4	31.8	14.4	
9	87.5	34.5	14.5	10.5	18.4	23.2	14.0	27.8	8.5	

帯広（十勝地方） 2024年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計	最大			平均			最高	最低	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低			
6	47.0	20.0	4.5	2.0	17.3	23.5	12.5	31.1	3.2	
7	66.5	26.5	5.0	2.5	22.9	29.0	18.5	35.1	14.9	
8	148.0	33.5	18.0	6.5	22.7	27.6	19.6	34.5	15.9	
9	34.0	19.5	10.5	3.5	18.7	24.8	13.4	31.4	7.6	

十和田（青森県） 2014年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計 (mm)	最大			平均			最高 (°C)	最低 (°C)	
		日 (mm)	1時間 (mm)	10分間 (mm)	日平均 (°C)	日最高 (°C)	日最低 (°C)			
6	103.0	32.0	7.0	3.5	17.1	21.9	13.4	29.1	11.7	
7	106.0	56.5	10.0	2.0	21.9	27.0	17.6	33.1	14.3	
8	317.5	71.5	22.0	11.0	21.9	25.8	18.6	33.4	11.6	
9	65.5	26.5	16.5	9.0	17.5	23.8	12.1	28.4	7.3	

帯広（十勝地方） 2025年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計	最大			平均			最高	最低	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低			
6	49.0	23.5	20.5	14.5	19.6	26.7	13.7	33.5	5.0	
7	53.5	8.0	5.5	2.0	24.2	30.3	19.3	38.8	9.2	
8	93.0	40.5	40.5	13.5	23.2	28.2	19.8	33.0	15.4	
9	187.5	52.0	32.0	8.0	19.1	25.2	13.9	29.7	7.4	

盛岡（岩手県） 2014年（月ごとの値） 主要要素

月	降水量(mm)				気温(°C)					
	合計	最大			平均			最高	最低	
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低			
6	58.5	17.0	12.5	9.0	20.8	26.2	16.4	32.2	13.2	
7	184.5	63.5	18.0	8.5	23.5	28.8	19.2	33.1	16.0	
8	277.5	68.0	26.5	13.0	23.3	27.5	20.5	34.6	15.7	
9	90.5	40.0	7.5	3.0	18.0	24.2	12.9	27.8	7.4	

夏の気候が1地域ブロック分暑くなっている
（十勝→2014年の北東北の気温、北東北→2014年の南東北～北関東の気温）

2023～2024年の北東北における夏枯れの実態



青森県十和田市における2番草のチモシーの夏枯れ（2024年8月22日）



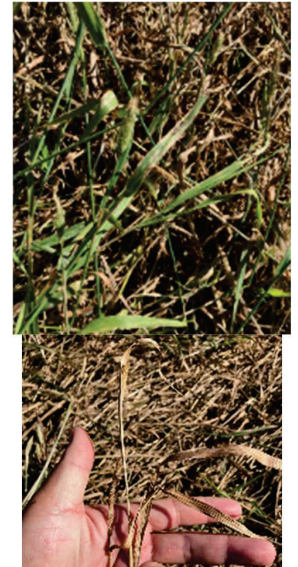
岩手県洋野町におけるオーチャードグラスの夏枯れとヒエ等の優占（2023年10月5日）



