

畜産技術センター だより

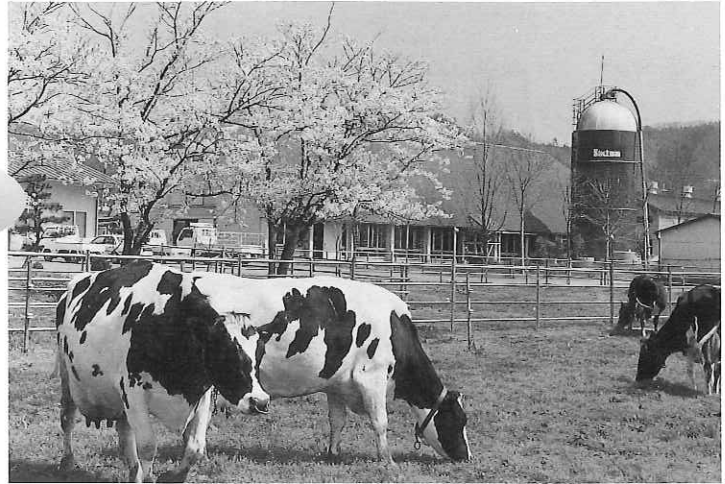
平成15年4月
第1号

京都府畜産技術センター
京都府綾部市位田町檢前
〒623-0221 電話 0773-47-0301
FAX 0773-48-0722
MAIL:chikken@mail.pref.kyoto.jp
嵯高原牧場 京都府竹野郡丹後町碓1
〒627-0248 電話 0772-76-1121
FAX 0772-76-1123
MAIL:ikari@mail.pref.kyoto.jp

新しい組織に 生まれ変わって

所長

椿 昇



4月1日から畜産研究所と嵯高原総合牧場が一つになり、畜産技術センターに生まれ変わりました。

より一層、畜産農家や府民のニーズに応え、より皆様の身近になることを目指して、職員一同頑張っていきたいと思っていますのでよろしくお願ひします。

新しい体制のセールスポイントとして、一つには従来以上に畜産農家の経営を支援するために、関係機関と一緒に、技術指導を行うしくみを作っていきたいと考えています。特に牛群検定を活用した経営技術指導や若い畜産農家の経営を助けるような活動等を目指しています。研究機関として不慣れな分野であり、経験と豊富な知識が必要な仕事ではありますが、中途半端に終わらない情熱あふれる活動をしていきたいと考えています。

二つ目として、畜産環境の研究・指導をより強化するべく体制を整えました。平成16年11月に家畜排せつ物法が全面施行されることもありますが、耕畜連携による循環型農業の推進や畜産排水の浄化等畜産環境対策へのニーズは高く、それに応える活動をするため、安価で実用的な堆肥発酵施設や汚水処理施設の研究を進め、施設的设计段階から皆様の相談に乗れるようにしていきたいと思っています。

三つ目として、乳牛の受精卵の供給に、より力を入れていきます。「魅力ある受精卵」をつくるためには、新しい高能力供卵牛の作出等の課題もありま

すが、まず、需要の多い雌雄判別卵の供給を増やして、要望に応えたいと思っています。

四つ目としては、筒川試験地が廃止され、センター（綾部）に和牛の種雄牛が集中されることになりました。この際、新たな気持ちでスーパー種雄牛づくりにチャレンジしていきたいと思っています。

次に嵯高原牧場では、従来の畜産研究所であるセンター（綾部）との重複を避け、仕事を効率的に行うため、公共育成牧場の機能をより充実させることとしました。そのため、乳牛の短期育成牛の受け入れ頭数を増やしていく予定にしています。放牧により受胎成績が向上することも実績で示されておりますので、是非ご利用いただき、長く活躍する牛を育てていただけたらと願っています。なお、放牧の研究や和牛の受精卵作成・譲渡及び肉用牛の研究は継続していきますのでご期待ください。

