

研究課題目的設定表

(様式9)

令和 3 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月) 記入日 令和 2年 10月 30日

機 関 名	畜産試験場	課題コード	R030503	事業年度	R 3 年度 ~ R 5 年度		
課 題 名	哺乳方法および飼料給与量が黒毛和種子牛の発育に及ぼす影響						
機関長名	小坂 純治	担当(班)名	飼料・家畜研究部				
連絡先	0187-72-2511	担当者名	今野 紗知				
政策コード	3	政 策 名	新時代を勝ち抜く攻めの農林水産戦略				
施策コード	2	施 策 名	複合型生産構造への転換の加速化				
指標コード	7	施策の方向性	秋田の農林水産業の発展を支える研究開発の推進				
種 別	重点(事項名)		家畜の生産性向上		基盤		
	研究	○	開発		試験		
	県単	○	国補		共同		
評価対象課題の内容							
1 研究の目的・概要 黒毛和種の繁殖農家では、発育性の高い子牛の生産が必要となるため、出生後の哺育育成技術が重要となる。しかし、当該技術は農家ごとに異なるため、生産される子牛の発育性に大きなバラツキが生じ、子牛市場に出荷される素牛の斉一性に影響を及ぼしている。 そこで、特に発育不良子牛における発育性改善を目的に、哺乳方法及びその期間、離乳後の濃厚飼料給与量の違いが、子牛の発育性に与える影響について検討を行う。 本試験では、自然哺乳と離乳時期を90日と60日に設定した人工哺乳を実施する。また、濃厚飼料給与量を検討し、上場子牛の平均日増体量(DG)を向上させる、子牛の哺育育成技術を検討する。							
2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等) 県内の繁殖農家では規模拡大が進み、県内の肉用牛子取り雌牛頭数は6,150頭(H28.2)から6,690頭(H31.2)に増加している。また、県の施策では、「秋田牛」の生産拡大を推進している。 一方、あきた総合家畜市場では年間約4千頭の子牛が取引されるが、上場子牛の発育にバラツキが大きいという課題を抱える。上場時に平均DGに満たない場合、販売価格にも影響するため、哺育育成時の発育改善技術の開発を望む生産者も多い。 他県において哺育育成マニュアルが存在するが、全国的に出荷体重の大きい本県の特性を考慮し、かつ生産現場に即した多様なマニュアルが必要である。そこで、本県独自の哺育育成技術を開発し、子牛の発育性を向上させることは、喫緊の課題である。							
3 最終到達目標 ①研究の最終到達目標 ・哺育育成マニュアルの作成 ②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度 【対象者】県内肉用牛繁殖農家764件(畜産統計R2.2)のうち、上場子牛のDGが、子牛市場平均以下の県内肉用牛繁殖農家367件。 【貢献度】哺育育成マニュアルの開発・普及により子牛の発育が改善し、販売価格が上昇することで、繁殖農家の収益向上が見込まれる。							
4 全体計画及び財源 (全体計画において 計画)							
実施内容	到達目標	R3 年度	R4 年度	R5 年度	年度	年度	(最終年度) R5年度
哺乳方法の検討	自然哺乳と人工哺乳およびその期間による違いを調査する。						
離乳後の濃厚飼料給与量の検討	哺乳方法別に、離乳後の濃厚飼料の給与量を検討する。						
哺育育成マニュアルの作成	哺育育成マニュアルを作成する。						
							合計
計画予算額(千円)		798	800	500			2,098
財源内訳	一般財源	798	800	500			2,098
	国 費	0	0	0			0
	そ の 他	0	0	0			0

外部有識者等の意見・コメント	
1 必要性	・ 提案書と研究員からのヒアリングにより、あきた総合家畜市場における上場子牛の体重のバラツキが問題視され、バイヤーから改善を求める声が多いこと、発育不良子牛は市場評価・販売価格共に低いことが理解できた。秋田県産肥育素牛の評価を高め、生産農家の利益を向上させる上で必要な試験である。 ・ 提案書と研究員からのヒアリングにより、県内生産農家(93戸)にとって喫緊の課題になっていることが判明した。発育不良子牛の発生は多く、上場子牛の約半数が相当する。 ・ 業界団体と生産農家では、科学的なエビデンスが要求される試験研究に取り組む力はなく、畜産試験場しか成しえない技術開発である。 ・ 子牛の生産技術の向上は繁殖農家の維持と秋田牛ブランドの向上と安定供給には必要であり公益性も高いと考える。
2 有効性	・ 研究員からのヒアリングにより、想定される哺乳育成法の全パターンを網羅していること、また得られた成果の普及により得られる種々の利益は大きいと考えられ、費用対効果は適切である。 ・ 提案書と研究員からのヒアリングにより、人工哺乳技術そのものの知見が少ないことが理解できた。すなわち本研究計画は、哺乳育成法の技術的基盤を提供するので新規性が高い。また、早期に社会実装まで至る可能性がある研究計画であり、高く評価できる。 ・ 研究員からのヒアリングにより、生産農家の経験不足により、発育不良子牛が発生していること、逆に、過肥子牛の発生もあることが判明した。本研究計画の成果は、本県産肥育素牛生産が持つ種々の課題に対して網羅的解決を導く可能性がある。生産農家と綿密に連携し、コスト計算等も丁寧に示し、納得してもらうことができる技術マニュアルにまとめて普及を進めてもらいたい。 ・ 今回の取組は農家ごとにはばらつきのある育成技術の底上げを主としており繁殖農家からの強い要望に基づいていることからマニュアルが作成されれば技術が低い農家だけでなく高い技術を有する農家にとっても参考になるものと思われるので有効性は高いと思われる。
3 技術的達成可能性	・ 研究員からのヒアリングにより、県内肥育農家に対するきめ細かい現状調査を継続していること、また他県で行われた類似試験を調査していることが判明した。これらをベースに試験計画が立案されていることが理解できたので、目標に到達できると考えられる。 ・ 研究計画提案書と研究員からのヒアリングにより、哺乳量と濃厚飼料給与量がキーポイントとして示された。哺乳量は3試験区、濃厚飼料給与量は2試験区を設定していること、およびその根拠が示された。目標到達のためのキーポイントとしてよく整理されていると考える。 ・ 研究計画提案書と研究員からのヒアリングより、スケジュール、手段や方法は適切であると考ええる。令和3年度予算の費目と金額は妥当であり、年次別の試験実施内容を勘案しても予算の積算は適切である。十分なマンパワーを確保するのは容易ではないが、効率的に業務を進めてよい成果を得て欲しい。 ・ 畜産試験場における哺乳育成技術は十分にあるので、技術到達度に問題はないと思われる。 ・ 関係するパラメーターが複数ある試験なので、数値データだけでなく画像データの収集も含め、最終的な分析手法(AI活用など)を十分考慮してデータ収集を進めていただければと考える。
4 その他	

