

令和7年度

岡山県農林水産総合センター
畜産研究所年報

岡山県農林水産総合センター
畜産研究所

目 次

I 技術の開発と普及	1
1 研究開発の基本方針	1
2 研究及び事業一覧	1
(1) 試験研究課題	1
(2) 各種事業	2
3 研究および事業の成果	3
(1) 試験研究課題	3
畜産からのGHG 排出削減のための技術開発 —堆肥化处理における精密管理によるN ₂ O削減技術の開発—	3
畜産からのGHG 排出削減のための技術開発 —低メタン産生牛作出のための育種方法の確立と応用—	5
もっと「おいしい岡山和牛」へ改良事業	7
稲WCSを用いた乳用牛の育成方法の確立	10
県内未利用資源を有効活用した堆肥化处理技術の検討	13
県産飼料をフル活用！おかやま和牛飼養管理技術の確立	16
(2) 各種事業	18
和牛の産肉能力検定事業並びに和牛人工授精及び種畜改良	18
和牛の産肉能力検定事業 DNA育種改良推進	19
雌牛改良促進事業 （肉用牛広域後代検定推進事業、育種牛群整備事業）	20
肉用牛の改良促進調査研究 —BLUP法アニマルモデルによる育種価評価—	21
岡山和牛におけるゲノミック評価による選抜・育種改良の実用化	22
超高能力牛群造成高度利用システム化事業	23
4 技術の普及浸透	24

(1) 各種研修会の開催	24
(2) 外部開催研修会への講師派遣	24
(3) 普及指導活動支援	25
(4) 研修生・実習生の受け入れ	25
(5) 後継者教育等	26
(6) 視察者等	27
(7) 業務相談件数	27
(8) 現地指導件数	27
II 成果の発表と広報	28
1 研究発表	28
2 技術解説	28
3 新聞記事等	29
4 ホームページ掲載	30
III 総務	32
1 沿革	32
2 位置及び交通	32
3 地積	32
4 公有財産	32
5 職員の状況	35
(1) 行政組織	35
6 予算及び決算	35
(1) 令和7年度一般会計歳入決算書	35
(2) 令和7年度一般会計歳出決算書	35

IV	業務	36
1	乳用牛の飼養管理	36
(1)	乳用牛の移動状況	36
(2)	牛乳の生産と処理	36
(3)	超高能力牛群造成高度利用システム化事業	37
(4)	牛の受精卵の雌雄判別	37
(5)	各共進会への出品	37
2	和牛の飼養管理	38
(1)	和牛の移動状況	38
(2)	凍結精液の生産と売り払い状況	39
(3)	ジーンバンク受精卵保存状況	40
(4)	優良雌牛利用対策事業受精卵譲渡内容	40
3	飼料作物の栽培及び草地の維持管理	41
(1)	主要農機具	41
(2)	牧草・飼料作物の生産と利用仕向	42
(3)	貯蔵飼料の生産量	42
V	公共育成センター	43
1	事業	43
2	建物施設及び機械	43
(1)	建物施設	43
(2)	主要機械	44
VI	畜産経営環境技術センター	45
1	事業	45

(1) ふん尿処理状況	45
(2) 畜産環境保全技術の開発、実証展示及び普及啓発	45
2 施設及び機械	45
(1) 施設	45
(2) 作業機	45
VII 農業大学校旭分校	46
VIII 職員名簿	47

I 技術の開発と普及

1 研究開発の基本方針

畜産経営を取り巻く情勢は、飼料や生産資材価格の高止まり、廃業の増加や担い手の減少、さらには、豚熱や鳥インフルエンザ等の国際的な防疫対策、環境保全対策など依然として厳しい状況にある。

こうした中で、当所は、本県における畜産の技術開発及び普及の拠点として、畜産物の安全・安心はもとより、消費者ニーズに対応した高度な技術を迅速に開発普及するため、次のとおり重点分野を定め、研究開発を推進した。

【重点分野】

●ブランド力の強化

種畜能力の一層の改良並びに優良種畜や受精卵等の供給
ブランド化に必要な畜産物の付加価値向上技術の開発

●環境との調和と気候変動への対応

循環型社会構築のために必要な家畜ふん尿利用技術の開発

●生産性の向上

効率的な家畜飼養管理技術や飼料生産技術の開発

【重点課題】

- ・畜産からの GHG 排出削減のための技術開発
- ・おかやま和牛ブランド力向上のための優良種雄牛造成
- ・もっと「おいしい岡山和牛」へ改良事業
- ・稲ホールクroppサイレージ（WCS）を用いた乳用牛の育成方法の確立
- ・ 県内未利用資源を有効活用した堆肥化処理技術の検討
- ・ 県産飼料をフル活用！おかやま和牛飼養管理技術の確立

2 研究及び事業一覧

令和7年度においては、次のとおり試験研究及び事業の課題に取り組んだ。

(1) 試験研究課題

課 題 名	研究期間	予算区分
畜産からの GHG 排出削減のための技術開発 -堆肥化処理における精密管理による N ₂ O 削減技術の開発-	R4～R8	受託
畜産からの GHG 排出削減のための技術開発 -低メタン産生牛作出のための育種方法の確立と応用-	R4～R8	受託
もっと「おいしい岡山和牛」へ改良事業	R5～R9	E
稲ホールクroppサイレージ（WCS）を用いた乳用牛の育成方法 の確立	R5～R7	E
県内未利用資源を有効活用した堆肥化処理技術の検討	R7～R9	E
県産飼料をフル活用！おかやま和牛飼養管理技術の確立	R7～R9	E

(2) 各種事業

事業名	実施期間	予算区分
和牛の産肉能力検定事業並びに和牛人工授精及び種畜改良	S43～	E
和牛の産肉能力検定事業 DNA育種改良推進	H17～	E
雌牛改良促進事業 (肉用牛広域後代検定推進事業、育種牛群整備事業)	H22～	E
肉用牛の改良促進調査研究 -BLUP法アニマルモデルによる育種価評価-	H元～	E
岡山和牛におけるゲノミック評価による選抜・育種改良の実用化	H29～	E
超高能力牛群造成高度利用システム化事業	H5～	E

3 研究および事業の成果

(1) 試験研究課題

課 題 名：畜産からの GHG 排出削減のための技術開発（堆肥化処理における精密管理による N₂O 削減技術の開発）

担当部署名：岡山県農林水産総合センター畜産研究所・経営技術研究室

担当者名：米澤瑤乃、白石 誠、川口泰治

協力分担：農研機構 畜産研究部門、茨城県畜産センター

予算(期間)：受託 (2022-2026 年度)

1. 目的

地球温暖化が進む中、農業分野においても温室効果ガス（以下、GHG）を削減することが重要な課題となっている。畜産においては、家畜排せつ物由来の一酸化二窒素（以下、N₂O）及び牛の消化管内発酵由来のメタン（以下、CH₄）の排出が我が国の農林水産分野における GHG 排出量の 3 割程度を占めており、排出削減に向けた技術開発が求められている。

そこで、堆肥化処理過程の硝化反応から発生する N₂O を、代替指標となる NO のセンシング技術により発生箇所を特定し、亜硝酸蓄積による N₂O の発生を削減する亜硝酸酸化細菌（以下、NOB）の適切な添加を行って堆肥化過程からの N₂O 発生量を削減する。

2. 方法

(1) 堆肥化処理施設における N₂O 発生のセンシング

当所の乳牛ふん及び肉用牛ふんを堆肥化する【一次処理施設】開放回行型堆肥化施設（容積：945 m³、スクープ式、切り返し頻度：1～1.5 回/日）から排出された堆肥化物を、【二次処理施設】試験用堆肥舎（容積 4.7 m³、堆積式、切り返し頻度；1 回/月）（写真 1）に堆積し、1 か月毎に GHG 発生量及び発酵温度を測定した。GHG 発生量の測定は、容積 20L のトスロン容器を用いたクロズドチャンバー法により採材し、ガスクロマトグラフ法により N₂O と CH₄ を測定した。また、ガス採材時に検知管法により N₂O の前駆物質である NO の測定も行った。

(2) 小型堆肥化試験装置を用いた亜硝酸酸化細菌（以下、NOB）添加法の検討

NOB の N₂O 削減効果を精密に測定するための小型堆肥化試験装置（ペール缶を改造したもの、容積：35L）（以下、ペール缶）（写真 2）を試作し、当所の乳用牛ふんをオガクズにより水分調整を行った堆肥化原料（水分 72%）を 11 kg 詰め込んで堆肥化試験を行い、発酵温度を調査した。

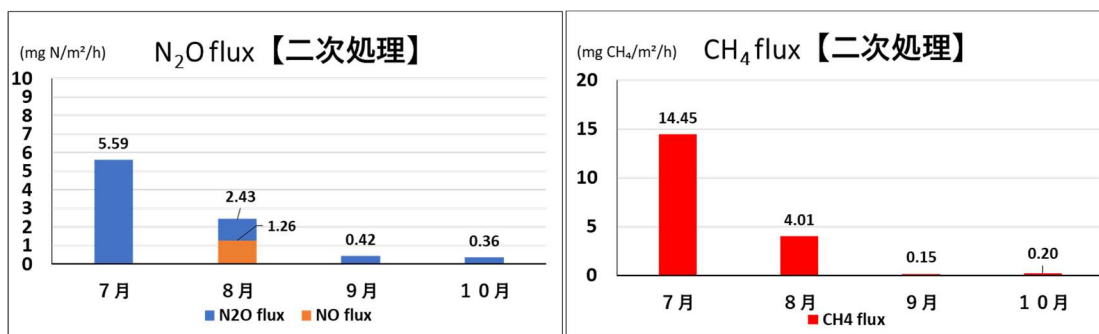
3. 結果の概要

(1) 堆肥化処理施設における N₂O 発生のセンシング

二次処理施設における N₂O 及び CH₄ 発生量は、測定毎に減少傾向であった（図 1）。これは、堆肥化に伴う有機物の分解や硝化反応が進行したためと考えられた。NO については、8 月のみの検出となった。N₂O 発生量は、8 月と比較して前月の 7 月が多かったが、NO は検知されなかったことや CH₄ 発生量が高値であったことから、7 月における N₂O 発生は脱窒由来であると推察された。発酵温度については、7 月～9 月にかけては測定毎に徐々に低下傾向であったが、10 月において著しく低下したため、堆肥化が終了したと考えられた（図 2）。本試験より、二次処理施設においても NO が検知されたことから、NOB の効果的な添加箇所の 1 つであることが確認された。

(2) 小型堆肥化試験装置を用いた NOB 添加法の検討

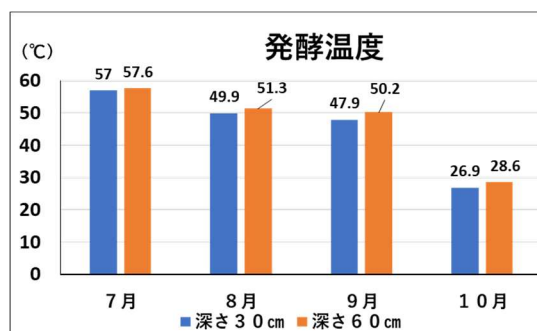
試験開始 24 時間後に、堆肥化の目標である 60℃以上に昇温し（図 3）、最高温度は 62.1℃で、60℃以上継続時間は約 10 時間であったことから、次年度は本装置を用いて NOB 添加試験を実施する。



(図1) 二次処理施設における N₂O 及び CH₄ のガスフラックス



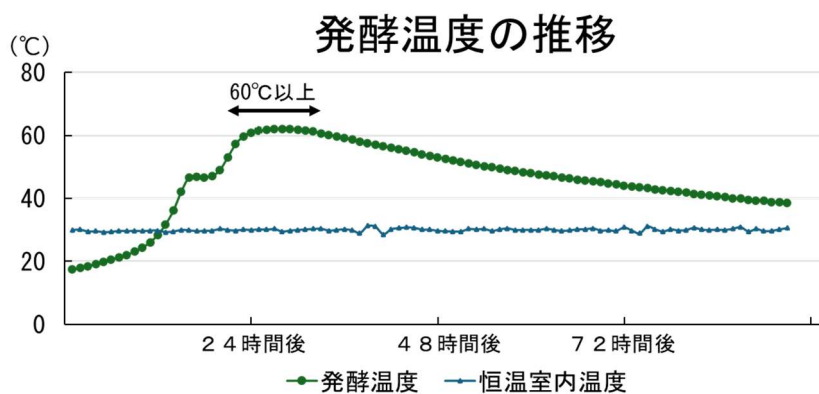
(写真1) 二次処理施設



(図2) 二次処理施設の発酵温度



(写真2) ペール缶



(図3) ペール缶の発酵温度

4. 結果の要約

堆肥化過程の二次処理施設においても NO が検知されたことから、NOB の効果的な添加箇所の 1 つであることが分かった。

ペール缶を改造した小型堆肥化試験装置を用いた牛ふんの堆肥化試験で発酵温度が 60°C 以上に昇温したため、本装置を用いて N₂O の発生を削減する NOB 添加法の検証が可能となった。

[キーワード] 亜硝酸酸化細菌、一酸化窒素、一酸化二窒素、温室効果ガス、堆肥化

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

小型堆肥化試験装置を用いた NOB 添加法の検討

牛ふん堆肥化試験により、亜硝酸蓄積に起因する N₂O 発生を削減させる NOB の添加が、N₂O および NO 発生量に及ぼす影響を調査し、N₂O 発生削減可能量（見込み削減率）を提示する。

6. 結果の発表、活用等

・なし

課 題 名：畜産からの GHG 排出削減のための技術開発（低メタン産生牛作出のための育種方法の確立と応用）

担当部署名：岡山県農林水産総合センター畜産研究所・飼養技術研究室

担当者名：佐々野貴経

協力分担：農研機構 畜産研究部門他 12 機関

予算(期間)：受託（2022-2026 年度）

1. 目的

牛の消化管内発酵由来のメタンは、わが国の農業分野から排出される温室効果ガス（GHG）の約 16%を占めている。近年、GHG 排出削減に向けた技術開発が求められており、牛のメタン関連形質は遺伝的に育種改良可能であることが確認されている。

