



神奈川県
畜産技術センター

令和3年度業務年報

令和4年6月

目 次

I 概 況	2	(2) 自給飼料対策事業	21
1 沿 革	2	2 家畜育種改良関連業務	21
2 所 在	2	(1) 牛胚移植実績	21
3 土地及び建物	3	(2) 優良系統豚利用推進事業	21
(1) 土 地	3	(3) かながわ酪農活性化対策事業	22
(2) 建 物	3	(4) 「かながわ鶏」の推進(ヒナ配付)	22
4 組織及び人員	3	VI 研究発表・広報・技術指導	23
5 令和3年度決算	3	1 試験研究成果	23
II 畜産情勢と試験研究・普及活動	4	(1) 刊行物	23
1 概 要	4	(2) 試験成績検討会議	23
2 乳用牛・肉用牛	5	(3) 試験研究成果検討部会	23
3 飼料作物	5	(4) 畜産技術検討会	24
4 養 豚	6	(5) 農林水産技術会議	25
5 養 鶏	6	(6) 農林水産系研究機関研究成果発表会	25
6 畜産環境	6	2 学会・研究会等の発表	25
7 経営流通	6	3 特許出願・登録	25
8 衛生推進	7	(1) 出願	25
III 試験研究	8	(2) 登録	25
1 令和3年度試験研究体系	8	4 雑誌等の発表	26
2 令和2年度試験研究体系	10	5 報道関係の取材・放送	27
3 主要試験研究成果概要(令和3年度)	12	6 技術相談、指導	27
(1) 大家畜関係	12	7 畜産技術研修	27
(2) 飼料作物関係	12	(1) 研究人材活性化対策事業	27
(3) 養豚関係	13	(2) 地域畜産技術研究会	27
(4) 養鶏関係	14	(3) その他の受講研修	28
(5) 畜産環境関係	15	(4) 受け入れ研修	28
(6) 経営流通関係	16	8 施設見学・施設公開等	28
IV 普及指導	17	(1) 施設見学生来場者	28
1 担い手の育成確保に関する支援	17	(2) 科学技術週間	28
2 県民の需要に応じた農畜産物の生産・販売の取組に対する支援	18	(3) 畜産を見てみよう!	28
3 農業技術の高度化及び持続可能な農業生産の取組に対する支援	19	(4) 家畜に親しむつどい・施設公開	28
4 安全・安心な農畜産物の供給の取組に対する支援	19	9 食育等に関する取り組み	29
5 地域農業の振興を図るための取組に対する支援	19	10 収集資料	29
V 飼料検査・家畜改良等	21	11 表彰・受賞	29
1 飼料検査業務	21	VII 付 表	30
(1) 飼料検査指導事業	21	1 飼養家畜家禽頭羽数	30
		2 令和3年度気象表	31
		3 職員配置	32

I 概 況

1 沿 革

明治40年(1907年) 4月	横浜市岡野町の農事試験場に畜産科(当初は養畜科、後に畜産部)が創設された。
大正 9年(1920年) 6月	道庁府県種畜場設置規定により、横浜市保土ヶ谷町に「神奈川県種畜場」を設置し、種畜、種きん、種卵の配布並びに畜産の奨励と技術指導を行う。
大正10年(1921年) 4月	農事試験場畜産部は種畜場の設置に伴い移管した。
昭和18年(1943年) 3月	高座郡有馬村本郷(海老名市本郷)の現在地に移転した。
昭和21年(1946年) 4月	高座郡相模原町田名及び足柄下郡橘町小舟に分場を設置し、種雄牛を配置し牛の人工授精業務を始めた。
昭和24年(1949年) 8月	藤沢市石名坂及び中郡土沢村上吉沢に分場を設置した。
昭和26年(1951年) 4月	分場は家畜保健衛生所の設置に伴い、独立した家畜人工授精所として併置された。
昭和34年(1959年) 7月	機構改革により、庶務課ほか4科(養牛科、養豚科、養鶏科、飼料作物科)が設置された。
昭和36年(1961年)12月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産試験場」と称し、庶務課、養牛科、養豚科、養鶏科、飼料作物科が設置された。
昭和38年(1963年) 6月	機構改革により、庶務課ほか6科(種畜科、酪農科、養豚科、養鶏科、生理衛生科、飼料科)に改められた。
昭和40年(1965年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、庶務部(1課)と技術研究部(6科)となり、さらに、同年7月1日をもって技術研究部の組織が調査資料科ほか5科(調査資料科、酪農科、養豚科、養鶏科、生理繁殖科、飼料科)に改められた。
昭和44年(1969年) 7月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、庶務部庶務課が管理部管理課に、調査資料科が畜産公害科に改められた。
昭和55年(1980年) 8月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、技術研究部を2部制とし、管理部1課(管理課)、飼料環境部2科(畜産環境科、飼料科)、飼養改良部4科(改良増殖科、酪農科、養豚科、養鶏科)に改められた。
平成 7年(1995年) 4月	試験研究機関の再編整備に伴い、神奈川県行政組織規則の一部改正を行い「神奈川県畜産研究所」と改称し、科制及び管理部を廃止し、2部1課(管理課)、企画経営部3グループ(経営流通、企画調整、畜産環境)、畜産工学部3グループ(繁殖工学、大家畜、中小家畜)に改められた。
平成17年(2005年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産技術センター」と改称し、2部1課に加え、普及指導部(3グループ:経営環境、酪農肉牛、養豚養鶏)が設置された。
平成22年(2010年) 4月	試験研究機関の再編整備に伴い、神奈川県行政組織規則の一部改正を行い「神奈川県農業技術センター畜産技術所」に改称し、部を廃止し、3担当1課(企画経営担当、畜産工学担当、普及指導担当、管理課)に改められた。
平成23年(2011年) 6月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、3課(管理課、企画研究課、普及指導課)に改められた。
平成26年(2014年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産技術センター」と改称し、企画指導部(企画研究課、普及指導課)と管理課の1部1課に改められた。

2 所 在

神奈川県海老名市本郷3750

3 土地及び建物

(1) 土地 (R4. 3. 31 現在)

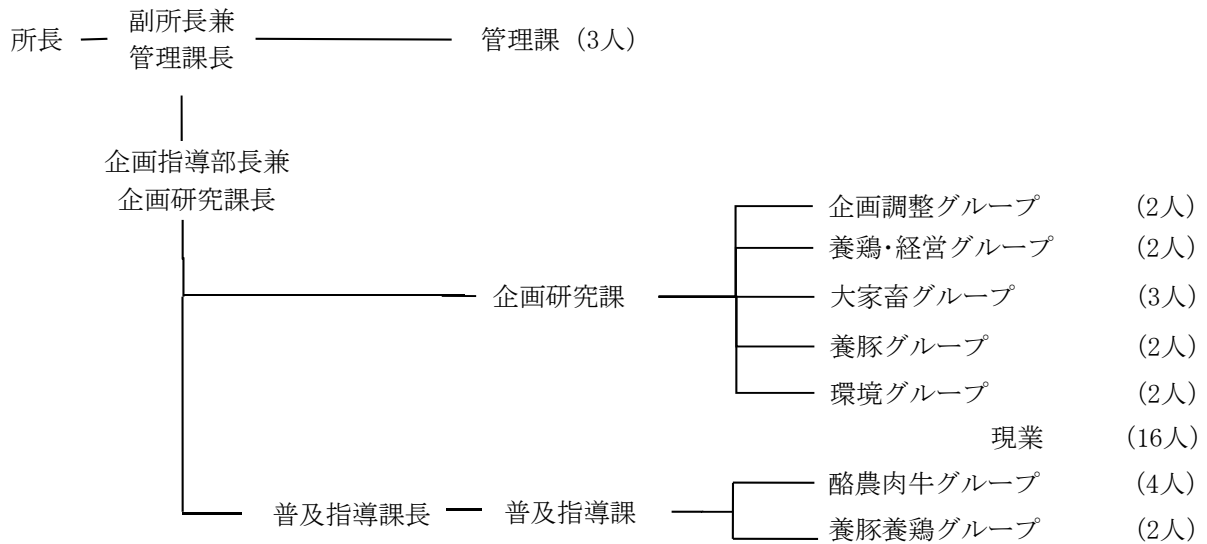
地 目	建物の敷地面積	圃場面積	放牧地その他	計
面 積	13,170 m ²	89,829 m ²	72,766 m ²	175,765 m ²

(2) 建物 (R4. 3. 31 現在)

名称	本館	牛施設	豚施設	鶏施設	その他	計
棟数	1棟	11 棟	27棟	4棟	34 棟	77棟
面積	1,320 m ²	3,269 m ²	4,917 m ²	1,255 m ²	4,158 m ²	14,919 m ²

4 組織及び人員 (常勤職員) (R3. 4. 1 現在)

畜産技術センター (40名)



5 令和3年度決算

科目	財源構成	科目	支出額
	円		円
使用料及び手数料	3,406,515	総務費	90,538,358
財産収入	41,178,151	総務管理費	89,538,358
諸収入	6,558,066	政策費	1,000,000
一般財源ほか	173,475,579	農林水産業費	134,054,953
		農業費	1,813,117
		畜産業費	132,241,836
		環境費	25,000
		環境保全対策費	25,000
計	224,618,311	計	224,618,311

II 畜産情勢と試験研究・普及活動

1 概要

わが国の畜産経営は、国内景気の不透明感や畜産物の消費低迷に加えて、飼料価格の更なる高騰、特に酪農・肉用牛経営では素畜価格の高騰や輸入乾牧草の入手困難などの厳しい状況にある。また、経済連携の進展など国際状況の変化も予断を許さず、枝肉の高相場に支えられ経営状況が良かった養豚も含め、今後、厳しい国際競争にさらされる状況にある。