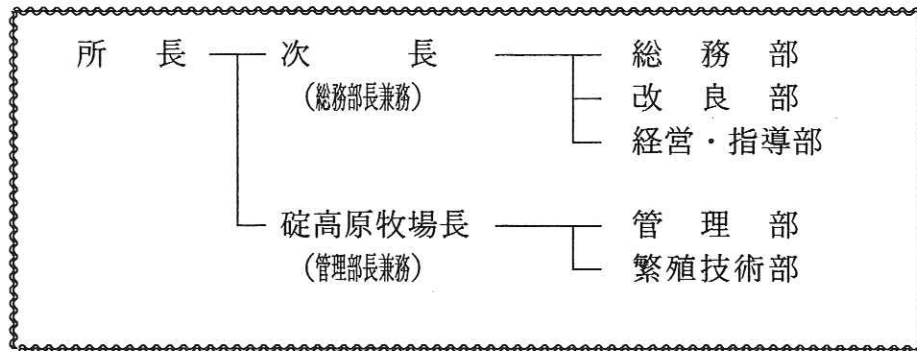
以上センターの今後の仕事について述べてきましたが、器は変わっても、中味が変わらないと実態はなんら変わりません。そういう意味で、我々職員の能力の向上と意識の変化が重要になると思いますので、たゆまぬ研鑽を続けていきたいと心に誓っています。また、皆様に叱咤激励していただくことにより、さらに皆様の役に立つ畜産技術センターになると思いますので、御指導をお願いするとともに、お気軽に相談等おかけいただけたらと思います。

京都府畜産技術センターの業務内容

◇概要

畜産技術センターは、総務部、改良部、経営・指導部、碓高原牧場（管理部、繁殖技術部）からなり、家畜の改良増殖及び酪農・肉用牛・養鶏・飼料作物・環境保全などに関する試験研究とその成果の普及並びに経営指導を行い、京都府畜産の発展に寄与します。

◇組織



(1) 総務部

人事、予算、会計、財務管理、庶務一般事務を行います。

(2) 改良部

高能力乳用牛（スーパーカウ）受精卵の製作・譲渡やET車の運行など乳用牛の改良増殖、肉用種雄牛の後代検定や凍結精液の製作・譲渡など肉用牛の改良増殖、並びに「京地どり」の種鶏、種卵の供給業務、「京都ぼーく」用系統種豚の供給など家畜改良業務全般を行います。

(3) 経営・指導部

酪農・肉用牛・養鶏・飼料作物・環境保全・畜産物の「安全・安心」に関する試験研究とその成果の普及並びに経営指導を行います。

特に、担い手育成のためのプロジェクトチーム活動や乳用牛群検定、自給飼料分析など分析データに基づいた現地指導を行うとともに、生産性向上と「ゆとり」のある経営実現のための地域に密着した積極的な経営支援指導を行います。

また、自然の浄化機能を活用した汚水処理技術や耕畜連携による家畜排せつ物の効率的堆肥利用技術など環境対策の専門指導を実施します。

(4) 碓高原牧場管理部

公共育成牧場として、乳牛の放牧育成や草地、ふれあい牧場の管理等を行います。放牧を組み入れた肉用牛経営を推進します。

(5) 碓高原牧場繁殖技術部

高育種価肉用牛の受精卵の製作・譲渡や和牛の育種価を活用した高品質かつ産肉能力を向上させる技術の開発を行います。

<改良部より>

種雄牛・種雄候補牛を一元管理することになりました

4月の組織改正に伴い、これまで碓牧場で飼養していた種雄候補牛を移動し、センター（綾部）で一元管理することになりました。また、同じく碓牧場で飼養していた現場後代検定牛（肥育牛）の一部もセンターで飼養し、現在活躍中の種雄牛、期待する種雄候補牛とその産子の肥

育状況が1カ所でご覧になれます。

今後も、より効率的、効果的に府内肉用牛の改良を進めるため、皆様のニーズにあった優秀な種雄牛の精液を供給できるよう努力していきます。

繋養種雄牛・種雄候補牛一覧

名号	生年月日	父	母の父	産地	直検DG	育種価
京桃太郎	H 6.3. 3	菊道土井	安谷土井	兵庫県	1.20kg	—A—A
京福吉	H 9.3. 5	谷福土井	菊照土井	兵庫県	1.15kg	—A—A
京菊松	H 9.4.17	菊幸	神高福	京都府	1.15kg	B—A—
京福谷	H10.3.28	谷福土井	菊安土井	兵庫県	1.08kg	検定中
厨子王	H10.7.25	菊幸	神高福	京都府	1.22kg	検定中
京照福	H11.5. 3	照長土井	谷福土井	兵庫県	1.13kg	検定中
平安	H12.7.19	平茂勝	福富	京都府	1.35kg	検定中
大文字	H12.3.11	谷福土井	菊照土井	兵庫県	1.00kg	検定予定
幸福谷2の1	H13.4.12	照長土井	谷福土井	兵庫県	1.21kg	検定予定
菊照丸	H14.2.15	鶴丸土井	菊照土井	兵庫県	1.01kg	検定予定

