

マネージメント情報

※ リピートブリーダーへの体外受精卵の追い移植

みなさんも聞き慣れた言葉ですが今一度整理してみます。
まず、リピートブリーダーと追い移植の定義とは…
<リピートブリーダー>
リピートブリーディング(英:repeat breeding)とは発情周期が正常に営まれており、臨床検査において卵巣および副生殖器に異常が認められない雌に対して、繁殖機能が正常である雄を用いて繰り返し交配をあるいは人工授精を試みても受胎しない状態。低受胎とも呼ばれる。
このような雌をリピートブリーダー(repeat breeder, 低受胎雌畜)と呼ぶ。ウシにおいては3回以上の交配でも受胎せず、その原因が不明である場合を示す。
繁殖検診を実施している農場では牛群の15-20%がその対象となっているのが実情です。

<追い移植>

長期不受胎牛対策として人工授精後7~8日後に受精卵移植を行うこと
ということになります。移植のコストは根室管内では移植料金が7,000-8,000円で体外受精卵の代金が5,000円になります。
前回のこの欄で中春別の開業授精所SCブリーディングと酪農学園大学とのリピートブリーダーへの追い移植の試験データを紹介しましたが、経産牛の受胎率は38%(104/274)でした。
一般的には追い移植に使われる体外受精卵は凍結卵で新鮮卵(生)ではありません。今回追い移植を紹介する理由は、4月からわれわれ(トータルhardtエンブリオサービス)で体外受精卵を作ることができるようになり、みなさんに新鮮卵を供給できるようになったからです。

※追い移植による乳牛の長期不受胎対策の効果検証

道総研畜産試験場 基盤研究部 畜産工学グループ
十勝農業試験場 研究部 生産システムグループ

5月初めに、畜産試験場十勝農業試験場から「追い移植による乳牛の長期不受胎対策の効果検証」という研究成果名で報告がありました。とてもタイムリーな報告なので別添しましたので参考にして下さい。

URLは <http://www.agri.hro.or.jp/center/kenkyuseika/gaiyosh/25/f2/09.pdf> です。

表4 長期不受胎牛の追い移植による受胎率向上幅ごとの経済効果の試算

人工授精 受胎率 (B)	経済効果(万円/頭)									損益分岐 受胎率 向上幅
	追い移植受胎率(A)									
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	
20%	1.7	3.9	6.1	8.2	10.4	12.6	14.7	16.9	19.0	6.0%
25%	-0.7	1.5	3.6	5.8	8.0	10.1	12.3	14.4	16.6	6.6%
30%	-3.1	-1.0	1.2	3.4	5.5	7.7	9.8	12.0	14.2	7.2%
35%	-5.6	-3.4	-1.2	0.9	3.1	5.2	7.4	9.6	11.7	7.9%
40%	-8.0	-5.8	-3.7	-1.5	0.6	2.8	5.0	7.1	9.3	8.5%
45%	-10.4	-8.3	-6.1	-4.0	-1.8	0.4	2.5	4.7	6.9	9.1%
50%	-12.9	-10.7	-8.6	-6.4	-4.2	-2.1	0.1	2.3	4.4	9.8%

備考1) 経済効果 = 32.40万円 × (1-A/100) + 75.68万円 × A/100 - 33.90万円 × (1-B/100) - 82.63万円 × B/100

備考2) 人工授精による受胎率は長期不受胎牛の受胎率を農場ごとに算出する(例:過去14ヶ月間の空胎145日以上の牛の人工授精受胎率)

表4の備考2)のところに書かれている人工授精による受胎率は長期不受胎牛の受胎率を農場ご

とに算出する(例:過去14ヶ月間の空胎145日以上の牛の人工授精受胎率)と書かれていますが、一般的な農場の長期空胎牛の受胎率はだいたい20%前後ですので、表4の経済効果は追い移植の受胎率が30%でもプラスになります。