2024年6月22日、1番牧草高刈取り後の
←6月26日（左）と7月26日↑（上）



2024年8月8日頃に葉先から順に
急速に枯れだし、その後、草地
全体が立ち枯れた。
（岩手県雫石町）



岩手県雫石町における2番草のチモシーの夏枯れ（2024年8月）

2025年の夏枯れの実態

オーチャードグラスは葉先から株の中央に向けて枯れ始め、
降雨で株中央の枯死までは
避けられた



岩手県 滝沢市におけるオーチャードグラスの夏枯れ
（2025年7月24日）

オーチャードグラスでも刈取り高さが低いと夏枯れした



北海道 道南地域のオーチャードグラスの夏枯れ（2025年8月15日）

猛暑・干ばつ時に刈取り後の消化液・スラリー散布は「焼ける」



6月下旬にチモシー刈り取り
消化液散布、
その後、猛暑・干ばつになり、
チモシーが焼けて枯死。
裸地はノビエで埋め尽くされ
た。

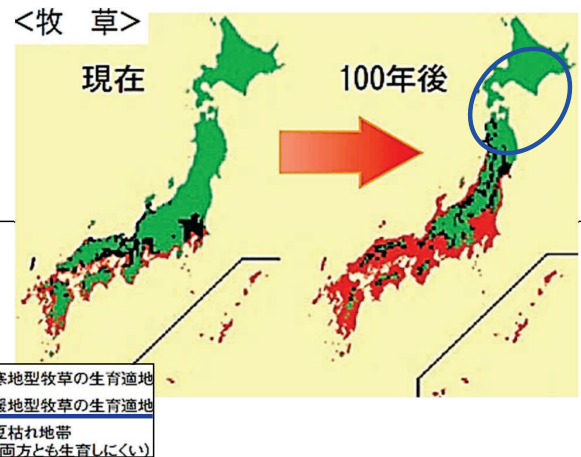


チモシー枯死株

北海道十勝地域のチモシーの夏枯れ→ヒエ優占に（2025年8月19日）

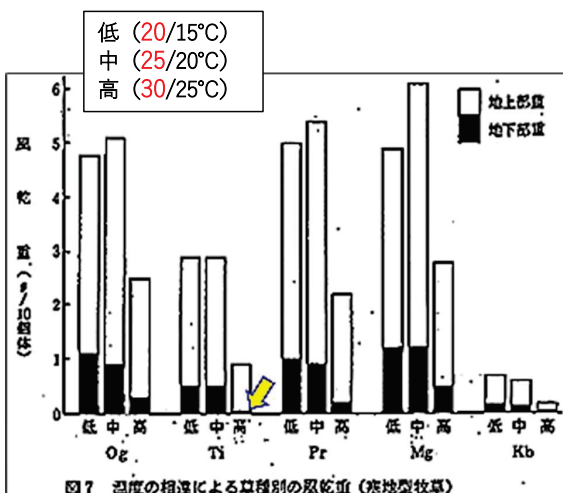
猛暑化に対する3つの対応

- 1.刈取り・肥培管理に留意して寒地型牧草を枯らさない
- 2.夏枯れ草地の修理、越夏性の高い牧草品種・草種の選択
- 3.暖地型牧草・飼料作物の生産体系へシフト



牧草：生産地帯の移動と生産量の増加（農研機構、佐々木ら、2003年の図を改編）
（牧草と園芸 第62巻第2号（2014年）横爪）

夏の気温が寒地型牧草の生育適正温度を超える様になったので、寒地型イネ科牧草の夏枯れをさせないために刈取り高さ高める現地指導



尹世炯ら、北草研報 第20号（1986）

高刈りで夏枯れ対策（東北・関東地方向け）

近年、東北地方を中心に夏の猛暑による草地の夏枯れが発生しています。直近30年間の夏の平均気温は変動を繰り返しながら徐々に上昇しており、今後も猛暑となる年があると思われる、夏枯れの対策が必要です。

夏枯れの原因

牧草の収穫時に刈り取り高が低すぎると、牧草再生時に光合成が見込めない期間が長くなります。また、夏の高温で呼吸量が増加することにより、貯蔵養分が消費されやすくなり、貯蔵養分が枯渇することで牧草は枯死します。

高刈りで夏枯れ低減

刈り取り直後の草地に緑色が残る高さで刈り取ります。牧草の生育具合や気温によっても異なりますが、刈り取り高の目安は10cm以上です。特に、チモシーは刈り取り時に球茎上の第一節より低い位置や球茎そのものを刈り取ると枯死します。



- ・夏の前はとにかく高く刈る。
- ・暑い時期の直前と最中を避ける刈取り。

寒地型牧草で「夏枯れ」が発生した場合：被害程度を区分する

夏枯れタイプA



←オーチャードグラス・チモシー
混播草地における
チモシー株の夏枯れ
(北海道道央地域、2023年7月20日)

夏枯れタイプB



夏枯れによるオーチャードグラスの全面枯死
(岩手県、2023年10月16日)

夏枯れタイプC



チモシー夏枯れ後にヒエが優占した草地
(北海道十勝地域、2023年9月7日)



オーチャードグラス夏枯れ後にヒエおよびエノコログサが優占した草地とその地際
(岩手県、2023年10月5日)



寒地型牧草で「夏枯れ」が発生した場合：被害程度に応じた対応

夏枯れタイプA

部分的に
枯死

できるだけ早く追播し裸地を埋める

夏枯れタイプB

全面的に
枯死

秋のうちに草地更新

秋播き **ライムギ** または **イタリアンライグラス**
→翌年秋に牧草を播種

フロスト（または雪上）シーディング
(近年は冬の気候も温暖化し不安定)

