

[成果情報名]低ランク受精卵および性判別済み受精卵の受胎率を向上させる凍結保存法

[要約]グリセリンを耐凍剤に用いた凍結液で凍結保存したBランク受精卵および性判別済み受精卵のダイレクト移植では、耐凍剤に10%エチレングリコールを用いた凍結液で保存したものより高い受胎率が得られる。

[担当]酪農試・乳肉用牛科・鈴木希伊

[分類]技術・参考

[課題の要請元]

畜産課

[背景・ねらい]

高受胎率が見込めない事から従来より県内では利用されていないBランク受精卵の受胎率および性判別済み受精卵の受胎率を高くするダイレクト凍結保存方法を検討し、牛受精卵の県内利用促進を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 10%グリセリン+0.25M しょ糖および5%グリセリン+0.1M しょ糖および10%エチレングリコールをそれぞれ耐凍剤に用いた凍結液でBランク受精卵を凍結保存しこれをダイレクト移植に供したところ、10%グリセリン+0.25M しょ糖区の受胎率は42.9%(9/22)となり、他の凍結保存法に対して受胎率が高くなった。(表1)
2. 10%グリセリン+0.25M しょ糖および5%グリセリン+0.1M しょ糖および10%エチレングリコールをそれぞれ耐凍剤に用いた凍結液でバイオブシー性判別済み受精卵を凍結保存しこれをダイレクト移植に供したところ、5%グリセリン+0.1M しょ糖区の受胎率は30.0%(3/10)、10%グリセリン+0.25M しょ糖区では25.0%(1/4)となり、10%エチレングリコール+0.1M しょ糖を耐凍剤に用いた従来法の受胎率24.1%(20/76)に対して受胎率が高くなる傾向が見られたため、今後例数を増やして検討する必要がある。(表2)

[成果の活用上の留意点]

1. 凍結保存受精卵ストローは、6~10秒エアソーイングの後30℃の微温湯中に20秒投入して融解する。
2. 受胎率を低下させるおそれがあるため、受精卵ストロー融解後3分間以内に移植を完了すること。

[期待される効果]

1. Bランク受精卵の利用促進が図られ、県有乳肉用供卵牛より採取した受精卵の利用数を増加する事ができる。
2. 性判別済み受精卵の利用促進が図られ、不受胎による農家損失を減じる事ができる。

[具体的データ]

表1 耐凍剤種別のBランク受精卵の受胎状況

耐凍剤種別	供卵牛種別	移植数	受胎	不受胎	受胎率小計	受胎率合計
10%Gly+0.25MSuc	黒毛和種	16	8	8	50.0%	42.9%
	ホルスタイン種	5	1	4	20.0%	
5%Gly+0.1MSuc	黒毛和種	26	12	14	46.2%	37.1%
	ホルスタイン種	9	1	8	11.1%	
10%EG+0.1MSuc (従来法)	黒毛和種	44	14	30	31.8%	29.4%
	ホルスタイン種	24	6	18	25.0%	

*Gly：グリセリン Suc：しょ糖 EG：エチレングリコール

表2 耐凍剤種別の性判別済み受精卵の受胎状況

耐凍剤種別	供卵牛種別	移植数	受胎	不受胎	受胎率小計	受胎率合計
10%Gly+0.25MSuc	黒毛和種	3	1	2	33.3%	25.0%
	ホルスタイン種	1	0	1	0.0%	
5%Gly+0.1MSuc	黒毛和種	6	1	5	16.7%	30.0%
	ホルスタイン種	4	2	2	50.0%	
10%EG+0.1MSuc (従来法)	黒毛和種	20	6	14	30.0%	24.1%
	ホルスタイン種	9	1	8	11.1%	

[その他]

研究課題名：牛の人工妊娠技術実用化事業

予算区分：県単

研究期間：1984年度～

研究担当者：鈴木希伊、伊藤和彦、土橋宏司、神藤 学