

家畜改良センターにおける輸入穀物飼料依存度低減対策プロジェクト (平成21年度実施状況)

対策事項	項目	21年度実績
1 濃厚飼料を低減した肥育技術の確立対策	(1) 黒毛和種の放牧肥育技術の開発	当該手法による肥育試験を行うとともに、30ヶ月齢時に生体から胸最長筋等のサンプリングを行った。10月には調査牛23頭のと畜が終了し枝肉調査等を実施。また、30ヶ月齢時までの発育成績について、第111回日本畜産学会大会(9月沖縄県)で発表。枝肉成績については、第112回日本畜産学会大会(3月東京)で発表し、黒毛和種去勢牛23頭を用いた体質制御手法の発育性は、肥育前期に増体が停滞したものの、全期間にわたり対照区より有意に高い結果だった。また、体質制御を施した試験区の産肉成績は、BMSナンバー、枝肉重量、バラ厚が対照区より有意に高く、肉色、脂肪色、きめ、しまりの形質にも差がみられた。なお、胸最長筋の粗脂肪含量は、試験区が13.2%と有意に高い成績であったが、8から24%とばらつきが大きいことから、粗飼料肥育に適応、不適応の個体が存在する可能性が示唆された。
	(2) 稲発酵粗飼料(イネWCS)を活用した高品質牛肉生産技術の確立	肥育後期に生稲ワラサイレージを給与して生産された牛肉および慣行肥育により生産された牛肉の理化学的分析と官能評価を行い、生稲ワラサイレージ給与は一般成分組成等の理化学的特性には影響なく、脂質の抗酸化性に優れ、官能特性としては牛肉の甘い香りが高く、オフフレーバーは低くなったという知見について、第47回肉用牛研究会福島大会(10月、西郷村)にて発表した。 研究期間4年間の成果をとりまとめた。今後、他機関の一連の研究成果と合わせて、成果報告書が農林水産技術会議事務局より発行される予定。
2 未利用資源の有効活用対策	(1) 未利用地放牧技術の普及対策	(肉用牛) ・電気牧柵システム等による簡易放牧技術の実証展示:8カ所 ・研修会の開催:5回 ・放牧推進用の種雌牛の供給:92頭 (山羊) ・簡易放牧技術の実証展示を9カ所、放牧用山羊27頭を用い実施した。 (その他) ・パンフレット「耕作放棄地での放牧のすすめ」を作成、配布した。(長野)
	(2) リサイクル飼料活用対策	・試験を終了し、報告書を提出した(3月)。 ・エコフィードについては、飼料置き換え割合が30%では産卵率が低下するが20%までであれば産卵性能や卵質に影響を及ぼさないことが判明。 ・ただし、使用エコフィード中のNa含量が多い場合、飲水量が増加し軟便が発生するため、夏期は使用比率を抑える、おがくず等の水分調整材を使用し堆肥化を行うなどの対策が必要と考えられた。
	(3) 農場残渣の有効活用対策	地域(十勝地方)のJAから入手した地域農産副産物である規格外ニンジンについて、保存方法と家畜への給与方法を検討・実証した。 ・当場生産乾草と混合して水分調整した上、トランスバックに封入してサイレージ調整を実施した。(16,060kg、水分70%現物ベース)。 ・その結果、保存性が高まるとともに、TDN、CP、DMIのバランスが良好であり、給与した繁殖牛の血液分析結果も良好であったことから、黒毛和種繁殖牛には適正な飼料であると推察した。 併せて、トランスバック利用によるニンジンサイレージ調整技術研修会を実施し、近隣酪農家等7名に実技指導した。 ・また、30回、合計36.5tの規格外ニンジンをもらい受けて生ニンジンとして繁殖雌牛に給与を行った。嗜好性には問題なく給与可能であったことから自給飼料として有効であり、飼料費低減に効果的であることが分かった。 さらに細断型ロールペラーによるラップサイレージ、トランスバック等を利用した低品質乾草とニンジンの混合サイレージはいずれも品質や嗜好性も良く有効であった。これらの方法は規格外ニンジンを大量に処理できることからTMRセンターやコントラクターにおいても十分利用できる技術と考えられた。
	(4) 余剰野菜等飼料資源活用対策	脱水処理した水分85%の野菜残さ(高水分区)とそれに乾燥処理野菜残さを混合して水部75%に調整したもの(低水分区)とをそれぞれ3週間にわたり非妊娠乾乳牛に給与したところ、体重や血液性状などに特段の異常は認められず、また区による差は認められなかった。各成分の消化率は高水分区の方が低水分区より高い傾向がみられた。 水分含量によって消化率に差がでる理由として採食可能量が水分含量によって異なることが要因の一つであることが推察されたため採食量を調査する必要性が示された。

家畜改良センターにおける輸入穀物飼料依存度低減対策プロジェクト (平成21年度実施状況)

