

## 研究事業評価調書(平成20年度)

作成年月日	平成20年12月11日
主管の機関・科名	畜産試験場・大家畜科

研究区分	経常研究
研究テーマ名	肉用牛における早期肥育技術の確立

## 研究の県長期構想等研究との位置づけ

長期構想名※1	※ 構想の中の番号・該当項目等
長崎県長期総合計画	Ⅱ. 競争力のあるたくましい産業の育成 6. 農林水産業いきいき再生プロジェクト 2) 農林業の生産性・収益性の向上
長崎県農政ビジョン	Ⅱ. 地域の特性を生かした産地づくりによる生産の維持・拡大 1. 個性ある農林業生産の振興 ○経営基盤の強化による肉用牛生産の振興

※ 1 : 県全体の構想・分野関連の構想の順に書く。

## 研究の概要

## 1. 研究開発の概要

現在県内肉用牛肥育農家では、出荷月齢30ヵ月前後の肥育が主流となっている。

肉用牛農家の所得の向上と牛肉の安定生産を図るために、肉用牛出荷の回転率を向上させ、低コスト生産を行うことが重要となる。

肥育農家において出荷月齢を短縮することが出来れば、飼料費等の削減、出荷回転率の向上、年間飼養頭数の増加が見込める。

そこで、本研究では、肉質及び枝肉重量を落とさずに、肥育期間を短縮し出荷の回転率の向上目指し、出荷月齢を24ヵ月齢とする早期肥育技術を確立する。

## ①. 研究の必要性

### 1. 背景・目的

※【社会的、経済的情勢から見た必要度】

近年、肥育素牛価格の上昇により、規模拡大が進む県内肉用牛肥育農家において、所得の向上、経営の安定は重要課題である。また、近年本県では全国屈指の増体・肉質を兼備する優良種雄牛が造成されており、これらの産子を有効に肥育できる飼養体系が必要となる。そのためには黒毛和種肥育において、肉用牛出荷の回転率向上、低コスト生産を可能とする早期肥育技術を確立させる必要がある。

※【研究開発成果の想定利用者】

県内肉用牛肥育農家

※【どのような場所で使われることを想定しているか】

県内肉用牛肥育農家での飼養管理体系に利用される。

※【どのような目的で使われることを想定しているか】

肉用牛肥育農家での、出荷回転率の向上、低コスト生産に利用される。

※【緊急性・独自性】

本県で造成され、今後多くの利用が見込まれる優良種雄牛産子を用いて早期肥育マニュアルを作成し、早期肥育技術を確立することにより本県の実情に沿った普及が必要となる。

また、本県では平成 24 年度に全国和牛能力共進会開催が決定しており、その中の肥育部門は出荷月齢 24 ヶ月齢であり、本県肉用牛基盤を全国にアピールするためには早期肥育技術の確立が急務である。

### 2. ニーズについて

※【今利用されている技術・商品には、何が足りないのか】

近年の肥育素牛価格上昇は、肉用牛肥育農家の経営規模拡大における不安要素であると考えられる。このような中で、肉用牛農家の所得の向上と牛肉の安定生産を図るために、出荷月齢を24ヶ月齢とし、肥育期間の短縮、肥育回転率の向上、飼料費の削減に伴う低コスト生産を行う必要がある。

※【想定利用者は、現在どのようなニーズを抱えているか】

県内肉用牛肥育農家では、所得の向上と牛肉の安定生産を必要としている。

### 3. 県の研究機関で実施する理由

近年本県では全国屈指の増体・肉質を兼備する優良種雄牛が造成されており、これらの産子を用いた肥育試験を行う設備が整っている。また、早期肥育技術を確立すると共に早期肥育マニュアルを作成できる機関は他にない。

