

平成22年産サイレージの傾向をふまえた これからの飼料給与上の注意点

・・・成分把握と養分補給・・・

はじめに

本紙3月号で、22年産粗飼料の成分傾向について掲載していますが、その傾向をまとめると以下の通りとなります。

- 牧草サイレージは、低蛋白質・高繊維傾向が続き、繊維の消化性は21年産より劣る
- トウモロコシサイレージは水分が低めで、脂肪とデンプンが例年以上に高い

この22年産の傾向を見ると、牧草サイレージ（1番草）では収穫時期の天候の不安定さから調製時期が遅れた、トウモロコシサイレージでは夏場の好天から登熟が進んだ、このようなことが成分傾向につながっているものと思われます。

今回、本年23年産粗飼料が使用されるまでの飼料給与上の注意点と対応策に関して、この22年産サイレージの成分傾向をふまえてご紹介します。

1. 牧草サイレージ（細切1番草）の傾向

22年産は高繊維傾向の続いている点を既述しましたが、その中で低消化性区分（Ob）も相対的に高くなっていることも続いています（図1）。そして、リグニン含量については、21年産よりも高まる傾向となり、これら繊維質区分はサイレージならびに採食飼料総体の消化性・採食性に影響を与える成分であり、一層の注意が必要となります。

また、22年産に関しては図2に示されているように、原物中の乳酸生成量で1%未満のものが概ね5割を占めており、十分に発酵していないような傾向となっています。この傾向は、リグニンやObが高くなった21年度産から続いており、繊維質区分の増加に伴うサイレージ発酵に必要な糖類（可溶性炭水化物）の減少などが影響しているものと推測されます。

2. トウモロコシサイレージの傾向

22年産は水分が低めの傾向である旨を既述しましたが、その平均値は69.38%（±4.12）であり、図3に示したように水分70%未満が約5割となっています。この水分の傾向は、19年産とほぼ同様ですが、19年産との違いは粗脂肪とデンプン含量です。22年産の粗脂肪とデンプン含量の平均値は3.1%（±0.32）、28.3%（±5.77）であり、19年産と比較すると、それぞれで0.3%、2.6%高くとなっている他、21年産と比較しても粗脂肪で0.6%高く、デンプンが3.5%高くなっています（図4）。

この粗脂肪とデンプンの傾向は、ここ数年の成分値

推移の中では特徴的なものとなっており、これらの成分含量をふまえた、そして、牧草サイレージの成分傾向も含めた給与上の注意点に関して、次項に概説します。

3. 飼料給与上の注意点・対応策

この5月以降では、気候の変化に加え、調製・貯蔵された粗飼料の使用も中盤から終盤を迎える時期となり、栄養価を含め品質の変化や変動も大きくなる時期でもあります。

そのため、これからの粗飼料、特にサイレージの給与に当たっては、22年産の成分傾向をふまえ、栄養価な

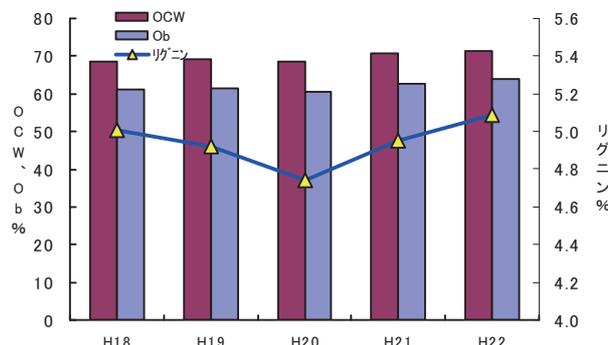


図1 牧草サイレージの繊維区分の傾向(弊社調べ、2010)

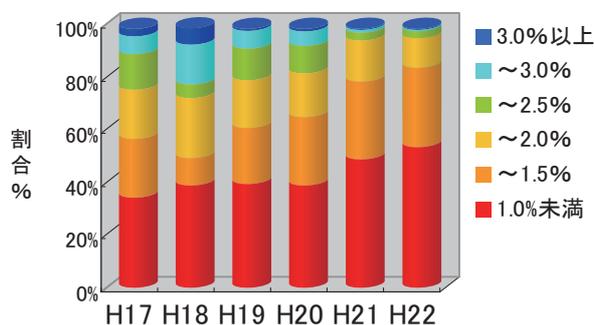


図2 牧草サイレージの乳酸分布割合(弊社調べ、2010)

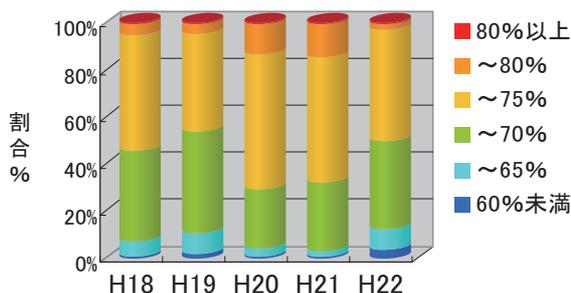


図3 トウモロコシサイレージの水分分布割合(弊社調べ、2010)

