



地方独立行政法人青森県産業技術センター

あおもりの未来、技術でサポート

畜産研究所ニュース

第3期 (R元~5年度) の一押し研究を紹介

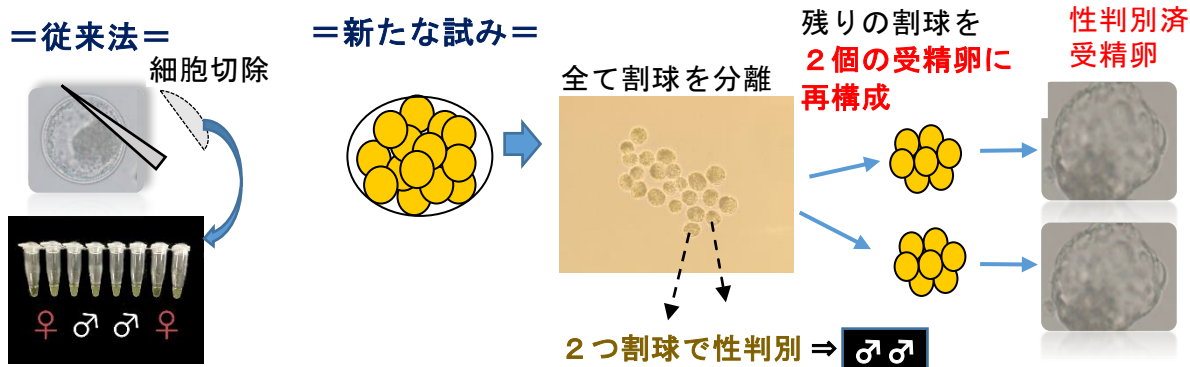
雌雄産み分け技術を組み入れた一卵性双子生産技術の開発 (目玉研究)

種雄牛の検定期間の短縮 (6年→3.5年) を目指し第2期 (H26~30) では、「顕微授精」と「割球分離」の2つの技術を組み合わせ国内の研究機関では全国初となる一卵性双子の生産に成功しました。そこで、次の1と2により、種雄牛生産の加速化に向け雄の一卵性双子を安定生産する技術を開発します。



1 受精卵の新たな性判別法の開発

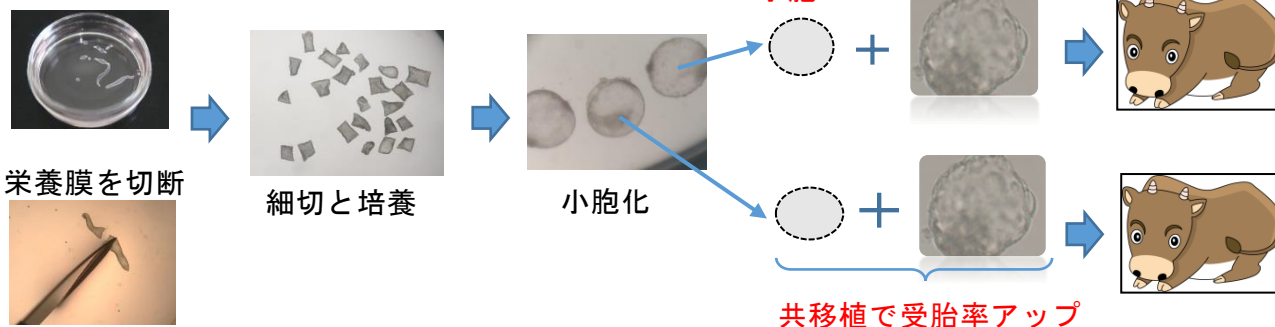
従来法は授精7日目の受精卵から細胞を切除し性判別しますが、この方法では受精卵の損傷により受胎率が低下します。そこで受精卵発生初期段階 (8~16細胞期) で全ての細胞 (割球) を分離し、うち2個をサンプルとして性判別する手法を開発します。



