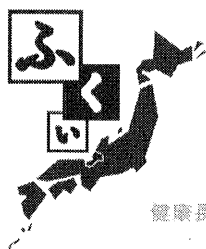


福井県畜産試験場年報

令和 3 年 度



健康長寿な福井です。

福井県畜産試験場
(奥越高原牧場・嶺南牧場)

目 次

I 総 説

1 沿 革	1	3 年間飼養状況	
2 所在地	1	1) 畜産試験場	1 3
3 用地および施設		2) 奥越高原牧場	1 3
1) 用 地	2	3) 嶺南牧場	1 3
2) 建 物	2	4 別表 奥越高原牧場	
4 決算		育成管理業務	1 4
1) 歳 入	4	草地管理業務	1 9
2) 歳 出	5	5 別表 嶺南牧場	
5 購入物品	6	繁殖雌牛管理業務	2 1
6 大規模修繕	6	草地管理業務	2 7
		6 気象概況	2 8

II 総 務

1 機 構	
1) 組織	7
2) 人事	
(1) 職種別職員数	7
(2) 業務内容	8
(3) 主な会議・講習会	1 0
2 広報・ふれあい	
1) ふれあい畜産	1 1
2) 体験学習および見学者数	1 1
3) 広報・報道	1 2

III 試験研究概要

1 試験研究の概要	2 9
-----------	-----

I 総 説

1 沿 革

当場は、現在地に設置されていた福井県立農民道場と福井市上北野町に設置されていた福井県立種畜場が前身である。県立種畜場が福井大震災（昭和23年）により全壊したのを機に、昭和24年9月、現在地に移転し県立経営伝習農場（農民道場が改称）と合併した。昭和38年1月、福井県畜産試験場に改称し、幾度かの機構改革を経て現在に至る。なお平成21年4月の組織再編により、奥越高原牧場と嶺南牧場は畜産試験場の附置機関となった。

〔畜産試験場〕

昭和15年 2月	福井県立農民道場設置（坂井市三国町平山）
昭和24年 4月	福井県立経営伝習農場に改称
昭和24年 9月	福井県立種畜場と合併し、福井県有畜営農指導所とする
昭和38年 1月	福井県畜産試験場に改称。総務、家畜、家きん、飼料の4課
昭和50年 7月	総務課、酪農肉牛課、養豚課、養鶏課、飼料課にし、経営環境課を新設
平成7年 5月	管理室、家畜研究部、技術開発部とし、大家畜、中小家畜、バイオテク、飼料、環境の5研究チームを新設
平成17年 4月	飼養管理、生産技術、バイオテク、資源活用の4研究グループに改称
平成21年 4月	管理室、企画支援室、家畜研究部（酪農、肉牛バイオテク、中小家畜、資源活用）に再編。奥越高原牧場と嶺南牧場を附置機関とする
平成24年 4月	ふれあい体験施設「なかよしとんがり牧場」を開設
平成25年 4月	若狹牛ブランド化、養豚鶏卵、酪農の3研究グループに改称
平成26年 4月	管理室を管理課に改称
平成30年 4月	養豚鶏卵研究グループを養豚養鶏グループに改称

〔奥越高原牧場〕

昭和41～42年度	共同利用模範牧場設置事業による基本調査
昭和43～45年度	牧場建設
昭和46年 4月	奥越高原牧場を開設、家畜課・草地課の2課を設置
昭和52～55年度	公共育成牧場整備事業の実施
平成4～13年度	公社営畜産基地建設事業により再整備
平成21年 4月	畜産試験場の附置機関として、育成グループ、草地グループ及び酪農研究グループを配置
平成24年 4月	次長を新設。育成グループ、草地グループを統合し、グループ制を廃止。

〔嶺南牧場〕

昭和47年度	団体営草地開発事業による基本調査
昭和50年 6月	牧場建設
昭和50年 7月	嶺南牧場を開設、繁殖課、育成課の2課を設置
昭和52年 4月	管理課を設置
昭和61～平成3年度	牧場再整備事業の実施
平成3年 3月	若狹牛受精卵供給センター開設
平成3年 5月	管理課、繁殖課、草地課を設置
平成16年 4月	管理課、繁殖課の2課制にする
平成21年 4月	畜産試験場の附置機関として配置

2 所在地

畜産試験場 : 坂井市三国町平山68-34

奥越高原牧場 : 勝山市平泉寺町池ヶ原230

嶺南牧場 : 三方上中郡若狹町安賀里77-1

3 用地および施設

1) 用 地

(単位：ha)

	総面積	飼料畑・牧草地	建物敷地	山林・その他
畜産試験場	20.6	12.9	1.3	6.4
奥越高原牧場	272.5	195.5	19.5	57.5
嶺南牧場	65.0	29.5	4.1	31.4
計	358.1	298.2	24.9	95.3

2) 建 物

畜産試験場

(単位：m²)

用 途	面 積	構 造
管 理 事 務 所	452.4	鉄筋コンクリート造二階建
総 合 化 学 実 験 棟	219.0	鉄筋コンクリート造平屋建
研 修 用 宿 舎	287.4	木造レヂノ鉄板葺平屋建
車 庫	82.9	鉄骨造鉄板葺平屋建
乳 牛 試 験 舎	791.9	鉄骨造鉄板葺二階建
受 精 卵 試 験 舎	124.2	鉄骨造スレート葺平屋建
採 卵 室	40.3	鉄骨造亜鉛メッキ鋼板葺平屋建
種 雄 検 定 豚 舎	391.0	鉄骨造鉄板葺平屋建
分 娩 豚 舎	472.5	鉄骨造鉄板葺平屋建
種 雌 豚 舎	283.8	鉄骨造鉄板葺平屋建
検 疫 豚 舎	108.0	鉄骨造鉄板葺平屋建
卵 肉 管 理 舎	227.7	鉄骨造鉄板葺平屋建
開 放 ケ ー ジ 舎	522.0	鉄骨造鉄板葺平屋建
育 成 鶏 舎	329.6	鉄骨造鉄板葺平屋建
農 機 具 格 納 庫	363.3	鉄骨造スレート葺平屋建
急 速 堆 肥 舎	156.7	鉄骨造スレート葺平屋建
堆 肥 舎	145.4	鉄骨造スレート葺平屋建
案内・休憩所	93.6	木造ガルバリウム鋼板葺平屋建
展望台	25.9	鉄骨造ガルバリウム鋼板葺二階建
動物舎	109.3	木造ガルバリウム鋼板葺平屋建

奥越高原牧場

(単位：m²)

用 途	面 積	構 造
管 理 事 務 所	876.0	鉄骨2階建地下1階造り
モ デ ル 牛 舎	1,933.0	鉄骨60頭規模フリーストール、パーラー方式
育 成 牛 舎 (A 号)	1,262.4	鉄骨150頭規模フリーバーン方式
育 成 牛 舎 (B 号)	1,206.3	鉄骨130頭規模フリーバーン方式
哺 育 牛 舎	370.7	鉄骨60頭規模平屋建
格 納 庫	413.7	鉄骨造カラー鋼板平屋建
堆 肥 舎	1,547.0	鉄骨造カラー鋼板平屋建
乾 草 収 納 庫	600.0	鉄骨造カラー鋼板平屋建
汚 水 処 理 施 設	41.3	鉄筋コンクリート造カラー鋼板平屋建
E T セ ン タ ー	189.7	鉄骨造りカラー鋼板平屋建
乳 製 品 加 工 体 験 施 設	772.3	木造造りカラー鋼板平屋建

嶺南牧場

(単位：m²)

用 途	面 積	構 造
事 務 所 (看 視 舎 A)	188.2	鉄骨造鉄板葺平屋建
合 宿 所 (看 視 舎 B)	244.9	木造鉄板葺平屋建
畜 舎 (避 難 舎 A)	1,605.2	鉄骨造鉄板葺2階建
畜 舎 (避 難 舎 B)	1,318.8	鉄骨造鉄板葺2階建
堆 肥 舎 A	153.8	鉄骨造鉄板葺平屋建
農 具 舎	241.8	鉄骨造鉄板葺平屋建
燃 料 庫	9.1	コンクリートブロック造平屋ストレート葺
乾 草 庫	255.5	鉄骨造鉄板葺平屋建
機 械 室	4.9	木造鉄板葺平屋建
ポ ン プ 場	8.8	コンクリートブロック造陸屋根平屋建
受 精 卵 回 収 棟	130.0	鉄骨造鉄板葺平屋建
農 機 具 格 納 庫	315.5	鉄骨造鉄板葺平屋建
堆 肥 舎 B	818.0	鉄骨造鉄板葺平屋建
便 所	46.2	木造石綿セメント板葺
動 物 舎	20.3	木造石綿セメント板葺

4 令和3年度決算

1)歳入

(千円)

款	項	目	節	決算額	摘要
使用料および手数料				285	
	使用料			285	
		農林水産使用料		285	
			畜産業使用料	285	敷地使用料
財産収入				90,004	
	財産運用収入			100	
		財産貸付収入		100	
			土地貸付料	100	自販機貸付料
	財産売払収入			89,904	
		物品売払収入		60,845	
			動物売払代金	60,845	牛、豚
		生産物売払収入		29,059	
			畜産物売払代金	26,584	牛乳
			牧草売払代金	2,475	
諸収入				24	
	雑入			24	
		雑入		24	
			電気料個人負担金	24	自動販売機電気料
合 計				90,313	

2)歳出

(千円)

款	項	目	節	決算額	摘要
総務費				362	
	総務管理費			362	
		財産管理費		362	
			役務費	140	
			公課費	222	
農林水産費				256,079	
	農業費			710	
		農業総務費		710	
			共済費	150	
			報償費	80	
			旅費	311	
			需用費	120	
			役務費	48	
		農業試験場費		0	
			需用費	0	
	畜産業費			255,369	
		畜産振興費		14,857	
			需用費	2,455	
			役務費	204	
			委託料	12,198	
		畜産試験場		42,063	
			需用費	21,042	
			役務費	978	
			委託料	17,303	
			使用料および賃借料	1,091	
			備品購入費	1,629	
			負担金補助及び交付金	20	
		県営牧場費		198,450	
			需用費	90,186	
			役務費	5,738	
			委託料	87,247	
			使用料および賃借料	1,661	
			備品購入費	13,567	
			負担金補助及び交付金	52	
商工費				11,554	
	工鉱業費			11,554	
		中小企業振興費		11,554	
			旅費	26	
			需用費	4,666	
			役務費	322	
			委託料	762	
			備品購入費	5,778	
合 計				267,995	

5 購入物品

品名	規格	取得価格(円)	取得年月日	数	備考
肥育牛	黒毛和種肥育素牛	3,985,828	R3.9.20	5	畜試
マイクロプレートリーダー	Multiskan SkyHigh	1,320,000	R4.2.18	1	奥牧
倒立顕微鏡	ニコン ECLIPSE Ts2	471,900	R4.2.25	1	奥牧
倒立顕微鏡用デジタルカメラ	ニコン DigitalSight1000	201,410	R4.2.25	1	奥牧
食器洗浄機	ホシザキ JWE-680B	951,500	R3.4.26	1	奥牧 (ミルク工房)
テーブル型冷蔵庫	ホシザキ RT-120SNG-1	350,900	R3.4.27	2	奥牧 (ミルク工房)
育成牛(肉牛)	黒毛和種繁殖素牛	6,453,282	R3.5.26	6	嶺牧
反転耕起装置ボトムプラウ	スガノ農機(R203DHB)	1,826,000	R4.3.16	1	嶺牧

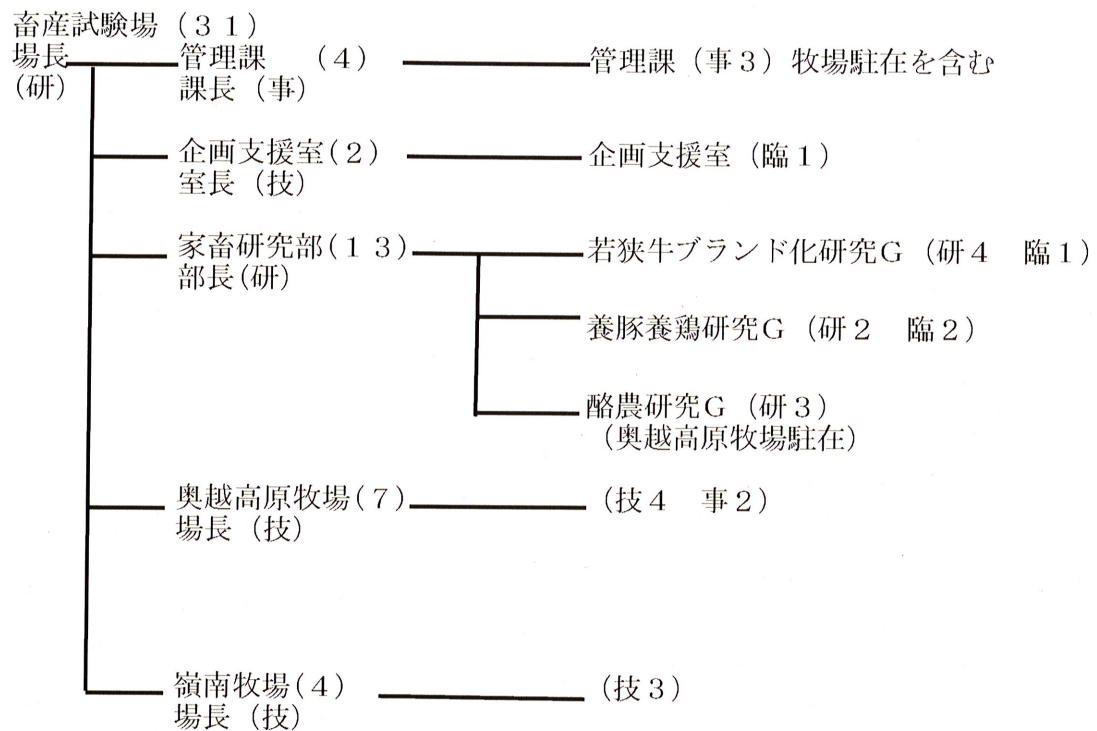
6 大規模修繕

令和3年度は無し

Ⅱ 総 務

1 機構

1) 組織



2) 人事

(1) 職種別職員数

単位：名

所 属 職 種	畜産試験場	奥越高原牧場	嶺南牧場	計
一般事務	4 (牧場駐在2名を含む)	2 (他駐在1名)	0 (他駐在1名)	6
獣医師	4	2	2	8
畜 産	4 (奥越高原牧場駐在1名を含む)	2 (他駐在1名)	1	7
農 学 (農林学)	4 (奥越高原牧場駐在2名を含む)	1 (他駐在2名)	1	6
臨時任用	4	0	0	4
計	20	7	4	31

