

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（応用）
研究テーマ名	寒地型永年牧草を利用した省力的な栽培技術の確立

研究の県長期構想等での位置づけ	
構 想 等 名	構 想 の 中 の 番 号 ・ 該 当 項 目 等
ながさき夢・元気づくりプラン （長崎県長期総合計画 後期 5か年計画）	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
長崎県科学技術振興ビジョン	(2) 活力ある産業社会の実現のための科学技術振興
長崎県農政ビジョン後期計画	7. 肉用牛振興ビジョン21（後期対策）の推進 4 肉用牛生産強化のための方策 (2) 自給飼料増産体制の整備と放牧利用の拡大

研究の概要
<p>1 研究の目的</p> <p>(1) 本事業で誰（何）の【対象】 肉用牛繁殖農家</p> <p>(2) 何（どのような状態）を【現状】 本県農業の基幹作目である肉用牛繁殖経営においては、購入飼料費が子牛生産費の24%（H18）を占め、最近の飼料価格高騰で経営を圧迫しており、飼料自給率の向上によるコスト低減が緊急の課題となっている。 本県の飼料作物栽培利用の現状は、夏から秋にかけては毎年播種を行う単年牧草（スーダングラス等）の他、毎年の播種を必要としない永年牧草（バヒアグラス）が利用されており、現在、矮性ネピアグラス、ディジットグラスについても研究中で、土地条件に応じた栽培利用が確立されつつある。 しかし、冬から春にかけては毎年の播種が必要な単年牧草（イタリアンライグラス、エンバク）に限られている。このため栽培は機械が入りやすい圃場が中心となっている。飼料自給率向上のためには、冬から春にかけて経年利用する省力的な栽培体系を確立する必要がある。</p> <p>(3) どのようにしたい。【意図】 冬から春にかけての栽培利用体系の改善が飼料自給率の向上に有効と考えられることから、この時期に一度播種すれば数年にわたり利用できる可能性がある寒地型永年牧草の栽培利用技術を確立することで、労力の低減・低コスト化及びこれまで単年牧草での利用が困難だった条件不利地域の有効活用による飼料自給率の向上を図る。</p> <p>2 事業実施期間 平成21～24年度（4年間）</p>

3 事業規模 総事業費28,000千円（総人件費22,000千円、総研究費6,000千円）

4 研究の目的を達成するために必要な研究項目

- ①越夏性があり収量性の高い寒地型永年牧草の選定と利用体系の検討
- ②現地における越夏性の検討

5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

- ・一度播種すれば数年にわたり利用可能な多年生のメリットを活用することにより毎年耕耘して播種する作業とコストを削減でき、省力化・低コスト化が期待できる。
- ・多年生であるため、これまで利用していなかった機械が入りにくい圃場の活用が促進され、土地条件にあった栽培利用体系を農家が選択できるようになることで、条件不利地域を有効活用した飼料自給率の向上が期待できる。

6 参加研究機関等

畜産試験場、農業改良普及センター、農協、肉用牛繁殖農家の参加を想定している。

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

本県の肉用牛繁殖経営において、購入飼料費は子牛生産費の24%（H18）を占め、最近の飼料価格高騰で経営を圧迫しており、肉用牛経営の維持拡大を図るためには飼料自給率の向上によるコスト低減が緊急の課題となっている

2 県民又は産業界等のニーズ

- ・夏～秋利用の飼料作物は単年牧草と永年牧草の利用という、目的や土地条件に応じた栽培利用が確立されつつある。
- ・しかしながら、冬～春利用の飼料作物は単年牧草のみで、毎年秋に播種、耕耘する必要があるなど労力やコストがかかる。また栽培利用についても作業用機械が入りやすい土地での利用が中心となっている。
- ・そのため冬～春にかけて経年的に栽培でき、条件不利地域でも効率的に栽培できる寒地型永年牧草の利用体系を望む声がある。

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

- ・九州北部地域では、寒地型永年牧草は従来から高標高地での利用にとどまっており、低～中標高地では利用されていない。
- ・近年、越夏性の高い寒地型永年牧草が開発されており、利用できる可能性が高い。

② 効率性

1 研究目標 必要な研究項目と期間、年度ごとの活動目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標	21年度		22年度		23年度		24年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①越夏性があり収量性の高い寒地型永年牧草の選定と栽培利用体系の検討	・利用可能な草種（品種）選定のための調査 ・栽培利用体系の検討	3 草種 （品 種）		3 草種 （品 種）		2 草種 （品 種）		2 草種 （品 種）		・選定および利用体系の検討を目的とした供試品種数
②現地における越夏性の検討	・現地での越夏性や収量性の調査			3 箇所		3 箇所		3 箇所		異なる条件下での現地試験箇所数

