

令和7年度

業務年報

令和8年6月

沖縄県畜産研究センター

目 次

I	企画	1
1.	沿革	1
2.	機構	2
1)	機構図	2
2)	職員録	2
3.	会計	3
1)	歳入	3
2)	歳出	3
4.	公有財産	5
1)	土地	5
2)	建物	6
3)	研究施設内訳	6
4)	施設配置図	7
II	研究業績	9
1.	研究成果	9
2.	普及に移す技術（沖縄県農林水産部畜産部会）	14
3.	九州沖縄農業研究成果情報	25
4.	試験研究評価会議	25
5.	職員の研究発表一覧	25
1)	論文発表	25
2)	口頭発表	25
3)	雑誌等発表	25
4)	刊行物	25
6.	広報・普及活動	26
7.	研修	27
1)	研究職員の研修	27
2)	受け入れ研修・視察対応	28
8.	表彰・受賞	29
III	業務の概要	30
1.	飼養家畜（令和4年12月31日現在）	30
1)	牛	30
2)	豚	30

3) 山羊	3 0
2. 生産物の状況	3 0
1) 精液払出状況（所管換えおよび利用本数）	3 0
2) 受精卵払出状況（販売）	3 0
3) 牧草ロールの払出状況（販売）	3 0

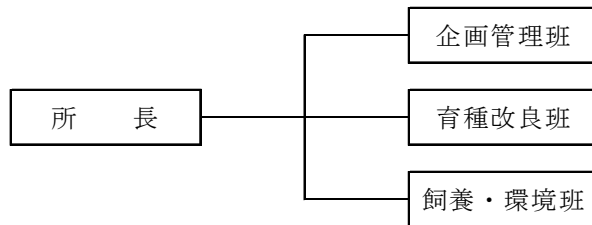
I 企 画

1. 沿 革

明治27年	八重山登野城（現・石垣市）にあった農事試験場（元・農産育種場）で、家畜に関する試験が開始される。
明治36年	真和志村（現・那覇市）楚辺から那覇区（現・那覇市）久茂地に移転整備した農事試験場で、養豚に関する研究及び種豚、山羊の飼育・配布が始められる。
明治44年	明治42年の特別県政施行により、県立となった農事試験場に畜産部が設置され、乳牛、馬、緬羊、家禽の研究が始められる。
大正10年4月	県立種畜場として独立、各種家畜の種付け及び種畜の繁殖・育成・配布を行い、併せて畜産に関する調査研究を実施する。
昭和20年8月	終戦。戦災のためことごとく灰燼に帰する。
昭和20年12月	田井等市（現・名護市）振慶名の県立農事試験場跡に、国頭農事試験場が発足し、畜産部が設置される。
昭和21年7月	那覇市にあった与儀農事試験場が復活し、畜産科が設置され種畜業務が再開される。
昭和28年7月	羽地村（現・名護市）伊佐川にあった名護農業研究指導所の種畜科は、分離して、琉球種畜場となる。
昭和29年7月	中央農業研究指導所（元・与儀農事試験場）の畜産科が分離独立して琉球種畜場の本場となり、羽地村伊佐川の種畜場は羽地支場となる。
昭和30年6月	石川市東恩納の民政府跡に石川支場を新設する。
昭和31年11月	平良市に宮古支場、石垣市に八重山支場が新設される。
昭和39年1月	琉球種畜場の本場が、南風原村（現・南風原町）字新川に移転する。
昭和40年8月	琉球政府機構改革により、琉球畜産試験場と改称される。
昭和41年8月	農林局組織規則の一部改正により、本場にあつては、庶務課、大家畜室、中家畜室、飼料室の一課三室制度が設けられ、試験研究業務に対する一層の執務体制が整備される。
昭和45年10月	琉球政府組織法の一部改正により、各支場は分離独立して畜産指導所となる。
昭和47年5月	本土復帰により、沖縄県畜産試験場と改称される。
昭和51年3月	試験場移転用地及び職員宿舍用地を今帰仁村内に確保する。
昭和58年4月	新敷地に全面移転し、試験研究業務が開始される。
平成元年4月	沖縄県行政組織規則の一部改正により、バイオテクノロジー研究室を設置する。
平成9年4月	沖縄県行政組織規則の一部改正により、牧草育種室を設置する。
平成17年4月	沖縄県行政組織規則の一部改正により農林水産部より企画部へ移管。
平成18年4月	沖縄県行政組織規則の一部改正により、畜産試験場から畜産研究センターに改称される。 また、一課五室体制から、企画管理班、育種改良班、飼養・環境班の三班体制に移行。
平成24年4月	沖縄県行政組織規則の一部改正により、企画部から農林水産部へ移管。

2. 機 構

1) 機構図



2) 職員録

(令和 8 年 3 月 31 日現在)

所 属	職 名	氏 名
	所長	比嘉 直志
企画管理班	班長	長利 真幸
	研究主幹	知念 司
	主任	石嶺 匠悟
	主事	高良 翼
	主任技師（再任用）	荷川取 秀樹
	技師	仲宗根 康
	技師	伊藤 虎太郎
	農林水産技能員	玉本 博之
	農林水産技能員	仲程 正巳
	農林水産技能員	久田 友美
	農林水産技能員	宮里 政人
	農林水産技能員	仲宗根 安利
	農林水産技能員	宮城 広明
	農林水産技能員	平良 樹史
	農林水産技能員	山城 一也
	農林水産技能員（再任用）	照屋 剛
	農林水産技能員（再任用）	又吉 博樹
	農林水産技能員（再任用）	仲宗根 正弘
育種改良班	班長	小山 裕美子
	主任研究員	細井 伸浩
	主任研究員	幸喜 香織
	主任研究員	光部 柳子
	研究員	堺 龍樹

	研究員	喜納 愛理
飼養・環境班	班長	當眞 嗣平
	支援主幹	島袋 宏俊
	主任研究員	金城 孝
	主任研究員	金城 克之介
	主任研究員	安村 陸

3. 会 計

1) 歳入

(単位：円、令和 8 年 5 月 31 日現在)

科目	収入額	備考
使用料及び手数料	47,059	
土地使用料	47,059	電柱等使用料
財産収入	64,755,890	
建物貸付料	0	職員宿舍貸付料
土地貸付料	0	自動販売機土地貸付料
家畜売払代	1,362,800	廃用種雄牛、母牛販売代金
農林生産物売払代	63,393,090	肥育牛、アグー等販売代金
諸収入	8,292,319	
受託試験研究費	7,882,969	受託事業収入
雑入	409,350	雇用保険料等

2) 歳出

(1) 農業費 農業総務費

(単位：円、令和 8 年 5 月 31 日現在)

予算事業名	経費区分	支出額
職員費	A	10,233,000
試験研究施設管理費	E	1,498,000
研究業務等支援費	A	14,634,413
試験研究費（受託）	A	7,882,969
研究施設整備費（補助）	A	16,775,000
試験研究施設維持費	C	3,031,000
運営費	E	46,749,180
畜産研究費（単独）	E	62,947,215
沖縄アグー豚ゲノム育種推進事業	D 1	13,502,212
畜産研究施設整備費	C	12,987,644

(2) 畜産業費 畜産振興費

(単位：円、令和8年5月31日現在)

予算事業名	経費区分	支出額
人工授精普及推進事業費	E	9,929,734
畜産共進会費	E	20,000
山羊消費供給安定化事業	D 1	5,722,507
肉用牛群改良基地育成事業	C	72,822,263
肉用牛優良繁殖雌牛E T活用事業	C	100,000
優良県産ブランド和子牛生産支援事業	C	1,799,600
県産牛肉ブランド力向上対策事業	C	1,639,955
沖縄アグー豚保全体制構築事業	D 1	4,004,136
資源循環型畜産確立指導事業	C	0
畜産担い手育成総合整備事業	A	424,200
自給飼料生産振興対策事業	C	85,230
流通飼料対策事業	E	0
自給飼料生産課題解決モデル事業	D 1	986,760

(3) 企画費 計画調査費

(単位：円、令和8年5月31日現在)

