

牧草地の雑草対策について

I. 更新時の雑草対策について

1. 牧草の播種時期と雑草発生量

牧草の播種は土壌水分が豊富で、雑草が少ない早春や8月中旬～9月上旬ごろに行われるのが一般的です。夏播きは春播きに比べると雑草が少なく、牧草の個体数が多い良好な草地を作ることができます。一方、春播きは夏播きに比べると雑草が多く発生することから、雑草の特性を良く知り、その対策を考える必要があります。

春播きにおける雑草対策として最も大切なことは、雪解け後、圃場に入れるようになったらなるべく早く播種を済ませることです。更新時に旺盛に生育するタデやアカザなどは1年生雑草であるため初期生育が早く、牧草の播種が遅れた場合は、これらの雑草が優占します。1年生雑草の対策として掃除刈りがありますが、牧草の播種が遅れた場合は掃除刈りの効果も低く、牧草の個体数が少なくなってしまいます。

2. 掃除刈りのタイミング

掃除刈りは雑草の生長点の位置によって効果が分かれます。例えばアカザやタデは生長点の位置が高いため、掃除刈りの効果も高いですが、ヒエは生長点の位置が低いため、掃除刈りをしても再生してきます。ヒエが多く発生した場合は、対処法がないため、播き直しを検討しなければなりません。また、ギシギシや地下茎型イネ科雑草(リードカナリーグラスやシバムギ)などの多年生雑草についても掃除刈りは効果がありません。

掃除刈りはタイミングが大切です。掃除刈りの目安は、播種後40～60日後(雑草の草丈が20～30cm程度)です。掃除刈りが早すぎると、雑草の防除効果が低いので、チモシーが再び雑草に抑圧されてしまいます。一方、掃除刈りが遅すぎるとチモシーが雑草の日陰となり、枯死する場合があります。播種後にギシギシが多く発生した場合は、一度掃除刈りしておき、秋にアージランを散布するのが良い方法です。

3. 除草剤の利用

更新時の除草剤の利用については、以下の1)～3)の方法が挙げられます。

1) ラウンドアップによる耕起前雑草処理

更新前草地に地下茎型イネ科雑草(シバムギ、リードカナリーグラス、レッドトップ、ケンタッキーブルーグラスなど)が多い場合は、プラウ耕による埋没処理では不十分なことが多く、耕起後に再生してきます。この場合、耕起前にラウンドアップを十分に散布し、完全に枯殺してから耕起する必要があります。ラウンドアップを散布する際は、牧草や雑草が十分に伸びた状態で散布する必要があります(イネ科雑草の草丈40cm程度が目安)。イネ科雑草の草丈が短い状態(20cm程度)でラウンドアップを散布すると、これら雑草が再び発生してくる場合があります。

2) ラウンドアップによる播種前雑草処理(同日処理)

土中にギシギシなどの雑草種子が多く眠っている場合の雑草対策として、一度雑草を発芽させた後にラウンドアップを散布し、同日～10日以内に播種を行う播種前雑草処理(同日処理)があります。同日処理のポイントとしては以下のことが挙げられます。

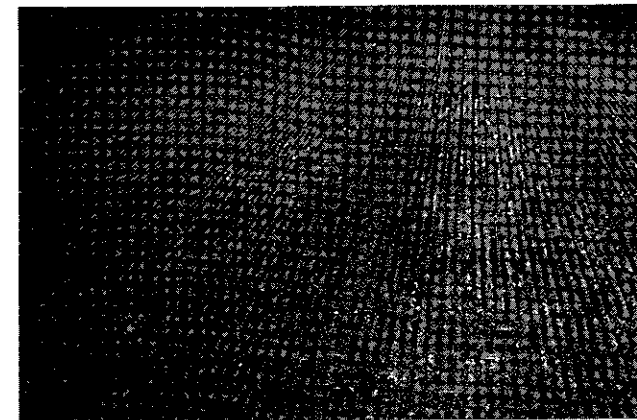
- ・整地後、一定期間をおき(40～60日が目安)、埋没株や雑草種子が出揃うのを待ち、ラウンドアップを散布する。
- ・耕起から播種にかけて50日程度の期間があるため、土壌の種類や気象によっては表土が硬くなる場合があります。スタンド不良が予想される場合は播種量を増量する。
- ・泥炭土壌はラウンドアップによる薬害が発生する危険性があるため、同日処理は避ける。

