



神奈川県
畜産技術センター

令和元年度

試験研究計画書

令和元年6月

目次

	ページ
参考	2
組織等	3
令和元年度試験研究体系図	4
令和元年度分野別目次	6
令和元年度試験研究計画書	8

(参 考)

1 試験研究体系図について

- ① 試験研究体系図は、「農林水産関係試験研究推進構想」に基づき、各所の「研究開発の方向」、「研究目標」、「試験研究課題」の順に表してあり、「研究目標は二重線囲み、研究課題（大課題）は下線を引いてある。
- ② 「試験研究課題」の前後に付してある印は、次のとおりである。
重：重点研究課題
新：新規研究課題
★：要試験研究問題として提案されたものを実施中であるもの。
☆：平成31年度要試験研究問題として提案されたものを実施又は実施中であるもの。

2 試験研究計画書について

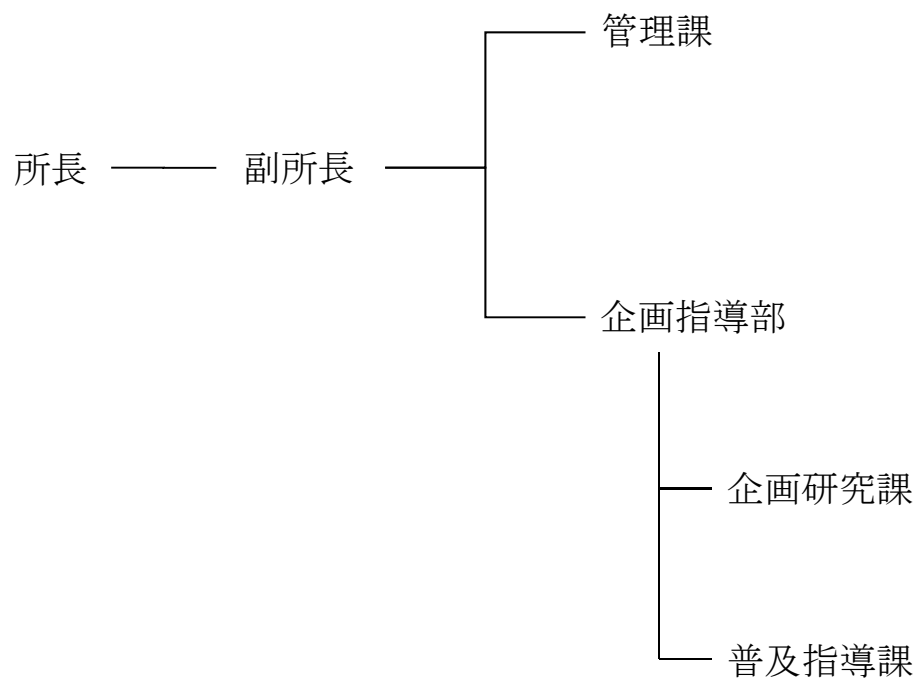
- ① 「試験期間」欄の印
(完) 又は 完：前年度までに研究を完了した項目を表す。
(中 断) 又は 中断：一時的に中断した項目を表す。
(中 止) 又は 中止：今年度中止、又は休止している項目を表す。
- ② 「担当者」欄
「°」は、当該項目の責任者を表す。
- ③ 「他機関との連携」欄
機関名称は適宜略称を用いている。
- ④ 「要望」欄
「※」は、前年度に要試験研究問題として提案されたものを表す。

畜産技術センター

所在地 海老名市本郷 3750

電話 : 046(238)4056(代)

ファクシミリ : 046(238)8634



令和元年度畜産技術センター試験研究体系図

■新鮮で安全・安心な畜産物の安定供給と地産地消の推進

地産地消を推進するための技術開発		研究期間
県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発		
1 県産畜産物の有利販売を支援する技術開発		
重	(1)マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の確立	H28～2 ★ 県
畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発		
1 酪農生産基盤の強化技術の開発		
重	(1)新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策	H27～R元 ★ 県民
2 養豚生産基盤の強化技術の開発		
重	(1)系統豚を利用した改良型種豚の開発	H29～R2 ☆ 県
重	(2)多産系母豚の飼育管理技術の確立	H29～R2 ☆ 県
技術シーズを創出するための調査研究		
1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究		
	(1)かながわ鶏の飼養管理技術の確立	H29～R3 ☆ 県大
	(2)国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立	H30～R2 ☆ 一(大)民
	(3)系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立	H15～R2 県
	(4)供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討	H27～R2 一(公)独
	(5)経膈採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発	H28～R2 ★ 一(大)
	(6)省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発	H30～R2 (受)公(独)大(民)

■畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献

未利用資源を有効活用するための技術開発		
食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術の開発		
1 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発		
	(1)飼料作物奨励品種選定試験	H28～R2 県
	(2)ロールバールラップサイレージの品質管理方法の開発	H27～R3 ★ 県民
	(3)不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発	H27～R元 ★ (受)

