

平成21年度
事業実施計画書

北海道立畜産試験場

目次

I. 前年度をもって完了またはその他の事由によって中止した試験および調査 ……	1
II. 本年度改訂する試験および調査 ……	2
III. 本年度新規に実施する試験および調査 ……	2
IV. 本年度実施する試験および調査の概要	
1. 肉牛に関する試験および調査 ……	3
2. 中小家畜に関する試験および調査 ……	5
3. 乳牛の栄養生理に関する試験および調査 ……	7
4. 家畜衛生に関する試験および調査 ……	7
5. バイオテクノロジーに関する試験および調査 ……	11
6. 草地・飼料作物に関する試験および調査 ……	13
7. 畜産環境に関する試験および調査 ……	15
8. 技術体系化に関する試験および調査 ……	17
9. 新農業資材に関する試験および調査 ……	18
10. 事業に関する調査 ……	18

I. 前年度をもって完了、又はその他の事由により中止した試験および調査

- 1) 北海道黒毛和種の総合育種価を用いた交配計画法の確立(414381)
共同(民間) 平成18~20年度 家畜研究部肉牛育種科
- 2) 発酵乳製品等製造副産物製剤給与による黒毛和種子牛の発育向上技術(414301)
共同(民間) 平成20年度 家畜研究部肉牛飼養科、基盤研究部遺伝子工学科・感染予防科
- 3) 地鶏雌系F1の素雛生産性向上技術の開発(224481)
受託(民間) 平成18~20年度 家畜研究部中小家畜飼養科
- 4) 集約放牧の地域に適応したモデル経営体構築試験(542081)
道費(農政部事業) 平成18~20年度 基盤研究部、根釧農試研究部乳牛飼養科・乳牛繁殖科・草地環境科、上川農試天北支場技術普及部
- 5) 肥育牛の枝肉廃棄低減技術の開発(114571)
道費(一般) 平成17~20年度 基盤研究部病態生理科、家畜研究部肉牛飼養科
- 6) 牛の脳幹機能解析による農場段階でのBSE生前診断技術の開発(614581)
外部資金(農水省) 平成18~20年度 基盤研究部病態生理科・遺伝子工学科
- 7) 畜産物の安全・安心を高める乳牛の抗生物質低減技術(114581)
道費(一般) 平成18~20年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科
- 8) 抗生物質低減型飼養管理技術の構築試験(542083)
道費(農政部事業) 平成18~20年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科
- 9) サイトカイン経口投与による生体防御系の制御に関する研究(684691)
外部資金(畜産技術協会) 平成19~20年度 基盤研究部感染予防科
- 10) 養豚場における豚サーコウイルス2型の感染制御技術(214591)
受託(独法) 平成20年度 基盤研究部感染予防科・家畜研究部中小家畜育種科
- 11) クローン技術を利用した黒毛和種候補牛の選抜システムの確立(114381)
道費(一般) 平成18~20年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科、家畜研究部肉牛育種科
- 12) XY分取精子を用いた効率的家畜生産技術の確立(414681)
共同(民間等) 平成18~20年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科・病態生理科、家畜研究部肉牛育種科
- 13) 体細胞クローン胎子の胎盤機能に関する基礎研究:分娩遅延の要因解明(674681)
外部資金(文科省) 平成18~20年度 基盤研究部受精卵移植科
- 14) 産業利用に向けた体細胞クローン牛に関する技術開発と調査(614661)
外部資金(農水省) 平成16~20年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科、家畜研究部肉牛育種科
- 15) 牛の生理機能を活かした安定的過剰排卵技術の開発(684601)
外部資金(旗影会) 平成20年度 基盤研究部受精卵移植科
- 16) 高感度プリオン検出技術に基づく新しいBSE早期診断システムの開発(314681)
道費(重点領域) 平成18~20年度 基盤研究部遺伝子工学科・感染予防科・病態生理科・受精卵移植科
- 17) 遺伝子組換え作物交雑等調査(543081)
道費(農政部事業) 平成18~20年度 環境草地部草地飼料科
- 18) 牧草特性検定(放牧適性)(123081)
道費(補助指定) 昭和47~平成20年度 環境草地部草地飼料科
- 19) 畑酪地帯のバイオマス資源利用における乾式メタン発酵法の適用性の検討(117492)
道費(一般) 平成19~20年度 環境草地部畜産環境科、十勝農試生産研究部経営科
- 20) ながいも栽培における生分解性資材の利用特性(223392)
受託(民間) 平成19~20年度 環境草地部畜産環境科、十勝農試作物研究部畑作園芸

科

- 21) エタノール製造副産物の有効利用技術開発(814191)
道費(環境生活部事業) 平成19～20年度 環境草地部畜産環境科

II. 本年度改訂する試験および調査

- 1) 粗飼料のカビ毒素汚染メカニズムの解明及び汚染低減化技術の開発(214184)
(旧課題名:自給飼料のマイコトキシン汚染実態調査と簡易分析法の確立)
農水・独法受託プロ 平成18～22年度 環境草地部草地飼料科・畜産環境科

III. 本年度新規に実施する試験および調査

- 1) 黒毛和種繁殖雌牛群の改良システムの確立
道費(一般) 平成21～25年度 家畜研究部肉牛育種科・肉牛飼養科、基盤研究部受精卵移植科、技術普及部
- 2) 黒毛和種の繁殖能力評価法の確立
共同(民間) 平成21～23年度 家畜研究部肉牛育種科
- 3) 食品残さを原料とした養豚用飼料(エコフィード)の実用化
道費(一般) 平成21～23年度 家畜研究部中小家畜育種科
- 4) パイン粕給与の豚肉中遊離アミノ酸への影響
受託(民間) 平成21年度 家畜研究部中小家畜育種科
- 5) 北海地鶏Ⅱ雄種鶏の生存率向上
受託(民間) 平成21～23年度 家畜研究部中小家畜飼養科
- 6) アミノ酸投与による乳牛の周産期病低減技術の開発
共同(民間) 平成21～23年度 基盤研究部病態生理科
- 7) 酪農場におけるサルモネラの侵入防止及び排泄低減策の確立
道費(一般) 平成21～23年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科
- 8) 乳牛の乳房炎低減に向けた牛床散布剤の開発とその効果的使用法
共同(民間) 平成21年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科
- 9) 低ランク牛新鮮胚受胎率向上技術の開発
道費(一般) 平成21～24年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科・家畜研究部肉牛育種科
- 10) 追い移植による長期不受胎牛の受胎率向上効果の検証
共同(民間等) 平成21～23年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科、技術普及部、根釧農試研究部乳牛繁殖科
- 11) クローン受胎牛の分娩遅延と分娩誘起法の研究:胎子性コルチゾルからのアプローチ
外部資金(文科省) 平成21～23年度 基盤研究部受精卵移植科
- 12) クローン胚に特異的なDNA脱メチル化と核リプログラミングの機構解明〔連携研究〕
外部資金(文科省) 平成21～22年度 基盤研究部受精卵移植科
- 13) 地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築
道費(特定政策) 平成21～25年度 環境草地部草地飼料科
- 14) 稲ワラを原料とするバイオエタノール残渣の栄養価査定
受託(民間) 平成21～24年度 環境草地部畜産環境科
- 15) 国産濃厚飼料の安定供給に向けたイアコーンサイレージの生産利用技術の開発
外部資金(農水省) 平成21～23年度 環境草地部草地飼料科、家畜研究部肉牛飼養科、十勝農試生産研究部経営科