夏枯れタイプC

夏枯れ後
ヒエ等種子落下

翌年春 **エンバク** か **イタリアンライグラス**、
または **パールミレット** や **ソルガム** → 秋に牧草を播種

これは
より
下は
飼料作物
との
生産体系
で対応

○翌年に実生のヒエの発生が予測されるので、生育旺盛な麦類を作付け後に秋の牧草播種につなげる。

○夏枯れの翌春にチモシーやオーチャードグラスを播種した場合は、失敗が多い。

「耐暑性に優れる」品種の導入

耐暑性・消化性に優れる
オーチャードグラス中生品種 きよは

●早春や晩秋の生育性が高まっていることで、草地の利用度も高まります。

●再生力が高まっていることで、雑草との競争力も増し、永続性が向上しています。

●低温伸長性が低くなく、夏季の高温耐性も高まっています。

●「きよは」は既存品種に比べ、東北関東の6県で実施された調査で高品質、多収であることが確認されました。

「きよは」の栽培適地の分布
出稼後は地味な草姿ですが、早刈りの影響は少ないので、夏の収穫も心掛けて下さい。

オーチャードグラス
品種 ナツミドリ

●出稼後は品種ホトマツとほぼ同じ早生品種。

●暑さや病害などの悪条件に対する抵抗性に優れる。

●越夏後の再生が良好で夏枯れが少なく耐暑性に優れる。

●草丈や生育適地、冬の収穫が高く、しかも夏の収量性に優れた採草、放牧ともに適する多収品種。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

ハイブリッドライグラス
品種 テトラマグ

●耐暑性に優れる。東北以南で夏の暑さが厳しい地域での栽培利用に適する。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～11月上旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

トールフェスク
品種 テトンII

●耐暑性に優れ、従来品種サザンクロスよりも年間を通じて多収な新品種。

●採草、放牧、兼用いずれの用途でも利用可能。

●各種病害抵抗性に優れる。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

ペレニアルライグラス
品種 夏ごしペレ

●耐暑性に優れる。東北以南で夏の暑さが厳しい地域での栽培利用に適する。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

フェストロラム
品種 那系1号

●越夏性、葉腐病・冠さび病抵抗性に優れた4倍体の採草用品種。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

越夏性に優れた広域適応性を有する まきばゆうか
オーチャードグラス極早生品種

特に越夏後の収量性に優れることで年間収量で多収となります！

●「まきばゆうか」は既存品種に比べ、東北から九州の7県で実施された調査で多収であることが確認されました。

●「まきばゆうか」は既存品種に比べ、東北から九州の7県で実施された調査で多収であることが確認されました。

●「まきばゆうか」は既存品種に比べ、東北から九州の7県で実施された調査で多収であることが確認されました。

イタリアンライグラス
品種 アキアオバ3

●耐暑性に優れ、従来品種サザンクロスよりも年間を通じて多収な新品種。

●採草、放牧、兼用いずれの用途でも利用可能。

●各種病害抵抗性に優れる。

●生育適地

寒地	8月下旬～9月下旬、4月上旬～5月上旬
一般地	9月中旬～10月中旬
暖地	9月下旬～10月下旬

●収量 3.0～4.0kg/10a

- ・需要が急増して種子の供給が追いついていない。
- ・北海道では、耐暑性品種の育成や導入について対応が遅れている。

夏の気候が1地域ブロック分暑くなっていることに対する自給飼料作付けの対応

北海道（根釧、天北）	：チモシー安定栽培、飼料用トウモロコシRM85	永年 草地型		
北海道（十勝・オホーツク・道央・道南）	：チモシー・オーチャードグラス・ペレニアルライグラス 飼料用トウモロコシRM90-115			
北東北（青森・岩手・秋田）	：チモシーは夏枯れで不安定、オーチャードグラス主体 春播種のイタリアンライグラス（IR）、エンバク 飼料用トウモロコシRM105-118 暖地型飼料作物（ソルガム類、ミレット等）の導入			
南東北（福島・宮城・山形） 北関東・中国	：オーチャードグラス含め寒地型牧草が夏枯れ、 越夏性品種活用 秋播種のイタリアンライグラス（IR）が越冬 トールフェスク等 越夏性草種活用 飼料用トウモロコシ単RM118-127とIR・ライムギ2毛作 飼料用トウモロコシ（ソルガム混）とIRまたはライムギ2毛作 暖地型飼料作物（ソルガム類、ミレット等）とIR・ライムギ2毛作			
南関東・東海・西日本・九州	：飼料用トウモロコシ2期作 飼料用トウモロコシ（ソルガム混）とIR2毛作 暖地型飼料作物とIRとエンバクの3毛作 ギニア、バヒア、ネピアグラス等。高地はトールフェスク。 草地は夏草・休閒の場合も	牧草の夏枯れが北上してくるエリア	中間 （両方） 型	作 付 け 体 系 型