予算事業名	経費区分	支出額
試験研究推進事業	E	0
科学技術振興総合推進事業	C	511,518
沖縄県産業振興重点研究推進事業	C	9,178,725

(4) 総務管理費 財産管理費

予算事業名	経費区分	支出額
公共施設マネジメント推進事業		28,581,740

(5) 分析機器等の導入（重要備品）

機 器 名	型式	用 途	金 額	取得年月日	備 考
食肉脂質測定装置	S-7740	食肉脂質測定	3,443,000	R7.10.15	
豚増体管理 システム装置		豚体重、給餌量 測定	16,775,000	R8.3.12	環境豚舎
枝肉撮影用カメラ 一式	BEAK50s	肉質解析	1,320,000	R8.3.27	
近赤外分光装置	M022	飼料分析	2,365,000	R8.3.31	分析室

(6) 農機具等の導入（重要備品）

機 器 名	型式	用 途	金 額	取得年月日	備 考
—					

4. 公有財産

1) 土地

区 分	利用区分	面積 (㎡)	備 考
公有財産	敷地	457,764.60	建物、ほ場
	宅地	10,363.38	職員宿舎
合計		468,127.98	

2) 建物

区 分	利用区分	面積 (㎡)	備 考
公有財産	共同実験室 (本館)	1, 173. 47	2 階建
	畜舎等	8, 710. 00	
	職員宿舎	786. 24	
合計		10, 669. 71	

3) 研究施設内訳

(令和 8 年 3 月 31 日現在)

名 称	面積 (㎡)	名 称	面積 (㎡)
共同実験室 (本館)	1, 173. 47	肥育豚舎	151. 00
バイオテクノロジー研究室	157. 00	検定豚舎	265. 00
収納調査室	300. 00	機密サイロ (2 基)	200m ³
糞尿実験室	150. 40	飼料倉庫	290. 00
牧草生理生態実験ガラス室	99. 75	農機具庫	300. 00
枝肉調査室	180. 00	受精卵移植車専用車庫	64. 00
乳牛舎	582. 68	乾燥調製ハウス	200. 00
育成牛舎	265. 00	糞尿処理施設	一式
繁殖肥育牛舎	440. 67	揚送水施設	一式
放牧管理牛舎	128. 00	牧草採種実験室	260. 00
避難牛舎	142. 74	日長調節交配ガラス室	40. 02
種雄牛舎	151. 92	高品質堆肥化処理施設	328. 00
待機牛舎	139. 00	クローン検定牛舎	310. 00
直接検定牛舎	270. 00	環境保全型糞尿分離豚舎	149. 40
間接検定牛舎 1	204. 00	優良品種検定牛舎	367. 50
間接検定牛舎 2	262. 40	土壌水分制御施設	450. 00
精液処理室	213. 03	育成改良牛舎	204. 00
種雌豚舎	366. 18	おきなわブランド豚作出施設	47. 50
分娩豚舎	171. 00	アグー飼養管理試験豚舎	180. 00
育成豚舎	179. 82	アグー分娩舎	139. 32
種雄豚舎	338. 72	飼養試験舎	171. 93
隔離豚舎	99. 90	種雄山羊舎	154. 50

沖縄県畜産研究センター
施設配置図



共同実験室（本館）



ゲノムモンスターの種雄牛「美百合」



アグーの親子



ブラキアリアグラス新品種「イサーン」



乳用山羊「ヌビアン」



BOD監視システム

Ⅱ 研究業績

1. 研究成果

【大家畜分野】

超音波誘導経膣採卵法（OvumPick-Up：OPU）技術の確立

(4) OPU 由来胚における緩慢凍結法と ET-ONE ガラス化凍結法の比較試験

堺ら：沖縄畜研研報, 63, 1～10 (2025)

肉用牛の生産振興を目的として、と畜場由来のウシ体外受精胚を緩慢凍結法または KVS-ダイレクトシステム (ET-ONE) によるガラス化凍結法で保存し、融解後の胚の再拡張率（生存性）等を比較検討した。次に、雌ウシから採取した OPU 由来胚において、体外発生（IVC）評価後、緩慢凍結法または ET-ONE ガラス化凍結法を施し、移植試験を実施した。その結果は以下のとおりであった。

1. と畜場由来胚の凍結融解後生存率は、緩慢凍結胚で 47.1%、ET-ONE ガラス化凍結胚で 84.6% であり、ET-ONE ガラス化凍結胚で有意に高値を示した ($P<0.01$)。

2. OPU 由来胚の IVC 評価では、平均分割率 65.7%、平均発生率 33.7% であり、緩慢凍結胚を 27 個、ET-ONE ガラス化凍結胚を 22 個作製した。

3. 移植試験では、胎齢約 30 日時点の受胎率は、緩慢凍結 1 胚移植 66.6%、ET-ONE ガラス化凍結法 1 胚移植 75%、同 2 胚移植 60% であった。胎齢約 60 日時点では、ET-ONE ガラス化凍結 1 胚移植で受胎確認された 3 頭中 2 頭が陰転し、受胎率は 25% となった。

以上より、胚生存性は ET-ONE ガラス化凍結法で高いことが示されたが、移植試験における両凍結法による比較は供試数等の観点から困難であった。

沖縄県内黒毛和種における未診断疾患の有害変異の頻度調査

喜納ら：沖縄畜研研報, 63, 11～13 (2025)

沖縄県内黒毛和種における未診断疾患の原因となる有害変異の保因状況ならびに臨床症状との関係を調査した結果、以下のとおりであった。

1. 沖縄県内牛群でのリスクアレル頻度は、発育障害症、電解質再吸収不全症_2、真菌感染感受性異常症および糖吸収障害症でそれぞれ 0.011、0.083、0.032 および 0.026 であった。

2. 真菌感染感受性異常症においてはホモ接合型が 1 頭存在し、所内で観察を行ったが、真菌症を伴う臍帯炎や臨床症状は認められなかった。

3. 電解質再吸収不全症_1、低ゴナドトロピン症_1 および低ゴナドトロピン症_2 においては、リスクアレルは認められなかった。

【中家畜分野】

TDN 水準の違いがアグー交雑種豚における肥育後期の発育および枝肉成績に及ぼす影響

金城ら：沖縄畜研研報, 63, 25～29 (2025)

アグー交雑種における生産性の改善を目的として、異なる栄養水準の飼料 (TDN70.5% (以下、TDN 小)、TDN73.5% (以下、TDN 中)、TDN76.5% (以下、TDN 標準)) を用いて、アグー交雑種の肥育後期における飼料の TDN 水準の違いが発育および枝肉成績に及ぼす影響について調査した結果、以下のとおりであった。

1. 発育成績について、試験終了時体重および日増体重、試験終了時背脂肪厚ともに TDN 標準区で最も高く、TDN 小区で最も低い値を示したが処理区間に有意な差は認められなかった。
2. 飼料要求率は TDN 標準区で最も低く、TDN 小区で最も高くなったが処理区間に有意差は認められなかった。
3. 枝肉成績について、枝肉重量および枝肉背脂肪厚は TDN 標準区で最も高く、TDN 小区で最も低い値を示したが処理区間に有意な差は認めら

れなかった。等級は TDN 標準区が最も低く、TDN 小区が最も高かったが、処理区間に有意な差は認められなかった。

4. 歩留は TDN 標準区が 72.4%および TDN 中区が 72.5%となり、TDN 小区の 70.5%と比較して有意に高かった ($p < 0.05$)。TDN 中区および TDN 標準区では余剰エネルギーが脂肪蓄積に利用され、TDN 小区では他区に比べて摂取エネルギーが低く、脂肪の発達抑制されたことで枝肉における脂肪の重量差が出たと推察される。

以上の結果から、アグー交雑種の肥育後期における発育を妨げずに脂肪の蓄積を抑制できる飼料の TDN 水準は 70.5%～73.5%付近であることが示唆された。また、アグー交雑種の肥育後期は TDN 水準を低くすることによって枝肉の脂肪蓄積を抑制し、等級を改善できる可能性が示唆された。

スマート機器を活用した山羊繁殖技術の確立

(2) 耳標型センサーを活用した山羊の分娩前後における体温変動の調査

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 31～36 (2025)

