

# 北海道和種馬における多様な林床植物の選択行動に関する研究

家畜生産学講座 畜牧体系学分野

内山 知

**(背景と目的)** 北海道では古くから北海道和種馬による林間放牧が行われている。これまで北海道和種馬による林間放牧に関する一連の研究が行われており、和種馬は多様な林床植生をもつ林間放牧地において、選択的に植物を採食することが明らかになっているが、植物選択の様式および意義は明らかになってはいない。本研究では、林床植物を刈り取り給与することで、和種馬における植物の選択順位を決定し、選択順位と選択行動の関連について検討した(試験 1,2)。また *in vitro* 消化試験により単一植物および複数の植物を混合した場合の消化率および消化率への相乗効果について検討した(試験 3)。

**(方法)** 【試験 1】林間放牧地内で和種馬の採食が確認された 10 種の植物(ミヤコザサ、アキタブキ、スゲ、ハエドクソウ、フッキソウ、ミズヒキ、ミゾソバ、ミツバ、モミジガサおよびヨブスマソウ)を供試植物、林間放牧地内で 2 週間以上飼養した 5 頭の北海道和種馬を供試動物とし、2 者択一試験を行った。【試験 2】上記の 10 種の植物および 5 頭の北海道和種馬を使用し、ミヤコザサを自由採食、その他 9 種の植物 500g を同時に給与するカフェテリア採食試験を行った。【試験 3】上記の植物 10 種個々のサンプルおよびミヤコザサとその他 9 種の植物を 70:30 で混合したサンプルを、和種馬の落下糞から調製した糞液を用いてそれぞれ 24、48 時間培養を行い、消化率を測定したのち、個々のサンプルの消化率から求めた予測値と混合サンプルの実測値を比較することで相乗効果の有無を検討した。

**(結果)** 【試験 1】植物の選択順位は、ミヤコザサ、ミゾソバ、スゲ、アキタブキ、ミズヒキ、ハエドクソウ、モミジガサ、ミツバ、ヨブスマソウ、フッキソウの順に高かった。和種馬は選択順位の低い植物に対し、匂い嗅ぎや試行的バイトを頻繁に行った。【試験 2】ミヤコザサが十分量存在する中で、和種馬はミヤコザサだけでなく他の植物も組み合わせて採食を行った。和種馬は選択順位の高い植物から採食を行ったが、採食量から求めた選択順位は、試験 1 の結果と異なった。【試験 3】消化率は 24 時間後でミヤコザサ 42%、スゲ 37%、広葉草本類 50~70% 程度であり、48 時間後でミヤコザサ 52%、スゲ 37%、広葉草本類 60~80% 程度であった。24 時間後の消化率では、ミヤコザサにミズヒキおよびモミジガサを組み合わせた場合に負の相乗効果が、48 時間後の消化率では、ミヤコザサにアキタブキ葉部、ハエドクソウおよびフッキソウを組み合わせた場合に正の相乗効果が伺えた。

**(考察および結論)** 2 者択一試験とカフェテリア試験で測定した植物の選択順位が異なったことから、FS 単位と FP 単位では植物選択の様式および機序が異なることが考えられた。また選択順位の低い植物で消化率が高く、同様に選択順位の低い植物で相乗効果が生じたことから、消化率の高さおよび相乗効果の存在は、植物の選択順位に影響しないことが伺えた。