IV. 本年度実施する試験および調査の概要

1. 肉牛に関する試験および調査

1) 黒毛和種繁殖雌牛群の改良システムの確立(114311)

道費(一般) 平成21~25年度 家畜研究部肉牛育種科・肉牛飼養科、基盤研究部受精卵移植科、技術普及部

(1) 目的

黒毛和種の育種価評価法の有効性を検証し、雌牛群の改良における育種価情報の利用促進を図る。また、設定したモデル地域において、育種価情報に基づく雌牛群の改良効果を実証する。

(2) 方法

①産肉能力および発育・哺育能力に関する育種価評価法の検証

モデル地域において生産された産子の発育状況を調査し、発育・哺育能力の育種価による期待能力値との関係について検証する。

調査牛:モデル地域農場3戸のべ約50頭、子牛市場出荷牛約1,000頭

調査項目:子牛の発育能力の期待育種価と実際の発育(体重・体尺)との関係

雌牛の哺育能力の育種価と子牛の実際の発育(体重・体尺)との関係

2) 黒毛和種の繁殖能力評価法の確立(414311)

共同(民間等) 平成21~23年度 家畜研究部肉牛育種科

(1) 目的

北海道黒毛和種の繁殖能力に関する育種価評価法を検討し、産肉能力と発育・哺育能力だけではなく繁殖能力についても考慮した交配計画法を策定する。

(2) 方法

①繁殖能力に関する育種価評価法の検討

初産分娩月齢や連産性を加味した形質を対象として、道内牛群に適した繁殖能力に関する育種価評価法を検討する。

分析材料:道内雌牛が生産した子牛の登記記録約100,000件

調査項目:遺伝率、育種価、正確度、種雄牛の系統による傾向

②繁殖能力と産肉能力および発育・哺育能力の関連性の検討

道内牛群における繁殖能力と産肉能力の遺伝的な関連性を明らかにする。

分析材料:道内雌牛が生産した子牛の登記記録約100,000件と枝肉成績約60,000件

調査項目:遺伝相関、種雄牛による傾向の違い

3) 牛の選抜におけるDNAマーカー情報の活用(114681)

道費(一般) 平成18~21年度 家畜研究部肉牛育種科、基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科

(1) 目的

黒毛和種の枝肉形質や抗病性に関与するQTLの同定と効果検証を行う。また選抜効率を向上させるため受精卵におけるQTL解析技術を開発する。さらに効果検証の行われたDNAマーカー情報を用いて、種雄牛や繁殖雌牛の選抜を行う。

(2) 方法

①引き続きホクレン十勝枝肉市場において黒毛和種の脂肪サンプル、枝肉成績および内臓廃棄記録を収集し、検出したQTLの効果検証に用いる。

②全ゲノム増幅法を利用した受精卵におけるDNA診断に要する時間を短縮するための技術的検討を行う。

③今年度同様、道内で繋養される繁殖雌牛について血液採取と調査を行うとともに、

CW1に関する情報の活用技術の改善を図る。

4) 黒毛和種雌牛の育成肥育技術の確立(114371)

道費(一般) 平成17~21年度 家畜研究部肉牛飼養科・肉牛育種科

(1) 目的

黒毛和種雌牛における育成期および肥育期の栄養管理、特にエネルギーの給与法や肥育期間の問題について検討し、雌牛を用いた牛肉生産技術を確立する。

(2) 方法

① 経産牛における適正肥育期間および飼料給与技術の開発

黒毛和種経産牛における肥育期間が増体および枝肉成績に及ぼす影響を明らかにするために、肥育開始後6カ月および9カ月でと畜し産肉性を調査する。

② 未経産雌牛の育成肥育にともなう体構成の変化の解明

黒毛和種未経産雌牛および黒毛和種去勢牛を経時的にと畜して肉量および肉質を調査し、肥育にともなう産肉量の変化を明らかにする。

③ 未経産雌牛に対する飼料給与パターンおよび飼料構成が産肉性に及ぼす影響

育成期飼養法(慣行法、濃厚飼料多給)、肥育期穀類割合(40%、60%)、肥育期濃厚飼料増給パターン(0.5kg/月、1.0kg/月)が黒毛和種未経産牛の肉質に及ぼす影響について明らかにする。

5) 北海道向け飼料米品種を用いた飼料米の肉牛への給与技術の確立(214301)

農水・独法受託プロ 平成20~22年度 家畜研究部肉牛飼養科・肉牛育種科

(1) 目的

玄米の飼料特性を明らかにするとともに、肥育牛への飼料米給与が生理的動態や産肉性に及ぼす影響について明らかにする。

(2) 方法

① 肉牛における飼料米消化特性の解明

玄米の消化特性をin vitro法で検討する。また、ルーメンカニューレ装着牛を用いて玄米給与割合とルーメン内発酵特性との関係について検討する。

② 飼料米を利用した黒毛和種肥育技術の確立

濃厚飼料の20%をきたあおば(玄米)で代替して肥育試験を行い、増体や血液代謝像、第一胃内容液性状について調査する。

6) 放牧と自給飼料を最大限に活用した黒毛和種の育成・肥育技術の確立(214381)

農水・独法受託プロ 平成18~22年度 家畜研究部肉牛飼養科

(1) 目的

粗飼料自給率100%と飼料自給率40%を目標とした牛肉生産体系を確立するため、放牧と自給飼料を最大限に活用した黒毛和種の育成・肥育技術を検討する。

(2) 方法

① 放牧と自給飼料を利用した肉用牛飼料の設計

舎飼時におけるとうもろこしサイレージ主体給与時における併給飼料中でん粉粕サイレージ割合および粗濃比が消化率およびルーメン内発酵等に及ぼす影響について検討する。

供試家畜:ルーメンカニューレ装着黒毛和種去勢牛6頭

試験処理:併給飼料中でん粉粕サイレージ割合(0、10、20%)、粗濃比(1:1、3:7)