2 活動指標を設定した理由

（他の活動指標と比較して、効率よく研究成果を得られると見込んだ理由）

①を設定した理由

経年利用にあたって重要な指標となる越夏性及び収量性を調査することで、利用可能な草種を効率的に選定できる。また、草種に適した利用体系や栄養価、嗜好性を調査することで、より農家の目的に応じた栽培利用の拡大が図られる。

②を設定した理由

①の成果をもとに、気候条件の違う条件不利地での越夏性、収量性を調査することで現地での適応性を効率的に把握できる。

3 研究実施体制について

- ・畜産試験場で圃場試験を実施し寒地型永年牧草の選定を行い、さらに草種（品種）の特性に応じた利用体系の検討をおこなう。
- ・現地試験にあたっては、畜産試験場、農業改良普及センター、農協、肉用牛繁殖農家の間で連携し、現地における越夏性や収量性の調査を行う。

4 予算

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	28,000	22,000	6,000				6,000
21年度	7,000	5,500	1,500				1,500
22年度	7,000	5,500	1,500				1,500
23年度	7,000	5,500	1,500				1,500
24年度	7,000	5,500	1,500				1,500

※：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 成果目標

研究項目ごとの期間、年度ごとの成果目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	成果指標	21年度		22年度		23年度		24年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①越夏性があり収量性の高い寒地型永年牧草の選定と栽培利用体系の検討	・本県の気候条件下で越夏できる草種（品種）の選定 ・草種（品種）の特性にあった利用体系の確立							1草種（品種）	栽培利用マニュアル	越夏性があり、イタリアンライグラス並の収量性を持つ草種（品種）の選定 栽培利用を体系化
②現地における越夏性の検討	異なる条件を持つ各現地での生育状況の把握							1草種（品種）		各条件下による生育性の把握

2 各研究項目における解決すべき課題及び想定される解決方法

研究項目①：

・草種（品種）の選定に向け、越夏性や収量性等を明らかにするため経年的に比較調査をおこなう。

○供試草種：トールフェスク（品種：ウシブエ）、オーチャードグラス（品種：アキミドリⅡ）、リードカナリーグラス（品種：パラトン）

・草種（品種）に適した利用方法を明らかにするため、採草利用や放牧適性等利用体系について検討する。

研究項目②：

・中標高地や傾斜地等、条件不利地域での越夏性や収量性を明らかにするため、現地試験を実施し各草種（品種）の生育特性を調査する。

3 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①：

・九州北部地域の低～中標高地での寒地型永年牧草の生育性や利用に関する報告はなく、草種（品種）の選定や利用体系を明らかにすることは新規性が高い。

・各農家の条件や目的にあった利用が可能となり、夏～秋利用の飼料作物と組み合わせた本県独自の利用体系が確立できる。

研究項目②：同上。

4 成果の概要

5 成果の社会・経済への還元シナリオ

・現地試験を実施し、農業改良普及センター等と連携しながら農家段階への普及を図る。

【研究開発の途中で見直した内容】

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階：S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 夏～秋利用の飼料作物については目的や土地条件に応じた栽培利用が確立されつつあるが、冬～春利用の飼料作物についても、現在の単年牧草に限られた利用に新たに寒地型永年牧草の栽培利用を加えることで、経営における飼料自給率の向上による低コスト化や省力化が期待され、経営改善に必要である。 ・効率性 草種（品種）の選定に向けては、効率的に生育特性を明らかにするため、現地試験と併せ経年的に比較調査をおこなう。また選定に加えて草種（品種）に適した利用体系についても検討する。 ・有効性 九州北部地域の低～中標高地での寒地型永年牧草の生育性や利用に関する報告はなく、草種（品種）の選定や利用体系を明らかにすることは新規性が高い。 また、寒地型永年牧草の栽培技術を確立することで、農家の条件や目的にあった利用が可能となり、夏～秋利用の飼料作物と組み合わせた本県独自の利用体系が確立できる。 ・総合評価 多年生の寒地型牧草のメリットを活用することにより、労力の低減や低コスト化が可能となり、土地条件にあった栽培利用体系を確立することで、条件不利地域での有効活用による飼料自給率の向上が期待できることから積極的に推進すべきである。 	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 低標高西南暖地において暖地型牧草による飼料作付けを補完する技術であり、自給飼料増産の面から重要と考える。 ・効率性 現地の実証試験と並行して行うなど、効率的な試験計画が立てられている。 ・有効性 条件不利ほ場を利用するのであれば採草より放牧が有利と思われる。多様な利用形態を想定した試験の実施が必要である。 ・総合評価 飼料作物作付けにより、ほ場の利用場面を増やそうという試みは理解できるが、一方で大きな面積の耕作放棄地が放置されている。行政部署とも連携しながら飼料自給率の向上に取り組んでもらいたい。

	対応	対応 農家の条件や目的にあった利用が可能となるように、採草利用や放牧利用など草種（品種）に適した利用体系について試験を実施し、また行政部署とも連携しながら飼料自給率向上の推進に努めます。
途中	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応
事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	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＝不適當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