- ・ひとつ南（西）ブロックの自給飼料生産体系の情報を収集し、導入していく検討が必要。
- ・生育期間が短く早く生育する飼料作物の 作付「体系」にシフトしていく傾向。

北日本における暖地型飼料作物を活用した自給飼料栽培体系（例）

●-----● は播種期 ×-----× は収穫期 ●——× は栽培期間を示す

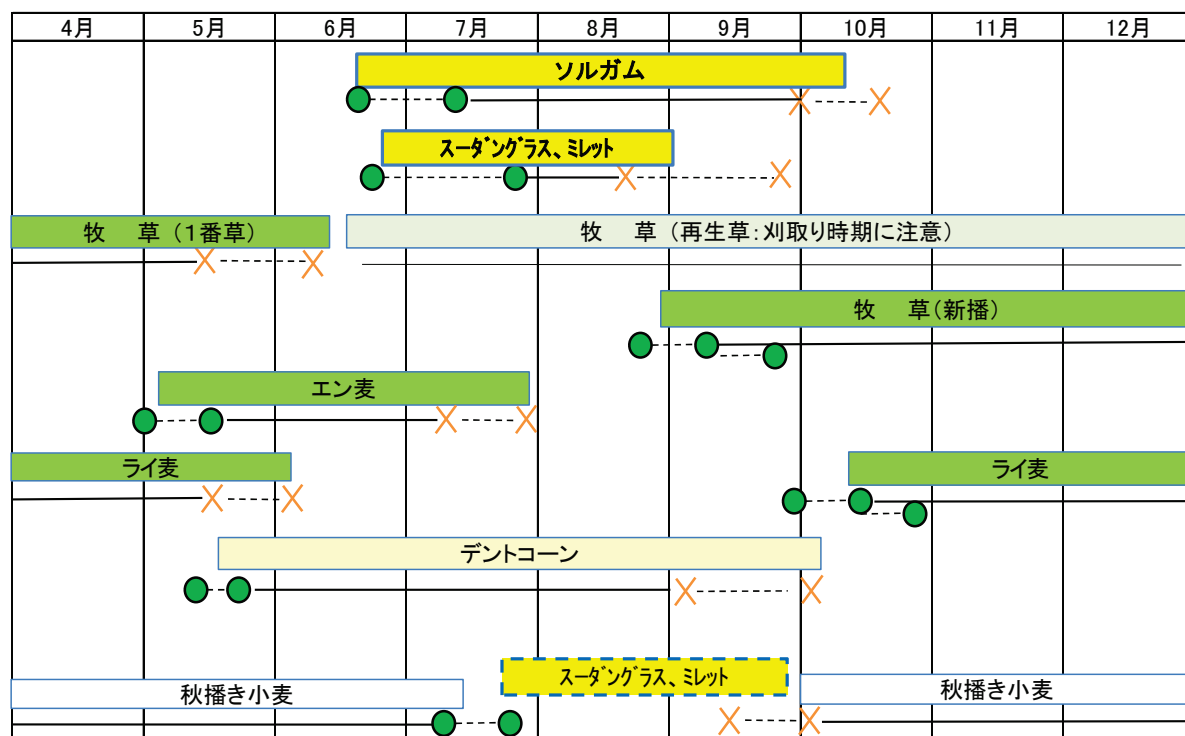


図 北日本における暖地型飼料作物を導入した自給飼料栽培体系（例）

北海道におけるソルガムの導入・実規模栽培事例」



5月下旬に播種したソルガムと同時に
発芽生育したノビエ
(2022年7月13日：北海道オホーツク地域)



2024年7月9日
(7月5日播種, 3kg/10a)