3) 播種当年の除草剤利用

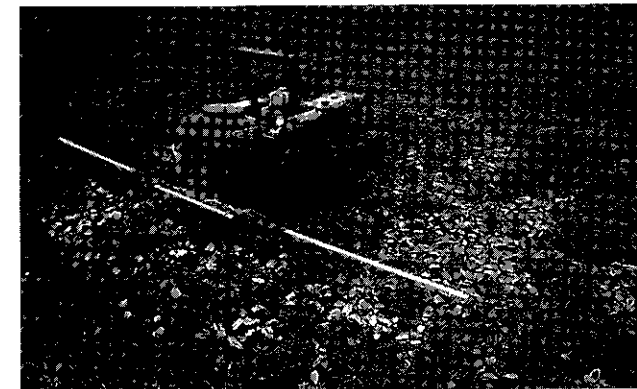
播種当年の除草剤利用については、アージラン液剤のみが認められています。また、注意事項として、以下の点が挙げられます。

- ・散布時期は秋とし、散布量は200～300mlとする。
- ・夏・秋播種草地への散布は避ける。
- ・当年はギシギシ類の黄化のみで翌年春に枯死する。
- ・北海道での秋期散布は、最終採草後に行う。

<同日処理の作業手順>



①播種床を造成



②雑草が生え揃ったら、ラウンドアップを散布(播種床造成後40～60日)



③ラウンドアップが乾いたら、施肥・播種



④更新後1年目の雑草のない草地

II. 経年草地の雑草対策について

1. 経年草地に使用できる除草剤

経年草地の雑草対策は除草剤による処理が中心であり、雑草の種類によっては防除が困難なものもあります。例えばリードカナリーグラスやシバムギなどの地下茎型イネ科雑草が優占した場合は、効果的な方法はなく、更新を検討しなければなりません。経年草地に使用できる除草剤とその使用方法は以下のとおりです。

表 経年草地に使用できる除草剤

農薬名	適用雑草名	使用時期	薬量
アージラン液剤	ギシギシ類	春処理	200～300ml
		秋処理	300～400ml
ハーモニー水和剤	ギシギシ類、その他	夏及び秋処理	3g

2. ハーモニー水和剤について

ハーモニー水和剤はギシギシ類に対する効果が高く、近年広く普及しています。クローバ類にハーモニーを散布すると甚大な薬害が生じるため、チモシーとクローバ類との混播草地に使用することはできませんが、アルファルファはハーモニーの薬害が少ないため(生育抑制はみられます)、使用できます。ギシギシの発生が予想される場合は、ハーモニーの散布を前提にクローバ類の代わりにアルファルファを混播することをおすすめします。ハーモニーの適用対象雑草は下記の表に示すとおりです。

表 ハーモニーの適用対象雑草(ハーモニー技術資料より転用)

	雑草名		雑草名	
	雑草名	評価	雑草名	評価
1年生および越年生広葉雑草	ハコベ	◎	ギシギシ類	◎
	シロザ(アカザ)	○	オオバコ	△
	タデ類	◎	タンポポ類	△
	ナタネ	◎	フキ	△
	イヌビユ	◎	ヨモギ類	△
	ノボロギク	◎	ワラビ	△
	ナズナ	○～△	オニノゲシ	—
	スカシタゴボウ	○～△	ヤチイヌガラシ	—
	タビラコ類	△	アザミ類	—
	イヌホオズキ	△		
イヌノフグリ	◎			
アメリカオニアザミ	—			

(評価) ◎ 極大 ○ 大 △ 黄化抑制、枯死せず × 効果なし — 未確認

注1) 薬量は10アール当たり3～5g、雑草の生育盛期に処理した評価。

注2) 除草効果は処理時期や、雑草の生育ステージによって変わることがある。

(北海道研究農場 谷津)

道内向け サイレージ用トウモロコシの安定生産に向けての栽培ポイント

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品種選定と共に肥培管理が重要です。適切な肥培管理は異常気象下でもトウモロコシを頑強に育成させ、病気や倒伏を軽減させます。今回は播種を控え、ストレスに強いトウモロコシを育成するため、播種作業や肥培管理の重要ポイントを纏めてみました。今年の作付け前に振り返ってもらえれば幸いです。