環境に調和する畜産を推進するための技術開発

研究期間

臭気発生の少ない都市型畜産経営技術の開発

1 臭気の発生抑制・脱臭技術の開発

重 (1)畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発

H28～R2 ★(県)(大)(民)

新重 (2)環境制御型養豚施設の実証試験

H31～R2 ☆(県)(民)

家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発

1 農場に適した家畜ふん尿処理技術の開発

新 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証

R元～R3 ☆(受)(公)(機)

■シーズ探求型研究推進事業

(1) 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発

H30～R2 (県)

新 (2) 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発

H31～R2 ★(県)

研究目標

試験研究課題(大課題)

1 試験研究課題(中課題)

重:重点研究課題 6課題、新:新規研究課題 3課題

★:要試験研究問題として提案されたものを実施中であるもの 7課題

☆:平成30年度要試験研究問題として提案されたものを実施又は実施中であるもの 6課題

18課題 財源; ○:一般試験3 (県):県単事業12 (受):受託試験3

外部連携; (機):機構1 (独):独法2 (公):公試3 (大):大学5 (民):民間6

分野別目次

ページ

【大家畜】

県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発

1 酪農生産基盤の強化技術の開発

- 重** (1) 新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策 9
ア OPU技術の現地実証試験

技術シーズを創出するための調査研究

1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究

- (4) 供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討 15
ウ 黒毛和種牛での効率的な過剰排卵処理方法の検討
- (5) 経膈採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発 16
イ 未成熟卵子の成熟培養初期における成熟促進物質の検討
- (6) 省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発 17
ア 機能性を高めた代用乳による省力的かつ効率的な高栄養哺乳技術の開発
イ 酪酸油脂を用いた小腸絨毛発達と抗病性を促進させる哺乳技術の開発
ウ 酪酸ナトリウム添加スターターによる早期反芻胃発達を促す飼料給与方法

食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術の開発

1 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発

- (1) 飼料作物奨励品種選定試験 18
ア トウモロコシの品種比較試験
- (2) ロールベールラップサイレージの品質管理方法の開発 19
イ ロールベールサイレージから発生するガスによる発酵品質の推定方法の開発
- (3) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発 20
イ 2作目トウモロコシの不耕起栽培特性の検討
ウ 実証試験

シーズ探求型研究推進事業

- (1) 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発 24

【養豚】

県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発

2 養豚生産基盤の強化技術の開発

- 重** (1) 系統豚を利用した改良型種豚の開発 10
ア 系統豚を利用した改良型種豚の開発
- 重** (2) 多産系母豚の飼育管理技術の確立 11
ア 多産系母豚の繁殖能力調査
イ 多産系母豚由来の肉豚調査

技術シーズを創出するための調査研究

1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究

- (3) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立 14
ア 維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化

	ページ
【養鶏・経営】	
<u>県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発</u>	
1 県産畜産物の有利販売を支援する技術開発	
重 (1) マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の確立	8
ア 直売所利用者の畜産物ニーズに関する研究	
イ 畜産物の購買行動分析に関する研究	
エ 県産畜産物のシーズ整理手法に関する研究	
<u>技術シーズを創出するための調査研究</u>	
1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究	
(1) かながわ鶏の飼養管理技術の確立	12
ア 初期栄養管理技術の向上	
イ かながわ鶏の品種特性の検討	
(2) 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立	13
イ 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討	
<u>シーズ探求型研究推進事業</u>	
(2) 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発	25
新 ア トウモロコシ生産における課題の検討	
イ 県内産トウモロコシとゴマ油粕を原料としたかながわ鶏専用飼料の検討	
【環境】	
<u>臭気発生が少ない都市型畜産経営技術の開発</u>	
1 臭気発生抑制・脱臭技術の開発	
重 (1) 畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発	21
ア 畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討	
新重 (2) 環境制御型養豚施設の実証試験	22
ア 空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査	
<u>家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発</u>	
1 農場に適した家畜ふん尿処理技術の開発	
新 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証	23
ア 県内家畜用浄化槽投入汚水・処理水の調査	
イ 家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証	

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 地産地消を推進するための技術開発		
試験研究課題名	県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発 1 県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発 (1) マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の 確立		継続 重点
予算区分	県単	細々事業名	かながわ畜産物販売戦略強化事業費
試験研究期間	平成28年度～令和2年度		事業経費 756千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 引地 宏二

<研究概要>

1 背景

- ・少子高齢化、単独世帯の増加による家族構造が大きく変化し、それに伴い生活意識も変化している。
- ・生活意識の変化は畜産物に対するニーズを多様化させ、年代、性別という属性だけの類型化では、正確にニーズを把握することが難しい。
- ・把握しにくい多様化したニーズをマーケティング調査により解析し、ニーズに即した畜産物を提供することが有利販売を行う上で重要である。

