

高水分サイレージの給与について（令和4年8月発行）

令和4年は高水分条件下で調製された1番草が多くみられたため、高水分サイレージを給与する際の留意点についてまとめてみました。

1. 令和4年6月の天候と1番草の収穫

宗谷管内では6月19日以降、断続的に降雨があり、不安定な気象状況の中での1番草収穫となりました（図1）。

細断サイレージでは、降雨の合間を縫って収穫が行われており、高水分での調製となったサイロが散見されました。ロールサイレージでは、6月中の調製が難しかったため、時期が遅れての収穫となりました。

細断サイレージは高水分での調製

ロールサイレージは遅い時期での収穫

収穫時期が遅れたサイレージの給与についての情報はこちら（当センターホームページ）を参照→



R4.6月	月	火	水	木	金	土	日
	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日*
中頓別町	0	0	0	0	0	7	0.5
枝幸町	0	--	0	0	0	8.5	2
豊富町	0	0	0	0	1	2	0
稚内市	--	0	0	0	0	4	0.5
	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日
中頓別町	0	0	0	0	0	0	4
枝幸町	1	0	--	--	--	0	5.5
豊富町	0	0	0	0	0	0	2
稚内市	0	--	--	--	0	0	0.5
	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日
中頓別町	2.5	0	0	11	14	0.5	0
枝幸町	4	0	0	9	15	0.5	0
豊富町	0	0	0	11	12.5	0	1
稚内市	0.5	0	0	15.5	13.5	0	4.5
	27日*	28日	29日	30日			
中頓別町	4	7	8.5	0	*12日 収穫始め		
枝幸町	4.5	11.5	18.5	0	*27日 収穫期		
豊富町	1	8	1.5	0			
稚内市	3	13.5	7.5	--			