(2) 業務内容
畜産試験場

2022/3/31現在

名 称	担 当 事 務	氏 名
場長	・ 場総括	林 秀幸
管 理 課	・ 課の総括に関する事 ・ 附置機関との連絡調整に関する事 ・ 決算事務に関する事	課長 山本 まゆみ
	・ 予算編成に関する事 ・ 歳入、歳出事務に関する事 ・ 生産物および物品の出納に関する事	主事 中田 理彩
	・ 予算・決算に関する事 ・ 物品の出納保管に関する事	(奥越高原牧場駐在) 主任 吉原 誠彦
	・ 予算・決算に関する事 ・ 物品の出納保管に関する事	(嶺南牧場駐在、再任用) 主事 木村 慎一
企 画 支 援 室	・ 室の総括に関する事 ・ 試験研究や他機関との総合調整に関する事 ・ 試験研究の成果広報に関する事 ・ ふれあい畜産の企画に関する事	室長 朝倉 裕樹
	・ 試験研究企画調整の補助に関する事 ・ 研究図書管理に関する事 ・ 試験研究成果広報の補助に関する事 ・ ふれあい畜産の補助に関する事	主事 (臨時任用) 近藤 弘美

家畜研究部

名 称	担 当 事 務	氏 名
部長	・ 部の総括に関する事 ・ 試験研究機関の改革に関する事 ・ 評価会議に関する事 ・ 産学官の共同研究に関する事	部長 田辺 勉
若 狭 研 究 プ ラ ン ド 化	・ グループの総括に関する事 ・ グループの企画調整に関する事 ・ 肉用牛の飼養技術指導に関する事 ・ グループの物品管理、生産物の出納に関する事	主任研究員 川森 庸博
	・ 牛センシング技術の試験研究に関する事 ・ 若狭子牛の増体試験に関する事 ・ 牛舎およびET舎の管理に関する事	研究員 鈴木 要人
	・ 若狭牛低コスト肥育試験研究に関する事 ・ 情報、ネットワークに関する事	主事 山本 竜也
	・ 飼料作物優良品種の調査に関する事 ・ リハビリ放牧の技術指導に関する事	主事 (産休代用) 宇佐美 大希
養 豚 養 鶏 研 究	・ グループの総括に関する事 ・ 養豚養鶏研究グループの企画調整に関する事 ・ 豚・鶏関係の物品管理および生産物の出納に関する事 ・ ふくいポーク供給事業および技術指導の補助に関する事 ・ 豚舎および鶏舎の管理に関する事	主任研究員 大俵 直子
	・ 福地鶏の試験研究に関する事 ・ 福地鶏供給事業および技術指導に関する事 ・ 食肉の分析や評価に関する事	主事 下嶋 晋太郎
	・ 福地鶏の試験研究の補助に関する事 ・ 福地鶏供給事業および技術指導の補助に関する事	主事 (産休代用) 坂井 郁雄
	・ 養豚養鶏研究グループの事務に関する事	主事 (臨時任用) 西金 直樹
酪 農 研 究	・ グループの総括に関する事 ・ 酪農研究グループの企画調整に関する事 ・ 乳牛の飼養技術指導に関する事	(奥越高原牧場駐在) 主任研究員 澤田 芳憲
	・ 未経産乳牛の採卵技術確立技術に関する事 ・ 乳用牛群検定に関する事 ・ 乳牛の物品管理および生産物の出納に関する事	(奥越高原牧場駐在) 主事 河端 茜
	・ 酪農家の飼養管理技術向上に関する調査研究に関する事 ・ 乳用牛群検定の補助に関する事	(奥越高原牧場駐在) 主事 高松 英里奈

奥越高原牧場

名 称	担 当 事 務	氏 名
場長	・場の総括に関する事 ・ふれあい畜産の推進に関する事	場長 八木 保善
	(再掲) 管理室担当事務	主任 吉原 誠彦
	・業務の総括に関する事 ・家畜伝染病予防に関する事 ・家畜の衛生に関する事	次長 横田 昌己
	・乳牛の繁殖管理に関する事 ・乳牛の登録に関する事 ・人工授精、受精卵に関する事	主任 栗原 優佳子
	・牧草の栽培管理に関する事 ・草地管理に伴う物品管理に関する事	企画主査 石川 敬之
	・基礎牛の飼養管理に関する事 ・乳牛の診療に関する事 ・牛の繁殖管理に関する事	主査 向井 海渡
	・哺育牛・育成牛の飼養管理に関する事 ・放牧に関する事 ・乳牛・草地の情報収集および分析に関する事	主査 斎藤 聖也
	・草地管理および除雪に関する事 ・草地機械の保守および整備計画策定に関する事	主事 (再任用) 眞田 光治
	(再掲) 酪農研究グループ担当事務	(奥越高原牧場駐在) 主任研究員 澤田 芳憲
	(再掲) 酪農研究グループ担当事務	(奥越高原牧場駐在) 主事 河端 茜
	(再掲) 酪農研究グループ担当事務	(奥越高原牧場駐在) 主事 高松 英里奈

嶺南牧場

名 称	担 当 事 務	氏 名
場長	・場の総括に関する事 ・場職員 (駐在職員含む) の服務に関する事 ・若狹牛振興に関する事 ・ふれあい畜産の推進に関する事 ・広報等に関する事	場長 吉田 靖
	(再掲) 管理課担当事務	主事 (再任用) 木村 慎一
	・業務の総括に関する事 ・牛の受精卵回収・供給に関する事 ・牛の評価、譲渡、導入、廃用に関する事 ・牛の放牧に関する事 ・牛の育種価に関する事	次長 福井 幸昌
	・牛の繁殖管理に関する事 ・牛の診療に関する事 ・動物医薬品の管理に関する事 ・牛の衛生管理、伝染病予防に関する事 ・牛の登録に関する事	主事 平賀 寛治
	・牛の飼養管理に関する事 ・牛のトレサビリティに関する事 ・牧草・飼料作物の生産に関する事 ・環境美化に関する事	主事 田原 彩海

(3) 主な会議・講習会

(県内)

	会 議 名	場 所
令和3年4月12日	畜産試験場試験設計検討会	畜産試験場
令和3年4月13日	福井県肉用牛協会通常総会	書面開催
令和3年4月16日	福井県和牛生産振興会通常総会	書面開催
令和3年4月16日	福井県養鶏協会定時総会	書面開催
令和3年5月19日	センシング定例会議	畜産試験場
令和3年6月21日	畜産研修会(アニマルウェルフェアの現状と課題)	家畜保健衛生所・Web
令和3年6月24日	福井県家畜改良協会通常総会	書面開催
令和3年7月9日	肉牛研修(和子牛の育成について)	家畜保健衛生所・Web
令和3年8月3日	丘陵地支援センター運営委員会幹事会	丘陵地支援センター
令和3年8月19日	バイパスアミノ酸試験打合せ会議	Web会議
令和3年8月27日	センシング定例会議	工業技術センター
令和3年8月30日	丘陵地支援センター運営委員会総会	丘陵地支援センター
令和3年9月6日	バイパスアミノ酸試験打合せ会議	Web会議
令和3年9月30日	福井県和牛生産振興会 役員会 JA合同書面会議	書面開催
令和3年9月30日	畜産試験場中間成績検討会	Web会議
令和3年10月7日	養鶏研修(養鶏場の効果的な消毒方法)	家畜保健衛生所・Web
令和3年11月10日	乳牛研修(乳牛周産期の栄養・飼養管理)	家畜保健衛生所・Web
令和3年12月2日	センシング定例会議(Web)	Web会議
令和3年12月2日	令和4年度福地鶏生産に係る会議	家畜保健衛生所
令和4年2月9日	畜産試験場試験成績検討会	Web会議
令和4年2月21日	次年度以降の新規研究課題化検討会	Web会議
令和4年3月2日	実用化技術等普及検討会	Web会議
令和4年3月3日	畜産技術業績検討会	県立図書館
令和4年3月3日	畜産技術研修(畜産分野での薬剤耐性菌)	県立図書館
令和4年3月7日	丘陵地支援センター運営委員会幹事会	丘陵地支援センター
令和4年3月9日	センシング定例会議	Web会議
令和4年3月17日	令和3年度若手農業職員活動報告研修会	Web会議
令和4年3月23日	丘陵地支援センター運営委員会総会	丘陵地支援センター

(県外)

	会 議 名	場 所
令和3年4月20日～22日	第20回登記検査委員認定講習会	兵庫県加西市
令和3年10月11日～15日	中央畜産技術研修会(肉牛)	独)家畜改良センター
令和3年9月8日	畜産環境シンポジウム会議	Web会議
令和3年10月11日～15日	中央畜産技術研修会(酪農)	独)家畜改良センター
令和3年11月19日	令和3年度飼料作物等高能力新品種選定会議	Web会議
令和3年11月25日	牛繁殖性等向上対策の技術力向上研修会	Web会議
令和3年12月1日	関東東海北陸農業試験研究推進会議	Web会議
令和3年12月23日	バイパスアミノ酸試験打合せ会議	京都大学
令和4年1月28日	肉用牛肥育に関する協定試験打ち合わせ会議	Web会議
令和4年2月8～2月9日	第5回日本胚移植技術研究会	Web会議
令和4年3月11日	受精卵移植関連新技術全国会議	Web会議

	学 会 等 名	発表者
令和3年9月4日～5日	中部獣医学術中部畜学会	笹木教隆
令和4年1月20日～22日	第69回北信越畜産学会(Web開催)	大俣直子、山本竜也、河端茜

2 広報・ふれあい推進

1) ふれあい畜産

畜産試験場では、県民に親しみのある試験研究機関を目指して、平成24年4月に新しくふれあい施設（なかよしとんがり牧場）をオープンしました。毎日、畜産ガイドが常駐し、来場者への畜産試験場の説明や山羊、めん羊とのふれあい対応を行っています。

例年ゴールデンウィーク中に実施している羊の毛刈り体験は、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、令和3年度も昨年度に引き続き中止となりました。

また、例年夏に開催する「わくわく！牧場探検隊」の開催および豚肉を使ったソーセージや鶏肉の畜産加工体験教室につきましても上記理由により中止としました。

地域や団体などにふれあいや地域の活性化の支援としての山羊や羊の貸し出しについては、令和3年度は4か所へ貸し出しをおこないました。

奥越一帯の観光のスポットを担うため、奥越高原牧場についても、土日に畜産ガイドを常駐させ、牛へのエサやり体験を実施しました。

2) 体験学習および見学者数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
畜産試験場													
体験学習	62	29	238		21	40	255	34					679
体験等申込み数										4			4
一般見学	2,094	3,609	1,974	3,009	4,133	3,330	2,693	1,398	354	486	655	1,944	25,679
イベント													
加工教室等													
研修会等													
計	2,156	3,638	2,212	3,009	4,154	3,370	2,948	1,432	354	490	655	1,944	26,362
奥越高原牧場													
遠足・体験学習	33	95	168	59	11	180	441	71					1,058
エサやり体験 (土日祝日)	110	260	156	206	204	364	270	156					1,726
一般来場者	1,038	2,639	1,507	2,118	1,903	2,460	1,842	1,122					14,629
研修会等													
イベント													
計	1,181	2,994	1,831	2,383	2,118	3,004	2,553	1,349	0	0	0	0	17,413
嶺南牧場													
体験学習		81					6	26					113
体験等申込み数	4				12		6					15	37
一般見学	201	595	415	523	877	996	808	759	310	215	190	185	6,074
イベント													
計	205	676	415	523	889	996	820	785	310	215	190	200	6,224
合計	205	676	415	523	889	996	820	785	310	215	190	200	6,224

3) 広報・報道

テレビ・新聞等を活用した広報（令和3年度）

4月27日	リハビリ放牧受胎率向上へ（日本農業新聞）
4月27日	リハビリ放牧スタート（県民福井新聞）
5月13日	奥越高原牧場 牧草ロール生産（県民福井）
5月27日	奥越高原牧場 牧草ロール生産（FBCテレビ）
6月28日	嶺南牧場 若狭の魅力発信（（一社）若狭観光連盟）
8月14日	奥越高原牧場敷地に元陸軍の演習場（福井新聞）
10月20日	ブラボーふくい＜奥越高原牧場＞（県民福井）
12月3日	おじゃまっテレ リハビリ放牧退牧（福井放送）
2月20日	朝だよ！ハピネスふくい：研究紹介（福井放送）

アグリトゥモロウ（日本農業新聞）

5月15日	福地鶏の暑熱対策（遮断熱材で産卵維持）
1月5日	消毒剤（ディッピング剤）としての梅酢の活用法（低コストで市販剤と同等の効果）

デーリイマン（デーリイマン社）

7月号	グリセリン補給により体温上昇を抑える
12月号	梅酢を活用した乳房炎防除

月刊養豚情報（鶏卵肉情報センター）

12月号	銘柄豚「ふくいポーク」の再生に向けて一豚熱の被害乗り越え新たな生産体制模索
------	---------------------------------------

デーリイ・ジャパン（デーリイ・ジャパン社）

4月号	ディッピング 梅酢の乳房炎予防効果 新たな乳房炎予防技術による乳生産性および健全性の向上
-----	---

3 年間飼養状況

1) 畜産試験場

牛

(頭)

区 分	年度始	増				減					年度末
		生産	組入	購入	計	弊死	売却	組出	移管	計	
肉用種成牛	3				0					0	3
黒毛和種肥育牛	0			5	5					0	5
黒毛和種初生牛	0		4		4					0	4
乳牛	3		3		3		3			3	3
計	6				12					3	15

豚 (1) 種豚

(頭)

品 種	年度始	増			減			年度末
		組替	購入	計	売却	淘汰	計	
大ヨークシャー(♂)	2		1	1	1		1	2
デュロック(♂)	1	1		1		0	0	2
ランドレース(♀)	5			0			0	5
デュロック(♀)	1			0			0	1
LW(♀)	12	4		4	4		4	12
計	21	5	1	6	5	0	5	22

(2) 子豚

(頭)

区 分	年度始	増				減				年度末
		生産	購入	組替	計	売却	斃死	組替	計	
2箇月未満	39	251			251		15	232	247	43
2箇月以上	35			232	232	263		4	267	0
計	74				483				514	43

(3) 譲渡等

1) 子豚：登記豚譲渡 0頭、肉用子豚譲渡 117頭、肉用子豚譲与 4頭

2) 肥育豚：売却 9頭

鶏

(羽)

月 末	年度始	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
ひ な	2,373	2,609	2,319	2,335	2,205	2,023	1,859	2,225	2,137	1,944	1,925	2,102	2,316
成 鶏	173	170	348	346	388	386	442	270	241	216	208	213	366

2) 奥越高原牧場

(頭)