② 放牧と自給飼料を基盤とした牛肉生産体系の確立

継続して肥育試験を実施し、データを蓄積するとともに、とうもろこしサイレージ飽食肥育牛をと畜して枝肉成績および理化学性状を調査する。

7) 自給粗飼料資源を活用した特色ある酪農のためのブラウンスイス種の利用法(543001)
道費(農政部事業) 平成20~22年度 家畜研究部肉牛飼養科

(1) 目的

ブラウンスイス種雄子牛を粗飼料主体で育成・肥育し、肉量・肉質等の肉生産特性を明らかにする。

(2) 方法

2シーズン放牧と舎飼期とうもろこしサイレージ多給方式(高粗飼料区)と、舎飼育成したのち濃厚飼料多給方式(対照区)により仕上げた去勢牛の産肉性を比較する。
供試家畜:ブラウンスイス種去勢牛7頭

2. 中小家畜に関する試験および調査

1) ハマナスW2を用いた系統交雑繁殖雌豚の飼養管理技術(414491)

共同(民間等) 平成19~21年度 家畜研究部中小家畜育種科

(1) 目的

大ヨークシャー系統豚「ハマナスW2」を用いたF1繁殖雌豚について、繁殖能力を最大限に発揮させる妊娠期・授乳期の飼養管理法を明らかにする。

(2) 方法

① 未経産豚および初産豚の飼養管理技術

初産次の妊娠後期の飼料摂取量が授乳期間の飼料摂取量へ及ぼす影響、および、授乳期間の給与飼料のリジン含量が2産次目の総産子数に及ぼす影響を調査する。

試験処理:妊娠後期飼料増給時期、2水準×授乳期リジン含量2水準

調査項目:母豚体重および脂肪厚推移、産子成績(初産、2産)

② 経産豚の飼養管理技術

成熟体重に達した母豚の妊娠期の適正飼料給与量を検討する。

調査項目:飼料摂取量、母豚増体重、母豚背脂肪厚、BCS、血液成分、子豚増体重

③ 飼育環境および管理方法と繁殖成績の関係

ハマナスW2によるF1雌豚を保有している現地農場における飼育環境、管理法と繁殖成績の関係を検討する。

2) SPF原々種豚場への系統遺伝資源の導入V(414492)

共同(民間等) 平成19~21年度 家畜研究部中小家畜育種科

(1) 目的

優良形質を持つ種豚をSPF原々種豚場に導入することにより、道内養豚場へのSPF系統豚の普及を促進する。

(2) 方法

SPF原原種豚場に生体導入された繁殖候補豚の発育、疾病浸潤状況を検討する。

調査項目:発育、疾病清浄度、事故発生状況、育成選抜状況

3) 食品残さを原料とした養豚用飼料(エコフィード)の実用化(114411)

道費(一般) 平成21~23年度 家畜研究部中小家畜育種科

(1) 目的

乾燥処理した養豚用エコフィードの飼料価値および給与技術、経営改善効果を明らかにする。

(2) 方法

① 熱風乾燥処理条件と飼料特性

ラーメン製造残さについて、家畜飼料として乾燥処理条件および処理後の製品の豚における嗜好性と栄養価を明らかにする。

②肉豚に対するエコフィードの給与技術

肥育前期および後期飼料にエコフィードを混合した飼料を給与し、発育および肉質への影響を検討する。

4) パイン粕給与の豚肉中遊離アミノ酸への影響(224411)

受託(民間) 平成21年度 家畜研究部中小家畜育種科

(1) 目的

肥育後期豚の仕上げ用飼料へのパイン粕添加がと畜後の豚肉中のアラニンとグルタミン酸含量に及ぼす影響を明らかにする。

(2) 方法

市販飼料に対し、市販飼料にパイン粕またはプロテアーゼ製剤を添加した飼料を肥育豚に給与し、と畜後の枝肉(もも肉)のアミノ酸含量を調査する。

5) 北海地鶏の新飼育方式の開発とブランド向上(314401)

道費(重点領域) 平成20~22年度 家畜研究部中小家畜飼養科、基盤研究部感染予防科、技術普及部、十勝農試生産研究部経営科、食品加工研究センター

(1) 目的

北海地鶏Ⅱの「特別飼育鶏」方式や農産副産物を利用した新飼育方式を開発し、北海地鶏ブランドの差別化・付加価値向上を図る。また北海地鶏Ⅱの生産者を育成し、農家や地域企業の経営改善を図るとともに地域産業の活性化を促進する。

(2) 方法

①北海地鶏Ⅱの新飼育方式の開発

抗生物質を含まない飼料による飼育が育雛期の育成率や発育等に与える影響を検討する。また、仕上げ期飼料のエネルギー水準が肉質等に及ぼす影響を検討する。

②新飼育方式に基づく鶏肉の肉質評価

地鶏肉の保存中における細菌の消長や旨味成分を調査し、新たな加工法を検討する。

③低コスト導入モデルと新飼育マニュアルの策定

パイプハウス等を活用した低コスト施設において、北海地鶏を飼育し暫定マニュアルを策定する。

④現地実証に基づく経営改善効果と地域振興貢献

北海地鶏の生産者を技術支援し、地鶏肉の販売実証や地鶏加工品の開発を行う。

6) 北海地鶏Ⅱ雄種鶏の生存率向上(224412)

受託(民間) 平成21~23年度 家畜研究部中小家畜飼養科

(1) 目的

北海地鶏Ⅱ雄種鶏の生存率向上を図るため、雌雄分離給与および同居開始日齢の変更により雄雌の体格差を解消することが、発育性の劣る雄の生存率改善に有効か否かをそれぞれ検討する。

(2) 方法

①雄雌分離給与の検討

育成期における雄雌分離給与について検討し、雄の発育向上を図る。

調査項目:給餌器の検討、体重、育成率、飼料要求率、尻ツツキ発生率など

②同居開始週齢の変更が雄種鶏に及ぼす影響

雄種鶏と雌種鶏の同居開始週齢を変えることにより体格差を低減し、雄の群中での順位向上を図る。

調査項目:育成率、尻ツツキ発生率、体重等

③長期飼育における雄種鶏の生存率向上技術の検証

1)および2)の成績をもとに、現地における長期飼育(64週齢)を実施し、雄の生存率等に与える影響を検証する。

調査項目:育成率、生存率、体重、有精卵率等

3. 乳牛の栄養生理に関する試験および調査

1) 飼料自給率80%を目指した乳牛の破砕処理とうもろこしサイレージ多給技術の開発(214282)

農水・独法受託プロ 平成18~22年度 基盤研究部病態生理科

(1) 目的

飼料自給率80%で高泌乳を維持することを目的として、破砕処理とうもろこしサイレージ(CS)多給時の物理性改善方法、養分利用効率を高めるための併給飼料を検討するとともに、乳牛を一乳期飼養し産乳性を明らかにする。