そこで、現場レベルでのメタン産生量の測定方法として開発されたスニファー法を搾乳ロボットに応用し、搾乳牛の呼気ガス中のメタン産生量のデータを収集してメタン関連形質の遺伝的特性等との関連性について評価することで、遺伝的能力評価法を確立し、その有効性を検証する。また、メタン削減効果が期待される飼料添加物などを用い、効果的な給与方法を検討する。

2. 方法

① 間接的にメタン産生量を推定する方法の有効性実証

当研究所および県内酪農家のフリーストール牛舎内の搾乳ロボットにおいて、スニファー法により搾乳牛の呼気ガス中のメタン（CH₄）、二酸化炭素（CO₂）濃度を測定し、メタン/二酸化炭素（CH₄/CO₂）濃度比を算出するとともに、牛群検定成績等の個体情報を農研機構に提供した。

② 簡易型メタン測定システムの削減資材評価への応用

削減資材は、カシューナッツ殻液製剤を用い、削減資材を給与する試験群と給与しない対照群に分け、CH₄/CO₂濃度比の増減を調査した。なお、試験期間は、1 週間としたが、試験実施時期の違いによる影響も考慮して、両区ともに試験開始 1 週間前からガスの測定を行った。

3. 結果の概要

- ① 所内試験では、年 2 回の呼気ガス測定を実施した。また、供試牛から採取したルーメン液の pH を測定し、同個体から採取した血液検査結果を併せて農研機構へ送付した。その他、供試牛全頭分（72 頭、重複あり）の牛群検定成績、体重、搾乳ロボットデータ、乳成分及び遺伝子検査結果、並びに給与飼料の情報を提供した。また、搾乳ロボットを有する県内酪農家の搾乳牛を対象に、呼気ガス測定を 2 回実施した。
- ② R7 年 2 月に実施したメタン削減資材の給与試験結果を解析したところ、呼気中ガス濃度は、対照群では給与前に比べ、試験期間で CH₄/CO₂濃度比が増加したのに対し、試験群では CH₄/CO₂濃度比が減少傾向にあった。（表 1）R7 年度は、R8 年 2 月から 3 月にかけて実施予定である。

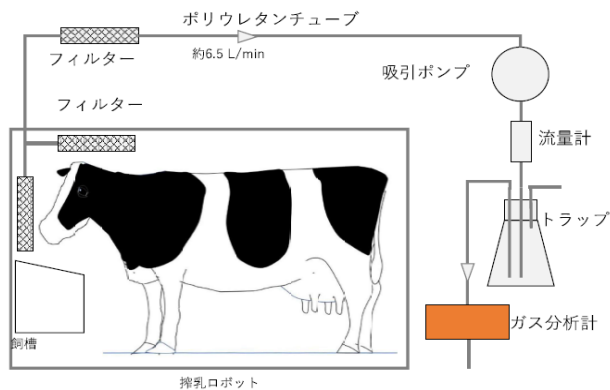


図1 搾乳ロボットを利用した呼気ガス測定システム（出典：ウシルーメン発酵由来メタン排出量推定マニュアル）



図2 ガス分析計設置風景

表1. 削減資材給与試験結果

		体重(kg)	日乳量(kg)	脂肪(%)	蛋白(%)	CH ₄ /CO ₂ 比	CH ₄ 排出量(L)
対照群(12)	給与前	697.0	34.5	4.03	3.28	0.0739	537.0
	試験期	693.0	32.9	4.18	3.42	0.0745	542.0
試験群(11)	給与前	678.0	34.9	4.13	3.21	0.0769	557.0
	試験期	718.0	34.8	4.26	3.38	0.0751	576.0

4. 結果の要約

当研究所および県内酪農家のフリーストール牛舎に設置されている搾乳ロボットにおいて、スニファー法による乳用牛のCH₄/CO₂濃度比の測定を行うとともに、削減資材給与によるCH₄/CO₂濃度比への影響調査を実施した。

[キーワード] 温室効果ガス、CH₄/CO₂濃度比、削減資材、低メタン産生牛

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

次年度も、引き続き当研究所や県内酪農家でスニファー法によるCH₄/CO₂濃度比の測定を行う。メタン削減資材給与試験では、R7年度と異なる削減資材を用い、メタン削減効果の検証を行う。

6. 結果の発表、活用等

予定なし。

課題名：もっと「おいしい岡山和牛」へ改良事業

担当部署名：岡山県農林水産総合センター畜産研究所・改良技術研究室

担当者名：川本梨絵

協力分担：(公社)全国和牛登録協会、岡山県営食肉地方卸売市場

予算(期間)：県単(2023-2027年度)

1. 目的

脂肪交雑を重視した改良により、近年の **BMS** は高いレベルにあるが、消費者ニーズの変化から、脂肪交雑だけでなく「牛肉のおいしさ」について関心が高まっている。

これまでの研究から、脂肪酸組成や脂肪交雑形状を改良指標とし、和牛肉の風味や口どけの良さ、ロース芯中の脂肪含量の低減について育種改良が可能であることが分かった。今後は、脂肪酸組成や脂肪交雑形状の育種価やゲノミック評価を活用した、種雄牛の作出を推進する。

一方で、近年の国内や海外の研究では牛肉の旨味やコク、柔らかさに関係する遺伝子が判明している。また、肉色が薄い方が枝肉は格付成績が良く、消費者にも受けが良いが、岡山県の和牛肉は肉色が濃いという課題もある。そこで、本試験では牛肉の赤身における「おいしさ」に関わる要因について調査を行い、和牛における改良指標としての可能性について検討する。

2. 方法

試験1：赤身の「おいしさ」に関わる要因の調査及び改良指標としての可能性の検討

〈試験の内容〉

牛肉のおいしさに関係する遺伝子(イノシン酸：NT5E、タウリン：SLC6A6、柔らかさ：CAST、グリコーゲン)の遺伝子型の調査及び肉色の数値化を行う。

(1) 調査材料

- ・県有種雄牛・直接検定牛及び県内繁殖雌牛の血液サンプル
- ・県内肥育牛の画像解析データ

(2) 調査方法及び内容

- ・NT5E遺伝子、SLC6A6遺伝子、CAST遺伝子、グリコーゲン関連遺伝子：外部機関へ解析委託
- ・枝肉画像解析データから肉色を数値化し、育種価評価を行う。

試験2：おいしさに期待できる優良牛の作出

〈試験の内容〉

おいしさに期待の優良牛の作出のため脂肪酸及び脂肪交雑形状のゲノミック評価を行う。

(1) 調査材料

- ・直接検定候補牛の血液サンプルまたは毛根サンプル、県内肥育牛の腎周囲脂肪サンプル

(2) 調査方法及び内容

県算出の脂肪酸組成及び脂肪交雑形状のゲノミック評価の精度を高めるため、自県訓練群の追加を行う。また、直接検定候補牛の脂肪酸及び脂肪交雑形状のゲノミック評価を行いおいしさに期待できる種雄牛の作出につなげる。

3. 結果の概要

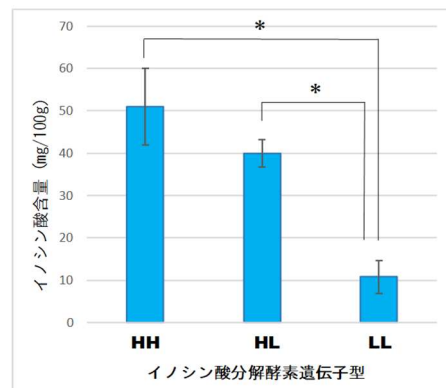
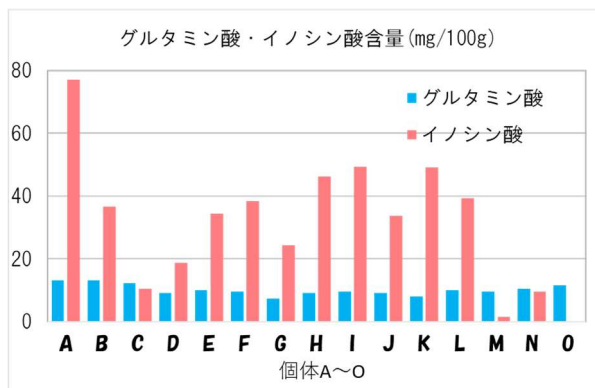
試験1：赤身の「おいしさ」に関わる要因の調査及び改良指標としての可能性の検討

(1) 結果及び考察

・NT5E遺伝子、SLC6A6遺伝子、CAST遺伝子の遺伝子型調査

①NT5E遺伝子

15頭の牛肉サンプルを用い、NT5E遺伝子の遺伝子型を調査した。イノシン酸含量が高い傾向のHH型（4頭）、中程度のHL型（5頭）、低い傾向のLL型（6頭）の3種類が検出された。また、遺伝子型とイノシン酸含量の関係では、HH型及びHL型はLL型に比べて有意にイノシン酸含量が高かった。県内繁殖雌牛の遺伝子型頻度は、HH型をもつ個体が全体の34%、HL型が44%、LL型が22%であった。種雄牛の遺伝子型は、候補種雄牛でHH型が4頭、HL型が4頭であった。



②SLC6A6遺伝子

15頭の牛肉サンプルを用い、SLC6A6遺伝子の遺伝子型を調査した。GG型、GA型、AA型の3種類の遺伝子型が検出された。遺伝子型と牛肉中タウリン含量の関係では、GG型とGA型がAA型よりもタウリン含量が多い傾向が見られたが、3種類の遺伝子型の間に有意な差は見られなかった。

③CAST遺伝子

15頭の牛肉サンプルを用いCAST2及びCAST5の2種類の遺伝子の遺伝子型を調査した。AA型、AG型、GG型の3種類の遺伝子型が検出された。遺伝子型と肉の硬さの関係（破断応力）では、3種類の遺伝子型の間に傾向は無く、有意な差も見られなかった。

④グリコーゲン含量関連遺伝子

2種類のSNP型（SNP3220、SNP3221）について調査した。遺伝子型とグリコーゲン含量の関係では、外部機関の試験研究において、SNP3220は含量が高い傾向のGG型・中程度のGT型・低い傾向のTT型、SNP3221は含量が高い傾向のGG型・中程度のGA型・低い傾向のAA型であることが判明している。

県内の繁殖雌牛の遺伝子型頻度は、2025年度の新規登録雌牛180頭及び県内優良繁殖雌牛10頭（計190頭）を対象に調査した結果、SNP3220はGG型をもつ個体が全体の8%、GT型が38%、TT型が54%、SNP3221はGG型が8%、GA型が36%、AA型が55%であった。どちらのSNP型においてもグリコーゲン含量が高い傾向の遺伝子型の頻度が低かった。

・肉色の数値化及び育種価評価

RGB育種価については、遺伝率0.54であった。他形質との育種価相関では、枝肉6形質においては枝肉重量にはほとんど相関が無く、ロース芯面積やバラ厚、皮下脂肪厚、推定歩留には弱～中程度の相関があった。脂肪交雑においては強い相関が見られた。脂肪酸や脂肪交雑形状に関しては殆ど相関が見られなかったが、あらし指数に関しては弱い相関が見られた。また、RGB育種価は、種雄牛差が示唆された。

形質	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	推定歩留	脂肪交雑	オレイン酸	MUFA	あらし指数	細かさ指数
相関係数	-0.0366	0.54764	0.02265	-0.2414	0.58541	0.80771	0.07205	0.05488	0.39345	0.08147

試験2：おいしさに期待できる優良牛の作出

(1) 結果及び考察

・自県訓練群の追加

岡山県営食肉市場で肥育牛から採取した腎周囲脂肪サンプル150個体からDNAを抽出し、外部機関でSNP解析を行うことで取得したSNPタイピングデータを県訓練群に追加し、脂肪酸組成及び脂肪交雑形状のゲノミック育種価を算出した。(脂肪酸3381頭、脂肪交雑形状1973頭) 訓練群追加後のゲノム育種価と従来育種価の相関は、オレイン酸が0.93、MUFAが0.92 (BLUP 正確度0.90以上の種雄牛14頭で算出)、また、あらし指数が0.88、細かさ指数が0.92となった (BLUP 正確度0.80、0.85以上の種雄牛16頭で算出)。

・直接検定候補牛の脂肪酸及び脂肪交雑形状のゲノミック評価

自県訓練群に150頭分のSNPデータを追加し、直接検定候補牛等73頭の脂肪酸及び脂肪交雑形状のゲノミック評価を行った。算出したゲノム育種価は今後の選抜の参考とする。

4. 結果の要約

NT5E 遺伝子では各遺伝子型間でイノシン酸含量に有意な差が見られた。肉色育種価は、遺伝率が0.5程度であり他形質とは概ね正の相関が見られ、種雄牛ごとの差も示唆された。今後も引き続き脂肪酸、脂肪交雑形状のゲノム育種価の精度向上にも努め、おいしさに期待できる種雄牛の造成や優良牛の作出を図る。

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

試験1：赤身の「おいしさ」に関わる要因の調査及び改良指標としての可能性の検討

遺伝子型解析に関しては、NT5E 遺伝子は各遺伝子型間で表現型に差があり、比較的分かりやすい結果が出たが、SLC6A6 遺伝子、CAST 遺伝子にはそのような特徴は見られなかった。おいしさに関わる遺伝子マーカーとして新たに調査した、グリコーゲン含量に関わる遺伝子は、優良遺伝子型の頻度が低い傾向であったが、サンプル数が少ないことからさらなるデータ蓄積が必要である。

また、肉色の育種価に関しては、脂肪交雑の影響、農家効果や種雄牛差があると考えられるため、データ追加による精度向上を図り、改良指標の活用方法について検討する必要がある。

試験2：おいしさに期待できる優良牛の作出

今後も毎年自県訓練群を150頭ずつ追加するが、ゲノム育種価の推定精度を上げるには相当数の訓練群確保が必要である。今後もこの試験とは別で行っている家畜改良センター等で解析したSNPデータも追加し、訓練群を増やしていく。