	年度始	増				減								年度末
		生産	購入	組入	計	初妊牛譲渡	肉素牛受払	廃用	雄子牛受払	死亡	畜試管理	基礎牛組入	計	
基礎牛	32			16	16	1	8			1	3		13	35
場産牛	42	23			23	1		1	3			16	21	44
周年育成牛	142		85		85	73	3						76	151
計	216	23	85	16	124	75	11	1	3	1	0	16	110	230

3) 嶺南牧場

(頭)

			増				減							
区 分	項目	性別	年度始									年度末		
				購入	生産	組入	計	妊娠譲渡	空胎譲渡	試験用	組出		死亡等	計
黒毛和種	基礎牛	雌	66			9	9		7	2			9	66
	育成牛	雌	10	6		4	10				9	1	10	10
	子牛	雌	16		23		23	21			4		25	14
		雄	9		22		22	14					14	17
合 計			101	6	45	13	64	35	7	2	13	1	58	107

4 別表 奥越高原牧場（育成管理業務）

表1 生乳生産量

(単位：Kg)

月	3	4	5	6	7	8	計	合計
出荷量	19,068	23,260	21,521	18,156	14,300	13,012	109,317	202,987
月	9	10	11	12	1	2	計	
出荷量	12,602	13,877	16,356	17,035	17,417	16,383	93,670	

2月分にはミルク工房2-3月分含む

表2 月別飼養実績（成牛）

(頭)

区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
前月繰越	32	32	33	29	28	27	28	29	30	31	34	35	
育成牛組入		1	1	1	3	1	2	1	2	3	1		16
譲 渡					1								1
肉素牛廃用			2	2	3				1				8
廃 用													0
死 亡							1						1
畜試へ			3										3
計	32	33	29	28	27	28	29	30	31	34	35	35	
延べ頭数	960	1,023	870	868	837	840	899	900	961	1,054	980	1,085	11,277

表3 月別飼養実績(周年育成牛および場産牛)

(頭)

区 分	始	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
場産分娩			1		2	3	2	5	2	4		4		23
うち死産														0
(基礎牛組入)			1	1	1	3	1	2	1	2	3	1		16
初妊牛購入														
子牛購入		10	8	10	3	4	8	6	5	9	8	5	9	85
雄子牛売却		1			1		1							3
育成牛譲渡		3	6	5	7	8	13	9	6	4	5	2	5	73
場産牛譲渡						2								2
肉素牛		1								1	1			3
廃 用							1							1
死 亡														0
差 引	184	189	191	195	191	185	179	179	179	185	184	190	194	
延頭数		5,670	5,921	5,850	5,921	5,735	5,370	5,549	5,370	5,735	5,704	5,320	6,014	68,159

表4 市町別子牛買取頭数

市 町	戸数	頭数	市 町	戸数	頭数
福井市	3	20	坂井市	2	18
大野市	3	12	敦賀市		
勝山市	1	8	美浜町		
あわら市	2	27	若狭町		
		計		11	85

表5 周年育成牛の繁殖（人工授精・受精卵移植）成績

項 目		実施延頭数	受胎頭数	受胎率
人工授精	乳牛精液 (雌精液)	123 (105)	51 (41)	41.5% (39.0%)
	和牛精液	48	25	52.1%
	計、平均	171	76	44.4%
受精卵移植	乳牛 胚* (雌受精卵)	0 (0)	0 (0)	0% (0%)
	和牛 胚	12	5	41.7%
	計、平均	12	5	41.7%

*1月までの成績

*：雌精液を授精して回収した雌受精卵

表6-1 市町別譲渡頭数

市 町	戸数	頭数	市 町	戸数	頭数	市 町	戸数	頭数
福井市	3	15	坂井市	2	17			
大野市	1	6	美浜町	1	2			
勝山市	1	1						
あわら市	2	34				計	8	75

表6-2 譲渡価格

(税別)

評価年月日	譲渡月	評価頭数	最高価格(円)	最低価格(円)	平均価格(円)	総 額(円)
R3.3.11	4月	3	385,000	325,000	365,000	1,095,000
R3.4.5	5月	6	385,000	335,000	369,167	2,215,000
R3.5.13	6月	5	385,000	340,000	369,000	1,845,000
R3.6.10	7月	7	385,000	330,000	373,571	2,615,000
R3.7.9	8月	10	390,000	365,000	378,500	3,785,000
R3.8.13	9月	13	385,000	330,000	372,692	4,845,000
R3.9.9	10月	9	390,000	360,000	374,444	3,370,000
R3.10.8	11月	6	390,000	0	320,000	1,920,000
R3.11.11	12月	4	380,000	335,000	362,500	1,450,000
R3.12.9	1月	5	390,000	355,000	377,000	1,885,000
R4.1.13	2月	2	370,000	335,000	352,500	705,000
R4.2.10	3月	5	390,000	330,000	368,000	1,840,000
平 均 (計)		75	—	—	367,600	27,570,000
前 年 度		69	—	—	373,449	25,768,000

表6-3 評価時の発育平均<評価の翌月に譲渡>

評価月	体重(kg)	体高(cm)	胸囲(cm)	評価(体測)時月齢	体重/日齢
3月	548	145	191	20.6	0.88
4月	600	146	198	23.0	0.86
5月	568	145	194	22.8	0.82
6月	536	148	193	21.8	0.81
7月	568	146	195	21.7	0.86
8月	489	143	186	20.1	0.80
9月	488	143	186	20.7	0.78
10月	501	144	188	20.4	0.81
11月	536	146	194	21.7	0.81
12月	491	144	190	20.8	0.78
1月	575	150	195	22.8	0.83
2月	538	145	191	22.5	0.79
平 均	536.5	145.4	191.8	21.6	0.82
前年度	547.0	145.8	190.5	22.0	0.82

表6-4 過去6年間の評価発育成績

譲 渡 年 度	28	29	30	元	2	3	ホルスタイン発育標準
頭 数	75	86	86	86	69	75	—
評 価 月 齢 (分娩2～3ヶ月前)	23.1	21.9	22.3	22.0	22.0	21.6	22.2
平均体高(cm)	141.5	140.1	142.6	143.8	145.8	145.4	136.7
平均体重(kg)	538.8	505.1	520.3	515.0	547.0	536.5	525.0

表7 牛の衛生状況

項 目		周年育成牛			基礎牛			計		
		発病 頭数	治療 回数	死亡 頭数	発病 頭数	治療 回数	死亡 頭数	発病 頭数	治療 回数	死亡 頭数
住血寄生虫	タイリア病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
呼吸器系	肺炎、気管支炎	7	21	0	0	0	0	7	21	0
消化器系	下痢症	47	134	0	0	0	0	47	134	0
	食欲不振	6	10	0	3	7	0	9	17	0
	鼓張症	6	7	0	0	0	0	6	7	0
蹄病	趾間腐爛	0	0	0	1	1	0	1	1	0
泌尿器系	乳房炎	5	7	0	23	76	1	28	83	1
皮膚病	真菌症	24	48	0	0	0	0	24	48	0
	乳頭腫	56	206	0	0	0	0	56	206	0
眼病	結膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	外傷	3	6	0	0	0	0	3	6	0
	膿瘍	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	起立不能	0	0	0	1	3	0	1	3	0
	その他	43	90	0	9	22	0	52	112	0
合 計		198	530	0	37	109	1	235	639	1

表8-1 放牧開始時の結果

【体重】

(kg)

月 齢	平均月 齢	平均体重	標準発育値		体重の分布			
			平均値	下限値		標準 ≤	下限 ≤ < 標準	< 下限
< 1 0	9.1	288	264	237	頭数 割合	25	3	0
1 0 ≤ < 1 2	10.7	322	293	261	頭数 割合	33	2	0
1 2 ≤ < 1 4	13.4	374	353	321	頭数 割合	6	2	0
1 4 ≤ < 1 6	15.1	425	398	365	頭数 割合	20	3	2
1 6 ≤ < 1 8	16.9	449	435	402	頭数 割合	15	5	1
1 8 ≤ < 2 0	18.8	483	465	429	頭数 割合	11	2	0
2 0 ≤ < 2 2	20.5	489	499	460	頭数 割合	1	4	1
2 2 ≤	22.8	582	515	475	頭数 割合	1	0	0
R3の分布					頭数 割合	112 81.8%	21 15.3%	4 2.9%
H14～R3の分布					頭数 割合	852 33%	874 34%	826 32%

【体高】

(cm)

月 齢	平均月 齢	平均体高	標準発育値		体高の分布			
			平均値	下限値		標準 ≤	下限 ≤ < 標準	< 下限
< 1 0	9.1	125	117	113	頭数 割合	28	0	0
1 0 ≤ < 1 2	10.7	127	119	115	頭数 割合	34	1	0
1 2 ≤ < 1 4	13.4	132	125	121	頭数 割合	7	1	0
1 4 ≤ < 1 6	15.1	137	128	124	頭数 割合	25	0	0
1 6 ≤ < 1 8	16.9	139	131	127	頭数 割合	21	0	0
1 8 ≤ < 2 0	18.8	141	134	130	頭数 割合	13	0	0
2 0 ≤ < 2 2	20.5	145	135	131	頭数 割合	6	0	0
2 2 ≤	22.8	154	137	133	頭数 割合	1	0	0
R3の分布					頭数 割合	135 99%	2 1%	0 0%
H14～R3の分布					頭数 割合	1868 73%	506 20%	178 7%

表8-2 放牧終了時の結果

【体重】

(k g)

月 齢	平均月 齢	平均体重	標準発育値		体重の分布			
			平均値	下限値		標準 ≤	下限 ≤ < 標準	< 下限
< 1 0	9. 9	286	264	237	頭数 割合	2	0	0
1 0 ≤ < 1 2	11. 3	291	293	261	頭数 割合	7	13	0
1 2 ≤ < 1 4	12. 9	334	353	321	頭数 割合	5	7	7
1 4 ≤ < 1 6	14. 7	357	398	365	頭数 割合	2	5	9
1 6 ≤ < 1 8	16. 5	417	435	402	頭数 割合	2	5	2
1 8 ≤ < 2 0	19. 1	457	494	429	頭数 割合	12	15	6
2 0 ≤ < 2 2	20. 8	486	476	460	頭数 割合	7	6	4
2 2 ≤	23. 6	569	515	475	頭数 割合	7	1	0
R3の分布					頭数 割合	44 35%	52 42%	28 23%
H14～R3の分布					頭数 割合	784 31%	905 36%	850 33%

【体高】

(c m)

月 齢	平均月 齢	平均体高	標準発育値		体高の分布			
			平均値	下限値		標準 ≤	下限 ≤ < 標準	< 下限
< 1 0	9. 9	128	117	113	頭数 割合	2	0	0
1 0 ≤ < 1 2	11. 3	129	119	115	頭数 割合	20	0	0
1 2 ≤ < 1 4	12. 9	132	125	121	頭数 割合	18	0	1
1 4 ≤ < 1 6	14. 7	133	128	124	頭数 割合	15	1	0
1 6 ≤ < 1 8	16. 5	138	131	127	頭数 割合	9	0	0
1 8 ≤ < 2 0	19. 1	142	134	130	頭数 割合	33	0	0
2 0 ≤ < 2 2	20. 8	143	135	131	頭数 割合	17	0	0
2 2 ≤	23. 6	149	137	133	頭数 割合	8	0	0
R3の分布					頭数 割合	122 98%	1 1%	1 1%
H14～R3の分布					頭数 割合	1855 73%	505 20%	179 7%

1) 牧草の生産概況
(気象概況)

雪解けは昨年（消雪日：3月23日）より4日早く3月19日となった。各月の天候の概要は以下のとおりである。

4月上旬は高気圧に覆われて晴れた日が多くなり、寒気や湿った空気の影響により、雨となった日もあった。平均気温は平年よりかなり高く、降水量は平年より少なかった。中旬は数日の周期で天候は変わり、後半は低気圧の影響で大雨となった。平均気温、降水量とも平年並みであった。下旬は高気圧におおわれ晴れた日も多く、旬の後半は低気圧の影響で雨や曇りとなり29日は大雨となった。平均気温は平年並み、降水量はかなり多かった。

5月上旬は低気圧の影響を受けやすく曇りや雨の日が多くなった。平均気温は平年より高く、降水量は平年並みとなった。中旬は高気圧に覆われて晴れた日が多く、後半では前線の影響で大雨となった。平均気温は平年よりかなり高く、降水量は平年より多くなった。下旬は前線の影響で曇りや雨の日が多く、旬の終わりに高気圧に覆われて晴れの日もあった。平均気温は平年より低く、降水量は平年よりかなり多かった。

6月上旬の前半は高気圧に覆われ晴れた日が多く、前線の影響で雨や曇りとなり4日には大雨となった。平均気温は平年よりかなり高く、降水量は平年より多くなった。中旬は気圧の谷の影響で雨や曇りの日が多くなった。平均気温は平年並み、降水量は平年よりかなり多かった。下旬は低気圧の影響で曇りや雨の日が多かった。平均気温は平年並み、降水量は平年よりかなり少なかった。

7月上旬は梅雨前線の影響で、雨や曇り、大雨となった。平均気温は平年並み、降水量は平年よりかなり多くなった。中旬は梅雨前線の影響で、雨や曇り、大雨となった。平均気温は平年より高く、降水量は平年より少なくなった。下旬は寒気の影響で曇りや雷雨の日が多く、29日は台風8号の影響で猛烈な雨が降った。平均気温は平年並み、降水量は平年より多かった。

8月上旬は高気圧に覆われて晴れの日もあり、気圧の谷の影響で曇りや雨、雷となった日もあった。平均気温は平年並み、降水量は平年より多かった。中旬は停滞した前線により曇りや大雨となった。平均気温は平年よりかなり低く、降水量は平年より多かった。下旬は低気圧の影響で曇りや雨、雷を伴った日もあった。平均気温、降水量とも平年並みとなった。

9月上旬は、低気圧の影響で雨の日が多くなった。平均気温は平年より低く、降水量は平年より多くなった。中旬は高気圧に覆われ晴れ、前線の影響で雨や曇りとなった。平均気温は平年並み、降水量は平年よりかなり少なくなった。下旬は高気圧に覆われて晴れた日もあり、前線の影響で雨や曇りとなった。平均気温は平年よりかなり高く、降水量は平年より少なかった。

10月上旬は高気圧に覆われて晴れた日もあり、台風の影響で曇りや雨となった日もあった。平均気温は平年よりかなり高く、降水量は平年よりかなり少なかった。中旬は低気圧と高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変わった。平均気温は平年より高く、降水量は平年並みとなった。下旬は高気圧に覆われて晴れた日が多く、低気圧の影響で曇りや雨となった日もあった。平均気温は平年よりかなり低く、降水量は平年よりかなり少なくなった。