## ②効率性

### 1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度～年度)	目標値	実績値	目標値の意義
1. 肥育前期における濃厚飼料給与量の検討	濃厚飼料制限給与を行う肥育前期の濃厚飼料給与量を比較する肥育試験	H16～17	12頭	12頭	2区の比較試験を行うために、各区6頭ずつの供試牛が必要なため。
2. 早期肥育におけるビタミンAの及ぼす影響	ビタミンAの制御時期の異なる2区を比較する肥育試験	H17～18	12頭	12頭	2区の比較試験を行うために、各区6頭ずつの供試牛が必要なため。
3. 肥育前期におけるタンパク質含量および稲ワラ給与が及ぼす影響	肥育前期飼料のタンパク質含量および粗飼料給与方法が異なる2区を比較する肥育試験	H18～19	12頭	12頭	2区の比較試験を行うために、各区6頭ずつの供試牛が必要なため。
4. 早期肥育マニュアルの作成	早期肥育マニュアルの作成	H19	1	1	本県独自の早期肥育マニュアルの作成

### 2. 従来技術・競合技術との比較について

これまで、早期肥育前期における飼料給与水準の違いや早期肥育における血中ビタミンAの制御が肉質に及ぼす影響に関する報告は少ない。また、近年造成された本県特有の優良種雄牛の特徴を十分に活かすことの出来る肥育技術体系の確立は急務であり、飼養体系、飼養技術を含めた本県独自の早期肥育技術マニュアルの作成は重要である。

### 3. 研究実施体制について

※全体的説明（参画研究機関の意義、県研究機関の弱点等を補う為の他機関との連携や、関係団体・企業等との共同または連携した説明等を書く）

畜産試験場で肥育試験を行う。また、肉用牛改良センターから県保有の種雄牛に関する情報を得ながら、肥育試験に用いる種雄牛選抜を行っている。

早期肥育マニュアル作成については、試験結果を踏まえ、県内関係機関からの助言を得ながら、作成する。

構成機関と主たる役割

1) 全ての研究：畜産試験場

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債権	その他	一財
				全体予算	92,281	36,934	55,347
16年度	18,505	9,129	9,376			9,376	0
17年度	21,756	9,158	12,598			12,598	0
18年度	22,739	9,288	13,451			12,985	466
19年度	29,281	9,359	19,922			19,456	466
年度							
年度							
年度							

※：過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

### ③有効性

#### 1. 期待される成果の得られる見通しについて

平成16年度から17年度にかけて、「1.肥育前期における濃厚飼料給与量の検討」について試験を実施した。その結果、肥育前期に1日当たりの増体量 1.0 kgに必要な要求量の60%のTDNを濃厚飼料から摂取するように制限給与すると、試験終了時体重730kg、枝肉重量446.8kg、肉質4等級以上80%の良好な枝肉生産が可能であることが明らかとなった。

#### 2. 成果の概要

- ・本県特有の優良種雄牛の特徴を十分に活かすために、本県種雄牛産子計36頭を用い肥育試験に取り組んだ。その結果、早期肥育における肥育前期の飼料給与方法、ビタミンA制御方法を明らかとし、出荷平均体重720kg、肉質4等級割合45%を達成する早期肥育技術を確立した。
- ・肥育試験結果を踏まえた、本県独自の早期肥育マニュアル（生後7～24ヵ月齢肥育）を作成した。

#### 3. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

※【研究開発後の市場導入のステップ段階的に】

現在、「1.肥育前期における濃厚飼料給与量の検討」で得られた試験結果を参考に、平成19年に行われる第9回全国和牛能力共進会鳥取大会における肥育部門飼養マニュアルを関係機関と協力し作成を行い、肥育農家の飼養マニュアルとして利用している。また、全ての試験結果から早期肥育マニュアルが作成されれば、県内肥育農家への技術普及が可能となり、肉用牛出荷の回転率が向上し低コスト生産が可能になり、肉用牛農家の所得の向上と牛肉の安定生産に寄与できる。併せて、子牛市場出荷月齢の短縮を目的とした子牛育成技術の確立につながると考える。

※将来の経済的・社会的効果についても書く

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
黒毛和種早期肥育技術の検討	黒毛和種早期肥育技術の確立	H16～19	700kg以上 4等級以上	721kg 4等級以上 45%	24ヵ月齢で出荷を行っても通常肥育並の体重700kg以上、また肉質等級4等級以上を目指す。
早期肥育マニュアルの作成	早期肥育マニュアルの作成	H19	1	1	本県独自の早期肥育マニュアルの作成