6. 結果の発表、活用等

いきいき衛生ネット(R7.9月)

課題名 : 稲 WCS を用いた乳用牛の育成方法の確立
担当部署名 : 岡山県農林水産総合センター畜産研究所・飼養技術研究室
担当者名 : 富谷勇樹、佐々野貴経、高田碧、滝本英二
協力分担 : おかやま酪農業協同組合、全国酪農業協同組合連合会
予算(期間) : 県単 (2023-2025 年度)

1. 目的

世界情勢の影響により飼料価格は高止まりしており、酪農経営は厳しい状況である。稲 WCS は岡山県内に広く生産・利用されている県内産飼料の一つで、輸入飼料より安価であるため酪農家からの需要も高まりつつある。

そこで本研究では、酪農経営の飼料コストを抑えるため、乳用牛の育成期の 8 か月齢から授精時期である 15 か月齢まで稲 WCS の給与試験を行い、発育及び繁殖成績への影響調査やコスト削減効果を検討するとともに、県内酪農家に対して稲 WCS 利用実態調査と現地実証試験を実施する。

2. 方法

(1) 乳用育成雌牛 (8~15 か月齢) への稲 WCS 給与による影響調査

- ・ 供試頭数 : ホルスタイン種育成雌牛 12 頭
- ・ 供試区分 : 対照区 6 頭、試験区 6 頭 (各試験区ごとに 2 頭/群 × 3 群)
- ・ 対象月齢 : 8 か月齢~15 か月齢 (約 7 カ月間)
- ・ 供試飼料 : 当所での現行給与飼料メニューを対照区として、対照区の輸入乾草のうち、約 7 割 (現物量) を稲 WCS に置き換えて PMR 化し、試験区の粗飼料として給与 (表 1)。(粗飼料の原物混合割合は稲 WCS87.5%、チモシー9.4%、スーダン 3.1%)
- ・ 調査項目 : 発育状況 (体重、体高、日増体量)
血液性状 (Tcho, TP, ALB, BUN, GLU, GOT 等)
繁殖成績 (初回黄体確認月齢、授精回数、受胎月齢)
飼料コスト削減効果

(2) 稲 WCS 利用実態調査

- ・ 調査対象 : 県内酪農家 (81 戸)
- ・ 調査項目 : 稲 WCS 利用状況、給与に対する意欲、不安要素・阻害要因等

(3) 現地実証試験

- ・ 調査対象 : 県内酪農家 (1 戸)
- ・ 供試頭数 : ホルスタイン種育成雌牛 8 頭
- ・ 供試区分 : 輸入乾草給与区 3 頭、稲 WCS 給与区 5 頭
- ・ 対象月齢 : 8 か月齢~15 か月齢 (約 7 カ月間)
- ・ 供試飼料 : 輸入乾草給与区では当該酪農家で現行給与している飼料メニューを使用し、稲 WCS 給与区では輸入乾草の最大 7 割 (現物量) を稲 WCS に置き換え分離給与した。
- ・ 調査項目 : (1) と同様の項目を調査

3. 研究期間を通じての成果の概要

乳用育成雌牛 (8~15 か月齢) への稲 WCS 給与試験では、体重や体高等の発育項目に有意差はなく、稲 WCS 給与による発育への影響は見られなかった (図 1~3)。血液性状については、試

験区の BUN が有意に低い時期が見られたが、その他の項目は両区とも概ね同様に推移した。繁殖成績に有意差はなく、発育項目と同様に稲 WCS 給与の影響は見られなかった（表 2）。また、飼料コストの削減効果（給与量ベース）については、試験期間中の 1 日 1 頭当たりの飼料費は対照区の 914 円に対し、試験区は 748 円となり、試験区の方が 166 円安く、コスト削減率は 18.0%であり、各調査項目において令和 6 年度と同等の結果が得られた。

利用実態調査では、調査実施農家の半数以上で既に稲 WCS を利用していたが、育成牛には給与をしていない農家が複数見られた（表 3）。

県内酪農家で実施中の現地実証試験では、稲 WCS を分離給与にして試験を実施した。稲 WCS 給与区においては夏季の採食量低下が見られたが、乾物摂取量は要求量を概ね満たしており、発育に問題は見られなかった。（図 4、5）繁殖成績についても両区ともに順調に受胎しており、稲 WCS 給与の影響は見られていない。飼料コスト削減効果（給与量ベース）については、試験期間中の 1 日 1 頭当たりの飼料費は輸入乾草給与区の 820 円に対し、稲 WCS 給与区は 703 円となり、試験区の方が 117 円安く、コスト削減率は 14.1%であった。

表 1 1日1頭当たりの原物給与量(場内試験)

区分	濃厚飼料(原物kg)				粗飼料(原物kg)				
	配合飼料	稲WCS	チモシー	スーダン	配合飼料	稲WCS	チモシー	スーダン	
試験区(8ヵ月)	2	10.5	1.1	0.4	試験区(15ヵ月)	2	20.1	2.2	0.7
対照区(8ヵ月)	2	0	4.0	1.0	対照区(15ヵ月)	2	0	6.5	3.5

※PMR の原物混合割合：稲WCS 87.5%、チモシー9.4%、スーダン 3.1%

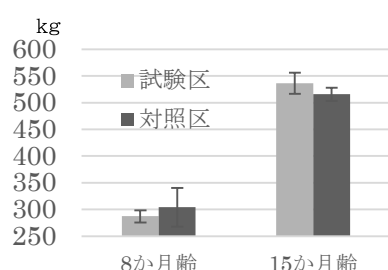


図1 発育状況(体重)

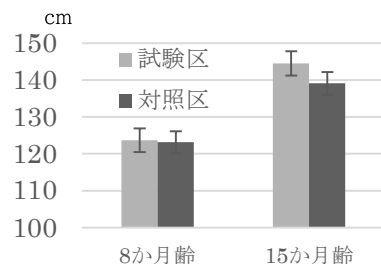


図2 発育状況(体高)

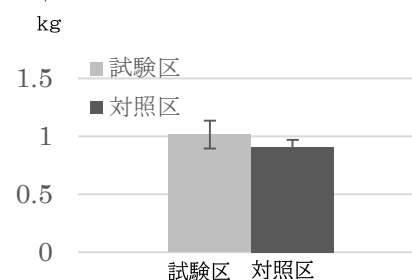


図3 発育状況(平均日増体量)

n=12(対照区 n=6、試験区 n=6) mean±S.D.

表 2 繁殖成績

調査項目	試験区	対照区
初回黄体確認月齢 (ヵ月齢)	9.5 ± 1.06	9.3 ± 1.13
授精回数 (回)	1.3 ± 0.82	2.0 ± 1.1
受胎月齢 (ヵ月齢)	13.3 ± 1.47	13.9 ± 1.21

n=12(対照区 n=6、試験区 n=6) mean±S.D.

※両区間に有意差なし(有意水準:p<0.05)

表 3 利用実態調査

設問1 育成牛への給与の有無 (回答数81戸)		設問2 育成牛に給与しない理由 (回答数17戸)	
・利用	56%	・労力負担増	29.4%
・未利用	44%	・発育不安	17.6%
		・希望量確保困難	17.6%
		・繁殖不安	11.8%
		・その他	23.5%

表4 1日1頭当たりの原物給与量(現地実証試験)

区分	濃厚飼料(原物kg)		粗飼料(原物kg)		区分	濃厚飼料(原物kg)		粗飼料(原物kg)	
	配合飼料	稲WCS	チモシー	オーツ		配合飼料	稲WCS	チモシー	オーツ
稲WCS給与区(8ヵ月)	2	10.0	1.8	0	稲WCS給与区(15ヵ月)	2	15.0	4.0	0
輸入乾草給与区(8ヵ月)	2	0	1.0	4.5	輸入乾草給与区(15ヵ月)	2	0	1.0	6.6

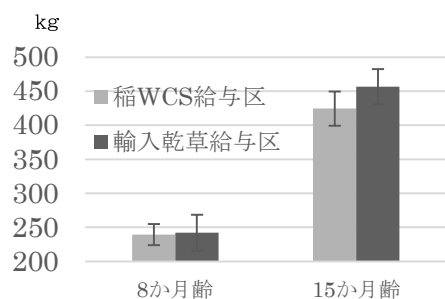


図4 发育状况 (推定体重)

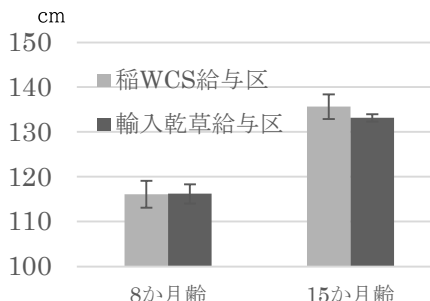


図5 发育状况 (体高)

n=8(輸入乾草給与区 n=3、稲WCS 給与区 n=5) mean±S.D.

4. 研究期間を通じての成果の要約

乳用種育成雌牛への稲WCS 給与試験(場内試験)では、輸入乾草の約7割を稲WCSに置き換え、PMRとして給与したが、发育や繁殖性等に影響は見られず、十分に輸入乾草の代替が可能であると考えられた。

現地実証試験においては、稲WCSを分離給与としたため、夏季の採食量低下や稲WCSの品質(カビの有無)により採食量の増減が見られたが、両区ともに概ね同等の发育となり、場内試験同様に稲WCS 給与による影響は見られなかった。

5. 成果の活用面と留意点

本研究結果をもとに乳用種育成雌牛への稲WCS 給与事例の公表を行う。

本県の畜産技術普及推進事業において、県内酪農家での実証を検討する。

6. 残された問題とその対応

研究報告に掲載予定。

課題名 : 県内未利用資源を有効活用した堆肥化処理技術の検討
担当部署名 : 岡山県農林水産総合センター畜産研究所・経営技術研究室
担当者名 : 川口泰治、白石 誠、米澤瑤乃
協力分担 : なし
予算(期間) : 県単 (2025-2027 年度)

1. 目的

近年、木質バイオマス発電等の需要拡大や住宅建築等の減少に伴い、敷料や水分調整用の堆肥化副資材であるオガクズの安定的な入手が困難になってきている。そのため、オガクズ不足による堆肥の品質低下や悪臭発生などの畜産環境問題が発生する可能性があり、畜産経営を営む上で喫緊の課題となっている。

そこで、新規副資材として、県内未利用資源を探索し、適切な利用方法を検討するとともに、オガクズ不足を補う増量材として各種既存副資材や発酵促進剤等を活用した堆肥化技術を検討し、オガクズのみには頼らない堆肥化処理技術を開発する。

2. 方法

(1) 試験1 未利用資源及び各種副資材利用等実態調査

- ・調査対象 : 県内堆肥センター及び大規模畜産農家 (以下、堆肥生産者) 33 事例
- ・調査方法 : 郵送によるアンケート
- ・調査時期 : 令和7年10月31日
- ・調査内容 : 堆肥化副資材の利用実態、利用希望、発酵促進剤の使用状況等

(2) 試験2 各種副資材を併用した堆肥化処理の検討

- ・オガクズ不足を補う、増量材 (各種副資材) を利用し、堆肥化処理試験

試料 : 試験2-1 バーク、おがダスト、試験2-2 竹チップ、もみ殻

調査方法 ; 乳牛ふん尿 (水分約85%) にオガクズを混合し水分75%に調整した後、増量材として試料を用い、水分70%とし堆肥化試験実施した。

対照区は、オガクズのみで水分70%に調整した。

② 試験用堆肥舎による堆肥化試験 試験期間 13 週間 切返し2週に1回
発酵温度、堆肥成分等調査を実施

② 小型堆肥化装置による発酵試験 試験期間3週間 切り返し 週1回
アンモニア発生量等調査を実施

3. 結果の概要

(1) 未利用資源及び各種副資材利用等実態調査結果

回答数 21 事例/33 事例（回答率 64%）と高い回答率であった。

図 1 より、全ての事例で、オガクズ（（外材、国産材、廃材、広葉樹）及びカンナ屑、木材チップ（以下：オガクズ系資材）を含む）が使用されており、オガクズ系資材への依存度が高いことが再確認された。また、もみ殻、戻し堆肥も 8 事例で使用されていた。

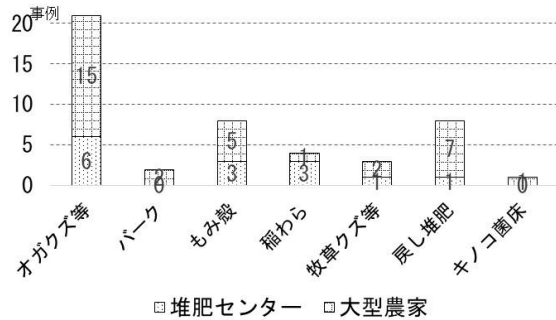


図 1 堆肥生産者の使用中の堆肥化副資材（複数回答可）

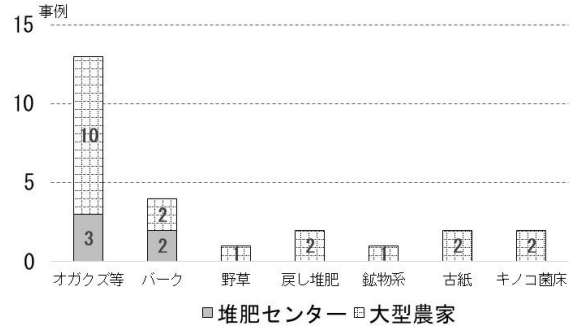


図 2 堆肥生産者が過去に使用があり、現在使用していない副資材（複数回答可）

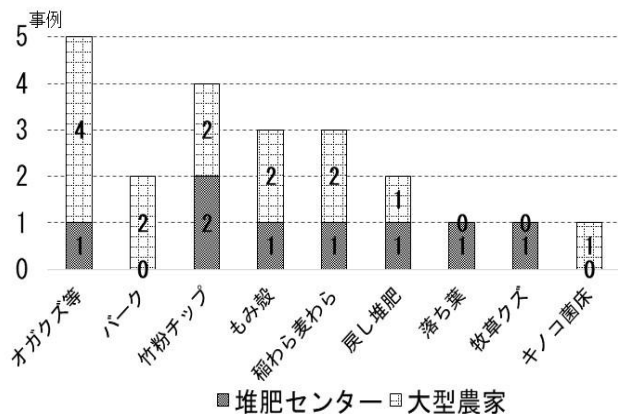


図 3 堆肥生産者が、現在使用が無く、今後使用希望のある副資材（複数回答可）

図 3 より、今後新たに利用したいものについて、オガクズ系が 5 事例、竹粉・チップが 4 事例ともみ殻 3 事例、稲わら麦わら合わせて 3 事例と植物系の副資材への要望が多かった。糟糠類や鉱物系への要望は無かった。

