

粗飼料分析から乳牛の病気を予想する

はじめに

1. 2通りの視点から粗飼料分析項目を見る
 - 1) 乳牛の病気に関係する項目とは
 - ①乳酸 ②酪酸 ③酢酸、プロピオン酸
 - 2) 牧草収穫の善し悪しに関わる項目とは
 - ①高原野菜の由来は？
 - 3) 両方に関わる項目（主にサイレージ調整に関する項目）とは
 - ①サイレージの水分含量 ②CP（粗蛋白質）
2. 発酵品質と乳牛の病気 理論編
3. 粗飼料分析結果からサイレージ調製作業を振り返る
 - 1) 水分
 - 2) 蛋白質
 - 3) 発酵品質
 - ①準備 ②刈り取りの高さ ③集草 ④切断長 ⑤踏圧密度（鎮圧係数）⑥鎮圧の仕方
 - ⑦密封 ⑧次の準備
 - 4) 鉄分
4. 粗飼料分析結果の実際 事例検討
5. 正確な分析値を得るために
 - 1) 分析機関への発送方法
 - 2) サンプルングでの注意点 ここに問題点がある
 - ①サイレージの開封後 ②サイレージの取り出し口 取り出し方 上と下 両端部分
 - ③TMR調整後
6. 発酵品質分析の応用（TMRの発酵品質分析）
 - 1) 2次発酵はいつでも起きる
7. TMRの二次発酵防止対策
 - 1) 2次発酵防止策
 - ①TMR調整後の発酵防止策 ②サイレージの2次発酵防止策
 - ③酸化防止策 ④サイレージ調整用蟻酸製剤
8. 硝酸態窒素の測定と給与法
 - 1) 量と%の違い
 - 2) 給与ガイドライン

サイレージの粗飼料分析を考える

はじめに

サイレージや乾草の粗飼料分析が行われ出してから、長い月日が流れている。しかし、その検査結果を本当に利用している酪農家はどれくらいいるであろうか？分析の結果が良い、悪いは勿論のこと、何故良かったのか、何故悪かったかを検討しなくては次回の収穫調整時に生かされない。分析結果の数字を見るだけでなく、数字の意味する根本を考えねばならない。

過去5年以上に亘り、分析の数字と乳牛の病気を考えながら、経験し得たことを記す。

1. 2通りの視点から粗飼料分析項目を見る

粗飼料分析項目には以下の項目がある。分析センターにより若干異なるが、基本的には内容は同じである。

ホクレン分析センターの分析項目より

水分 pH

粗蛋白質(cp) 溶解性蛋白質(SIP) 酸性デターゼント不溶性蛋白質(ADICP)

中性デターゼント不溶性蛋白質(NDICP) 酸性デターゼント不溶性リグニン(ADL)

細胞内容物(OCC) 細胞壁物質(OCW) 高消化性繊維(Oa) 低消化性繊維(Ob)

酸性デターゼント繊維(ADF) 中性デターゼント繊維(NDF) 澱粉(STA)

ミネラル分 有効蛋白質(AP) 粗脂肪(EE) 粗繊維(Cfib) 粗灰分(CAsh)

乳酸 酢酸 酪酸 アンモニア態窒素／全窒素(NH₃-N／TN) 硝酸態窒素

これらの分析項目を便宜上、臨床経験上、2通りに分けて考えている。乳牛の病気に直結する分析項目とサイレージの刈り取り調整に関する項目に分けて考えている。

1) 乳牛の病気に関係する項目とは

乳牛の病気に関係する項目としては、以下を考えている。

乳酸 酢酸 酪酸 アンモニア態窒素／全窒素(NH₃-N／TN) 硝酸態窒素 水分 pH
である。

かなり少ない分析項目ではあるが、大変重要である。中味を見るとその大半がサイレージの発酵品質に関する項目である。乳酸発酵の結果としてできたpH、乳酸、酪酸、酢酸、そして蛋白質の分解程度を示すアンモニア態窒素である。これらが乳牛に多量に摂取されると、病気の基を作る。

過去数年前まで、一般分析だけではどのように計算しようが病気の発生が止まらない。そこで、更に追加分析で、発酵品質迄加えて分析を出してみました。その後この発酵品質と病気の関係を考えながら酪農家の病気を見ていくと、発酵品質と病気の発生に相関関係があることが経験上判りました。発酵品質が悪ければ、病気が多くなり、発酵品質が良ければ、サイレージをよく食べて病気も減少し、乳量も増えました。特に乾乳牛に対しては、見事に病気の発生と一致する結果となりました。この経験を踏まえて、発酵品質分析の重要性を解説します。