11月上旬は高気圧に覆われて晴れた日が多く、低気圧の影響で曇りや雨の日もあった。平均気温は平年並み、降水量は平年よりすくなくかった。中旬は寒気の影響で大雨となったが、その後は高気圧に覆われて晴れた日が多くなった。平均気温は平年並み、降水量は平年より少なかった。下旬は寒気の影響で曇りや雨の日が多くなった。平均気温は平年並み、降水量は平年より多かった。

12月上旬は冬型の気圧配置の影響で雨や曇りとなり、高気圧に覆われて晴れた日もあった。平均気温は平年並み、降水量は平年より多くなった。中旬は高気圧に覆われて晴れた日もあったが、強い寒気の影響で雪やみぞれとなった。平均気温は平年より高く、降水量は平年より多かった。下旬は高気圧に覆われて晴れた日もあったが、強い寒気の影響で大雪となった。平均気温は平年より低く、降水量に平年より多かった。

(生産概況)

粗飼料生産は、年に3回刈取りを行い、ロールバール体系によりサイレージを生産調製した。

1番草は5月12日から刈取りを開始し、6月11日に終了した。全生産量をサイレージとした。

2番草は6月24日から始まり、9月7日に終了した。全生産量をサイレージとした。

3番草は9月14日から始まり、10月11日に終了した。全生産量をサイレージとした。牧草の生草生産量は、採草地、兼用地、放牧地を含めて3,194tであった。

表1 牧草生産量

生草換算量 (ト)									
草地利用別		刈 取 期 別			調 製 別				合計
内訳	面積(ha)	1番草	2番草	3番草	サイレージ	乾草	放牧草	生草	
採草地	40.0	297	473	371	1,141	0	*	230	1,371
兼用地	60.0	70	150	27	247	*	392	85	724
放牧地	32.0	*	*	*	*	*	1,099	*	1,099
計	132.0	367	623	398	1,388	0	1,491	315	3,194
			場内消費 売 草		1,388	0	1,491	315	2,879

2) 牧草の生育状況

今年の雪解けは昨年（消雪日：3月23日）より4日早く3月19日となった。牧草は、オーチャードグラス主体の混播牧草であり、一部、リードカナリーグラス主体の草地がある。1番草の収穫量は雪解けの日が早く、生育期間が長かったが4月上旬に降水量が少なかったため、牧草の収量は少なかった。2番草は8月は悪天だったが、牧草収量は昨年よりやや多かった。3番草は好天に恵まれ、牧草収量は昨年並みとなった。1、2、3番草全体的に見てみると昨年並みの収量となった。全圃場で、ワルナスビ・ギンギン・アオゲイトウ等雑草の多い圃場も目立った。また8月の長雨の影響か、3番草収穫時には草全体でサビ病が多く発生した。

今年度は採草地2.5ha、放牧地3.7haの草地更新を実施したが、早めの牧草種子の播種により、発芽が良好であり、その後の生育も良好であった。

表2 生育調査

番草	牧区	ロット名	牧草草丈 (cm)					備 考
			ステージ	OG	PR	TF	RC	
1番 5 / 6 調査	2	2 A	伸長期	43	45		38	ギンギン、スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウなど 雑草2割
	3	3 A	伸長期	50	48		48	ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草3割
		3 B (1)	伸長期	82				ヒメオドリコソウなど 雑草7割
		3 B (2)	伸長期	74	67			ギンギン、スズメノカタビラなど 雑草40割
		3 C	伸長期	57			39	ギンギン、スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウなど 雑草2割
	6	6-2	伸長期	52			40	ギンギン、スズメノカタビラなど 雑草8割
	6	6-3	伸長期	42			44	ギンギン、ヨモギ、シバなど 雑草7割
	8	8 A	伸長期	63	55		57	スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウ、スズメノカタビラなど 雑草1割
		8 B	伸長期	55			45	ヒメオドリコソウ、スズメノカタビラなど 雑草1割
	13	13	伸長期	50			44	スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウなど 雑草2割
	14	14 A	伸長期	37	28		54	スズメノカタビラ、オオバコ、ヒメオドリコソウなど 雑草5割
		14 B	伸長期	41	37			ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草2割
		14 C	伸長期				31	ギンギン、スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウなど 雑草3割
	15	15-2	伸長期	54			48	スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウ、スズメノカタビラなど 雑草3割
	16	16 A	伸長期	43			44	ギンギン、スズメノカタビラ、スズメノカタビラなど 雑草3割
		16 B	伸長期	50			39	ギンギン、スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウ、スズメノカタビラなど 雑草3割
		16 C	伸長期	46			42	ギンギン、スズメノカタビラ、ヒメオドリコソウなど 雑草6割
2番 6 / 23 / 7 / 8 調査	2	2 A	伸長期～開花期	87	77		78	ギンギンなど 雑草1割
	3	3 A	開花期	62	86		86	ギンギン、チカラハ、ヨモギなど 雑草3割
		3 B	穂ばらみ期	101	86		100	ギンギン、チカラハ、ヨモギなど 雑草3割
		3 C	穂ばらみ期				95	ギンギンなど 雑草1割
	6	6-2	伸長期	67			76	ギンギン、ヨモギ、ワルナスビなど 雑草7割
	6	6-3	伸長期	59			58	ギンギン、ワルナスビなど 雑草9割
	8	8 A	出穂期	87	67		81	ギンギン、オオバコなど 雑草1割
		8 B	出穂期	82	77		84	ギンギン、オオバコなど 雑草1割
	13	13	開花期	72			91	ギンギン、オオバコ、ヘチマ、ワルナスビなど 雑草2割
	14	14 A	出穂前	68	64		82	ギンギン、オオバコ、ヒメオドリコソウなど 雑草4割
		14 B	出穂前	77	76		92	ギンギン、オオバコ、ワルナスビなど 雑草7割
		14 C	出穂前				89	ギンギン、ワルナスビなど 雑草1割
	15	15-2	出穂期	75			96	ギンギン、ワルナスビなど 雑草5割
	16	16 A	出穂期	68	50		70	ギンギン、オオバコ、ヒメオドリコソウなど 雑草2割
		16 B	出穂期	79			78	ギンギン、ワルナスビなど 雑草1割
		16 C	出穂期	67			81	ギンギン、オオバコ、ヘチマ、ワルナスビなど 雑草3割
3番 9 / 9 調査	2	2 A	伸長期	67	79		69	アゲイトウ、ヒメオドリコソウなど 雑草9割
	3	3 A	伸長期	57			28	アゲイトウ、ヒメオドリコソウなど 雑草8割
		3 B	伸長期	69			49	アゲイトウ、ヒメオドリコソウなど 雑草9割
		3 C	伸長期				63	ヒメオドリコソウなど 雑草1割
		6-2	—					集草なし
	6	6-3	—					集草なし
		8 A	伸長期	79	76			ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草8割
	8	8 B	伸長期	80	61		74	ヒメオドリコソウなど 雑草4割
		13	伸長期	56			64	ヒメオドリコソウ、チカラハなど 雑草7割
	13	14 A	伸長期	61			35	ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草3割
	14	14 B	伸長期		60			ギンギン、ヒメオドリコソウ、メヒバなど 雑草7割
		14 C	伸長期				71	ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草10割
	15	15-2	伸長期	79			79	ギンギン、アゲイトウ、ヒメオドリコソウなど 雑草8割
	16	16 A	伸長期	45	51		68	ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草3割
		16 B	伸長期	64			71	アゲイトウ、ヒメオドリコソウなど 雑草5割
		16 C	伸長期	53	50		59	ギンギン、ヒメオドリコソウなど 雑草2割

注) 表中の草種は、OG：オーチャードグラス、PR：ペレニアルライグラス、TF：トールフェスク、RC：リードカナリーグラス ※3-B (2) のPRはハイブリットライグラスに置き換え

5 別表 嶺南牧場(繁殖牛管理および受精卵供給業務)

1) 繁殖結果

(単位:頭)

方法※	実施頭数	受胎頭数	受胎率	流産頭数	流産率
受精卵移植	67	23	34%	1	4%
人工授精	51	22	43%	1	5%
合計	118	45	38%	2	4%

※ 受精卵移植の受卵牛はすべて黒毛和種経産牛(繁殖用基礎牛)

2) 分娩結果

(単位:頭)

産子性	分娩牛産次						計
	1産	2産	3産	4産	5産	6産以上	
雌	7	4	6	3	1	2	23
雄	5	5	3	2	5	2	22
計	12	9	9	5	6	4	45

3) 疾病発生件数

(単位:頭)

病類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
消化器系	6	13	9	6	9	15	17	16	8	11	6	9	125
呼吸器系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	0	2	2	1	0	2	0	1	0	0	9
合計	7	13	9	8	11	16	17	18	8	12	6	9	134

4) 基礎牛の貸し出し

6月16日から9月30日まで小浜市中名田地区、福井市冬野地区に基礎牛8頭を放牧用に貸し出した。

5) 受精卵の生産

(単位:頭・個)

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
処理頭数	5	2	4	4	4	5	8	7	10	9	6	9	73
成功頭数	5	1	3	2	1	4	2	4	9	9	5	7	52
回収胚数	51	41	42	27	16	14	16	31	97	110	43	66	554
凍結可能胚数※	32	8	12	13	5	11	4	20	62	71	18	46	302

※凍結可能胚はランクA、A⁺、B

- ・凍結可能胚回収率 54.5 % (302 / 554)
- ・1回当りの回収胚数 7.6 個 (554 / 73)
- ・1回当りの凍結可能胚数 4.1 個 (302 / 73)

6) 受精卵の移植、凍結および供給

回収した凍結可能胚のうち新鮮卵2個を繁殖基礎牛に移植した。また、300個を凍結保存し随時家畜保健衛生所および畜産試験場に供給した。

7) 購入基礎牛候補名簿

No.	個体識別 No.	名 号	生年月日	登録番号	血 統				牧場 No.
					父	母	母の父	曾祖父	
					登録番号(得点)	登録番号(得点)	登録番号(得点)	登録番号(得点)	
1	13888 37394	さちこ	R2. 7. 4	2021 子西白黒 138883739	満点白清 黒15024 (81. 8)	さちまさ 黒原1596283 (81. 0)	勝平正 黒原4349 (83. 1)	美穂国 黒原4617 (82. 1)	11
2	13942 33555	まさみ 3	R2. 7. 13	2021 子西白黒 139423355	秀正実 黒原5401 (84. 1)	みさき 黒原1545752 (81. 8)	忠富士 黒原4369 (84. 6)	福桜 黒原2445 (82. 1)	12
3	14437 21019	なつふ じ	R2. 7. 19	2021 子西白黒 144372101	耕富士 黒原5400 (83. 7)	さちかぜ 黒原1682408 (82. 1)	秀正実 黒原5401 (84. 1)	美穂国 黒原4617 (82. 1)	13
4	13873 69902	なつま ちこ	R2. 7. 23	2021 子西白黒 138736990	耕富士 黒原5400 (83. 7)	こまち 黒原1719930 (81. 8)	秀正実 黒原5401 (84. 1)	忠富士 黒原4369 (84. 6)	14
5	13888 37790	みなみ ひで	R2. 8. 10	2021 子西白黒 138883779	秀正実 黒原5401 (84. 1)	なつみなみ 黒原1743838 (83. 8)	耕富士 黒原5400 (83. 7)	美穂国 黒原4617 (82. 1)	15
6	14821 21498	あやひ ら3	R2. 8. 17	2021 子西白黒 148212149	耕富士 黒原5400 (83. 7)	あやひら2 黒原1719942 (82. 7)	秀正実 黒原5401 (84. 1)	忠富士 黒原4369 (84. 6)	16

8) 生産子牛名簿 譲渡(雌)

回	譲渡契約日	No.	耳標No.		生年月日	血 統			評価 体重	備考 数字はドナーNo.
			場	個体識別		父	母の父	曾祖父		
1	R3. 4. 22	1	163	1619929430	R2. 7. 20	美国桜	安福久	平茂勝	238	受精卵168
		2	185	1619929461	R2. 8. 7	安福久	美穂国	忠富士	227	受精卵163
		3	169	1619929485	R2. 9. 3	美国桜	美穂国	忠富士	215	受精卵142
		4	182	1619929492	R2. 9. 5	美国桜	美穂国	忠富士	223	受精卵142
2	R3. 6. 16	5	168	1619929546	R2. 10. 6	美国桜	美穂国	忠富士	264	受精卵142
		6	177	1619929577	R2. 11. 3	美国桜	耕富士	美穂国	240	受精卵173
3	R3. 8. 18	7	170	1619929607	R3. 1. 7	美国桜	耕富士	勝平正	217	受精卵176
		8	138	1619929621	R3. 1. 12	美国桜	耕富士	勝平正	214	受精卵176
4	R3. 10. 15	9	127	1619929645	R3. 3. 2	美国桜	耕富士	美穂国	210	受精卵173
		10	143	1619929652	R3. 3. 21	美国桜	耕富士	美穂国	195	受精卵173
		11	175	1619929669	R3. 3. 28	美国桜	耕富士	美穂国	182	受精卵173
		12	162	1619929676	R3. 3. 30	安福久	美穂国	忠富士	208	受精卵163
5	R3. 12. 10	13	164	1634829715	R3. 4. 28	福増	秀正実	美穂国	209	
		14	188	1634829739	R3. 5. 20	美国桜	耕富士	美穂国	181	受精卵173
6	R4. 2. 10	15	171	1634829753	R3. 6. 7	福増	美穂国	勝平正	232	
		16	2	1634829777	R3. 7. 1	舞菊福	耕富士	美穂国	217	
		17	3	1634829777	R3. 7. 2	舞菊福	耕富士	美穂国	206	
		18	197	1634829791	R3. 7. 3	舞菊福	福之姫	安福久	227	
		19	111	1634829807	R3. 7. 16	美国桜	耕富士	勝平正	196	受精卵176
		20	196	1634829814	R3. 7. 26	美国桜	安福久	金幸	194	受精卵160

