



神奈川県
畜産技術センター

令和3年度

試験研究計画書

令和3年7月

目次

	ページ
参考	2
組織等	3
令和3年度試験研究体系図	4
令和3年度分野別目次	6
令和3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。
 - ☆ : 令和2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

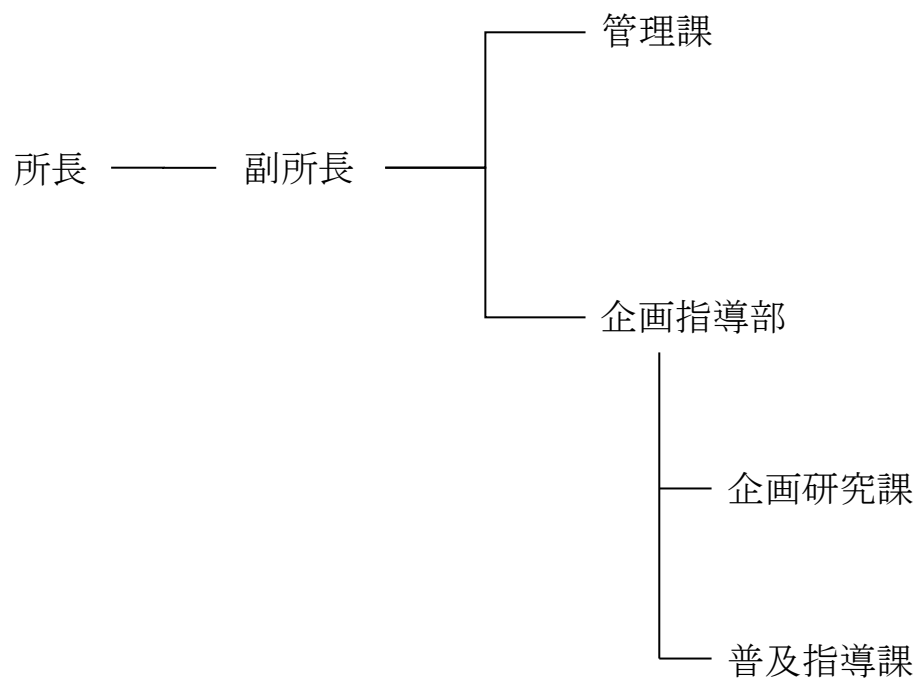
- ① 「試験期間」欄の印
 - (完) 又は 完 : 前年度までに研究を完了した項目を表す。
 - (中 断) 又は 中断 : 一時的に中断した項目を表す。
 - (中 止) 又は 中止 : 今年度中止、又は休止している項目を表す。
- ② 「担当者」欄
 - 「°」は、当該項目の責任者を表す。
- ③ 「他機関との連携」欄
 - 機関名称は適宜略称を用いている。
- ④ 「要望」欄
 - 「※」は、前年度に要試験研究問題として提案されたものを表す。

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3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

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

	研究期間		ページ
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～R4	★⊖	8

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～R6	★(県)⊙	9
-------------------------------------	--------	-------	---

(2) 未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策	R2～R6	☆(県)	10
----------------------------	-------	------	----

2 養豚生産基盤の強化技術の開発

(1)系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立	H15～R3	★(県)	11
-------------------------	--------	------	----

重 (2)系統豚を利用した改良型種豚の開発	H29～R3	★(県)	12
------------------------------	--------	------	----

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)⊙	13
--------------------	--------	-------	----

(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～R4	★⊖(大)⊙	14
----------------------------	--------	--------	----

(3)供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討	H27～R4	⊖(公)⊙	15
---------------------------	--------	-------	----

新 (4)豚液状精液の低温保存化技術の検討	R3～R4	⊙(受)⊙	16
------------------------------	-------	-------	----

新 (5)リソフォルテ添加飼料が卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響	R3	⊙(受)	17
---	----	------	----

■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	R3～R7	⊙(県)	18
-----------------	-------	------	----

(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	H27～R3	★(県)⊙	19
-----------------------------	--------	-------	----

(3)青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発	R2～R4	⊖(機)	20
----------------------------	-------	------	----