【研究開発の途中で見直した内容】

※年度と研究環境上の変化、途中評価等々からの計画の見直し等の内容

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>( 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：※数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性</li> <li>・ 効率性</li> <li>・ 有効性</li> <li>・ 総合評価</li> </ul> <p>-----</p> <p>対応</p>	<p>( 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：※数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性</li> <li>・ 効率性</li> <li>・ 有効性</li> <li>・ 総合評価</li> </ul> <p>-----</p> <p>対応</p>
途中	<p>( 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：※数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性</li> <li>・ 効率性</li> <li>・ 有効性</li> <li>・ 総合評価</li> </ul> <p>-----</p> <p>対応</p>	<p>( 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：※数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性</li> <li>・ 効率性</li> <li>・ 有効性</li> <li>・ 総合評価</li> </ul> <p>-----</p> <p>対応</p>
事後	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性                     <p>規模拡大が進む県内肉用牛肥育農家において、所得の向上、経営の安定は重要課題である。また、近年本県では全国屈指の増体・肉質を兼備する優良種雄牛が造成されており、これらの産子を有効に肥育できる飼養体系が必要となる。そのためには黒毛和種肥育において、肉用牛出荷の回転率向上、低コスト生産を可能とする早期肥育技術を確立させる必要があった。</p> </li> <li>・ 効率性                     <p>本県種雄牛産子を用いた早期肥育確立のための肥育試験（計36頭）を計画通りに進捗した。また、肥育試験結果を踏まえ、本県独自の早期肥育マニュアルを作成した。</p> </li> <li>・ 有効性                     <p>黒毛和種早期肥育技術の確立については、出荷時体重720kg（達成率103%）、肉質4等級45%（達成率45%）であり、本県特有の優良種雄牛の特徴を十分に活かすことができる早期肥育技術と考える。また、本県独自の早期肥育マニュアルを作成（達成率100%）した。以上のことから、概ね計画通りの成果が得られた。</p> </li> <li>・ 総合評価                     <p>黒毛和種肥育農家の平均出荷月齢は 30 ヲ月齢前後であ</p> </li> </ul>	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性</li> <li>・ 効率性</li> <li>・ 有効性</li> <li>・ 総合評価</li> </ul>

	<p>るが、肉質および肉量を落とさず、肥育期間を短縮し出荷回転率の向上をはかる早期肥育技術を確立したことと、本県独自の早期肥育マニュアルを作成したことから、概ね計画を達成したと考える。</p>	
対応		対応

## ■総合評価の段階

### 平成20年度以降

#### (事前評価)

- S＝積極的に推進すべきである
- A＝概ね妥当である
- B＝計画の再検討が必要である
- C＝不相当であり採択すべきでない

#### (途中評価)

- S＝計画以上の成果をあげており、継続すべきである
- A＝計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B＝研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C＝研究を中止すべきである

#### (事後評価)

- S＝計画以上の成果をあげた
- A＝概ね計画を達成した
- B＝一部に成果があった
- C＝成果が認められなかった

### 平成19年度以降

#### (事前評価)

- S＝着実に実施すべき研究
- A＝問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B＝研究内容、計画、推進体制等の見直し求められる研究
- C＝不相当であり採択すべきでない

#### (途中評価)

- S＝計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である
- A＝計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B＝研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C＝研究費の減額又は停止が適当である

#### (事後評価)

- S＝計画以上の研究の進展があった
- A＝計画どおり研究が進展した
- B＝計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C＝十分な進展があったとは言い難い

### 平成18年度

#### (事前評価)

- 1: 不相当であり採択すべきでない。
- 2: 大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部見直しが必要である。
- 4: 概ね適当であり採択してよい。
- 5: 適当であり是非採択すべきである。

#### (途中評価)

- 1: 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2: 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4: 概ね計画どおりであり、このまま推進。
- 5: 計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

#### (事後評価)

- 1: 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2: 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3: 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4: 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的な課題の検討も可。
- 5: 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。