

## [成果情報]性選別精液の定時人工授精適期および一次主席卵胞の位置による受胎率比較

[要約]排卵同期化処置を行ったホルスタイン種泌乳牛について、GnRH 投与 24、または 30 時間目に定時人工授精しても受胎率に差はない。また、人工授精後に出現する一次主席卵胞が黄体と同側か反対側かによって受胎率に差があるか調査した結果、同側の場合の受胎率が高い傾向にある。

[キーワード]乳牛、排卵同期化処置、性選別精液、定時人工授精、受胎率、一次主席卵胞

[担当]宮崎県畜産試験場・家畜バイテク部

[代表連絡先]0984-42-3044

[分類]研究成果情報

### [背景・ねらい]

近年、酪農家において計画的に後継牛の作出が可能な性選別精液が広く普及している。しかしながら、性選別精液は、非選別精液と比較して精子活力の弱さや精子濃度の薄さが原因となり、受胎率が低いことが課題となっている。そのような中、ジャージー種では、性選別精液を用いた定時人工授精 (TAI; timed artificial insemination) において、通常より遅い TAI で受胎率が向上すると報告されている。また、ホルスタイン種では、非性選別精液を用いた人工授精 (AI; artificial insemination) において、AI 後に形成される一次主席卵胞 (1DF) が黄体と反対側に形成された場合、受胎率が高くなると報告されている。

そこで、本研究では排卵同期化処置後に性選別精液を用いた TAI の適期を検討する。また、1DF の位置が受胎率に及ぼす影響について調査し、ホルスタイン種の受胎率向上を図ることを目的とする。

### [成果の内容・特徴]

1. 排卵同期化処置 (図 1) を実施したホルスタイン種泌乳牛 40 頭について、GnRH 投与後の TAI 時間を比較した結果、24hr 区と 30hr 区の受胎率 (受胎頭数/供試頭数) はそれぞれ 39.1% (9 頭/23 頭)、35.3% (6 頭/17 頭) であり、有意な差は認められない (表 1)。そのため、性選別精液を用いた TAI では GnRH 投与 30 時間目までは問題ないと考えられる。
2. TAI 後に 1DF が黄体と同側卵巣に形成された場合、受胎率は高い傾向がある (表 2)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は性選別精液利用促進のための資料となる。
2. TAI 後の 1DF の形成位置と受胎率との関係については供試頭数が少なく、また、既報と異なる結果であることから、今後さらなる検討が必要である。

### [具体的データ]

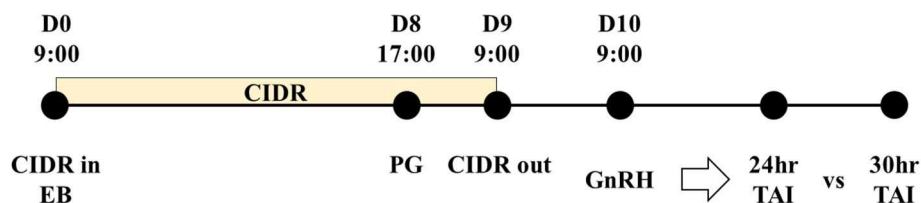


図 1 排卵同期化-TAI のプロトコール

EB: エストラジオール安息香酸エステル、2mg i. m.、オバホルモン

PG: d-クロプロステノール、0.225mg i. m.、ダルマジン

GnRH: 酢酸フェルチレリン、100 μg i. m.、スポルネン

表1 TAI時間の違いによる受胎率の比較

試験区分	供試頭数	受胎頭数	受胎率	P値
24hr区	23	9	39.1(%)	0.8671
30hr区	17	6	35.3(%)	
計	40	15	37.5(%)	

表2 1DF および黄体の位置による受胎率の比較

1DF,黄体の位置	供試頭数	受胎頭数	受胎率	P値
同側	6	3	50(%)	0.0699
反対側	7	0	0(%)	
計	13	3	23.1(%)	

※供試牛は排卵同期化処置後 24 時間に TAI した。

(宮崎県畜産試験場 家畜バイオテク部)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2015～2020 年度

研究担当者：橋谷薫（宮崎畜試）、小仲瑠偉、松尾麻未（宮崎県畜産振興課）

発表論文等：

- 1) 小仲ら（2018）宮崎県畜産試験場試験研究報告第 29 号. 8-10
- 2) 古山ら（2021）令和 3 年度獣医学術近畿地区学会（口頭発表）
- 3) 田村ら（2022）第五回日本胚移植技術研究会宮崎大会（2022 年 2 月発表予定）