

放牧主体飼養の発情泌乳牛の行動解析

畜牧体系学講座 生物資源科学専攻
近藤 創

背景および目的 世界的にホルスタイン種泌乳牛の繁殖成績は低下している。繁殖成績の低下の一因として発情徴候の短期化や微弱化を挙げている報告が多い。これらの報告のほとんどが硬く滑りやすいと思われるコンクリート床をもつフリーストール牛舎で研究されたものである。一方、放牧は飼料自給率向上および家畜福祉の観点から見直されているとともに、地面の質として滑りにくく、面積も比較的広いと思われる。そこで、放牧主体で飼養している発情泌乳牛の行動を検討した。

材料および方法 【試験 1】北大農場で放牧主体飼養されているホルスタイン種泌乳牛 8 頭（平均乳量 6032kg、平均体重は 628kg）を 2007 年 9 月 18 日～28 日まで 11 日間（17:30～7:30）2.0ha の放牧地で供試した。ウシに GPS を装着し放牧中の移動距離を求めた。放牧時間を通して目視による連続観察を行い、放牧牛の行動を食草、移動、立位、伏臥、飲水および発情に関連する行動に分けて記録した。また、発情に関連する行動をエソグラムとしてまとめ、各行動およびその起きた時間を記録した。【試験 2】M 牧場において放牧地（9.9ha）で、45 から 48 頭のホルスタイン種泌乳牛群（平均乳量 9319kg、平均体重は 669kg）を放牧（約 9:00～18:00）し、試験 1 と同様の観察を行った。試験期間は 2008 年 6 月 17 日～8 月 24 日の間に計 27 日であった。

結果 【試験 1】発情およびスタンディング発情持続時間は 16.6 および 14.2 時間であった。能動的行動の顎乗せ、後追い、頭部と頭部の接触、外陰部へ sniffing/licking およびマウンティングであり、受動的行動の顎乗せ、頭部と頭部の接触、後追い、外陰部へ sniffing/licking およびスタンディングが発情に関連する行動の中で頻度が高かった。全発情泌乳牛がスタンディングを示した。スタンディングの頻度は 1.36（回/30 分）であった。【試験 2】92.3%の発情泌乳牛がスタンディングを示した。スタンディングの頻度は 1.11（回/30 分）であった。頻度の高かった発情に関連する行動は試験 1 と同様であった。能動および受動的行動で放牧直後の 90 分間と放牧終了前 90 分間に頻度が高くなった。頻度の高かった発情に関連する行動の多くは、放牧地エリアで入口、水場および木陰のエリアより有意に高い頻度であった（ $P<0.05$ ）。

考察 試験 1 で発情およびスタンディング発情持続時間は放牧泌乳牛においてフリーストール泌乳牛よりも長く、スタンディングを示した頭数割合はフリーストール泌乳牛よりも著しく高く、スタンディング頻度はフリーストール泌乳牛よりも高かった。以上から、泌乳牛の発情徴候は放牧地でフリーストールよりも顕著であると言えた。しかし、試験 1 で用いたウシの乳量レベルは約 6000kg であり、乳量レベルの違いが発情徴候に影響を与えた可能性があった。そこで、試験 2 で高泌乳群の発情泌乳牛の行動を検討し、試験 1 と比較した。両試験の結果は同様であり、乳量レベル 6000～9000kg では、放牧を主体として飼養している発情泌乳牛の行動は、各行動頻度の構成割合、各行動を示した頭数割合および 30 分あたりの各行動頻度において同様であると示唆された。また、多くの発情に関連する行動の頻度は放牧開始直後および放牧終了前の時間帯で他の時間帯より頻度が高く、ウシが集合しやすい場所で拡散しやすい放牧地よりも高くなると示唆された。以上から、乳量レベルが約 6000～9000kg であれば、放牧主体飼養の泌乳牛の発情徴候は放牧地でフリーストールよりも顕著であることが示唆された。また、放牧時に効率的な発情発見に適した時間帯および場所の存在が示唆された。