1. 排水良好な熟畑の選定から

トウモロコシは連作に比較的強い作物ですが、5年以上の連作では約2割の減収になると言われます。連作すると病気の発生はもちろんです、土壌の団粒割合が少なくなり、物理性が悪くなります。また表1のように排水不良地では生育が悪くなるため、排水良好な圃場を選択するか、作付け前に排水対策を行うことが重要です。

表1 排水処理の効果 (十勝農試)

作物	処理	生育初期の草丈(cm)	10a当たり	
			収穫(kg)	対比
トウモロコシ	無排水	29.6	352	100
	排水	35.0	451	129
ビート	無排水	40.7	3,402	100
	排水	43.4	3,409	100

注) 排水処理は暗渠による。

2. 早期播種に努めよう!!

トウモロコシの播種適期は気温が8度、地温が10度が目安です。道央・道南地方では5月上～中旬、道東地方では5月中～下旬がこの時期に当たります。

播種が遅れると生育期間が短くなり、特に冷涼年や晩生品種では雌穂の登熟が遅れ、収量ばかりかサイレージに詰める材料の水が多くなります。またトウモロコシは播種期が遅くなると、茎が細く、根張りが悪くなるため倒伏の発生にも繋がります(図1)。

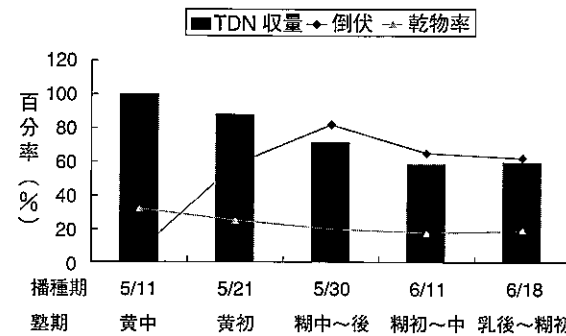


図1 播種期の違いによるTDN収量と倒伏の差 (十勝農試、1983)

3. 均一な整地を行おう!!

トウモロコシを均一に播種するためには整地がポイントです。播種前の整地等が不十分で、播種深土が浅くなったり深くなったりすると発芽不良や生育の不揃い等の原因に繋がります。トウモロコシを連作する場合には前年の秋に畑を耕し、株等の植物残査をできるだけ分解させます。牧草地跡で利用する場合は前年秋の除草剤散布とルートマットを反転させる耕起が必要です。

播種深土が浅く晩霜が発生した場合、生長点を痛め回復するのが難しくなります(図2)。

また整地が不十分だと除草剤の土壌処理の効果も悪くなります。

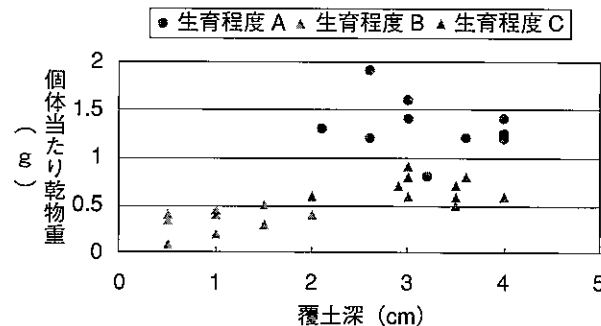
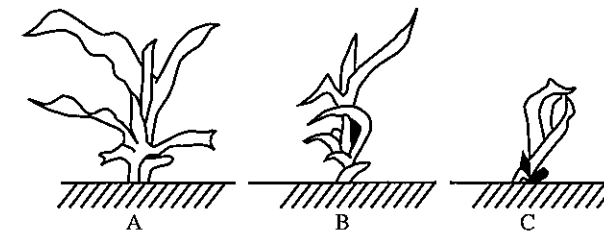


図2 晩霜後の個体あたり乾物重と覆土深との関係 (櫛引他、1981)



降霜後の生育程度区分

4. ゆっくりと正確に播種しよう!!