哺乳方法および飼料給与量が黒毛和種子牛の発育に及ぼす影響

R3年度予算:798千円 研究期間:令和3年～5年

研究の背景・ねらい

- ・近年、あきた総合家畜市場における上場子牛の体重のバラツキが問題視され、改善を求める声が多い。平均日増体量(DG)に満たない発育不良の子牛が散見され、体重のバラツキの要因にもなっている。DGの低い子牛は、市場評価も低いため、販売価格も低下する。
- ・発育不良子牛の発育改善を目的とし、哺乳方法与飼料給与量が発育性に及ぼす影響を調査する。繁殖農家の飼養形態のなかで実践可能な技術を個々で選択できるように、哺育育成マニュアルを作成する。

研究の内容

①哺育期(～120日)における哺乳方法とその期間が子牛の発育に及ぼす影響(R3～R5)

- ・自然哺乳区(120日)
- ・人工哺乳区(90日)
- ・人工哺乳区(60日)

調査項目:子牛の発育性(体重、体高等)、スターター(哺乳期用飼料)の摂取量、血液検査

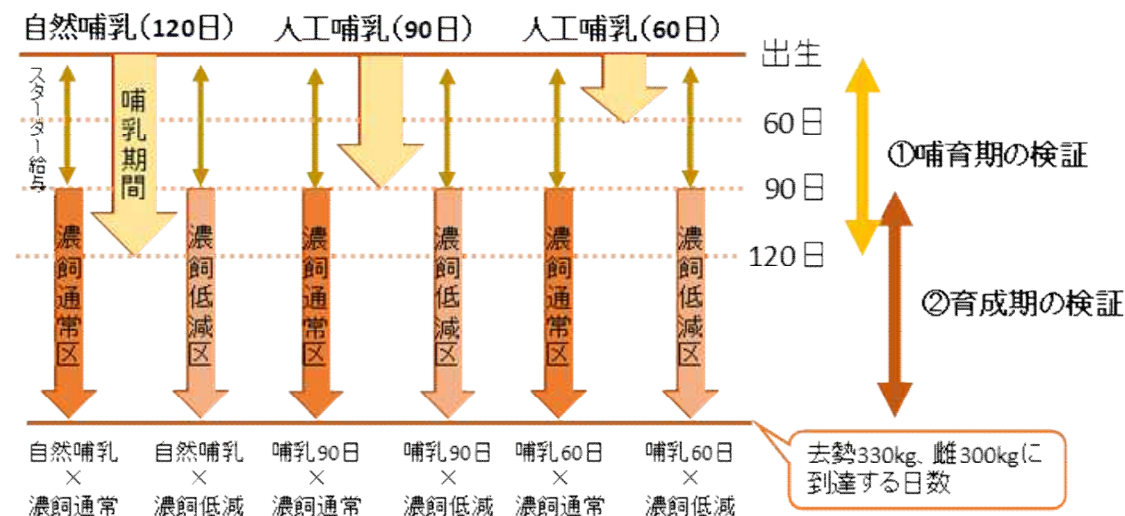
②育成期(90日～)における濃厚飼料(以下、濃飼)給与量が子牛の発育に及ぼす影響(R3～R5)

上記3つの哺乳区において各々、濃飼通常区、濃飼低減区を設ける。

調査項目:子牛の発育性(体重、体高等)、体型(栄養度等)、飼料の摂取量、血液検査

③哺育育成マニュアルの開発(R5)

上記6区において、市場が推奨する出荷目安(去勢330kg、雌300kg)に到達する日数および飼料コストを調査し、哺育方法、飼料給与量の異なる6通りの哺育育成マニュアルを作成する。



期待される効果

- ・上場子牛の増体性改善による繁殖農家の収益向上。
- ・上場子牛の斉一性改善によるあきた総合家畜市場の評価向上。
- ・秋田牛優良素牛の生産向上。