(2) 方法

① 乳期に応じた破砕処理CS給与水準

飼料中の粗飼料割合を85~90%とし、CSと牧草サイレージの給与比を変えて、摂取量、体重変化量、BCSなどを比較し、泌乳後期に適した破砕処理CSの給与水準を検討する。

供試家畜:泌乳後期のホルスタイン種経産牛8頭

② 破砕処理CSを用いた飼料自給率80%の実証

飼料中粗飼料割合を泌乳前期60~70%、後期85~90%(乾物比)とし、破砕処理CS給与水準の違いが一乳期の摂取量、乳生産、疾病発生状況や繁殖成績などに及ぼす影響を検討する。

供試家畜:ホルスタイン種経産牛8頭×2群

2) アミノ酸投与による乳牛の周産期病低減技術の開発(414611)

共同(民間等) 平成21~23年度 基盤研究部病態生理科

(1) 目的

周産期の乳牛の肝機能改善および乾物摂取量を増加させるための、アミノ酸の種類および投与方法を検討する。

(2) 方法

① アミノ酸投与による肝機能および摂取量の改善

アミノ酸(グルタミン、アスパラギン、バリン、イソロイシンなど)を頸静脈または十二指腸カニューレへ注入し、血液性状および肝機能へ及ぼす影響を検討する。

供試家畜:乾乳牛8頭、ルーメンフィステル・十二指腸カニューレ装着牛4頭

② アミノ酸製剤の開発と吸収性の評価

アミノ酸をルーメンバイパスさせるためのコーティング剤の種類およびコーティング方法を検討し、アミノ酸製剤の十二指腸への到達量および血中移行量を測定する。

供試家畜:ルーメンフィステル・十二指腸カニューレ装着乾乳牛4頭

4. 家畜衛生に関する試験および調査

1) 粗飼料汚染マイコトキシンの家畜への影響評価および低減技術の開発(214581)

農水・独法受託プロ 平成18~22年度 基盤研究部病態生理科

(1) 目的

飼料のマイコトキシン汚染による家畜の健康被害や生産性の低下、また、それらが生産物の品質や安全性に及ぼす影響を明らかにする。

(2)方法

①マイコトキシンの乳牛の消化管内動態の解析

マイコトキシン汚染飼料を摂取した乳牛の第一胃内、腸管内での分解を明らかにする。

試験牛:第一胃フィステルおよび十二指腸カニューレ装着牛4頭

処理区:マイコトキシン給与量2区

調査項目:第一胃液、十二指腸液および糞便中マイコトキシン量

②マイコトキシン摂取による泌乳牛の生産性への影響評価

マイコトキシン汚染飼料の摂取による泌乳牛の乳量、繁殖性への影響を明らかにする。

調査牛:泌乳牛30頭

調査方法:給与飼料の摂取状況からマイコトキシン摂取量、栄養摂取量を算出し、乳量、繁殖成績との関連を検討する。

調査項目:マイコトキシン摂取量、栄養摂取量、乳量、繁殖成績

2)乳牛のダウンナー症候群の発症要因解明と早期対処技術の開発(114591)

道費(一般) 平成19~21年度 基盤研究部病態生理科

(1)目的

乳牛のダウンナー症候群の発症要因を明らかにするとともに、現地診断法および効果的対処法を開発し、早期対処による本症の治癒率向上を目指す。

(2)方法

①野外分娩牛における心電図データの収集

調査農家において分娩牛の心電図と血中Ca濃度を測定し、心電図による現地診断法の有効性を評価する。

供試牛:分娩牛および起立不能牛 50頭

調査項目:心電図、血中Ca濃度、血中Ca⁺⁺濃度

②牛床構造の違いによる起立不能牛の臨床症状の比較

牛を異なる牛床の上で長時間横臥させ、起立不能中および起立後の経過の違いを検討する。

供試牛:非妊娠乾乳牛 6頭

試験処理:コンリートまたは土などの滑りにくい床に供試牛を6~9時間横臥させ、経過観察

調査項目:臨床症状、血中CK濃度、筋肉中K濃度

3)ウシ用胎盤剥離誘導剤の開発と繁殖機能への影響の解明(624201)

外部資金(農水省) 平成20~22年度 基盤研究部病態生理科、家畜研究部肉牛育種科・肉牛飼養科

(1)目的

夜間給餌と分娩誘起(PG投与)と胎盤剥離誘導を組合せ、胎盤停滞のない昼分娩誘導技術を開発する。

(2)方法

供試牛:黒毛和種雌牛24頭

試験処理

①夜間給餌区(12頭)

①-A 分娩誘起+胎盤剥離剤(4頭)

①-B 分娩誘起(4頭)

①-C 自然分娩(4頭)

②通常給餌区(12頭)

- ②-A 分娩誘起＋胎盤剥離製剤（4頭）
- ②-B 分娩誘起（4頭）
- ②-C 自然分娩（4頭）

調査項目：分娩時刻、分娩誘起時間、胎盤排出時間、胎盤重量、血液生化学検査、血中性ホルモン濃度

4) 酪農場におけるサルモネラの侵入防止及び排泄低減対策の確立(114512)

道費（一般） 平成21～23年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科

(1) 目的

給与飼料などを介したサルモネラ菌感染経路を解明し、各経路のリスク評価に基づく効果的なサルモネラ菌侵入防除対策を示す。また、給与飼料の構成や栄養組成が消化管内でのサルモネラ菌の増減に及ぼす影響を検討し、抗生物質投与によらない排泄低減技術を確立する。

(2) 方法

① 給与飼料の汚染実態調査

乳牛に給与されている飼料を一般農場から収集し、その汚染実態を調査する。分離菌は血清型、遺伝子型など疫学マーカーの解析を行い、その拡散・伝播経路や家畜への感染の有無を検証する。

② 給与飼料が消化管内容物の組成およびサルモネラ菌の増減へ与える影響の解明

消化管にカニューレを装着した乳牛に種々の構成の飼料を与えて、消化管内容物の化学組成の変化を明らかにする。さらに、給与飼料が異なる消化管内容物中で多様なサルモネラ菌株を培養し、給与飼料や菌株による増殖性への影響を検証する。

5) 抗菌性物質ゼロを目指したSPF豚農場の衛生管理技術の確立(414493)

共同（民間等） 平成19～21年度 基盤研究部感染予防科

(1) 目的

SPF豚農場における疾病発生をさらに低減するための飼養環境および衛生管理指針を作成し、抗菌性物質使用量ゼロを目指す。

(2) 方法

① 病原体伝播防止技術の検討

1豚房当たりの飼育頭数が鼻腔内細菌の感染に及ぼす影響を明らかにし、飼育密度改善による病原体伝播防止の可能性を検討する。

② 抗菌性飼料添加物に頼らない衛生管理技術の確立

道内SPF豚農場において、抗菌性物質を含まない代用乳および人工乳を用いて哺乳子豚および離乳子豚を飼育し、問題点の有無を明らかにするとともに、問題点が認められた場合はその改善策を検討する。

