

M 情報 1 月号にて OPU 状況報告させて頂きましたので今回はホルスタイン集中 OPU 近況 2021 年 1~3 月経過報告をさせて頂きたいと思ひます。前回報告では平均ホルスタイン種は 21% の A ランク発生状況でした。今回は期間中全体の発生率成績推移と弊社でも移植頭数の多い A 農場さんの受胎率成績推移を検証します。

図 1 OPU A ランク発生数の推移

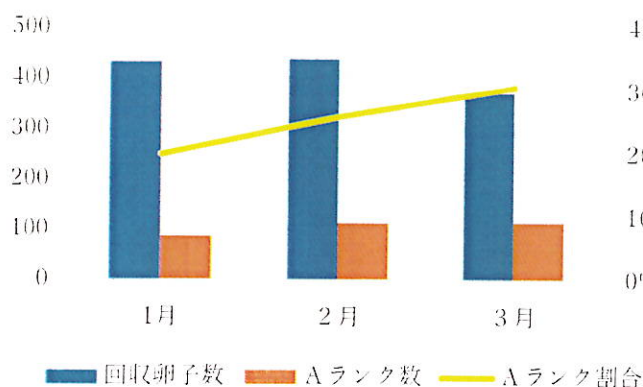
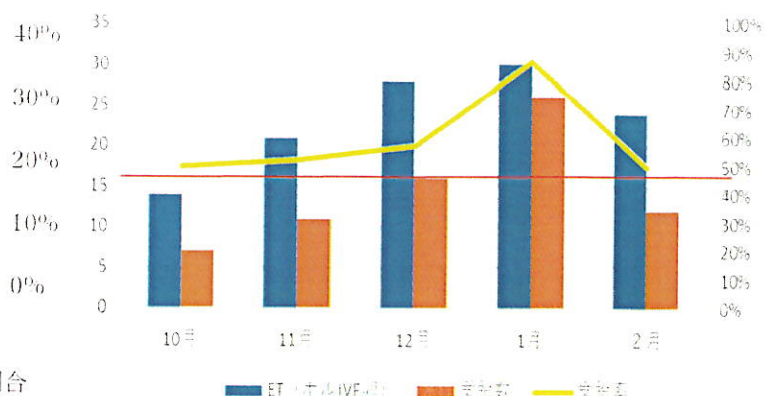


図 2 A 農場 ホル IVF 卵(凍結) 受胎率の推移



(図 1) 1 月~3 月で発生率は 20% から 31% と上昇しています。OPU ドナー延べ頭数、1 月~3 月で 35~29 頭と減っているのも単純に発生率が上がっている事になります。(図 2) は弊社顧客、A 農場さんの 2020 年 10 月~2021 年 2 月のホル IVF 卵のみ(全て凍結体外受精卵)の移植成績経過でホルスタイン集中 OPU 開始した 10 月から平均すると 59% 受胎率で推移しています。1 月の受胎率が 8 割となっており、授精師からも非常に受け牛の黄体が良かったと聞いているので飼料(サイレージ)の関係かなと思いますが、不明です。2 月下がっていますが、期間通して平均 50% を超えているので悪くない数字だと言うのが伝わると思ひます。

発生率 3 割を弊社 OPU 料金で換算すると受精卵 1 卵当たりのコスト 40,000 円位になり、且つ A 農場の受胎率を見て頂ければ分かる通り、体内受精卵受胎率と遜色ない結果で推移しています。輸入体内受精卵 15~20 万円が相場の中、1 頭でも能力の高い牛がいれば OPU を使い通常相場の 1/4~1/5 に受精卵コスト抑え、ET によるホルスタイン育種改良への初期投資を抑える事が出来る流れが、ようやく現実化しつつあります。

FTA(自由貿易協定)が 1 月に発効され今後、乳価や飼料代高騰の推移で先が読めない中、酪農経営において大事な 1 年になるのかなと思ひます。乳生産だけでなく、育種改良による手間のかからない牛群作り、肉免を利用した効率的な個体販売等、ET であれば実現可能であると思ひます。

弊社顧客の預託 OPU 牛舎もドナー牛が 30 頭前後になり、未だ若干数預託可能です。今年度中に自社預託 OPU 牛舎も新設予定なので、ますます OPU による育種改良は加速化しそうですね。OPU 牛舎で OPU 作業の見学受付、随時対応可能なので酪農家様、授精師様、獣医師様問わず気軽に声掛け下さい。

受精卵課通信 NO.35

こんにちは、受精卵課の筒井です

さて、今回は前回の続きになりますが、卵子の質（ランク）によって受精卵への発生率にどう影響するのか？？というのをデータでまとめてみましたので、報告したいと思います。