スマート機器を活用した山羊繁殖技術の確立を図るため、耳標型センサーを用いて山羊の分娩前後5日間における体温変動を調査した結果、以下のとおりであった。

1. 山羊の分娩季節である3～4月における耳標型センサーの値は35.8～36.2℃、体温計の値はともに39.1℃であり、耳標型センサーと体温計の測定値の差は約3℃で推移した。
2. 耳標型センサーと体温計の相関係数について、3月が0.65と中程度の相関が認められ、4月

は0.71と強い相関が認められた。

3. 分娩前後5日間における2時間ごとの体温変動について、最も低い個体では30.7～36.9℃、高い個体では32.2～37.6℃で推移した。全個体の平均体温の推移について、分娩日の2日前に35.1℃から33.3℃まで体温が低下し、分娩直前に34.4℃まで上昇するものの、分娩直後は32.9℃まで低下した。分娩1日後には分娩前の平常値と同水準まで回復する傾向が認められた。

以上のことから、山羊の分娩時期における耳

標型センサーの精度および体温変動の知見が得られ、分娩の検知への可能性が示唆された。

スマート機器を活用した山羊繁殖技術の確立

(3) 音声解析を活用した山羊の個体識別

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 37, ~43 (2025)

山羊の個体管理の省力化を目的に、音声解析を活用した山羊の個体識別について検討した結果、以下のとおりであった。

1. 山羊の音声の安定的な取得手法について、山羊にストレスを与えず、かつ安定的に鳴声を取得できるような方法を検討した結果、常用している首輪の内側にシリコンケースで保護した録音機を装着する手法を確立した。

2. スペクトル引き算法による前処理として、飼育環境のノイズ(風音や機械音)を除去し山羊の音声波形のみを抽出したことで、解析精度が向上した。それらを 3 次元のスペクトログラムに

よって表現した結果、周波数や声量、声のトーンや鳴き方の特徴量に顕著な個体差が確認できたことから、音声解析による山羊の個体識別が可能であることが示唆された。

3. 品種の識別について検討するため、各品種より特徴量が最も顕著であった個体のスペクトログラムを周波数 0~2000Hz の範囲で比較したところ、ザーネン種は声量や周波数間隔が広く他品種との識別が可能であることが示唆されたものの、ボア種とヌビアン種は周波数や振幅が類似しているため、今後さらにサンプル数を増やして解析する必要がある。

山羊多頭飼育技術の確立

(2) 給与飼料における粗濃比の検討

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 45~51 (2025)

山羊の育成後期における粗飼料を多給した条件下での粗飼料と濃厚飼料の比率(粗濃比)が発育に及ぼす影響について検討するため、粗濃比を 8:2 (粗飼料多給)を目安に給与する試験区と 5:5 で給与する対照区を比較した結果、以下のとおりであった。

1. DM、TDN、CP の充足率は両区とも 100%を満たしたものの、対照区が高い傾向にあった。また、飼料要求率は試験区が 7.9、対照区が 6.5 と対照区が 1.4 低かった。

2. 試験終了時の体重は試験区が 59.6kg、対照区が 66.0kg であった。DG は試験区が 155.4g、対照区が 193.3g と対照区の方が有意に高かった。

3. 体型測定値では腹囲のみ試験区が高く、それ以外の部位では対照区が高い傾向が認められた。

4. 血液生化学的検査では両区とも健康状態の異常は認められなかった。

5. 試験期間中の飼料費について、増体 1 kg あたりに必要な飼料費は試験区 (285 円) が対照区 (492 円) の 6 割以下となり、高い生産性を示した。

以上のことから、粗飼料の多給による育成で県内の出荷目安となる体重まで育成でき、健康状態への影響も少なく、さらに生産性にも優れることが明らかとなった。

山羊多頭飼育技術の確立

(3) 単飼と群飼の違いが山羊育成後期の発育に与える影響

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 5358～(2025)

単飼と群飼の違いが山羊の発育や飼料摂取量に与える影響を調査するため、6 カ月齢の山羊を 1 頭ずつ 3 房で飼養管理する単飼の区と、3 頭で群飼する区に群分けし 10 カ月齢まで育成した結果、以下のとおりであった。

1. 試験終了時（10 カ月齢）における 1 日あたりの摂取量は、単飼区で DM974g、TDN683g、CP159g、群飼区で DM1077g、TDN728g、CP163g であった。
2. DM、TDN、CP の充足率について、単飼は DM が 113.9%、TDN が 114.5%、CP が 131.5% となり、群飼が DM119.4%、TDN116.3%、CP130.9% となった。飼料要求率は単飼が群飼より 0.4 低く、飼料効

率において単飼が高い結果となった。

3. 10 カ月齢時の体重は単飼区が 42.6kg、群飼区が 43.8kg であり、試験期間中の増体重および DG に有意差は認められなかった。

4. 体高、胸囲、十字部高、体長、腹囲の発育において、両区間に有意差は認められなかった。

以上のことから、群飼区では摂取量が多い傾向がみられたが、発育成績および飼料効率に大きな差は認められなかった。単飼と群飼の飼養形態の違いが育成期山羊の発育に与える影響は限定的であると考えられた。

牛用の膣内投与プロジェステロン徐放性性周期同調剤を活用した

ボア種山羊の発情兆候の明瞭化の検討

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 59～64 (2025)

簡易的なホルモン処置におけるボア種の発情兆候の明瞭化や季節外繁殖事例を得るため、牛用の膣内投与プロジェステロン徐放性性周期同調剤（牛用シダー）を分割・加工し、山羊用のシダー（山羊シダー）を調製し、ホルモン処置による発情誘起に用いたところ、以下のとおりであった。

1. 山羊シダーは挿入期間中に脱落することはなく、膣内の炎症やその他の疾病は認められなかった。供試した雌山羊はすべて発情が明瞭化し、雄山羊の乗駕を許容した。
2. 供試山羊 5 頭すべてが受胎し 11 頭の子山羊を分娩した。平均産子数は 2.2 頭であった。供

試山羊の産子数の内訳は 4 つ子が 1 頭、3 つ子が 1 頭、双子が 1 頭、単子が 2 頭であった。

3. 発情誘起処置中の血中プロジェステロン（P4）濃度を測定した結果、シダー挿入後は最大で 3.2ng/ml まで上昇した。PMSG の投与およびシダーの除去後には P4 濃度の下降が確認され、発情後は処置前と同等

の値となったことから、通常繁殖と同様に P4 の維持が可能であることが示唆された。

以上のことから、牛シダーを分割・加工して作成した山羊シダーを用いたホルモン処置によって、ボア種の発情兆候の明瞭化や季節外繁殖が可能であることが明らかになった。

沖縄県の山羊集団における形態異常の発現頻度

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 65～68 (2025)

沖縄における山羊の先天性の形態異常個体（形態異常）の発現頻度を明らかにするため、沖縄本島の山羊農家 46 戸、山羊 858 頭の形態異常について調査した結果、以下のとおりであった。

1. 調査頭数 858 頭中 138 頭において外見上明瞭な形態異常が確認され、その発現率は 16.1%であった。
2. 形態異常の種類は生殖器形成不全、鯨口や下顎前突など口部周辺の形態異常、その他外見上

明瞭である構造的な形成異常として無眼球症、眼球突出、鎖肛、頸椎形成異常、多乳頭、足、肩、背の変形などが確認された。

3. 形態異常の内訳は、生殖器形成不全が全体の 6.5%（発現頭数中の 40.5%）と最も多く、次いで口部周辺

の異常が 5.4%（同 33.3%）、その他の構造的異常が 4.2%（同 26.1%）であった。

沖縄県における交雑山羊の体重調査

(2) 種雄山羊が産子の発育に与える影響

安村ら：沖縄畜研研報, 63, 69～73 (2025)

種雄山羊品種が産子の発育に与える影響を明らかにするため、県内の 5 経営体で飼養されている 2020 年 3 月から 2025 年 9 月の間に出生したヌビアン種 (N) の産子 (N 系産子)、ボア種 (B) の産子 (B 系産子)、ザーネン種 (Z) の産子 (Z 系産子) 239 頭の体重を調査した結果、以下のとおりであった。