9) 生産子牛の名簿 子牛市場出荷（去勢、雌）

回	市場開催日	No.	耳標No.		生年月日	血統			市場 体重	備考 数字はトナ-No.
			場	個体識別		父	母の父	曾祖父		
1	R3. 4. 22	1	142	1619929447	R2. 7. 23	美国桜	安福久	平茂勝	240	受精卵168
		2	157	1619929478	R2. 8. 29	美国桜	美穂国	忠富士	253	受精卵142
		3	152	1619929508	R2. 9. 5	美国桜	美穂国	忠富士	251	受精卵142
		4	178	1619929515	R2. 9. 11	安福久	美穂国	忠富士	246	受精卵163
		5	190	1619929522	R2. 9. 13	菊花国	安福久	隆之国	216	
2	R3. 6. 24	6	180	1619929560	R2. 10. 31	美国桜	耕富士	勝平正	214	受精卵176
		7	129	1619929584	R2. 11. 11	安福久	美穂国	忠富士	266	受精卵163 血統証明 乳頭不足
		8	179	1619929591	R2. 11. 15	美国桜	耕富士	勝平正	240	受精卵176
3	R3. 12. 23	9	172	1634829685	R3. 4. 9	幸忠栄	隆之国	勝忠平	292	受精卵124
		10	159	1634829692	R3. 4. 22	幸忠栄	隆之国	勝忠平	263	雌 受精卵124 血統証明 異毛色
		11	187	1634829708	R3. 4. 27	幸忠栄	隆之国	勝忠平	243	受精卵124 血統証明 異毛色
		12	191	1634829722	R3. 5. 13	芳之国	百合茂	安福久	254	受精卵179
4	R4. 2. 24	13	158	1634829746	R3. 5. 28	幸忠栄	隆之国	勝忠平	271	受精卵124
		14	1	1634829760	R3. 6. 30	舞菊福	耕富士	美穂国	303	

10) 妊娠経産牛譲渡名簿

回	譲渡契約日	No.	耳標No.		名号	生年月日	登録番号	血統		
			場	個体識別				父	母の父	曾祖父
1	R3. 4. 1	1	132	1409176464	しげかつひろ	H25. 1. 8	黒2457239	茂洋	勝忠平	金幸
		2	141	1445448761	くにこ	H26. 1. 15	黒2483204	美穂国	忠富士	日向国
2	R3. 6. 16	3	156	1379916657	なつ532	H26. 8. 5	黒2367239	美穂国	勝平正	安平
		4	157	1473226980	ふゆみ	H27. 3. 17	黒2457241	百合茂	安福久	金幸
		5	101	0846713225	にじ1	H22. 1. 11	黒2391351	安福久	勝忠平	安平
		6	104	0249632802	あやか	H21. 12. 20	黒2391354	勝忠平	安平	糸秀
		7	165	1497330571	かきこ	H27. 8. 11	黒2524939	忠高盛	福之国	福桜

11) 繁殖基礎牛名簿 (令和3年4月1日現在)

No.	個体識別No.	名 号	生年月日	登録番号 得点	血統				牧場No.
					父 登録番号 得点	母 登録番号 得点	母の父 登録番号 得点	曾祖父 登録番号 得点	
1	0846724153	5たかざくら1	H22.1.14	黒2391349 80.8	隆之国 黒13809 84.2	こうめ 黒2319157 81.0	勝忠平 黒原3800 87.5	糸福 黒原3405 84.7	99
2	0846713225	にじ1	H22.1.11	黒2391351 79.3	安福久 黒原4416 85.5	えみ3 黒2327886 83.0	勝忠平 黒原3800 87.5	安平 黒原2208 84.0	101
3	0843466117	みちこ	H22.1.3	黒2391352 80.5	安福久 黒原4416 85.5	たかこの4 黒原1175405 82.7	平茂勝 127 89.0	神高福 黒高929 82.0	102
4	0834103151	つばき	H22.2.7	黒2391353 80.6	安福久 黒原4416 85.5	はつゆり 黒原1346561 84.0	百合茂 黒原4086 88.8	神高福 黒高929 82.0	103
5	0249632802	あやか	H21.12.20	黒2391354 81.1	勝忠平 黒原3800 87.5	ともみ 黒原1320945 83.0	安平 黒原2208 84.0	糸秀 黒高852 81.5	104
6	1002050253	わかともか	H23.1.21	黒2618818 80.5	百合茂 黒原4086 88.8	なつ532 黒2367239 81.3	安福久 黒原4416 85.5	勝忠平 黒原3800 87.5	111
7	0249647639	ゆきこ	H23.1.18	黒2618816 80.0	百合茂 黒原4086 88.8	ひさえ3の3 黒原1329023 83.0	金幸 黒原2865 86.8	平茂勝 黒原2441 89.0	118
8	1336389012	ゆめのくに	H24.2.15	黒2618815 79.4	隆之国 黒13809 84.2	ゆめはな 黒原1530234 81.5	勝忠平 黒原3800 87.5	金安平 黒13469 82.8	124
9	1002049653	わかかつこ	H24.3.13	黒2436577 80.7	勝忠平 黒原3800 87.5	まつこ 黒2196797 81.3	安平 黒原2208 84.0	福茂 黒高921 82.1	127
10	1002049776	わかあきこ	H24.6.5	黒2436579 81.0	平茂勝 黒原2441 89.0	あきこ 黒2367242 80.8	安福久 黒原4416 85.5	金幸 黒原2865 86.8	129
11	1409176464	しげかつひろ	H25.1.8	黒2457239 81.0	茂洋 黒高2042 85.0	なつひらかつ 黒原1496289 82.1	勝忠平 黒原3800 87.5	金幸 黒原2865 86.8	132
12	1299155570	ゆうこ	H25.6.9	黒2457245 80.4	芳之国 黒14203 80.0	ひめさくら1の1 黒2367241 81.2	安福久 黒原4416 85.5	平茂勝 黒原2441 89.0	138
13	1445448761	くにこ	H26.1.15	黒2483204 81.1	美徳国 黒原4617 82.1	まき 黒原1505272 81.3	忠富士 黒原4369 84.6	日向国 黒原3492 82.6	141
14	1445448570	みほ	H26.1.11	黒2483205 81.8	美徳国 黒原4617 82.1	かりん 黒原1521925 82.4	忠富士 黒原4369 84.6	安平 黒原2208 84.0	142
15	1445449416	そあら	H26.1.25	黒2483206 82.4	美徳国 黒原4617 82.1	てるふじ 黒2383448 80.7	忠富士 黒原4369 84.6	福之国 黒原3491 83.1	143
16	1473226768	わかあやか	H26.9.23	黒2494407 80.5	安福久 黒原4416 85.5	あやか 黒2391354 81.1	勝忠平 127 87.5	安平 黒原2208 84.0	148
17	1473226782	わかかつこ	H26.9.30	黒2494408 80.2	美津照重 黒13968 82.9	かつこ 黒2114073 80.8	平茂勝 黒原2441 89.0	神高福 黒高929 82.0	149
18	1473226799	わかえいこ 3の1	H26.11.4	黒2494409 81.1	平茂勝 黒原2441 89.0	えいこ3の1 黒2196798 83.0	安平 黒原2208 84.0	隆 桜 黒高905 82.7	150
19	1445454366	ひばり	H26.6.14	黒2618818 80.5	美徳国 黒原4617 82.1	はるか 黒2421255 82.0	平茂晴 黒原3172 84.0	安平 黒原2208 84.0	151
20	1373845700	みくに	H26.6.18	黒2618817 81.3	美徳国 黒原4617 82.1	あいこ 黒2397911 79.1	福之国 黒原3491 83.1	安平 黒原2208 84.0	152
21	1379914530	さとみ1	H26.6.29	黒2618816 80.0	福之国 黒原3491 83.1	さとみの2 黒原1526466 81.0	忠富士 黒原4369 84.6	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	153
22	1373846998	すすき4	H26.7.20	黒2494405 81.3	美徳国 黒原4617 82.1	すすき 黒原1501065 80.8	福之国 黒原3491 83.1	忠富士 黒原4369 84.6	155
23	1379916657	ももこ	H26.8.5	黒2494406 81.0	美徳国 黒原4617 82.1	まつこ 黒原1553399 80.5	勝平正 黒原4349 83.1	安平 黒原2208 84.0	156
24	1473226980	わかたかこ	H27.3.17	黒2524931 79.7	百合茂 黒原4086 88.8	たかこ 黒2391350 79.5	安福久 黒原4416 85.5	金幸 黒原2865 86.8	157
25	1475927038	わかゆりたか	H27.4.5	黒2524932 80.6	百合茂 黒原4086 88.8	たかこ 黒2391350 79.5	安福久 黒原4416 85.5	金幸 黒原2865 86.8	158
26	1354827114	わかひさひら	H27.5.17	黒2524933 79.7	安福久 黒原4416 85.5	わかひら78 黒2227389 80.9	平茂勝 黒原2441 89.0	北国7の8 黒原1530 86.7	159

No.	個体識別No.	名 号	生年月日	登録番号 得点	血統				牧場No.
					父 登録番号 得点	母 登録番号 得点	母の父 登録番号 得点	曾祖父 登録番号 得点	
27	1354827145	わかひさはる	H27.6.14	黒2524934 80.1	安福久 黒原4416 85.5	はつはる 黒2167967 81.6	金幸 黒原2865 86.8	平茂勝 黒原2441 89.0	160
28	1501305908	みほひめ	H27.7.12	黒2524935 81.0	美徳国 黒原4617 82.1	ふくひめ 黒1272139 82.0	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	糸秀 黒高852 81.5	161
29	1350990430	ゆうづき5	H27.7.19	黒2524934 80.9	美徳国 黒原4617 82.1	ゆうづき 黒1487954 84.1	勝平正 黒原4349 83.1	日向国 黒原3492 82.6	162
30	1501306134	はるま	H27.7.31	黒2524937 81.2	美徳国 黒原4617 82.1	わかな 黒原1496645 80.0	忠富士 黒原4369 84.6	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	163
31	1509083396	はつひめ	H27.8.8	黒2524938 79.8	秀正実 黒原5401 84.1	ひめ 黒原1627667 81.8	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	164
32	1497330571	かきこ	H27.8.11	黒2524939 80.2	忠高盛 黒原5374 84.0	ゆき 黒原1522282 81.2	福之国 黒原3491 83.1	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	165
33	1509083464	ふくこ	H27.8.12	黒2524940 81.2	秀正実 黒原5401 84.1	きりこ 黒原1601740 81.0	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	166
34	1386927455	わかふく3	H28.4.11	黒2566237 80.1	百合茂 黒原4086 88.8	ふく 黒2254116 80.2	福之国 黒原3491 83.1	安 平 黒原2208 84.0	167
35	1386927462	わかづぎこ1	H28.4.16	黒2566236 80.0	安福久 黒原4416 85.5	わかづぎこ 黒2357270 79.5	平茂勝 黒原2441 89.0	金幸 黒原2865 86.8	168
36	1386927479	わかさやか 3の1	H28.4.16	黒2566237 79.6	安福久 黒原4416 85.5	さやか3 黒2290444 81.0	金幸 黒原2865 86.8	神高福 黒高929 82.0	169
37	1386927622	わかきよ2	H28.7.29	黒2566230 79.1	安福久 黒原4416 85.5	わかきよ 黒2336847 80.5	百合茂 黒原4086 88.8	金幸 黒原2865 86.8	170
38	1502184366	たかふく 6	H28. 7. 12	黒2566234 80.0	美徳国 黒原4617 82.1	たかふく 黒高215706 82.1	勝平正 黒原4349 83.1	上茂福 黒原3688 83.8	171
39	1511637020	まんてんの さと	H28. 7. 21	黒2566233 82.0	秀正実 黒原5401 84.1	まんてん 黒原1555800 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	茂福 黒原2858 83.0	172
40	1389696013	たけはな	H28. 7. 21	黒2566232 81.1	耕富士 黒原5400 83.7	そめの 黒原1596350 82.0	美徳国 黒原4617 82.1	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	173
41	1511637044	なごみ	H28. 7. 23	黒2566231 82.0	美徳国 黒原4617 82.1	たださかえ 黒原1555821 80.3	忠富士 黒原4369 84.6	福桜(宮崎) 黒原2445 82.1	174
42	1511112602	ももふじ	H28. 7. 29	黒2566229 80.5	耕富士 黒原5400 83.7	もも 黒原1572418 81.2	美徳国 黒原4617 82.1	上茂福 黒原3688 83.8	175
43	1389696303	まさとみ 3 4 6	H28. 7. 31	黒2566228 80.4	耕富士 黒原4086 88.8	たまひら3 黒原1477152 81.8	勝平正 黒原4349 83.1	安 平 黒原2208 84.0	176
44	1390528082	わかせくみ	H29.9.1	黒2618818 80.5	百合茂 黒原4086 88.8	みちこ 黒2391352 80.5	安福久 黒原4349 83.1	平茂勝 黒原4416 85.5	177
45	1390528105	わかひめ さくら2	H29.9.15	黒2618817 81.3	百合茂 黒原4086 88.8	ひめさくら1の1 黒2367241 81.2	安福久 黒原4416 85.5	安福久 黒原2208 84.0	178
46	1390528112	わかいにじ2	H29.9.15	黒2618816 80.0	百合茂 黒原4086 88.8	にじ1 黒2391351 79.3	隆之国 黒原4416 85.5	平茂勝 黒原4416 85.5	179
47	1390528143	わかたか ざくら1	H29.9.19	黒2618815 79.4	安福久 黒原4416 85.5	5たかざくら 黒2391349 80.8	安福久 黒13809 84.2	隆之国 黒原2208 84.0	180
48	1420618400	ひでこ	H29.7.6	黒2618814 81.0	秀正実 黒原5401 84.1	ふじこ 黒高1545770 81.6	秀正実 黒14619 81.5	平茂勝 黒原2208 84.0	181
49	1529919095	みやのなつひ め	H29.7.23	黒2618813 82.1	秀正実 黒原5401 84.1	ももえ2の1 黒2422538 79.2	百合茂 黒原4617 82.1	平茂勝 黒原3491 83.1	182
50	1507413676	ふじまさ	H29.7.24	黒2618812 80.4	耕富士 黒原5400 83.7	ひでふじ 黒原1537343 81.6	福桜(宮崎) 黒原4349 83.1	福之国 黒原2445 82.1	183
51	1507413904	なつひめ	H29.8.5	黒2618811 81.3	耕富士 黒原5400 83.7	なつ 黒原1682374 82.3	秀菊安 黒13809 84.2	福之国 黒原2208 84.0	184
52	1421291558	うめ3の8	H29.8.5	黒2618810 81.8	真華盛 黒原5420 84.0	うめ3 黒2338079 84.0	秀正実 黒原2445 82.1	平茂勝 黒原4369 84.6	185