また図 2 より、以前使用していた、副資材として最も多いのもオガクズ系副資材が 13 事例であった。次に多いのがバーク 4 事例だった

オガクズ系副資材から他のオガクズ系副資材へ変更した事例が多いことが分かった。

他の資材ではバーク使用を中止した事例が最も多かった。

(2) 各種副資材を併用した堆肥化処理の検討

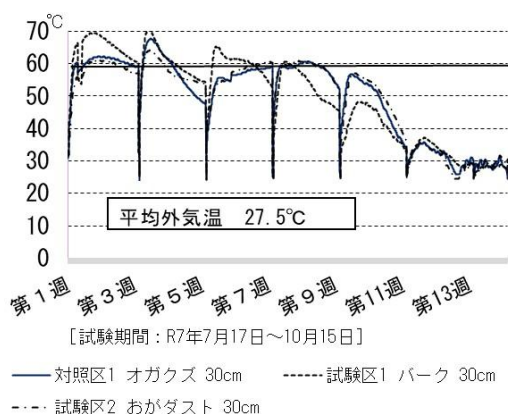


図4 試験 2-1 発酵温度の推移

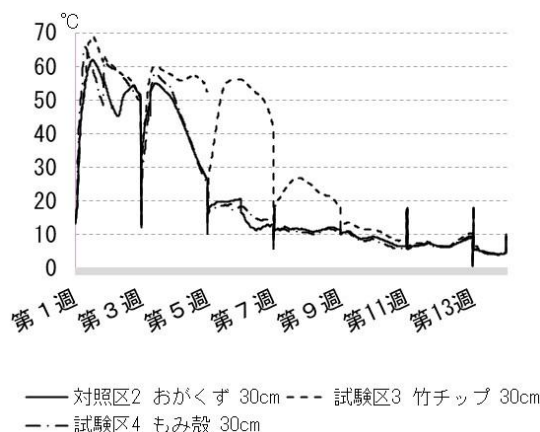
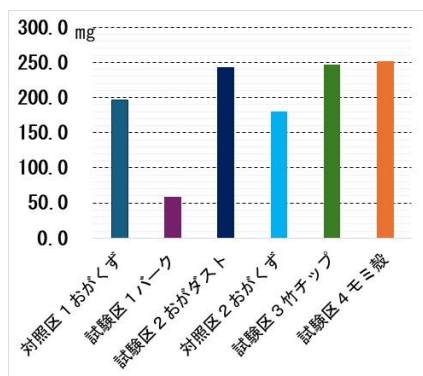


図5 試験 2-2 発酵温度の推移

試験区 1～4 全ての区で、発酵温度 60°C を超え、特に問題なく発酵を得られた。図 4 より、試験区 1 のバークは、対照区 1 のオガクズより 2 回の切返後 6 週間で最高温度を記録した。また図 5 より試験区 3 竹チップは、対照区 2 オガクズと試験区 4 もみ殻と比較して最高温度が高く、明らかに 50°C 以上の高温が長く続いた。

副資材の増量材が全体の 40% 程度しかなくとも影響を及ぼすことが明らかとなった。(参考文献 1、2 と同じであった)



また小型堆肥化試験でのアンモニア発生量の結果は図 6 のとおり、既存の試験の通りバークが少なくなった。

図6 アンモニア発生量 (小型堆肥化装置)

4. 結果の要約

県内堆肥生産者における堆肥化でのオガクズ系副資材への依存度は高いことが改めて確かめられた。その他、オガクズ系副資材で、堆肥化した場合、各資材に特徴はあったものの全ての区で発酵温度が 60°C を超え問題なかった。アンモニア発生量では試験区 3 のバークが少なかった。

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

今後は、現在未利用である農業分野以外の副資材での堆肥化処理技術の研究をすすめる計画である。

- ① 他研究機関との連携による工業系の繊維資材
- ② 高水分で利用の困難なものの副資材による堆肥化を検討

6. 結果の発表、活用等

特になし。

課 題 名：県産飼料をフル活用！おかやま和牛飼養管理技術の確立
担当部署名：岡山県農林水産総合センター畜産研究所・改良技術研究室
担当者名：小林 宙、宮浦真弘、金田実沙紀、片岡博行
協力分担：JA 全農おかやま、JA 全農くみあい飼料
予算(期間)：県単（2025-2027 年度）

1. 目的

現在、国際的な情勢を背景とした資材価格の高騰が続いており、畜産経営では輸入飼料価格の高止まりが経営に大きな影響を及ぼしている。そのような状況の中、和牛繁殖経営では、生産費の約 43%を飼料費が占めており、経営継続のためには飼料費の削減が喫緊の課題となっている。

一方で、資材高騰や環境負荷低減のために、耕畜連携への機運が今まで以上に高まっており、畜産農家においては、稲わらや稲 WCS 等の更なる利用拡大が求められている。

そこで、和牛繁殖経営における飼料費の低減を図るとともに県産飼料の活用を推進するため、稲わらや稲 WCS 等の県産飼料を活用した低コストな和牛飼養管理技術を確立する。

2. 方法

和牛繁殖雌牛および子牛へのわら類のさらなる給与を目的とし、わら類の消化性および嗜好性の改善を図るためのアルカリ処理（尿素処理）を検討した。最適な尿素処理条件を確立するため、尿素添加量や温度、原料の水分含有率の違いが飼料成分等に与える影響を調査する。

1) 材料および方法

稲わら 1kg をビニール袋に入れ、加水して水分調整した後に尿素を 30%水溶液として添加し、密封した。恒温室にて保管し、処理期間後調査を行った。

2) 試験区（表 1）

- ・水分率：20%、40%、60%（加水して調整）
- ・尿素添加量：2.5%添加、5.0%添加（材料現物重量に対する尿素添加量）
- ・温度：低温期（10℃）、中温期（20℃）、高温期（30℃）

3) 処理期間：2週間、4週間、6週間、8週間

4) 調査項目：飼料成分（水分、CP、NDF、ADF、EE、TDN、pH、アンモニア態窒素） 発生アンモニア濃度

3. 結果の概要

- ・飼料成分の測定は外注しているが、測定に時間がかかっているため一部の結果しか判明しておらず、成分値からの条件検討は今後実施する。
- ・低温期における発生アンモニア濃度（図 1）は、各試験区とも低い濃度で推移した。その中においては、試験区⑥（わら水分 60%・尿素 5.0%添加）が高く推移した。それ以外の 5つの試験区は処理期間に従って徐々にではあるがアンモニアが発生する傾向が見られた。しかしながら、低温期全体では 8週間という処理期間では十分な尿素処理反応が生じていない可能性が認められた。
- ・中温期における発生アンモニア濃度（図 2）は、試験区による差が大きく、特に試験区⑥（わら水分 60%・尿素 5.0%添加）が他の試験区よりも高く推移した。また、試験区④（わら水分 40%・尿素 5.0%添加）は処理期間により低下傾向は見られたものの、他の試験区より高く推移していた。この結果から、中温期においては水分 40%から 60%程度の稲わらに尿素を

5.0%添加することで良好な尿素処理反応が期待できると考えられた。

- ・高温期における発生アンモニア濃度（図3）は、中温期の結果と同様に試験区による差が大きかった。試験区⑥（わら水分60%・尿素5.0%添加）は処理2週間後にやや低下したものの、概ね処理期間を通じて高く推移した。また、試験区④（わら水分40%・尿素5.0%添加）は処理2週間後までは高かったものの、その後低下した。この結果から、高温期においても中温期と同様に水分40%から60%程度の稲わらに尿素を5.0%添加することで良好な尿素処理反応が期待できると考えられた。

表1 試験区

試験区	わら水分率	尿素添加量
①	20%	2.5%
②		5.0%
③	40%	2.5%
④		5.0%
⑤	60%	2.5%
⑥		5.0%

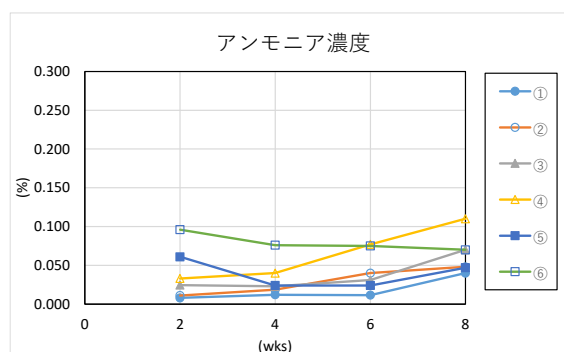


図1 低温期における発生アンモニア濃度

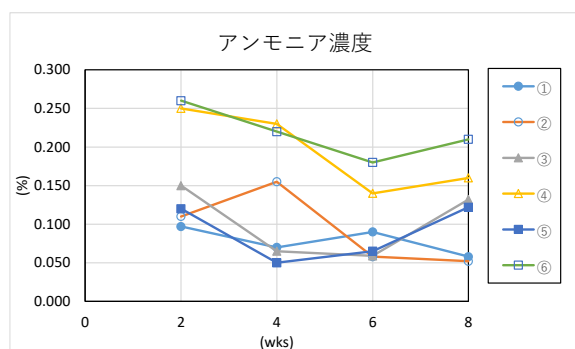


図2 中温期における発生アンモニア濃度

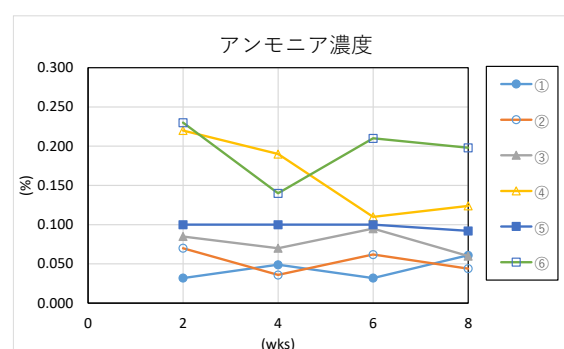


図3 高温期における発生アンモニア濃度

4. 結果の要約

稲わらに対してアルカリ処理（尿素処理）を行った結果、発生アンモニア濃度からは中温期（20℃）および高温期（30℃）において、水分40%から60%程度の材料に対して現物あたり5.0%の尿素を添加することで良好な尿素処理反応が期待できると考えられた。

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

- ・飼料成分の結果判明後、最適な尿素処理条件を検討する。
- ・実規模での尿素処理を行ったわら類や稲 WCS 等を活用したドライ TMR を作製する。
- ・和牛繁殖雌牛および子牛への TMR 給与実証試験を行い、発育等を調査する。

6. 結果の発表、活用等

- ・なし。

(2) 各種事業

事業名	和牛の産肉能力検定事業並びに和牛人工授精及び種畜改良
[事業区分・期間]	県単・昭和43年度～
[担当研究室]	改良技術研究室
[担当グループ・担当者]	育種改良研究グループ・小田 亘、森清邦彦、川本梨絵 鮫島 凱

[事業の目的]

和牛の雄牛について、直接検定並びに後代検定の実施から、産肉能力を判定し、優秀種雄牛の早期作出を行い、もって和牛改良に資する。

また、家畜人工授精のメインセンターとして、優良遺伝子の保存のため、凍結精液の生産・保管・配布を行う。

[事業概要]

(1) 産肉能力検定（直接法）

肉用牛広域後代検定推進事業で選定された基礎雌牛から生産した優良雄子牛について、飼育試験を実施し、候補種雄牛を選抜した。

1セット2頭は昨年度開始し、今年度は5セット11頭の直接検定を開始し、4セットを終了した。検定終了牛中3頭選抜。

(2) 産肉能力検定（後代検定法）

(1)の産肉能力検定（直接法）で選抜した候補種雄牛の産子を畜産研究所及び一般肥育農家で肥育し、枝肉成績により基幹種雄牛を選抜した。

併せて、後代検定牛を確保するため、一般繁殖牛に対して調整交配を実施した。

福姫花矢、美恵和美、花美津照の検定が終了し、福乃茂が基幹種雄牛に選抜された。

(3) 精液生産・配布

岡山県家畜人工授精（黒毛和種）のメインセンターとして、凍結精液の生産と配布を行った。

また、(1)及び(2)で選抜された産肉能力の優れた種雄牛を確保するとともに、優良遺伝子の備蓄保存を行った。

- ・種雄牛繫養頭数 18頭
- ・凍結精液生産本数 8,123本
- ・凍結精液配布本数 3,166本

[事業成果]

- (1) 岡山県特有の血統構成で産肉能力の高い種雄牛の造成
- (2) 市場シェアの拡大が期待できるコマーシャル性の高い種雄牛の造成
- (3) 優良種雄牛精液の安定的供給
- (4) 県産和牛の能力向上

事業名	和牛の産肉能力検定事業 DNA育種改良推進
[事業区分・期間] [担当研究室] [担当グループ・担当者]	県単・平成17年度～ 改良技術研究室 育種改良研究グループ・鮫島 凱

[事業の目的]

和牛の効率よい育種改良が求められている中、ゲノム情報を利用することで、精度の高い早期選抜が期待できる。そこで、経済形質に関連するゲノム情報を指標とした選抜手法を確立し、改良のスピードアップを図る。

[事業概要]