2 性判別受精卵の受胎率向上技術の開発

受胎率向上効果が報告されている「栄養膜小胞※と受精卵の共移植法」を参考に、性判別受精卵と栄養膜小胞の共移植を検討。受胎率を高め効率的に一卵性双子を生産する手法を開発します。(※授精後14日目以降の伸長胚の表面を包む栄養膜から作成)

伸長胚 (授精後14日目以降の牛から回収)



ICTを活用したストレスフリーな「県産和牛」の肥育技術の開発 (戦略課題)

県内でも今後取得増加が見込まれる農業生産管理工程管理(JGAP等)では家畜福祉(アニマルウェルフェア(AW))に関する項目が盛り込まれ、これまで以上に家畜の快適性に配慮した飼養管理技術が求められています。

そこで、ICT技術を活用して黒毛和種肥育牛のストレス度合いを可視化するとともに、ストレスが少ない環境下での肉質向上効果を検証し「県産和牛」の評価向上につながる肥育技術を開発します。

また同時並行で、研究部門を超えて工業総合研究所と連携協力し、より高度なモニタリングシステムの開発を進めます。



1 飼養環境改善効果の検証

飼育環境要因として、①敷料の厚さ(厚目20cm、薄め10cm以下)と②冬季の温水(15~20℃)給与の2点に着目。肥育牛のストレス度合い、枝肉成績、経済効果を検証します。

牛のストレス度合いは、血液検査値のほか、加速度センサー※や監視カメラによる採食、飲水、横臥時間等の計測から総合的に判断します。(※ 牛の腰部に装着。横臥時間が計測可能)

監視カメラ



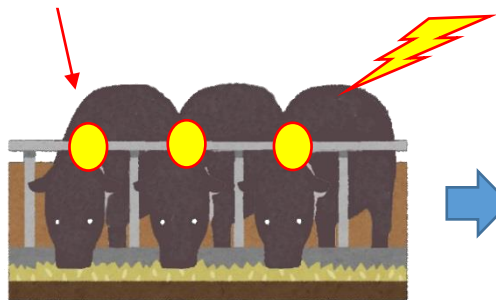
加速度センサー



2 スマートセンシング技術による家畜の行動測定技術の開発

工業総合研究所と連携協力して、牛の採食、飲水、横臥時間等を24時間計測。生産者が離れた場所からでも牛の状態を常時把握できる遠隔モニタリングシステムを開発し、畜産研究所の肥育牛で実証します。

センサー (イメージ)



遠隔モニタリング

県基幹種雄牛「春待白清」の子牛が市場デビュー

平成30年2月に県基幹種雄牛に指定された「春待白清」の去勢子牛が8月の子牛市場に初めて上場し、**811千円(詳細下表)**と高値で取引されました。



「春待白清」

「春待白清」は肉質だけでなく脂肪の質にも優れており、同系統ながら発育や体伸に優れる県基幹種雄牛「広清」との使い分けによる改良が可能となっています。


引き続き、生産者の皆様には県種雄牛をご活用いただき、青森県産和牛の産地形成にご協力をいただけますようよろしくお願いいたします。

父	母の父	販売価格(税込)	体重	単価	日齢
「春待白清」	「第1花園」	811,080円	309kg	2,625円	267日

「初産牛の廃用率を減らすための手引き」が完成

酪農飼料環境部では、平成28～30年度の3年間に酪農家の方々に対しアンケート調査118戸、現地調査14戸を実施し、さらに所内試験で分娩後調査(BCS、乳量、子宮の回復度合い等)も行いました。その結果、**初産牛では2次破水直後でまだ産道が開ききっていない状態での無理な助産(けん引助産)がその後の廃用率を高める可能性がある**、とのことがわかりました。