No.	個体識別No.	名 号	生年月日	登録番号 得点	血統				牧場No.
					父	母	母の父	曾祖父	
					登録番号 得点	登録番号 得点	登録番号 得点	登録番号 得点	
53	1390528273	わかえいこ3の2	H30.1.10	黒2642632 80.7	勝忠平 黒原3800 87.5	えいこ3の1 黒2196798 83.0	安 平 黒原2208 84.0	隆桜 黒原1564 82.5	187
54	1390528303	わかもものすけ1	H30.2.20	黒2642633 80.7	百合茂 黒原4086 88.8	ものすけ 黒2457243 80.2	平茂晴 黒原3712 84.0	安福165の9 黒原1683 81.0	188
55	1373428477	わかともか1	H30.7.9	黒2663311 80.4	花国安福 黒原4899 86.0	わかともか 黒2419301 80.0	百合茂 黒原4086 88.8	安福久 黒原4416 85.5	189
56	1373428583	わかたかざくら2	H30.9.28	黒2663312 80.4	安福久 黒原4416 85.5	5たかざくら 黒2391349 80.8	隆之國 黒13809 84.2	勝忠平 黒原3800 87.5	190
57	1426224865	はつひめ3の1	H30.7.5	黒2663313 81.2	秀正実 黒原5401 84.1	はつひめ3 黒原1712952 82.4	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	191
58	1426224957	みひろひめ	H30.7.13	黒2663314 81.3	秀正実 黒原5401 84.1	みひろ 黒2485463 85.5	勝平正 黒原4349 83.1	美徳国 黒原4617 82.1	192
59	1428820539	しちふく	H30.7.20	黒263315 81.5	耕富士 黒原5400 83.7	ことさくら 黒2467408 80.1	勝平正 黒原4349 83.1	安平 黒原2208 84.0	193
60	1428820881	ひまわり	H30.8.12	黒2663316 81.7	耕富士 黒原5400 83.7	かずさき58 黒原1627686 81.3	美徳国 黒原4617 82.1	勝平正 黒原4349 83.1	194
61	1568352372	わかば3	H30.8.13	黒2663317 81.4	耕富士 黒原5400 83.7	わかば2 黒原1496692 83.5	美徳国 黒原4617 82.1	上茂福 黒原3688 83.8	195
62	1568352785	ゆりひめ	H30.8.30	黒2663318 81.2	真華盛 黒原5420 84.0	ゆり 黒2454095 81.1	勝平正 黒原4349 83.1	日向国 黒原3492 82.6	196
63	1583128914	わかつばさ1	R1.7.1	黒2710567 81.6	福之姫 黒原5689 82.7	つばさ 黒2391353 80.6	安福久 黒原4416 85.5	百合茂 黒原4086 88.8	197
64	1583128921	わかゆめのくに4	R1.7.12	黒2710568 82.0	百合勝安 黒原5284 84.5	ゆめのくに 黒2436575 81.4	隆之國 黒13809 84.2	勝忠平 黒原3800 87.5	198
65	1583128952	わかすがこ	R1.7.29	黒2710571 80.6	芳之國 黒14203 80.0	わかあきこ 黒2436579 81.0	平茂勝 黒原2441 89.0	安福久 黒原4416 85.5	199
66	1391429050	わかゆうこ4	R1.8.10	黒2710575 80.8	百合茂 黒原4086 88.8	ゆうこ 黒2457245 80.4	芳之國 黒14203 89.0	安福久 黒原4416 85.5	200

12) 育成牛名簿 (令和3年4月1日現在)

No.	個体識別No.	名 号	生年月日	登録番号	血統				牧場No.
					父	母	母の父	曾祖父	
					登録番号 得点	登録番号 得点	登録番号 得点	登録番号 得点	
1	1400859328	のぞみ	R1.7.20	黒2710569 80.0	耕富士 黒原5400 83.7	みほみらい 黒原1611303 82.3	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	1
2	1426224957	ふくふく3	R1.7.24	黒2663314 81.3	耕富士 黒原5400 83.7	みひろ 黒2485463 85.5	美徳国 黒原4617 82.1	勝平正 黒原4349 83.1	2
3	1428820539	ゆきみ	R1.8.1	黒263315 81.5	耕富士 黒原5400 83.7	ことさくら 黒2467408 80.1	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	3
4	1428820881	みずき2	R1.8.3	黒2663316 81.7	満天白清 黒15024 81.8	かずさき58 黒原1627686 81.3	勝平正 黒原4349 83.1	美徳国 黒原4617 82.1	4
5	1568352372	とちかんな	R1.8.5	黒2663317 81.4	満天白清 黒15024 81.8	わかば2 黒原1496692 83.5	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	5
6	1568352785	あつひめ4の2	R1.8.23	黒2663318 81.2	耕富士 黒原5400 83.7	ゆり 黒2454095 81.1	秀正実 黒原5401 84.1	忠富士 黒原4369 84.6	6
7	1586229038	わかともか3	R1.9.15	2019 子受卵福黒 1586229038	福之姫 黒原5689 82.7	わかともか 黒2419301 80.0	百合茂 黒原4086 88.8	安福久 黒原4416 85.5	7
8	1391429197	わかたかざくら5	R2.1.9	黒2734476 81.2	美国桜 黒原5204 84.0	5たかざくら1 黒2391349 80.8	隆之國 黒13809 84.2	勝忠平 黒原3800 87.5	8
9	1391429227	わかみほ3	R2.2.6	2020 子受卵福黒 1391429227	安福久 黒原4416 85.5	みほ 黒2483205 81.8	美徳国 黒原4617 82.1	忠富士 黒原4369 84.6	9
10	1391429319	わかあやかぜ	R2.5.27	2020 子福黒 1391429319	芳之國 黒14203	あやか 黒2391354	勝忠平 黒原3800	安平 黒原2208	10

嶺南牧場(草地管理業務)

1) 草地の概要

草地面積は、採草地7.9ha、兼用地8.5ha、飼料畑9.7ha、放牧地4.8haの合計30.9haであった。利用区分は、緩やかな傾斜地は採草用、平坦地は飼料作物用、山林地の一部が放牧用である。採草地のうち、トラクター作業に支障がある勾配15度以上の傾斜地は放牧兼用草地として利用した。

2) 草地面積

牧区および利用区分別の草地面積と傾斜角度ごとの草地面積は次表のとおりである。

牧区	草地面積(ha)				計	傾斜角度別面積(ha)				計
	採草地	兼用地	放牧地	畑地		0~8°	8~15°	15~20°	20° ~	
1				1.5	1.5	1.5				1.5
2	1			1.4	1.4	1.4				1.4
	2		4.0	1.6	5.6	2.6	1.0	1.0	1.0	5.6
3	1		1.2		1.2	1.2				1.2
	2	2.0	1.3	1.4	4.7	2.0		1.1	1.6	4.7
4				1.1	1.1	1.1				1.1
5	5.5	2.0			7.5	4.0	2.8	0.7		7.5
6				4.1	4.1	4.1				4.1
7			3.4		3.4			2.0	1.4	3.4
8	0.4				0.4			0.4		0.4
計	7.9	8.5	4.8	9.7	30.9	17.9	3.8	5.2	4.0	30.9

3) 施肥

採草地は春先の基肥に牧草用オール14、刈取り後の追肥に尿素を施用した。飼料作物畑は播種前の基肥に自家産牛糞堆肥と牧草用オール14、刈取り後の追肥に尿素を施用した。

4) 生産量

採草地は、裸地化の進行や有害雑草(エゾノギンギシ、スズメノカタビラ等)の侵入により牧草の生産量や品質が低下している。

牧草の生育は飼料作物畑がヒエに覆われたことでスーダンが生育不良になり、生産量はH24~28年平均(673個)に対し77%の516個であった。

ロールベールサイレージ生産個数

年 度	R3	R2	R1	H30	H29	H28	H27	H26	H25	H24
個数	516	657	476	401	554	732	587	638	629	778

6. 氣象概況

場	月	畜産試験場			奥越高原牧場					嶺南牧場 ※小沢7期入、非牧野調候所			
		気温	降水量	備考	平均気温	湿度	降水量	最深積雪	備考	気温	湿度	降水量	備考
		(℃)	(mm)		(℃)	(%)	(mm)	(cm)		(℃)	(%)	(mm)	
R3 4	上旬	11.0	40.5		11.0	-	27.1			11.8	65.2	27.5	
	中旬	12.5	62.5		12.0	-	61.8			12.8	67	67.0	
	下旬	13.2	74.0		13.5	-	96.5			13.9	69.7	85.5	
	平均/合計	12.2	177.0		12.2	-	185.4			12.8	67.3	180.0	
5	上旬	15.3	42.5	最大	14.5	-	136.9			16.0	69.6	52.5	
	中旬	18.0	120.5	降水量	18.7	-	98.7			18.8	79.8	59.5	
	下旬	17.9	56.0	79.5mm	17.3	-	107.3			18.5	75.5	45.0	
	平均/合計	17.1	219.0	R3.5.17	16.8	-	342.9			17.8	75	157.0	
6	上旬	21.0	42.5		21.2	-	46.2			21.9	66	44.0	
	中旬	22.0	60.0		21.7	-	140.8			22.7	75.2	51.0	
	下旬	22.0	14.5		22.0	-	18.2			22.6	73.9	25.5	
	平均/合計	21.7	117.0		21.6	-	205.2			22.4	71.7	120.5	
7	上旬	24.5	133.0		23.9	-	289.8			25.2	85.6	158.0	最高気温
	中旬	26.2	20.5		25.8	-	46.5			27.1	71.9	13.0	37.3℃
	下旬	27.2	41.5		26.0	-	99.0			28.3	69.7	24.0	R3.7.24
	平均/合計	26.0	195.0		25.2	-	435.3			26.9	75.5	195.0	
8	上旬	28.0	62.0	最高気温	27.1	-	121.7		最高気温	28.7	72.4	62.5	最大
	中旬	24.3	130.0	35.8℃	24.0	-	226.8		35℃	24.6	82.4	209.5	降水量
	下旬	26.1	26.5	R3.8.2	25.2	-	49.4		R3.8.7	27.0	74.9	3.5	79.5mm
	平均/合計	26.1	218.5		25.4	-	397.9			26.8	76.5	275.5	R3.8.14
9	上旬	22.9	108.5		22.2	-	132.8			23.3	79.8	88.5	
	中旬	23.0	23.5		22.4	-	10.8			23	77.5	20.5	
	下旬	223.1	41.0		22.4	-	34.1			23.2	70.5	36.5	
	平均/合計	89.7	173.0		22.3	-	177.7			23.2	75.9	145.5	
10	上旬	22.7	5.0		21.6	-	0.6			22.9	72.3	2.0	
	中旬	17.6	72.5		16.5	-	45.2			18.2	72.4	103.5	
	下旬	14.0	8.5		11.9	-	9.9			13.9	67.8	26.0	
	平均/合計	18.1	86.0		16.7	-	55.7			18.2	70.7	131.5	
11	上旬	13.9	66.0		12.4	-	45.2		初冠雪	13.9	73.1	42.0	
	中旬	11.5	54.5		8.5	47.2	19.1		R3.11.24	11.2	74.5	4.0	
	下旬	9.9	107.5		4.2	56.8	107.0			9.8	69.7	99.0	
	平均/合計	11.8	228.0		8.4	52.0	171.3			11.6	72.4	145.0	
12	上旬	8.8	73.0		5.3	67.4	93.0	10		8.7	77.7	106.0#	
	中旬	6.9	93.0		2.1	67.8	43.9	80		6.7	78.4	129.5#	
	下旬	4.5	102.5		-0.6	67.5		90		4.2	74.7	78.0#	
	平均/合計	6.7	268.5		2.3	67.6	136.9			6.5	76.9	313.5	
R4 1	上旬	3.9	38.0		-0.6	63.3		110	最低気温	3.2	72.8	72.5	
	中旬	2.6	82.5		0.6	77.1		180	-7℃	2.9	77.5	61.5	
	下旬	3.2	13.0		0.7	71.3		220	R4.1.25	3.7	73.8	33.0	
	平均/合計	3.2	133.5		0.2	70.6				3.3	74.7	167.0	
2	上旬	2.9	34.5	最低気温	-1.0	67.2		200	最深積雪	2.4	82.2	71.0#	最低気温
	中旬	3.8	28.0	-2.4℃	-0.6	61.9		280	280cm	2.6	75	61.0#	-5.6℃
	下旬	3.1	28.5	R4.2.24	1.1	64.3		280		1.6	79.4	41.0#	R4/2/22
	平均/合計	3.3	91.0		-0.2	64.5				2.2	78.8	173.0	最深積雪 88cm R4/2/24
3	上旬	5.5	10.5		2.4	46.3		210		4.8	70.1	15.0	
	中旬	9.8	63.0		6.6	61.5		170		10.1	71.7	84.5	
	下旬	9.6	21.0		8.4	53.2		100		10.1	70.5	36.5	
	平均/合計	8.3	94.5		5.8	53.7				8.4	70.8	136.0	

Ⅲ 試験研究概要

1 令和3年度試験研究概要書

課題名：センシング技術を活用した若狹牛の効率的な増産技術の確立

担当部署名：福井畜試・家畜研究部・若狹牛ブランド化研究グループ

担当者名：鈴木要人、川森庸博

協力分担：福井大学、福井県工業技術センター

予算(期間)：国庫（2018-2022年度）

1. 目的

福井県内において若狹牛の増産を進めるためには、乳用雌牛への若狹牛受精卵移植数を増やし、分娩事故を減らすことが有効である。しかし、発情が不明瞭で移植できない乳牛が多く、また双子の場合は分娩事故率が高くなるなどの課題がある。そこで、発情を的確に発見し、分娩時刻を正確に予測する膈内留置型センサを開発、受精卵移植数増加と分娩事故の減少による若狹牛の増産を図る。

2. 方法

開発した膈内留置型測定器のマイクログンピュータ（マイコン）およびセンサの改良による、測定器の省電力化、Wi-Fi化およびグルコースセンサの安定性の向上を検証した。

(1) マイコンの改良

ア マイコン種類：Arduino Nano、ATmega328P、ESP-WROOM-02

イ 電波強度確認試験

(ア) ATmega328P および ESP-WROOM-02 (Wi-Fi モジュール付加) を組み合わせたマイコン（マイコン 2020）をホルスタイン種の生体膈内や解剖し摘出した牛膈内へ留置（図 1）。

(イ) マイコン 2020 から無線通信部分を分離したマイコン（マイコン 2021）をホルスタイン種の生体膈内へ留置（図 2）。

(2) グルコースセンサの安定性向上試験

ア センサ保存温度による劣化への影響と被膜（Nafion）の効果検証

(ア) 測定対象：グルコース溶液

(イ) 比較温度：25℃、37℃

(ウ) 酵素およびメディアータを Nafion でセンサに固定

イ 長期安定性確認試験

(ア) 測定対象：グルコース溶液

(イ) 測定期間：31 日（設定温度下で連続測定）

3. 結果の概要

(1) マイコンの改良

ア マイコンを Arduino nano からマイコン 2020 に変更することでバッテリー保持時間が 30 時間から約 20 日となった。また Wi-Fi による無線通信が可能となり測定したデータをパソコンに送信することが可能となった。