1. 調査対象山羊における月齢ごとの体重について、雄は出生時 3.9 kg、6 カ月齢 34.6 kg、12 カ月齢 58.9 kg、18 カ月齢 70.5 kg であった。雌は出生時 3.6 kg、6 カ月齢時 30.7 kg、12 カ月齢時 51.1 kg、18 カ月齢時 60.3 kg であった。すべての月齢において雌より雄が有意に重く ($p < 0.01$)、月齢の経過とともに性別での体重差が拡大した。

2. 雄の交雑山羊における月齢ごとの体重について、出生時体重は 3 品種間で有意差はなかった。6 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 34.2 kg、41.2 kg、32.7 kg であり、Z が N、B より有意に重かった ($P < 0.01$)。12 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 61.1 kg、61.8 kg、52.7 kg であり、N および Z が B よ

り有意に重かった ($P < 0.05$)。18 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 73.8 kg、69.5 kg、69.0 と N が他 2 系統より 4 kg 以上重かったものの、有意な差は認められなかった。

3. 雌の出生時体重は 3 品種間で有意な差は認められなかった。6 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 31.1 kg、29.5 kg、29.6 kg であり、有意差は認められなかった。12 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 52.7 kg、47.6 kg、52.8 kg であり、N が Z より有意に重く、B が Z より重い傾向 ($P < 0.09$) が認められた。18 カ月齢の N、Z、B の体重はそれぞれ 54.7 kg、57.6 kg、62.5 kg であり、品種間で有意差は認められなかった。

以上のことから、種雄山羊の品種間における体重を比較した結果、雄では Z 系産子が早熟、B 系産子が晩熟、N 系産子が 2 品種の中間の発育特性を持ち、雌では 6 カ月齢までは品種間での大きな差がないものの、12 カ月齢以降は品種間差が拡大する傾向があることが明らかになった。

【飼料作物分野】

秋期の同時播種による草種適性と播種量の検討

幸喜ら：沖縄畜研研報, 63, ～(2025)

9月から12月の秋期に、ローズグラスと寒地型牧草の同時播種による草種適性と播種量を検討した結果、以下のとおりであった。

1. 本島北部での秋期の同時播種により、ローズグラスは春期に発芽し、優先草種の移行期を経て、年間を通じた生産性が確認された。
2. 秋期のローズグラスと暖地型牧草の同時播種では、1番草ではエンバク（Oat）、2番草ではイタリアンライグラス（IR）の生育が旺盛となり、寒地型牧草種の特徴が顕著であった。
3. 組み合わせ草種として、Oat区は年間乾物収量でIR区より有意に高く、収量確保を目的とした利用が可能である。

4. IRの播種量では、標準区は増量区と同等の収量で、倒伏も確認されなかった。IRとの組み合わせ播種では、標準播種量が適当であると考えられた。

5. Oatの播種量では、増量区と標準区の収量は同等であった。春期以降のOat増量区でローズグラスの倒伏が確認されることから、Oatとの組み合わせ播種では、標準播種量が適当であると考えられた。

6. 両草種の発芽および初期生育条件を維持・促進するため、草地更新前の除草剤散布・施肥管理等の適切な草地管理が必要である。

【調査報告】

自給飼料生産課題解決モデル事業 暖地型牧草と寒地型牧草の混合播種時の生育調査（県内5地域）

幸喜ら：沖縄畜研研報, 63, 95～99(2025)

ギニアグラスにおけるミネラル成分の近赤外線分析による迅速同時評価

仲宗根ら：沖縄畜研研報, 63, 101～104(2025)

養豚排水処理を高度化するスマート制御技術およびIoT遠隔モニタリングの評価

金城ら：沖縄畜研研報, 63, 105～110(2025)

2. 普及に移す技術(沖縄県農林水産部畜産部会)

技術名	分類	班名
黒毛和種雄牛「令鵬（れいほう）」の産肉能力	普及	育種改良班
黒毛和種雄牛「白鶴桜（はくつるざくら）」の産肉能力	普及	育種改良班
沖縄アグー豚繁殖育成豚の養分要求量（タンパク質・エネルギー水準）	研究	飼養・環境班
黒糖は豚飼料に活用できる	行政	飼養・環境班
イタリアンライグラスにおける化学肥料施肥量の低減	指導	育種改良班

(令和7年度)

(技術名) 黒毛和種種雄牛「令鵬(れいほう)」の産肉能力							
(要約) 黒毛和種種雄牛「令鵬」は脂肪交雑、ロース芯面積、皮下脂肪の厚さ、歩留基準値において、それぞれ県歴代1位、3位、5位、3位の成績であった。 <u>推定育種価</u> についても枝肉6形質の全てがAランク以上であり、脂肪交雑においては他県を含む種雄牛のうち4位に位置づけ優秀な成績が示された。本県の <u>肉用牛改良</u> に大きく寄与するものと期待される。							
畜産研究センター・育種改良班				連絡先		0980-56-5142	
部会名	畜産業	専門	育種	対象	ウシ	分類	普及
普及対象地域	県内全域						

[背景・ねらい]

本県の黒毛和種子牛生産頭数は全国4位であるが、さらに子牛の市場性を高めるためには能力の高い種雄牛を造成し凍結精液の供給を安定的に行うことで種畜の改良を推進する必要がある。また、本県の種雄牛について、糸桜系6頭、気高系5頭、田尻系4頭であるため、気高系および田尻系種雄牛を造成することで農家および授精師が利用しやすい体制を作る。

[成果の内容・特徴]

1. 「令鵬」の父は鳥取県種雄牛の「百合白清2」であり、2016年に本県の基幹種雄牛であった「北福波」等との精液交換を行い造成に至った(表1)。
2. 現場後代検定法において、脂肪交雑および5等級率で歴代1位の結果を記録した(表2)。
3. 枝肉結果から算出される推定育種価(2025年6月解析)においても枝肉6形質すべてがAランク以上であり、バランスが良く非常に優秀な評価となっている(表3)。
4. 「令鵬」は2023年に現場後代検定成績が判明した「美百合」とは母が異なる半兄弟であり、「美百合」と共に市場の活性化に大きく寄与するものと期待される。

[成果の活用面・留意点]

1. 県全域の肉用牛農家・酪農農家で活用できる。
2. 様々な血統の母体に利用でき、産肉能力の改良に期待できる。
3. 子だしは大きくなる可能性があるため、未經産牛への種付けは推奨しない。
4. 県有種雄牛の凍結精液は、県内の獣医師・授精師・授精所開設者のいずれかに該当する者に払い出ししており、県外への譲渡は行わないこと。

[具体的データ]

表 1 令鵬の血統構成

令鵬 (沖縄・今帰仁)	父牛 百合白清 2 (鳥取・東伯)	祖父 百合茂	—	平茂勝
		祖母 みどり	—	白清 85 の 3
	母牛 ひまのちよ (沖縄・今帰仁)	祖父 白鵬 85 の 3	—	勝忠平
		祖母 ひまのふく	—	美国桜

表 2 現場後代検定成績(検定牛 19 頭の平均値)

	枝肉重量 (kg)	ロース芯 面積 (cm ²)	バラの 厚さ (cm)	皮下 脂肪厚 (cm)	歩留 基準値 (%)	5等級率 (%)	脂肪交雑 (BMS)	MUFA (%)
去勢(10 頭)	498.9	69.7	7.7	2.3	75.4	80.0	9.7	56.8
雌(9 頭)	471.6	64.0	7.7	2.6	74.6	100.0	10.7	60.4
全体(19 頭)	486.0	67.0	7.7	2.4	75.0	90.5	10.2	59.2
県歴代	534.3	75.8	8.7	2.1	76.0	90.5	10.1	60.7

※県歴代:過去の県種雄牛における各形質の歴代1位の数値

※MUFA は12頭(去勢6頭、雌6頭)の近赤平均値

表 3 推定育種価の値とランク (2025 年 6 月解析)

