

## 放牧乳牛における昼の放牧休止が食草量および乳生産に及ぼす影響

生物資源科学専攻 家畜生産生物学講座 畜牧体系学 山本雄飛

### 1. 緒言

放牧飼養下において、放牧地が生産するエネルギーの摂取量を最大化し、土地当たりの乳生産量を最大限上げることが重要な課題である。放牧下の乳牛は夕方の食草量が高い。また、夕方の放牧草は1日で光合成した水溶性炭水化物などの栄養成分を多く含む。昼間の放牧を休止し、夕方の養分含量の高い放牧草を集約的に採食させることで、放牧地からのエネルギー摂取量を高め、乳生産を高められると考えられる。しかし、昼の放牧休止による夕方の食草量の集約程度は、補助飼料の給与によって変化する可能性がある。本研究では、放牧草のみ、およびコーンサイレージ(CS)併給下で昼間放牧休止が食草量および乳生産に及ぼす影響を検討した。

### 2. 方法

【試験1】放牧草のみでの飼養下において昼間放牧休止が食草量および乳生産に及ぼす影響について検討した。ホルスタイン種泌乳牛12頭を供試牛とし、ペレニアルライグラス主体草地4haで定置放牧した。放牧は1000h~1430hおよび1600h~0800hに行った。昼夜放牧を行う昼夜区と、昼の1000h~1430hの放牧を休止する休止区の2処理に供試牛を配置した。放牧草成分、食草量、食草時間、ルーメン内VFA濃度、ME摂取量、4%FCM量を測定した。【試験2】CS併給下において昼間放牧休止とCS給与量が食草量および乳生産に及ぼす影響について検討した。ホルスタイン種泌乳牛12頭を供試牛とし、ペレニアルライグラス主体草地4haで定置放牧した。放牧処理は試験1と同様に行い、CSを10または20kgFM/日給与する2処理を組み合わせた4処理とした。試験は6月から10月にかけての16週間を8週間ごとP1およびP2として行った。処理を1期14日間(予備期9日+本期5日)とする4処理×4期のラテン方格法により供試牛に配置し、P1およびP2でそれぞれ試験を行った。放牧草成分、食草量、食草時間、ME摂取量、4%FCM量を測定した。

### 3. 結果と考察

【試験1】放牧草のみの飼養下では昼間放牧休止によって食草量は減少した。休止区の夕方1600h~2000hの食草時間は増加したが、2000h~2400hの食草時間はより大きく増加した。ルーメン内VFA濃度に処理間の差はなかったが、休止区のVFA濃度は1400hから2000hの間で、昼夜区に比べてより高まった。ME摂取量は休止区で低かったが、FCM量は処理間で差はなく、ME摂取量当たりのFCM量は休止区で高かった。以上より、放牧草のみの飼養下では昼間放牧休止によって食草量は減少するものの、エネルギー摂取量当たりの乳生産が高まることが示された。【試験2】P1はP2に比べ放牧草のNDF含量が高かった。CS併給下では昼間放牧休止によって食草量は減少せず、CSの増給による食草量の減少程度への影響もなかった。1600h~2000hの食草時間は放牧処理間で差はなく、P1でのみ休止区の食草時間は2000h~2400hに増加した。P2では乳生産は変わらなかったものの、P1では休止区のFCM量が増加した。しかし、ME摂取量当たりのFCM量はP1およびP2で放牧処理間の差はなかった。以上より、CS併給下では昼間放牧休止によって食草量は減少せず、放牧草の質が低い時には乳生産を高めることが示された。本研究から、放牧草のみで飼養できる時期では、昼間放牧休止によって食草量は減少するものの乳生産効率は高まるが、補助飼料給与下では食草量は減少せず、草地からのエネルギー摂取量が低い時期に乳生産を高めることが示唆された。