イ マイコン 2020 を牛生体の膈内へ留置し電波強度を確認したところ、データの受信が不安定となった。

ウ マイコン 2020 を摘出した牛膈内へ留置したところ電波強度が半減した。

エ マイコン 2021 のセンサ部を牛生体腔内へ留置し、通信部を体外に装着し電波強度を確認したところ、減弱は見られなかった。

(2) グルコースセンサの安定性向上試験

ア センサ保存温度を 25℃と 37℃で比較したところ 37℃では反応が促進され劣化が早くなり 19 日後に応答電流が消失した (図 3)。

イ 酵素やメディエータを Nafion 内へ固定化することで 37℃下においても安定性が向上した (図 4)。

ウ 31 日間連続測定すると日数の経過に伴い応答電流は減少するが減少の傾きは一定であった (図 5)。

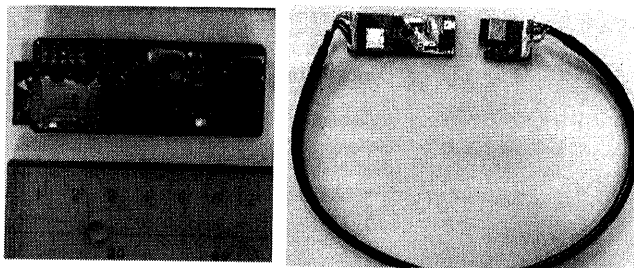


図1 マイコン 2020

図2 マイコン 2021

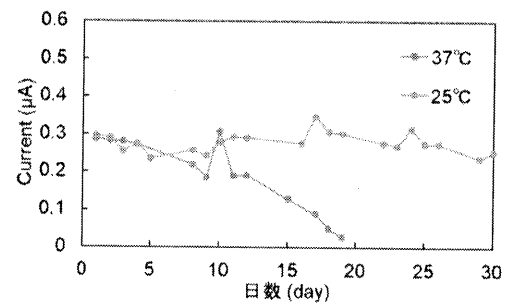


図3 センサ保存温度による劣化の比較

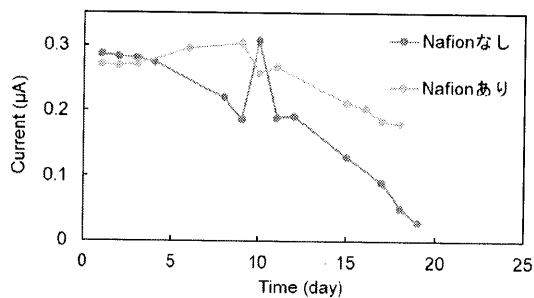


図4 37℃条件下での Nafion の影響

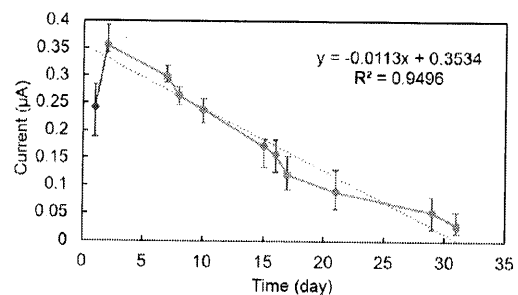


図5 応答電流減少の推移

4. 結果の要約

通信部を分けたマイコン 2021 により腔内留置型測定器の省電力化や Wi-Fi 化が可能となった。グルコースセンサについては応答電流の減少量を補正することで 31 日間連続測定が可能となった。

〔キーワード〕 センシング、バイオセンサ、グルコース

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

温度センサとグルコースセンサを用い発情時と分娩時データの集積を行う。その後両センサを組み合わせた測定器を用いて野外試験を行い、発情および分娩検知が可能であることを検証する。

6. 結果の発表、活用等 (予定を含む)

北信越畜産学会にて発表予定。

課 題 名：若狹牛の低コスト肥育技術の確立

担当部署名：福井畜試・家畜研究部・若狹牛ブランド化研究グループ

担 当 者 名：山本竜也、川森庸博

協 力 分 担：京都大学、金沢食肉流通センター

予算(期間)：国庫（2019-2023 年度）

1. 背景・目的

安価な輸入牛肉や他銘柄和牛との競争力強化のための生産コスト削減技術が求められている。しかし、肥育期間の短縮によるコスト削減は枝肉重量の減少や肉質の低下を引き起こす懸念がある。一方、タンパク質に増体改善効果があることが知られているが、過剰なタンパク質は牛や環境への負担が大きいいため、むやみに多給できない。そこで本研究では、増体量や胸最長筋面積に影響を及ぼすアミノ酸を特定し、それらを給与して枝肉重量や肉質を確保しつつ肥育期間を短縮する飼養管理技術を確立する。

2. 方法

肥育期間（9～27 か月齢）の血漿中アミノ酸の分析によって特定した制限アミノ酸を給与し、農家の肥育牛に対する効果を検証する。

（1）リジン給与試験（農家調査）

ア 調査農家：県内肥育農家 1 戸

イ 試験区

（ア）リジン給与区：黒毛和種去勢牛 3 頭にバイパスリジン 120g/日頭を 9～18 か月齢の期間給与

（イ）対照区：通常の飼料が給与された同一農家の肥育牛 3 頭

ウ 調査項目：血漿中アミノ酸濃度、体重、推定胸最長筋面積

エ 調査頻度および期間：毎月 1 回、導入（9 か月齢）～出荷（24～27 か月齢）

（2）メチオニン給与試験（農家調査）

ア 調査農家：県内肥育農家 1 戸

イ 試験区

（ア）メチオニン給与区：黒毛和種去勢牛 3 頭にバイパスメチオニン 50g/日頭を 9～18 か月齢の期間給与

（イ）対照区：通常の飼料が給与された同一農家の肥育牛 3 頭

ウ 調査項目：血漿中アミノ酸濃度、体重、推定胸最長筋面積

エ 調査頻度および期間：毎月 1 回、導入（9 か月齢）～出荷（24～27 か月齢）

3. 結果の概要

（1）リジン給与試験

ア バイパスリジン給与によって、血漿中リジン濃度が増加した（図 1）。

イ 9～24 か月齢までの日増体量（DG）はリジン給与牛の方が高い傾向が見られた（図 2）。

ウ 胸最長筋面積はリジンを給与した方が高く推移する傾向が見られた（図 3、表 1）。

（2）メチオニン給与試験

ア バイパスメチオニン給与によって、血漿中メチオニン濃度が増加した（図 4）。

イ メチオニン給与区の 9～24 か月齢までの日増体量（DG）は対照牛と同程度であった（図 5）。

ウ 胸最長筋面積はメチオニンを給与した方が高いと推定したが、実測値では同程度であった（図 6、表 2）。

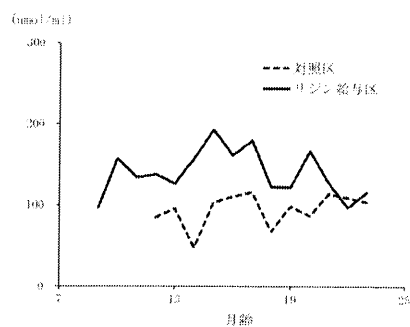


図1 血漿中リジン濃度

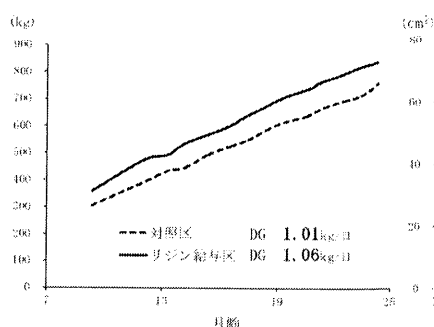


図2 体重の推移

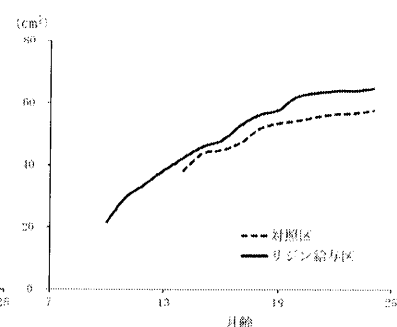


図3 推定胸最長筋面積の推移

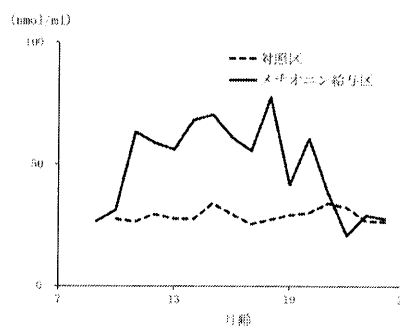


図4 血漿中メチオニン濃度

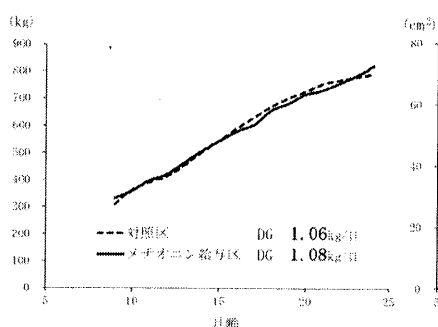


図5 体重の推移

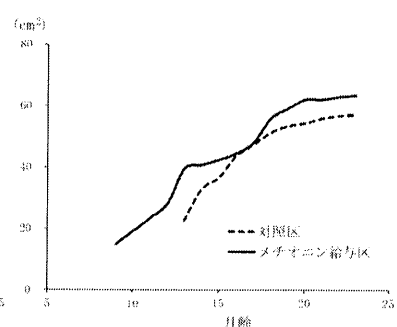


図6 推定胸最長筋面積の推移

表1 枝肉格付成績

試験区	対照区	リジン給与区
出荷月齢 (カ月齢)	26.5±0.9	25.1±0.3
頭数	3	3
枝肉重量 (kg)	494.0±59.2	543.3±32.6
胸最長筋面積 (cm²)	57.7±4.7	64.7±2.9
バラの厚さ (cm)	8.0±0.6	8.6±0.5
皮下脂肪の厚さ (cm)	3.0±0.6	2.6±0.2
脂肪交雑 (BMS No.)	10.3±0.6	10.3±2.1

平均値±標準偏差

表2 枝肉格付成績

試験区	対照区	メチオニン給与区
出荷月齢 (カ月齢)	26.8±0.3	24.4±0.5
頭数	3	3
枝肉重量 (kg)	524.5±32.9	518.5±41.0
胸最長筋面積 (cm²)	54.0±3.6	55.0±2.0
バラの厚さ (cm)	7.9±1.0	7.8±0.1
皮下脂肪の厚さ (cm)	4.0±0.6	1.9±0.2
脂肪交雑 (BMS No.)	8.0±1.0	6.3±2.1

平均値±標準偏差

4. 結果の要約

それぞれのバイパスアミノ酸を給与することで、血漿中濃度が増加した。リジン給与によって期間 DG および胸最長筋面積は高くなる傾向が見られたが、メチオニン給与による期間 DG および胸最長筋面積の向上は見られなかった。

〔キーワード〕 血漿中アミノ酸、肥育期間短縮

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

バイパスメチオニンの単体給与では明確な効果は見られなかった。このため、制限アミノ酸と考えられるリジン、メチオニンのバイパスアミノ酸2種類を同時給与しながら黒毛和種去勢牛の肥育を行い、体重や胸最長筋面積への影響を調査する。

6. 結果の発表、活用等 (予定を含む)

令和3年度福井県畜産技術業績発表会にて報告

課 題 名：哺育および育成技術の改善による若狹子牛の増体の向上
 担当部署名：福井畜試・家畜研究部・若狹牛ブランド化研究グループ
 担当者名：鈴木要人・笹木 教隆・川森庸博
 予算期間：国庫（2019～2022 年度）

1. 目的

福井県内で生産されている若狹子牛は他県産の和子牛に比べ市場価格が低い傾向にある。しかし、増体を向上させることで若狹子牛の価格が高まる可能性が高い。本研究では、摂取により糖の利用性が高まる甘草や中性デタージェント繊維（NDF）が高く、消化性が良いビール粕を給与することにより、若狹子牛の発育を改善させる飼料給与方法を確立する。

2. 方法

（1）哺育期試験 甘草給与による増体効果を調査

- ア 試験期間 導入～約 90 日齢（離乳）
- イ 供 試 牛 生後 3～14 日の雌子牛を導入
- ウ 給与飼料 代用乳、哺育期用濃厚飼料、粗飼料
- エ 試験区分 対照区：代用乳（規定量）、濃厚飼料、粗飼料（チモシー乾草：飽食給与）
 甘草区：対照区給与内容＋甘草
 甘草は、下記の量を代用乳に混合し給与
 20～40 日齢：1 g×2 回/日、70～90 日齢：2 g×2 回/日
- オ 調査項目：増体量、健康状態、血液生化学検査、糞便中の細菌叢の検査

（2）育成期試験 雌子牛にビール粕を給与し、増体効果を調査

- ア 試験期間 約 90 日齢（離乳）～約 8 ヶ月齢
- イ 供 試 牛 哺育期試験に続いて供試
- ウ 試験区分 対照区、20%ビール粕区、30%ビール粕区
- エ 給与飼料 （表 1）のとおり
 各区の粗飼料を除く飼料の TDN が同じになるよう濃厚飼料量を調整
- 対 照 区 育成期用濃厚飼料、粗飼料（チモシー乾草：飽食）
- 20%ビール粕区 対照区給与飼料内容＋ビール粕（対照区濃厚飼料の現物 20%相当）
- 30%ビール粕区 対照区給与飼料内容＋ビール粕（対照区濃厚飼料の現物 30%相当）

表1 試験区の飼料給与量(原物)

