

[事前評価]

課題名 黒毛和種における昼間分娩誘起メカニズム解明による子牛生産向上技術に関する試験
 (平成 29～33 年度)

【課題の概要】

高齢化の進む繁殖農家にとって深夜の分娩介助の負担は大きく、後継者確保や新規就農の妨げとなっている。現在、繁殖農家は減少の一途を辿り、子牛市場出荷頭数は不足し価格高騰が続き、肥育農家の経営を圧迫している。一方、県内の生産子牛の死産率は 4.5% であり、母牛の分娩にからむ死産率は 2.9% で、死産原因の 10% を占める。昼間に分娩誘起できれば、繁殖農家の負担が軽減し十分な分娩介助が行え、万一の際にも獣医師の診療を受診でき子牛生産が拡大し、肥育農家の経営安定に貢献できる。

現在、分娩前の母牛に「1 日分の給餌量を夕方に 1 回で給餌する」といった簡便な方法を行い昼間に分娩誘起させる研究が行われ、昼間に 80% 程度分娩誘起させる報告がある。しかし、そのメカニズムは未解明であり、さらに分娩後の繁殖性、乳質及び生産子牛の安全性についても明確となっていない。また繁殖農家は給餌を 1 回のみによることによるストレスを懸念し、空胎期間延長、分娩や乳質、生産子牛への影響を心配して十分に普及していない。そこで分娩に関わる生体変化についてメタボローム解析等を利用して網羅的に解析し、昼間分娩誘起メカニズムを解明する。これに基づき最適な夕方給餌方法を確立し、昼間分娩誘起率を向上させる。さらに分娩後の母牛の繁殖性、乳質及び生産子牛の安全性を明確にし、子牛生産を向上させる技術を検討する。これらにより安全な昼間分娩誘起技術を目指す。

【評価結果】 (評価委員数 4 名)

○各項目の評価 (各評価委員の平均点)

研究の必要性・重要性	期待される成果・貢献	既往研究等との関連性	創造性・独創性	研究目標の妥当性	研究方法の妥当性	合計点
4.8	4.8	4.8	5.0	4.8	4.3	28.5

○総合評価 A : 採択

(A : 採択 B : 計画を見直し採択 C : 不採択)

【委員の意見助言と対応策】

評価項目	意見・助言	対応策
研究の必要性・重要性	・簡易で普及可能な昼間分娩誘起技術確立への要望は高い。	—
期待される成果・貢献	・安全な昼間分娩誘起技術が確立できれば、繁殖農家の負担が大幅に軽減され、子牛の損耗率低減も期待できる。	—
既往研究等との関連性	・これまで実施されている夕方給餌法のメカニズムの未解明な部分を調査している。	—
創造性・独創性	・メタボローム解析法の導入など、新たな手法に基づいている。	—
研究目標の妥当性	・1日1回夕方給餌による昼間分娩誘導技術の問題点を明らかにし、それを解決することができれば、技術の広範な普及に繋がる。	—
研究方法の妥当性	・メカニズムを解明し、最適な夕方給餌方法を確立するには、未知の部分が多いのでデータの評価を適切に行う必要がある。	・メタボローム解析と併用してNMRメタボリックプロファイリングも活用し、評価を適切に行いたい。
総合評価	・夕方給餌と昼間分娩との因果関係を明らかにすることは難しいので、先導的な機関と連携して研究を進める必要がある。 ・分娩兆候のメカニズムの解明と監視技術の開発をしていただきたい。	・農研機構、産総研と連携して取り組む予定である。 ・代謝、ホルモン動態、膣温等を測定し、技術開発に寄与したい。 ・本課題は外部資金を活用する予定であったが、不採択となった。県単予算で対応することは困難であることから、予備試験を重ねつつ、外部資金に応募していく予定である。