2 目的

- ・畜産物の購買行動をマーケティング調査手法により解析し、畜産物に対する消費者ニーズを把握するための技術を検討する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 直売所利用者の畜産物ニーズに関する研究	(28～元) 28～元	○引地宏二		※
イ 畜産物の購買行動分析に関する研究	28～2			
ウ 新たな畜産物ブランドの認知度向上手法に関する研究	28～29			
エ 県産畜産物のシーズ整理手法に関する研究	30～元			

4 最終目標・成果

- ・マーケティング調査手法により消費者の畜産物ニーズを明らかにすることにより、今後の6次化を行う生産者の販売戦略の一助とする。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・マーケティング調査手法を用いた県内消費者の畜産物ニーズに関する研究(平成22～24年度試験研究成績書)

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発 2 酪農生産基盤の強化技術の開発 (1) 新技術 (OPU) を用いた効率的な後継牛確保対策		継続 重点
予算区分	県単	細々事業名	かながわ酪農活性化対策事業費
試験研究期間	平成27年度 ~ 令和元年度	事業経費	2,594千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・乳用牛の繁殖成績の悪化や初妊牛価格の高騰により後継牛の導入が遅れ、県内の調査では、牛房稼働率が低い酪農家が認められ牛棒稼働率を上げることが課題となっている。
- ・性選別精液を利用した計画的な後継牛の生産が農家段階でも取り組まれている。
- ・当所において性選別精液とOPU技術で採取した卵子の体外受精により性判別胚の生産と性判別胚を利用した後継牛生産が可能となっており、より効率的な生産技術としてOPU前処理方法を検討している。

2 目的

- ・生産者の高能力牛から優良後継牛を増産するため、3種の前処理方法を農家の実情に合わせて選択後にOPUを行い、研究成果が現地でのOPUでも有効か実証を行う。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア OPU 技術の現地実証試験	27～元	○森村裕之 近田邦利 折原健太郎	普及指導課、家保、酪連、民間獣医師、協力酪農家	※

4 最終目標・成果

- ・1頭当たりの胚盤胞発生率40%、胚盤胞数4個以上、受胎率40%を目指し、OPU技術を利用した優良後継牛の増産について、前処理技術の実証効果や実用化のための課題の把握を行う。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・秋山清ら．（2011）ホルスタイン種泌乳牛から多排卵処理後に採取した卵子と性選別精液の体外受精による性判別胚の生産 第19回日本胚移植研究会大会講演要旨
- ・秋山清ら．（2016）多排卵処理後に採取した卵胞内卵子と性選別精液の体外受精によるウシ性判別胚の生産．日本畜産学会報．87(2)．107-113．

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発 2 養豚生産基盤の強化技術の開発 (1) 系統豚を利用した改良型種豚の開発		継続重点
予算区分	県単	細々事業名	かながわ畜産物生産拡大推進事業
試験研究期間	平成29年度～令和2年度	事業経費	5,000千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	白石 葉子

<研究概要>

1 背景

- ・県内生産者の生産性向上をめざし、高能力繁殖豚の系統造成に着手し、7年間の造成期間を費やして、平成14年度にランドレース種の系統造成豚(ユメカナエル)が完成した。翌平成15年度から系統豚の維持を開始し、県内生産者への配布を行っている。
- ・系統豚維持開始から16年が経過しており、将来的には近交係数上昇による近郊退化の影響が危惧される。
- ・県内生産者からより繁殖性に優れた種豚に対するニーズが高まっている。

2 目的

- ・系統豚「ユメカナエル」に民間等で繁養される優良種豚と交配し、生産された豚の繁殖能力、発育、体型、強健性及び産肉性について調査する。得られた成績は、優良種豚生産の基礎データとするとともに、ユメカナエルとの交配による新たな種豚群の検討を行う。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 系統豚を利用した改良型種豚の開発	29～2	○白石葉子 中原祐輔		※

4 最終目標・成果

- ・繁殖性や産肉性に優れる能力をもった改良型種豚を開発し、県養豚協会を通じて県内生産者へ種豚配布を行うことで、生産性の高い豚肉生産に寄与する。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・平成7～17年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚)
- ・平成18～19年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚・養鶏)
- ・平成20～29年度試験研究成績書
- ・神奈川県畜産研究所 研究報告90号
- ・日本養豚学会大会講演要旨 第92回、95回、97回大会

平成31年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発 2 養豚生産基盤の強化技術の開発 (2) 多産系母豚の飼育管理技術の確立		継続重点
予算区分	県単	細々事業名	かながわ畜産物生産拡大推進事業
試験研究期間	平成29年度～令和2年度	事業経費	5,000千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	白石 葉子

