

事業区分	経常研究	研究期間	平成 30 年度 ~ 平成 32 年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名	排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物草種および品種の選定				
(副題)	(排水不良圃場においても多収となる草種の選定および技術を開発することにより、子牛生産費の低減、農家の収益性向上を図る)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	農林技術開発センター大家畜研究室 二宮京平			

<県総合計画等での位づけ>

長崎県総合計画チャレンジ 2020	力強い産業を創造する長崎県 戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる (3) 農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化
新ながさき農林業・農山村活性化計画	収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 - 1品目別戦略の再構築 畜産クラスターの取組による日本一の肉用牛産地づくり 人・牛・飼料の視点での酪農経営の基盤強化

1 研究の概要(100 文字)

県内の飼料作物は 51%が水田で栽培されている。水田での栽培の課題である収量の増大を図るため、排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物の草種・品種を選定する。また、最も多収となる栽培技術を確立する。

研究項目	排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物草種・品種の選定 最も多収となる栽培技術の確立 現地実証試験
------	---

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ
肉用牛は国・県で推進している重要な作目であるが、輸入飼料価格は高騰しており飼料コストの低減は喫緊の課題である。特に本県は全国と比較し肉用子牛生産費に占める飼料費が高いため、自給飼料の生産性向上と、栽培面積の拡大による飼料コストの低減が望まれている。
本県の夏期における自給粗飼料生産は、水田における作付が全体の 51%を占める。しかしながら、水田での飼料作物栽培は、湿害により畑と比較して収量が大きく劣る(平成 28 年度 F S 研究)。このことから、排水不良圃場において高い収量が得られる暖地型飼料作物品種を選定し、反収を増加させることにより、生産費に占める飼料コストの低減を図ることは、肉用牛農家および酪農家の経営向上のために重要である。

2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性
今回供試するファジーピーンは、日本国内では新たな草種であり、現在、宮崎県、鹿児島県の試験場で栽培試験が行われており、マメ科牧草の中では非常に多収な結果となっている。しかしながら、両県においては、排水が良好な畑地での試験にとどまっており、排水不良圃場における収量性や飼料成分等に関する報告はない。また、同じく今回供試する新草種の Paspalum atratum は 2006 年に宮崎大学が場内の排水不良圃場における小面積の試験で、湛水条件化でも生育することを確認しているが、実規模での栽培実績は無く、収量性等が明らかにされていない。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標	H			単位
			30	31	32	
	排水不良圃場で栽培した際の収量性・飼料成分等を調査	供試品種数	目標	8	3	品種
			実績			
	選定した草種・品種について、最も多収となる栽培技術を検討する。	供試品種数	目標		3	品種
			実績			
	現地実証試験	現地実証試験の実施箇所数	目標		2	箇所
			実績			

1) 参加研究機関等の役割分担

- ・宮崎大学: 試験に供試する新草種(ファジービーン、Paspalum atratum)の種子提供
- ・県内各振興局および認定農業者: 現地実証試験の実施

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	29,961	24,222	5,739			1,932	3,807
30年度	9,987	8,074	1,913			644	1,269
31年度	9,987	8,074	1,913			644	1,269
32年度	9,987	8,074	1,913			644	1,269

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案
人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究 項目	成果指標	目標	実績	H	H	H		得られる成果の補足説明等
				30	31	32		
	排水不良圃場でも多収な暖地型飼料作物草種(品種)の選定	1品種選定				○	/	奨励品種への登録
	選定した草種(品種)の排水不良圃場での栽培技術の確立	1技術開発				○		県が定める「飼料作物栽培の利用と手引き」への掲載
	選定した草種(品種)の乾物収量	1.0t/10a						従来の品種と比較して、25%の収量増加

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

これまで、排水不良圃場への作付を推進してきた草種として、スーダングラス(品種: トルーダン)やカラードギニアグラス(品種: タミドリ)が挙げられるが、これらの品種は販売中止により種子の流通が無く、現在は耐湿性のある草種が非常に少ない状況である。予備試験で絞り込んだ草種に加えて、研究所レベルの栽培試験では耐湿性が強いといわれるものの、国内では利用が進んでいない新草種(ファジービーン、テフグラス、Paspalum atratum)を用いることで、他県より先行して品種の選定や栽培技術することができ、優位に活用することができる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

- ・県が定める「飼料作物の利用と手引き」に草種・品種の特性や栽培方法を掲載し、関係機関や農家への技術の普及を図る。
- ・地域の和牛部会や農業振興協議会の研修会および講習会に参加し、成果の普及に努める。
- ・県内各地で先進的に取り組む農家に対しては、県関係機関および市町、団体等と連携して技術指導・支援を図る。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

- ・自給粗飼料の利用拡大
- ・乾物収量の増加(生産量 25%増加)にともなう収益性の向上
県内全域での収益性の向上効果を試算: 3,916 千円/年

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(29年度) 評価結果 (総合評価段階:A)</p> <p>・必要性:A</p> <p>県内農家の収益性向上には、自給粗飼料の増産が不可欠であり、限られた土地を有効利用するため、排水不良圃場における生産性の向上に向けた草種(品種)の選定・技術開発は重要である。</p> <p>・効率性:A</p> <p>先進各県や大学の研究による知見とともに予備試験の研究成果を取り入れて、排水不良圃場でも多収となる可能性の高い「スーダングラス」、「ファジーピーン」等、本県で有望な品種を利用する試験計画であり、効率性は高い。</p> <p>・有効性:A</p> <p>排水不良圃場でも多収となる草種(品種)の選定・技術開発により、収量の増加、飼料作物作付面積の拡大が図られ、農家の所得向上が期待でき、肉用牛・酪農経営の安定にもつながる。</p> <p>・総合評価:A</p> <p>輸入飼料価格の高騰による生産費の増加が肉用牛・酪農経営を圧迫しており、自給粗飼料の重要性は益々高くなっている。自給飼料の重要性に着眼し、安定的な畜産の展開には必要な研究である。</p>	<p>(29年度) 評価結果 (総合評価段階:A)</p> <p>・必要性:S</p> <p>県内の肉用子牛生産費に占める飼料費の割合は全国に比べ高く、また輸入飼料の価格も高騰していることから、経営のコストダウンのためには自給飼料生産の拡大が重要である。条件が悪い水田での栽培に適する飼料作物の開発は不可欠であり、本課題の必要性は高い。</p> <p>・効率性:A</p> <p>他県での草種の検討状況や、大学での開発状況を十分に踏まえて候補となる草種が検討されているとともに、予備試験も実施されていることから、課題推進における効率性は高い。</p> <p>・有効性:A</p> <p>生産性の低い農地において、多収となる栽培技術の確立が期待される。刈り取り回数や施肥量のみならず、播種時期や播種量、刈り取り高なども具体的に詰めてほしい。</p> <p>また、嗜好性等の飼料的価値の評価も必要である。</p> <p>・総合評価:A</p> <p>本県の肉用牛・酪農経営にとって自給飼料の増産は緊急の課題であり、早期に現場で活用できる試験となるようお願いしたい。</p>
	対応	<p>対応</p> <p>畜産経営のコストダウンを図るために、生産性の低い土地において多収となる飼料作物草種(品種)の選定・技術開発が必要である。選定した草種(品種)については、播種時期や播種量、刈り取り高、嗜好性について調査を行い、早期に現場で活用できるような栽培技術を確立させていきたい。</p>
途中	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>

	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