

第93回麻布獣医学会 一般学術演題2

乳牛の性選別精液の利用法の検討

○北山 しおり, 原田 宗範, 内山 史一, 小林 愛未, 磯 日出夫

磯動物病院(栃木県)

【背景】

近年、酪農現場での性選別精液が一般的に利用されているが、精子数は通常精液の1/10であり、作成時のフローサイトメーター選別ダメージによる精子運動性の劣化に起因する低受胎率が問題となっている。また、価格が通常精液の3～5倍であるとの理由で敬遠されることも少なくない。一方、家畜市場での肉用子牛の価格高騰に着眼し、1発情期においてホルスタイン種雌性選別精液と黒毛和種精液の追い授精が行われているが、これらの受胎成績、子牛の雌雄およびF1(一代交雑種)の出生率についての報告は見当たらないので検討した。

【目的】

性選別精液の受胎率の改善策としての授精後の追い授精および追い移植の受胎率成績を検討し、ホルスタイン雌性選別精液、黒毛和種精液、ホルスタイン雌性判別IVF受精卵および黒毛和種IVF受精卵の有効な利用法を模索する目的で検討した。

【方法】

試験1: 通常の授精では、注入器先端を子宮体で注入するが、子宮体深部(深部注入器具使用)での場合の受胎率を比較した。試験2: 性選別精液授精後、6～9時間後に和牛精液追い授精群、24時間後和牛精液追い授精群間での受胎率および和牛子牛の出生率を比較した。試験3: 授精後7日後に受精卵移植を行った群を2群に分け、ホルスタイン雌性判別受精卵(IVF)移植群。和牛精液授精後、F1受精卵(IVF)移植群間での受胎率を比較した。試験は4農家ごとに交互に行い、レシピエントはすべてホルスタイン種を用いた。

【結果】

試験1: 受胎率はそれぞれ性選別精液29.8%(151/507)、子宮体深部35.0%(7/20)であり差はなかった。試験2: 性選別精液授精後、6～9時間後追い授精群34.2%(53/155)、24時間後追い授精群32.4%(69/213)であり差はなかった。ホルスタイン雌子牛の出生率はそれぞれ69.4%(34/49)、88.1%(59/67)で、有意差がみられた。試験3: ホルスタイン雌性選別精液授精後、ホルスタイン雌性判別受精卵(IVF)移植群36.0%(9/25)、和牛精液授精後、F1受精卵(IVF)移植群52.2%(12/23)で、有意差がみられた。

【考察】

性選別精液の受胎率30%は遜色ないものであり、性選別精液の低受胎率は、追い授精および追い移植することで向上する傾向がみられた。ホルスタイン雌子牛の出生率は減少する半面、価値の高い肉用子牛が取得できる長所がある。よって、ホルスタイン雌性選別精液の単独使用より、他の精液および受精卵を組み合わせると、さらに利用価値が高いと考えられた。牛群で優良牛には性選別精液を使用し後継牛の確保をし、他牛には追い授精追い移植をすることで、高価なF1および和牛を得られ収入増が図られる。また、今後ゲノム検査された高泌乳、抗病性の高い、高免疫性、高寿命および高繁殖性を有した優良精液が増えることが予想されるので、性選別精液の一般使用が不可欠であり、酪農家の経済的な貢献は大きいものと結語した。