最適栽植本数を守って播種することは収量を確保する上で重要なポイントです。栽植本数が多く密植栽培になると全体の収量は多収になりますが、雌穂の登熟が遅れ、雌穂が小さく不稔が発生するため水分が多く栄養価の低い材料をサイレージに詰めることとなります。またトウモロコシの個体が軟弱に生育するため、病気や倒伏の発生に繋がります。逆に最適栽植本数が少なくなると、雑草も繁茂し易くなり、トウモロコシの収量が少なくなります(図3)。

自分の決めた最適栽植本数で均一に播種するには種子に合った播種板を選択し、トラクターをゆっくりと走らせることが重要です(表2)。

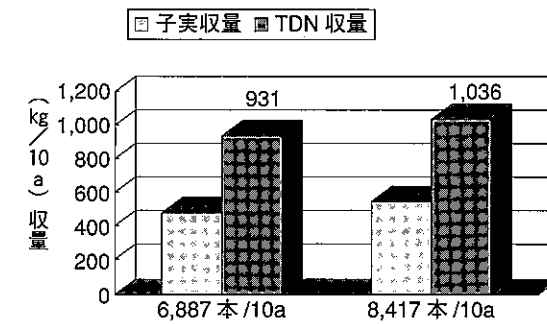


図3 栽植本数による収量の違い(2001、芽室町)

8,417本/10aと6,887本/10aでは1,036-931=105kg/10aTDN収量に差がある。TDN収量を40円/kgとすると反当たり105×40=4,200円の差がある。

表2 種子サイズと播種板、プランター速度との関係

種子サイズ	千粒重	2-3 km/hr		4-5 km/hr	
		12mm	13mm	12mm	13mm
S F	275	113	198	88	226
S R	280	112	137	61	126
M F	266	110	197	87	160
M R	281	97	128	70	14
L F	292	111	157	68	167
L R	379	102	123	56	100

注: 1穴に1粒落下した場合を100%とし、田端式を用いた。

5. 適切な施肥設計を心がけよう!!

トウモロコシは吸肥性に優れた作物で、養分が不足すると収量に影響するばかりか、病気の多発にも繋がります。特に窒素は不足すると初期生育が悪くなり生育後期には下葉から枯れ上がり認められます。昨年は春先の日照不足と多雨により土壌中の窒素が流出し、生育後期に下葉が枯れ上がった圃場や煤紋病が多発した圃場が多くみられました。基肥のみでは養分が不足すると思われた場合は、生育初期の4~5葉期までの窒素の追肥がより効果的です。

またリン酸は雌穂収量に影響しやすい養分で不足すると、雌穂不稔が多く低収になります。特に冷涼年やリン酸吸収係数の高い火山灰土では不足がちになり増肥により大きな効果が認められます。土壌分析に基づいて施肥量を決め、十分な施肥をこころがけることが重要です。

トウモロコシは養分不足ばかりではなく過剰により生育に影響を与えます。窒素や堆肥を多投すると、肥料やけによる発芽不良や生育初期の枯死の原因になるばかりでなく、トウモロコシの茎葉が繁茂し生育が遅れがちになり、雌穂の登熟遅れの原因になります。また稈に硝酸態窒素が蓄積しやすくなり、排水不良地や秋の高温・多雨により根腐病の多発にも繋がります(図4)。

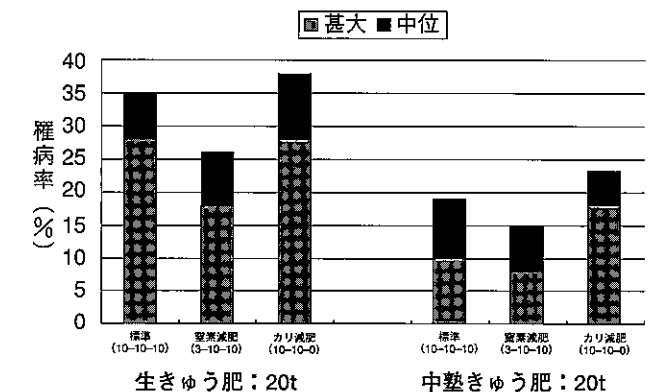


図4 根腐病の発生率ときゅう肥の関係(神奈川、昭和61)

堆肥の多投によりカリが過剰になると、マグネシウムの吸収が抑制され、ケトーシスの発生に繋がります。堆肥を多投した場合は、健全な材料の確保や生産コストを削減するために、必ず化学肥料により減肥を行きましょう。

(北海道研究農場 高橋)