新 (4)神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証	R3～R5	⊖	21
-------------------------------------	-------	---	----

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	ページ
<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～R5 ★ 県 Ⓐ 民	22
重 (2)環境制御型養豚施設の実証試験	R1～R3 ☆ 県 Ⓐ	23
<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		
重 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証	R1～R3 ☆ 受 Ⓐ 機 Ⓒ 公 Ⓓ 民	24

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 8課題

☆:令和3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 3課題

17課題 財源; ○:一般試験5 Ⓑ:県単事業9 ②:受託試験3

外部連携; ④:機構2 ⑤:独法1 ⑥:公試2 ⑦:大学4 ⑧: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 8
 - ア OPU 技術の現地実証試
 - イ 採取卵子の輸送方法の検討
- (2) 未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策 9
 - ア 未経産牛におけるOPU実施方法の検討
 - イ 未経産牛におけるOPU後の繁殖性の検討

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 14
 - エ 黒毛和種牛での効率的過剰排卵処理における投与方法の検討
 - オ 黒毛和種牛の過剰排卵処理における膈内プロゲステロン製剤の検討

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 16
 - 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 17
 - 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) 青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発 18
 - ア 青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発
- 新** (4) 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証 19
 - ア 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証

【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

- (1) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立 10
 - 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
- 重** (2) 系統豚を利用した改良型種豚の開発 11
 - ア 系統豚を利用した改良型種豚の開発

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) 豚液状精液の低温保存化技術の検討 15
 - ア 豚液状精液の低温保存に適した新規保存液及び冷却プログラムの検討

【養鶏・経営】

ページ

県産畜産物の安定生産を実現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
オ 消費者が嗜好する畜産物の特徴づけに関する研究

8

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 12
ア 初期栄養管理技術の向上
ウ かながわ鶏の特性にあった飼養管理 方法の検討
- (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
ウ 国産エンリッチドケージによる暑熱対策技術の検討
- 新** (5) リソフォルテ添加飼料が卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響 17
ア リソフォルテ添加飼料が卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響

【環境】

臭気発生の少ない都市型畜産経営技術の開発

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 20
イ 密閉型強制発酵装置（コンポ）の脱臭槽の能力向上に関する試験
- 重** (2) 環境制御型養豚施設の実証試験 21
ア 空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査

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

- 重** (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証 22
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3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	一般試験研究費
試験研究期間	平成28年度～令和4年度		事業経費 21,717千円(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	(H28～R4) H28～R2	○引地宏二		※
イ 畜産物の購買行動分析に関する研究	H28～R2			
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	H28～29			
エ 県産畜産物のシーズ整理手法に関する研究	H30～R1			
オ 消費者が嗜好する畜産物の特徴づけに関する研究	R3～R4			

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3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 1 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6年度		事業経費 2,515千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 喜多 浩一郎

<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ており、牛房稼働率を上げることが課題となっている。
- ・平成27年度より県内酪農家の所有する優良後継牛に対して、OPU技術を利用した後継牛生産を実施しており、一定の成果を挙げている。
- ・現在は供卵牛を当所または家畜保健衛生所に搬入してOPUを実施しているが、供卵牛や酪農家の負担を軽減するために農場内での実施に要望がある。

2 目的

- ・OPUを利用した酪農家の高能力牛からの優良後継牛を増産について、これまでの研究成果を応用した現地現地実証試験を行う。
- ・農場内で卵胞液を採取し当所への搬入後の移植可能胚を生産する際に、発生成績を低下させないための輸送方法について検討する。

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 OPU技術の現地実証試験	(R27～R6) H27～R6	○浅川祐二 森村裕之 喜多浩一郎	家保、酪連、民間獣医師、協力酪農家、普及指導課	※
イ 採取卵子の輸送方法の検討	R2～R6			

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。
- ・農場内でのOPUを実施する際に当所でのOPU実施と同程度の成績を目指す。

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.
- ・高橋正博(2009)体外受精胚作出のための経腔採卵牛卵子の保存条件の検討 群馬県畜産試験場研究報告. 16. 27-31
- ・今井昭ら.(2018)経腔採卵の野外実施実用化に関する検討 広島県獣医学会雑誌33. 29-34

