

飼料分析結果からみた県内利用粗飼料の品質

1 はじめに

家畜に給与する飼料成分を把握することは、飼養標準によって示される家畜・家きんの養分要求量に見合った飼料の配合及び給与設計を行う上で、とても重要なものである。特に、自給粗飼料及び輸入粗飼料については、濃厚飼料と比べて成分の変動が大きいため飼料分析を行う必要がある。

岐阜県においては、昭和61年から畜産研究所酪農研究部において飼料分析が実施されている。先般、平成25年1月11日、畜産研究所研究成果発表会において、平成19年から23年の5年間の分析結果を基に、県内の粗飼料の成分特性について報告されたので、紹介する。

2 草種別による粗蛋白質とTDN含量

右表に草種別の粗蛋白質とTDN含量の平均値と標準偏差を示した。粗蛋白質は、アルファルファが20.1%（乾物 以下成分値は乾物）と最も高く、次いでリードカナリーグラス、オーチャードグラスの自給粗飼料が高かった。TDNは、トウモロコシが66.4%と最も高く、牧草ではオーチャードグラス、リードカナリーグラスの自給粗飼料とチモシー、アルファルファの輸入粗飼料が高かった。

表 草種別の粗蛋白質とTDN含量 (乾物%)

草種	サンプル数	粗蛋白質 平均値±標準偏差	TDN* 平均値±標準偏差
(自給粗飼料)			
リードカナリーグラス	82	13.3±3.0	57.5±3.9
オーチャードグラス	49	11.8±3.0	58.6±4.1
トウモロコシ	193	7.9±1.6	66.4±1.6
イタリアンライグラス	121	7.5±3.0	56.4±4.4
飼料用稲	87	6.4±1.4	55.0±2.7
(輸入粗飼料)			
アルファルファ	132	20.1±2.3	57.5±2.5
クレイングラス	28	11.6±1.5	52.5±1.9
チモシー	107	8.2±2.1	57.7±4.5
オーツヘイ	59	8.1±1.7	55.5±1.7
スーダングラス	149	6.4±2.0	48.3±2.7

*TDNは日本標準飼料成分表2009年坂の消化率を用いて算出
但し、リードカナリーグラスとクレイングラスについては、TDN推定式により算出

粗蛋白質とTDN含量において、トウモロコシ、オーツヘイおよびクレイングラスは他の草種に比べてばらつきが小さく、成分が安定していた。一方、リードカナリーグラス、オーチャードグラス及びイタリアンライグラスは成分にばらつきがあった。

3 自給粗飼料の品質

(1) トウモロコシ

トウモロコシは飛騨、恵那および郡上地域からの分析依頼が多かった。各成分ともに年度ごとの変動は小さく、日本標準飼料成分表(2009)の数値ともほぼ一致しており標準的な成分のトウモロコシが毎年生産されている。トウモロコシはTDNが高く、乳牛向きであるが、蛋白質が低いため、多給する場合は他の飼料で補完するなどして、蛋白質不足に注意する必要がある。

(2) 飼料用稲

飼料用稲は岐阜、恵那および西濃地域からの分析依頼が多かった。成分は年度毎にややばらつきがあった。デンプンを含むNFEが約50%と多く含む飼料であり、硝酸態窒素及びカリウムが低い特徴がある。また、刈り遅れて収穫すると粗の消化率が悪くなり、分析値よりもTDN含量が低下する可能性がある。

(3) 牧草

牧草については、イタリアンライグラスは西濃、揖斐および岐阜地域から、オーチャードグラスは飛騨および郡上地域から、リードカナリーグラスは郡上地域からの分析依頼が多かった。分析を行ったどの草種においても成分のばらつきが大きかったことから、ほ場ごと、刈取り回数ごとに飼料成分値を把握することが望ましい。

また、どの草種もロールベールによる調製が大半を占めるようになったものの、水分のばらつきが大きい。適正な乾物量を給与するために、飼料給与時には水分含量に注意する必要がある。

(4) アルファルファの粗蛋白質

アルファルファは、粗飼料の中で最も粗蛋白質が平均20%と高く、良質な飼料が県内で利用されていると考えられる。しかし、粗蛋白質が18%を下回るアルファルファも見受けられ、その割合は15%を占めていた。粗蛋白質の低いことに気付かず、給与すれば蛋白質不足となるため、注意が必要である。また、粗蛋白質の低い飼料は、消化の悪い繊維成分が増えTDNも低くなる傾向にあった。

(5) スーダングラスの硝酸態窒素

牛が硝酸態窒素を過剰に摂取すると硝酸塩中毒を引き起こす危険性があり、飼料中の濃度については乾物中0.2%以下の基準を設けて分析を実施している。

スーダングラスは、硝酸態窒素が乾物中0.2%を超える割合が、他の草種に比べて高かった。特に、スーダングラスの粗蛋白質が8.4%以上になると硝酸態窒素が0.2%を超える割合が高まる傾向があり、スーダングラスの中でも粗蛋白質の高い飼料は、硝酸態窒素に注意する必要がある。

(6) 稲わらのβ-カロテン

ビタミンAコントロールを行っている肉用牛肥育農家ではβ-カロテンの少ない飼料として稲わらが求められている。稲わらのβ-カロテンは、平均で4.0mg/kgであり、平均値以下の稲わらが全体の68%を占めていた。多くの稲わらは数値が低いものの、一部には高いものが認められ、チモシー乾草(平均値20mg/kg)と同程度含まれるものもあった。これらβ-カロテンの高い稲わらは国産に多く、葉が緑色をしている稲わらで数値が高い傾向にあった。

4 まとめ

自給粗飼料については、地域で栽培草種が異なり、飼料特性もそれぞれ異なる。特に、牧草については水分、粗蛋白質、TDNなどの成分でばらつきが大きいことが報告された。また、輸入粗飼料では、粗蛋白質の低いアルファルファや硝酸態窒素の高いスーダングラスなどが一部に認められた。このことから、自給粗飼料だけでなく、輸入粗飼料においても飼料分析を行い、適正な飼養管理を行うよう指導していただきたい。