2024年8月19日



2024年8月21日：
8月20日に29mmの降雨
8月24日に4m/Sの強風



2024年9月9日
回復立ち上がり

↓
2024年9月12日 収量調査
草丈：287cm
生草収量：7.9t/10a
乾物率：19%
乾物収量：1.5t/10a
↓
2024年10月13日 収穫

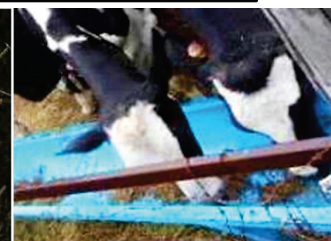


5月下旬に播種し、ソルガム畑で種を落下
させてしまったノビエ
(2022年9月26日：北海道オホーツク地域)



干ばつ条件下のソルガム
「雪印ハイブリッドソルゴー」の生育
(2021年10月：北海道オホーツク地域)

乳酸耐性乳酸菌が有効



北海道十勝地域のソルガム生育：デントコーンを生産できる牧草不足の経営向け。
・播種時期に注意。ヒエやエノコログサ、アカザ等の発芽後が望ましい。
・播種量とN施肥量（硝酸態）に注意。生育85-115日程度。
・RM90日の飼料用トウモロコシが栽培できる地域には作付けできそう。

2024年ソルガム栽培の施工工程事例（十勝清水町の事例）

前作	チモシー主体牧草	前作	デントコーン	前作	デントコーン
日付		日付		日付	
	↓		スラリー投入 (20t/10a)		堆肥投入 (5t/10a)
	↓		↓		↓
	↓		サブソイラー (50cm)		サブソイラー (50cm)
	↓		↓		↓
	↓		プラウ耕起 (40cm)		プラウ耕起 (40cm)
	↓		↓		↓
越冬					
6月12日	1番草収穫		スラリー投入 (10t/10a)		堆肥投入 (3t/10a)
	↓		↓		↓
	スラリー投入 (20t/10a)	5月15日	スタブルカルチ	5月15日	スタブルカルチ
	↓		↓		↓
	プラウ耕起 (40cm)		ロータリー	6月頃	ロータリー
	↓		↓		↓
	ダブルソイラー		↓		↓
	↓		↓		↓
	ロータリー×2回		↓	6月末	グリホサート散布
	↓		↓		↓
	肥料プロキヤス散布 (16-24-0 : 50kg/10a)		肥料プロキヤス散布 (16-24-0 : 50kg/10a)		肥料プロキヤス散布 (16-24-0 : 50kg/10a)
	↓		↓		↓
	石灰炭カルプロキヤス散布 (50kg/10a)		石灰炭カルプロキヤス散布 (50kg/10a)		↓
	↓		↓		↓
7月5日	グリホサート散布		↓		↓
	↓		↓		↓
7月5日	(ロータリー)		(ロータリー)		(ロータリー)
	↓		↓		↓
7月5日	ソルゴー播種	6月28日	ソルゴー播種	6月28日	ソルゴー播種
	↓		↓		↓
	タイヤローラー		タイヤローラー		タイヤローラー

2024年度 北海道における飼料用ソルガムの実規模栽培試験結果

表1 収量調査結果 (2024年、千歳市)

品種名	生育ステージ	草丈	生収量	乾物収量	乾物率*2	乾総重中TDN	WSC
		cm	kg/10a	kg/10a	%	%	%
雪印ハイブリッドソルゴー*1	乳熟期	271	9,675	2,346	24.3	63.8	26.4
シュガーグレイズ	糖熟期	327	11,700	2,342	20.0	60.8	31.4
ビッグシュガーソルゴー*1	出穂期	402	14,750	2,980	20.2	52.4	14.3