令和3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 1 酪農生産基盤の強化技術の開発 (2) 未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策		継続
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	令和2年度～令和6年度	事業経費	6,825千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	喜多 浩一郎

<研究概要>

1 背景

- ・酪農経営において遺伝的能力の高い雌子牛を増産し、乳生産に寄与させることは経済的に効果が高い。
- ・近年、ゲノミック評価を利用した未経産牛の能力評価が可能となり、性選別精液を利用したOPUと組み合わせることで遺伝的改良と後継牛の増産を両立することが期待される。
- ・国内では未経産牛におけるOPU・体外受精による子牛生産に取り組んでいるところもあるが、本県においても要望はあるものの、生産される移植可能胚数やOPU実施後の繁殖成績に対する懸念があり実施には至っていない。

2 目的

- ・乳用牛の未経産牛においてOPUを活用した改良増殖を推進するために、OPUの効果的な実施方法と繁殖性への影響を検討する。

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 未経産牛における OPU 実施方法の検討	(R2～R6) R2～R4	○森村裕之 浅川祐二 喜多浩一郎		※
イ 未経産牛における OPU 後の繁殖性の検討	R3～R6			

4 最終目標・成果

- ・未経産牛におけるOPUの県内酪農家での実用化

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・植田郁恵ら：乳用育成牛の生体内卵子吸引（OPU）による高能力雌子牛の増産、平成21年度東北農業研究成果情報（2011）
- ・金田義之：生産現場におけるOPU-IVFによるウシ胚生産と課題について、日本胚移植学雑誌・Vol. 41・No.1（2019）

令和3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3年度	事業経費	9,439千円
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	(H15～R3) H30～R3	○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、97号
- ・日本養豚学会大会講演要旨 第92回、95回、97回大会

令和3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) 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費	
試験研究期間	平成29年度～令和3年度		事業経費	4,600千円
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17年が経過しており、将来的には近交係数上昇による近交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」に民間等で繋養される優良種豚を交配し、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	H29～R3	○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、97号
- ・日本養豚学会大会講演要旨 第92回、95回、97回大会

令和3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 3,082千円(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	(H29～R3) H29～R3	○平井久美子 引地宏二	日本獣医生命科学大学	※
イ かながわ鶏の品種特性の検討	H30～R1			
ウ かながわ鶏の特性にあった飼養管理方法の検討	R3			

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26～31年度 試験研究成績書

令和3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4年度		事業経費 21,717千円(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	(H30～R4) H30	○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	R1～R2			
ウ 国産エンリッチドケージによる暑熱対策技術の検討	R2～R4			

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3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) 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4年度		事業経費 21,717千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター		総括責任者 喜多 浩一郎

<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	(H27～R4) H27～H29	○浅川祐二 森村裕之 喜多浩一郎	(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	H27～H30			
ウ 黒毛和種牛での効率的な過剰排卵処理方法の検討	H30～R2			
エ 黒毛和種牛の過剰排卵処理におけるFSH製剤の投与方法の検討	R3～R4			
オ 黒毛和種牛の過剰排卵処理における膈内プロゲステロン製剤の検討	R3			

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3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) 豚液状精液の低温保存化技術の検討		新規
予算区分	受託	細々事業名	政策推進受託研究事業費
試験研究期間	令和3年度～令和4年度		事業経費 1,000千円
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、養豚場の大規模化に伴い液状精液を利用した人工授精の需要はますます高まっている。
- ・液状精液は使用までの間15℃程度の中温域での保存が必要なため、専用インキュベーターの利用や輸送中の温度管理の難しさが利用上の課題となっている。
- ・本研究では液状精液の生産現場での利用や流通における利便性の向上を目指し、一般家庭用冷蔵庫（4℃程度）を利用した保存および冷蔵宅配便を利用した輸送を可能にする技術を開発する。
- ・豚の精子は低温感受性が高く、低温ショックによる運動性の低下や精子先体膜の損傷、受精能の低下などの障害が認められているため、低温保存技術の確立に至っていない。

2 目的

- ・冷蔵保存下で細胞保護効果が認められる不凍タンパク質やトレハロース等を添加した保存液の組成と37℃から4℃までの冷却プログラムについて検討し、それぞれの方法を組み合わせることにより液状精液の低温保存技術を開発する