育種価の表示

枝肉重量・ロース芯面積・皮下脂肪厚・脂肪交雑の順

A: 府内繁殖牛群の上位1/4以上 B: 平均以上 —: 平均以下

受精卵の超急速ガラス化保存技術から初の産子が誕生しました

超急速ガラス化保存とは、極少量の高濃度の耐凍剤により、ガラス化保存する方法で、「冷却速度が非常に速く、氷晶傷害が少ない」特徴があります。

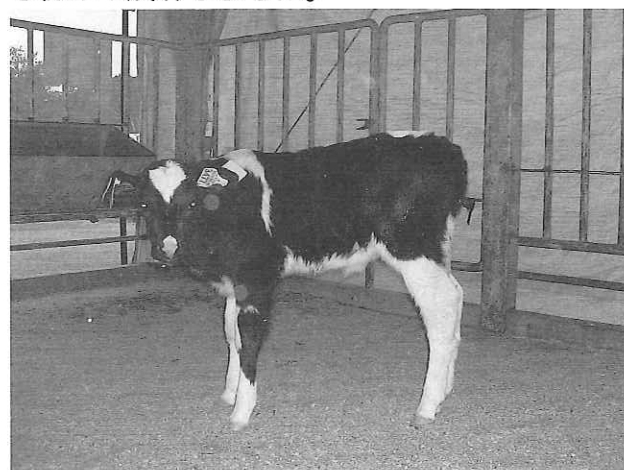
その手法の一つである「マイクロドロップレット法」は、牛未受精卵子の保存に、良好な成績が得られたことが報告されています。

そこで、センターけい養乳用牛から採取した低ランク胚を超急速ガラス化保存したところ、融解後の生存率はガラス化液量が最も少ない5 μ l区では83.3%と極めて高く、本法は耐凍性の低い胚の保存にも応用できることが示されました。また、本法により保存した胚からの子牛生産にも初めて成功しました。

超急速ガラス化保存融解後の生存率

(単位; 個、%)

試験区分	ガラス化胚数	生存胚数	生存率
5 μ l 区	6	5	83.3
8 μ l 区	6	3	50.0
12 μ l 区	6	1	16.7



本技術により初めて誕生した子牛

<経営・指導部より>

『酪農経営データベース』を利用して効率的な牛群管理が可能に！

中央畜産会が取り組む酪農経営データベースは酪農全国基礎調査結果や経営診断結果のデータに加え、(社)家畜改良事業団の「牛群検定結果」のデータが蓄積され、パソコンを使ったネットワークで酪農家の皆さんへデータを提供する体制が整っています。

牛群検定に関するデータは「牛群管理プログラム」により検定成績をわかりやすく表示しますし、カレンダー形式の初期画面は牛群の繁殖管理に有効なソフトです。利用するデータは酪農経営データベースから直接ダウンロードするため毎月牛群検定を受けて、その成績を報告しておけば必要な情報は自分でパソコンに入力しなくても正確なデータが提供されます。また、そのデータをわかりやすい図表に表示し、検定成績の分析、乳量予測などでシミュレーションすること等も可能です。その他、基準値の設定、グラフの配置などは個々の経営にあわせて設定でき、ソフトはバージョンアップによ

り、お使いになる皆さんの要望を取り入れ改良が加えられています。センターは「牛群検定情報分析センター」としての役割を担っており、牛群検定支援組織として、府内牛群検定加入農家の皆さんのデータが閲覧可能です。新たに発足した畜産技術センターではこのシステムの普及とこれらのデータに基づく酪農経営指導に一層努力して参りたいと思います。

酪農経営データベースをはじめするには

まずは電話かE-mailで
畜産振興協会へ...

手続き完了です！

NNCS通信費用
加入費5000円(初回のみ)
請求費用300円/月
IPアドレス100円/月
通信費600円/1時間

利用契約...