そこで今回**「無理な助産は損をする」**との手引書を作成し、関係機関に配布しています。酪農家の皆様方の日々の初産牛管理にぜひご活用ください。



青森産技
https://www.aomori-itc.or.jp/
あもりの未来、技術でサポート

令和元年8月

初産牛の廃用率を減らすための手引き

-無理な助産は損をする-

畜産研究所では、これまでの3年間に初産牛の廃用率を低減するための技術開発に取り組んで参りました。このなかで、県内酪農家の皆様にはアンケート調査、現地試験など、多大な御協力をいただき、ありがとうございました。

このたび、試験研究の成果を「初産牛の廃用率を減らすための手引き-無理な助産は損をする-」としてリーフレットに取りまとめ、県内の酪農家の皆様に配付することといたしました。本リーフレットが皆様の業務の参考となれば幸いです。

畜産研究所 酪農飼料環境部
〒039-3156 上北郡野辺地町枇杷野51
TEL 0175-64-2791 FAX0175-64-2230
Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center
地方独立行政法人 青森県産業技術センター

1 アンケート調査の結果

初産牛の廃用原因は...



初産牛の廃用原因は、**低乳量や繁殖障害が上位**

それでは、**廃用が多い農場では、なぜ低乳量や繁殖障害の牛が多いのか?**

2 現地調査の結果

廃用が少ない農場の傾向

無理な助産(けん引助産)を行っていない

ということが分かりました

無理な助産とは?
2次破水直後、まだ産道が十分に開ききっていない状態でのけん引助産



3 無理な助産が初産牛へ与える悪影響

分娩後のBCSが低下 (kg)



乳量が低下 (kg)



受胎率が低下



助産 44.4% 自然分娩 77.8%
※3回目までの受胎率

早く分娩が始まるため、**指標値である遊離脂肪酸が高く推移する**ことが上昇する

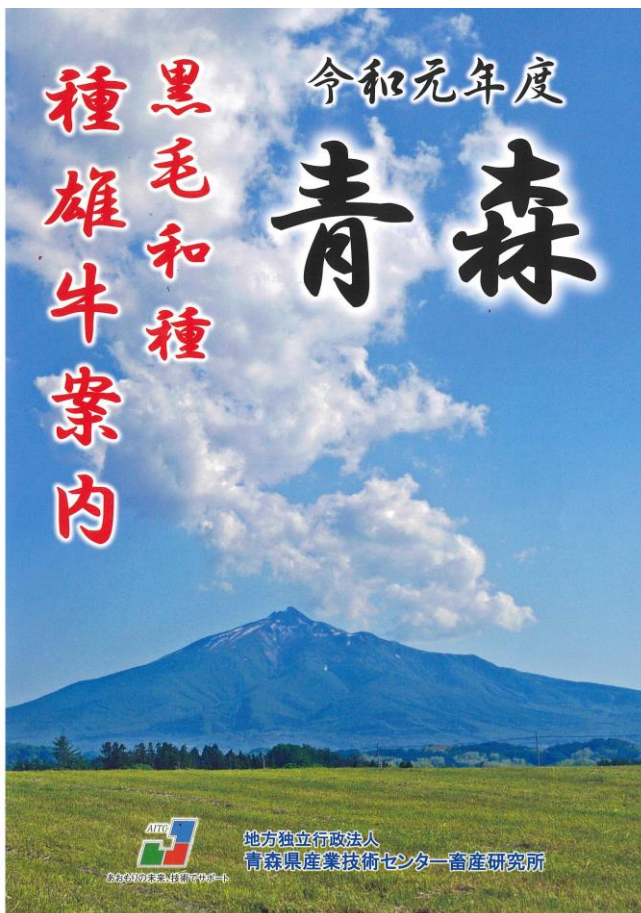
だけでなく、**後産停滞を引き起こす**体脂肪の動員が起こり**急激に痩せる**のがかり、十分に能力を発揮出来ず、**その後の受胎率も低下する**。

しかし、分娩時の状況は、牛の力別であり、けん引を行うべきかどうかの判断はベテランの酪農家さんでも難しい時があります。判断が難しいときは最寄りの獣医師に相談しましょう

