

佐賀県研究成果情報（作成 2020年2月）

[情報名] 受精後14日目の伸長胚は採胚・移植により産子が得られる

[要約] 受精後14日目の伸長胚はサイズにばらつきがあるが、バルーンカテーテルを加工することで採胚が可能となり、同周期の受胎牛への移植により産子が得られる。

[キーワード] 伸長胚、受精卵移植

[担当] 佐賀県畜産試験場・大家畜部・大家畜研究担当

[連絡先] 0954-45-2030 chikusanshiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 畜産専門部会

[専門] 家畜繁殖

[背景・ねらい]

近年、乳牛の飼養頭数が減少し、後継牛の確保が問題となっている。その中で、性選別技術は効率的な確保手段となるが、性選別胚ではバイオブシーによる受胎率の低下や性選別精液の利用による胚数の確保が問題となる。

そこで、受胎率が低下しない性選別胚を作出する前段階として、受精後14日の胚（伸長胚）の回収方法、採胚および移植の結果について検討する。

[成果の内容]

1. ホルスタイン経産牛3頭による延べ11回の伸長胚の採胚では、平均5.9個の伸長胚を得られ胚採取成績は供胚牛に依存する可能性が高い（表1）。また、回収した伸長胚の長径は平均4.1mmであり、0.6~17.8mmの範囲でばらつきが見られる（表2）。
2. 発情同期化プログラムを実施し、明瞭な黄体が確認できた発情後14日目のホルスタイン搾乳牛にフレッシュにて伸長胚を移植したところ、8頭中3頭が受胎し、1頭が出産（表3、図1）。そのため、伸長胚は発情後14日目の受胎牛に移植後、子牛の生産が可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. バルーンカテーテルの加工により伸長胚の採胚が可能となり、この技術により子牛の生産が期待される。

[具体的なデータ]



図 1 子牛（出生直後）

表 1 伸長胚の採胚成績

供胚牛	採胚回数	採胚日	採胚日 年齢	採胚数	受精胚数	正常胚数	移植の有無
A	4	H30.6.6	8y9m	7	7	7	実施
		H30.9.5	9y	22	22	22	未実施
		H30.11.21	9y3m	23	22	22	未実施
		R1.11.29	10y3m	0	0	0	未実施
小計				52	51	51	
B	6	H30.5.9	11y6m	3	3	3	実施
		H30.8.1	11y9m	2	1	1	未実施
		H30.10.18	11y11m	0	0	0	未実施
		H31.3.7	12y4m	2	1	1	実施
		R1.11.29	13y1m	0	0	0	未実施
		R2.1.31	13y3m	0	0	0	未実施
小計				7	5	5	
C	1	R2.1.31	5y9m	9	9	9	実施
合計（個）				68	65	65	
平均（個）				-	6.2	5.9	5.9

表 2 伸長胚の長径

長径(mm)	供胚牛A				供胚牛B				供胚牛C		計
	H30.6.6	H30.9.5	H30.11.21	R1.11.29	H30.8.1	H30.10.18	H31.3.7	R1.11.29	R2.1.31	R2.1.31	
0~1	5				1						6
1~2	2	9	4				1				16
2~3		7	3							4	14
3~4			2							1	3
4~5		2	5								7
5~10		4	4							2	10
10~20			4							2	6
合計	7	22	22	0	1	0	1	0	0	9	62
平均	0.8	2.8	6.1	-	0.9	-	1.9	-	-	5.6	4.1

注) 表1の正常胚数の合計65の内、供胚牛Bの H30.5.9採胚の3胚は未計測で表2には含まれないため合計62

表 3 伸長胚の移植成績

受胚牛	移植日	伸長胚の長径(mm)	供胚牛	受胎	分娩日
D	H30.5.9	未計測	B	-	
E	H30.5.9	未計測	B	+	流産
F	H30.6.6	1.0	A	-	
G	H30.6.6	1.0	A	+	流産
D	H31.3.7	1.9	B	+	R1.11.30
H	R2.1.31	11.8	C	-	
D	R2.1.31	9.8	C	-	
I	R2.1.31	10.5	C	-	

[その他]

研究課題名：機能性粗飼料による生乳生産性向上のための技術開発

予算区分：県単

研究期間：2018～2020 年度

研究担当者：岸川嘉洋、大坪利豪、山下大司

発表論文等：大坪ら（2019）佐賀県畜産試験場試験研究成績書、55：22-24