<研究概要>

1 背景

- ・近年、繁殖能力の高い多産系母豚への関心が高まっている。
- ・多産系母豚は、ストール飼養を禁止するヨーロッパで開発されており、大型で赤肉重視タイプ、背脂肪が薄いとされている。
- ・生産者はその利用にあたり、日本のストール飼養に耐え、連産性を確保できるかどうか、また肉質を止め雄により変化させることができるかどうかに関心を持っている。
- ・国内において、多産系母豚を用いた試験研究報告は少なく、生産者が関心を寄せる部分に答えを提示できるものがない

2 目的

- ・ストール飼養における多産系母豚の連産性、管理上の課題について検証する。
- ・多産系母豚に厚脂タイプあるいは筋肉内脂肪を特徴とするデュロック種を交配し、交配精液の違いが産子の肉質に与える影響を検証する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
多産系母豚の飼育管理技術の確立	(29～2)			
ア 多産系母豚の繁殖能力調査	31～2	○中原祐輔		※
イ 多産系母豚由来の肉豚調査	31～2	白石葉子		

4 最終目標・成果

- ・ストール飼養における多産系母豚の連産性や管理上の課題、特徴のある交配精液による肉質への影響を生産者に情報提供し、得られた成績を多産系母豚の利用の判断材料として活用してもらう。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・平成7～17年度試験研究成績書（繁殖工学・養豚）
- ・平成18～19年度試験研究成績書（繁殖工学・養豚・養鶏）
- ・平成20～29年度試験研究成績書
- ・神奈川県畜産研究所 研究報告90号
- ・日本養豚学会大会講演要旨 第92回、95回、97回大会

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (1) かながわ鶏の飼養管理技術の確立		継続
予算区分	県単	細々事業名	かながわ畜産物販売戦略強化事業費
試験研究期間	平成29年度～令和3年度		事業経費 3,264千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 引地 宏二

<研究概要>

1 背景

- ・平成28年に完成したかながわ鶏は、現在は生産規模が小さいため統一した飼料を調達することが難しく、生産者ごとに飼料が異なることから生産した鶏肉にバラツキが生じている。
- ・今後は飼料費のコスト削減、品質向上を図る観点から飼料の統一を図っていく必要がある。

2 目的

- ・かながわ鶏の生産性、品質の向上を図るための飼料水準を検討する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 初期栄養管理技術の向上 イ かながわ鶏の品種特性の検討 ウ かながわ鶏の特性にあった飼養管理方法の検討	(29～3) 29～元 30～元 32～3	○平井久美子 引地宏二	日本獣医生命科学大学	※

4 最終目標・成果

- ・かながわ鶏の生産性、品質の向上を図るため、かながわ鶏に適した飼養管理方法を確立する。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・平成26～30年度 試験研究成績書

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (2) 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立		継続
予算区分	県単	細々事業名	一般試験研究費
試験研究期間	平成30年度～令和2年度		事業経費 3,549千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 引地 宏二

<研究概要>

1 背景

- ・2012年にEUではバタリーケージによる飼養が全面禁止になり、エンリッチドケージに置き換わっている。その流れは世界的な食品企業まで広がり2025年までにバタリーケージ飼養の鶏卵を使用しないことを表明している。
- ・2020年の東京オリンピックでは調達する食材にGAP認証が求められ、GAP認証基準にはアニマルウェルフェアに対応した飼養が含まれており、国内でも今後採卵鶏のバタリーケージからエンリッチドケージへと置き換わっていくことが予想される。
- ・現在エンリッチドケージをつくる国内メーカーはなく、輸入品は高価で資材調達期間も長い。
- ・県内養鶏農家のほとんどはバタリーケージ以外の飼養方法を行っていないため、エンリッチドケージの飼養管理技術のノウハウを持っていない。

2 目的

- ・EU規制基準を満たす国産エンリッチドケージによる採卵鶏の飼養管理の違いを明確にし、国産エンリッチドケージの飼養管理技術の確立を図る。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 試作型エンリッチドケージの飼養管理上の改良点の検討	(30～2) 30	○引地宏二 平井久美子	ヨシダエルシス(株) 全農畜産サービス(株)、 国立大学法人 東京農工大学	※
イ 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討	31～2			

4 最終目標・成果

- ・国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・平成17～25年度 試験研究成績書「家畜福祉に配慮した採卵鶏の飼養技術の検証」

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (3) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立		継続
予算区分	県単	細々事業名	優良系統豚利用推進事業費
試験研究期間	平成15年度～令和2年度		事業経費 9,452千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 白石 葉子

<研究概要>

1 背景

- ・県内生産者の生産性向上をめざし、高能力繁殖豚の系統造成に着手し、7年間の造成期間を費やして、平成14年度にランドレース種の系統造成豚(ユメカナエル)が完成した。
- ・完成した系統豚の高い能力を保持し、遺伝的特性をできる限り変化させないような計画交配を行い、維持していくことが求められている。

2 目的

- ・系統豚群の遺伝的構成を大きく変化させることなく、閉鎖群内で長期間維持する方法を検討する。
- ・血縁係数、近交係数、遺伝的寄与率変動係数の上昇を抑制して、近交退化の発現を回避する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化	(15～2) 30～2	○白石葉子 中原祐輔		※