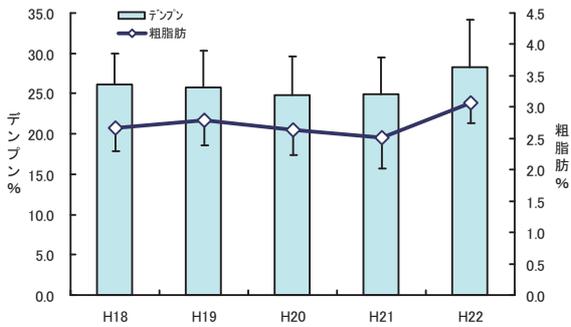


図4 トウモロコシサイレージの粗脂肪とデンプンの推移 (弊社調べ、2010)

らびに発酵品質を確認しながら給与管理することが肝要と考えます。

そこで、乾物摂取量(採食量)と栄養供給の面を中心に、その注意点と対応策について説明を加えていきます。

1) 飼料の採食状況と生産性の状況を確認

まずは、以下の項目を参考に、給与飼料の採食状況と乳量などの生産性が現状どのような状況であるか確認する必要があります。

- ①乾物摂取量が上がり乳量も高くなった
- ②乾物摂取量は上がったが乳量は変わらない・乾物摂取量は変わらないが乳量が低くなった
- ③乾物摂取量が下がり乳量も低くなった

この①乾物摂取量が上がり乳量も高くなったでは、乾物摂取量が乳量の制限要因となっています。②乾物摂取量は上がったが乳量は変わらない・乾物摂取量は変わらないが乳量が低くなったでは、乾物摂取量が乳量の制限要因となっておらず、これまで摂取できていた栄養の不足が要因となっています。そして、③乾物摂取量が下がり乳量も低くなったでは、乾物摂取量が乳量を制限するような状況にあります。

2) 改善・対応策のポイント

このような牛群状況を確認し、次のステップへととなりますが、22年産の牧草サイレージ(低蛋白質・高繊維、低消化性の傾向)を主体に給与している中では、“繊維量・濃度が高くなり、乾物摂取量が思うように上がらない”のように、既述した②の状況から③の状況になってきているものと思われます。このような状況では、エネルギー源、特に糖・デンプン質(NFC)量、濃度が低下して生産量の落込みが大きくなり、繁殖成績にも影響しますので、以下のポイントを参考に、給与飼料の見直しを検討願います。

■ NFC濃度、繊維量の適正化

- ・NFC濃度 : 乾物中35~40%へ(最低でも30%)
- ⇒繊維質の高い副産物の利用
 - ・ビートパルプ
 - ・大豆皮
 - ・ビール粕 など

穀類の利用・とうもろこし(圧ぺん・粉碎)、

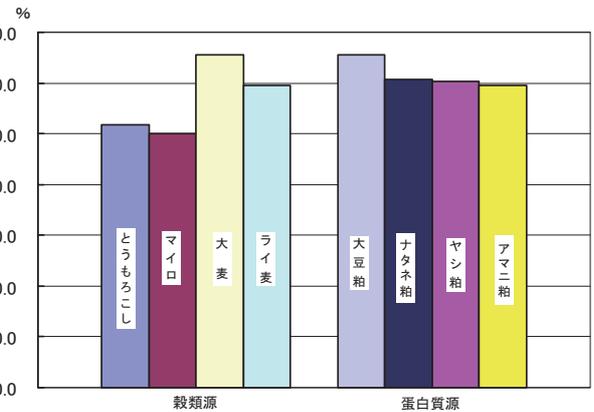


図5 牧草サイレージと各原材料組合せによる乾物消化率 (北海道研究農場、1985)

大麦、小麦など

- ・繊維量、濃度の目安
- ⇒粗飼料からのNDF: 乾物中23%以上
- 総量として、乾物中40%前後

これらのポイントに加え、22年産のトウモロコシサイレージ(脂肪・デンプンが高い傾向)を給与している中では、次のポイントが重要視されます。

■ 蛋白質量の充足

- ・MP(代謝蛋白質)の充足へ
- ・RDP(分解性蛋白質)とRUP(非分解性蛋白質)の充足へ

注意→この時、RUPを重視するあまり、RDPの充足を見逃してはいけません。中でも溶解性蛋白質の量・濃度(RDP中50%)にも配慮する

これまでのポイントの参考として、図5に弊社での調査例を示しましたが、牧草サイレージ給与の場合には、麦類や大豆粕の利用で乾物消化率が向上する可能性が示されています。

3) その他の注意・留意点として

サイレージの発酵品質、特に酪酸、酢酸発酵したサイレージの採食性は、弊社の調査例では通常の乳酸発酵したサイレージと比較して2割以上低下する可能性が認められており、このようなサイレージ給与に当たっては、採食性の維持とエネルギー源補給として糖蜜飼料の利用も検討すべきでしょう。

次に、採食した飼料の利用効率や体内代謝の改善に向けて、ビタミン・ミネラル類の増給も検討する必要があります。中でもビタミンAとE、銅、亜鉛、マンガンは免疫活性に関与している要素であり、日々の摂取が肝要と考えます。

今回、22年産のサイレージ成分値傾向から、飼料採食状況などを推察した中で、対応策例を概説しました。

先ず、手持ち粗飼料、サイレージの成分把握を行い、牛群の採食状況を捉え養分補給の手立てへ進めていただきたく考えます。手立てへの一助となりましたら幸いです。

(飼料研究グループ 古川)