◎卵子のランク分け

再三にはなりますが、当ラボでは卵子の周りについている**卵丘細胞**という栄養を供給してくれる細胞の付き具合によって、3段階のランクに分けています。

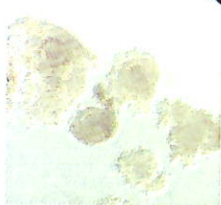


図 1.A ランク卵子



図 2.B ランク卵子



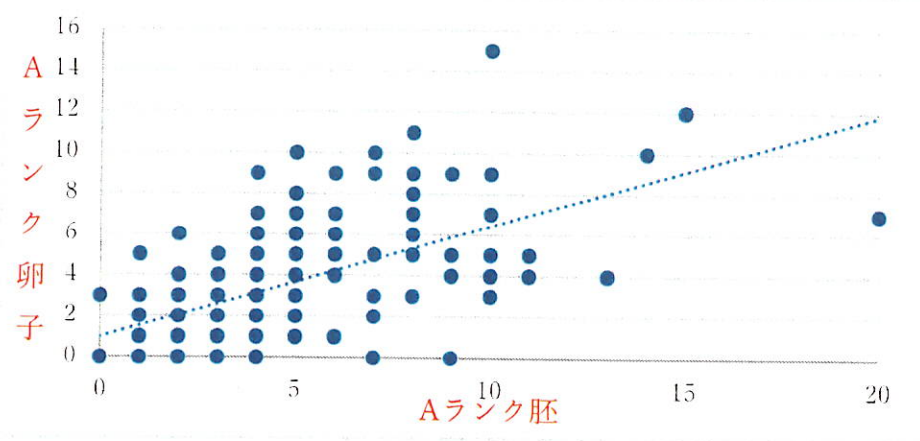
図 3.C ランク卵子

卵丘細胞が 2,3 層以上→A
卵丘細胞 2,3 層くらい→B
卵丘細胞 1 層 or 所々→C

なんとなく、ボワボワーっとしたものが沢山ついているのとそうでない差が分かるでしょうか？基本、このように卵子をランク分けしています。

◎卵子と胚の相関

さて、本題の卵子のランク胚への発生率に影響しているのか？ということですが、1回の OPU でとれた卵子の A ランクの個数分、A ランク胚の個数に比例するのか相関図をつくってみました。



・ 2020.10.8~2021.4.1
・ 170 頭分
・ A 牧場で行った分のみ
（飼養環境の統一）

図 4.A ランク卵子と A ランク胚の相関

横軸が A ランク卵子数で、縦軸がその時にできた A ランク胚の個数です。相関係数が 0.59 だったので正の相関があると言えます。つまり、**A ランク卵子のとれた個数分、A ランク胚に発生するという目安**になります。ですが B ランク卵子でも十分だと言われているので、A ランク卵子の個数が少なくても B ランク卵子の多さによって A ランク胚が沢山発生したということも常にあります。どちらにしろ、ランクの良い卵子から品質の良い胚が出来る可能性が高くなることには変わりありません。

ただし、卵子と精液の相性が合わなかったり牛自体の個体差によって、良い卵子がたくさんとれてもあまり発生しない場合も稀にあります。

このように、目安があることによって OPU したその日に「今日は A ランク卵子が 5 個と

れたから1週間後にAランク胚が5個くらいできるかな」と予想することができます。

右の図は、当ラボで使用しているOPUの記録表です。

ある日のOPUの記録を載せてみました。

とれた卵子を4つに分類して記録しています。(Dランクは死滅)

OPUから1週間後の胚発生率の結果です。当ラボではAランクのみ凍結しておりますので、凍という欄にかいてる数字がAランク胚の個数です。

	①	②	③	④
培養個数	19	24	28	31
回収個数	10	24	28	33
卵子ランク	A: 6 B: 12 C: 1 D: 1	A: 9 B: 10 C: 5 D:	A: 14 B: 7 C: 7 D:	A: 10 B: 12 C: 3 D:
培養液				
投入時間	9:42	10:07	10:21	10:48
精液	アイワニ	バーリー	アイワニ	バーリー
媒精個数	19	24	28	31
Day6	A8 B1 A	A4	A11 B1	A12 B3
Day7	A7 B1	A4	A10	A15 B4
結果	凍 7 生 1	凍 4 生	凍 9 生 1	凍 15 生 1
mono	5	5	10	6

数がぴったりと合っている！というわけではないのですが、こんな感じでだいたい予想がつくくらいにはなっているのかなと思います。

◎最後に…

Aランクの卵子をたくさん回収するには、個体差という問題はやはりあるのですが飼養環境がやはり大きなポイントになってきます。採卵する＝牛群のなかでも能力が高い牛のことがほとんどなので、その牛だけでも特別に気にかけてみるとかなり結果が変わってくるのではないかなと思います。他にも、採卵牛への添加材などまだ色々試している段階のため、そのうちご報告できればなと思います。

OPU-IVFは、獣医師、培養士だけでなく農家さんの協力があるものだと、つくづく感じております。関わってくださっている農家さんに感謝し、その期待に応えられるよう良い体外受精卵を生産していきます！

最後まで読んで頂きありがとうございます。

胚培養士募集！！ (OPUメインの獣医さんも)

ラボで培養士を募集しています。

未経験者でも大丈夫です。

少しでも興味のある方いらっしゃいましたら、

下記のメールアドレスにご連絡下さい。

tsutsui@thms.co.jp