脂肪交雑 (BMS)	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラの厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	歩留基準値 (%)	オレイン酸 (%)	MUFA (%)
3.95	83.45	26.73	1.14	-0.81	3.91	-0.43	0.01
H	A	A	A	A	A	-1.09σ	-0.45σ

※H~C のランクは牛群の中での位置を表す。(H:上位 1/8、A:上位 1/4、B:上位 1/2~1/4、C:平均以下)

※枝肉6形質の評価は脂肪交雑のみ H 表記あり。その他は A 評価が上限。

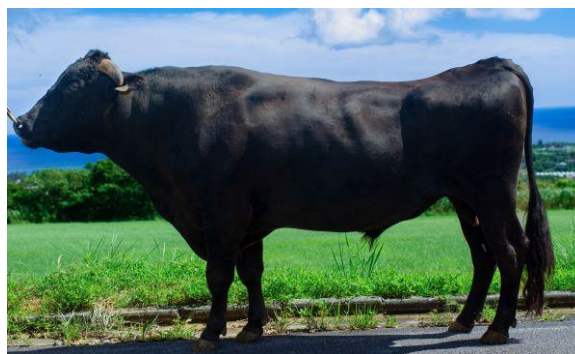


図1 「令鵬」号

[その他]

課題 ID : なし

研究課題名 : 黒毛和種種雄牛現場後代検定

予算区分 : 県単 (肉用牛群改良基地育成事業)

研究期間 (事業全体の期間) : 2022~2024 年度 (1983 年度~)

研究担当者 : 光部柳子、堺龍樹、喜納愛理、小山裕美子

発表論文等 : なし

(令和7年度)

(技術名) 黒毛和種種雄牛「白鶴桜(はくつるざくら)」の産肉能力							
(要約) 黒毛和種種雄牛「白鶴桜」は直接検定の結果、飼料効率に優れていた。また、 <u>推定育種価</u> において脂肪交雑、枝肉重量、ロース芯面積で高評価である。さらに繁殖成績とも関連する体型面でも高く評価されていることから、母牛群の改良も期待でき本県の <u>肉用牛改良</u> に大きく寄与するものと見込まれる。							
畜産研究センター・育種改良班					連絡先	0980-56-5142	
部会名	畜産業	専門	育種	対象	ウシ	分類	普及
普及対象地域	県内全域						

[背景・ねらい]

本県の黒毛和種子牛生産頭数は全国4位であるが、さらに子牛の市場性を高めるためには能力の高い種雄牛を造成し凍結精液の供給を安定的に行うことで種畜の改良を推進する必要がある。枝肉成績の改良が劇的に進んでいる昨今、種雄牛の能力としては枝肉成績だけでなく繁殖能力や飼料効率等にも注目がなされている。これらの能力についても優れた種雄牛を造成していくことで、県内母牛群の改良に寄与する。

[成果の内容・特徴]

1. 「白鶴桜」の直接検定結果では飼料効率も優れており、高評価であった(表2)。
2. 枝肉結果から算出される推定育種価(2025年6月解析)において、脂肪交雑H、枝肉重量A、ロース芯面積Aの高評価である(表3)。
3. 体型にも優れており審査では85.5点と種牛性も高く評価されたことから、母牛群の体型面での改良も期待でき、市場の活性化に寄与するものと期待される。

[成果の活用面・留意点]

1. 県全域の肉用牛農家・酪農農家で活用できる。
2. 産子の繁殖雌牛への利用に期待できる。
3. 子だしが大きくなる可能性があるため、未經産牛への種付けは推奨しない。
4. 県有種雄牛の凍結精液は、県内の獣医師・授精師・授精所開設者のいずれかに該当する者に払い出ししており、県外への譲渡は行わないこと。

[具体的データ]

表 1 白鶴桜の血統構成

● 白鶴桜 (沖縄・今帰仁)	父牛 美国桜 (栃木・那須) 母牛 はくつるまる (沖縄・今帰仁)	祖父 第 1 花国 — 北国 7 の 8			
		祖母 もとみつ — 美津福			
		祖父 白鵬 8 5 の 3 — 勝忠平			
		祖母 ゆりきくつる — 百合茂			

表 2 直接検定における余剰飼料摂取量および育種価

	濃厚飼料	粗飼料	CP	TDN
余剰飼料摂取量 (kg)	-11.8	-10.8	-5.7	-7.6
育種価	-1.2 σ	-0.7 σ	-1.4 σ	-0.7 σ

※余剰飼料摂取量育種価は値が小さいほど良い

表 3 推定育種価の値とランク (2025 年 6 月解析)

脂肪交雑 (BMS)	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラの厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	歩留基準値 (%)	オレイン酸 (%)	MUFA (%)
2.95	85.03	25.51	1.06	-0.24	3.18	-0.63	0.19
H	A	A	B	C	B	-1.27 σ	-0.26 σ

※H～C のランクは牛群の中での位置を表す(H:上位 1/8、A: 上位 1/4、B: 上位 1/2～1/4、C:平均以下)

※枝肉6形質の評価は脂肪交雑のみ H 表記あり。その他は A 評価が上限



図1 「白鶴桜」号

[その他]

課題 ID : なし

研究課題名 : 黒毛和種雄牛現場後代検定

予算区分 : 県単 (肉用牛群改良基地育成事業)

研究期間 (事業全体の期間) : 2022～2024 年度 (1983 年度～)

研究担当者 : 光部柳子、堺龍樹、喜納愛理、小山裕美子

発表論文等 : なし

(令和7年度)

(技術名) 沖縄アグー豚繁殖育成豚の養分要求量 (タンパク質・エネルギー水準)							
(要約) アグー繁殖育成豚にとって慣行飼料のエネルギーレベルは過剰であることが示唆された。また、タンパク質量を維持することで慣行飼料よりも低いエネルギーレベルでも増体に影響を及ぼさずに、 <u>背脂肪厚</u> 増加の抑制が期待できる。							
畜産研究センター・飼養・環境班					連絡先	0980-56-5142	
部会名	畜産業	専門	飼育管理	対象	ブタ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

沖縄アグー豚（以下アグー）は、その優れた肉質から全国的にも高く評価されており、本県のブランド豚肉の生産に大きく貢献している。一方、アグーは小型で発育が遅く、脂肪を蓄積しやすい特徴があり、一般豚とは飼料要求率が異なると予想される。しかしながら、アグーに関する飼料給与水準についての研究報告は少ない。適切な栄養バランスを明らかにし、増体の改善や過肥を抑える飼養管理法を検討することは、アグーの発育や繁殖能力等の生産性向上に繋がると考えられる。そこで、増体を保ちつつ過肥を抑制できるアグー用飼料の栄養バランスについて検討するため、タンパク質（CP）水準とエネルギー（GE）水準の異なる4種類の飼料を繁殖育成期のアグーに給与し、日増体重、背脂肪厚および消化率に及ぼす影響を調査した。

[成果の内容・特徴]

1. 高 CP 高 GE 区の栄養価は、慣行の流通配合飼料に最も近く、CP、総エネルギーおよび可消化エネルギーが最も高くなった（表1）。
2. CP 水準を下げた低 CP 高 GE 区と低 CP 低 GE 区では、高 CP 高 GE 区と比較して終了時体重、日増体量、飼料効率が有意に低くなったが、CP を維持しエネルギー水準を低下させた高 CP 低 GE 区では増体性が維持される傾向を示した（表2）。
3. エネルギー水準を下げた区（高 CP 低 GE 区および低 CP 低 GE 区）では、高 CP 高 GE 区と比較して終了時背脂肪厚が薄くなる傾向がみられた（表2）。

以上のことから、慣行飼料のエネルギーレベルはアグー繁殖育成豚にとって過剰であることが示唆されたが、飼料中の CP を維持しエネルギー水準を下げることによりアグー繁殖育成豚の増体に影響を及ぼさずに、背脂肪厚増加を抑制できる可能性が示唆された。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究結果はアグーの飼料要求量を把握する上で重要な知見となった。
2. 今回の試験では繁殖育成豚以外の生育ステージの検証は行っていないため、他ステージにおける飼料要求量に関する研究も必要と考えられる。

[具体的データ]