動作環境
OS: Win95, 98, NT4, 2000
メモリ: 64MB以上、
ディスク容量: プログラム5MB
データ10MB/年(50頭)

後日、ソフトが送付されます！

搾乳牛へ飼料イネサイレージを給与すると・・・

今年度は配合飼料と粗飼料を別々に給与する分離給与について検討を行っています。分娩後28～30週の泌乳後期の牛を用いて、飼料イネサイレージ区とチモシー乾草区の比較を行いました。飼料給与の方法は表1のとおり配合飼料と粗飼料を交互に給与し、採食量や乳量、乳成分について調査しました。

飼料摂取量の内、配合飼料は飼料イネサイレージ区とチモシー乾草区で差はありませんでし

たが、粗飼料の摂取量については、飼料イネサイレージ区が多い傾向でした。また、乳量及び乳成分については両区で差がありませんでした。

これらの結果から、飼料イネサイレージを泌乳後期牛に給与する場合、分離給与でも配合飼料との間で選び食いもなく、粗飼料として十分利用できると考えられました。今後は泌乳ステージの早い乳牛で分離給与を実施する予定です。

表1 分離給与方法

	給与時刻							
	8:30	10:00	11:30	13:00	15:00	16:30	18:30	
試験区	イネ	配合	イネ	配合	イネ	配合	イネ	
対照区	乾草	配合	乾草	配合	乾草	配合	乾草	

※ イネ・飼料イネサイレージ、乾草・チモシー乾草、配合・自家配合飼料

表2 給与試験結果

給与飼料	飼料摂取量(kg/日)*		平均乳量 (kg/日)	乳成分(%)		
	粗飼料	自家配合		乳脂肪	乳タンパク	無脂乳固形
飼料イネサイレージ	13.7(8.1)	10.9(9.6)	15.9	4.66	3.65	9.04
チモシー乾草	5.5(4.9)	11.1(9.8)	16.5	4.45	3.57	9.04

*原物(乾物)

「京地どり」における無薬飼育の検討

「京地どり」は、地場での生産・流通が主体であり、平飼い飼育されており、消費者のイメージに合った美味しく安心できる鶏肉として需要が伸びています。しかし、より消費者の要望に答えるためには、できる限り薬剤を添加せずに飼育することが望ましいと考えられています。そこで、平飼いでの問題となるコクシジウム症の発生予防にワクチンを使用し、給与飼料から一切の薬剤を除き「京地どり」を飼育し、疾病の発生状況や生産性について検討しました。

試験鶏は平成14年8月22日餌付け、29日齢～出荷時（119日齢）までパイプハウス鶏舎で飼育密度6.0羽/m²（63日齢時の密度）で飼育しました。なお、コクシジウムワクチン（弱毒3価生）の接種は6日齢に飼料混合投与方法により実施しました。

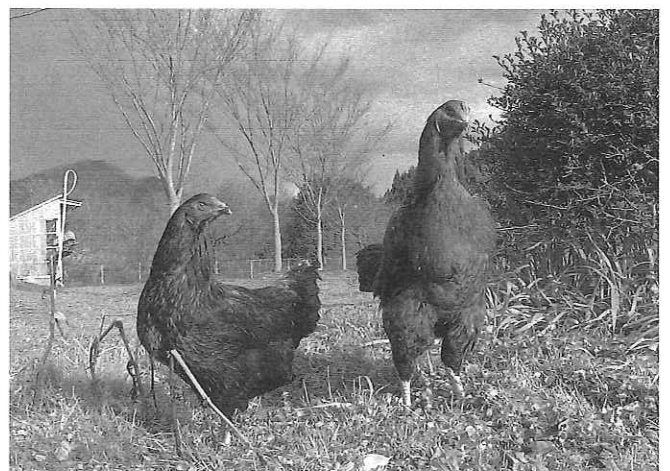
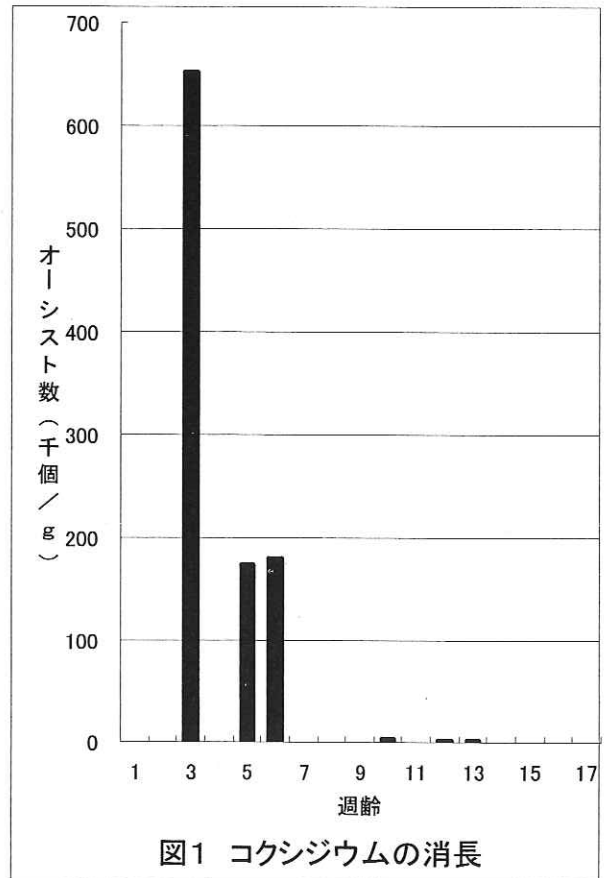
結果の概要

