

SO SÁNH VỀ TỶ LỆ MANG THAI SỬ DỤNG HỆ THỐNG GIEO TINH BƠM THỦY LỰC Ab Σ UI™ của ASIC

Kaeoket, K., Laohasinnarong, D., và Chanapiwat, P.
Khoa khoa học thú y, Đại học Mahidol, Nakorn-prathom, Thailand 73170
30 tháng 12 năm 2006

Từ khóa: Gieo tinh nhân tạo, Gieo tinh vào trong tử cung, Khoảng cách từ cai sữa đến lên giống, Heo nái
Giới thiệu

Trong suốt thập kỷ qua, gieo tinh vào trong tử cung đã không ngừng phát triển và được sử dụng trong nghiên cứu và áp dụng vào trại chăn nuôi. Những lợi ích từ việc sử dụng kỹ thuật IUI là nó không chỉ làm giảm số lượng tinh trùng (1-2 x 10⁹/liều tinh) khi gieo (làm tăng số lượng nái được gieo) mà nó còn chấm dứt tình trạng tinh bị chảy ngược ra và làm thất thoát tinh trùng sau khi gieo. Ở heo, người ta đã chứng minh rằng thời điểm gieo thích hợp nhất nhằm đạt được tỷ lệ thụ tinh cao là khoảng 24 giờ trước khi rụng trứng. Noãn heo có khả năng thụ tinh trong khoảng thời gian ngắn 8-12 giờ sau khi rụng. Hậu quả là, **gieo tinh sau khi rụng trứng sẽ có tỷ lệ đẻ và số con sinh ra thấp. Thêm vào đó, nhiều tài liệu cho biết heo nái có khoảng cách từ cai sữa đến lên giống dài (WOI) thì có thời gian động dục ngắn hơn, kết quả là có thời gian rụng trứng ngắn hơn (điều này nghĩa là có khoảng thời gian ngắn hơn từ khi động dục đứng yên đến rụng trứng)**. Nói cách khác, heo nái có thời gian từ cai sữa đến lên giống ngắn sẽ có thời gian động dục dài hơn, và kết quả là có thời gian rụng trứng lâu hơn. **Vì lý do đó, thời điểm gieo tinh nên được điều chỉnh theo WOI. Tuy nhiên, đây là nghiên cứu đầu tiên được công bố về mối quan hệ giữa WOI và thời điểm gieo tinh sử dụng Hệ Thống Gieo Tinh Bơm Thủy Lực Ab Σ UI™ của ASIC.** Dẫn tinh quân ASIC có một lớp màng mỏng (xem hình) nằm bên trong đầu bông giúp cho dẫn tinh quân dễ dàng đi qua cổ tử cung bằng việc bóp lọ đựng tinh; **không làm tổn thương cổ tử cung**. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là xem hiệu lực của việc sử dụng Hệ Thống Gieo Tinh Bơm Thủy Lực Ab Σ UI™ của ASIC trên tỷ lệ mang thai sau khi điều chỉnh thời điểm gieo tinh với WOI.

Vật liệu và phương pháp

Bốn mươi nái lai (Landrace x Yorkshire) từ một trại thương phẩm có số lứa đẻ trung bình ở vào lứa 3.6 ± 1.2 (trung bình ± S.D) được sử dụng trong nghiên cứu này. Trước khi đưa vào nghiên cứu, heo nái có năng suất sinh sản bình thường. Heo nái được nuôi trong ô cá thể và heo đực được nuôi trong cùng khu chuồng trong suốt thời gian thí nghiệm. Heo nái được cho ăn hai lần một ngày. ả ước uống tự do. Phát hiện lên giống bằng cách kiểm tra dấu hiệu âm hộ có màu đỏ và sưng (tiền động dục) cũng như kiểm tra dấu hiệu chịu đực đứng yên (động dục) khi có sự hiện diện của con đực. Phát hiện lên giống thực hiện hàng ngày hai lần. *Gieo tinh*, heo nái được gieo dựa vào WOI của chúng: 3-4 ngày, gieo vào lúc 24 giờ và 36 giờ sau khi có dấu hiệu chịu đực đứng yên; 5-6 ngày, gieo vào lúc 12 giờ và 24 giờ sau khi có dấu hiệu chịu đực đứng yên; ≥ 7 ngày, gieo vào lúc 0 giờ và 12 giờ sau khi có dấu hiệu chịu đực đứng yên. Tinh của những con đực đã kiểm tra khả năng thụ tinh được sử dụng trong suốt thời gian thí nghiệm. Môi trường pha tinh BTS được sử dụng. 40 con nái được chia thành 4 nhóm: ả hóm-A (10 nái): được gieo với dẫn tinh quân đầu bông (3 x 10⁹ tinh trùng/80ml); ả hóm-B (10 nái): được gieo với dẫn tinh quân đầu bông (1.5 x 10⁹ tinh trùng/80ml); ả hóm-C (10 nái): được gieo với dẫn tinh quân Ab Σ UI™ (3 x 10⁹ tinh trùng/80ml); ả hóm-D (10 nái): được gieo với dẫn tinh quân Ab Σ UI™ (1.5 x 10⁹ tinh trùng/80ml). Gieo tinh với dẫn tinh quân đầu bông thực hiện có sự hiện diện của con đực. Tuy nhiên, khi sử dụng dẫn tinh quân Ab Σ UI™, gieo tinh được thực hiện không có sự hiện diện của con đực. Tất cả nái được kiểm tra sự mang thai vào ngày 20-22 sau khi gieo bằng máy siêu âm (50Stringa, sector probe with 5 MHz, ESAOTE Pie Medical, Hà Lan).