表1 試験飼料中の栄養成分含有量(風乾中%)

	高 CP		低 CP	
	高 GE	低 GE	高 GE	低 GE
水分率(%)	86.9	87.9	86.8	87.7
タンパク質(%)	16.0	16.0	14.5	14.5
粗脂肪(%)	6.0	4.0	6.0	4.6
粗繊維(%)	2.5	2.4	2.4	2.5
粗灰分(%)	5.0	5.1	4.5	5.6
無窒素物(%)	57.4	60.4	59.4	58.5
総エネルギー(Mcal/kg)	4.0	3.5	4.0	3.6
消化エネルギー(Mcal/kg)	3.5	3.2	3.5	3.2

表2 試験飼料が増体成績および背脂肪の発達に及ぼす影響

	高 CP		低 CP	
	高 GE	低 GE	高 GE	低 GE
増体成績				
試験開始時体重(kg)	25.4±0.3	25.9±0.6	26.1±1.7	26.2±0.9
試験終了時体重(kg)	45.3±1.0 ^a	43.9±1.0 ^{ab}	43.4±1.3 ^b	43.0±1.7 ^b
日増体重(kg/日)	0.57±0.04 ^a	0.51±0.02 ^{ab}	0.48±0.05 ^b	0.47±0.05 ^b
日飼料摂取量(kg/日)	13.4±0.01	13.4±0.02	13.4±0.01	13.0±0.06
飼料効率	0.42±0.03 ^a	0.38±0.03 ^{ab}	0.37±0.02 ^b	0.37±0.01 ^b
背脂肪厚				
試験開始時(mm)	12.8±0.4	13.5±1.1	12.7±0.7	13.2±0.2
試験終了時(mm)	18.9±2.3 ^a	16.6±1.2 ^{ab}	18.2±2.6 ^{ab}	15.5±0.7 ^b

a、b ; P<0.05

[その他]

課題 ID : 2022 畜 004

研究課題名 : アグーの養分要求量と繁殖性の関係性に関する調査

予算区分 : 県単 (一部受託 : 伊藤記念財団)

研究期間 (事業全体の期間) : 2023 年度 (2022~2024 年度)

研究担当者 : 普照恭多、伊村嘉美 (琉球大学)

発表論文等 : 普照恭多、伊村嘉美 (2024) 令和 5 年度食肉に関する助成研究調査成果報告書、42 号、445-451

(技術名) 黒糖は豚飼料に活用できる							
(要約) 黒糖は従来の豚飼料に10%程度添加しても、嗜好性、飼料摂取量、及び枝肉成績に影響を与えないことから黒糖は豚の代替飼料として十分に活用できる。							
畜産研究センター・飼養・環境班					連絡先	0980-56-5142	
部会名	畜産業	専門	飼育管理	対象	ブタ	分類	行政
普及対象地域							

[背景・ねらい]

2021年に沖縄県では、コロナ感染症の影響により黒糖消費が停滞し、黒糖の余剰が発生した。そこで、家畜の飼料として、黒糖利用の可能性を検討するため、肥育後期豚へ従来給与している飼料へ黒糖を10%添加・給与し、飼料摂取量、発育成績および枝肉成績について調査した。

[成果の内容・特徴]

1. 黒糖はトウモロコシと比較すると、TDNは同等、粗灰分、無窒素可溶物は高い値を示し(表1)、粗タンパク質、粗脂肪、粗繊維で低い値を示す。黒糖の成分分析よりエネルギー供給飼料として活用できる。
2. 黒糖の0%区と10%区で7日間飼養した嗜好性試験では、飼料摂取量および順位和には有意な差は認められず、同等であることを確認した。肥育後期飼料に10%程度の黒糖を添加しても、飼料摂取量および嗜好性に変化は認められない傾向があり、黒糖の飼料活用の可能性が示唆された(表2)。
3. 肥育試験において飼料摂取量、1日平均増体量、飼料要求量、発育成績、枝肉成績に有意な差は認められず、大きな影響は認められなかった(表3、表4)。

以上のことから、黒糖は従来の飼料に10%程度添加しても、嗜好性、飼料摂取量、及び枝肉成績に影響を与えないことから黒糖は飼料として十分に活用できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究は、高級品である黒糖に在庫が生じるという本来あり得ない異常事態の中での黒糖飼料化に取り組んだ研究である。
2. 今後は黒糖が飼料になることは想定されないが、黒糖余剰の有事の際に行政企画のための参考資料となる。

[具体的データ]

表 1. 黒糖の成分分析 (DM%)

	供試黒糖	黒糖 ¹⁾	トウモロコシ ²⁾
粗たんぱく質	1.5	1.7	8.8
粗脂肪	<0.1	<0.1	4.4
粗繊維	<0.1	<0.1	2.0
粗灰分	2.7	3.6	1.4
無窒素可溶物	95.8	89.7	83.4
TDN	91.6	83.5	94.5

注1) 日本食品標準成分表2020年版（八訂）

2) 日本標準飼料成分表（2009年版）

表 2. 飼料摂取量および順位和

調査項目	0%区	10%区
飼料摂取量(kg/日/頭)	1.80±0.87	1.41±1.02
順位和	10	11

注1) 日本食品標準成分表2020年版（n=6）

表 3 発育成績

	0%区（雌）	0%区（去勢）	10%区（雌）	10%区（去勢）
飼料摂取量 (kg/日/頭)	2.33	2.37	2.29	2.40
1日平均増体量 (kg/日)	0.68±0.06	0.64±0.08	0.62±0.11	0.70±0.05
飼料要求率	3.43	3.68	3.67	3.42

注) 1日平均増体量は平均値±標準偏差（n=3）。

表 4 枝肉成績

調査項目	0%区（雌）	0%区（去勢）	10%区（雌）	10%区（去勢）
枝重量 (kg)	77.3±2.75	72.8±5.20	77.3±4.80	72.0±2.29
背脂肪 (cm)	2.8±0.95	2.6±0.58	3.1±0.55	2.6±0.38
格付				
上 (頭)	1	1	0	1
中 (頭)	0	0	1	0
並 (頭)	1	2	1	2
等外 (頭)	1	0	1	0
格落ち理由				
厚脂 (頭)	2	2	3	2
肉付 (頭)	1	0	1	0
重量 (頭)	0	1	1	0

注1) 枝重量および背脂肪は平均値±標準偏差（n=3）。

2) 主効果および交互作用に有意差なし。

[その他]

課題 ID : 2023 畜 001

研究課題名 : 養豚における黒糖の飼料活用に関する調査

予算区分 : 県単

研究期間（事業全体の期間） : 2023～2024 年度

研究担当者 : 村上賢太、高木和香子

発表論文等 : 村上賢太ら（2024）沖縄畜研報、No. 62 : 17-21

(令和7年度)

(技術名) イタリアンライグラスにおける化学肥料施肥量の低減							
(要約) 寒地型牧草イタリアンライグラスの施肥量は、収量、粗蛋白質および硝酸態窒素濃度等飼料品質の観点から、基肥 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ Oで各8kg/10aと、従来の10kg/10aから低減できる。							
畜産研究センター・育種改良班				連絡先		0980-56-5142	
部会名	畜産業	専門	肥料	対象	イタリアンライグラス	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

沖縄県では暖地型牧草を周年利用しているが、冬期の収量低下時は寒地型牧草利用の普及を推進している。しかし近年、従来の県栽培基準による施肥量では、繁殖障害が起こるとされる硝酸態窒素濃度が1000ppm以上の高い事例が報告されている。寒地型牧草イタリアンライグラスについて、播種時期、施肥量、刈取回数および生育段階、収量、飼料成分等（粗蛋白質、硝酸態窒素濃度等）の関係を明らかにし、適正な施肥量について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 播種時期、生育段階、刈取回数および早晚性の相違によらず、施肥量 10kg/10a 区の硝酸態窒素(NO₃)濃度および K/(Ca+Mg)当量比は、8kg/10a 区より高い傾向を示す（表1、表2）。
2. 施肥量 8kg/10a 区の収量性および粗蛋白質（CP）含有率は、10kg/10a 区と同等以上、NO₃濃度では、出穂期以降で 1000ppm 以下である（表1、2、3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 硝酸態窒素濃度の観点から、極早生品種の刈取適期は、生育段階で出穂期以降である。
2. イタリアンライグラスの施肥量は、収量、CP含有率およびNO₃濃度を考慮して、基肥でN、P₂O₅、K₂Oで各8kg/10aを適度とし、従来の施肥量基準の変更が可能である。
3. 基肥として堆肥投入する際は、堆肥の肥料成分量を考慮して、化学肥料施肥量を減ずる。
4. グラスステタニーの危険性を示す K/(Ca+Mg)当量比 2.2 以上を避けるため、K₂Oの施肥量を検討する必要がある。

