

営業所通信

道央営業所からのご提案

サイレージの発酵品質、見直してみませんか？

道央営業所 小森 太貴

平素より弊社の製品をご利用・ご愛顧いただき、心からお礼申し上げます。

弊社ではサイレージの良質な発酵を促すためにサイレージ用乳酸菌「サイマスター」を取り扱っておりますが、この度サイマスターが北海道農業試験会議で検討され、北海道の指導参考事項になりました。

北海道では地下茎型イネ科雑草が多く、高水分の原料草でサイレージ調製をしているのが現状ですが、このような原料草でサイレージ調製する際にサイマスターを使用することにより、サイレージの発酵品質改善に一定の効果が認められました。もちろん、チモシー主体のサイレージにおいても同様の結果が確認されています。

1. 良質なサイレージを作るために

サイレージ調製を行っている酪農家の皆様は、サイレージの栄養・発酵品質はどうでしょうか？サイレージを与えていて乳は出ていますか？そのサイレージに満足していますでしょうか？

サイレージの発酵品質を左右する1つの要因として、原料となる牧草の中身が重要になります。チモシー100%だと思っていた草地(サイレージの品質はそこまで良くない…)がよくよく草種を調べてみたらチモシーではなく雑草だった！という経験がある方もいるかもしれません。良質なサイレージを作るためには、まず原料となる牧草をしっかり収穫することが大切です。

地下茎イネ科雑草が優占している草地で収穫したサイレージでは、栄養価が低くなるだけでなく発酵品質が悪くなり、嗜好性や乳量にも大きく影響します。

それでもこの草地からサイレージを作る他ない！サイレージの発酵品質がなかなか改善されない！というご意見があるかもしれません。そこで今回は、地下茎イネ科雑草に対するサイマスターのサイレージの発酵

品質の改善効果について簡単にご紹介いたします。

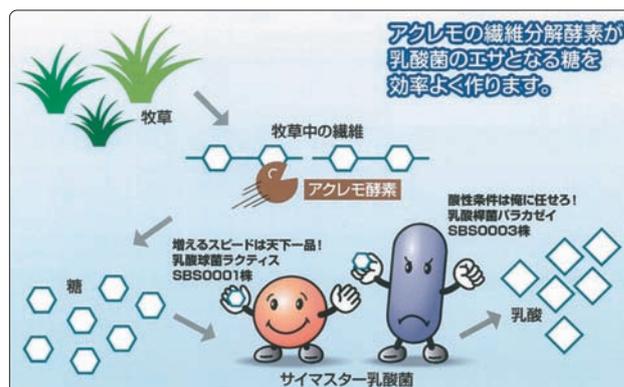


図1. サイレージ中のアクレモ酵素と乳酸菌の働き

2. 地下茎イネ科雑草に対するサイマスターの効果

サイレージを調製する上で原料である草の中で何が起きているのか、簡単に説明したいと思います。

乳酸菌が原料の牧草の中で乳酸発酵するためにはエサとなる糖分が必要です。もちろんこの糖分は原料である牧草由来のものになり、乳酸菌はこの糖分を利用して発酵を行っています。ですが、シバムギやリードカナリーグラスなどの地下茎イネ科雑草では乳酸菌が利用できる糖分がチモシーよりも少ないため乳酸発酵には適していない草種といえます。だからといってチモシーで調製したサイレージが100%うまく乳酸発酵するかといえばそういうわけでもありません。牧草のサイレージ調製の難しさは酪農家の皆様も十分おわかりいただけるかと思います。

この糖不足を解決するために、当社では繊維分解酵素「アクレモ酵素」を開発しています。アクレモ酵素は牧草の繊維の一部を分解して乳酸菌のエサとなる糖を作り、より乳酸発酵を促進させる効果を期待できます。さらに、サイマスターには特性の違う2種類の乳酸菌（乳酸球菌ラクティス、乳酸桿菌パラカゼイ）

を組み合わせることで乳酸発酵に適していない環境・草種に対しても安定した乳酸発酵促進効果を実現することができました。(図1)

図2、3の成績は、北海道農業試験会議で検討された試験結果の一部になります。あえて乳酸発酵に向かないシバムギとリードカナリーグラスでサイレージ調製を行った結果で発酵品質と栄養成分の差は一目瞭然です。

無添加区ではどちらも酪酸が検出されておりますが、サイマスターACを添加した区ではシバムギとリードカナリーグラスどちらも乳酸発酵が促進され、発酵品質の指標となるVスコアも大幅に改善されています。こういった無添加区のような酪酸サイレージは牛の嗜好性や乳量を低下させるだけでなく、ケトosisなどを引き起こす原因にもなります。(図2)