近年では家畜防疫に関する課題も格段に増えている。平成16年に国内で初発生した鳥インフルエンザに始まり、平成22年に猛威を振った口蹄疫、平成25年から毎年発生している豚流行性下痢(PED)、平成30年9月に国内で26年ぶりに豚熱(CSF)が発生し、本県においても令和3年7月に相模原市の養豚場1戸でCSFが発生した。CSFの発生が確認されているのは22府県であり、ワクチン接種を実施しているのは神奈川県を含めて39都府県となっている。さらには、国内での発生はまだないもののアフリカ豚熱(ASF)の

脅威も年々高まっている。家畜防疫に関する意識向上・施設改善等による防疫の強化等が求められている。

本県の畜産は、都市化の進展や経営者の高齢化・後継者不足などにより飼養農家戸数・飼養頭羽数が減少傾向にあり、規模拡大も難しい経営環境にある。令和3年2月1日現在の主要家畜の統計数値は表のとおりで、飼養戸数・頭羽数はほぼ横ばいから微減で推移している。

本県は大消費地に近い経営環境であることから、消費者に密着した直販経営や加工販売による高付加価値化など、都市近郊の有利性を生かした経営が行われている。本県農業の中で畜産は野菜や果実等と並び重要な地位を占めており、令和2年の本県農業産出額における畜産の割合は約22%となっている。また、県内消費量に対する県内生産量は、飲用牛乳79万人分、鶏卵97万人分、豚肉55万人分、牛肉13万人分となっている。

神奈川県の家畜飼養戸数・頭羽数

(単位：戸・頭・千羽)

	乳用牛			肉用牛			豚			採卵鶏		
	戸数	頭数	1戸当	戸数	頭数	1戸当	戸数	頭数	1戸当	戸数	羽数	1戸当
3.2.1	156	4,990	32.0	54	5,090	94.3	44	68,700	1,561	47	1,049	21.6
	(91.2)	(92.8)	(101.6)	(91.5)	(104.3)	(101.7)	(88.0)	(100.0)	(113.6)	(97.9)	(91.5)	(91.5)
2.2.1	171	5,380	31.5	59	4,880	82.7	50	68,700	1,374	48	1,147	23.6
	(92.4)	(99.1)	(107.1)	(95.2)	(101.2)	(106.4)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(99.2)
31.2.1	185	5,430	29.4	62	4,820	77.7	50	68,700	1,374	48	1,147	23.8
	(94.9)	(94.4)	(99.7)	(96.9)	(104.2)	(107.6)	(98.0)	(106.8)	(109.0)	(98.0)	(96.0)	(99.2)
30.2.1	195	5,750	29.5	64	4,620	72.2	51	64,300	1,261	49	1,195	24.0
	(91.5)	(94.6)	(103.5)	(95.5)	(100.0)	(104.6)	(98.1)	(89.4)	(91.2)	(89.1)	(108.6)	(123.7)

() ;対前年比、農林水産省統計情報から

本県の畜産は、県民に新鮮な畜産物を安定的に供給するだけでなく、昨今の食の安全に対する県民の関心に応えるべく安全で安心な畜産物の提供が求められている。

さらに、食品残さなど有機性未利用資源の飼料利用や家畜ふん堆肥の利用など、資源循環の一端を担っている。近年では、消費者との交流

や家畜とのふれあいを通じた食育などの多面的役割への期待も高まっている。

一方、本県は、県土が狭小にもかかわらず全国2番目の人口を抱える都市環境にあることから、畜産経営の持続的発展を図るためには、臭気問題の解決など、都市環境との調和が重要な課題となっている。また、畜産の厳しい労働環

境や他産業への労働力の流出などによる後継者の不足と経営者の高齢化に伴う経営体数の減少も大きな課題となっている。さらに、輸入畜産物の台頭や国内の産地間競争の激化等に対し、生産性や品質の向上に加え、県産畜産物のブランド力の向上による経営体質の強化が求められている。

県では、県政運営の総合的・基本的指針として「かながわグランドデザイン基本構想」を平成24年3月に策定し、第3期の「実施計画」を令和元年7月に策定した。この実施計画は、令和元～4年度の4年間に取り組む施策を示しており、23のプロジェクトが位置づけられている。そのうち、プロジェクト「経済のエンジン」の柱の一つとして、農林水産業の活性化による産地消の推進を目的として、持続可能な経営基盤の確立、農林水産物のブランド力の強化による利用拡大に取り組むこととしている。畜産の主な取組内容としては、県産畜産物の知名度向上や、販路拡大などの取組を支援することとしている。

こうした中、当所では「神奈川県都市農業推進条例」の理念と「かながわ農業活性化指針」の目標の実現に向けて、克服すべき技術的課題の解決や本県の有利性をのばす研究開発を行っている。また、開発された技術の普及と併せて直接生産現場と接する活動を通して畜産経営全体の向上と畜産振興のための普及活動を行っている。

具体的に研究面では、平成28年4月に策定された、神奈川県農林水産関係試験研究推進構想（畜産の部）の中で、①新鮮で安全・安心な畜産物の安定供給と産地消の推進、②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、の2つの方向を掲げ、研究開発を行っている。

また、普及面では、平成28年3月に改訂された協同農業普及事業実施に関する方針に基づき、①担い手の育成・確保に関する支援、②県民の需要に応じた農畜産物の生産・販売の取組に対する支援、③農業技術の高度化及び持続可能な農業生産の取組に対する支援、④安全・安心な農畜産物の供給の取組に対する支援、⑤地域農業の振興を図るための取組に対する支援、の5つの重点的活動を展開している。なお、令和4年3月には、国の運営指針との整合と本県農業・畜産の特性を踏まえた普及推進を図るため、重点的な方針として①担い手の育成・確保に関する支援、②県民ニーズに応じた安全・安心な農畜産物の生産・販売の取組に対する支援、③スマート農業の取組に対する支援、④気候変動への対応等環境対策や自然災害等への

取組に対する支援、⑤地域農業の振興を図るための取組に対する支援、の5つに改訂され、今後はこれに基づき普及指導活動を行うこととしている。

当所の組織体制については、農業・畜産を巡る環境変化や平成22年3月の機関評価の提言を踏まえて、効果的・効率的に持続可能で活力ある都市農業の推進と担い手育成を図るため、平成26年4月に「神奈川県農業技術センター畜産技術所」から「神奈川県畜産技術センター」と改称し、企画指導部（企画研究課、普及指導課）と管理課の1部1課に改められた。

2 乳用牛・肉用牛

本県の酪農経営は、都市化の制約を受けながらも、優良牛の安定確保と効率的飼料給与による生産性の高い経営を目指している。しかし、飼料などの生産資材価格が高止まりする中で、良質生乳生産と生産コストの低減に向けた一層の努力が求められている。また、素牛価格の高騰や繁殖成績の低下などにより、計画的な後継牛の確保が困難になっている。このような中で、乳用牛は全県的に飼養されているが、比較的湘南地域に集中し、特に生産性の高い経営が展開されており、自給飼料生産も積極的に行われている。

乳用牛飼養戸数は減少傾向にあり、令和2年度牛群検定成績は平均で305日乳量9,180kgと、都道府県の9,957kgには及ばないが、ゲノミック評価を活用した牛群の改良や、スマート技術を活用した効率的な飼養管理技術の確立に努力している。

本県の肉用牛経営は、大消費地という立地条件を生かし、食品製造副産物等を利用した特色ある肥育技術やブランド化により、県民に高品質で安全な牛肉を提供している。肉用牛は横浜及び三浦半島地域を中心に黒毛和種、交雑種が飼養され、横濱ビーフ、葉山牛、足柄牛などのブランド牛肉の生産が行われている。飼養頭数は、肉専用種が大半を占めており、その大部分は黒毛和種及び黒毛和種とホルスタイン種の交雑種である。ここ数年飼養戸数は微減しているが頭数は微増しているおり、効率的な飼養技術の確立を図る努力が続けられている。

試験課題として、乳用牛では後継牛確保対策を目的としたかながわ酪農活性化対策事業による、経膈採卵(OPU)の現地実証、未経産牛におけるOPU実施方法の検討等の研究に取り組んでいる。肉用牛では、効率的な過剰排卵処理方法に関する試験を実施している。

普及活動としては、計画的な繁殖による乳用後継牛の確保を目的に、経営に合わせた交配プランの実施や、飼養環境改善技術の普及に取り組んでいる。また、肉用牛の肥育素牛の損耗防止や枝肉品質の改善、和牛生産基盤の拡充のための支援を行っている。

3 飼料作物

本県における令和2年の自給飼料栽培総面積は376haであり、1戸当たり219.9aとなっている。県内の飼料自給率はTDN栄養水準で13.8%であり平成3年をピークに減少しているが、近年はほぼ横ばい傾向にある。

作付けの構成はトウモロコシ55.9%、牧草29.3%を中心に栽培され、主にサイレージによる貯蔵給与が行われている。このような状況の中で、トウモロコシの奨励品種選定試験、ロールベールラップサイレージの品質管理方法の検討、青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発、神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証に関する試験を実施している。

普及活動としては、飼料自給率の向上に向けた取り組みを行う生産者に支援を行っている。

4 養豚

本県の養豚経営は920万県民の大消費地を背景に、銘柄豚肉生産の取組など特徴ある経営を展開している。都市化の進展に伴う環境対策や後継者不足などの課題があり、飼養戸数は減少傾向だが、飼養頭数は横ばいである。

豚は横浜川崎、湘南、県央地域に多く飼養され、一貫生産経営が主体で、雇用を入れた大規模経営もあり、やまゆりポーク、かながわ夢ポーク、はまポークなどのブランド豚肉が生産されている。また、食品残さを有効利用したエコフィードの利用も進んでいる。今後は、環境対策に配慮した経営や消費者ニーズの多様化に伴う豚肉の高品質化、安全性志向への対応など、周辺環境に適した飼養規模でのより一層の生産性向上や、ブランド力のある銘柄豚肉生産が経営展開の鍵となっている。