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 豚液状精液の低温保存に適した新規保存液及び冷却プログラムの検討	(R3～R4) R3	○中原祐輔 白石葉子	日本大学	※
イ 低温保存した精液の受精能評価及び繁殖成績評価	R4			

4 最終目標・成果

- ・自然交配と同等の繁殖成績を維持したまま、豚液状精液を低温保存する技術の確立。
- ・豚液状精液の流通に際し、輸送中の温度変化が少ない冷蔵宅配便を利用した高品質の液状精液の安定的な流通を可能とする。

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・糟谷ら（1976）豚精液の低温保存に関する研究. 日本豚病研究誌. 13. 1. 22-26
- ・岡崎好子ら（1981）豚精液の低温保存に関する研究. 千葉県畜産センター研究報告. 5. 21-27
- ・曾根勝ら（1991）各種希釈保存液を用いた豚液状精液の長期保存試験. 静岡中小畜試験報. 4. 7-14
- ・保科和夫ら（1999）豚液状精液の宅配輸送及び簡易保存法の検討. 長野県畜産試験場研究報告. 26. 12-16
- ・山口昇一郎ら（2008）豚精液における簡易冷蔵保存技術. 福岡県農業総合試験場研究報告. 27.

令和3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) リソフォルテ添加飼料が卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響		新規
予算区分	受託	細々事業名	一般受託研究費
試験研究期間	令和3年度	事業経費	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	引地 宏二

<研究概要>

1 背景

- ・温暖化により平均気温の上昇、暑熱期間の長期化によりこの時期の採卵鶏の生産性は低下しており、今後はさらに気温上昇が予想される。
- ・年間を通した鶏卵の安定供給のためには暑熱期の生産性を改善する必要がある。
- ・卵黄色は飼料原料のトウモロコシやパプリカ等の脂溶性色素を添加して黄身の色を形成しているが、暑熱期には飼料摂取量が減少するため、卵黄色は薄くなりやすい。

2 目的

油脂の消化吸收を促進するリソフォルテを暑熱期に添加した飼料を給与し、卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響を検討する。

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 リソフォルテ添加飼料が卵黄色及び暑熱期の生産性に与える影響	R3	○引地宏二 平井久美子	ケミン・ジャパン(株)	※

4 最終目標・成果

- ・飼料摂取量が低下する暑熱期の生産性と卵黄色の改善

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・引地ら（2020）国産エンリッチドケージによる暑熱対策技術の検討．令和2年度試験研究成績書
- ・ケミン・ジャパン、リソフォルテに関する野外試験（社内資料）

令和3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 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		継続
予算区分	県単	細々事業名	かながわ酪農活性化対策事業
試験研究期間	令和3年度～令和7年度	事業経費	354千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	喜多浩一郎

<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	R3～R7	○喜多浩一郎 浅川祐二 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29～令和2年度 試験研究成績書

令和3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 1 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	かながわ酪農活性化対策事業
試験研究期間	平成27年度～令和3年度	事業経費	354千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	喜多浩一郎

<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	(H27～R3) H27～H30	○喜多浩一郎 浅川祐二 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	R1～R3			

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3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 1 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発 (3) 青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発		継続
予算区分	県単	細々事業名	一般試験費
試験研究期間	令和2年度～令和4年度	事業経費	21,717千円(一部)
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	喜多浩一郎

<研究概要>

1 背景

- ・青刈りトウモロコシは、栄養価、単収がともに高く、本県の自給飼料の生産において最も重要な飼料作物である。
- ・新品種の育成や販売がされているにもかかわらず、統計データでは近年の青刈りトウモロコシの単収は停滞していることが問題となっている。
- ・本県における自給飼料の増産のためには、作付けの拡大とともに、既存の飼料畑も含めた青刈りトウモロコシの単収の向上が必要である。

2 目的

- ・青刈りトウモロコシの最大収量と営農圃場との収量ギャップを明らかにする。
- ・営農圃場における生産阻害要因を明らかにして、収量ギャップの改善方法を開発する。