対策事項	項目	21年度実績
3 自給飼料増産対策	(1)濃厚飼料と代替性のあるトウモロコシ及び飼料イネの増産対策	<p>・トウモロコシ及び飼料イネ種子の生産 供給量 ・トウモロコシ 「たちびりかHo87」・・・ 384kg ・ " 「たちびりかHo90」・・・ 128kg ・飼料イネ 「ニシアオバ」・・・ 8,193kg ・ " 「タチアオバ」・・・ 9,021kg ・ " 「ミズホチカラ」・・・ 10,040kg ・ " 「夢あおば」・・・ 1,544kg ・ " 「たちすがた」・・・ 1,416kg</p>
	① 優良品種の種子の増殖・普及対策	<p>(鳥取) ・トウモロコシ及びソルガムの調製新技術として細断型ロールペールによる実演研修会を4回開催した。 (宮崎) ・トウモロコシ及びソルガムの作付拡大と飼料調製技術の効率化を図るため、細断型カッティング・ロールペール利用技術等の実証展示及び研修会等を開催した。</p>
3 自給飼料増産対策	(2)粗飼料増産技術の普及対策	<p>(全体) 研修会及び研修会等の開催： 7回 実証展示ほ場の設置等： 10カ所 (新冠) 9月7日に飼料自給率向上研修会(チモシー「なつさかり」栽培研修会、20名参加)を浦河町で開催した。 (十勝) 11月24日に「飼料自給率向上に向けた自給飼料生産技術研修会」を開催し、「道東向けとうもろこし新品種の紹介」、「土壌凍結地帯に適した集約放牧用品種の開発ーメドウフェスク新品種「まきばさかえ」の育成とフェストロリウム育種について」及び「搾乳牛のための集約放牧技術」の3講演を行った。 (奥羽) ①簡易更新技術研修会2回開催、実証展示3カ所 (草地の簡易更新にかかる現地研修会を9月11、14日実施、参加者40名を得た。) (草地管理技術勉強会を11月27日に実施し、15名の参加者を得た。) ②優良飼料作物品種の栽培技術実証展示3カ所 (岩手) 8月に飼料生産技術(アルファルファ栽培、給与・草地の簡易更新)研修会を開催した。(38名参加) 岩手県一戸町にアルファルファの展示ほ場を1カ所設置した。 (長野) 簡易草地更新技術講習会10月1日長野支場内牧草地36名参加 (鳥取) 簡易草地更新機を利用した水田放牧におけるイタリアンライグラスの展示ほ場を1カ所設置した。 (熊本) ・飼料稲の特性等説明会 ・実証展示ほ場を3ヶ所設置 (宮崎) ・簡易更新機を利用した草地等の簡易更新技術の実証展示と研修会を2回開催した。</p>
	(3)トウモロコシホールクロープサイレージ(WCS)の増産及び乳牛への多給	<p>トウモロコシはH21年度に93.7haに作付、1038DMトン(734TDNt)収穫調製し、トウモロコシホールクロープサイレージ多給による乳用牛の飼養管理技術を実証した。 これは20年度に比べ79t(配合飼料現物105tに相当)増加となり、トウモロコシサイレージの搾乳牛1日1頭当たりの給与割合は通年で初めて8割を越え、1頭あたりの乳量も順調に伸びている。 H22年度向けに101.6haについて作付準備を行った。</p>

家畜改良センターにおける輸入穀物飼料依存度低減対策プロジェクト (平成21年度実施状況)

対策事項	項目	21年度実績
4 飼料効率の改善対策	(1) 肉用牛における経済肥育技術の確立	<p>肥育期間の違い(10ヵ月齢～24、27および30ヵ月齢)が肉質、主にやわらかさ影響すると考えられるコラーゲンについて、胸最長筋を用いて分析した。その結果、月齢が進むにつれて可溶性コラーゲン割合は減少していた。一方、官能評価の結果では、月齢が進んでも肉のやわらかさには影響していないことから、コラーゲンの寄与は小さいと考えられた。</p> <p>これまでの結果から、肥育期間の短縮により収益性と関連する枝肉重量やBMS No.に影響するものの、官能特性には大きな影響を及ぼさない可能性が示された。今後、結果はとりまとめて学会発表予定。</p>
	(2) 飼料利用効率を重視した育種改良	<ul style="list-style-type: none"> ・豚：引き続き1日平均増体重を指標の一つとして選抜を実施した。 ・肉用鶏：6週齢時体重をもって一次選抜し、増体性の改良による飼料利用性の改善に努めた。 ・肉用牛：産肉能力に優れていると考えられる種雄牛候補について直接検定を行い、飼料利用効率を加味した育種改良を実施した。
	(3) 矮性遺伝子利用によるミニ鶏の造成	<ul style="list-style-type: none"> ・矮性遺伝子保有鶏(ミニ鶏)の選抜を実施し(12月)、後代を得た(2月)。 ・飼料要求率が1.3～1.8と通常の2.1～2.3よりも著しく良好であるものの、産卵が顕著に劣る(通常90%以上に対し72%)という課題が残ったが、矮性遺伝子のホモ鶏が確立できたので、これを維持した。
5 その他	「国産濃厚飼料の安定供給に向けたイアコンサイレージの生産利用技術の開発」	<p>14.5haのほ場に作付け、イアコンロールラップ380個(199,284kg:水分45%、現物ベース)を収穫・調製した。また収穫に当たっては北農研と共同で各種データ(作業ロス、梱包ロス等)を採取した。現在北農研にて集計・検討中。また、収穫調査の一端を公開し現地検討会を開催、管内外から100名の参加を得た。</p> <p>併せて、肉用牛への給与試験も実施中であり、3年計画のうち初年度は育成牛2ロットへの給与を終了し、増体・血液性状等を慣行法と比較・分析中である。育成時にイアコンを給与した群は肥育試験に移行し、継続中である。</p> <p>なお、イアコンロールラップ380個のうち、北農研に20個、道立畜産試験場に70個を研究素材(主に給与試験用)として配布した。</p>