*1 商品名で表記しているものには*を付記

播種日：6月26日 収穫日：10月7日 播種量：1kg/10a

*2 数値は乾物率の平均値であり、乾物収量/生収量の数値と異なる場合がある。

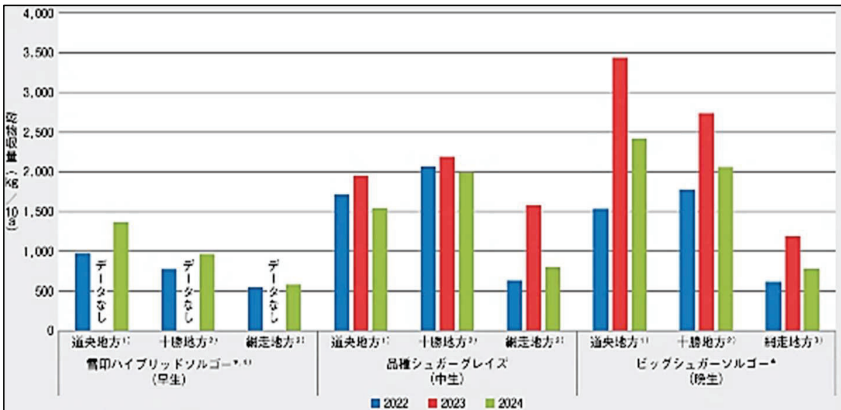


図1 販売品種の乾物収量と年次間差

*：商品名で表記している品種

1) 千歳市

2) 2022年：音成市、2023～2024年：川上郡清水町

3) 網走郡東川町

4) 2023年の雪印ハイブリッドソルゴーは試験データなし

- ・「早生」品種は栄養価が高い。
- ・「晩生」品種は収量が多いが栄養価が低く、硝酸態Nが下がりにくい傾向。

(2025年、牧草と園芸 第73巻第2号)

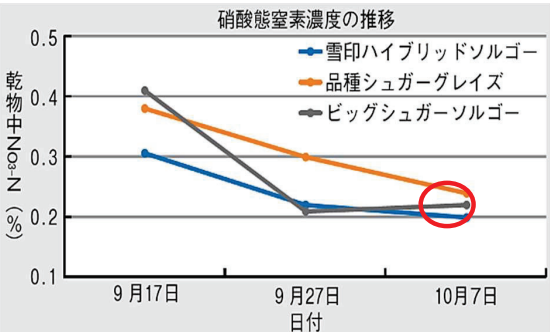


図2 10日ごとの硝酸態窒素濃度の推移

雪印ハイブリッドソルゴー (F81261)

●高糖分タイプの早生品種で嗜好性に優れる！
サイレージ・青刈り・トウモロコシ混播と多用途に使えるソルゴー型品種！

●安定的に2回刈りができる多収品種、倒伏にも強い。
●草丈2.5m程度で収穫の負担も少ない。
●糖度が高く、嗜好性に優れる。
●サイレージ・青刈り・混播と多用途に利用可能。

栽培適期：5月下旬～7月上旬
収穫適期：5月中旬～7月下旬
収穫適期：5月上旬～8月中旬

収量：3.0～4.0kg/10a
栄養価：2.0～3.0kg/10a
※栄養価は飼料の乾燥率によって変動する可能性があります。

収穫適期（糖用サイレージ）：
乳熟～糖熟（出穂から2～3週間）
（5月収穫した際の収穫までの目安日数 85～100日）

牧草地へのワルナスビの侵入拡大

スーダングラスを栽培して 強害雑草ワルナスビを防除する



除草剤では防除できないワルナスビが蔓延した飼料用トウモロコシ圃場

飼料用トウモロコシにワルナスビが蔓延して除草剤も効かない…
そんなときは、トウモロコシをスーダングラスにかえてみましょう！

平成 28 年 3 月
一般社団法人 日本草地畜産種子協会
〒101-0035
東京都千代田区神田紺屋町8 アセンド神田紺屋町ビル4階
電話 03-3251-6501 FAX 03-3251-6507

(2016年、(一社)日本草地畜産種子協会)



地下茎からの再生と、種からの発芽により、
グリホサート散布して牧草地に転換
しただけでは防除できない。

(2019年10月(右:処理翌年)、秋田県)



北海道上川地方にも牧草地に
おいてワルナスビの定着が確認
(2025年8月18日)



スーダングラス栽培によるワルナスビの防除
トウモロコシ栽培に発生するワルナスビは、
スーダングラスに転換すると殆どみられなくなる

(2016年、牧草と園芸第64巻第5号、佐藤)



グリホサート処理だけでは簡単に
枯死しない。(2025年9月16日)

ライムギ後にグリホサート処理→スーダングラス被陰で防除を実証 (2025年,岩手県花巻市)

2024年秋グリホサート



2024年秋 ライムギ播種



2025/6/中下旬ライムギ収穫



(2025年6月24日:ワルナスビ再生と㎡当たり地下茎量)



2025年6月末グリホサート

2025/7/6に表層攪拌、スーダングラス播種



(2025年7月30日:スーダングラスの生育草丈20cm)

(2025年8月26日:スーダングラス収穫後の㎡当たりワルナスビ地下茎量)