4 最終目標・成果

- ・系統が持つ能力や斉一性などの遺伝的特質を変化させることなく、長期的に維持するとともに、県養豚協会を通じて県内生産者へ種豚配布を行うことで、生産性の高い豚肉生産に寄与する。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・平成7～17年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚)
- ・平成18～19年度試験研究成績書(繁殖工学・養豚・養鶏)
- ・平成20～29年度試験研究成績書
- ・神奈川県畜産研究所 研究報告90号
- ・日本養豚学会大会講演要旨 第92回、95回、97回大会

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (4) 供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討		継続
予算区分	県単	細々事業名	一般試験研究費
試験研究期間	平成27年度～令和2年度		事業経費 2,291千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・牛の胚移植技術は国内で広く利用されているが、採卵現場では、過剰排卵のためのホルモン剤の頻回投与が牛へのストレスや投与作業の負担軽減の観点から課題となっている。
- ・これまで、過剰排卵のためのホルモン剤投与を1回にする投与方法で頻回投与方法と同等の採胚成績を示すことができた。
- ・しかし、ホルモン剤を1回で投与する本法は多量の生理食塩水を使用するため投与量が多く、現場において作業が煩雑になることから、更なる改善が期待されている。

2 目的

- ・供胚牛に対する簡易な過剰排卵処理方法について検討し、体内生産胚の効率的な生産技術を開発する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 卵胞波調節とFSH製剤1回投与を組み合わせた簡易な過剰排卵処理方法の検討	(27～2) 27～29	○森村裕之 近田邦利 折原健太郎	(独)家畜改良センター他7県	
イ 性選別精液に適した効率的過剰排卵処理方法の検討	27～30			
ウ 黒毛和種牛での効率的な過剰排卵処理方法の検討	30～2			

4 最終目標・成果

- ・肥育素牛生産や乳用種後継牛の効率的な生産のため、現場で活用できる簡易で実用的な過剰排卵処理方法を確立する。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・平泉真吾、坂上信忠ら(2014) Superovulatory response in Japanese Black cows receiving a single subcutaneous porcine FSH treatment or six intramuscular treatments over three days. Theriogenology. 83. 466-473.

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (5) 経腔採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発		継続
予算区分	県単	細々事業名	一般試験研究費
試験研究期間	平成28年度～令和2年度		事業経費 2,291千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・肉用牛の子牛価格の高騰により受精卵の需要が増えている。
- ・当所において経腔採卵(OPU)技術で採取した卵子の体外受精により肉用牛生産が可能となっている。
- ・体内成熟卵子は胚盤胞発生率が高いことが報告されている。

2 目的

- ・体内成熟卵子と同等の胚盤胞発生率を実現するための体外成熟方法を検討し、新技術(OPU)を利用した優良後継牛の増産を実現する技術の改良を行う。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 未成熟卵子の体外成熟培養方法の検討	(28～2) 28～29	○森村裕之 近田邦利 折原健太郎	大阪府大	※
イ 未成熟卵子の成熟培養初期における成熟促進物質の検討	30～2			

4 最終目標・成果

- ・体内成熟卵子と同等の胚盤胞発生率60%を目指し、成熟培養方法等の検討を行い、OPU技術を利用した優良後継牛の増産技術を確立する。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・篠原、坂上ら(2018) Treatment with the MAPK kinase inhibitor U0126 during the first two hours of in vitro maturation improves bovine oocyte developmental competence. *Reproduction in Domestic Animals*. 53(1):270-273
- ・坂上、玉田ら(2019) Production of Japanese Black calves by the transfer of embryos developed from in vitro-fertilized oocytes derived by ovum pick up and matured in culture with the mitogen-activated protein kinase kinase inhibitor U0126 *J Vet Med Sci*. 81(in press)

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	新鮮で安全・安心な農産物の安定供給と地産地消の推進 畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発		
試験研究課題名	技術シーズを創出するための調査研究 1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究 (6) 省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発		継続
予算区分	受託	細々事業名	政策受託研究費
試験研究期間	平成30年度～令和2年度		事業経費 2,800千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・最近の肉用子牛価格の高騰により、和牛受精卵や交雑種の生産が拡大しており、乳用雌子牛が不足している。
- ・更に、乳用牛の供用産次数の急激な短縮により、更新に必要な後継牛不足に拍車がかかり、生乳生産の維持・確保が極めて深刻な事態となっている。
- ・乳用牛における哺育期の死亡率は14%と育成牛及び成牛と比較して極めて高く、哺育プログラムに問題があることが指摘されている。

2 目的

- ・機能性を高めた代用乳による省力的かつ効率的な高栄養哺育プログラムの開発
- ・酢酸油脂を用いた絨毛発達と抗病性を促進させる哺乳プログラムの開発
- ・酪酸ナトリウム添加人工乳給与技術の開発
- ・省力化を担保した新たな乳用後継牛高度哺育プログラムの開発