まだ感覚的ではありますが新鮮卵の移植なら50%の受胎率が期待できると思っていますのでそれなり以上の経済効果になります。

4月13日～5月27日までに実際に私たちが作出した体外受精卵をリピートブリーダーへ追い移植した成績を紹介します。

未経産牛と凍結卵の成績が期待していた程ではありませんでしたが、経産牛(殆どがDIM200日以上)と新鮮卵の結果は50%には届きませんでしたがおおよそ期待していたとおりとなりました。

	+	-	移植頭数	受胎率
未経産	4	5	9	44.4%
経産牛	17	21	38	44.7%
合 計	21	26	47	44.7%

	+	-	移植頭数	受胎率
新鮮卵	19	20	39	48.7%
凍結卵	2	6	8	25.0%
合 計	21	26	47	44.7%

みなさんに理解していただきたい事は追い移植の対象がリピートブリーダーということです。

3回以上授精して、DIMが200日以上経過して受胎しなかった牛が追い移植をすることで妊娠したということです。

今の段階では授精で受胎したのか、追い移植で受胎したのかは不明ですが、受胎した事は紛れもない事実です。繁殖障害で廃用になったかもしれない牛が次の乳期も搾乳ができるようになつたということです。

しかし追い移植は良いことばかりではありません。マイナス面では以下の様なことが考えられます。

人工授精での妊娠と比較して若干ですが、以下のような傾向があります。

- ① 流死産率が高い
- ② 双子率が高い
- ③ 双子でホル雌F1雄の場合にフリーマーチンになる

JAによっては体外受精卵の追い移植を嫌うところがあります。その一番の理由として最初にホルスタインを授精して、その後にF1の体外受精卵を移植してホルスタインの雌が生まれたら登録の問題があると言われることがあります。しかし実際には関係ありません。家畜改良事業団のHPから遺伝子型の検査の項目を抜粋しましたので参考にして下さい。結論は遺伝子検査を行い親子判定を実施すれば問題ありません。ちなみに費用は7,980円です。以前は血液で行っていましたが現在は尾根の毛根で簡単に行うことができます。遺伝子検査の手間と費用を優先するか、妊娠して次の産次へ進む事を優先するか、答えはとても簡単に思えますがみなさんはどうでしょうか?

なさんの繁殖管理の切り札としてご一考して下さい。

・4月末にこんなことがありました。

別海のお客さんの農場でとても大事にしていた牛が起立不能で廃用になることになり、担当していた佐竹副社長が、この牛の卵巣を摘出すればその卵巣から体外受精卵を作れないと急遽電話がありました。突然の話でしたが何とか対応しようと言うことになり、へい獣処理場に行く前に開腹して左右の卵巣を摘出して体外受精卵を作ることになりました。

21個の卵子を吸引し体外授精後正常に発育した受精卵は2個で移植しましたが妊娠には至りませんでした。

しかし、途中までこの牛の命を繋ぐことはできました。今までならそのまま廃用になりお終いということが、その命を繋ぐ可能性が現実になったわけです。

今回の例は本当に特殊事例ではあります、もしみなさん農場でこのような状況になり何とかしたいということになれば、思い出して連絡して下さい。

・6/6~6/12の一週間不覚にも腸閉塞とやらで中標津の町立病院に入院してしまいました。急に休まなければならぬ状況になり大変ご迷惑をおかけしました。原因は不明と医者に言われつつ四日間の絶飲食で体重も3kg減りましたが、現在は何とか復帰して通常どおりの状況に戻っています。

毎回思いますが健康が一番です。

・一番草の収穫がようやく始まりました。春先の天候で遅れていた生育状況も何とか戻り昨年よりも二~三日早く始まったようです。

みなさん農作業事故の無いように、そして良質のサイレージを調整して下さい。

・先月のこの欄原稿が間に合わず大変失礼いたしました。

今回は何とか頑張って書きましたがギリギリ滑り込みセーフという状況です。

25. 6.21. Y