一方、46年ぶりとなる県内での豚熱発生を受けて、農場の衛生対策の一層の強化に向けた取り組みが行われている。

当所では、平成15年度に繁殖性や強健性に優れたランドレース種の系統豚「ユメカナエル」を造成した。系統の持つ高い能力や遺伝的特性を変化させることなく、生産者に安定的に供給できるよう系統豚の維持と繁殖を行っており、交雑種雌豚生産の基礎豚として県内養豚農家に

供給している。なお、カナガワヨークは遺伝的特性の維持が難しくなったため、平成22年度で維持を終了した。

試験課題としては、系統豚を利用した高品質豚肉生産技術に関する研究、系統豚を利用した改良型種豚の開発、液状精液の低温保存に関する研究を行っている。

普及活動としては、飼料や飼養管理技術の改善の支援、肉質分析による良質豚肉の安定生産に向けた支援を行っている。

5 養鶏

本県の養鶏経営は、都市化に伴う経営環境の悪化と鶏卵消費の頭打ち等、厳しい生産環境の中で営まれている。採卵鶏は横浜川崎、県央地域を中心に飼養され、大規模経営と直売が主体の小規模経営に分かれている。生産者による畜産物の差別化も進み、プリン、たまご焼きなどの加工品や特殊卵の販売など、直売や高付加価値化に取り組む経営が増加している。

試験課題としては、近年話題となっているアニマルウェルフェアへの適応策として、国産エンリッチドケージの飼養管理上の改良点の検討や飼料添加剤による夏場の暑熱対策について取り組んでいる。

一方、消費者・生産者団体からの要望を受けて県内初の肉用鶏として開発した「かながわ鶏」は、平成28年からヒナを生産農家へ供給している。「かながわ鶏」については、ブランド化とともに、飼養管理技術、地域資源活用の研究に取り組んでいる。

普及活動としては、「かながわ鶏」の飼養管理や、生産流通体制構築に向けた支援を行っている。

6 畜産環境

本県では、畜産経営と一般住宅との混住化が進んでいることから、臭気対策が課題となっている。家畜排せつ物の処理は、ふん尿分離による早期処理が主体となっており、特にふんの堆肥化処理については、家畜排せつ物法の施行にあわせて処理施設の整備が進んでいる。尿は浄化槽での処理が主体であるが、公共下水道の利用も行われている。

試験課題としては、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、環境制御型養豚施設の空調・脱臭性能、維持管理及び生産性に関する実証試験、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試験に取り組んでいる。

普及活動としては、畜舎環境巡回等の機会を利用して、家畜排せつ物処理施設の維持管理が適正に実施されるよう、関係機関と連携して支援を行っている。

7 経営流通

生産現場と消費地が近接する本県の特徴を生かし、県産畜産物の有利販売を支援するため、マーケティング調査手法を活用して、直売所でのアンケート調査を行い、選択型コンジョイント分析から、産地、特徴、消費者層の違いによる購入価格、購入確率の違いを検証した。

普及活動としては、新規就農者や認定農業者などの経営発展を目指す生産者に対する支援や、生産者グループによる販売促進活動等の取り組みに対する支援を行っている。

8 衛生推進

県及び国は畜産物の安全性を生産段階において確保するための手法として、農場HACCPシステムの生産現場への導入を推奨している。またJGAPに関心がある生産者もいる。

普及活動としては、農場HACCPやJGAPの導入を目指す生産者の支援や、既に農場HACCP認証を取得している生産者のシステム継続等の取り組みに対する支援を行っている。

Ⅲ 試験研究

1 令和3年度試験研究体系

■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

- 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) ★◎

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) ☆ⓂⓃ
新 (2) 未經産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策 (R2～R6) ★ⓂⓃ

2 養豚生産基盤の強化技術の開発

- 重** (1) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立 (H15～R4) ★Ⓜ
重 (2) 系統豚を利用した改良型種豚の開発 (H29～R4) ★Ⓜ

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) ★ⓂⓃ
(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～R3) ☆◎ⓃⓂ
(3) 供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討 (H27～R2) ◎ⓃⓂ
新 (4) 豚液状精液の低温保存化技術の検討 (R3～R4) ◎Ⓝ
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) ◎

■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

未利用資源を有効利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) Ⓜ
(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 (R3～R7) ★ⓂⓃ
(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) ◎Ⓜ
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) ◎

環境に調和する畜産を推進するための技術開発

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

- 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) ★●⊕⊗
重 (2) 環境制御型養豚施設の実証試験 (R1～R3) ☆●⊗

家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発

- 重 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証 (R1～R3) ☆⊗⊕⊗

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

19 課題 財源；⊖：県単 (一般試験) 5、●：県単 (事業) 9、⊗：受託試験 3

外部連携；⊕：農研機構 2、⊗：独法 1、⊕：公試 2、⊕：大学 4、⊗：民間 6

2 令和2年度試験研究体系

■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

- 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～R2) ★**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～R6) ☆**県****国**
新 (2) 未經産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策(R2～R6) ★**県****国**

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～R3) ★**県**
重 (2) 多産系母豚の飼養管理技術の確立(H29～R3) ☆**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****国**
(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～R3) ☆**国****機****大**
(3) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立(H15～R2) **国**
(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) **国****機**
(5) 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) **国****機****大**
国
新 (6) 温感素材の飼料添加による離乳子豚の発育促進効果の検証(R2) **国****機**

■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

未利用資源を有効利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) **国**
(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****国**
新 (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) **国****機**

環境に調和する畜産を推進するための技術開発

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) ★●⊕⊗
重 (2) 環境制御型養豚施設の実証試験 (R1～2) ☆●⊗

家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発

- 重 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証 (R1～R3) ☆⊕⊗

■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) ●

⊕

- 新 (2) 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発 (R1～R2) ★●

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 7 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 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 4 課題

19 課題 財源 ; ⊖ : 県単 (一般試験) 3、● : 県単 (事業) 13、⊕ : 受託試験 3

外部連携 ; ⊗ : 農研機構 2、⊗ : 独法 2、⊕ : 公試 3、⊕ : 大学 4、⊗ : 民間 8

3 主要試験研究成果概要（令和3年度）

（1）大家畜関係

○新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策

（OPU技術の現地実証試験）

現地での生体内卵子吸引技術（OPU）の実用化にあたりホルモン剤を使用した前処理方法及び無処置、体内胚の採胚直後での現地実証試験を行った。農家の要望や供卵牛の状況に合わせて前処理方法（低用量区、卵胞刺激区、体内成熟区）または無処置区、採胚直後区を選択し、OPUを行った。各区別の胚盤胞数と胚盤胞発生率は卵胞刺激区で8.0個と50.0%、体内成熟区で4.3個と33.3%、採胚直後区では胚盤胞の発生は認められなかった。実証試験開始時から7年間の移植成績は合計で164頭に移植を実施し、受胎は39頭（受胎率23.8%）であった。

（採取卵子の輸送方法の検討）

農場でOPUを実施するために、採取した卵胞液の保持時間が体外受精後の発生成績に及ぼす影響を調査した。卵子採取後ただちに成熟培養した対照区、卵胞液を38℃で1時間保持した試験1区、2時間保持した試験2区で採取した卵子のG1及びG2の割合は対照区が43.5%及び19.6%、試験1区が71.1%及び10.5%、試験2区が56.6%及び15.1%であった。体外受精後の正常卵割胚率は34.5%、29.0%及び23.7%、胚盤胞発生率は37.9%、25.8%及び44.7%であった。

○未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策

（未経産牛におけるOPU実施方法の検討）

ホルスタイン種未経産牛に対して、生体内卵子吸引（OPU）を月1回反復して実施し、採卵成績、胚生産成績およびOPU後の繁殖成績を調査した。月齢別の卵子数は5.0～9.8個、培養卵子数は2.0～5.3個、胚盤胞数は0.0～1.0個であった。また、13カ月齢までOPUを実施した供試牛において人工授精を行い、受胎を確認した。8カ月齢以上の体高120cm以上の未経産牛において、OPUによる胚生産が可能であった。

○供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討

（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）

ヒアルロン酸溶液（以下HA溶液）を溶媒としたFSHの1回投与が採胚成績に与える影響を検討した。黒毛和種経産牛に10mLの生理食塩水に溶解したFSHを筋肉内投与した対照区、6mL及び8mLの生理食塩水に溶解したFSHを4mL及び2mLのHA溶液に混合して筋肉投与した試験1区及び試験2区において、総採胚数は12.0個、11.7個及び9.7個、正常胚数は7.5個、3.3個及び3.7個であった。

（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）

膣内プロゲステロン剤をCIDRからプリッドデルタに変えることによりFSHの1回投与が採胚成績や胚の品質に与える影響を検討した。黒毛和種経産牛にCIDRまたはプリッドデルタを挿入し、10mLの生理食塩水に溶解したFSH20AUを筋肉投与した。両区間で黄体数、遺残卵胞数、採胚成績、胚の品質について大きな差は認められなかった。

（2）飼料作物関係

○飼料作物奨励品種選定試験

（トウモロコシの品種比較試験（4月播種））

飼料用トウモロコシ二期作栽培体系における1作目に利用する品種の選定のため、RM100～118の6品種を比較した。4月7日に播種して、7月26日～8月2日に黄熟期で収穫した。折損発生率の平均値は2.1%で、P9400、LG30500とP1204で発生した。乾物中雌穂重割合はLG30500が最も高かった。供試3年目のSH5702は折損、倒伏、根腐病の発生がなく、またTDN収量が供試品種中で最も多くなった。