試 験 区	最大給与量 (k g /日)	
	濃厚飼料	ビール粕
対 照 区	3.7	0
20%ビール粕区	3.5	0.7
30%ビール粕区	3.4	1.02

オ 調査項目：増体量、健康状態、血液生化学検査、糞便中の細菌叢検査

3. 結果の概要

(1) 哺育期試験

ア 甘草区は対照区に比べ、濃厚飼料の食いつきが良くなる傾向があり、有意差はなかったが日増体量（DG）および体重が上回る傾向を示した（図1）。

イ 健康状態、血液生化学検査成績において両区で差はみられなかった。

ウ 糞便における細菌叢検査では、免疫機能を活性化させる *Bacteroides* 菌群の割合が甘草給与により高まる傾向にあった（図2）。

(2) 育成期試験

ア 体重は、30%ビール粕給与区が他の区に比べ高く推移する傾向を示した（図3）。

イ 健康状態、血液生化学検査成績において両区で差はみられなかった。

ウ 腹囲は、30%ビール粕給与区が他の区に比べ高く推移する傾向にあった（図4）。

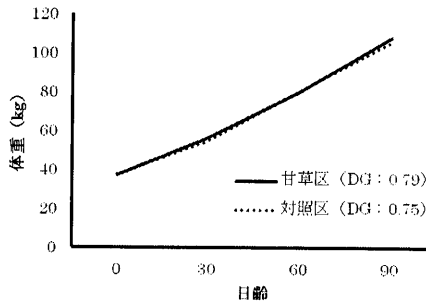


図1 哺育期における体重の推移

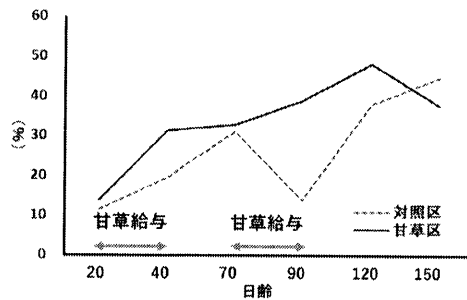


図2 *Bacteroides* 菌群の推移

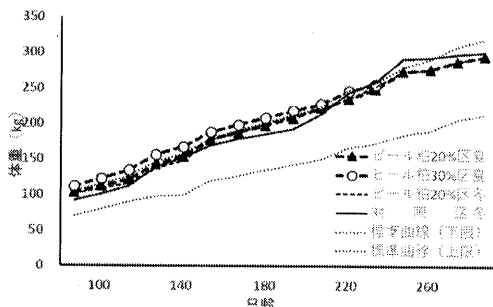


図3 育成期における体重の推移

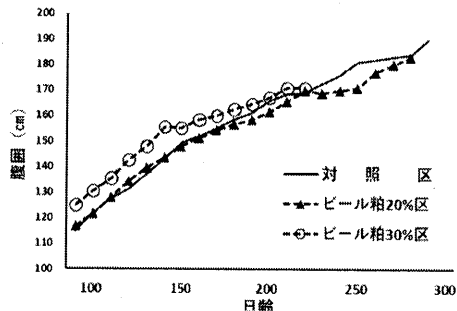


図4 育成期における腹囲の推移

4. 結果の要約

雌子牛の哺育期に甘草を給与したところ、体重が高まる傾向にあった。糞便中の細菌叢における *Bacteroides* 菌群の割合も高まる傾向にあり、免疫機能向上の可能性が示唆された。育成期にビール粕を給与したところ 30%ビール粕区の体重が良好に推移し、腹囲も他の区より高く推移する傾向にあった。

〔キーワード〕 甘草、ビール粕、細菌叢、*Bacteroides* 菌群

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

引き続き、甘草給与、ビール粕給与の効果について試験する予定。

課 題 名：乳牛未経産牛における受精卵（胚）回収技術の確立

担当部署名：福井畜試・家畜研究部・酪農研究グループ

担 当 者 名：河端茜、高松英里奈、澤田芳憲

協 力 分 担：

予算(期間)：国庫（2021-2024 年度）

1. 目的

高能力乳牛の効率的増産を目的として、過剰排卵処置（SOV）により回収された胚を別の牛に移植し、産子を得る胚移植技術が活用されている。しかし、高能力の経産牛は過度の泌乳ストレスにより卵巢反応性が低下し、1回で回収できる正常胚数が少ない。そのため、全国的に13か月齢前後の未経産牛からの胚回収技術に関心が高まっているが、分娩前のため産乳能力が不明であることや未経産牛に適したSOV法が確立していないという課題がある。本研究では、ゲノミック評価を活用し高い産乳能力が期待される未経産個体を選抜し、その牛からの効率的な胚回収技術を確立することを目的とし、以って県内酪農家飼養牛の高能力牛への更新を促進する。

2. 方法

（1）供試牛

供試牛は13～14か月齢（平均 14.0 ± 0.3 か月齢）の場内産ホルスタイン種雌牛14頭とし、2021年3月～2022年2月に採胚を実施した。なお、採胚実施前に尾房部の毛根を採取し、一塩基多型（SNP）検査からゲノミック評価値（GPI）を算出した。

（2）試験区

試験区は、卵胞刺激ホルモン（FSH）総量を16AUもしくは20AUとする2区を設定した。各区7頭を配置し、SOV時の卵巢反応性を比較した。

（3）SOVおよび採胚スケジュール

SOVは発情前後を避けて開始した（図1）。主席卵胞を吸引除去後、膈内留置型プロジェステロン製剤（CIDR）を挿入（0日目）した。FSHは4日間計6回の漸減投与とし、4日目夕にプロスタグランジンF₂α製剤（PG）を3ml（750μg）投与した。5日目朝にCIDRを抜き、6日目朝に性腺刺激ホルモン放出ホルモン製剤（GnRH）投与した。人工授精（AI）は、GnRH投与24時間後に性選別精液を左右子宮角深部に各1本注入した。AIから7日後にバルーンカテーテルを用いた子宮内還流法により採胚を実施した。

（4）調査項目

- ア 採胚成績：AI時（7日目）の大卵胞数、採胚時（14日目）の黄体数、残存卵胞数、回収卵数、移植可能胚数および凍結可能胚数
- イ 採胚後の繁殖成績：採胚後発情回帰までの日数、受胎までに要した日数およびAI回数
- ウ 推定遺伝的能力成績：GPIにおける総合指数（Nippon Total Profit index：NTP）

3. 結果の概要

AI時の卵胞数は2区間で大きな差はみられなかったが、採胚時の黄体数、回収卵数および移植可能胚数において、有意差はなかったものの20AUが16AUより高い傾向を示した。一方、凍結可能胚率は20AUで低下した（表1）。

採胚後は、いずれの区もほとんどの牛が7日以内に発情回帰することが明らかとなった（表2）。

3月末現在、各区5頭の受胎を確認しており、受胎までに要したAI回数と日数については2

区間で有意差は認められなかった（表 2）。以上の結果から未経産牛への FSH 投与量は 20AU がより適切であると判断された（表 1）。

14 頭の NTP は 97～1,090 で、個体による大きなばらつきがみられた。

〔具体的データ〕

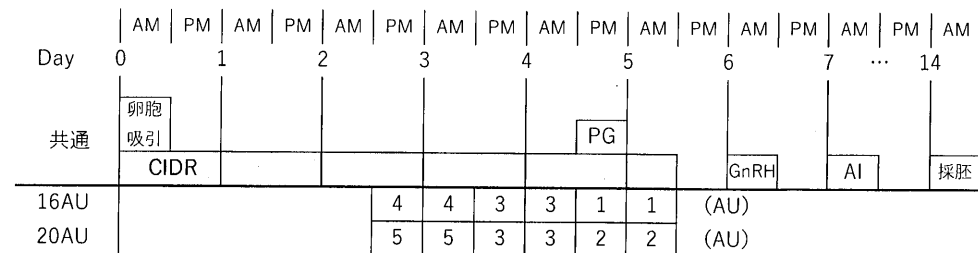


図 1 SOV および採卵スケジュール

表 1 採卵成績

	7日目				14日目			
	大卵胞数 (個)	黄体数 (個)	残存卵胞数 (個)	回収卵胞数 (個)	移植可能胚数 (個)	移植可能胚率 (%)	凍結可能胚数 (個)	凍結可能胚率 (%)
16AU	8.0 ± 4.6	6.0 ± 3.3	1.7 ± 0.5	3.3 ± 2.8	3.0 ± 3.0	64.3 ± 44.0	2.0 ± 1.6	51.0 ± 37.9
20AU	8.7 ± 3.3	7.9 ± 2.6	1.0 ± 1.1	6.1 ± 2.7	3.9 ± 2.0	62.0 ± 24.8	2.1 ± 1.6	29.6 ± 15.6

表 2 採卵後の繁殖成績

	発情回帰日数 (日)	AI回数 (回)	受胎日数 (日)
16AU n=	3.8 ± 1.7 7	2.4 ± 2.0 5	64.6 ± 65.3 5
20AU n=	6.0 ± 1.9 7	3.4 ± 1.0 5	103.6 ± 44.2 5

4. 結果の要約

SOV 時の未経産牛への FSH 総量を特定するため、14 ヶ月齢のホルスタイン種雌牛 14 頭に FSH 総量が 16AU もしくは 20AU で SOV を行い、AI 後採卵を実施した。AI 時の卵胞数は 2 区間で大きな差はなかったが、採卵時の黄体数および回収卵数は 20AU が多い結果となった。採卵後の繁殖成績は 16AU が 20AU よりも良好な結果となったが、2 区間で有意差は認められなかった。これらのことから、未経産牛への FSH 総量は 20AU が適切であると判断された。

〔キーワード〕 乳牛、未経産牛、採卵、採卵、SOV、FSH、ゲノミック評価

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

未経産牛への SOV に用いる FSH 総量は 20AU が効果的な卵胞発育を誘導することが示唆された一方、胚の品質低下による凍結可能胚率の低下が問題点として挙げられた。排卵のタイミングのばらつきが要因の一つとして考えられたことから、次年度は PG の単回投与から 2 回の漸減投与による排卵時期の均一化および胚の品質向上を図る。

6. 結果の発表、活用等（予定を含む）

- ・ 福井県畜産試験場研究報告 第 35 号（2022）掲載予定
- ・ 北信越畜産学会第 70 回大会（2022）発表予定

課 題 名：飼料作物優良品種選定事業（イタリアンライグラス）
担当部署名：福井畜試・家畜研究部・若狭牛ブランド化研究グループ
担 当 者 名：山本竜也・川森庸博
協 力 分 担：日本草地畜産種子協会（受託）
予算(期間)：県単、国補（2012 年度-）

1 背景・目的

本県の気候、土壤に合った飼料作物（イタリアンライグラス）を探るため、その生育性と収量性を検討し、奨励品種選定の基礎資料とする。

2 当該年度の具体的な試験計画

(1) 供試品種 計 12 品種

極早生品種 1 種 ○ワセフドウ

早生品種 8 種 ○ワセアオバ、○タチユウカ、○タチマサリ、○さちあおば、
はたあおば、ワセユタカ、Kyushu 1

中生品種 3 種 ○タチサカエ、エース、○きららワセ

晩生品種 1 種 ○アキアオバ 3

○：県奨励品種

(2) 試験ほ場 畜産試験場 品種選定ほ場

(3) 区 制 3 区制（1 区面積 6 m²、3.0m×2.0m）

(4) は 種 法 条播

(5) は 種 日 2020 年 11 月 6 日

(6) は 種 量 2 倍体品種：250g/a、4 倍体品種：400g/a

(7) 施 肥 量 消石灰：10kg/a、堆肥：400kg/a

基肥 : 0.60－1.44－0.92 (N－P－K、kg/a)

追肥（早春） : 0.75－0.25－0.75 (N－P－K、kg/a)

追肥（各刈取ごと） : 0.92－0.00－0.00 (N－P－K、kg/a)

(8) 刈取回数 極早生種・早生種：2 回、中生種・晩生種：3 回

(9) 刈取時期 標準品種の出穂期

(10) 調査方法は飼料作物地域適応性等検定試験実施要領に基づく

3 結果の概要

(1) 初期生育

発芽良否および定着時草勢は全品種ともほぼ同程度であった。

(2) 生育状況

早生品種は草丈に大きな差がなかったが、中生品種ではエースが劣っていた。硝酸態窒素は、はたあおばの 2 番草が高い値であった。その他の品種においては、1 番草、2 番草ともに低い値であったが、3 番草では高い傾向にあった。

(3) 収量性

極早生品種のワセフドウの収量が高く、早生品種ではタチマサリ、はたあおばの収量が高かった。中生品種ではタチサカエの収量が高かった。3 番草は雑草の混入が多く、収量は低かった。

表1 初期生育および刈取日

品種		発芽良否 定着時草勢		刈取日		
		(1-9)	(1-9)	1番草	2番草	3番草
極早生	○ワセフドウ	8	8	4月15日	5月26日	-
	○ワセアオバ	8	7	4月15日	5月26日	-
	○タチユウカ	8	8	4月15日	5月26日	-
	○タチマサリ	7	7	4月15日	5月26日	-
早生	○さちあおば	8	8	4月15日	5月26日	-
	はたあおば	7	8	4月15日	5月26日	-
	ワセユタカ	8	8	4月15日	5月26日	-
	Kyushu1	8	7	4月15日	5月26日	-
中生	○タチサカエ	8	8	4月27日	6月10日	7月13日
	エース	8	8	4月27日	6月10日	7月13日
	○きららワセ	7	7	4月27日	6月10日	7月13日
晩生	○アキアオバ3	8	7	5月26日	7月2日	8月4日

○福井県奨励品種

表2 生育状況

品種		草丈 (cm)				出穂程度 (1-9)			倒伏程度 (1-9)			硝酸態窒素 (%)		
		1番草	2番草	3番草	平均	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
極早生	○ワセフドウ	80	102	-	91	3	9	-	1	8	-	0.01	0.03	-
	○ワセアオバ	82	107	-	95	1	9	-	1	7	-	<0.01	0.02	-
	○タチユウカ	79	107	-	93	3	9	-	1	5	-	<0.01	0.02	-
	○タチマサリ	82	108	-	95	1	9	-	1	4	-	<0.01	0.02	-
早生	○さちあおば	88	101	-	95	8	9	-	1	8	-	0.02	0.03	-
	はたあおば	77	109	-	93	2	9	-	1	3	-	<0.01	0.15	-
	ワセユタカ	83	105	-	94	1	9	-	1	8	-	0.02	0.02	-
	Kyushu1	87	103	-	95	8	9	-	1	5	-	<0.01	0.04	-
中生	○タチサカエ	100	129	84	104	2	9	9	1	1	1	<0.01	<0.01	0.12
	○エース	89	107	64	87	1	9	4	1	2	1	<0.01	<0.01	0.02
	○きららワセ	106	118	82	102	6	9	9	1	2	1	<0.01	<0.01	0.17
晩生	○アキアオバ3	120	82	53	85	9	9	2	2	1	1	<0.01	<0.01	0.24

○福井県奨励品種

表3 収量性および生産性

品種		生草収量(kg/a)				乾物収量(kg/a)			
		1番草	2番草	3番草	合計	1番草	2番草	3番草	合計
極早生	○ワセフドウ	376	382	-	758	72	71	-	143
	○ワセアオバ	309	345	-	654	62	67	-	129
	○タチユウカ	319	316	-	635	60	65	-	125
	○タチマサリ	339	350	-	689	64	71	-	135
早生	○さちあおば	308	280	-	588	67	58	-	125
	はたあおば	361	320	-	681	70	61	-	131
	ワセユタカ	291	307	-	598	53	64	-	117
	Kyushu1	291	290	-	581	66	59	-	125
中生	○タチサカエ	417	333	58	808	90	90	18	198
	○エース	298	252	34	584	63	58	8	129
	○きららワセ	384	258	58	700	91	73	17	181
晩生	○アキアオバ3	412	104	49	565	103	25	16	144

○福井県奨励品種

4. 研究機関を通じての成果の要約

乾物収量では早生品種でタチマサリ、中生品種でタチサカエが優れていた。

〔キーワード〕 イタリアンライグラス、品種、選定

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

優良品種の継続検討によるデータ蓄積および新規優良品種の比較検討

6. 結果の発表、活用等（予定を含む）

本県奨励品種の改定に活用