(1) 育成率は通算で93.0%と例年の試験に比べてやや低い傾向にありました。死亡及び淘汰の主な原因は飼育場所をウインドウス鶏舎（人工光）からパイプハウス鶏舎（日陰の自然光）に替えた後の悪癖によるものが6割近くを占めたことから、光線等の鶏舎外部からの刺激がストレスになったと考えられました。

(2) 119日齢出荷体重は雄3,320g、雌2,330g、平均2,825gであり、近年の飼養成績に比べてやや大きい傾向にありました。しかし、ほとんどの鶏でかなりの程度の背部脱羽が認められました。

(3) 餌付けから119日齢までの1日1羽当たりの飼料消費量は通算で105.8g、同期間の飼料要求率は4.52gであり、近年の飼養成績に比べ約10%多い結果でした。

(4) コクシジウムオーシストの消長は3週目でワクチンが原因と考えられる高い値がありましたが、その後は0または低い値での推移にとどまり、コクシジウムが原因による死亡、淘汰は認められず、ワクチンに一定効果があったものと示唆されました。



<碓高原牧場 管理部より>

水稲作への復田が可能な水田放牧技術

肉用牛経営に放牧を取り入れると省力化や低コスト化が進められます。放牧に必要な土地の確保に転作田の活用が有効ですので、既往の草地造成技術を活用した水田の草地化と放牧利用、水稲作への復田技術を紹介します。

水田の草地化には、オーチャードグラス、トールフェスク、ペレニアルライグラス、シロクロバに耐湿性の高いリードカナリーグラスを加えた混播が有効です(表1)。

放牧では、放牧場を電気牧柵で囲み簡易な水槽と飼槽を設けることで牛舎から離れた場所で放牧することが可能になり、2牧区交互放牧により10a当たり年間延べ約60頭を昼夜放牧することができます。

水田放牧で有効な電気牧柵は4人で100m設置するのに1.1時間の作業時間が必要であ

り、20a設置時の資材費は117,850円で、時間、費用とも有刺鉄線牧柵の場合の約半分で設置できます。

水稲(どんとこい)への復田は施肥量を調節することで食味推定値75点以上の良食味米ができます。収量、食味の点から秋に石灰窒素を20kg/10a散布した後、耕起し、穂肥はNK=2kg/10aとするのが良いと考えられます(図1)。

表1 水田草地化のための標準播種量(kg/10a)