6) 乳牛の乳房炎低減に向けた牛床散布剤の開発とその効果的使用法(414511)

共同（民間等） 平成21年度 基盤研究部感染予防科・病態生理科

(1) 目的

殺菌効果の高い牛床散布剤を開発するとともに、乳頭付着細菌数を低減する本散布剤の効果的な使用方法について実際の利用場面を想定して検討する。

(2) 方法

牛床に用いることができる殺菌効果の高い散布剤を開発し、異なる牛床環境条件（ストール形状、敷料の種類・量）において、牛床散布剤の有無による乳頭付着菌数を調べることにより、本剤の効果的な使用方法を明らかにする。

7) 畜産農場に出没する野生動物におけるヨーネ病およびサルモネラ症に関する疫学研究

(674501)

外部資金(学振科研費) 平成20～21年度 基盤研究部感染予防科

(1)目的

畜産農場内に出没する野生動物(カラス、ハト、ネズミなど)の病原体保有実態を明らかにし、家畜にとってのリスクを検討する。

(2)方法

①野生動物材料の収集と菌の検出

十勝管内の畜産農場にワナをしかけて、ネズミ類を捕獲する。有害鳥獣駆除で捕殺された野生鳥獣の提供を受ける。収集した材料の腸内容および脚表面から、ヨーネ菌とサルモネラ菌の分離を行う。

②分離された菌の疫学的解析

血清型、薬剤耐性パターン、遺伝子型等の疫学マーカーを用いて、野生動物から分離された菌と家畜から分離された菌とを比較し、野生動物の感染源としてのリスクを検討する。

8) プレバイオティクス利用による牛の腸管出血性大腸菌排泄低減技術の開発(214501)

農水・独法受託プロ 平成20～24年度 基盤研究部感染予防科、家畜研究部肉牛飼養科

(1)目的

腸内有用菌発育促進物質であるプレバイオティクス等による腸管出血性大腸菌0157の安定的かつ簡易な排泄低減技術を開発する。

(2)方法

①各種プレバイオティクスにおける0157排泄低減効果の検討

各種オリゴ糖について0157保菌牛における糞便中への排泄低減効果を比較する。

②牛腸内細菌叢モニタリング技術の確立および0157排泄機序の解明

T-RFLPなどの分子生物学的手法を用いて牛の腸内細菌叢を解析し、排泄低減機序を解析する。

9) 養豚場における豚繁殖呼吸障害症候群ウイルスの感染防止技術(224501)

受託(民間) 平成20～22年度 基盤研究部感染予防科

(1)目的

豚繁殖呼吸障害症候群ウイルス(PRRSV)の感染防止技術を陽性農場の実態に即して実践し、その感染防止効果を明らかにするとともに、PRRSVの清浄化に必要な技術の組み立て実証を行う。

(2)方法

①繁殖母豚の清浄化対策

PRRSV陽性の1農場に導入した育成雌豚について、PRRSV感染状況を継続してモニタリングし、PRRSV陰性母豚導入によるリスクまたは清浄化効果を評価する。

②肥育豚の清浄化対策

PRRSV陽性の2農場について、ピッグフロー改善によるPRRSV感染制御効果の評価を行うとともに、離乳後事故率の低減効果を検討する。

10) BSE実験感染牛を用いた発症前診断技術の検証(214502)

農水・独法受託プロ 平成20～24年度 基盤研究部遺伝子工学科・感染予防科・病態生理科

(1)目的

本プロジェクト研究で開発されるBSEプリオンの高感度検査技術について、BSE実験感染牛から収集した感染時期や臨床症状など経過が明らかな生体材料および正常

牛や他の疾患の牛の材料を用いて検証し、実用技術としての確立を目指す。

(2) 方法

① BSE実験感染牛を用いた高感度検査技術の検証

本プロジェクトで開発される高感度検査技術を導入し、BSEプリオン感染実験牛の生体材料を用いて検証する。また正常牛または他の疾患の牛から採取した生体材料を用いた検証も行う。

調査項目：BSE検出時期、臨床症状との関連、品種・性別・年齢などによる影響、類症鑑別等

② 血液中プリオン蛋白質(PrP)性状の解析とBSEプリオン感染の関連性

発症前診断に用いられる血液等生体試料中のPrPについて性状を解析し、BSEプリオン感染との関連性を検討する。

調査項目：BSEプリオン感染実験牛および正常牛の血液等生体試料中のPrP濃度および生化学的性状解析

11) 定型および非定型BSE感染牛のプリオン体内分布と病態の解析(664601)

外部資金(厚生省科研費) 平成20～22年度 基盤研究部遺伝子工学科・受精卵移植科・感染予防科・病態生理科

(1) 目的

発生原因や病原性が不明な非定型BSEの牛への病原性および体内分布を明らかにする。またBSEの検出法の開発や病態解析などの研究に必要な異常プリオン蛋白質の確保を図る。

(2) 方法

- ① 定型および非定型BSEの脳組織を牛に接種し、実験感染牛を作出する。BSEの潜伏期間、臨床症状、血液・尿等の性状を分析し、BSEにおける病態変化について検討する。
- ② 発症したBSEプリオン感染実験牛を病理解剖し、異常プリオン蛋白質の体内分布を解析する。
- ③ 蓄積した異常プリオン蛋白質の性状を接種材料と比較検討する。

12) 多検体検査に適したヨーネ病遺伝子診断法の改善(414591)

共同(民間等) 平成19～21年度 基盤研究部遺伝子工学科

(1) 目的

牛糞便からのヨーネ菌DNA抽出操作を簡易にし、北海道でのヨーネ病検査に対応できる診断技術の確立を目指す。

(2) 方法

① 糞便からのヨーネ菌DNA抽出法の改善

迅速で簡便な糞便からのヨーネ菌DNA抽出法を継続して検討する。

調査項目：抽出操作の簡易化、患畜糞便試料からのLAMP法およびリアルタイムPCR法によるヨーネ菌検出結果の比較

② 牛糞便試料を用いた検査法の検証

患畜糞便試料およびヨーネ病陰性牛糞便試料を用いて、新抽出法の感度、精度を検討する。また新抽出法にかかる時間を測定し、検査可能数を算出する。

調査項目：LAMP法およびリアルタイムPCRによるヨーネ菌検出感度、陽性・陰性一致率、DNA抽出所要時間、1週間の検査可能試料数

5. バイオテクノロジーに関する試験および調査

1) 低ランク牛新鮮胚受胎率向上技術の開発(114611)

