

27：原料草の可溶性糖類含量および緩衝能がサイレージに及ぼす影響

畜産科学科 食料生産科学講座 花田正明・岡本明治・松多 崇・氏家千晴

メールアドレス hanada@obihiro.ac.jp, mokamoto@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

現在、酪農の生産現場ではさまざまなサイレージ添加剤が利用されているが、適切な添加剤の選択がなされていない場合が散見される。サイレージ添加剤の選択の際には調製時の気象条件や使用するサイロとともに原料草の理化学的性質を考慮しなければならない。しかし、サイレージの発酵品質に影響を及ぼす要因である原料草の pH 緩衝能や糖含量に関する情報は限られている。本試験では牧草の緩衝能ならびに糖含量の生育段階の進行に伴う変化を調べた。

【方法】

- 1) 試料採取草地：帯広畜産大学畜産科学フィールドセンター採草地
(チモシーおよびアルファルファ草地)
- 2) 採取時期：
 - a) アルファルファ：草地：1 番草は 5/27 から 7/6 まで 5 日間隔で採取し、2 番草は 6/17 に 1 番草を収穫した草地において 7/17 から 8/26 まで 5 日間隔で採取した。
 - b) チモシー草地：1 番草は 5/27 から 7/11 まで 5 日間隔で採取し、2 番草は 6/25 に 1 番草を採取した草地において 7/25 から 9/3 まで 5 日間隔で採取した。
- 3) 測定項目：pH 緩衝能および可溶性糖分含量

【結果】

- 1) 緩衝能(図)：アルファルファの pH 緩衝能の範囲は 289 から 953meq/kgDM、オーチャードグラスの範囲は 117 から 605meq/kgDM であり、生育期間をとらして pH 緩衝能はオーチャードグラスよりもアルファルファの方は大きかった。また、いずれの草種とも 2 番草に比べ 1 番草において pH 緩衝能の変動幅は大きかった。

- 2) 可溶性糖分(WSC)含量：アルファルファの WSC 含量の範囲は 4.1 から 10.5%であり、オーチャードグラスの WSC 含量は 4.0 から 9.0%であった。1 番草は両草種とも 6 月後半にかけて WSC 含量が増加し、その後減少した。一方、2 番草は両草種とも 4.0 から 6.0%の間で安定的に推移した。

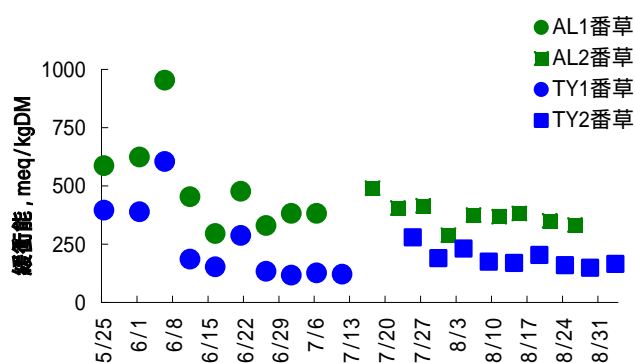


図 アルファルファ(AL)とチモシー(TY)の緩衝能の変化

- 3) これらのことから牧草の pH 緩衝能や糖分含量は牧草の生育時期によって大きく異なることが示され、牧草サイレージ調製時における添加剤の使用にあたっては緩衝能や糖含量を考慮する重要性が示唆された。今後は、pH 緩衝能や糖分含量の変動要因について究明し、サイレージ添加剤使用時における有用な情報を提示していく必要がある。