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 青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発	R2～R4	○喜多浩一郎 浅川祐二 森村裕之	畜産研究部門	

4 最終目標・成果

- ・本県における青刈りトウモロコシの最大収量水準と、営農圃場との収量ギャップを明らかにする。
- ・営農圃場における生産阻害要因を明らかにして、収量ギャップを改善するための対策について検討する。

5 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・青木・行川(2018)千葉畜セ研報18:15-20
- ・行川・青木(2018)千葉畜セ研報18:21-28

令和3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 1 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発 (4) 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証		新規
予算区分	県単	細々事業名	一般試験研究費
試験研究期間	令和3年度～令和5年度	事業経費	1,500千円
担当部・所	企画指導部・畜産技術センター	総括責任者	喜多浩一郎

<研究概要>

1 背景

- ・酪農経営において自給飼料生産を行うことは、生乳生産費の削減とともに農地の維持管理の側面からも重要である。
- ・一方、家族経営がほとんどである神奈川県の酪農において、経営者の高齢化や小さい圃場が点在する不利な条件下での自給飼料生産では、労働負担は大きい反面、それに見合う利益の確保は難しい。
- ・また、神奈川県内において、コントラクター組織の立ち上げ、酪農家からの農作業受託により組織運営を継続するのは、かなり厳しいことが予想される。

2 目的

- ・耕うん、整地、播種、収穫、サイレージ調製など一連の作業体系を最小限にし、農地の維持・管理と最低限の飼料作物生産高を目的とした自給飼料生産体系を確立する。
- ・無理のない労働力の投下により、息の長い家族型酪農経営と自給飼料の生産を実現する。

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 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証	R3～R5	○喜多浩一郎 浅川祐二 森村裕之		

4 最終目標・成果

- ・神奈川県における寒地型イネ科牧草等を利用した自給利用生産体系の確立

5 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・小橋ら（1996）山口県農業試験場研究報告No. 48

令和3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5年度	事業経費	3,595千円(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。
- ・密閉縦型堆肥化装置に付帯するおがくず脱臭槽は県内の農家にも普及しているが、維持管理に手間がかかり十分な脱臭性能を維持できない事例も見受けられる。

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。
- ・おがくず脱臭槽との併用または改修により、安定した脱臭性能を有する脱臭システムを確立する。

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 畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討	(H28～R5) H28～R2	○板倉一斗 松尾綾子	宇都宮大学 畜産環境技術研究所	※
イ 密閉型強制発酵装置(コンボ)の脱臭槽の能力向上に関する試験	R3～R5			

4 最終目標・成果

- ・畜舎内の粉塵発生状況を把握し、粉塵拡散に起因する悪臭の低減を図る。
- ・畜産経営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.
- ・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3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		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	令和元年度～令和3年度	事業経費	3,595千円(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	R1～R3	○板倉一斗 松尾綾子	NTT東日本 養豚協会	※

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
- ・神奈川県内の都市型畜産施設のモデルとして本システムを普及

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3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		継続 重点
予算区分	受託	細々事業名	一般受託試験費
試験研究期間	令和元年度～令和3年度	事業経費	4,344千円
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・機械等について、法を遵守した中で機能向上が求められている。
- ・水濁法など環境規制が厳しくなる中で、窒素やリンなど環境負荷物質のさらなる低減が求められている。
- ・環境対策にかかるコストは、畜産経営の負担となっており、安価な対策技術が求められている。

2 目的

- ・地域社会に調和した畜産経営を確立するために、家畜排せつ物処理過程で生じる環境負荷物質を、簡易で安価に低減させる技術を開発する。

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 県内家畜用浄化槽投入汚水・処理水の調査	(R1～R3) R1	○松尾 綾子 板倉 一斗	畜産研究部門、茨城県、静岡県三桜電気工業(株)	
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	R1～R3			

4 最終目標・成果

- ・既存家畜用浄化槽の低コストな改修技術を実証し、畜産経営内への導入及び啓発・普及を図る。

5 既往の関連研究成果

- ・家畜ふんハウスの扇風機設置効果 平成13年
- ・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
- ・密閉縦型堆肥化装置の排気熱返送効果・熱回収利用技術の実証 平成28～30年



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