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 機能性を高めた代用乳による省力的かつ効率的な高栄養哺乳技術の開発	(30～2) 30～元	○近田邦利 森村裕之 折原健太郎	広島大学 他6県 信州大学 畜産研究部門 (株)リビエーテック	※
イ 酪酸油脂を用いた小腸絨毛発達と抗病性を促進させる哺乳技術の開発	31～2			
ウ 酪酸ナトリウム添加スターターによる早期反芻胃発達を促す飼料給与方法	31～2			

4 最終目標・成果

- ・乳用後継牛を育成するための、省力化及び健全性を確保した高度哺育プログラムを開発する。
- ・このことにより、乳用雌子牛の哺育期の死亡率の軽減、乳用牛の長命連産性の向上により、乳用後継牛不足を解消する。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・Gorka et al (2011) J. Dairy. Sci 94:5578-5588
- ・Soberon et al. (2012) J. Dairy. Sci 95:783-793
- ・Eckert et al. (2015) J. Dairy. Sci 98:6315-6326
- ・Inabu et al. (2017) J. Dairy. Sci 100:9361-9371

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環社会への貢献 未利用資源を有効活用するための技術開発		
試験研究課題名	食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術開発 2 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発 (1) 飼料作物奨励品種選定試験		継続
予算区分	県単	細々事業名	自給飼料増産対策指導事業費
試験研究期間	平成28年度～令和2年度	事業経費	544千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・最近の温暖化の影響により、暖地での作付体系が可能となり土地生産性が向上しているが、気象災害や病虫害の発生範囲が拡大している。
- ・神奈川県では、「神奈川県都市農業推進条例」を定め、安全・安心な食料等の供給を推進しており、「かながわ農業活性化指針」において安全・安心な飼料の増産を目標としており、県が普及すべき優良な品種として飼料作物奨励品種を選定している。

2 目的

- ・奨励品種選定の基礎資料とするため、市販されている品種を中心に飼料用トウモロコシの品種比較試験を行う。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア トウモロコシの品種比較試験	28～2	○折原健太郎 近田邦利 森村裕之		

4 最終目標・成果

- ・神奈川県の気象条件や作付体系に適した品種を選定し、飼料作物奨励品種選定する。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・平成28～30年度 試験研究成績書

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環社会への貢献 未利用資源を有効活用するための技術開発		
試験研究課題名	食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術開発 2 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発 (2) ロールベールラップサイレージの品質管理方法の開発		継続
予算区分	県単	細々事業名	自給飼料増産対策指導事業費
試験研究期間	平成27年度～令和3年度	事業経費	544千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・ロールベールサイレージは、省力的な牧草等の収穫・調製方法として県内の酪農家にも導入されている。
- ・春に収穫する牧草は、天候が安定しないため高水分となりやすく、発酵品質が安定しない。
- ・ロールベールサイレージの発酵品質は、開封するまではわからず、開封後は変敗するため速やかに使用しなければならない。

2 目的

- ・ロールベールサイレージを開封せずに発酵品質を推定するため、サイレージから放散するガスを指標とした発酵品質の推定法を開発する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア ロールベールラップサイロから発生するガスの種類及び測定方法の検討	(27～3) 27～30	○折原健太郎 近田邦利 森村裕之	(株)ガステック	※
イ ロールベールサイレージから発生するガスによる発酵品質の推定方法の開発	元～3			

4 最終目標・成果

- ・ロールベールサイレージを開封せずに目視により発酵品質を推定できる方法を開発する。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・折原ら（2016）日草誌61（別）119
- ・西舘ら（2016）日草誌61（別）120
- ・池田ら（2017）日草誌63（別）67
- ・中川ら（2017）日草誌63（別）132
- ・池田ら（2017）日草誌63（別）133
- ・中川ら（2018）日草誌64（別）110

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環社会への貢献 未利用資源を有効活用するための技術開発		
試験研究課題名	食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術開発 2 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発 (3) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発		継続
予算区分	受託	細々事業名	一般受託研究費
試験研究期間	平成27年度～令和元年度		事業経費 1,390千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・最近の温暖化により、九州地方等で多収な作付体系として導入されていたトウモロコシ二期作が、神奈川県でも可能な作付体系となっている。
- ・神奈川県でのトウモロコシ二期作は、1作目の収穫から2作目の播種までの期間が極めて短く、2作目の栽培期間が確保できずに登熟不足となり、収量やサイレージ品質が低下する。

2 目的

- ・トウモロコシ二期作において2作目の播種に不耕起播種機を活用することで2作目の栽培期間を確保して登熟及び収量を安定させる栽培体系として確立する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 組み合わせ品種の検討 イ 2作目トウモロコシの不耕起栽培特性の検討 ウ 実証試験	(27～元) 27～29 29～元 30～元	○折原健太郎 仲澤慶紀 辻 浩之 廣田一郎 齋藤直美		※