営業所News シリーズ (7)

現地レポート：湯浅春男牧場をご紹介します

石狩市浜益区 湯浅春男牧場

平成18年度全道枝肉共進会 農林水産大臣賞（最優秀賞）に輝く！

この度、平成18年度北海道道枝肉共進会農林水産大臣賞（最優秀賞）を受賞されました石狩市浜益区の湯浅春男牧場をご紹介します。

まずは紙面をお借りし、農林水産大臣賞（最優秀賞）受賞を衷心よりお祝い申し上げます。

同市浜益区は、石狩支庁管内の北端に位置し、札幌市から80km、滝川市から60kmに位置し、山と石狩湾に面した南北36kmの日本海面する海岸線にはさまれた、面積311km²の自然豊かな地域です。

湯浅牧場は、ご家族4人ですが、労働力は基本的にご主人の春男さんお一人です。D型の牛舎には、黒毛和種15頭を肥育しています。

【肥育を始めた理由】

湯浅さんは、もともとは5haを作付けする稲作農家さんでした。しかし、米の価格が下がり、米の収入だけでは食っていけないという危機感を感じ始めた2001年、以前から兼業していた旧浜益村の村営牧場での肥育牛を飼育していた経験と、稲作農家でイナワラが豊富にあることや、堆肥を必要としている畑がたくさんあることから、副収入としての黒毛和牛の肥育を勧められ、白老市場で素牛を購入したのが最初でした。

【和牛肥育用名人】を使い始めた理由】

家の前にあるD型倉庫を改造して造った肥育舎で肥育を始めました。肥育をして間もなくは、村営牧場での経験を生かしながら、飼養管理に注意し飼育していました。2002年に初出荷を始めましたが、1年間はA4～5以上の比率が30%、枝肉重量が平均450kgと低く、悩んでいたそうです。しかし、白老市場に通ううちに、「いいエサがある」と弊社の「和牛肥育用名人」の評判を聞き付け、早速導入したのが始まりだそうです。名人を初めて使ったときは、「何か重いエサだなあ」と思っていたそうです。

【出荷成績の状況は】

2004年に最初の「名人を使った肥育牛」を出荷し始めたころから、A4～5の格付けが60%以上を維持し、それが切欠で東京芝浦市場へ肥育牛の殆どを出荷するようになりました。その後枝肉成績は、2005年はA4～5が70%、2006年には80%以上となり、安定した成績を出すことができました。

【北海道枝肉共励会への出品】

その2006年のトリを飾る出荷として、12月2日開催

の全道枝肉共励会に2年ぶり2回目の参加をしました。

湯浅さんの出品した黒毛和種の部には、全道から105頭が出品しました。湯浅さんの出品牛は、脂肪交雑や肉色などが絶妙で、審査員からの評価が非常に高く、見事最優秀賞に輝きました。その後のセリでは、1kg4,190円、枝肉重量531kg（総金額222万円）となりました。この受賞は石狩市でも、地域の話として大きく取り上げられました。

◎枝肉共励会受賞牛成績一覧

生年月日	血統(父)	血統(母)	血統(母の父)
H16.7.2	美津福	みのり	北国7の8
筋胸面積	バラ	皮下脂肪	BMS NO.
7cm ²	7.9cm	2.8cm	11
BCS NO.	枝重量		
3	531kg		

【茨城県畜産農業協同組合連合会 業務部購買課 課長 須貝秀夫氏のコメント】

湯浅さんは、定期指導巡回で伺っている農家さんで、特に成長著しい方と感じていました。指導マニュアル通りにきちんと配合飼料を計って給与する、イナワラを裁断する、育成にもチモシー乾草を裁断し、確実に採食させることを惜しみなく、実行していただいている方です。また、敷き量の交換や換気の調整、常に牛のことを考えた環境を作ることに努力しています。湯浅さんは何気なく、「当たり前のことをやっているだけだから」と話されますが、この当たり前のことをきちんと実行することが、この成績に結びつけるコツかも知れません。

【今後の取組】

湯浅さんは、この受賞を糧に、更なる飛躍を行うべく、次の素牛を購入しにまた白老市場へ向かいました。湯浅さんは、「素牛を購入するときは、血統も考慮するけど、産地や市場での牛仲間の情報が大事。いい素牛は、自分の目で確認して、自信を持って買う。」と話していました。また、まだイナワラも土地もあり、堆肥の問題も気にならない環境なので、経営に余裕が出て

