

暖地型イネ科牧草の消化率の時間的推移

新田孝子・長崎祐二 (沖縄県畜産試験場)

Takako NITTA and Yuji NAGASAKI : Progress by
Time in Digestibility of Tropical Grasses

暖地型イネ科牧草の飼料特性を把握するため、ギニアグラス「ナツユタカ」を中心に、in situ 消化率やセルラーゼによる分解率の時間的推移を検討した。

1. 試験方法

1) ナイロンバッグ法によるin situ 消化率の時間的推移

ギニアグラス「ナツユタカ」出穂期、ローズグラス「カタンボラ」出穂期、トールフェスク「ホクリョウ」伸長期の3草種を供試した。各試料をナイロンバッグ法によりフィステル牛の第一胃内に投入し、ルーメン内放置時間を4~72時間の範囲で設定して、各時間で分解消失した量を消化率として求めた。

2) セルラーゼによる分解率の時間的推移

供試草種は1)と同一であるが、ギニアグラスにおいては伸長期と出穂初めの2試料を用意した。各試料について、 α -アマラーゼ、アクチナーゼで抽出した細胞壁物質を1~48時間の範囲でセルラーゼ分解し、分解率を測定した。

2. 結果及び考察

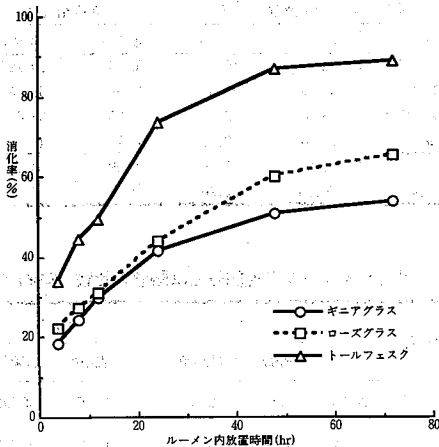
1) 第1図にナイロンバッグ法によるin situ 消化率の時間的推移を示した。暖地型牧草のギニアグラスとローズグラスでは、24時間の消化率が40%に達したが、その後は異なる傾向があった。48時間と72時間の消化率については、ローズグラスでは60.1%、65.5%となり5.4%上昇し、48時間を経過しても消化が少しずつ進行する傾

向がみられた。しかし、ギニアグラスでは50.7%、53.9%となり、48時間以降の消化率の上昇は3.2%で、ローズグラスほど大きくなかった。トールフェスクは暖地型牧草に比べると消化速度が速く、24時間で73.6%まで上昇し、さらに48時間には86.9%に達したが、その後はほとんど上昇しなかった。

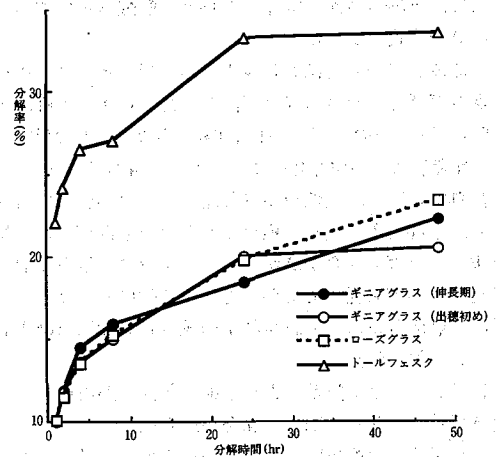
2) 第2図にセルラーゼによる分解率の時間的推移を示した。暖地型牧草のギニアグラスとローズグラスでは、8時間の分解率が15%に達したが、その後は異なる傾向があった。24時間と48時間の分解率については、ギニアグラスの伸長期では18.4%、22.3%となり3.9%上昇したが、出穂初めでは20.0%、20.5%となりほとんど上昇しなかった。このように、ギニアグラスの伸長期では24時間を経過しても分解が進行し、出穂初めよりも分解率が高くなった。ローズグラスでは19.8%、23.4%となり3.6%上昇し、24時間を経過しても分解が進行していた。トールフェスクは分解速度が速く、4時間で26.5%まで上昇し暖地型牧草のほぼ2倍に達し、24時間で33.3%となり、その後はほとんど上昇しなかった。

3. まとめ

今回供試した暖地型牧草は、寒地型牧草に比べて分解率は低いですが、長時間を経過してもなお分解が少しずつ進行する傾向がみられた。ギニアグラス「ナツユタカ」では、その傾向は出穂初めよりも伸長期で大きかった。



第1図 ナイロンバッグ法によるin situ消化率の時間的推移



第2図 セルラーゼによる分解率の時間的推移