2025年秋 ライムギ播種

2026年春
飼料用トウモロコシ
作付けし、左記→の
防除技術を実証予定

農研機構
令和6年(2024)度
自給飼料利用研究会資料

薬効の現れ方



アルファード液剤 (HRAC27) のみ散布



葉が白化



葉がやや白化
(枯死に至ることは少ない)



ゲザンゴールド (HRAC5 & 15) & アルファード液剤散布



黄化が進行→緑色化

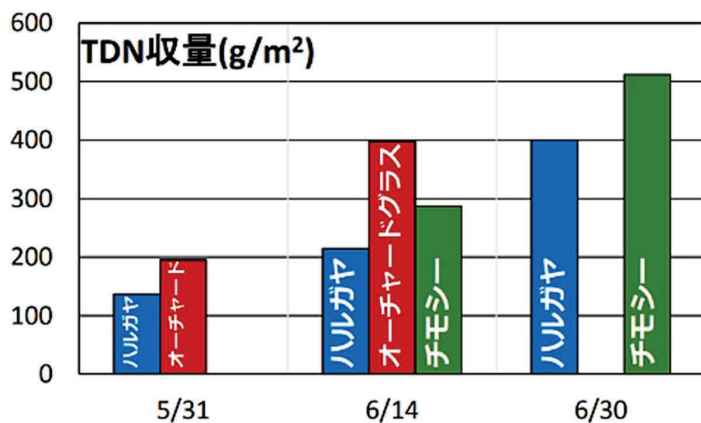


白化後、生育が回復した個体



枯死

低収量・品質なハルガヤの対応

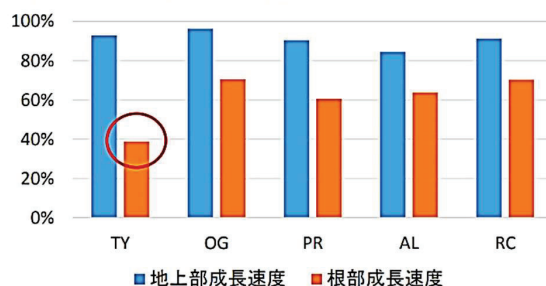


1 番草刈取り月日

・栄養価と収量が極端に少ない。

(2017年、道総研畜産試験場)

クマリン(ハルガヤの作るアレロパシー物質)が各草種の発芽後成長に及ぼす影響



クマリンを加えた培地(200µg/plate)における各草種の発芽後成長速度(クマリン無添加培地の値を100%としたときの相対値)

・地上部に比べ根部の生育阻害が大きい

・特にチモシーの生育阻害が著しい

- ・ハルガヤのクマリンはハルガヤサイレージ多給で乳汁に検出される(バルク乳では検出限界以下)。
- ・栄養状態が不良でケトーシス、ランシッド臭、酪酸エチル等と重なると、風味異常乳が懸念される(2023年)。
- ・クマリンはカビの作用によりジクマロールに変化し、ビタミンKの作用抑制し、血液凝固時間の延長等、止血能力を低下させる(スイートクローバー中毒:ジクマロール中毒)(2011年、秋田県)。

防除法

- ①埋土種子対策: 飼料用トウモロコシ等への転作(ゲザプリムフロアブルによる防除)
- ②草地更新: グリホサート春夏体系処理、秋夏体系処理(播種床処理が必須)
- ③オーチャードグラスなど競合力の強い草種の選択
- ④適正施肥管理、作業機を清掃等の拡大防止対応

(2018年、北海道指導参考事項)

低収量・品質な難防除雑草の対策: ハルガヤの防除



グリホサート対応した更新でも実生のハルガヤに優占された翌春のOG新播草地(2022年6月、秋田県)



オオバコにも薬効果が有った



ハルガヤを選択的枯殺できたが、ここでアトラジン処理した牧草は廃棄。
↓
ソルガムには農業登録がある

ゲザプリムフロアブル(アトラジン)がイネ科牧草(OG, TY)に対し薬害が無い。ハルガヤ枯殺された。



スーダングラスの不耕起栽培による広葉雑草(およびハルガヤ)の防除技術 ①



2024年6月20日: 1番草収穫前の植生(被度%)
:TY(5),OG(10),WC(10),RC(5),ハルガヤ(50),オオハコギンギン(5),
タデ等その他広葉(+),裸地(15) → 6月29日1番草刈取り