(トウモロコシの品種比較試験 (5月播種))

トウモロコシ単作又は冬作物と組み合わせた二毛作栽培体系において利用する品種の選定のため、RM110~125の8品種を比較した。5月12日に播種して、8月18日~27日に黄熟期で収穫した。折損が多くの品種で発生し、KD671とSH5702で10.0%と高かった。病害は根腐病及び黒穂病が発生した。TDN収量はP1690が最も多収であった。一方、供試3年目のSH5702は有効雌穂率と乾物中雌穂重割合が低いことからTDN収量は供試品種のうち最も少なくなった。

(トウモロコシの品種比較試験 (8月播種))

トウモロコシ二期作栽培体系における2作目に利用する品種の選定のため、RM118

~130の5品種を8月2日に播種した。いずれの品種も登熟が進まず、SH5702以外は糊熟期での収穫となった。折損がSH5702とKEB5727で発生し、黒穂病がSH2821で発生した。TDN収量はSH2821で99.6kg/aと最も多かった。供試3年目のP3898は良好なTDN収量が見込まれることから、奨励品種への選定を検討することとした。

○ロールベールラップサイレージの品質管理方法の検討

(ロールベールラップサイレージから発生するガスの種類及び測定方法の検討)

サイレージから放散されるガスによる発酵品質の評価方法、及び、発酵品質推定機器を開発するため、サイレージ発酵品質評価に用いるアンモニア放散量を測定するパッシブインジケータ (以下、PI) の取付け位置について検討を行った。人為的に発酵品質に差ができるように試作したロールベールサイレージ6個を供試し、1つのロールベールにつき8箇所PIを設置し、同箇所からサンプリングして発酵品質を分析した。1つのロールベールでも箇所により発酵品質に違いが見られた。ロールベールのどの位置にいくつPIを装着するべきかの解明を試みたが明確な結論を得ることはできなかったが、発酵が比較的速やかに、かつ十分に行われればロールベール内の発酵は一樣になることが期待できることから、1~2か所でも適正に評価できる可能性はあると考えられた。

○青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発培技術の開発

(青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発)

青刈りトウモロコシの最大収量 (試験地) と営農圃場 (実証圃場) との収量ギャップを明らかにし、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検討するため、P1690、P2088とタカネスターの3品種を用いて試験を行った。今回の結果では、乾物およびTDN収量が実証圃場よりも試験地で多かった。また、P1690とP2088では実証圃場において雌穂が不稔となったことから栽植密度や肥培管理について検討が必要と考えられた。

○神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証

(神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証)

寒地型イネ科牧草の3草種4品種について、本県における適応性を検証するため、オーチャードグラス (ナツミドリ、ポトマック)、トールフェスク (サザンクロス) とリードカナリーグラス (パラトン) を用いて、その生育及び収量について調査を行った。今回の試験では、トールフェスクを高さ15cmで刈取った場合に、その後の再生が著しく速くなった。また、オーチャードグラス (ナツミドリ) が乾物収量と雑草混合割合において最も良好であった。一方、リードカナリーグラスは乾物収量が低いものの被度は高く、草地の長期利用が期待された。

(3) 養豚関係

○系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立

(維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化)

当所で造成したランドレース種系統豚「ユメカナエル」の維持集団の大きさは、認定時と同じ種雄豚10頭、種雌豚35頭とした。集団の血縁係数は29.65%、近交係数は13.16%、一腹平均総産子数は10.5

頭、3週齢平均体重は5.9kg、管囲は雄18.0cm、雌17.2cmであり、認定時の遺伝的構成を大きく変えることなく、繁殖性や体型の特徴を維持していると考えられた。

(維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化(種雄豚の精液性状の変化))

当所で造成したランドレース種系統豚「ユメカナエル」の維持集団について、種雄豚の精液性状を調査した。調査期間中の群全体の平均精子生存指数は67.8、総精子数は931.19億個/mlであった。夏季に精子数や精子生存指数が著しく減少した個体が2頭いたが、種雄豚の精液性状を把握し、交配計画のとおり人工授精を実施することができた。

○系統豚を利用した改良型種豚の開発

(系統豚を利用した改良型種豚の開発)

ユメカナエルの雌豚に民間で繁養されるランドレース種の雄豚を交配して得られた産子(LL)の繁殖性およびLLとユメカナエルとの交配で得られた産子(LLL)の発育性、産肉性、体型を調査し、ユメカナエルと比較した。LL雌の繁殖性について、総産子数および離乳頭数はアレキサンダー3237が多く、1頭あたり子豚体重はMARKBが多く、3週齢総体重はMARKB、IRISH、アレキサンダー3237およびCHRISTOPHERが有意に多かった。乳頭数はMARKB、IRISH、アレキサンダー3237およびCHRISTOPHERが多かった。LLL雌の産肉性について、背脂肪厚はアレキサンダー3692が厚く、ロース断面積はIRISHが大きかった。LLL雌の体型について、体長はアレキサンダー3692が有意に短く、管囲はアレキサンダー3237が太かった。体高はIRISHおよびアレキサンダー3237が高かった。

○豚液状精液の低温保存技術の検討

(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)

豚液状精液の低温保存技術の開発のため、液状精液の冷却プログラムおよび細胞保護物質を添加した新規保存液を検討した。

液状精液を38℃から4℃に下げるとの冷却プログラムは、精子生存指数の低下を緩和し、精子生存率に影響を及ぼさない16時間が適していることが示唆され、新規保存液に添加する細胞保護物質は精子生存指数の低下を緩和したケンフェロールの有効性が示唆された。

次に、細胞保護物質としてケンフェロールを添加したモデナ液で調整した液状精液を16時間かけて緩徐に冷却する技術(DK16h区)の有効性について検討したところ、精子生存指数と精子生存率は対照区と有意な差はなかった。精子運動解析システムによる直線運動速度は対照区と同等で、直進性は対照区より有意に高かった。また、保存3日目の液状精液を用いた体外受精試験では対照区と同等の受精率を確認した。

以上のことから、ケンフェロールを添加したモデナ液で液状精液を調整し、16時間かけて緩徐に冷却する方法が、豚液状精液の低温保存技術として有効であることが示唆された。

(4) 養鶏関係

○かながわ鶏の飼養管理技術の確立

(初期栄養管理技術の向上)

かながわ鶏に適した飼料の栄養水準を明らかにするため、幼すう期の栄養水準の違いがその後の発育に及ぼす影響について検討した。幼すう期には栄養水準の違いによる発育の差がみられたが、その後の体重には幼すう期の飼料の影響は認められなかった。

○国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の開発

(国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討)

エンリッチドケージの暑熱対策効果を検討するためボリス、もみじ及びさくらを飼養しパタリーケージと比較した。調査期間中の気温は平均27.3℃、暑熱指数は平均76.9で鶏の暑熱ストレスは「危険」水準であった。銘柄別では、もみじの飼料摂取量がエンリッチド区で有意に少なかった。銘柄、ケ-

ジによる生産性への効果は、交互作用が汚卵率で認められた。暑熱指数、暑さ指数、平均気温、最高気温とも生産性、卵質に対して同様な相関係数で、卵重と各環境指数で有意な負の相関が認められた。以上の結果より、産卵後期のエンリッチドケージでの飼養による暑熱対策効果及び、もみじ、さくらによる暑熱耐性は確認できなかった。

(国産エンリッチドケージによる暑熱対策技術の検討 (中間成績))

エンリッチドケージの暑熱対策効果を検討するためボリス、もみじを飼養しバタリーケージと比較した。調査期間中の気温は平均27.7℃、暑熱指数は平均78.1で鶏の暑熱ストレスは「危険」水準であった。銘柄とケージによる交互作用は認められなかった。銘柄別では、平均卵重、日卵量はボリス、もみじともバタリー区が有意に多く、飼料要求率、汚卵率は、もみじがエンリッチド区で有意に多かった。生産性、卵質の各項目と環境指数の相関係数は、卵重とエンリッチド区の卵黄色で有意な負の相関が認められた。巣箱内産卵比率はボリス、もみじとも有意な負の相関が認められた。以上の結果より、エンリッチドケージでの暑熱対策効果は認められなかったが、もみじは飼料摂取量、産卵率、飼料要求率でボリスより優れており、暑熱耐性が確認された。

○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

(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)

油脂の消化吸収を促進するリソフォルテを暑熱期に飼料に添加し、卵黄色、生産性に与える影響を検討した。試験開始2週目の各試験区の産卵率を基準1として、週齢毎の産卵指数を比較すると平均産卵指数は標準添加区1.00と対照区0.96で有意差が認められた。産卵指数と暑熱指数の相関係数は対照区-0.7で負の相関に対して、半量添加区-0.4で低い負の相関、標準添加区-0.1でほとんど相関がみられなかった。卵質では、卵殻強度が標準添加区4.39と対照区4.17で有意差が認められた。以上の結果より、リソフォルテを暑熱期に飼料に添加すると産卵率と卵殻強度を維持する効果が確認された。

(5) 畜産環境関係

○畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発

(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)

密閉型強制発酵装置 (コンポ) に対するおがくず脱臭槽の脱臭性能について、おがくず入替から25週目まで調査した。アンモニア濃度は、試験開始8週目から25週目まで、脱臭前より脱臭後が高くなり、アンモニアの脱臭の持続効果は低かったが、臭気指数相当値は25週目まで脱臭前より脱臭後が低かった。また、メチルメルカプタン濃度は25週目まで脱臭前より脱臭後が低く、25週目までは脱臭効果が持続することが確認された。

○環境制御型養豚施設の実証試験

(空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査 (脱臭性能))