図1 令和4年6月の日ごとの降雨量

※気象庁 HP 参照

2. 高水分サイレージ給与時の留意点

高水分サイレージでは、①乾物摂取量の不足、②不良発酵（酪酸発酵やアンモニア態窒素の割合が高くなる）が懸念されます。

使用するサイレージの粗飼料分析を行い、分析結果に基づく飼料給与を行いましょう。

(1) 乾物摂取量不足にさせない管理

乾物率の違うサイレージを同じ現物重量で給与した場合、高水分サイレージ（低い乾物率）では、乾物給与量が減少し、粗飼料割合の低下が起きます（図2、写真1）。

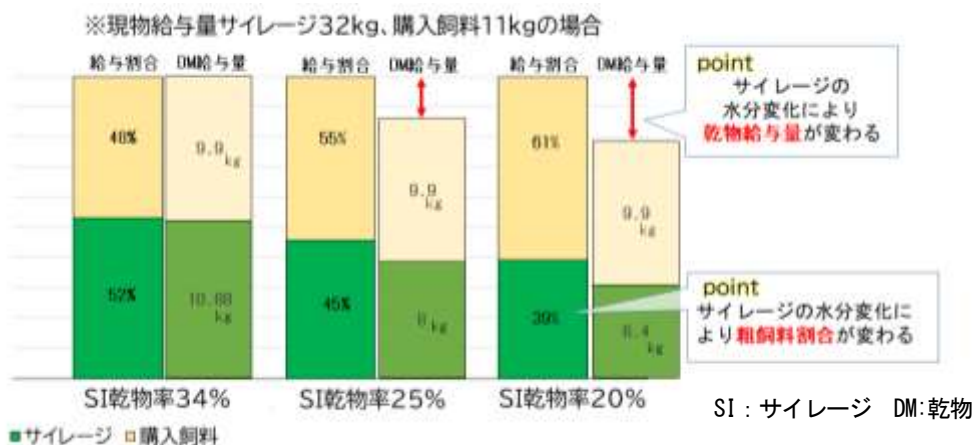


図2 サイレージの水分変化に伴う乾物給与量と粗飼料割合の変化



写真1 乾物率の違うサイレージ現物重量500gを乾燥させた後の乾物重量

乾物給与量が減少すると… 乳牛に必要な栄養が不足する

- ・乳量の減少など生産性低下を招く
- ・毛づやが悪くなる

粗飼料割合が低下すると… 繊維が不足する

- ・反芻の回数が減少する
- ・軟便傾向になる
- ・アシドーシスを誘発する
- ・蹄病を誘発する
- ・乳脂肪率が低下する

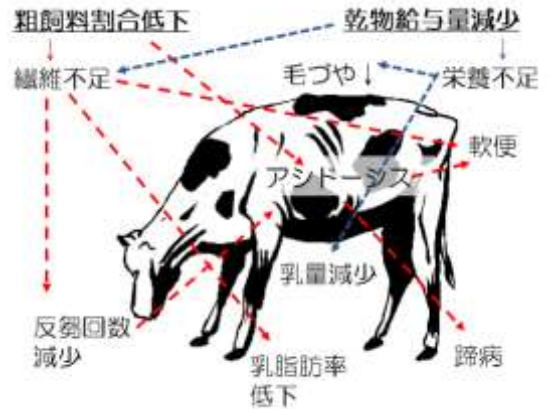


図3 乾物給与量、粗飼料割合低下は乳牛に様々な影響を与える

高水分サイレージ給与のポイント

- ・必要な乾物量が摂取できるよう、現物量を増やす。
- ・高水分により必要な乾物量が摂取できない場合は、低水分の粗飼料やビートパルプなどの中間飼料を併用する。
- ・乳牛のモニタリング(毛づや、反芻、糞など)を行い、乳量・乳成分の変化に留意する。

プチ情報～スクイーズテストで水分確認！

簡易にサイレージの水分を確認する方法として、スクイーズテストがあります。
スクイーズテストでは、サイレージを握った時の水分のにじみ具合などを見ます。
サイロ管理の際などにスクイーズテストを行い、日々のサイレージ水分を“体感”することで、いち早く水分の変化に気がつくことができ、早めの対応に役立ちます！



写真2 水分が75%以上になると水分がしたたる



スクイーズテストの動画は当センターホームページでご覧になれます

参考



(2) 不良発酵(酪酸発酵)した場合の飼料給与管理

酪酸菌は高水分の嫌気条件下で活発に働き、酪酸を生成します(図4, 図5)。さらに、酪酸発酵により蛋白質が分解され、アンモニア態窒素が生成されます(図6)。

粗飼料分析での基準値は、酪酸では0.1%以下、アンモニア態窒素では10%以下です。

しかし、酪酸やアンモニア態窒素が高いからといって廃棄するというにはなりません。そのため、給与の際には給与飼料全体の酪酸やアンモニア態窒素の濃度を下げ、乳牛の健康を害さないようにします。



図4 サイレージ水分とサイレージ品質の関係

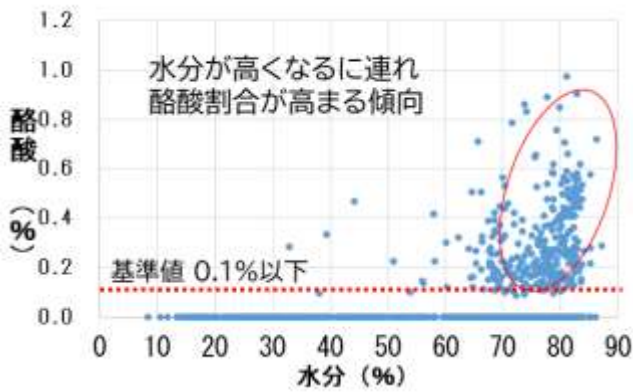


図5 水分と酪酸の関係

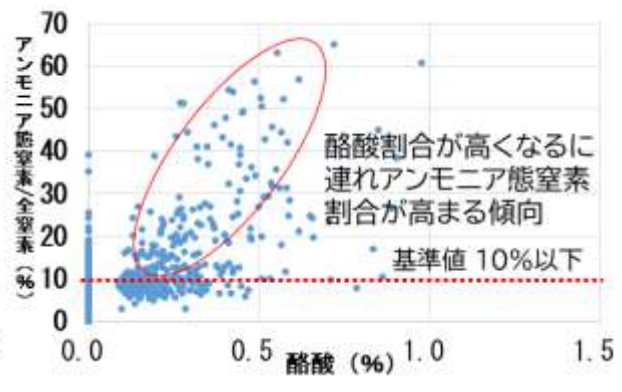


図6 酪酸とアンモニア態窒素の関係

酪酸が多いサイレージは…

嗜好性が悪い・ルーメンから吸収された酪酸がケトン体になる

- ・乾物摂取量不足になりやすい
- ・乾物摂取量不足による低栄養や過剰なケトン体摂取がケトosisの原因となる

アンモニア態窒素が多いサイレージは…

アンモニアが粘膜や毛細血管の組織に損傷を与える

- ・体細胞数がいつもより高くなる (乳房炎牛の増加)
- ・蹄が赤くなる (蹄病の誘発)
- ・両足の飛節が腫れる (写真3)
- ・乳量の減少
- ・繁殖成績の低下 (発情がこない、受胎しないなど)