2024年7月16日: ケザプリムフロアブル200mL/10a散布



2024年7月3日: スーダングラス作溝播種(7kg/10a)、
肥料15-15-15を40kg/10a、炭カル65kg/10a



2024年8月5日: スーダングラス平均草丈141cm



枯死したハルガヤ



オーチャードグラス薬害無し



ヘラオハコは枯死または抑制



シロクロバは復活

スーダングラスの不耕起栽培による広葉雑草(およびハルガヤ)の防除技術 ②



2024年8月16日: スーダングラス草丈184cm
播種後44日目の坪刈生草収量: 3,098kg/10a
乾物収量: 400kg/10a
硝酸態窒素(6カ所平均) 838.3ppm

2024年8月16日: スーダングラス収穫
15cmの刈高を目標に
予乾してロールバックに



2024年8月21日の被度: TY(5),OG(10),WC(5),スーダン(30),
ハルガヤ(5),オオハコギンギン(+),裸地(45)

オーチャードグラス
は再生良好
チモシー(ベン先)
も無事に再生



9月に実生が発芽してきたので、
再生したスーダングラスと
ともにケザプリムフロアブル再処理。
裸地に牧草播種。
越冬前に牧草定着



ハルガヤ株は8~9割枯死(左)、ケザプリムフロアブル処理区(破線上)はオオハコ消失(右)

スーダングラスの不耕起栽培による広葉雑草(およびハルガヤ)の防除技術 ③



2025年10月7日の被度: TY(10), OG(25), WC(10), スーダン(20), ハルガヤ(5), オオハコギンギン(15), 裸地(15)

スーダングラスのロールバックサイレージ
は黒毛和牛の母牛・仔牛の
いずれも食いつきは良好。



表 スーダングラスの成分分析値およびサイレージ発酵品質

		(%)		(乾物中ppm)	(乾物中%)										(乾物中%)	
調査年月日		水分	乾物率	硝酸態窒素	粗蛋白質	TDN	ADF	NDF	Oa	Ob	NFC	Ca	Mg	K	VBN/TN	V-SCORE
2024/10/25	1番草サイレージ	61.3	38.7	450	13.8	53.7	39.6	68.6	10.9	59.1	7.2	0.59	0.43	2.92	9.450	68.0
2024/9/3	2番草	85.8	14.2	50	17.6	60.6	29.1	57.4	14.4	43.5	21.7	0.60	0.35	3.44		

開発技術内容:

- ①ハルガヤおよびその他広葉雑草侵入の牧草地の1番牧草を6月中旬頃に収穫。
- ②1番牧草収穫直後にスーダングラスを不耕起(作溝)播種。窒素施用は6~8kg/10a程度。
- ③スーダングラスの雑草である広葉雑草(およびハルガヤ)が再生、または実生発生したら、アトラジン[®]を200mL/10a散布し、広葉雑草(およびハルガヤ)を枯殺する。
- ④スーダングラスを播種後50日程度で、15cm以上の刈高で刈り取り、予乾し、ロールペールサイレージまたはロール乾草として収穫する。
- ⑤その後スーダングラスの再生草を収穫するか、雑草が枯死した後の裸地に牧草を不耕起播種する。また、既存の寒地型イネ科牧草はスーダングラス収穫後、経年草地として利用する。
- ⑥実生のハルガヤが再度発芽する場合は、①~⑤の操作を数年(2年目は連作障害で生育不良)実施。

パールミレット「ネマレット(品種ADR300)」の導入→雑草防除→秋牧草播種

- ・夏枯れヒエ優占草地における秋牧草播種前の草量確保。
- ・夏の短期間(生育50~70日)で急に粗飼料確保をしたい場合。
- ・できればロール収穫したい体系農家向け。
- ・硝酸態(窒素施用量)に注意。・酷い干ばつ、滞水に反応。

2024年6月26日: 岩手県雫石町
2023年に牧草夏枯れし、ノビエが優占
6月10日作溝播種、ノビエと競争



2024年7月26日: 岩手県雫石町

調製には乳酸耐性乳酸菌が有効と考えられる



2024年8月1日: 岩手県雫石町
ノビエを飲み込む
ノビエの穂色が緑→紫になる直前に収穫
生草収量: 5t/10a

2025年6月10日に
TY+RCG草地に
「ネマレット」をSMで追播
7月24日(播種44日目)
の「ネマレット」。2m超。
(岩手県雫石町)



2025年5月下旬にTY更新失敗草地(排水不良地)に
グリサート散布。6月23日不耕起で「ネマレット」をドリル
播種(3kg/10a)。7月25日(播種32日目)に草丈93cm
(北海道由仁町)