- (1) ゲノム選抜手法の確立の検討
- (2) 直接検定候補牛などのゲノム育種価評価
- (3) 県内肥育牛の遺伝資源の確保

[事業成果]

- (1) 肥育牛 85,316 頭を訓練群集団として、GBLUP 法を用いて枝肉 6 形質のゲノム育種価を算出した。従来育種価との相関により推定精度を検証した。本県種雄牛 33 頭における推定精度は枝肉重量 0.86、ロース芯面積 0.88、バラ厚 0.80、皮下脂肪厚 0.73、歩留基準値 0.83、脂肪交雑 0.90 と高く、ゲノム育種価は枝肉 6 形質の遺伝能力の推定に有効と考えられた。
- (2) 本県肥育牛 3,381 頭を訓練群集団として、GBLUP 法を用いて脂肪酸組成のゲノム育種価を算出した。遺伝率はオレイン酸 0.31、MUFA0.34 であった。本県種雄牛 14 頭における推定精度はオレイン酸 0.93、MUFA0.92 と高く、ゲノム育種価は脂肪酸組成の遺伝能力の推定に有効と考えられた。
- (3) 本県肥育牛 1,973 頭を訓練群集団として、GBLUP 法を用いて脂肪交雑形状のゲノム育種価を算出した。遺伝率はあらさ指数 0.44、細かさ指数 0.33 であった。本県種雄牛 16 頭における推定精度はあらさ指数 0.88、細かさ指数 0.90 と高く、ゲノム育種価は脂肪酸組成の遺伝能力の推定に有効と考えられた。
- (4) これまでに直接検定候補牛など 454 頭のゲノム育種価を算出し、選抜の指標として活用した。

事業名	雌牛改良促進事業（肉用牛広域後代検定推進事業、育種牛群整備事業）
[事業区分・期間] [担当研究室] [担当グループ・担当者]	継続（平成22年度～） 改良技術研究室、飼養技術研究室 和牛飼養研究グループ・宮浦眞弘 育種改良研究グループ・小田 亘 繁殖衛生研究グループ・佐々木真也

[事業の目的]

優秀な種雄牛を造成するため、計画的な交配により優良繁殖雌牛を生産・保留するとともに、岡山系雌牛の系統の固定化を進めるため系統牛を保留し、もって和牛改良に資する。また、候補種雄牛の産肉能力検定に必要な後代検定牛を生産する。加えて、フィールドにおいて生産効率の高い農家を育成するため、優良繁殖雌牛から採取した受精卵を県下の生産者へ供給することにより、雌牛の改良増殖に資する。

[事業概要]

事業1 優良繁殖雌牛の生産・保留

事業2 候補種雄牛の後代検定牛の生産

事業3 直接検定牛の生産

事業4 岡山県下における優良繁殖雌牛群の造成（広域後代検定推進事業）

県下において生産効率の高い農家を育成するため、育種価及びゲノミック評価の高い雌牛から受精卵を採取し、事業1に供するとともに県下生産者へ供給を行った。

事業5 広域後代検定推進事業により生産された産子の産子調査及び保留促進

本事業により生産された産子について、雌産子は県内保留、雄産子は候補種雄牛としての選抜を促進するため、県民局、家保及び全農岡山県本部等と連帯を図りながら産子調査を実施をした。

事業6 候補種雄牛の検定補完

候補種雄牛の精液配布時期に合わせて、そのET産子が子牛市場に出品されるよう受精卵を県下の生産者へ配布・移植をした。

[事業成果]

事業1 優良繁殖雌牛として36頭を生産、8頭を選抜した。

事業2 後代検定牛として13頭を生産した。

事業3 直接検定牛として14頭生産した。

事業4 研究所繫留の雌牛に対して採卵を実施（事業6含む）し、正常卵数395個（1回あたり9.6個）であった。また、家畜保健衛生所が繁殖農家で行った採卵（現地採卵）を10頭実施し、正常卵数132個（1頭あたり12.0個）であった。令和7年度3月末までに配布した受精卵数は事業6の卵を含め51個（全共牛作出用に農業高校へ無償譲渡した8個含む）であった。

（内訳：新鮮卵22個、ダイレクト凍結卵14個、ガラス化凍結卵15個）

事業5 ①広域後代検定推進事業により生産され、保留された繁殖雌牛から作出された雄子牛1頭が、候補種雄牛として選抜された。

名号：新花美津（花美津照産子）、夢糸藤（黒金糸藤産子）

②また、これまでに供用した供卵牛から作出された受精卵産子のなかで、今年度生産された雄子牛2頭が、ゲノミック評価において高能力と判定され、候補種雄牛として選抜された。

名号：茂初花（糸勝百合産子）、百合秋藤（花美百合2産子）

事業6 候補種雄牛から作出した受精卵を9個配布した。

（内訳：花美津照 3個、光和美 1 6個）

事業名	肉用牛の改良促進調査研究—BLUP法アニマルモデルによる育種価評価—
[事業区分・期間]	県単・平成元年度～
[担当研究室]	改良技術研究室
[担当グループ・担当者]	育種改良研究グループ・小田 亘

[事業の目的]

肉質肉量兼備の岡山和牛の更なる改良は急務である。このため、科学的データに基づく改良指標として、全国から収集される枝肉データを BLUP 法アニマルモデルで分析し、育種価を算出して、関係機関に結果を提供することで、農家にフィードバックし、岡山和牛の改良に資する。

[事業概要]

(1) 枝肉成績収集先及び時期

枝肉成績収集場所	収集時期
全農岡山県本部（岡山県営食肉地方卸売市場）	：毎月
大規模和牛肥育農家（哲多和牛牧場）	：年2回（評価時）
各農協等	：随時
全国枝肉情報データベース	：四半期毎

(2) 血統データ等マッチング依頼先

公益社団法人 全国和牛登録協会

[事業成果]

(1) 第62回岡山県産肉能力育種価評価

分析枝肉データ数 : 62,103 件(うち追加データ 1,465 件)

育種価判明頭数 : 種雄牛 1,660 頭

繁殖雌牛 38,824 頭(うち供用中 2,413 頭)

分析結果の公表時期 : 令和7年11月1日

(2) 第63回岡山県産肉能力育種価評価

分析枝肉データ数 : 63,709 件(うち追加データ 1,606 件)

育種価判明頭数 : 種雄牛 1,679 頭

繁殖雌牛 39,831 頭(うち供用中 2,533 頭)

分析結果の公表時期 : 令和8年4月1日

事業名	岡山和牛におけるゲノミック評価による選抜・育種改良の実用化
[事業区分・期間] [担当研究室] [担当グループ・担当者]	県単・平成29年度～ 改良技術研究室 和牛飼養研究グループ・宮浦眞弘

[事業の目的]

ゲノミック評価は、現在の育種価では正確な評価ができなかった若雌牛について遺伝的能力評価が可能となることから、育種価の判明していない繁殖雌牛の改良速度が飛躍的に向上し、岡山和牛全体の評価を一段と高めることが期待できる。

[事業概要]

(1) 繁殖雌牛へのゲノミック評価の活用及び検証

- ・岡山和牛雌から毛根等を採取し、DNAを抽出 → SNP型解析
→ 統計解析(ゲノム育種価・後代育種価算出) → 評価精度検証
- ・県内和牛繁殖雌牛6,491頭(R6.2.1調査)の内、育種価判明牛は3,005頭で、残り3,486頭が判明していない雌牛である。毎年500頭が後継牛として新規登録されている。今後、毎年500頭のゲノミック評価を行い、後継牛の評価を行っていく。
- ・令和6年度より枝肉6形質に加え、脂肪酸についてもゲノミック評価を行い、後継雌牛、直接検定牛及び供卵牛の選抜に利用している。

(2) SNP型解析及びゲノミック評価の依頼先

一般社団法人 家畜改良事業団

[事業成果]

平成29年度～令和7年度で、県下の育種価未判明雌牛4,800頭をゲノミック評価した。

事業名	超高能力牛群造成高度利用システム化事業
[研究区分・期間] [担当研究室] [担当グループ・担当者]	県単・平成5年度～ 飼養技術研究室 繁殖衛生研究グループ・坂部吉彦、佐々木真也、田中成枝 酪農研究グループ・佐々野貴経、富谷勇樹、高田 碧

[事業の目的]

- (1) 県下乳用牛の効率的な改良を推進するため、当研究所が繋養する超高能力牛から採卵・性判別した雌受精卵を牛検農家に譲渡し、高能力牛群を造成する。
- (2) 酪農家所有の優良牛受精卵を性判別し、優良後継牛の効率的な作出を図る。
- (3) 繁殖能力が低下し、通常の方法では後継牛を作ることができない優良牛を受託し、経膈採卵・体外受精を行うことで、移植可能卵を作製する。
- (4) 岡山県下の畜産関係職員(酪農担当者)に対し牛群検定等のデータを活用した研修を開催することで酪農家の生産性向上と収益向上を図る。

[事業概要]

- (1) 畜産研究所繋養の超高能力牛受精卵の生産と譲渡
当所飼養の超高能力牛から採卵を実施し、性判別を行った雌受精卵を中心に牛群検定加入農家に有償で譲渡する。
- (2) 酪農家所有受精卵の性判別
酪農家所有の優良牛から回収された受精卵を性判別し、優良後継牛の確保を促進する。
- (3) 卵巣受託による体外受精卵の作製
農家所有の優良牛から未受精卵を採取し、体外受精を行って移植可能受精卵を生産する。
- (4) 牛群検定等のデータを活用した研修会の開催
岡山県下の畜産関係職員(酪農担当者)に対し研修会を開催する。

[事業成果]

- (1) 超高能力乳用牛受精卵の生産と譲渡
超高能力牛からのべ29回の採卵を行い、207個の正常卵を回収した。このうち性判別した雌受精卵6個を含む40個を譲渡した。
- (2) 酪農家所有受精卵の性判別
実施なし。
- (3) 受託による体外受精卵の作成
実施なし。
- (4) 牛群検定等のデータを活用した研修会の開催
畜産研究所内において4回研修会を開催し、第1回目は10名、第2回目は6名、第3回目は7名、第4回目は8名の参加があった。

4 技術の普及浸透

(1) 各種研修会の開催

当研究所で研究開発した技術をもとに研修会を開催し、次のとおり普及浸透に努めた。

開催年月日	研修会名	内 容	対象者
R7. 5. 26	令和7年度8団体共催岡山県養鶏講演会	養鶏に関する情勢について	県畜産職員、関係団体職員、県内養鶏農家
R7. 6. 17	畜産基礎技術研修（酪農Ⅰ）	乳牛の飼養管理形態の紹介、牛群の管理方法の紹介等	県畜産職員、市町村担当者、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 6. 18	畜産基礎技術研修（家畜管理）	牛の扱い方、ロープワーク等の講義と実習	県畜産職員、市町村担当者、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 6. 30	畜産基礎技術研修（草地・飼料Ⅰ）	牧草・飼料作物の基礎知識等	県畜産職員、市町村担当者、畜産研究所職員
R7. 7. 14	畜産基礎技術研修（受精卵移植）	受精卵移植（繁殖管理、受精卵移植の基礎）	県畜産職員
R7. 7. 16	畜産指導実践研修（酪農Ⅱ）	酪農作業の実践研修	県畜産職員
R7. 7. 25	畜産指導実践研修（酪農Ⅱ）	酪農作業の実践研修	県畜産職員
R7. 7. 28	畜産基礎技術研修（肉用牛Ⅰ）	和牛改良、和牛肥育、和牛繁殖管理、哺育技術	県畜産職員、市町村担当者、関係団体職員
R7. 7. 30	畜産指導実践研修（酪農Ⅱ）	酪農作業の実践研修	県畜産職員
R7. 7. 30	暑熱対策研修会（ドローンによるドロマイト石灰散布）	ドローンを活用した牛舎屋根へのドロマイト石灰散布の見学	県畜産職員、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 8. 8	畜産指導実践研修（草地・飼料Ⅱ）	蒜山地域における自給飼料生産状況	県畜産職員、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 8. 28	畜産指導実践研修（酪農Ⅱ）	ラクトコーダーの使用法について	県畜産職員、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 9. 24	畜産指導実践研修（酪農Ⅱ）	セパレーター・アナライザーの使用法について	県畜産職員、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 9. 29	畜産基礎技術研修（畜産環境）	家畜糞尿処理の基礎及び実習	県畜産職員、市町村担当者、関係団体職員、畜産研究所職員
R7. 11. 13	令和7年度和牛研修会	母牛管理のポイント、和牛登録に係るSNP情報の活用について	県内和牛飼養農家、関係団体職員、市町村担当者、県畜産職員、畜産研究所職員

(2) 外部開催研修会への講師派遣

県内各種団体等からの講演依頼に対し講師派遣し、技術の普及浸透に努めた。

開催年月日	研修会名	内 容	対象者
R7. 4. 9	津山地区和牛改良組合研修会	和牛肉の食味について、種雄牛の紹介について	津山地区和牛改良組員
R7. 5. 14	令和7年度新見市和牛改良組合井倉支部総会	和牛子牛の哺育・育成について	新見市和牛改良組合井倉支部員、関係団体職員、市町村担当者、県畜産職員
R7. 5. 16	真庭和牛改良組合研修会	肉用牛情勢と対策、種雄牛紹介	真庭地域和牛改良組員
R7. 6. 5	晴れの国岡山農業協同組合びほく肥育牛部会	和牛肉の食味について、種雄牛の紹介について	びほく肥育部会員
R7. 7. 24	岡山和牛子牛資質向上対策協議会第18回総会及び研修会	おかやま四ツ☆子牛等の育成データ・肥育成績について	関係団体職員、県畜産職員
R7. 8. 16	令和7年度和牛入門講座 開講式	和牛の飼養管理について	新規就農者、就農予定者
R7. 9. 3	岡山大学農学部開講科目「牧場実習」	和牛の体測と審査	岡山大学他農学部学生
R7. 9. 9	岡山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技（肉用牛の部）	家畜の審査および講評	岡山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技参加生徒
R7. 11. 5	応用動物科学コース概論	畜産における新技術	岡山大学学生
R7. 11. 19	人工授精、受精卵移植講習会	授精業務（AI、ET）手技について	NOSAI家畜診療所獣医師