また、栄養成分においても発酵品質に左右されることがわかります。特にNFC(糖、デンプンなどの非繊維性炭水化物、ルーメン内で微生物がタンパク質合成

のためのエネルギー源になります)において、リードカナリーグラスでは6%、シバムギにおいては10%も差が出ていることがわかります。これは発酵品質が悪くなった無添加では、酪酸菌を始めとする多くの雑菌が増殖して、分解を受けやすいデンプンなどが雑菌に利用されて減少しているからだと思われます。その他の栄養成分においても発酵品質の改善に伴って、栄養成分が大幅に改善される結果となりました。

上記の試験結果で試験したのはサイマスターAC(乳酸菌+アクレモ酵素)ですが、乳酸菌のみのサイマスターLPと2つの規格を用意しております。サイマスターACは低糖分・高水分牧草向け、サイマスターLPは中水分牧草やトウモロコシなどの飼料作物向けで使い分けることをおすすめしますが、詳しくは最寄りの営業所へお問い合わせください。もちろんサイマスターのことだけではなく、牧草地の更新や現在与えているサイレージの品質などお気軽にご相談ください。

3. 最後に

皆様もこの機会に牛たちに与えているサイレージの品質をよく見直してみてもはいかがでしょうか？

サイマスターはあくまでサイレージの発酵を改善する1つのアイテムであり、他にもサイレージの品質を改善する方法はあります。ただ、現在使われているサイレージの発酵品質にあと少し、というところで満足されていないという方がいらっしゃいましたらサイマスターの使用をご検討していただくと幸いです。

私たちは皆様の良質な粗飼料作りを少しでもお助けできるよう努力を続けてまいりますので、今後ともよろしくお願ひ申し上げます。

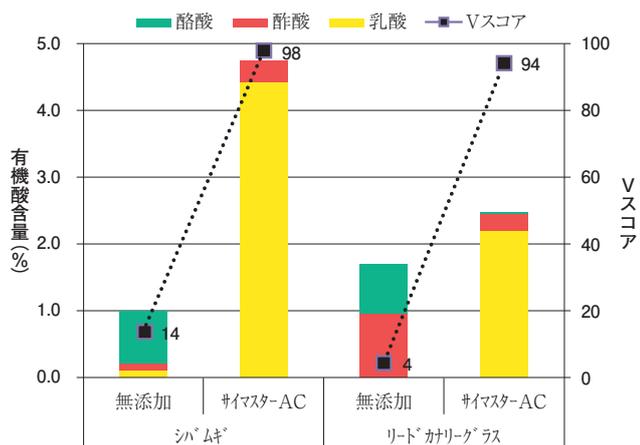


図2. 地下茎型イネ科草サイレージのサイレージ品質 (予乾なし、雪印種苗、2012)

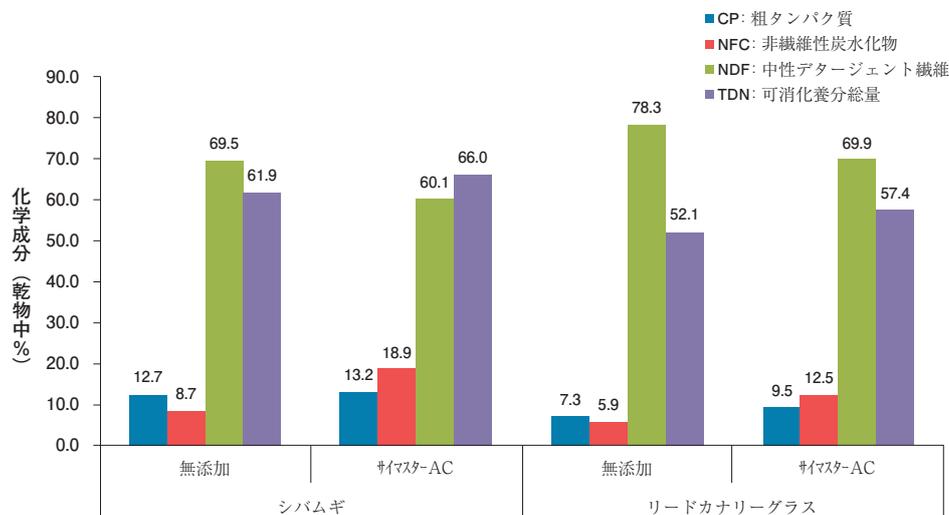


図3. 地下茎イネ科雑草の栄養成分 (雪印種苗、2012)