写真3 両足の飛節の腫れ

不良発酵サイレージ給与のポイント

- ・不良発酵したサイレージの一部を制限し、他の粗飼料やビートパルプなどに置き換え、エサ全体の酪酸やアンモニア態窒素濃度を薄める。
- ・糖蜜をサイレージに振りかけて、嗜好性を良くする。
- ・ブドウ糖や糖蜜など分解の早い糖の給与により、アンモニアの利用を高める。
- ・ビタミンA、Eの給与・増給により、粘膜や毛細血管の組織を保護する。
- ・不良発酵サイレージ給与が乳牛の健康を著しく害する場合、最終判断として廃棄の検討も…

(3) 乾乳牛や産褥牛への給与は控える

高水分サイレージや不良発酵サイレージは他の飼料と組み合わせるなど、状況に合わせて活用することで、生産性を保つことができます。

一方で、乾乳牛や泌乳初期の牛はストレスに弱い時期のため(図7)、乾物摂取量が制限されるほどの高水分サイレージや不良発酵サイレージの給与は基本的に控え、嗜好性の良い粗飼料を飽食させるようにしましょう。



図7 乾乳から泌乳初期までの時期は、乳牛の状態や環境等が激しく変化する

3. 乾物摂取量をもつめる飼養管理

乳牛に“もう一口”多く食べてもらえるような飼養管理も大切です。

エサ寄せ ～いつでもエサが食べられるようにする～

- － 採食を行い、休息（反芻）した後、次の採食行動に合わせてエサ寄せをする（給餌から2～3時間後が目安）。
- － フリーストールでは、給餌後20～30分後にエサ寄せを行う事で、初産牛など採食スピードが遅い牛や弱い牛に採食の機会を作ることができる（写真4）。



写真4 エサの“山脈”ができる前に、早めのエサ寄せを！

飲水量の確保 ～常時キレイな水を飲水できる環境を～

- － 十分な吐水量を確保する。
- － 給水施設は、定期的に掃除する（写真5）。

キレイな器で
キレイな水を！



写真5 重曹を使ったウォーターカップ清掃の様子

寝起きしやすい牛床環境と蹄管理

～“立って食べる”行動を妨げない～

- － 十分な敷料の投入と除糞などにより、クッション性と乾燥した牛床環境を担保する（写真6）。
- － 定期的な削蹄を行う。

1日約5時間、9～14回
採食するので、寝起き
しやすい状態は大事！



写真6 寝起きしやすい乾燥した牛床環境

換気を良くする

～外からの新鮮な空気で食欲促進！～

- － トンネル換気の場合は、
 - ・十分な換気ができる台数を稼働させる。
 - ・暑熱対策には、牛床に換気扇を設置して、風を縦走させる方法も有効。
 - ・冬期間は、インバーターで換気扇をゆっくり動かし、牛舎内の湿度を下げる。
 - ・換気扇のホコリ、汚れを取り、換気能力を確保する。
 - － オープンリッジ（屋根の上）から排気する場合は、入気口を確保し、効率よく換気する。
 - － 換気扇やオープンリッジなど換気システムがない場合は、窓や扉、カーテンなどを全面開放し、自然換気を行う（写真7）。
- ※ 開放する場合は、防鳥ネットなどで鳥獣害対策を行う。

新鮮な空気は
最高のごちそう



写真7 窓を外して自然換気

【お問い合わせ先】

宗谷農業改良普及センター本所

電話:01634(6)1414 FAX:01634(6)2496

宗谷農業改良普及センター北部支所

電話:0162(82)2119 FAX:0162(82)1970

HP アドレス: <https://www.souya.pref.hokkaido.lg.jp/ss/nkc/index>

※メールはHPの問い合わせフォームから送信できます。

HPIは「宗谷農業改良普及センター」で検索、or QRコードからアクセス