R7.12.18	家畜人工授精師協会新見支部研修会	授精業務（AI、ET）手技について	家畜人工授精師協会新見支部部会員
R8.1.23	令和7年度真庭和牛改良組合研修会	肉用牛に関する情報提供	真庭和牛改良組員、関係団体職員、市町村担当者、県畜産職員
R8.3.26	つやま和牛振興協議会生産者部会会議	つやま和牛枝肉成績の分析について	生産者部会員、全農、農協、関係企業、津山市、家保、県民局、

(3) 普及指導活動支援

畜産研究所が県民局の畜産普及指導活動に対して支援を行った。

開催年月日	活動名	内 容	対象者
R7.4.14	岡山和牛子牛資質向上対策協議会 真庭地域部会 打合せ	令和7年度の真庭地域部会における巡回指導農家の選定および指導内容の協議	局、家保、JA等
R7.8.28	岡山和牛子牛資質向上対策協議会 津山地域部会 巡回指導	巡回指導農家に対する現地指導	肉用牛農家、局、家保、JA等
R7.11.17	岡山和牛子牛資質向上対策協議会 勝英地域部会 巡回指導	巡回指導農家に対する現地指導	肉用牛農家、局、家保、JA等
R8.1.19	第13回全国和牛能力共進会肉牛の部巡回指導（真庭地域）	巡回指導農家に対する現地指導	肉用牛農家、局、家保、JA等
R8.1.23	第13回全国和牛能力共進会肉牛の部巡回指導（岡山西）	巡回指導農家に対する現地指導	肉用牛農家、局、家保、JA等

(4) 研修生・実習生の受け入れ

畜産の専門的技術者の養成と畜産経営者等に対する新しい技術指導を目的に畜産技術研修制度を設け、これに基づく研修を次のとおり実施した。

研修期間（年月日）		研修名	研修者名等	研修内容
始期	終期			
R7.4.8		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.4.16		繁殖研修（採卵、受精卵凍結手技指導）	岡山県職員	和牛採卵手技及び凍結方法について
R7.4.17		岡山大学「応用動物科学コース実験2」	岡山大学学生	牛改良関連施設、受精卵移植施設見学
R7.4.17		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.4.22		繁殖研修（受精卵凍結手技指導）	岡山県職員	受精卵の凍結方法について
R7.4.25		農業大学校「畜産概論」	農業大学校生	和牛牛舎見学
R7.4.28		繁殖研修（受精卵凍結手技指導）	岡山県職員	受精卵の凍結方法について
R7.5.7		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	乳牛の直腸検査手技について
R7.5.9		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.5.22		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.6.2		肉用牛研修	岡山県職員	和牛の体測、見方について
R7.6.24		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.6.26		繁殖研修（直検手技指導）	岡山県職員	和牛の直腸検査手技について
R7.6.26		繁殖研修（採卵、受精卵凍結手技指導）	岡山県職員	和牛採卵手技、受精卵の検査及び凍結方法について
R7.8.20		学生行政体験研修	岡山理科大学学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.8.20		学生行政体験研修	帯広畜産大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.8.22		獣医学生行政体験研修	北里大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学

R7.9.4		学生行政体験研修	信州大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.9.4		学生行政体験研修	島根大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.9.4		学生行政体験研修	鳥取大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.9.16	R7.9.19	岡山大学「まきば実習」	岡山大学学生	和牛・乳牛・受精卵・畜産環境
R7.9.24		獣医学生行政体験研修	北海道大学生	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.10.15		農林水産総合センター若手交流研修	各研究所若手職員	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.10.16		美作県民局農林若手研修	美作県民局農林若手職員	畜産研究所概要説明、試験説明、牛舎見学
R7.10.30		美作県民局若手職員視察研修	美作県民局若手職員	畜産研究所概要説明、牛舎見学
R7.11.10		津山地方農業士会相互訪問研修会	津山地域農業士	畜産研究所概要説明、試験説明

(5)後継者教育等

当研究所において、農業高校に協力し、農業クラブ「家畜審査競技（乳牛・肉用牛）」を実施した。また、（公財）中国四国酪農大学校に講師として職員を派遣し、後継者への教育を行った。

この他、家畜人工授精師講習会、家畜受精卵移植講習会で、後継者等に講習を行った。

実施期間（年月日）		講習会名等	内 容
始期	終期		
R7.11.17		岡山県農林水産総合センター研究成果出前講座(高松農業高等学校)	美味しい牛肉を求めて
R7.11.26	R7.12.4	酪農大学校講義1	農業簿記
R7.11.28		岡山県農林水産総合センター研究成果出前講座(高松農業高等学校)	牛乳・乳製品の豆知識
R7.12.18	R7.12.22	酪農大学校講義2	酪農経営演習Ⅱ
R8.1.22	R8.1.23	酪農大学校講義3	畜産新技術
R8.1.29	R8.2.9	酪農大学校講義4	土壌・肥料学・畜産環境保全学
R8.2.16	R8.2.27	酪農大学校講義5	肉用牛管理学

※農業大学校畜産過程和牛コースの講義については、「Ⅶ 農業大学校旭分校」に記載

(6) 視察者等

月別の視察見学者数

単位：人

年 月	R07									R08			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
県内	31	1,684	40	60	80	350	715	198	0	0	0	0	3,158
県外	0	0	8	0	4	5	0	29	0	0	0	0	46
計	31	1,684	48	60	84	355	715	227	0	0	0	0	3,204

参考：「まきばの館」入館者数 53,906人（管理事務所調べによる）

視察見学者内訳

単位：人

区分	内訳	人数
専門的視察研修	生産者・畜産関係団体等	1,676
	教育機関（大学・高校生等）	55
一般見学	小学校・中学校	359
	幼稚園・保育所	869
	一般	245
		3,204

(7) 業務相談件数

単位：件

年 月	R07									R08			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
計	2	4	3	1	3	4	5	4	2	3	3	5	39

(8) 現地指導件数

単位：件

年 月	R07									R08			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
乳牛関係				6	1								7
和牛関係	2	3	6	5	9	2	11	8	4	32	11	24	117
飼料関係						1							1
環境関係	1	1	3	5		1	1				6		18
計	3	4	9	16	10	4	12	8	4	32	17	24	143

Ⅱ 成果の発表と広報

1 研究発表

課 題 名	発 表 者	発表誌または会名	年月
岡山和牛における伝染性リンパ腫(EBL) 抵抗性牛の作出と活用	小林	令和7年度岡山大学・畜産研究所研究成果発表会	R7.12
岡山和牛における牛伝染性リンパ腫(EBL) 抵抗性牛の作出と活用	小林	令和7年度岡山県畜産関係業績発表会	R8.2
GHG削減に向けた乳牛のメタン産生量の実測とメタン削減資材の効果検証	佐々野		
HPAI発生時における鶏用飼料を活用した低水分鶏ふんの堆肥化処理法の検討	脇本		
和牛受精卵における超早期ゲノム選抜	宮浦		

2 技術解説

題 名	執筆者	資料または発表誌名	年月
供卵牛情報と採卵計画(2月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.1
供卵牛情報と採卵計画(5月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.4
過去最高の肉量「桃岡光27」号の新規選抜	育種改良研究G	岡山畜産便り	R7.4
搾乳ロボット導入の経営改善について	酪農研究G	いきいき家畜衛生ネット	R7.5
供卵牛情報と採卵計画(6月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.5
供卵牛情報と採卵計画(7月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.6
夏季でも繁殖成績を落とさない管理のポイント	酪農研究G	農業共済新聞	R7.6
畜産研究所の主な試験研究課題について	企画開発G	岡山畜産便り	R7.6
畜産研究所の新規研究課題の紹介	企画開発G	いきいき家畜衛生ネット	R7.7
供卵牛情報と採卵計画(8月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.7
供卵牛情報と採卵計画(9月分)	繁殖衛生研究G	JAおからく組合だより	R7.8

和牛受精卵から産肉遺伝情報を早期に評価	繁殖衛生研究 G	日本農業新聞	R7. 8
乳牛の暑熱対策 ～夏季の繁殖成績を落とさないために～	酪農研究 G	岡山畜産便り	R7. 8
供卵牛情報と採卵計画(10月分)	繁殖衛生研究 G	JAおからく組合だより	R7. 9
岡山県農林水産総合センター畜産研究所	企画開発 G	畜産技術	R7. 9
もっとおいしいおかやま和牛へ ～新たな改良指標「脂肪交雑形状」～	育種改良研究 G	いきいき家畜衛生ネット	R7. 10
供卵牛情報と採卵計画(11月分)	繁殖衛生研究 G	JAおからく組合だより	R7. 10
牛伝染性リンパ腫 (EBL) のまん延防止に向けて	和牛飼養研究 G	岡山畜産便り	R7. 10
令和7年度 新規試験研究課題の紹介	企画開発 G	JAおからく組合だより	R7. 11
和牛受精卵から産肉遺伝情報を早期に評価	繁殖衛生研究 G	いきいき家畜衛生ネット	R8. 1
冬季における家畜ふんの堆肥化のポイント	飼料環境研究 G	日本農業新聞	R8. 1
牛の発情発見のポイント	繁殖衛生研究 G	岡山畜産便り	R8. 1
気候変動に適応した粗飼料生産に向けて	飼料環境研究 G	岡山畜産便り	R8. 2
供卵牛情報と採卵計画(3月分)	繁殖衛生研究 G	JAおからく組合だより	R8. 2
供卵牛情報と採卵計画(4月分)	繁殖衛生研究 G	JAおからく組合だより	R8. 3

3 新聞記事等

	発表先	年月日
「まきばの館」ラベンダーの季節到来!	山陽新聞	R7. 6. 19

香り爽やかラベンダー 美咲・まきばの館	山陽新聞	R7. 6. 24
岡山県の農業 親子で学ぼう	山陽新聞	R7. 7. 17
ベッキオ・バンビーノ 往年の名車60台出発	山陽新聞	R7. 10. 5
秋のまきばフェア	山陽新聞	R7. 10. 9
初動や連携態勢確認 鳥インフルエンザ想定防疫演習	山陽新聞	R7. 10. 9

4 ホームページ掲載

広 報 内 容	年月日
ドリンクヨーグルト作り体験について	R7. 4. 9
動物とのふれあい中止について	R7. 4. 21
アイスクリーム作り体験を開催します！	R7. 5. 2
チューリップ球根掘り体験を開催します！	R7. 5. 16
ラベンダーフォトコンテストについて	R7. 5. 30
令和7年度岡山県学校農業クラブ連盟家畜審査競技（乳牛の部）が開催されました	R7. 6. 6
ロールバールサイレージオ絵かき体験を開催します！	R7. 6. 7
令和7年度8団体共催岡山県養鶏講演会が開催されました	R7. 6. 9
令和6年度の業務報告書（年報）を作成しました	R7. 6. 10
現場後代検定の情報をついかしました New！<福姫花矢><美恵和美>	R7. 6. 18
はちみつ搾り体験について	R7. 6. 18
ラベンダー花穂摘み体験について	R7. 6. 19
第28回岡山県牛削蹄競技大会が開催されました	R7. 6. 27
とうもろこし収穫体験について	R7. 7. 9
夏の体験教室を開催します！	R7. 7. 10
夏のウォーキングスタンプラリーを開催します！	R7. 7. 18

【執筆情報】岡山畜産便り 6月号	R7. 7. 31
【執筆情報】岡山畜産便り 4月号	R7. 7. 31
種雄牛の遺伝子型検査結果について	R7. 8. 1
ドローンを使って牛舎屋根へドロマイト石灰を散布しました	R7. 8. 5
まきばの森 ランタンフェスタ開催のお知らせ	R7. 8. 13
ソーセージ作り体験を開催します！	R7. 9. 4
令和7年度岡山県学校農業クラブ連盟 家畜審査競技会（肉牛の部）が開催されました	R7. 9. 10
【執筆情報】岡山畜産便り 8月号	R7. 9. 18
秋のウォーキングスタンプラリーを開催します！	R7. 9. 27
いもほり体験を開催します！	R7. 10. 1
ベッキオ・バンビーノ 2025 がまきばの館に来ます！！	R7. 10. 2
ロールベールサイレージオ絵かき体験を開催します！	R7. 10. 18
チューリップ球根植え付け体験を開催します！	R7. 10. 23
バター作り体験を開催します！	R7. 10. 24
コスモス摘み取り体験を開催します！	R7. 11. 7
疑似搾乳体験を行いました	R7. 11. 10
現場後代検定情報～＜花美津照＞追加しました！new!～	R7. 11. 12
令和7年11月13日に和牛研修会を開催しました。	R7. 11. 21
【執筆情報】岡山畜産便り 10月号	R7. 11. 26
2026年版岡山県種雄牛案内（パンフレット・ポスター）	R7. 12. 4
【執筆情報】岡山畜産便り 1月号	R8. 1. 16
【執筆情報】岡山畜産便り 2月号	R8. 3. 13

Ⅲ 総務

1 沿革

明治37年	6月	岡山県種畜場開場（現在の岡山市北区京山）
大正10年	6月	岡山県種畜場千屋分場開場
大正12年	10月	養鶏業務開始
昭和12年	12月	岡山県種畜場千屋分場を、岡山県千屋種畜場として独立これに伴い岡山県種畜場は、岡山県岡山種畜場と改称
昭和22年	4月	岡山県津山畜産指導農場開場（その後津山畜産農場と改称）
昭和24年	11月	岡山種畜場を御津郡牧石村三軒屋（現在の岡山市北区宿）に移転
昭和31年	4月	養鶏，酪農，和牛の三試験場発足岡山県養鶏試験場は、岡山市北区平田に開設
昭和34年	4月	酪農試験場蒜山分場開設
昭和37年	4月	酪農試験場養豚業務開始
昭和42年	10月	和牛試験場，大佐町（現在の新見市大佐）へ移転
昭和47年	4月	養鶏試験場，御津町（現在の岡山市北区御津伊田）へ移転
平成元年	4月	養鶏，酪農，和牛各試験場を再編整備し，岡山県総合畜産センターを開設 岡山県公共育成センター，岡山県畜産経営環境技術センター，岡山県立農業大学校旭分校及び農林部普及園芸課旭地方専技室（農業総合センター技術普及課旭分室）併設
平成3年	3月	大佐支所閉所
平成3年	4月	大佐支所を本所に統合 まきばの館開所
平成18年	3月	農業総合センター技術普及課旭分室 本課へ統合
平成22年	4月	農林水産部関係試験研究機関の再編統合により、岡山県農林水産総合センター畜産研究所に改組