4 最終目標・成果

- ・慣行のトウモロコシ二期作に比較して、1作目の収穫を早めて2作目の栽培期間を確保およびTDN収量が多収となる品種の組み合わせ方法栽培体系の確立。
- ・温暖地におけるトウモロコシ二期作における、2作目トウモロコシの不耕起栽培特性を明らかにする。
- ・生産コストおよび労働生産性を明らかにする。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・折原（2017）日草誌62：181-188
- ・折原・秋山（2018）日草誌64：108-111
- ・菅野・佐々木・折原編集（2017）農研機構畜産研究部門技術リポート18号

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献 環境に調和する畜産を推進するための技術開発		
試験研究課題名	臭気発生が少ない都市型畜産経営技術の開発 1 臭気の発生抑制・脱臭技術の開発 (1) 畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発		継続重点
予算区分	県単	細々事業名	畜産環境保全推進事業費
試験研究期間	平成28年度～令和2年度	事業経費	2,558千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	松尾 綾子

<研究概要>

1 背景

- ・畜産苦情の約7割が悪臭に起因しており、臭気対策は都市型畜産の経営継続に極めて重要となっている
- ・効果的な臭気対策を行うためには、臭気の発生源や性質を明らかにする必要がある。
- ・悪臭成分が付着した粉塵が拡散することで悪臭の拡散範囲が広範囲に及ぶ可能性がある。

2 目的

- ・畜舎や家畜ふん処理施設で発生した悪臭、粉塵の低減及び拡散防止技術を検討する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討	(28～2) 28～2	○高田陽 松尾綾子	宇都宮大学 畜産環境技術研究所	※

4 最終目標・成果

- ・畜舎内の粉塵発生状況を把握し、悪臭拡散に起因する粉塵の低減を図る。
- ・畜舎内で発生した悪臭成分を把握し、悪臭の低減を図る。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・池口厚男、石田三佳、中久保亮、Aerosol dispersion properties under turning in a composting facility and the countermeasure、農業施設、42(4):155-161。(2012)。
- ・Bottcher, R.W. 2001. An environmental nuisance: Odor concentrated and transported by dust. Chemical Senses, 26(3), 327 - 331.
- ・Takai, H. et al. (2007) Comparison of Odorants in Room-air and in Headspace of Sediment Dust Collected in Swine Buildings. Conference on Particulate Matter in and from Agriculture. September 2-4, 2007, Braunschweig, Germany.

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献 環境に調和する畜産を推進するための技術開発			
試験研究課題名	臭気発生が少ない都市型畜産経営技術の開発 1 臭気の発生抑制・脱臭技術の開発 (2) 環境制御型養豚施設の実証試験			新規重点
予算区分	県単	細々事業名	畜産環境保全推進事業費	
試験研究期間	平成31年度～令和2年度		事業経費	2,558千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者	松尾 綾子

<研究概要>

1 背景

- ・畜産施設からの臭気問題の解決が喫緊の課題となっている
- ・当所内に、ドイツで臭気抑制に実績のある空調システムと脱臭システムを採用した環境制御型豚舎を設置したが、国内では本システムの導入事例が少なく、各種性能に関するデータが少ない。
- ・ドイツに比べて高温多湿である国内での運転管理技術はまだ確立されていない。

2 目的

- ・環境制御型豚舎の空調・脱臭システム性能及び生産性を検証するとともに、神奈川県の実環境下での運転管理技術を明らかにし、環境に配慮した効率的な生産体制を構築する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査	(31～2) 31～2	○高田陽 松尾綾子	NTT東日本	※

4 最終目標・成果

- ・本県の環境下での本システムの運転管理技術を確立する。
- ・神奈川県の実環境下での都市型畜産施設のモデルとして本システムの普及を図る。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・田邊眞、川村英輔、加藤博美、青木稔、柿市徳英、代永道裕、微生物脱臭装置と活性汚泥浄化槽による密閉型強制発酵装置排気の処理に関する試験、神奈川県畜産技術センター研究報告No. 1 : 45-50 (2007)
- ・山田正幸、鈴木睦美、浦野義雄、松本尚子、新たな微生物脱臭方法の開発、群馬畜試研報、第12号 : 73-80 (2005)

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献 環境に調和する畜産を推進するための技術開発		
試験研究課題名	家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発 1 農場に適した家畜ふん尿処理技術の開発 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証		新規
予算区分	受託	細々事業名	政策受託研究費
試験研究期間	令和元年度～令和3年度	事業経費	7,305千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	松尾 綾子

