

挑め!

壁の向こうへ

青森県産業技術センターの研究

⑱受精卵生産の効率化

野辺地町の青森県産業技術センター畜産研究所は、優良血統牛の増頭に向け受精卵生産の効率化に関する研究開発に取り組んでいる。現在、生きた牛の卵巣から卵子を採取し体外受精させる「経膈採卵―体外受精」技術が、受精卵生産の効率が良いとして注目を集めているが、生産過程で必要な培養器の衛生管理などが課題となっていた。そこで、研究所は昨年、培養器を用いず牛の体温を利用する新技術を開発。特許出願

牛の体温活用、低コスト



培養器を用いずに生産した体外受精卵を雌牛に移植して生まれた子牛
＝9月、野辺地町（青森県産業技術センター畜産研究所提供）

優良血統牛増頭へ新技術

中で、今後は家畜診療所では、ストレスがかかった牛を休ませる必要などがある。従来法の雌牛にホルモン注射をして多数の卵子を採取し、年間で4回ほどしか実施できなかった。

卵させ、子宮内で受精卵に発育させる過剰排卵処理。これに対し、経膈採卵は毎週行うことができるた

め、効率の良い受精卵生産が可能だ。その後、試験管から卵子を取り出し、適した培養液の下で精子と受精。保温ボ

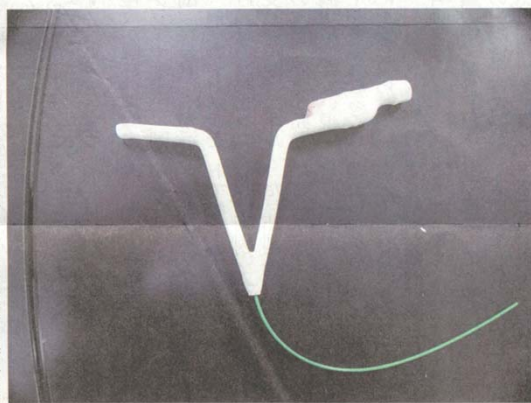
培養器は衛生管理が難しいことに加え、1台80万～300万円と高価。付随する発生培養では試験管内の培養液などを入れ替え、7日間、再び膈内に挿入する。培養器を使用しない方法

新たな研究所が開発した技術は、体外受精卵を作る「成熟培養」「受精」「発

「生培養」の全ての工程で培養器を用いず、牛の体温を利用。成熟培養では、雌牛の膈内に、培養液と卵子、二酸化炭素などの濃度を調整した空気である気相を閉じ込めた試験管を2時間挿入。気相は注射筒内で簡易に受精卵を別の雌牛に移植

整した空気である気相を閉じ込めた試験管を2時間挿入。気相は注射筒内で簡易に受精卵を別の雌牛に移植

◆青森県産業技術センター畜産研究所 野辺地町杜杷野に本所を構える。1992年、七戸町に県種馬育成所として創設。49年に野辺地町に移転した。本所は繁殖技術肉牛部と中小家畜・シヤモロック部、酪農飼料環境部の3部署で構成し、受精卵育成技術など畜産に関する研究に取り組む。つがる市には和牛改良技術部を設置。職員は平泉真吾所長を含めて計61人。



培養液や卵子などを入れた試験管を取り付けた黄体ホルモン製剤（同研究所提供）

し、今年7月に雌の子牛が誕生した。子牛は現在も順調に成長し、ほかにもう頭の牛が妊娠中だ。

新技術の確立は、「経膈採卵―体外受精」技術の普及につながりそうだが、研究所によると、県内の家畜診療所の獣医師らが既に興味を示している。

一方で課題もある。試験管を膈内に入れる際は、発情を起こす黄体ホルモン製剤を挿入装置に代用してい

※第1月曜日企画
（千葉達也）

デーリー東北新聞社提供（令和4年12月5日掲載）

※この画像は、当該ページに限ってデーリー東北新聞社が利用を許諾したものです