空調システムと微生物脱臭システムを備えた環境制御型豚舎の脱臭性能および循環水水質を調査した。脱臭装置内の循環水を自動排水することで、循環水の電気伝導度および無機態窒素濃度が一定以下に保たれ、脱臭性能が維持された。2カ年のデータから循環水中の無機態窒素は8月から徐々に増加し、11月に最も蓄積する傾向がつかめた。

○家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証

(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)

回分式活性汚泥浄化槽において、溶存酸素濃度 (DO) 制御システム下で長期運転を行い、安定した運転が可能か検討した。DO制御システム下で間欠運転 (DO上限値1.0mg/L、下限値0.8mg/L) を実施したところ、冬期以外は良好な運転が可能であった。しかし、冬期は汚泥の沈降性が低下し水質が悪化したため、対策の検討が必要である。また、いずれの試験区でも硝酸態窒素等については、一律排水基準 (100mg/L) を大きく下回った。なお、DO制御を行わず連続曝気をした場合に比べ、い

ずれの試験区でも消費電力量は低下した。

(6) 経営流通関係

- 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
(消費者が嗜好する畜産物の特徴づけに関する研究)

相模原市内の鶏卵直売所来店者32名を対象に、嗜好する鶏卵の特徴を明らかにするためコンジョイント分析によるアンケート調査を行った。卵殻色3水準、生卵で食べた時の味の特徴2水準、価格6水準を組合せたプロファイルを作成し、回答してもらった。回答に不備のあった6名を除く26名の回答結果を条件付きロジットモデルの尤度比検定を行った結果、限界支払意思額は白玉を基準0円とした時、赤玉でプラス132円、ミックスでプラス254円、あっさりした味わいを基準0円とした時、コク深い味わいでプラス153円であった。以上の結果より、来店者はコク深い味わいの赤玉またはミックスが嗜好する特徴であることが確認された。

IV 普及指導

協同農業普及事業の実施に関する方針に掲げられている普及指導活動の課題について、次のとおり取り組んだ。

1 担い手の育成・確保に関する支援

(1) 畜産後継者の育成及びグループ活動の支援

ア 農業セミナーによる基礎知識の習得支援

農業セミナー生17名を対象に、定期的な巡回指導（計75回）を行い、それぞれの経営における役割や習得が必要とされる事項を把握し、家畜の飼養管理、疾病予防および自給飼料生産等に関する情報提供を行うとともに飼養管理改善のための助言指導を行った。

若手酪農生産者を対象に開催した集合研修（3月）では、ホシノ・アグリ・コミュニケーション研究所代表の星野康人氏を講師（リモート）として、「農業経営の持続的発展に必要な経営管理」と題した講義を実施し、研修参加者の経営感覚の醸成を図った。集合した研修参加者は講義終了後意見交換を行い、交流を図った。

イ 農業セミナー修了後の経営力習得支援

農業セミナー修了後の経営力習得支援のため、6人を対象に巡回指導（計41回）を実施した。

本年度は新たな指導対象として1人を加え、経営の問題点解析に取り組んだほか、前年度からの支援対象5戸については引き続き経営改善に向けた取組みを実施し、支援3年目にあたる3戸については経営ビジョンの作成に向けた支援を実施した。

(2) 畜産後継者グループの活動に対する支援

ア 酪農後継者グループ（角笛会）の活動に対する支援

酪農経営の後継者に対しては、前年度に引き続いて生産性の向上を目的とした牛舎環境改善、搾乳衛生管理、自給飼料増産等の取組みを支援した。

また、市役所や農協等関係機関との連携強化を図り、角笛会の地産地消の取組みを支援し、後継者グループメンバーの農場での衛生管理意識が高まり、生産意欲の向上につながっている。

イ 肉用牛後継者グループ（牛匠会）の活動に対する支援

肉牛経営の後継者に対しては、出荷枝肉の格付成績を聞き取り調査したほか、飼養管理に関する情報提供を実施した。

肥育素牛の飼養環境改善指導や、出荷枝肉の格付成績及び脂肪質調査による枝肉の品質向上など、肥育牛経営における収益性の向上を図るための支援を実施した。

(3) 認定農業者に対する支援

経営改善計画の達成に向けた支援を関係機関と連携して行い、新規認定1戸（養鶏1戸）および再認定42戸（酪農16戸、肉牛11戸、養豚5戸、養鶏10戸）の、計画作成や改善手法の検討等について助言指導を行った。

また、認定新規就農者の計画達成に向けた継続したフォローや、農外から新規就農を希望する者に対する就農計画作成等の支援を行った。

(4) 畜産に携わる女性集団に対する支援

畜種を超えて学びあい交流する女性農業者に対して「かながわの畜産に携わる女性ネットワーク」や「かながわfarmer's college」等への参加による交流活動を支援した。

2 県民の需要に応じた農畜産物の生産・販売の取組に対する支援

(1) 良質豚肉の安定生産に向けた支援

豚肉の品質等の現状把握や種豚改良の効果確認のため、脂肪酸組成、脂肪含有量、脂肪融点の分析などの肉質調査を行い、調査結果を基に各農場の現状把握と改善点等の検討を行い、良質豚肉の安定供給に向けた改良目標の設定や計画作成について支援を行った。

(2) 牛乳商品化・販売促進活動の取組支援

地域銘柄牛乳「いせはら地ミルク」を製品化した伊勢原市内の酪農家集団が実施する検討会等で生乳出荷者を増やすための戦略を検討するとともに、巡回指導を実施し、繁殖計画や乳房炎対策等により安定した生産を行うための助言指導を行った。

また、伊勢原産牛乳プロジェクトチームの活動を支援し、大学とのコラボレーション企画の推進や食育活動等、「いせはら地ミルク」の知名度向上や、酪農の理解醸成につながる活動を支援した。酪農家と神奈川大学との連携支援の中で、酪農家が耕作放棄地を花畑に再生する取組みをクローズアップし、地元小学校の協力を得て5年生を対象に食育授業を2回（座学1回、実習1回）実施するのを支援した。

3 農業技術の高度化及び持続可能な農業生産の取組に対する支援

(1) 計画的な繁殖による後継牛の確保支援

ア プランニングによる後継牛生産の支援

モデル農家（2戸）において後継牛確保プランを作成し、毎月巡回調査を行い、交配や受胎の状況、分娩や子牛の生産状況の確認などプランの進行管理を行い、計画的交配に対する意識の向上に取組んだ。また、家畜保健衛生所と連携して代謝プロファイルテストを実施し、検査結果を農家の担当獣医師とも情報共有することで支援機関が一丸となって飼養管理の改善支援を行った。

過去のモデル農家について、後継牛の確保状況や収益性に関する情報の蓄積に取組んだ。

イ OPUによる後継牛生産の支援

OPUによる後継牛生産を望む乳牛について、診療獣医師や家畜保健衛生所と連携して繁殖機能や健康状態を把握するための事前調査を行い、飼養管理改善の指導を行うとともに、牛の状態に合わせた採卵方法の選択など、採卵計画の作成（5戸5頭）を支援した。

また、牛の状態だけでなく、今後の飼養計画や受精卵の利用計画を参考にしたホルモン処理方法なども検討した計画作成を行い、採卵実施農家ではOPUにより移植可能な受精卵が生産され、新鮮胚移植した受卵牛2頭で受胎を確認した。

(2) 肥育牛経営における収益性の向上支援

ア 導入した肥育素牛の損耗防止対策支援

肥育経営2戸に対して、巡回指導や飼養環境調査を実施し、暑熱時や寒冷時の飼養管理等の畜舎内環境改善や、導入牛の皮膚病対策の実証展示による改善に向けた助言指導を行った。

イ 枝肉品質の改善支援

銘柄牛生産に取組む肥育牛経営5戸に対して、巡回指導、枝肉品質データ収集・分析、枝肉脂肪酸組成の食肉脂質測定装置を用いた計測等を実施し、そのデータをフィードバックするとともに、データの検証と技術課題の改善について助言指導を行った。

ウ 和牛生産基盤の拡充支援

肥育素牛の導入コストを低減するため、繁殖雌牛を飼養し、一貫経営を開始した3戸に対して、巡回指導や、繁殖雌牛の体測を実施し、繁殖雌牛や生産子牛の飼養管理技術に関する助言指導を行っ

た。

また、飼養牛の登記・登録業務を関係機関と連携して実施し、繁殖雌牛の栄養状態や発育を調査し、繁殖成績の改善について支援を行った。

(3) 飼料自給率の向上に向けた取組み支援

自給飼料を作付している農家に対し、適切な雑草防除や収穫等の栽培管理技術と、収量調査や貯蔵飼料（トウモロコシサイレージ、牧草サイレージ）の成分分析を実施し、適正給与について助言指導を行った。

(4) 環境改善に取り組む畜産経営等に対する支援

生産性の維持・向上のためには、夏期の飼養環境改善が重要であるため、暑熱時の飼養環境改善による生産性の向上について助言指導を行った。

(5) 家畜の改良に対する支援

ア 乳用牛の改良に対する支援

子牛の育成技術向上により生産性を上げるため、育成牛を飼養している酪農家に対し、巡回等により助言指導を行った。

イ 肉用牛の改良に対する支援

肥育素牛改良による生産性向上のため、繁殖雌牛の飼養管理改善や交配種雄牛選択等について助言指導を行った。

ウ 繁殖豚の改良に関する支援

肉質改良が期待される種雄豚から生産された肉豚の肉質について成分分析を行い、分析結果を活用して生産者が種豚改良の効果確認の検証を行い、繁殖豚改良を進めるための支援を行った。

