

[高能力乳牛の雌雄鑑別卵凍結技術の開発]

平成 19 年度採卵・配付状況

西木秀人
(生産技術科)

【要 約】農林総合研究センター飼養のホルスタイン種および黒毛和種供卵牛ならびに農家飼養牛のべ 15 頭から採卵を行い、86 個の正常受精卵を採取した。農家への配付は、新鮮卵、凍結卵合わせて 19 個であった。

【目 的】

農林総合研究センター（以下農総研）では、高能力乳牛や黒毛和種から採取した受精卵を凍結試験等に供しているが、試験にとって余剰となった卵を保存、配付することにより農家における効率的な牛群改良ならびに高付加価値子牛の生産を促進する。また、農家で飼養されている高能力乳牛、和牛の受精卵も同様に活用し、管内への受精卵移植技術の普及拡大に努める。

【方 法】

- 1) 供卵牛：農総研飼養のホルスタイン種（以下ホル種）高能力乳牛，黒毛和種および依頼のあった農家飼養牛。
- 2) 採卵：農総研または農家において農総研職員が実施した。
- 3) 配付，移植：農家からの依頼による採取卵を除き「全農とうきょう」を通じて有償配付した。移植は現場技術者（獣医師，受精卵移植師）が行った。また農家自ら自己飼養牛への移植も行った。
- 4) 受卵牛：農家飼養牛（ホル種）

【成果の概要】

- 1) 平成 19 年 12 月末日現在で，農総研飼養牛のべ 12 頭（ホル種 7 頭，黒毛和種 5 頭）の他，採卵依頼のあったホル種 1 頭，黒毛和種 2 頭の計 15 頭から採卵を行った。回収された正常卵は，ホル種 30 個，黒毛和種 56 個であった（表 1）。このうちホル種 23 個，黒毛和種 21 個は試験に供用した。
- 2) 平成 19 年 12 月末日現在で，ホル種 5 個，黒毛和種 4 個のダイレクト凍結卵を有償配付した。依頼採卵による農家由来受精卵は，黒毛和種で新鮮卵 7 個を含む 10 個が農家に利用された。ホル種の性判別新鮮卵については，配付申し込みが 2 軒の農家からあったが，雌卵の確保ができなかったため配付できなかった。農家での移植は，新鮮卵 7 個（黒毛和種），凍結卵 22 個（ホル種 7 個，黒毛和種 15 個）について実施され，新鮮卵で 3 頭，凍結卵で 6 頭が受胎した（表 2）。
- 3) 平成 10 年度（1998）以降， 実用的な試験配付を含めてホル種受精卵 289 個を農家に配付した。そのうち 223 個（性判別新鮮卵として 34 個）の移植により，受卵牛 63 頭が受胎し（受胎率 28.8%），後継牛となる雌産子は 38 頭が生まれている。また黒毛和種受精卵は 206 個を配付し，移植された受卵牛 139 頭のうち，44 頭が受胎した（受胎率 31.9%）。産子は 38 頭が生まれている（表 3）。

表1 平成19年度採卵成績

品種	ホルスタイン種		黒毛和種	
	由来	農総研飼養	農家飼養 (依頼採卵)	農総研飼養
採卵頭数	7	1	5	2
採取卵数 (1頭あたり)	57 (8.1)	0 (-)	91 (18.2)	25 (12.5)
正常卵数 (1頭あたり)	30 (4.3)	- (-)	46 (9.2)	10 (5.0)
正常卵率 (%)	52.6	-	50.5	40.0

表2 平成19年度配付・移植成績

由来	ホルスタイン種		黒毛和種	
	種別	新鮮卵	凍結卵	新鮮卵
配付個数	0	5	7 ^a	7 ^a
移植個数	-	7	7 ^b	15
受胎頭数	-	2(4) ^c	3	4(1) ^c
受胎率 (%)	-	66.7	60.0	28.6

a) 依頼採卵によるものを含む。b) 2卵移植を2頭含む5頭に移植。
c) 括弧内は未鑑定。受胎率は受胎頭数 / (移植頭数 - 未鑑定頭数)

表3 年度別成績

年度	ホルスタイン種				黒毛和種			
	配付 個数	移植 頭数	受胎頭数 (%)	雌産子数 (%) ^a	配付 個数	移植 頭数	受胎頭数 (%)	産子数
10	38	40	13 (32.5)	9 (69.2)	-	-	-	-
11	37	19	6 (31.6)	6 (85.7)	-	-	-	-
12	25	22	7 (31.8)	5 (62.5)	6	6	1 (16.7)	1
13	57	44	12 (27.3)	2 (33.3)	79	55	21 (38.2)	15
14	35	23	9 (39.1)	3 (37.5)	39	18	4 (22.2)	3
15	18	18	2 (11.1)	4 (44.4)	16	12	4 (33.3)	4
16	48	24	5 (20.8)	0 (0.0)	16	8	1 (12.5)	3
17	8	12	3 (25.0)	3 (100.0)	38	9	2 (22.2)	1
18	18	14	4 (28.6)	3 (66.7)	12	11	4 (36.4)	4
19	5	7(4)	2 (66.7)	3 (75.0)	14	20(1)	7 (36.8)	7
合計	289	223	63 (28.8)	38 (59.4)	206	139	44 (31.9)	38

a) 当該年度における受精卵由来産子に対する雌産子の割合