道費(一般) 平成21～24年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科、家畜研究部

肉牛育種科

(1) 目的

単為発生胚を低ランク胚とともに共移植し、単為発生胚から分泌されるIFN τ の妊娠認識作用を利用して、低ランク胚の受胎率を向上させ、ETによる子牛生産効率の向上を図る。

(2) 方法

受精後16日に回収した単為発生胚のIFN τ 遺伝子の発現を定量するとともに、回収液中のIFN τ を測定することでIFN τ 分泌動態を明らかにする。また単為発生胚を凍結保存し、融解後培養して生存性を検討する。

2) 追い移植による長期不受胎牛の受胎率向上効果の検証(414612)

共同(民間等) 平成21~23年度 基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科、技術普及部、根釧農試研究部乳牛繁殖科

(1) 目的

人工授精と同じ発情周期に受精卵移植を行う追い移植により、長期不受胎牛の受胎率が向上するという報告があり、適切な時期に受精卵移植を導入することでより早く長期不受胎牛を受胎させ、経済的損失を低減できる可能性がある。本試験では、受胎促進のための受精卵移植の利用状況、長期不受胎の要因解析と追い移植の受胎促進効果および追い移植実施時の産子の由来を調査する。

(2) 方法

① 追い移植実施牛群の実態調査

追い移植を利用している牛群の繁殖成績と利用形態を調査し、受胎促進を目的とした受精卵移植の利用実体を明らかにする。

② 追い移植による人工受精由来胚の受胎促進効果

追い移植に用いる凍結体外受精卵の受胎率を調査するために移植試験を実施する。長期不受胎牛の発生要因を調査し、リピートブリーダーの診断と追い移植を行う。

3) クローン受胎牛の分娩遅延と分娩誘起法の研究:胎子性コルチゾルからのアプローチ(674611)

外部資金(文科省科研費) 平成21~23年度 基盤研究部受精卵移植科

(1) 目的

分娩誘起は、分娩兆候の微弱なクローン受胎牛でも利用されるが、十分な誘起効果が得られていない。また、一般牛においても、現時点では分娩時期の正確な制御は難しい。本研究では、分娩遅延の発生しやすいクローン受胎牛をモデルとして、分娩時に胎子コルチゾルが果たす役割を明らかにする。さらに、持続型コルチゾル製剤を用いた分娩誘起を試み、クローン受胎牛における分娩誘起効果を検討する。

(2) 方法

① クローン胎子によるコルチゾル生産能の解析

血中グルコース濃度:

分娩予定日の4週間前から分娩時までクローン受胎牛の血中グルコース濃度をモニタし、一般分娩牛と比較する。分娩直後の産子の血中グルコース濃度も測定する。

胎盤におけるグルコース輸送体発現量:

クローン牛の分娩時に胎盤節を採取し、母胎盤および胎子胎盤組織におけるGLUT1、GLUT3およびグルココルチコイドレセプター(GC-Ra)の発現量をリアルタイムPCRを用いて解析する。

4) クローン胚に特異的なDNA脱メチル化と核リプログラミングの機構解明 [連携研究]

外部資金(文科省科研費) 平成21~22年度 基盤研究部受精卵移植科

(1) 目的

- ①クローン胚を用いてDNA脱メチル化機構を解明する。
- ②DNA脱メチル化やヒストンアセチル化など胚発生にともなうエピジェネティクス制御の変化に着目し組織分化機構を解明する。

(2) 方法

- ①クローン胚のDnmt遺伝子の発現制御機構の解明
- ②クローン胚の組織分化制御と核リプログラミング機構の解明
- ③エピジェネティクスの人為操作による核リプログラミング制御

6. 草地・飼料作物に関する試験および調査

1) とうもろこし育種試験(現地選抜)(121800)

道費(指定) 平成11年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

北海道農業研究センターで育成した系統(F1系統、自殖系統)について耐冷性、収量性等を検討し、道東・道北に適する新品種の育種に資する。

(2) 方法

- ①組合せ能力検定試験:供試品種系統数50、乱塊法2反復
- ②自殖系統の特性調査:供試系統数50、乱塊法2反復

2) とうもろこし特性検定試験(耐冷性)(123090)

道費(指定) 平成11年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

北海道農業研究センター育成系統の耐冷性を検討し育種に資する。

(2) 方法:検定系統数4、標準品種4

3) 牧草系統適応性検定(124080)

道費(指定) 昭和41年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

牧草育種場所で育成された系統について、その特性および生産力を検討し、北海道内陸地帯における適応性を明らかにする。

(2) 方法

- ①アカクローバ (北農研育成3系統および標準1品種、平成17年～21年)
- ②第10次チモシー (北見農試育成2系統および標準2品種、平成17年～21年)
- ③アカクローバ (北農研育成2系統および標準2品種、平成21年～25年)

試験区の配置等:乱塊法4反復、1区6㎡、条播または散播

4) 粗飼料のカビ毒素汚染メカニズムの解明及び汚染低減化技術の開発(214184)

農水・独法受託プロ 平成18～22年度 環境草地部草地飼料科・畜産環境科、農林水産消費安全技術センター仙台センター

(1) 目的

飼料用とうもろこしおよびそのサイレージに存在するデオキシニバレノール、ゼアラレノンなどのカビ毒(マイコトキシン)について調査を行い、汚染実態・要因を解明し、その汚染低減化対策を示す。

(2) 方法

道内各地の飼料用とうもろこしを収集し地域および品種間におけるマイコトキシン濃度の差を調査する。また畜試場内で人為的に発生条件を設けて同様な調査を行う。

5) 飼料作物品種比較試験(224100)

受託(民間) 昭和55年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

民間育成系統および海外導入品種の適応性を明らかにし、北海道優良品種選定の資とする。

(2) 方法

① 牧草類品種比較試験

a) 第6次アカクローバ (新得・滝川 2系統1品種、平成19～21年度)

b) 第6次チモシー (新得・滝川 5系統2品種 平成19～21年度)

a) 第2次イタリアンライグラス (新得 7系統2品種 平成20～22年度)

試験区の配置等: 乱塊法4反復、1区3.6～6.0m²

② とうもろこし(サイレージ用)品種比較試験(昭和61年度～)

a) 場内試験(新得) 供試材料27品種系統(検定品種系統21、標準品種6)

b) 場内試験(滝川) 供試材料13品種系統(検定品種系統8、標準品種5)

b) 鹿追町現地試験 供試材料13品種系統(検定品種系統8、標準品種5)

c) むかわ町現地試験 供試材料 7品種系統(検定品種系統2、標準品種5)

試験区の配置等: 乱塊法2～3反復、1区11.5～15.0m²

6) イネ科輸入乾草のための近赤外分析検量線の作成(224101)