(6) 未利用資源の飼料化に取り組む畜産経営等に対する支援

未利用資源を活用している養豚経営に対して、新たな品種を導入した製品開発に、肉質調査等の支援を行った。

4 安全・安心な農畜産物の供給の取組に対する支援

(1) 農場HACCP、家畜・畜産物JGAP取組みに対する支援

安全・安心な農畜産物を供給するため、農場HACCPや家畜・畜産物JGAP構築の取組に対して支援を行った。

農場HACCP認証取得を目指す農場2戸（乳牛1戸、肉牛1戸）では、作業工程・危害要因の洗い出し、改善の対応策、文書作成等の農場HACCP構築に対する支援を実施した。

農場HACCP認証取得済み農場6戸（酪農3戸、肉牛2戸、養豚1戸）及びここで認証取得した肉牛1戸では、定期的に行われるHACCPチーム会議に出席し、内部検証として課題点の洗い出しやそれらに対する対策の検討、従業員への教育等について支援を行った。

5 地域農業の振興を図るための取組に対する支援

(1) かながわ鶏（どり）の生産振興に向けた支援

良質な鶏肉の供給と高付加価値販売に向け、かながわ鶏生産農場への飼養状況の確認や体重測定等を実施し、飼養管理について助言指導を行った。

また、加工品の製造を新たに計画する農場での機器の選定や事業活用の支援や、生産組合の活動を支援し、かながわ鶏の生産・流通体制の強化を図った。

(2) 食育活動を通じた畜産物の販促活動に対する支援

新型コロナウイルス感染症の影響で学校出前授業や畜産のイベント等が相次いで中止となり、対面での食育活動の支援は実施できなかったが、かながわ畜産ブランド推進協議会幹事会ワーキンググループが実施することになった、学校給食向けに牛肉を提供する学校給食活用支援事業による、食育活動グッズの作成を支援した。

(3) 市町村等の取組みに対する支援

市町村の実施する環境巡回等の機会を利用し、関係機関とともに畜舎および堆肥処理施設等の維持管理について助言指導を行った。

また、県畜産環境コンクールの優良事例紹介等により環境対策の意識啓発を図り、施設維持管理等の改善が必要な農場については、個別の支援対象として問題点の把握、解決方法の検討を行い、施設の適正な維持管理のための支援を行った。

(4) 畜産の臭気対策に対する支援

市町村や県関係機関と連携して、悪臭苦情のあった農場でのふん尿処理状況、飼養管理状況、においセンサーによる臭気発生状況調査等を行い、悪臭発生原因の特定と改善策を検討し、環境対策の強化に向けた取組を支援した。

V 飼料検査・家畜改良等

1 飼料検査業務

(1) 飼料検査指導事業

県畜産課が実施する飼料の安全性確保及び品質の改善に関する法律に基づく飼料製造業者、販売業者を対象とした立入検査における収去物の分析を実施した。

立入検査場所：6箇所、収去件数：16検体、分析項目：重金属検査（鉛16点、カドミウム16点）

(2) 自給飼料対策事業

自給飼料の品質向上を図るため、県内畜産農家から依頼された自給飼料成分の分析を実施した。
分析件数：27検体

2 家畜育種改良関連業務

(1) 牛胚移植実績

胚移植技術の実用化の促進と、肥育素牛の生産、優良牛遺伝資源の増殖を図るために胚移植を実施した。供胚牛からの採胚、胚の凍結処理は畜産技術センターおよび家畜保健衛生所の職員が行い、受胚牛への移植は県内の獣医師が実施した。

移植頭数と受胎状況 (R4. 3. 31 現在)

	移植頭数	受胎頭数	不受胎頭数	受胎率	(R4. 3. 31現在 不明)
体内生産胚	37 頭	8 頭	23 頭	25.8 %	6 頭
(うち所内)	13 頭	3 頭	10 頭	23.1 %	
体外生産胚	11 頭	4 頭	7 頭	36.4 %	
(うち所内)	11 頭	4 頭	7 頭	36.4 %	

地域別移植状況 (R4. 3. 31 現在)

家畜保健衛生所名	移植頭数
湘南	19 頭
県央	29 頭 (うち所内24 頭)
合計	48 頭

(2) 優良系統豚利用推進事業

優れた繁殖能力と県内の飼養環境に適した強健性を持つランドレース種系統豚「ユメカナエル」が平成15年度に完成し、高い能力と遺伝的特徴を変化させることなく系統を維持するとともに、系統豚を育成選抜して県内生産者に供給している。

系統豚「ユメカナエル」の維持状況

項目/年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	元	2	3
種雄豚数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
種雌豚数	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
分娩頭数	66	77	68	68	56	63	57	65	58	69	70	64	58	48	75	76	61	55	61
総産子数																			
♂	353	404	411	366	293	326	297	392	325	353	348	342	330	266	379	379	366	287	319
♀	302	394	366	319	296	303	302	310	318	373	358	343	291	275	330	349	310	254	319
配布頭数																			
♂	2	0	5	1	2	0	1	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0
♀	57	44	62	62	42	45	40	28	39	36	45	50	46	47	12	0	22	12	0

(3) かながわ酪農活性化対策事業

県内酪農家の経営課題となっている牛房稼働率の向上について、牛舎施設等の投資負担を伴わずに生産量向上による経営改善と生産基盤の再生を目指すために、効率的な繁殖計画の普及と新技術を活用した優良後継牛の確保を推進する。

- ・ 経済性を重視した後継牛のプランニング推進

モデル農家 2戸

- ・ 新技術（OPU）を用いた効率的な後継牛確保対策

OPU実施頭数 5頭

回収卵子数 60個

移植可能胚数 28個

(4) 「かながわ鶏」の推進（ヒナの配付）

「県産の鶏肉を食べたい」「本県独自の肉用鶏を開発してほしい」という消費者の声や生産者団体の要望に応じて試験研究に取り組み、平成27年度に県内初の肉用鶏「かながわ鶏」が完成し、平成28年度から県内生産者にヒナを供給している。

ヒナの供給羽数

年度	28	29	30	元	2	3
羽数	854	3,315	5,270	2,150	5,650	6,620

VI 研究発表・広報・技術指導

1 試験研究成果

(1) 刊行物

- 令和2年度 試験研究成績書 令和3年6月刊行
- 令和3年度 試験研究計画書 令和3年7月刊行
- 令和2年度 業務年報 令和3年7月刊行
- 研究報告第3号(通巻98号) 令和3年8月刊行
- 畜産技術センターニュース 令和3年10月、令和4年2月刊行
- 令和3年度 普及活動実績 令和4年3月刊行

(2) 試験成績検討会議(令和2年度試験研究実施課題)

- ア 開催日; 令和3年6月25日
- イ 開催場所; 畜産技術センター 情報管理室、オンライン (Skype)
- ウ 課題名

【飼料作物】

- ・ ロールバ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
- ・ 青刈りトウモロコシの収量ギャップ改善技術の開発

【大家畜】

- ・ OPU技術の現地実証試験

【畜産環境】

- ・ 畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討
- ・ 環境制御型養豚施設の実証試験
- ・ 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

【養豚】

- ・ 系統豚を利用した改良型種豚の開発
- ・ 多産系母豚の飼育管理技術の確立

【養鶏】

- ・ かながわ鶏の飼養管理技術の確立
- ・ 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発
- ・ 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討

【経営】

- ・ 畜産物の購買行動分析に関する研究

(3) 試験研究成果検討部会

行政機関、農業改良普及組織、試験研究機関合同の試験研究成果検討部会を開催し、令和2年度に実施した試験・研究課題のうち31課題について検討した。研究成果のうち普及奨励に値する情報を「成果-I」とし、指導・研究に有効な情報を「成果-II」として、「成果-I」11課題、「成果-II」8課題を選定した。

ア 普及奨励に値する情報(成果-I)

- ・ OPU技術の現地実証試験
- ・ 二期作の1作目の利用に適した春播きサイレージ用トウモロコシ品種
- ・ 二毛作または単作利用に適した遅播きサイレージ用トウモロコシ品種
- ・ 二期作の2作目の利用に適した夏播きサイレージ用トウモロコシ品種

- ・トウモロコシ二期作における2作目の不耕起栽培の特性
- ・多産系母豚Topigs20は繁殖性に優れ、体長が長く大型だが、既存のストールで飼養が可能である
- ・多産系母豚Topigs20はユメサクラエースとの交配により、発育が早い厚脂タイプの肉豚が生産できる
- ・系統豚ユメカナエル維持集団の能力
- ・農産物直売所を定期的に利用する消費者は県産畜産物に対する志向が高い
- ・消費者の畜産物に対する限界支払意思額や購入確率は産地、特徴、購入場面により変化する
- ・エンリッチドケージの飼養で汚卵率、破卵率は増加するが、爪の伸長は抑制される
- ・ミストや遮蔽物による粉塵対策は畜舎等からの粉塵飛散量と臭気指数相当値を低減する

イ 指導・研究に有効な情報（成果－Ⅱ）

- ・未成熟卵子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の成熟系統豚を利用した改良型種豚の繁殖成績について
- ・県内産トウモロコシ、ゴマ粕、海藻を原材料とした飼料の給与がかながわ鶏の生産性及び肉質に及ぼす影響
- ・畜舎で発生する粉塵に吸着している主な悪臭物質は低級脂肪酸である
- ・環境制御型豚舎の脱臭性能に関する調査
- ・細霧の噴霧および風向板の設置により、夏季の豚舎内温度および日増体量が改善する
- ・豚用回分式活性汚泥浄化槽の低コスト運転のための曝気量制御方法は間欠運転が適している
- ・豚用回分式活性汚泥浄化槽の最大対応可能負荷量の検討