<研究概要>

1 背景

- ・家畜排せつ物法施行に伴い整備された施設等は、老朽化により改修が必要な時期にあり、経営の負担とならない低コスト改修技術が求められている。
- ・家畜用浄化槽では水質汚濁防止法による窒素規制強化の対策が喫緊の課題であり、これまでに間欠曝気運転による窒素除去技術を開発したが、コスト面で課題が残されている。
- ・農研機構らにより、有機物/窒素比3以上の汚水を処理する浄化槽で、槽内の溶存酸素濃度の制御（過曝気防止）により、効率よい窒素除去と消費電力の削減が可能という小規模試験成果が示されたところ。

2 目的

- ・当所の家畜用浄化槽を用い、溶存酸素濃度に基づく曝気量制御による運転条件の最適化を行い、窒素除去能を維持しながら低コスト化を実現する技術（溶存酸素量制御システム）を実証する。
- ・県内家畜用浄化槽の投入汚水等を調査し、上記システム利用に適した農場を把握する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 県内家畜用浄化槽投入汚水・処理水の調査	(元～3) 元	○松尾綾子 高田陽	農研機構 茨城畜セ 静岡畜研中小	※
イ 家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証	元～3			

4 最終目標・成果

- ・窒素除去能を維持しながら低コスト化を実現する技術を確立し、既存家畜用浄化槽の改修に利用することで、農家の環境対策への負担軽減と処理水質の安定化、併せて地域内の環境負荷低減に資する。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・神畜技セ、回分式浄化槽の間欠曝気運転による窒素除去効果 平成13～14年
- ・農研機構、茨城畜産セ、静岡畜技所中小、活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化 平成28～30年イノベーション創出強化研究推進事業

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	シーズ探求型研究推進事業			
試験研究課題名	(1) 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発			継続
予算区分	県単	細々事業名	シーズ探求型研究推進費	
試験研究期間	平成30年度～令和2年度		事業経費	1,100千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者	折原 健太郎

<研究概要>

1 背景

- ・高タンパク質飼料としてのアルファルファは、アルカリ性土壌を好むため、県内では栽培地域が難しく、国産高タンパク質飼料として飼料用ダイズの取り組みが始まっている。
- ・平成29年度の県内の野生鳥獣による農作物被害額は2億1200万円であり、被害面積は193haである。
- ・2015年農林センサスにおける県内の耕作放棄地の面積は665haであり、前回調査時から8%増加しており、野生鳥獣による被害も耕作放棄地発生の原因となっている。
- ・飼料作物においても、トウモロコシではイノシシ等の被害が発生しており、作付けできない地域があり、獣害発生地域における飼料作物栽培体系の開発が期待されている。

2 目的

- ・飼料用ダイズとイタリアンライグラスとの二毛作体系を開発する。
- ・飼料用トウモロコシのイノシシによる被害が発生する地域における導入の可能性について検討する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発	30～2	○折原健太郎 近田邦利 森村裕之		

4 最終目標・成果

- ・獣害発生地域において、飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作による自給飼料の生産

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・内野ら（2014）第237回日本作物学会講演会
- ・魚住ら（2015）東北農業研究センター2017年度の成果情報
- ・鶴田ら（2017）鳥取県農業試験場研究成果：平成28年度政課情報カード
- ・内野ら（2018）東北農業研究センター2017年度の成果情報

令和元年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	シーズ探求型研究推進事業		
試験研究課題名	(2) 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発		新規
予算区分	県単	細々事業名	シーズ探求型研究推進費
試験研究期間	令和元年度～令和2年度	事業経費	1,100千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	引地 宏二

<研究概要>

1 背景

- ・平成28年に完成したかながわ鶏は生産規模が小さいため統一した飼料を調達することが難しく、生産者ごとに飼料が異なることから生産した鶏肉にバラツキが生じている。
- ・地鶏、銘柄鶏は全国各地で生産されており、県内でも多くの銘柄が流通している。その中で販売を進めていくために、他産地との差別化、高付加価値化を図るための鶏肉の特徴が求められている。
- ・一方、家畜の飼料の主要な原料であるトウモロコシは、そのほぼ全量を輸入に頼っている。近年、我が国の主要な輸入先のアメリカでは、エネルギー政策の転換により、エタノール向けの割合が大きく増えており、また最近の国際情勢の影響からその価格は高騰している。

2 目的

- ・県内産のトウモロコシと地域資源を主要な原料として、かながわ鶏に適した飼料を作成する。

3 試験研究構成

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア トウモロコシ生産における課題の検討	(元～2) 元	○平井久美子 折原健太郎 引地宏二		※
イ 県内産トウモロコシとゴマ油粕を原料としたかながわ鶏専用飼料の検討	元			
ウ 鶏肉の高品質化の検討	2			

4 最終目標・成果

- ・県内産のトウモロコシと地域資源を主要な原料としてかながわ鶏専用飼料を作成し、かながわ鶏の差別化、高付加価値化を図る。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）



神奈川県

畜産技術センター

海老名市本郷3750 〒243-0417 電話 (046) 238-4056 FAX (046) 238-8634