受託(民間) 平成20～21年度 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

粗飼料分析サービスにおける分析センター間誤差を解消し、飼料分析の精度を向上させることを目的として、イネ科輸入乾草の近赤外分析用検量線を作成を行う。

(2) 方法

収集材料: 道内分析機関から約250点

分析項目: 水分、CP、溶解性蛋白(CPs)、非分解性蛋白(CPu)、結合性蛋白(CPb)、中性デタージェント不溶蛋白(DICP)、ADF、NDF、OCW、Ob、粗脂肪

7) とうもろこし奨励品種決定基本調査(513140)

道費(農政部事業) 平成6年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

北海道農業研究センターで育成した系統(サイレージ用)の適応性を検討する。

(2) 方法

供試材料: 検定系統2、標準品種1

実施場所: 滝川試験地

試験区の配置等: 乱塊法3反復、1区15.0m²

8) とうもろこし奨励品種決定現地調査(513240)

道費(農政部事業) 平成6年度～ 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

北海道農業研究センターで育成した系統(サイレージ用)の現地における適応性を検討する。

(2) 方法

① 鹿追町(検定系統2、標準品種1)

② 鶴川町(検定系統1、標準品種1)

試験区の配置等: 乱塊法2～3反復、1区11.5～15.0m²

9) チモシー2番草サイレージの品質評価と効果的給与体系の確立(114201)

道費(一般) 平成20~22年度 根釧農試研究部乳牛飼養科、環境草地部草地飼料科

(1) 目的

良質な2番草の条件を明らかにして、併給飼料の質および割合を設定する。また、近赤外分析法による2番草サイレージの栄養価推定精度を向上させる。

(2) 方法

十勝および根釧地域において小規模サイレージを調製し、2番草の再生条件および刈取後の植生が翌年の原料草の収量および成分、サイレージの発酵品質に及ぼす影響を検討する。また得られたデータを基に近赤外分析法における栄養価の推定を行う。

10) 地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築(325711)

道費(特定政策) 平成21~25年度 環境草地部草地飼料科、中央農試環境保全部農業環境科

(1) 目的

地球温暖化が北海道農業に及ぼす影響を明らかにするとともに、低コスト・省力に農地を維持できる新たなバイオマス作物の導入を検討する。

(2) 方法

①地球温暖化による農業気象資源の変動が主要作物に及ぼす影響の予測(平成21~22年度):2030年代におけるホールクロップサイレージ用・子実用とうもろこしの生育や収量、栽培適地を予測する。

②子実用とうもろこしの低コスト省力栽培技術(平成21~22年度):畜試(本場)および現地(十勝平野中央部)においてとうもろこし品種の子実用としての適性の評価および最適な栽培方法を検討する。

7. 畜産環境に関する試験および調査

1) 酪農畑作地帯におけるふん尿処理・利用時の臭気低減(117491)

ふん尿処理・利用時の臭気低減のための地域システムの構築

道費(一般) 平成19~21年度 環境草地部畜産環境科、根釧農試研究部酪農施設科・草地環境科・経営科

(1) 目的

固形状ふん尿散布時の臭気の拡散・持続状況および耕起処理等が臭気発生に及ぼす影響を明らかにする。

(2) 方法

①場内圃場試験

固形状ふん尿散布後の臭気の発生状況を官能法等により調査する。

ふん尿種類:固形状(セミソリッド)ふん尿 施用時期:春、秋

試験処理:耕起法、耕起時間、散布量

測定項目:臭気強度、臭気指数、アンモニア濃度

②現地調査

固形状ふん尿散布圃場から発生する臭気の拡散程度を官能法により調査する。

調査項目:臭気強度、風速、風向き、臭気強度、散布圃場からの距離

2) 酪農地帯の環境・観光と共存可能な低コスト液状ふん尿施用技術(615491)

外部資金(農水省) 平成19~21年度 環境草地部畜産環境科、根釧農試研究部酪農施設科・草地環境科・経営科、酪農学園大学、MSK農機、タカキタ

(1) 目的

液状ふん尿の帯状施用による牧草・飼料用とうもろこしにおける肥効および環境影響について継続して調査する。

(2)方法

①牧草

試験処理:慣行施用区、帯状施用区、無施肥区、化学肥料標準施用区の4処理

ふん尿施用量:尿汚水6t/年(秋・春分施)

調査項目:生育、収量、養分利用率

②とうもろこし

試験処理:スラリー全量基肥区、スラリー基肥+スラリー追肥区、スラリー基肥のみ区、スラリー無施用区の4処理

スラリー施用量:化学肥料換算で基肥にN8kg/10a、追肥にN5kg/10a相当

調査項目:生育、収量、養分利用率

3)家畜ふん尿の酪農排水貯留に関する温室効果ガス発生量の測定(215591)

汚水貯留、汚水浄化、強制発酵・焼却処理からの温室効果ガス発生量の定量的測定手法開発と発生係数の算定

農水・独法受託プロ 平成19～22年度 環境草地部畜産環境科

(1)目的

酪農液状ふん尿貯留過程におけるGHG(温室効果ガス)発生量を調査しGHGの発生係数を算出する。

(2)方法

調査対象:現地酪農家のスラリーストア

測定手法:フローティングチャンバー法

調査項目:メタン、亜酸化窒素、アンモニア発生量等

測定時期:夏、秋、冬季(各3週間)

4)加圧過熱水蒸気処理した圃場・加工残渣と蒸留残渣との混合飼料の評価試験(214191)

農水・独法受託プロ 平成19～23年度 環境草地部畜産環境科・草地飼料科、家畜研究部肉牛飼養科

(1)目的

エタノール製造過程で生じる各副産物・残渣の付加価値を高めるため、これらを加圧過熱水蒸気処理により飼料価値を改善するとともに、栄養価の高い蒸留残渣と混合することにより優れた国産自給飼料を生産する技術を開発する。

(2)方法

①圃場・加工残渣等の家畜飼料変換技術(加圧過熱水蒸気処理条件の検討)

ア. 加圧過熱水蒸気処理小麦稈の肥育期用粗飼料として有効性の検討

供試家畜:黒毛和種4頭

飼料構成:肥育時飼料構成

処 理:小麦稈の加圧過熱水蒸気処理4

調査項目:採食性、反すう行動、第一胃内性状

②エタノール発酵残渣等の飼料価値評価

ア. 規格外小麦蒸留粕(小麦DDG)の飼料特性、第一胃内発酵特性の解明

供試家畜:黒毛和種3頭

飼料構成:乾草、蒸留粕

処 理:3(①小麦DDG、②トウモロコシDDG、③大豆粕区(対照区))

調査項目:消化率、第一胃内性状、タンパク質分解特性

イ. 規格外小麦蒸留粕(小麦DDG)の保存法(サイレージ調製)の検討

処 理:5(①無添加、②③BP添加2水準、④⑤フスマ添加2水準)
調査項目:一般飼料成分、サイレージ発酵品質

5) 北海道におけるソフトセルロース利用技術の確立(227111)