(4) 畜産技術検討会

生産者・市町村・畜産関係機関を対象とした、現地で利用可能な研究・普及情報等の発表の場として開催した。

ア 酪農・肉用牛関係

(ア) 開催日；令和3年12月9日

(イ) 開催場所；海老名市文化会館 351多目的室

(ウ) 課題名等

- ・中鎖脂肪酸および酪酸を利用した乳用子牛の哺乳プログラムの開発

企画研究課 折原健太郎

- ・酪農経営の第三者継承に向けた支援

普及指導課 仲澤 慶紀

(エ) 研修会

「乾乳期のいろいろなヒミツ」

講師 広島大学大学院統合生命科学研究科 教授 杉野 利久 氏

イ 養豚・養鶏関係

(ア) 開催日；令和4年3月10日

(イ) 開催場所；レンブラントホテル海老名 3F ラ・ローズ

(ウ) 課題名等

- ・多産系母豚を活用した肉豚生産

企画研究課 中原 祐輔

- ・ユメカナエルを活用した改良型種豚の生産

企画研究課 白石 葉子

- ・良質豚肉の安定生産に向けた支援

普及指導課 前田 高広

- ・かながわ鶏への地域資源の給与

企画研究課 平井 久美子

- ・肉用鶏新規参入企業のかながわ鶏出荷までの歩み

普及指導課 川村 英輔

(エ) 講演会

「畜産農場へのネズミ侵入防止対策と防除について」

共立製薬株式会社 PA埼玉第一営業所 井上 喜之 氏

(5) 農林水産技術会議

今後の試験研究推進に資するため、重点研究課題を対象に試験研究の計画段階・中間段階において、外部有識者・実務者から試験計画や試験研究成果、研究の進め方等について指導助言を受けた。

ア 研究成果評価部会

(7) 開催日 令和3年12月8日

(4) 開催場所 畜産技術センター 情報管理室

(7) 検討課題 「かながわ鶏の飼養管理技術の確立」

(エ) 検討委員 日本獣医生命科学大学 太田 能之 氏
かながわ鶏生産者組合 鈴木 光雄 氏
山路ファーム 江川 弘一 氏

(6) 農林水産系研究機関研究成果発表会

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止した。

2. 学会・研究会等の発表

学会研究会名	開催場所	年月日	演題名	発表者
第9回農業普及活動高度化発表会	オンライン開催	2021. 9. 28	酪農における新たな担い手の確保 ～酪農経営の第三者継承に向けた支援～	普及指導課 齋藤直美
2021年室内環境学会学術大会	京都リサーチパーク	2021. 12. 3	暑熱ストレス軽減を目的とした豚房環境の改善が授乳期母豚に及ぼす影響	企画研究課 白石葉子 折原健太郎 中原祐輔 (共同発表)
日本家禽学会2021年度春季大会	オンライン開催	2021. 3. 27	県産トウモロコシ・ゴマ粕主体飼料の給与がかながわ鶏の生産性および肉質に及ぼす影響	企画研究課 平井久美子 折原健太郎 喜多浩一郎

3 特許出願・登録

(1) 出願

出願名	出願番号	発明者
なし		

(2) 登録

発明の名称	出願番号	発明者
放散ガスを利用したサイレージの品質評価法	特許第7010432号	企画研究課 折原健太郎 (共同発明)

4 雑誌等の発表

誌名	月及び号数	題名	執筆者
日本胚移植学雑誌	42巻2号 P31-36 2021年7月	ホルスタイン種経産牛における卵胞波調整と排卵促進を併用した過剰排卵処理による性選別精液を用いた胚採取	企画指導部 秋山 清 (共著)
Journal of Veterinary Medical Science	83巻5号 P863-868 2021年5月	Cleaning procedures and cleanliness assessments of bucket milkers and suckling buckets on Japanese dairy farms	企画指導部 秋山 清 (共著)
畜産の情報	2021年10月号 P23-31	神奈川県酪農における新たな担い手の確保 ～酪農経営の第三者継承の事例～	普及指導課 齋藤直美
神奈川畜産情報	5月号 (670号)	ユメカナエルを活用した改良型種豚の開発	企画研究課 白石葉子
	7月号 (671号)	県内酪農で新規就農者が第三者経営継承しました！ ～県内酪農の担い手として期待～	普及指導課 仲澤慶紀
	9月号 (672号)	試作した国産エンリッチドケージの飼養結果	企画研究課 引地宏二
	11月号 (673号)	畜舎から発生する臭気の低減試験について	企画研究課 松尾綾子
	3月号 (675号)	未経産牛の OPU により牛群改良がスピードアップ	企画研究課 森村裕之
J A 神奈川つくい	8月号	作業機をけん引しての公道走行が可能になりました！！	普及指導課 齋藤直美
J A 相模原	8月号	作業機をけん引しての公道走行が可能になりました！！	普及指導課 齋藤直美
	10月号	畜産事業者のための新型コロナウイルス感染症対策	普及指導課 前田高弘
	3月号	酪農の飼養管理で今こそもう一工夫～最近の飼料情勢を踏まえて～	普及指導課 齋藤直美
J A 湘南	2月号	酪農の飼養管理で今こそもう一工夫～最近の飼料情勢を踏まえて～	普及指導課 齋藤直美
普及現地情報	4月	農業セミナー・ステップアップセミナー合同講習会「俵牛づくりに挑戦しよう～これからの牛肉生産について（市場ごとの求められる血統）～」を開催しました	普及指導課 仲澤慶紀
	6月	令和2年度農事功績者（畜産部門）を囲む座談会が開催されました	普及指導課 齋藤直美
	9月	今年の飼料用トウモロコシの生育状況を調査しました	普及指導課 横澤こころ
	12月	「酪農家が耕作放棄地を花畑に変える」食育授業	普及指導課 仲澤慶紀

5 報道関係の取材・放送

取材社	掲載・放送日	取材内容等	対応
テレビ神奈川	令和3年5月30日	伊勢原市内酪農家の農場HACCP認証	普及指導課 仲澤 慶紀
日本農業新聞	令和3年6月23日	環境制御型養豚施設	企画研究課 松尾 綾子
神奈川新聞	令和3年8月25日	秦野市の酪農事業第三者継承について	普及指導課 仲澤 慶紀 普及指導課 齋藤 直美
全国開拓振興協会	令和3年10月5日	廃熱を利用した床暖房、ミスト噴霧で堆肥の消臭	企画研究課 松尾 綾子
日本テレビ	令和3年11月18日	神奈川県養豚の歴史について	普及指導課 前田 高弘

6 技術相談、指導

関係機関からの依頼により実施した講演、審査、指導、相談等は次のとおりである。

部門	件数	内容
畜産環境	40	水質分析、畜産相談
養鶏・経営	3	講演、講義、技術指導
大家畜	4	共進会審査、現地指導
養豚	10	等
企画調整	5	
普及指導	121	
合計	183件	

7 畜産技術研修

(1) 研究人材活性化対策事業

ア 研究高度化研修

なし

イ 研究推進支援研修

(ア) 研修課題：「密閉型強制発酵装置の脱臭装置の改修」

研修時期：令和3年9月17日

内容：密閉型強制発酵装置で一般的に利用されているオガクズ脱臭槽の課題と性能強化のための改修方法の実際。

講師：(一財)畜産環境整備機構 畜産環境技術研究 道宗直昭 研究統括監

(イ) 研修課題：「実験データの取り扱いと表現方法」

研修時期：令和3年12月7日

内容：暑熱環境改善するための畜舎環境の測定と方法、改善するためのポイントの具体的な事例。

講師：明星大学 建築学部 小笠原 岳 准教授

(2) 地域畜産技術情報研究会

ア 開催日：令和4年2月17日

イ 開催方法：オンライン (Zoom)

ウ テーマ：スマート畜産技術の現状とその活用事例

エ 講師：デザミス (株)

(株)ファームノート

福井 聡 氏

新宅 菜乃子 氏

(株) リモート	宇都宮 茂夫 氏
(株) コムテック	笹栗 健 氏
(株) NTT東日本—南関東 神奈川事業部地域ICT化推進部	後藤 義行 氏
(株) セラク みどりクラウド事業部	後藤 敦史 氏

(3) その他の受講研修

所属・氏名	研修場所	期間	日数	研修名 (内容)
企画研究課 板倉一斗 普及指導課 前田高弘	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R3. 11. 24～26	3	中央畜産技術研修会 (畜産環境保全 (臭気対策技術))
普及指導課 仲澤慶紀	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R3. 11. 30～12. 2	3	中央畜産技術研修会 (自給飼料)
企画研究課 板倉一斗	オンライン	R3. 10. 26～27	2	農林水産関係若手研究者研修
企画研究課 平井久美子 企画研究課 白石葉子	オンライン	R4. 1. 18～19	2	農林水産関係中堅研究者研修

(4) 受け入れ研修

ア 短期受け入れ研修

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、受け入れしなかった。

イ 職業体験学習・インターンシップ

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、受け入れしなかった。

8 施設見学・施設公開等

(1) 施設見学来場者

対象	件数	人数	対象	件数	人数
農家及び農業関係者	0 件	0人	一般	0 件	0 人
児童生徒及び学校関係者	0 件	0人	その他	0 件	0 人
			合計	0 件	0 人

(2) 科学技術週間

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止した。

(3) 畜産を見てみよう！ (サイエンスサマー参加行事)

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止した。

(4) 家畜に親しむつどい・施設公開

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止した。

9 食育等に関する取り組み

県民に食の大切さや畜産及び研究への理解を深めてもらうため、畜産に関する食育等を推進する取り組み。

- ・ 出前講座 令和3年10月19日(火) 藤沢市立天神小学校5年生「ブタとブタ肉のお話」 66人
- 令和3年11月16日(火) 伊勢原市高部屋小学校5年生「酪農家が耕作放棄地を畑に変える取組み(座学)」 67人
- 令和3年11月19日(金) 伊勢原市高部屋小学校5年生「酪農家が耕作放棄地を畑に変える 取組み(畑に菜の花の種を植える実習)」 67人

