

海外プロジェクト支援

ニュージーランド研修報告

平成18年度研究職員海外研修事業で10月の1ヶ月間ニュージーランドのアグリサーチ社、デビッド・ウエルズ博士のもとで核移植技術研修を受けました。博士は、現在牛クローン胚の遺伝子発現およびトランスジェニック牛生産に関する研究を行っています。今回研修した「Zona-free Nuclear Transfer(透明帯のない核移植)」は細胞の注入にマイクロマニピュレータを使わず、パートタイム職員でも実施可能な簡易な技術です。博士のグループは研究員2名、テクニシャン4名で週3回の牛胚核移植と1回のマウス胚核移植を実施しています。また、直接核移植に携わるスタッフ以外に、培養液の作成やクローン胚の移植等にそれぞれ専門のスタッフがあり、分業しながら合理的に研究を進めています。この核移植技術により、カゼイン、MBP、ラクトフェリン、ヒトFSH等の遺伝子を導入したトランスジェニック牛を40頭以上生産し、場内で飼養しています。

アグリサーチ社はFarming, Food and Health, Firest というキャッチフレーズを掲げ、有機的農法や自然農法の重要さを唱いながらも、同時にバイオテクノロジーが農業に貢献するという信念をもって、先端的研究を推進しています。また、核移植やトランスジェニック等の先端技術を農家に紹介するイベントをはじめとして、啓蒙活動を精力的に実施しており、大いに見習うべき点がありました。  
(授精卵移植科長 森安 悟)



前庭の桜が美しい繁殖工学分野の研究室



核移植を行う実験室

平成18年度北海道農業試験会議(成績会議)提出課題

課題名	セールスポイント
黒毛和種雌牛の繁殖性低下要因と対策	黒毛和種の繁殖性低下要因の原因とその対策を示し、分娩前後の栄養管理、発情観察が重要であることを明らかにした。
子牛の集団哺育農場における衛生管理技術	集団哺育農場の疾病発生要因を解析し、多発農家において低減策を実施し、子牛の死廃率を低減した。
SPF豚農場の清浄度回復技術	豚流行性肺炎の原因菌(マイコプラズマ)が浸潤したSPF豚農場における清浄度回復技術を明らかにした。
牛X Y分取精子の授精能および分種精度評価	分取精子の精度評価法を開発するとともに、分取精子により牛の性比をコントロール出来ることを実証した。
牛胚性判別キットを用いたフリーマーチンの迅速診断	LAMP法による牛胚性判別キットを応用し、迅速に血液キメラ検査を実施し、フリーマーチンを判別する技術を作った。
乳用種去勢牛に対する育成・肥育前期の飼料給与法および輸入乾草の飼料特性	現在の配合飼料多給の育成方法に対し、育成期の乾草給与量を増やす飼養技術の有利性を示し、飼料給与基準を作成した。
繁殖雌豚のボディコンディション判定法	従来のBCS法に比べて精度の高い繁殖雌豚の肥満度測定法を開発した。
自給粗飼料による授乳母子羊の飼養法	とうもろこしサイレージを用いた配合飼料無給与による羊の授乳期飼養技術を提示した。
環境保全と良質粗飼料生産のための乳牛飼養可能頭数算定法	個別農家を対象に、環境保全と良質粗飼料生産を両立する飼養可能頭数を算出する方法と、そのための基礎数値を提示した。
チモシー主体草地および飼料用とうもろこしの有機栽培法	チモシー主体草地および飼料用とうもろこしの有機栽培法を明らかにした。
でん粉粕中に存在するジャガイモそうか病菌の飼料利用場面における動態	でん粉粕中のそうか病菌はサイレージの発酵過程や牛消化管内で死滅する事を明らかにした。また、堆肥化熱による殺菌効果も期待できた。
水田地帯における肉用牛導入および粗飼料生産複合経営モデル	稲作経営に肉用牛繁殖部門を導入する際の経営モデルを作成し、年度的な経済収支を提示した。

畜試ニュース  
平成19年5月28日発行  
第8号

発行 北海道立畜産試験場  
〒081-0038 北海道上川郡新得町字新得西5線39番地  
TEL:0156-64-5321 FAX:0156-64-6151  
<http://www.agri.pref.hokkaido.jp/sintoku/index.html>