

研究課題名	受精卵移植事業の普及定着化に向けた関連試験 (1) クライオトップで保存された性判別胚の直接移植法の検討 －超高能力牛群造成高度利用システム化事業内課題－ －肉用牛広域後代検定推進事業（育種牛群整備事業）－		
予算区分	県単 (50,505千円)	担 当	改良技術研究室 繁殖システム研究グループ
研究期間	継 続 (平成21年度～)	協力関係	県下4家畜保健衛生所 4道県と共同試験
研究目的	性判別のためバイオプシーされた卵は耐凍性が低く、保存にはクライオトップを用いた超急速ガラス化が用いられている。クライオトップ法は、高い受胎性が得られる一方、農家での直接移植が困難であり、普及を図る上での課題となっている。最近、クライオトップを改良した直接移植可能な器具が市販された。このため、フィールド普及を推進するため、新しい移植器具の有効性を検証するとともに、クライオトップ直接移植法との利便性を比較する。		
全体計画	1 クライオトップ保存された胚の庭先融解に適した融解時間、融解液を検討する。 2 クライオトップによる直接移植法を検討する。 3 新しい移植器具の有効性を検討する。 4 クライオトップ直接移植法と新しい移植器具との利便性を検討する。		
研究対象	乳用牛、肉用牛	専門部門	受精卵移植、家畜繁殖
<p>○ 本年度試験のねらい 新しく開発された直接移植器具の有効性を検討する。</p> <p>試験1 新しい直接移植器での凍結融解試験の検討 (時 期) 令和4年4月～令和5年3月 (試験の内容) 直接移植可能な保存器具（広島県が開発した器具：ビトラン7）を用いて超急速ガラス化保存したバイオプシー胚の融解試験を実施する（前年度から継続）。</p> <p>試験2 新しい直接移植器具での移植試験の検討 (時 期) 令和4年4月～令和5年3月 (試験の内容) 直接移植可能な保存器具（広島県が開発した器具：ビトラン7）を用いて超急速ガラス化保存したバイオプシー胚の移植試験を実施する（前年度から継続）。</p> <p>○ 前年度までの成果</p> <p>1 クライオトップで保存した性判別卵の庭先融解は、シュークロース0.2M添加PBS溶液を用い、希釈時間30秒で30分以内に移植を完了すれば生存率、受胎性に影響がなく、良好な受胎率が得られた。</p> <p>2 直接移植する場合のストロー内希釈時間を短縮するため、融解時間を短縮して生存性を調査したところ、30秒に短縮しても生存率に差はなかった。このことから、希釈時間を30秒に短縮し直接移植を実施した結果、58.0%（18/31）の良好な受胎率が得られた。</p> <p>3 山形式直接移植器具の有効性を検討するため融解試験を行ったところ、紛失が40.0%（18/45）、死滅が42.2%（19/45）、生存が17.8%（8/45）であった。そこで、直接移植器具のキャップをはめず、凍結後直ちに融解試験を行ったところ、紛失や死滅はなく生存が92.3%（12/13）であったことから、キャップ装着時に紛失等が起こったものと推察された。（H28年度）</p> <p>4 広島式直接移植器具で融解試験を行ったところ、生存が95.0%（19/20）であった（H29,R1年度）。技術者が変わったため再度融解試験を行ったところ、令和3年度末に融解後48時間後100%（8/8）、72時間後87.5%（7/8）生存であった（R2,R3年度）。</p> <p>5 広島式直接移植器具で移植試験を行ったところ、受胎率は17.6%（3/17）であった（R3年度）。</p> <p>○ 協力関係・分担 県下4家畜保健衛生所 共同試験参加県：北海道、新潟県、広島県、鳥取県 リーダー県：北海道 アドバイザー：（独）家畜改良センター</p>			