10 収集資料

試験研究報告、統計資料、技術情報誌等冊(1月～12月)の収集を行い整理保管した。

分類	冊数
国・独法関係の研究報告書類	12
大学関係の研究報告書類	8
都道府県関係の研究報告書類	31
団体の研究報告書類	9
国内技術情報誌類	9
外国技術情報誌類	3
その他寄贈雑誌等	0

11 表彰・受賞

職員の職務に関する表彰及び受賞

○環境農政局長表彰

- ・ 酪農第三者継承支援チーム(普及指導課 仲澤慶紀 他3名) 令和3年11月
- ・ 県内豚熱発生に係る対応チーム(所長 相内幹浩 他11名) 令和3年11月

VII 付 表

1 飼養家畜家禽頭羽数 (生後 60日以上)

畜種別	性	R3年度 当初数	受入			払出			R3年度末
			生産	購買	小計	売却	へい死 淘汰	小計	現在 頭羽数
ホルスタイン	♂	0	0	0	0	0	0	0	0
	♀	31	6	0	6	3	2	5	32
黒毛和種	♂	6	1	0	1	3	0	3	4
	♀	17	0	0	0	3	0	3	14
牛	計	54	7	0	7	9	2	11	50
ランドレース	♂	87	430	0	430	429	37	466	51
	♀	120	447	0	447	413	34	447	120
大ヨークシャー	♂	8	37	0	37	36	2	38	7
	♀	13	34	0	34	33	3	36	11
デュロック	♂	4	21	0	21	24	0	24	1
	♀	7	18	0	18	22	0	22	3
雑種	♂	1	58	0	58	57	2	59	0
	♀	11	59	0	59	60	2	62	8
豚	計	251	1,104	0	1,104	1,074	80	1,154	201
ボリスブラウン	♀	228	0	230	230	0	232	232	226
さくら		233	0	230	230	0	239	239	224
もみじ		228	0	230	230	0	232	232	226
岡崎おうはん	♀	364	327	0	327	0	267	267	424
シャモ833系統	♂	61	184	0	184	0	179	179	66
鶏	計	1,114	511	690	1,201	0	1,149	1,149	1,166

2 令和3年度気象表

気 象 表

観測点：畜産技術センター

月	旬	平均気温(°C)		最高気温(°C)		最低気温(°C)		日照時間(hour)		降水量(mm)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
2021年 4月	上	14.2	12.5	19.2	17.7	10.1	6.8	24.2	63.9	21.5	47.2
	中	14.2	14.4	19.9	19.4	8.2	9.3	34.3	53.8	74.5	51.1
	下	16.2	15.8	22.2	20.6	9.8	10.8	59.5	59.6	35.5	35.2
平均又は合計		14.8	14.2	20.4	19.2	9.4	9.0	118.0	177.2	131.5	133.4
5月	上	18.3	17.9	23.1	22.9	12.2	12.9	63.5	61.0	13.5	35.4
	中	19.4	18.6	22.8	23.2	16.3	14.0	35.8	51.8	16.0	49.8
	下	20.8	20.0	25.5	24.8	16.5	15.7	58.9	62.6	58.0	53.7
平均又は合計		19.6	18.9	23.8	23.7	15.0	14.3	158.2	175.4	87.5	138.9
6月	上	22.2	20.9	27.3	25.4	17.9	16.9	58.2	48.7	34.0	36.0
	中	22.4	21.9	26.8	25.9	18.6	18.6	58.6	36.3	40.5	58.6
	下	23.0	23.2	27.8	27.2	19.7	20.2	50.7	30.9	23.5	54.4
平均又は合計		22.5	22.0	27.3	26.2	18.7	18.6	167.5	115.9	98.0	149.0
7月	上	23.5	24.8	26.7	28.7	21.5	21.6	18.2	34.7	327.0	58.4
	中	26.4	25.9	31.6	30.2	22.4	22.6	63.0	49.4	26.0	52.8
	下	27.3	26.4	32.4	30.7	22.9	23.2	67.5	54.9	11.0	56.6
平均又は合計		25.8	25.7	30.3	29.9	22.3	22.5	148.7	139.0	364.0	167.8
8月	上	28.3	27.6	33.1	32.2	24.0	24.0	63.9	68.2	100.0	35.6
	中	24.6	27.4	28.2	31.9	22.1	24.0	33.1	60.4	176.5	51.2
	下	28.6	26.4	33.2	30.8	24.9	22.9	65.5	60.3	1.0	70.7
平均又は合計		27.2	27.1	31.5	31.6	23.7	23.6	162.4	189.0	277.5	157.5
9月	上	21.4	25.6	24.5	30.1	18.8	22.2	24.2	52.3	48.0	80.1
	中	23.9	24.3	28.3	28.7	20.4	20.8	40.7	50.0	157.5	77.1
	下	23.0	21.7	27.9	26.2	19.0	18.2	52.0	43.6	4.5	62.2
平均又は合計		22.7	23.9	26.9	28.3	19.4	20.4	116.9	145.9	210.0	219.4
10月	上	22.2	20.5	27.5	24.9	17.7	16.9	52.0	43.3	60.5	98.9
	中	18.3	18.5	22.7	23.1	14.7	14.9	29.2	45.3	16.0	63.8
	下	14.5	16.4	19.3	21.0	10.3	12.4	55.6	49.4	26.5	56.3
平均又は合計		18.2	18.4	23.0	22.9	14.1	14.7	136.8	138.1	103.0	219.0
11月	上	16.0	14.8	20.9	19.9	12.0	10.1	63.2	50.5	77.0	21.6
	中	13.2	12.6	19.4	17.5	6.5	7.9	78.7	47.2	0.0	32.2
	下	10.6	10.8	16.8	16.1	3.9	5.9	65.8	50.1	33.0	22.9
平均又は合計		13.3	12.7	19.0	17.8	7.5	8.0	207.7	147.9	110.0	76.7
12月	上	10.2	8.9	14.9	14.1	4.8	3.9	52.8	50.9	88.5	23.7
	中	7.1	7.2	14.0	13.0	0.2	1.6	72.3	56.2	17.5	15.8
	下	5.4	6.2	12.4	12.2	-1.0	0.3	80.0	64.9	3.5	20.1
平均又は合計		7.5	7.4	13.7	13.1	1.3	1.9	205.1	172.0	109.5	59.5
2022年 1月	上	3.7	5.1	10.6	11.3	-3.5	-1.1	70.2	63.9	1.0	8.8
	中	4.0	4.8	10.4	10.6	-2.8	-0.7	66.3	57.8	18.0	16.0
	下	5.0	5.2	10.6	10.7	-0.8	-0.6	59.0	63.6	0.0	27.1
平均又は合計		4.3	5.0	10.5	10.9	-2.3	-0.8	195.5	185.3	19.0	52.0
2月	上	3.9	5.3	10.4	11.0	-2.7	-0.4	65.7	58.7	20.0	14.4
	中	4.6	5.8	11.0	11.4	-1.1	0.2	54.0	56.8	30.5	22.8
	下	6.4	7.3	14.0	12.6	-1.7	2.0	83.8	53.4	0.0	31.8
平均又は合計		4.9	6.1	11.7	11.7	-1.8	0.6	203.5	168.9	50.5	69.0
3月	上	9.2	8.0	15.1	13.2	3.0	2.8	82.1	51.2	4.0	36.1
	中	11.4	9.9	17.2	15.4	6.0	4.0	62.7	60.6	50.0	32.5
	下	13.4	10.5	18.4	15.7	8.8	4.9	46.6	56.4	39.0	34.2
平均又は合計		11.2	9.5	16.8	14.8	5.7	3.9	191.4	168.3	93.0	102.8
平均又は合計		16.0	15.9	21.3	20.9	11.1	11.4	2011.7	1922.7	1653.5	1545.1

3 職員配置

(R3 . 4 . 1 現在)

所 長 相内 幹浩

副所長 山田 博久

[管理課] (4人、会計年度任用職員1人)

課長(兼)	山田 博久
副主幹	古野 一平
主任主事	小島 富子
主事	福山 尊陶
非常勤1人	

企画指導部長兼
企画研究課長 秋山 清

[企画研究課] (11人、会計年度任用職員1人)

[企画調整グループ]

専門研究員	折原 健太郎
主任研究員	川端 光宏
非常勤1人	

[養鶏・経営グループ]

主任研究員	引地 宏二
主任研究員	平井 久美子

[大家畜グループ]

主任研究員	喜多 浩一郎
主任研究員	森村 裕之
主任研究員	浅川 祐二

[養豚グループ]

主任研究員	白石 葉子
技師	中原 祐輔

[環境グループ]

主任研究員	松尾 綾子
技師	板倉 一斗

【現業部門】 (13人、再任用3人、会計年度任用職員18人)

[大家畜グループ]

技能技師	柏木 龍治
技能技師	小林 雄一
技能技師	若林 透
技能技師	綾部 英和
技能員	小菅 真悟
技能員(再任用)	小澤 寛之
会計年度任用職員8人	

[養豚グループ]

技能技師	野口 洋昌
技能技師	谷 一馬
技能技師	阿部 浩一
技能技師	細谷 幸司
技能員(再任用)	佐藤 悟
会計年度任用職員5人	

[養鶏・環境グループ]

技能技師	大河原健右
技能技師	大西 宣成
技能技師	佐藤 史隆
技能員	山田 さゆり
技能員(再任用)	高橋 紀生
会計年度任用職員5人	

[普及指導課] (7人、会計年度任用職員2人)

課長	阪本 雅紀
----	-------

[酪農肉牛グループ]

副技幹	仲澤 慶紀
主査	齋藤 直美
主査	廣田 一郎
主査	横澤 ころろ
会計年度任用職員1人	

[養豚養鶏グループ]

副技幹	川村 英輔
主査	前田 高弘
会計年度任用職員1人	