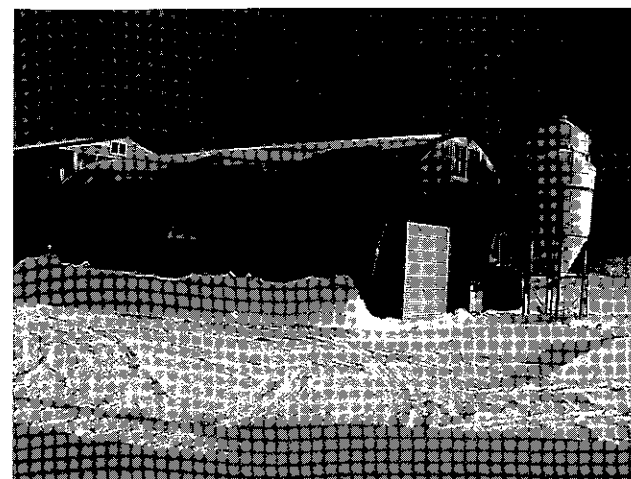


写真1 牛舎全容



写真2 ゆったりとした牛舎



写真3 豊富なイナワラ

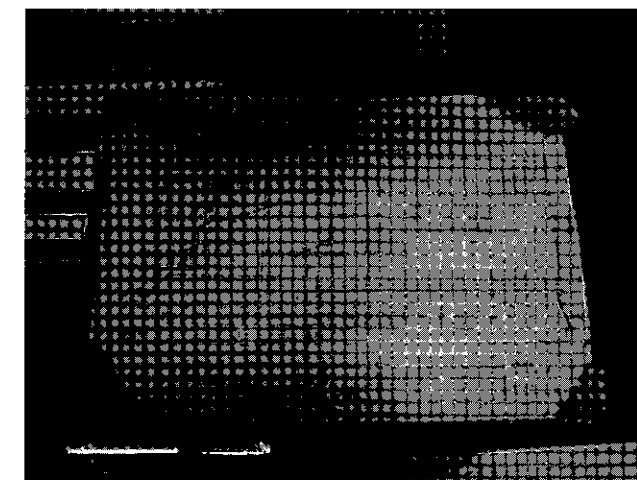


写真4 こまめに記入している給与表



写真5 喜びの湯浅さん

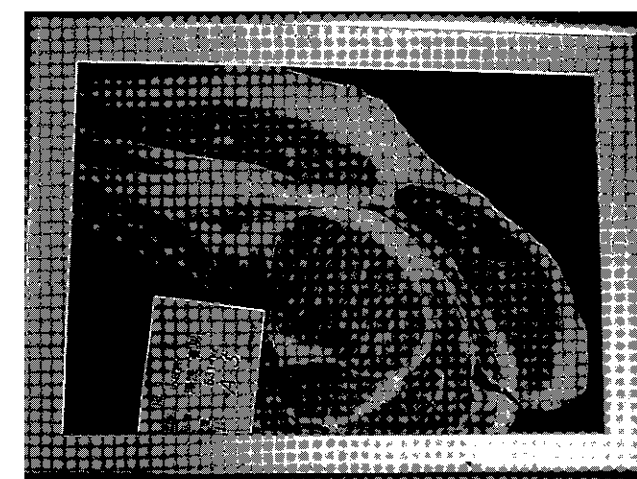


写真6 受賞枝肉

きたときには、もう一棟建設して、もう15頭肥育してゆきたいとの抱負を話していました。湯浅さんの、今後の更なる活躍を御期待しております！

最後になりましたが、お忙しい中、突然の取材要請に快くお答え頂き、また貴重な資料を提供していただきました湯浅さんに心より感謝申し上げます。

今回、弊社の供給している配合飼料が、このような

大賞受賞の手助けになり、地域に明るい話題を提供できたことは、非常にうれしい限りです。今後も、肉牛農家の皆様や、酪農及び耕種農家の皆様と共に同じ目線に立って、農業をより深く考え、様々な側面からのお手伝いを進めて行きたいと思っておりますので、何卒宜しくご指導、ご愛顧をお願い申し上げます。

（札幌営業所 原子）