[具体的データ]

表 1 施肥量の相違による収量と飼料成分

刈取回数 生育段階 生育日数(日)	品種	施肥量	乾物収量 (kg/10a)	NO ₃ 濃度 (ppm)	K/(Ca+Mg) 当量比
1番草 出穂前	ヤヨイワセ	8kg区	290	1310	2.5
		10kg区	311	1269	2.5
69	さちあおば	8kg区	289	2019	2.7
		10kg区	280	2840	2.8
2番草 出穂期	ヤヨイワセ	8kg区	320	438	2.3
		10kg区	303	1382	2.4
48	さちあおば	8kg区	280	921	2.5
		10kg区	253	1635	2.6
3番草 出穂期	ヤヨイワセ	8kg区	308	248	2.1
		10kg区	312	551	2.2
29	さちあおば	8kg区	264	366	2.1

注 1) 播種日：2018/11/2 刈取日：2019/1/10 2019/3/27 2019/3/28 768 堆肥投入なし

注 2) 10kg 区：基肥(N,P₂O₅,K₂O)・追肥(N,K₂O)を各 10kg/10a 8kg 区：基肥(N,P₂O₅,K₂O)・追肥(N,K₂O)を各

表 2 早晩性品種および施肥量の相違における収量と飼料成分

品種	刈取回数 生育段階 生育日数(日)	施肥量	乾物収量 (kg/10a)	NO ₃ 濃度 (ppm)	K/(Ca+Mg) 当量比	刈取回数 生育段階 生育日数(日)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	NO ₃ 濃度 (ppm)	K/(Ca+Mg) 当量比
極早生 ヤヨイワセ	1番草 出穂始期	8kg区	239	130	3.2	2番草 出穂期	2556	459	29	2.3
	100	10kg区	265	551	3.3	22	2741	478	69	2.3
早生 きららワセ	1番草 出穂始期	8kg区	434	56	2.3	2番草 出穂期	3463	590	62	1.9
	123	10kg区	442	48	2.3	18	3667	623	56	1.9

注 1) 播種日：2018/11/25 ヤヨイワセ刈取日：2019/3/5 2019/3/27 きららワセ刈取日：2019/3/28 2019/4/15

注 2) 堆肥投入なし 10kg区：基肥(N,P₂O₅,K₂O)・追肥(N,K₂O)を各10kg/10a 8kg区：基肥(N,P₂O₅,K₂O)・追肥(N,K₂O)を各8kg/10a

表 3 生育段階および施肥量の相違による収量性と飼料成分

生育 段階	施肥量	1番草			2番草			3番草		
		乾物収量 (kg/10a)	CP含有率 (%)	NO ₃ 濃度 (ppm)	乾物収量 (kg/10a)	CP含有率 (%)	NO ₃ 濃度 (ppm)	乾物収量 (kg/10a)	CP含有率 (%)	NO ₃ 濃度 (ppm)
出穂前	6kg区	220	15.3	152	274	14.8b	100	251	14.5b	102b
	8kg区	258	16.0	326	277	17.6a	337	287	15.4b	312b
	10kg区	281	16.9	523	271	19.5a	840	259	19.1a	1105a
出穂期	6kg区	394	13.5	198	340	13.6	104	-	-	-
	8kg区	387	12.5	104	347	13.6	221	-	-	-
	10kg区	373	12.7	98	357	14.9	534	-	-	-
開花期	6kg区	645	10.1	278	442	10.8	-	-	-	-
	8kg区	598	9.1	73	521	9.3	-	-	-	-
	10kg区	639	10.1	105	521	10.8	145	-	-	-

注 1) イタリアンライグラス「さちあおば」 堆肥投入なし 播種日：2019/10/31 刈取日：出穂前・2020/2/3 3/4 4/2 出穂期2020/2/19 3/25 開花期・2020/3/3 4/16

注 2) 6kg区：基肥/N,P₂O₅,K₂O=6:10:10・追肥/N,K₂O=6:10(kg/10a) 8kg区：基肥/N,P₂O₅,K₂O=8:10:10・追肥/N,K₂O=8:10(kg/10a) 10kg区：基肥/N,P₂O₅,K₂O=10:10:10・追肥/N,K₂O=10:10(kg/10a)

[その他]

課題 ID：2019 畜 002

研究課題名：沖縄県における寒地型牧草栽培利用技術の確立

予算区分：一括（自給型畜産経営飼料生産拡大推進事業）・県単

研究期間（事業全体の期間）： 2019～2024 年度

研究担当者：栗田夏子、高江洲斉

発表論文等：栗田夏子ら（2019）沖畜報 57：28-35、高江洲斉ら（2021）沖畜報 59：39-47

3. 九州沖縄農業研究成果情報

なし

4. 試験研究評価会議

機関評価会議：令和7年6月24日

個別評価部会：令和7年8月1日

5. 職員の研究発表一覧

1) 論文発表（該当なし）

題 名	掲載誌	発表者	号、頁

2) 口頭発表

題 名	学会名	発表者	発表日
沖縄県におけるイタリアンライグラス肥培管理の検討	日本暖地畜産学会	幸喜 香織	R7.10.25
耳標型センサーを活用した山羊繁殖管理の検討	沖縄畜産研究会	安村 陸	R7.12.19
沖縄県における寒地型牧草利用の検討 寒地型牧草と暖地型牧草の同時播種による草種適性と播種量の評価	沖縄畜産研究会	幸喜 香織	R7.12.19
牛用膣内留置型ホルモン製剤を活用した山羊季節外繁殖の検討	業績発表会	安村 陸	R8.2.2

3) 雑誌等発表

題 名	掲載誌	発表者	号、頁
単飼と群飼の違いが山羊育成後期の発育に与える影響	沖縄畜産研究会誌	安村 陸	60号 35-40
トランスバーラとローズグラスの混播による草地造成	沖縄畜産研究会誌	當眞 嗣平	60号 49-52
音声解析を活用した山羊繁殖管理	食肉に関する助成研究 調査成果報告書 (伊藤記念財団)	安村 陸	43号 167-173
沖縄アグー豚育成豚における飼料中のタンパク質水準の違いが増体および背脂肪厚の発達に及ぼす影響(Ⅲ) リジン濃度が及ぼす影響	食肉に関する助成研究 調査成果報告書 (伊藤記念財団)	普照 恭多	43号 383-388

4) 刊行物

刊行物名	班名	備考
肉牛ジャーナル (R7.11～R8.3)	育種改良班	県有種雄牛情報
養牛の友 (R7.11～R8.3)	育種改良班	県有種雄牛情報

6. 広報・普及活動(講習会・研修会)