2 位置及び交通

久米郡美咲町北 2272

J R津山駅より西 25km、中国自動車道院庄 I C から西 22km、落合 I C から東 25km、米子自動車道久世 I C から 11km の美咲町の西北端標高 437m に位置する。

3 地積

(単位：ha)

建物敷地	草地・放牧地	飼料畑	その他	計
17.7	49.1	9.9	87.0	163.7

4 公有財産

(1) 建物

建物番号	名称	面積 m ²	建物番号	名称	面積 m ²
1	研究管理棟	1,980.00	10	職員公舎（独身用）	732.60
2	車庫	166.65	11	職員公舎（独身用）	732.60
3	ガス庫（特殊ガス）	17.50	12	ガス庫	13.50
4	機械室棟	165.00	13	浄化槽棟	111.37
5	電気室	98.00	14	職員公舎（家族用）	64.00
6	ガス庫	13.50	15	職員公舎（家族用）	64.00
7	研修館	495.72	16	職員公舎（家族用）	64.00
8	畜産物加工室	390.00	17	職員公舎（家族用）	64.00
9	研修寮	813.20	18	職員公舎（家族用）	49.00

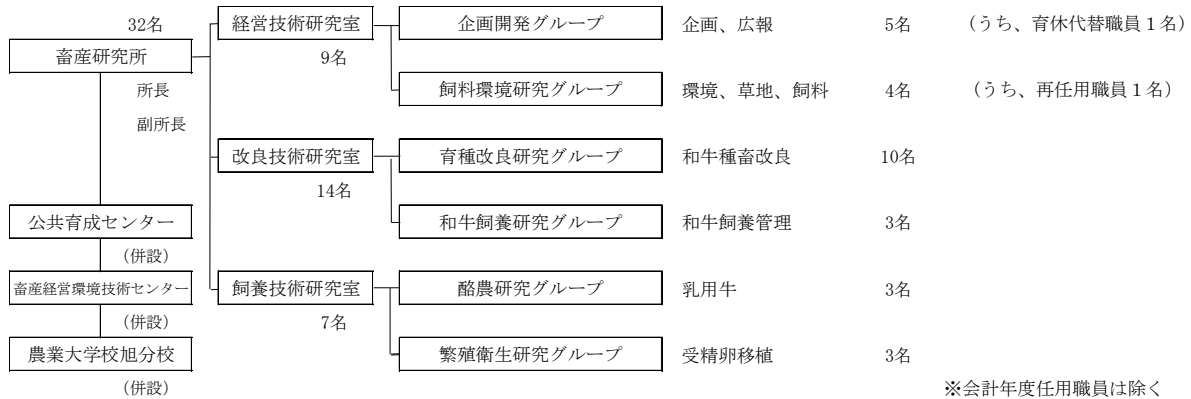
建物番号	名 称	面積 m ²	建物番号	名 称	面積 m ²
19	職員公舎 (家族用)	49.00	67	収納庫	193.00
20	職員公舎 (家族用)	49.00	68	受精卵処理室	207.60
21	事務所	92.75	69	供卵牛舎	418.81
22	収納舎	401.39	70	消化試験牛舎	367.71
23	給油庫	6.48	71	肥育牛舎	504.56
24	農機具庫	262.66	72	観察牛舎	181.50
25	農機具庫	203.00	73	気密サイロ棟	114.40
26	ガラス庫	50.00	74	後代検定牛舎	804.61
27	ボイラー庫	9.00	75	牛乳処理室	35.10
28	幼すう舎	109.30	76	乳用牛試験牛舎	883.52
29	中すう舎 1号舎	84.46	77	衛生舎	138.70
30	中すう舎 2号舎	84.46	78	肉用牛試験牛舎	939.80
31	大すう舎 1号舎	276.84	79	哺育牛舎	494.63
32	大すう舎 2号舎	276.84	80	堆肥舎, 糞乾燥施設	2,212.50
33	大すう舎 3号舎	276.84	81	病理検査室	125.14
34	大すう舎 4号舎	276.84	82	牛衡場	27.84
35	育成鶏舎 (ウインドウレス)	211.00	83	トラックスケール場	53.36
36	ふ卵舎	194.40	84	倉庫, 飼料庫	81.00
37	自家発電機室	49.40	85	事務所	79.49
38	生産物処理室	181.20	86	電気室	37.50
39	事務所	132.49	87	車庫	58.00
40	放飼舎	150.00	88	試験豚舎	145.80
41	機械格納庫	222.04	89	繁殖豚舎	471.08
42	飼料倉庫	194.51	90	分娩子豚育成豚舎	392.62
43	ゾートロン	129.18	91	肥育・後代検定豚舎	504.00
44	成鶏 1号舎	332.10	92	直接検定豚舎	224.78
45	成鶏 2号舎	332.10	93	地域特産豚舎	153.90
46	成鶏 3号舎	332.10	94	検疫豚舎	40.32
47	成鶏 4号舎	251.50	95	糞尿酸酵処理施設	625.90
48	成鶏 5号舎	533.99	96	肥育牛舎	254.05
49	成鶏 6号舎	533.99	97	間接検定牛舎	888.70
50	成鶏 7号舎	619.20	98	直接検定牛舎	738.44
51	成鶏 8号舎	524.81	99	種雄牛舎	999.42
52	特用家禽舎	231.00	100	作業舎	39.74
53	糞尿酸酵乾燥施設	493.56	101	精液採取保管室	205.33
54	解剖室	47.25	102	繁殖牛舎B	162.00
55	事務所	251.35	103	繁殖牛舎C	608.63
56	車庫	49.68	104	農機具庫 (第3)	177.50
57	農機具庫	129.60	105	クラブハウス	103.90
58	特用畜舎	192.15	106	種雄豚舎	137.80
59	避難舎 (第1放牧場)	72.00	107	機械室	38.00
60	避難舎	72.00	108	コジュネ装置格納庫	17.00
61	飼料庫	30.03	109	脱水ケーキ排出場	14.00
62	堆肥舎	4.96	110	堆肥舎	878.00
63	厩舎	212.00	111	乳肉加工棟	631.82
64	レストラン棟	803.68	112	ふれあい家畜舎	105.00
65	育成牛舎	524.76	113	器具庫	40.00
66	電気室	37.50			

(2) 工作物

名 称	構 造	個所数
自転車置場	S造 平屋建 スレート葺	1
焼却炉	S造 平屋建 カラーベスト葺	1
水道施設	浄水場, 配水タンク, 調整池	1
洗車場	R C造	1
気象観測装置		1
器具洗場	R C造	2
ゲート消毒装置	R C造	1
汚水浄化処理施設	R C造	2
屋外便所	F R P造	2
マイクロゲート	R C造	1
テレビ共聴施設		1
牛尿処理施設	R C造 スラリータンク	1
破砕機 (受入ホッパ)	コンクリート	1
攪拌機 (受入混合層)		1
焼却炉	S造 平屋建 スレート葺	3
池井 (集水井戸)	コンクリート造	4
土壌, 植物濾床	S造 ビニールハウス	1
豚出荷台	R C造	1
汚泥ポンプ		1
種雄牛繋場		1
種雄牛運動機		1
井戸 (打木沢)		1
井戸 (友重)		1
井戸 (第1放牧場)		1
車両用スロープ	コンクリート造	13
受水槽 (第2放牧場)	R C造	1
排水処理槽	コンクリート	1
嫌気性メタン発酵設備	コンテナ式	1
バイオガス貯留設備	ガスバッグ	1
バイオガス貯留設備	コジェネ装置	1
排水処理施設		1
汚泥脱水設備		1
電気計装設備	計測機器	1
乳肉加工機械設備		1
水道加圧設備		1
広場外周柵		1
各施設等案内板		1

5 職員の状況（令和8年3月31日現在）

（1）行政組織



3 III

6 予算及び決算

（1）令和7年度一般会計歳入決算書

単位：円

款	項	目	節	調定額	収入済額
使用料及び手数料	使用料	総務使用料	土地使用料	62,671	62,671
			建物使用料	0	0
財産収入	財産運用収入	財産貸付収入	県公舎貸付収入	775,440	775,440
			畜産研究所生産品及び畜類貸付収入	2,200,000	2,200,000
	財産売払収入	物品売払収入	畜産研究所生産品及び畜類売払収入	171,166,294	171,166,294
			不用品売払収入	7,370	7,370
諸収入	受託事業収入	農林水産業費受託事業収入	畜産研究所費	3,183,000	3,183,000
			雑入	3,813,343	3,813,343
	雑入	雑入	違約金	1,229	1,229
			雑入	186,540	186,540
合 計				181,395,887	181,395,887

（2）令和7年度一般会計歳出決算書

単位：円

款	項	目	予算額	支出済額	残額
農林水産業費	農業費	農業総務費	231,276,083	231,276,083	0
		畜産振興費	16,022,986	16,022,986	0
	畜産業費	家畜保健衛生費	9,566,985	9,314,700	252,285
		畜産研究所費	177,695,526	177,695,526	0
合 計			434,561,580	434,309,295	252,285

IV 業務

1 乳用牛の飼養管理

搾乳ロボット牛舎では、自由採食、自由搾乳で飼養管理し、分娩直後や乳房炎牛は、繋ぎ牛舎で管理した。また、場内のパドック、放牧場を有効に活用し牛の健康管理に努めた。

基本となる飼料は、場内産のトウモロコシと県内産イネWCSと濃厚飼料、輸入乾草を用いた混合飼料を外部委託で調製して給与した。乳量、泌乳ステージ等を考慮し搾乳ロボット内の自動給餌機による濃厚飼料の給与を行った。

改良については日本ホルスタイン登録協会の牛群審査を受検するとともに、牛群検定に加入し、体型審査結果並びに牛群改良情報をもとに年次的な交配計画をたて、優良牛の生産を進め計画的な更新を図った。

超高能力牛群造成高度利用システム化事業を積極的に推進するため、北海道導入した超高能力牛及び海外導入の後継牛に対し飼養管理等に充分留意し、受精卵の採卵に努めるとともに、超高能力牛の受精卵を酪農家に供給した。また、広報誌等へ採卵計画並びに供卵牛の概要を随時公表した。

(1) 乳用牛の移動状況

区 分	期首頭数	受 入			払 出			期末 (現在 数)	
		生産	購入	繰入	売払	死亡	繰出		
乳用牛	ホルスタイン種成雌牛	60	0	0	17	19	4	0	54
	” 育成牛	32	0	0	16	3	0	17	28
	” 雌子牛	12	13	0	0	0	1	16	8
	” 雄子牛	0	2	0	0	2	0	0	0
	ホルスタイン 小計	104	15	0	33	24	5	33	90
他	和牛・F1種雌子牛	3	14	0	0	3	0	12	2
	” 雄子牛	2	16	0	0	7	3	7	1
	その他小計	5	30	0	0	10	3	19	3
合 計	109	45	0	33	34	8	52	93	

(2) 牛乳の生産と処理

(単位:kg)

生産乳量	工場売払	試験用	加工試験	その他	無償払下	処分量計
537,924.1	526,279.8	0.0	0.0	11,644.3	0.0	537,924.1

(3) 超高能力牛群造成高度利用システム化事業

(単位：回、卵)

採卵回数	正常卵数	(内Aランク)	譲渡卵数	所内利用	試験用	廃棄卵数	無償払下
29	207	138	40	22	16	16	0

昨年時からの繰入れ量 955卵
次年度への繰越し量 1,068卵
譲渡卵40卵の内、性判別雌卵が6卵

(4) 牛の受精卵の雌雄判別数

(単位：回、卵)

受入		判別
回数	卵数	卵数
0	0	0

※手数料条例に基づく報告数

(5) 各共進会への出品

出品なし

2 和牛の飼養管理

種雄牛については、産肉能力検定（直接検定、現場後代検定）を実施し、経済形質の育種価が高い種雄牛を計画的に作出することに努めた。また、種雄牛の精液生産と県内農家への配布を行った。

繁殖牛は、各試験研究及び事業計画に基づいて飼養管理を行った。

飼料費の低減及び飼養労力の軽減を図るため、公共育成センター放牧場を活用して放牧飼養管理を行った。

また、育種能力の優れた牛群を造成するとともに、候補種雄牛、後代検定牛及び供卵牛の基礎となる繁殖雌牛を生産した。あわせて、場内及び子牛市場において定期的に体測を行い産子の発育状況を調査し、その成績をもとに優良子牛の育成技術等の開発・普及に努めた。

供卵牛は、正常卵率の向上、また、受卵牛については、高受胎率となるように細心の注意を払い、牛舎に隣接したパドック及び放牧場に出して運動させ、削蹄及び牛舎消毒は定期的に行った。

(1) 和牛の移動状況

(単位：頭)

試験事業名	品種	区分	性	年度始頭数	受入				払出				年度末頭数
					生産	購入	組替	転入	売却・譲渡	斃死	組替	検定	
雌牛改良促進	和牛	成牛	雌	99	0	1	11	0	11	0	0	0	100
		育成牛	雌	12	0	0	9	0	0	0	11	0	10
		子牛	雌	34	36	1	0	10	15	2	19	12	33
		子牛	雄	34	47	0	0	5	20	4	3	22	37
		総計		179	83	2	20	15	46	6	33	34	180

(単位：頭)