令和元年度版「青森黒毛和種種雄牛案内」が完成

和牛改良技術部では、本県11頭目となる新基幹種雄牛「広清」をトップに最新の種雄牛案内を発行いたしました。今回は各種種雄牛の特徴をより詳しく記載したほか、現場後代検定成績や遺伝子保有率も掲載し一層見やすく使いやすい内容としています。

日々活用いただき、県産和牛のブランド化に向け基幹種雄牛の利用拡大をお願いいたします。



青森県基幹種雄牛

広清 ひろきよ

黒原5907 (82.1)
 生年月日: 平成25年4月2日
 産地: 十和田市
 生産者: 畑山 廣志

平成31年2月 種雄種雄牛審査

白清85の3 (父)広清、(母)飛騨白清 黒原113 種雄14	飛騨白清 (父)広清、(母)飛騨白清 黒原2640 種雄0.80 3.6	安福(岐阜) (父)広清、(母)安福(岐阜) 黒原165014 種雄0.85 3.0
地す19の3 (父)広清、(母)地す19の3 黒原857175	安福(岐阜) (父)広清、(母)安福(岐阜) 黒原2205 種雄0.85 3.0	安福(岐阜) (父)広清、(母)安福(岐阜) 黒原850981
なおみ2 (父)広清、(母)なおみ2 黒原1334677	ちざくら (父)広清、(母)ちざくら 黒原1334677	いとしい6 (父)広清、(母)いとしい6 黒原850981

父は岐阜の名牛「白清85の3」、2代祖は「安平」と兵庫系の代表種雄牛を重ねて交配した種雄牛です。上物率はこれまでに実施した現場後代検定74頭で最も優れた成績を記録しました。兵庫系の遺伝子保有率が高いので、適正交配の対象種牛が多いのも特徴的です。

【交配対象】糸桜及び気高系の種雄牛全般

全体成績	頭数	月齢	枝肉重量	ロス率	バラ厚さ	皮下脂肪	BMS	上物率	B等級率
去勢平均	6	24.4	500.8	61.3	7.6	2.4	7.0	100%	33%
めす平均	9	29.1	436.1	62.0	7.6	2.9	8.1	89%	56%
全体平均	15	27.3	468.5	61.7	7.6	2.6	7.7	93%	47%

推定育種値	枝肉重量	ロス率	バラ厚さ	皮下脂肪	推定歩留	歩留交雑											
枝肉重量	8.539	C	ロス率	14.391	A	バラ厚さ	0.571	B	皮下脂肪	-0.007	C	推定歩留	2.193	B	歩留交雑	2.683	H

平成30年10月第47回育種係評価

遺伝子保有率(%)			
兵庫系	糸桜系	気高系	その他
83.9	4.4	5.0	6.7

現場検定頭数(平成30年6月21日)
 (父)広清、(2代祖)平茂雄、(3代祖)安平
 めす 枝肉重量 471.3kg、ロス率面積 64.0cm²、BMSNo.11

直接検定成績(kg)	
直接検定DG	0.99
365日補正体重	381.9
直接終了増得点	81.6

体尺測定値 (cm, kg)	
体高	153.0
体長	182.0
胸囲	223.0
胸深	83.0
尻長	63.0
かん幅	54.0
体重	798

地方独立行政法人 青森県産業技術センター 畜産研究所

(和牛改良技術部)

〒039-3156
 上北郡野辺地町字枇杷野51
 TEL 0175-64-2231
 FAX 0175-64-2230

〒038-2816
 つがる市森田町森田月見野558
 TEL 0173-26-3153
 FAX 0173-26-3205

HP <http://www.aomori-itc.or.jp>

Youtube 公式チャンネル <http://www.youtube.com/user/aitcofficial>

畜産の技術について何かありましたらお気軽にご相談して下さい。