稲ワラを原料とするバイオエタノール残渣の栄養価査定
受託(民間) 平成21~24年度 環境草地部畜産環境科

(1) 目的

稲ワラを原料として生産されたバイオエタノール残渣の飼料価値を査定する。

(2) 方法

①稲ワラを原料とするバイオエタノール蒸留残渣の栄養価査定

処 理:製造条件(原料前処理、醗酵条件等)の異なるエタノール蒸留残渣
調査項目:一般飼料成分、リグニン、ミネラル組成

8. 技術体系化に関する試験および調査

1) 革新的技術導入による地域支援 ⑦畜産:畑作肉牛複合経営における子牛事故率低減と子牛の適正管理(514070)

道費(農政部事業) 平成20~21年度 技術普及部技術体系化チーム

(1) 目的

農家ごとの黒毛和種子牛の事故発生要因を抽出し、これらに対する改善策を検討、提案、実証する。また、要因類型と改善策の整理により農家が取り組みやすい改善方策を示し、地域全体の事故率低減を目指す。

(2) 方法

①子牛育成技術の検討

ね ら い:飼料給与の実態やステージ別発育状況を調査し、適切な飼料給与法を示す。
調査項目:給与飼料の種類・給与量、子牛の体重・体尺

②繁殖牛の飼養管理技術の検討

ね ら い:分娩前後の飼養管理について調査し、適切な飼養管理方法を示す。
調査項目:給与飼料の種類・給与量、BCS、血液成分(母子)

③改善策の提案と実施

ね ら い:町内の実態、事故および問題点の類型、改善策等を明らかにし、農家の認識を高める。

2) 繁殖性向上及び自給粗飼料有効活用のための飼養管理技術導入による酪農経営の収益性向上(644291)

外部資金(農水省) 平成19~21年度 技術普及部技術体系化チーム

(1) 目的

草地植生とサイレージ品質の改善、粗飼料分析(フォレンジテスト)を活用した飼料設計の導入により、自給粗飼料の有効活用が可能な飼養管理技術を確立し、その実証と普及を図る。

(2) 方法

①草地植生改善によるサイレージ品質の向上

植生悪化要因の検討(刈り取り高さ等)と植生が悪化しにくい草地管理方法を検討する。

②飼料設計の改良と普及

飼料分析と飼料設計ソフトを用いて、十勝管内のモデル農家で飼養管理改善を行う。また、粗飼料を活用した飼料設計の効果については、研修会等を開催し普及に

努める。

対象農家：十勝管内中札内村1戸、更別村1戸、広尾町1戸、幕別町1戸、大樹町1戸、浦幌町1戸、新得町1戸、足寄町2戸、士幌町2戸、鹿追町1戸の計12戸

9. 新農業資材に関する試験および調査

1) 農業資材試験 除草剤(229500)

受託(民間) 平成21年度 環境草地部草地飼料科

(1) 目的

各種除草剤の実用性について検討する。

(2) 方法

① 飼料用とうもろこし除草剤試験

- a) BAH-0805 一年生全般・播種後出芽前(新得)
- b) BAS-656 一年生イネ科・1～2葉期(滝川)
- c) DPX-16 ギシギシ類・3～5葉期(新得)
- d) DPX-16 一年生広葉・3～5葉期(新得)
- e) NP-65 一年生全般・3～5葉期(新得)
- f) SL-950 一年生全般・3～5葉期・低水量(滝川)

② 草地関係除草剤試験

- a) ZK-122 リードカナリーグラス・2番草刈取後(新得)

10. 事業に関する調査

1) 北海道優良基幹種雄牛育成事業(541071)

道費(農政部事業) 平成17～21年度 家畜研究部肉牛育種科、基盤研究部受精卵移植科

A. 黒毛和種種雄牛造成事業

(1) 目的

受精卵移植およびクローン技術の活用により優良な種雄牛を作出し、本道牛群の産肉能力の向上を図る。

(2) 方法

① 双子全きょうだい検定システム

a) システムの概要

- ア) 育種価を基に計画交配し採卵した受精卵を雌雄判別し、さらに2分離した雄胚を移植する。
- イ) 2分離胚から生産された1卵性双子のうち1頭を候補牛として直接検定を実施し、もう1頭と双子にならなかった全きょうだい牛を検定牛として去勢後肥育する。
- ウ) 直接検定と全きょうだい牛の枝肉成績から種雄牛候補を2頭選抜し現場後代検定を実施し、優秀な成績の候補牛については基幹種雄牛として供用する。

② 枝肉調査

- a) 14検定現場後代検定(4～11月)
 - ア) 北安裕3
 - イ) 隆安平

B. 外国種種雄牛造成事業

(1) 目的

外国種の改良増殖を推進するため産肉能力直接検定を実施し、優良種雄牛を選抜する。

(2) 方法

① 直接検定の実施

雄子牛を同一条件で使用し、発育に関する遺伝的能力を検討する。

② 検定選抜牛の貸付

直接検定の選抜牛を道内生産者に貸付する。

2) 北海道和牛産地高度化促進事業(541091)

道費(農政部事業) 平成19～22年度 家畜研究部肉牛育種科、基盤研究部受精卵移植科・遺伝子工学科

(1) 目的

繁殖雌牛の遺伝的資質の高位平準化を図るため、優良な繁殖雌牛群を育成し、本道と牛産地の基盤確立に資する。

(2) 方法

① 平成20年度開始組合

ア) 採卵および譲渡

長万部、小平および中標津改良組合から導入した供卵牛各3頭より3回ずつ採卵し、各組合に譲渡を行う。

イ) 産子の生産および発育調査

各組合で供卵牛の産子を生産し、その産子の発育調査を行う。

ウ) 供卵牛の譲渡

採卵が終了した供卵牛を受胎させ、受胎確認後各改良組合へ供卵牛を譲渡する。

② 平成21年度開始組合

ア) 平成21年度から新たに事業を推進する改良組合を3カ所選定する。

イ) 選定された組合より各3頭の供卵牛を購入し、採卵および受精卵の譲渡を行う。

3) 牛用飼料肉骨粉等混入監視調査(544071)

道費(農政部事業) 平成17～21年度 基盤研究部病態生理科

(1) 目的

牛飼養農家で使われている飼料について、牛海綿状脳症の原因とされる肉骨粉の混入を監視する。

(2) 方法

分析方法:PCR法

実施期間:5月、8月、11月

検査対象:農家飼料180点

平成21年度 事業実施計画書
発行年月日 平成21年6月
発行者 北海道立畜産試験場
081-0038 北海道上川郡新得町新得西5線39番地
Tel:0156-64-5321 Fax:0156-64-6151
<http://www.agri.pref.hokkaido.jp/sintoku/index.html>