試験事業名	品種	区分	性	年度始頭数	受入				払出				年度末頭数	
					購入	編入	返却	計	売却	死亡	編出	貸付		計
種雄牛及び人工授精	和牛	種雄牛	雄	15		5		5	2	0			2	18
産肉能力検定(直接法)	和牛	直接検定牛	雄	8	3	6	0	9	0	0	12	0	12	5
産肉能力検定(後代検定法)	和牛	後代検定牛	去勢	33		26		26	22	2			24	35
			雌	25		22		22	18	1			19	28
		計		58		48		48	40	3			43	63
合計				81	3	59	0	62	42	3	12	0	57	86

(2)凍結精液の生産と売り払い状況

岡山県における家畜人工授精のメインセンターとして、凍結精液の生産及び売り払いを行った。県内への売り払いについては、おかやま酪農業協同組合に一括売り払い、県内農家の需要に応じた。

1)採精状況

区分 名号	精液採取			凍結精液			
	回数 (回)	精液量 (ml)	1回平均量 (ml/回)	生産本数 (本)	pH	精子数 (億/ml)	凍結後活力 (+++%)
新岡光81	2	9.5	4.8		6.8	1.8	
秋藤花国	3	22.5	7.5	604	6.6	14.1	53.0
藤初花	5	71.0	14.2	581	6.6	7.8	45.0
新花百合	7	43.5	6.2		6.6	11.5	45.0
福乃茂	23	125.0	5.4	848	6.6	11.1	49.0
桃岡光27	19	142.5	7.5	700	6.6	11.0	48.0
茂重花矢	6	42.0	7.0		6.6	16.1	
福姫花矢	6	26.0	4.3		6.7	13.6	
美恵和美	4	9.5	2.4		6.6	6.0	
花美津照	10	51.5	5.2	584	6.6	14.0	53.0
花美百合2	14	108.5	7.8	653	6.6	8.3	50.0
福之勝糸	10	69.0	6.9		6.6	13.2	
福華姫	40	168.5	4.2	1,844	6.6	11.6	51.0
光和美1	11	52.0	4.7	333	6.6	15.8	55.0
光安照	14	63.5	4.5	227	6.6	11.4	45.0
吉備和美	36	111.0	3.1	1,222	6.6	11.6	46.0
初花勝2	6	43.5	7.3	140	6.7	4.7	30.0
糸勝高水	12	60.5	5.0	387	7.1	11.4	50.0
合計	228	1,219.5		8,123			
平均	12.7	67.8	5.3	676.9	6.7	10.8	47.7

2)凍結精液受け払い状況

令和6年度 から繰入	受入			払出						令和8年度 へ繰越
	生産	購入等	計	売払	所内利用	試験利用	破損交換	廃棄	計	
77,841	8,123	1,100	9,223	3,166	270	289	1	57	3,783	83,281

3) 精液売り払い状況

(単位：本)

区分 名号	西大寺	備南	びほく	津山	県外	合計
福華姫	10	240	429	385		1,064
福姫花矢		55	125	240		420
糸勝百合	3	48	93	162	36	342
花美津照		35	71	110		216
福乃茂	10		74	92		176
花美百合2	15	15	97	30		157
新岡光81		80	45	26		151
桃岡光27	8	40	25	72		145
福之勝糸		15	34	42		91
藤初花	20	16	24	12		72
吉備和美		20	15	25		60
第2中山			20	25		45
第11松田			11	30		41
奥松			25	15		40
渡辺			15	20		35
新花百合			26			26
第8誠花			20			20
赤木1			15			15
沢茂勝			10	4		14
茂重花矢			10			10
新守土井			10			10
利花			2	4		6
美恵和美			5			5
第12東清国			5			5
合計	66	564	1,206	1,294	36	3,166

(3) ジーンバンク受精卵保存内容

(単位：個)

令和6年度 から繰入	受入		払出				令和8年度 へ繰越
	正常卵数	売払卵数	所内利用	試験利用	廃棄	計	
755	0	0	0	0	0	0	755

(4) 優良雌牛利用対策事業受精卵譲渡内容

(単位：個)

令和6年度 から繰入	受入			払出						令和8年度 へ繰越
	所内 生産	現地 生産	計	売払 卵数	所内 利用	試験 利用	無償 譲渡	廃棄	計	
840	417	133	550	43	76	0	8	70	197	1,193

3 飼料作物の栽培及び草地の維持管理

飼料作物は、夏作は飼料用トウモロコシを作付けし、細断型ロールベアラによりロールベールサイレージに調製した。冬作はイタリアンライグラスを作付けし、ロールベールサイレージに調製した。圃場管理については、トウモロコシ、イタリアンライグラスの作付時に、堆肥を投入し、土作りを行った。

放牧場は、約 25ha で山地の地形を生かしたもので、主として和牛繁殖牛の放牧利用をしている。

(1) 主要農機具 (県有)

農機具名	台数	備 考
トラクター	4	MF 6465, MF 5465, MF 5711, MF 174-4
ハロー	1	パワーハロー K E 2500
ローターベータ	3	K R V 260(コバシ), K A 201(コバシ), K S D 263(コバシ)
ライムソア	1	T L S - 300 A 型 (スター)
ブロードキャスタ	1	P S - 805 (ビコン)
コーンプランタ	1	ジェットシーダ 4 条 (タカキタ)
ケンブリッジローラー	1	C O M P A C T 450 (ダルボ)
スピードカルチ	1	スピードカルチ A P S 2501
モーアコンディショナ	2	F C 3560 T C D (クーン)、F C 250 G (クーン)
ジャイロテッダ	1	H F T 6502
ディスクハロー	1	MF 28
フォーレージハーベスタ	1	MF 640 型
ロールベアラ	1	V A R I A N T 465 (クラス)
細断型ロールベアラ	1	MR - 820
コーンハーベスタ	1	C 1200 (ケンパー)
ブームスプレイヤ	1	M S P 1010 (スター)
マニュアスプレッダ	3	T H M 11000 M, D X T 4520 W S (デリカ), T H M 12020 (スター)
バキュームカー	1	T V C 2500 (スター)
レーキ	1	G A 7301 (クーン)
ラッピングマシーン	1	W M 1271 A (タカキタ)
プラウ	1	V D 95 (リバーシブル型, 3 連) (クバナランド)

(2) 牧草・飼料作物の生産と利用仕向

(単位：t)

作物名	実面積(a)	生草換算量	サイレージ用仕向け	備 考
永年牧草	0	0	0	
イタアンライグラス	2,359	850.8	850.8	サツキバレEX, テティラ, ガルフ
トウモロコシ	584	124.2	124.2	スノーデント125T(RM125)
放牧地	2,523			第1、第2放牧場、10,17号ほ場
計	5,466	975.0	975.0	

(3) 貯蔵飼料の生産量

(単位：t)

材料名	生産量	乾物量	備 考
永年牧草	0.0	0.0	ロールベール
イタアンライグラス	310.0	130.2	ロールベール
トウモロコシ	112.0	33.7	細断型ロールベール
計	422.0	163.9	

V 公共育成センター

1 事業

優良家畜の繁殖、育成を行い、畜産農家の経営安定を図るため、優良牛放牧・育成事業・飼料作物の栽培、草地の維持管理に必要な事業を実施した。

区 分	事業量	備 考
優良牛放牧育成	52頭	肉用牛46頭，乳用牛6頭
飼料作物の栽培面積	9.90ha	飼料作物(トウモロコシ)
草地面積	48.09ha	第1及び第2放牧場、1号～21号ほ場（5号・6号・飼料作物ほ場を除く）

2 建物施設及び機械

畜産研究所内に保有する施設のうち、公共育成センターの建物施設及び機械は次のとおりである。

(1) 建物施設

区 分	数量	面 積	内 容
家畜保護施設	3 棟	2,269.1m ²	育成舎 524.7m ²
			成牛舎（後代検定） 804.6m ²
			成牛舎（肉用牛） 939.8m ²
家畜保護施設看視舎	3 棟	147.0m ²	49×3=147.0
飼料貯蔵施設	収納庫	1 棟	193.0m ² 収納庫
	サイロ	1 基	200.0m ³
農具庫	2 棟	465.6m ²	第1農機具庫 262.6m ²
			第2農機具庫 203.0m ²
避難舎	4 棟	194.6m ²	避難舎 3 棟 189.64m ²
			堆肥舎 1 棟 4.96m ²

(2)主要機械

品名	導入年度	台数	形式	備考
トラクター		2	MF3090-4, MF240	団草
ファームダンプ	62	1	三菱ファームダンプ (2 t 積み)	〃
ショベルローダ	63	1	三菱WS500 52PS (バケット容量0.8m ³)	〃
フルトレーラ	63	1	DK10D2型デリカ (2 t 積み)	〃
グラスシーダ	63	1	SSPT-961型ブリリオン (作業幅2.5m)	〃
テッピングワゴン	62	1	TWS-651L (8.5m ³ 容量)	〃
洗車機	63	1	HW1105-1	〃
ベールハンドラー		1	MB160	畜総

注) 備考欄は対象補助事業名の略号で示す。

団草：団体営草地開発整備事業

畜総：畜産総合対策事業

VI 畜産経営環境技術センター

1 事業

畜産経営の合理化及び経営環境の保全を図るため、家畜飼養に係る環境保全技術並びに家畜ふん尿処理技術を開発し、実証及び普及啓発を図った。

(1) ふん尿処理状況

排出された家畜ふん尿は、各ゾーンに設置されているふん尿処理施設で処理を行い、土地還元を図った。

家畜別生ふん量及び堆肥生産・利用量 (単位：t)

区 分	生ふん量	堆肥生産量	堆肥利用量
大家畜ゾーン (牛ふん)	4,250.6	1,153.8	1,153.8
合 計	4,250.6	1,153.8	1,153.8

(2) 畜産環境保全技術の開発、実証展示及び普及啓発

循環型社会の構築を目指し、スクープ式堆肥化施設において良質牛ふん堆肥を生産し、地域内に還元して有機質資源の循環システム確立を図った。また、実証展示により、資源循環に対する普及、啓発を図った。

2 施設及び機械

畜産研究所が保有する施設のうち、畜産経営環境技術センターに係わる施設及び機械は次のとおりである。

(1) 施設

位 置	名 称	棟 数	面 積
大家畜ゾーン	スクープ式堆肥化施設	1 式	878.0㎡
	ふん乾燥施設	1 式	1,470.5㎡
	堆肥舎	1 式	869.0㎡
	汚水処理施設	1 式	355.7㎡
養豚ゾーン	汚水処理施設	1 式	130.8㎡
	ふん発酵施設	1 式	625.9㎡
	植物濾床	1 式	480.0㎡
養鶏ゾーン	乾燥処理施設	1 式	493.6㎡
	汚水処理施設	1 式	365.9㎡

(2) 作業機

機器名	保有数	型 式
畜ふん運搬車	3	2 tトラック (4WD, ステンレスボディー)
牛ふん切り返し機	2	ホイールローダー (WS210, WR12-8)
豚ふん切り返し機	2	ホイールローダー (WS-200A, ジョブサン28DK-6)
豚ふん運搬車	1	軽4 ダンプトラック (4WD)
動力運搬車	2	4 輪式ステンレスボディー (4WD)
鶏ふん切り返し機	2	ホイールローダー (WA-20-1, WA20-2E)

VII 農業大学校旭分校

農林水産総合センター農業大学校旭分校として、令和7年4月から令和7年12月に畜産課程2年生1名を、令和8年1月から3月に1年生4名を受け入れ、実践的な教育を行った。

授業科目

学年	授業科目	授業時間数	担当講師
1年生	家畜繁殖	20	佐々木真也
	家畜管理	20	宮浦眞弘
2年生	草地管理	20	矢原大雅
	生物工学実験Ⅱ	16	光宗仁美
	家畜育種	20	川本梨絵
	家畜疾病	20	森清邦彦
	畜産環境保全	20	川口泰治
	畜産経営論	20	脇本進行
1, 2年生	専攻実習 (本校・分校合計)	1年生 519 2年生 603 農学演習 174	小林 宙、小田 亘、大平嘉秀、 高山 勲、白石 誠

VIII 職員名簿

畜産研究所

所 長 藤 原 努

(農大旭分校長事務取扱)

副 所 長 行 森 美 枝

(経営技術研究室長事務取扱兼務)

特 別 研 究 員 片 岡 博 行

(改良技術研究室長事務取扱)

特別企画専門員 滝 本 英 二

(飼養技術研究室長事務取扱)

副 参 事 宮 阪 育 代

(農林水産総合センター総務課本務)

主 任 黒 澤 康 政

(農林水産総合センター総務課本務)

経営技術研究室

室長事務取扱 行 森 美 枝

(企画開発グループ)

専 門 研 究 員 脇 本 進 行

技 師 宮 野 友 里

技 師 安 藤 健 治

主 事 能 上 泰 明

主 事 吉 永 恒 平

(飼料環境研究グループ)

専 門 研 究 員 川 口 泰 治

研 究 員 白 石 誠

技 師 米 澤 瑶 乃

技 師 矢 原 大 雅

改良技術研究室

室長事務取扱 片 岡 博 行

(育種改良研究グループ)

専 門 研 究 員 小 田 亘

副 参 事 大 平 嘉 秀

副 参 事 岡 本 元 正

副 参 事 村 田 和 弘

副 参 事 横 山 明 彦

副 参 事 高 山 勲 道

主 幹 福 島 敏 道

技 師 森 清 邦 彦

技 師 川 本 梨 絵

技 師 鮫 島 凱

(和牛飼養研究グループ)

専 門 研 究 員 小 林 宙

技 師 宮 浦 眞 弘

技 師 金 田 実 沙 紀

飼養技術研究室

室長事務取扱 滝 本 英 二

(酪農研究グループ)

技 師 佐々野 貴 経

技 師 富 谷 勇 樹

技 師 高 田 碧

(繁殖衛生研究グループ)

専 門 研 究 員 坂 部 吉 彦

専 門 研 究 員 佐々木 真 也

専 門 研 究 員 田 中 成 枝