草種	播種量
オーチャードグラス	1.5
トールフェスク	1.5
ペレニアルライグラス	1.0
リードカナリーグラス	1.0
シロクロバ	0.3

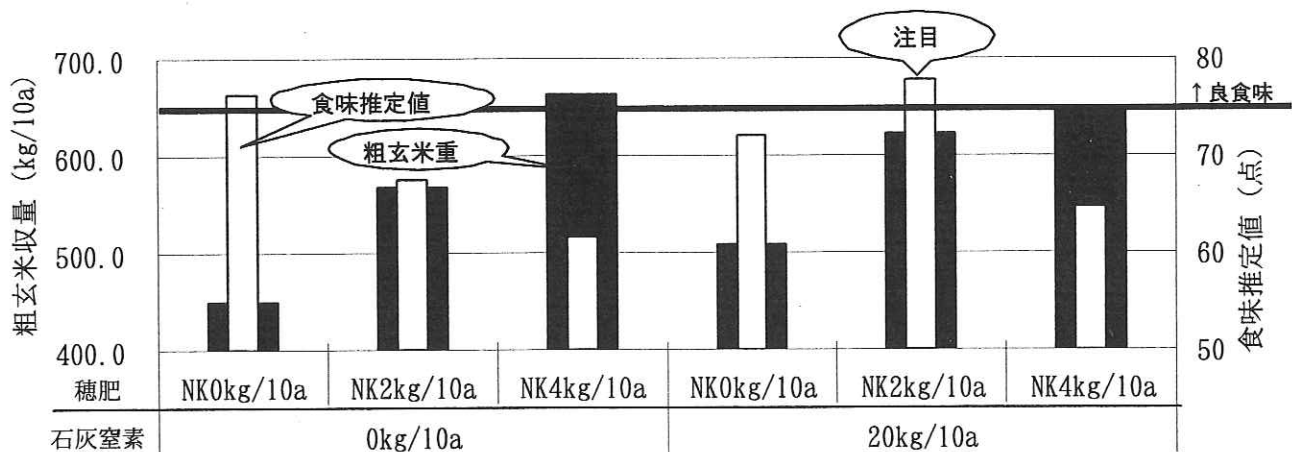
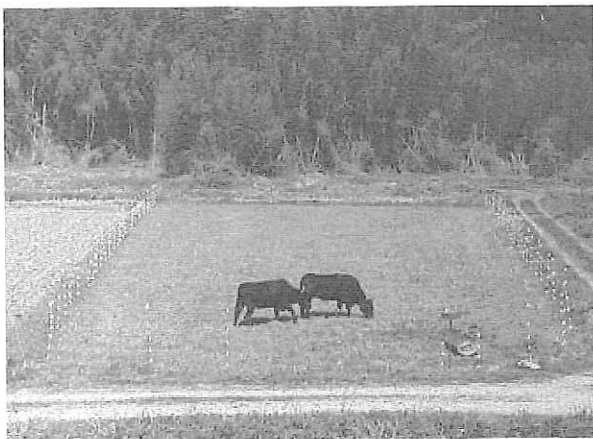


図1 水稲(どんとこい) 収量・食味調査



水田放牧(2000~2001年)



水稲作へ復田(2002年)

<碓高原牧場 繁殖技術部より>

もっと放牧を利用しませんか

碓牧場における放牧を利用した主な取り組みについて紹介します。

①黒毛和種長期不受胎牛のリフレッシュ放牧
14年度に農家所有牛5頭を含めた12頭の長期不受胎牛を5月30日から11月18日まで放牧し、適宜人工授精を実施したところ、11頭が受胎しました。放牧による受胎促進効果があることが示唆され、15年度も継続実施する予定です。

②黒毛和種妊娠牛のレンタカウ放牧

13年度から妊娠牛2頭と電気牧柵をセットにして貸し出し（レンタカウ）をしています。13年度は2セット、14年度は4セットを貸し出し、牛達は、草刈りによる景観保全、地域小中学生とのふれあい等で高い評価を受けており、今後も増加が見込まれます。

③黒毛和種の柵越し親子放牧

繁殖雌牛を親子で放牧すると、親が草を求めて歩き回るため、一緒にいる子牛は運動過多になり発育が悪くなります。そのため、子

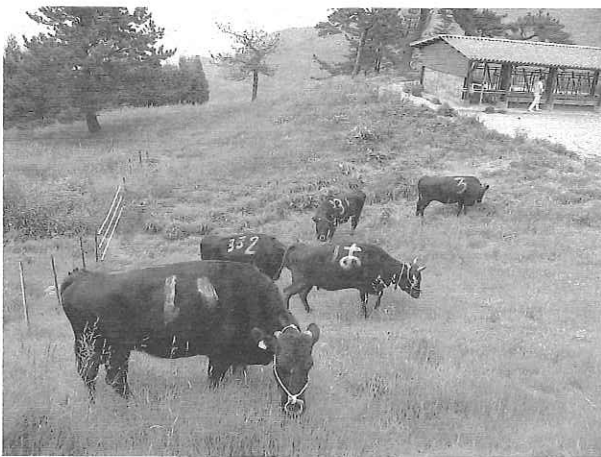
牛は専用の小放牧場にとどめ、柵越しで哺乳させることで、子牛が舎飼い子牛並に発育する技術が確立しており、毎年順次親子で放牧しています。