題目	講師	主催者	開催年月日	開催場所	参加人数
宜野湾山羊部会研修会	安村陸	畜産研究センター	R7.4.1	畜産研究センター	15名
第1回沖縄県若雄現場後代検定研究会	(公社)全国和牛登録協会、 光部柳子	家畜改良協会 畜産研究センター	R7.6.5	家畜改良協会	34名
第2回沖縄県若雄現場後代検定研究会	(公社)全国和牛登録協会、 光部柳子	家畜改良協会 畜産研究センター	R6.9.11	家畜改良協会	31名
沖縄県肥育研究会	(公社)全国和牛登録協会、 光部柳子	家畜改良協会 畜産研究センター	R7.10.28	家畜改良協会	28名
畜産課題解決研修	幸喜香織 金城孝 喜納愛理	営農支援課	R7.10.29	畜産研究センター	8名
宮古島市山羊生産流通組合研修会	安村陸	畜産研究センター	R7.11.7	畜産研究センター	12名
農業大学校講義 「堆肥化処理と堆肥の利用」	金城孝	農業大学校	R7.11.11 R7.11.17	農業大学校	6名
農林水産業支援技術フェア	西銘 晃 (幸喜香織)	沖縄事務局 エグジビションテクノロジー ジーズ株式会社	R7.12.11	沖縄県市町村自治会館	30名
監視カメラを活用した山羊繁殖管理	安村 陸	「農林水産業支援技術フェア」沖縄 実行委員会	R7.12.12	市町村自治会館	20名
種雄牛説明会	光部柳子	家畜保健衛生所(北部・中央)	R7.12.18 R7.12.22 R8.2.27	伊江村家畜市場 JA北部畜産振興センター 中央家畜保健衛生所	11名
山羊飼養管理講習会	安村陸	JAおきなわ山羊生産振興協議会	R7.1.22	JA北部地区畜産振興センター	70名
久米島町農業青年クラブ勉強会	細井伸浩	久米島町農業青年クラブ	R8.3.10	久米島町具志川村農村改善センター	14名
宮古肉用牛青年クラブ	幸喜香織	宮古肉用牛研究クラブ	R7.3.24	農業研究センター宮古支所	7名

7. 研修

1) 研究職員の研修

(1) 県外研修

主催機関名	研修名	受講者	研修期間	研修先
農研機構 畜産研究部門	豚の体外胚生産に関する技術研修	金城 克之介	R7. 7. 3～ R7. 7. 23	農研機構 畜産研究部門
農研機構 畜産研究部門	令和7年度食肉・鶏卵・乳製品の官能評価ワークショップ	金城 克之介	R7. 10. 30～ R7. 11. 1	農研機構 畜産研究部門
全国和牛登録協会	和牛入門ゼミナール	喜納 愛理	R7. 6. 11～ R7. 6. 13 R7. 11. 4～ R7. 11. 7	全国和牛登録協会
独立行政法人 家畜改良センター	SNP タイピング研修	光部柳子 喜納愛理	R7. 7. 23～8. 1 R7. 11. 10～21	独立行政法人 家畜改良センター
日本 ET 実務者ネットワーク	第17回日本 ET 実務者ネットワーク研修会（広島大会）	堺 龍樹	R7. 10. 29～ R7. 10. 30	広島 YMCA 国際文化センター
日本胚移植技術研究会	第9回日本胚移植技術研究会 広島県大会	堺 龍樹	R7. 10. 30～ R7. 10. 31	広島県民文化センター
日本家畜人工授精師協会	超音波技術研修会	堺 龍樹	R7. 12. 4	家畜改良センター 奥羽牧場
日本動物超音波技術研究会	肉質診断にかかる超音波実技研修	光部 柳子	R7. 12. 8～ R7. 12. 9	栃木県畜産酪農研究センター
日本家畜人工授精師協会	経膈採卵技術研修会	堺 龍樹	R8. 1. 28	家畜改良センター 本所

(2) 県内研修

主催機関名	研修名	受講者	研修期間	研修先
沖縄県農林水産部 研究企画班	農林水産部試験研究機関等新採用職員研修	伊藤虎太郎	R7. 5. 28～ R7. 5. 29	沖縄県農林水産部 研究企画班
一般社団法人沖縄 県猟友会	令和7年度狩猟免許初心者講習会	安村 陸	R7. 7. 24	沖縄県猟友会
公益社団法人畜産 技術協会	めん羊及び山羊の出生確認資格者認定講習会	安村 陸	R7. 7. 25	沖縄県家畜改良協会

(3) 国外研修・派遣（該当なし）

研修・派遣内容	受講者	研修期間	研修・派遣先

(4) 招へい研修

研修内容	招へい講師	研修期間
ブラキアリアグラス育種の方向性および利用体系の検討	農研機構 九州沖縄農業研究センター 暖地畜産研究領域 グループ長 高井 智之	R7.12.1～R7.12.2
近赤外分析等を用いた迅速分析手法の確立	農研機構 九州沖縄農業研究センター 暖地畜産研究領域 グループ長 高井 智之	R7.12.3～R7.12.5

2) 受け入れ研修・視察対応

(1) 一般研修

研修内容	所属	氏名	研修期間	受入班名
人工授精師育成講習会	農業大学校、一般	学生等 20名	R7.8.1～ R7.8.29	育種改良班
家畜体内受精卵移植講習会	一般	人工授精師 5名	R7.11.17～ R7.12.10	育種改良班
飼料作物	農業大学校	学生6名	R7.11.17 R8.1.19	育種改良班
職場就業体験	北部農林高校	学生3名	R7.9.24～ R7.9.26	育種改良班 飼養・環境班
職場就業体験	今帰仁中学校	学生2名	R7.12.9～ R7.12.11	育種改良班 飼養・環境班

(2) 外国人研修（該当なし）

研修内容	所属	氏名	研修期間	受入班名

(3) 視察対応

視察内容	所属	氏名	受入期間	受入班名
山羊 ICT 関係視察	東京農工大学大学院	准教授 1 名 学生 1 名	R7.4.4	飼養環境班
種雄牛等の紹介	南部地区畜産共進会協議会	協議会員 10 名	R7.7.4	育種改良班
種雄牛等の紹介	北部農林高校職員	実習助手 10 名	R7.8.14	育種改良班
種雄牛等の紹介、 直検牛の視察	極牛会	会員 8 名	R7.10.6	育種改良班
山羊飼養管理に係る視察	鳥取県	農家 2 名	R7.10.29	飼養環境班
種雄牛等の紹介	宮古和牛改良組合	組合員他 13 名	R7.10.31	育種改良班

種雄牛等の紹介	やんばる和牛改良組合 恩納支部	組合員他 10 名	R7.11.27	育種改良班
種雄牛等の紹介	中部和牛改良組合	組合員他 25 名	R7.12.12	育種改良班
牧草試験研究の紹介	農研機構畜産研究部門省力 肉牛生産グループ	グループ長 他 2 人	R8.1.15	育種改良班
種雄牛等の紹介	今帰仁村和牛改良組合	組合員他 15 名	R8.1.22	育種改良班
種雄牛等の紹介、 牧草奨励品種等の紹介	南部地区肉用牛繁殖農家 (南部農業改良普及センター)	農家 4 名 担当者 2 名	R8.2.3	育種改良班
種雄牛等の紹介、 牧草奨励品種等の紹介	よろん和牛女子	会員他 10 名	R8.2.16	育種改良班
環境および牧草試験研究 の研究紹介	(国研)農研機構(企画戦略本部研究 統括部)・九州沖縄農業研究センター	合志駐在	R8.2.26	飼養環境班 育種改良班

8. 表彰・受賞

受賞者	表彰項目	受賞論文名等
當眞嗣平	沖縄県畜産研究会賞	沖縄アグー豚の品種特性および遺伝学的研究

Ⅲ 業務の概要

1. 飼養家畜(令和7年12月31日現在)

1) 牛

単位：頭

区分	肉用牛
種雄牛	8
直接検定牛	7
現場後代検定牛	10
成雌牛	51
子牛・育成牛	18
肥育牛	40
計	134

2) 豚

(単位：頭)

区分	ランドレース	アグー	雑種
種雄豚	0	29	4
種雌豚	3	26	18
子豚	0	0	8
肥育豚	0	6	0
計	3	101	101

3) 山羊

(単位：頭)

区分	ボア種	ヌビアン種	ザーネン種	雑種
雄山羊	4	0	0	4
雌山羊	11	0	3	18
子山羊	2	0	0	8
肥育山羊	0	0	0	0
計	17	0	3	30

2. 生産物の状況

1) 精液払出状況(所管換えおよび利用本数)

(単位：本/年)

	種雄牛	種雄豚	雄山羊
払出本数	30,205	0	0

2) 受精卵払出状況(販売) (単位：個/年)

	受精卵
払出個数	—

3) 牧草ロールの払出状況(販売) (単位：個/年)

	牧草ロール
払出個数	—