④乳用牛の育成放牧

酪農家の乳用育成牛を導入し、放牧場を活用して生産性の高い牛を育成しています。乳用牛は黒毛和種と比べて、ダニが原因のピロプラズマ病に弱く、様々試行した結果、2週間間隔で収牧・放牧を繰り返す方法で、発育の良い妊娠牛を譲渡しています。

⑤羊・山羊の舌草刈り放牧

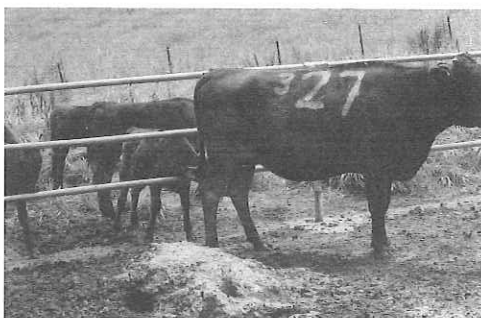
傾斜地や法面を電気牧柵で囲い「羊・山羊の舌草刈り」を実施しています。機械による草刈りのようには仕上がりにませんが、刈った草を持ち出す必要もなく重宝しています。



① 農家の牛はひらかな番号



②地域の人気者



③ 順調に発育する子牛



④強健な牛の育成



⑤法面への羊の放牧

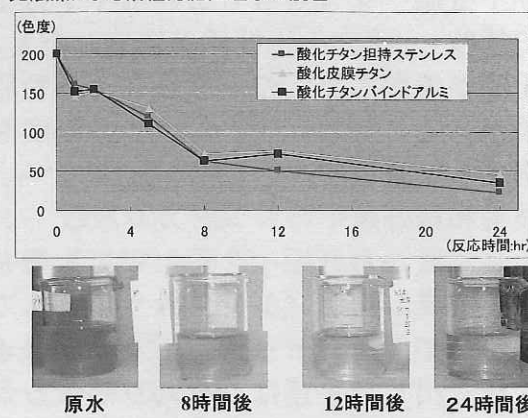
光の力で汚水の色を透明にします

畜産排水などを活性汚泥処理した場合、BOD等は基準値を下回っても排水は茶褐色なため未処理で排水していると誤解されます。

しかし、この色を脱色するためには、現在ある技術では、施設費とランニングコストが高く畜産では取り入れることができません。

そこで、光によって化学反応を起こし、着色物質を分解する光触媒を用いて、設備費とランニングコストの安価な脱色法について検討しています。汚水に光触媒を入れて紫外線を当てたところ、8時間で色素は1/4程度に落ち、24時間後には、ほぼ透明となりました。

光触媒による活性汚泥処理水の脱色



畜産技術センター方式の汚水処理施設はいかがですか

当センターでは、平成12年度に1日当たり5tの養豚尿排水を処理することができる活性汚泥方式の汚水処理施設を設計し、実証展示を行っています。

当施設は、ボックスカルバート等の既製の土木製品を活用しているため安価で、設備も曝気装置やポンプ程度の簡易なものであり、ランニングコストも安価です。

河川の水質基準が厳しくなる中で、畜産経営で排出される汚水対策は頭の痛いところですが、この施設なら簡単に設置できます。

汚水処理に困っておられる方や当施設に興味のある方は、一度、当センターにご相談く

ださい。また、その他、畜産環境に関する技術についてもご相談ください。



編集後記

畜産技術センターだより創刊第1号をお届けします。

畜産物の安全・安心対策、畜産農家の経営指導や畜産環境対策など、生産者や消費者の皆様の期待やニーズに直結した研究や指導を一層効果的効率的に押し進めようと、職員一同、心機一転張り切っています。

今後とも、よろしくお願いいたします。