Kết quả

Khoảng cách trung bình từ cai sữa đến lên giống là 4.3 ± 0.9 (Trung bình ± S.D.) ngày, dao động 3-9 ngày. Tỷ lệ mang thai được trình bày ở Bảng 1.

ả hóm	Kiểm tra mang thai (nái)	Kiểm tra mang thai (%)
A (n=10, 3 x 10 ⁹ tinh trùng/liều) FOAM	9/10	90%
B (n=10, 1.5 x 10 ⁹ tinh trùng/liều) FOAM	8/10	80%
C (n=10, 3 x 10 ⁹ tinh trùng/liều) AbΣUI™	10/10	100%
D (n=10, 1.5 x 10 ⁹ tinh trùng/liều) AbΣUI™	10/10	100%
Ý nghĩa	Không so sánh	P<0.05



Thảo luận và kết luận

Kết quả hiện tại khẳng định lại những nghiên cứu trước đây là gieo tinh với liều thấp hơn (1.5 x 10⁹ tinh trùng) bằng dẫn tinh quân Ab Σ UI™ không ảnh hưởng xấu đến tỷ lệ mang thai. **So sánh dẫn tinh quân Ab Σ UI™ của ASIC với dẫn tinh quân đầu bông, tỷ lệ mang thai cao hơn được tìm thấy với dẫn tinh quân Ab Σ UI™.** Điều này có thể là do tinh không còn chảy ngược ra khi sử dụng dẫn tinh quân Ab Σ UI™. Mặc dù vậy, cần có những nghiên cứu tiếp theo để so sánh tỷ lệ đẻ và số con sinh ra. Tóm lại, dựa vào kết quả này, dẫn tinh quân Ab Σ UI™ của ASIC có thể là một lựa chọn cho dẫn tinh quân kiểu IUI trong ngành chăn nuôi heo & cũng như gieo tinh với thời điểm cố định dựa vào WOI là một biện pháp đem đến tỷ lệ mang thai cao mong muốn.

Cám ơn

Cám ơn Absolute Swine Insemination Co., LLL (ASIC) USA đã cung cấp dẫn tinh quân ASIC Ab Σ UI™ dùng trong thí nghiệm.

Thí nghiệm I (phân bố tinh và tỷ lệ thụ tinh)

Bảng 1. Sự phân bố heo nái, và số lượng (trung bình \pm SD) nang noãn lớn, hoàng thể (CL) trong những nhóm nái thí nghiệm khác nhau

ã hóm	Dẫn tinh quân	Số lượng nang noãn hoặc CL	Thời điểm phẫu thuật
I (n=4)	Ab Σ UI TM -1.5	21.7 \pm 0.6*	5-6 giờ sau gieo tinh
II (n=5)	Ab Σ UI TM -3.0	19.2 \pm 4.7*	5-6 giờ sau gieo tinh
III (n=5)	Đầu bông-1.5	20.0 \pm 3.5*	5-6 giờ sau gieo tinh
IV (n=3)	Đầu bông-3.0	20.5 \pm 2.4*	5-6 giờ sau gieo tinh
V (n=5)	Ab Σ UI TM -1.5	21.2 \pm 1.1	48-72 giờ**
VI (n=5)	Ab Σ UI TM -3.0	16.3 \pm 3.1	48-72 giờ**
VII (n=4)	Đầu bông-1.5	20.3 \pm 1.5	48-72 giờ**
VIII (n=4)	Đầu bông-3.0	20.5 \pm 3.9	48-72 giờ**

*Số lượng nang noãn

** ã gây thứ nhất phát hiện động dục đứng yên = ngày 0

Bảng 2. Số lượng heo nái với những đoạn ống dẫn trứng có chứa tinh trùng 5-6 giờ sau khi gieo

ã hóm	Chỗ nối giữa đoạn hẹp-rộng	Đoạn hẹp-P	Đoạn hẹp-M	Đoạn hẹp-D
Ab Σ UI TM -1.5 (n=4)	1/4	-	-	-
Ab Σ UI TM -3.0 (n=5)	3/5	1/5	-	-
Đầu bông-1.5 (n=5)	2/5	1/5	1/5	1/5
Đầu bông-3.0 (n=3)	2/3	-	-	-
Ý nghĩa	ã S	ã A	ã A	ã A

ã S = không có ý nghĩa; ã A = không so sánh

Bảng 3. Số lượng noãn và noãn có sự phân chia vào lúc 48-72 giờ sau khi rụng

ã hóm	1 tế bào	2 tế bào	4 tế bào	6 tế bào	8 tế bào	Tổng	ã oãn với tinh trùng trong vùng sáng	Đã thụ tinh	%
Ab Σ UI TM -1.5	57	24	8	-	-	89	44/89	89/89	100%
Ab Σ UI TM -3.0	34*	7	24	2	-	67	2/67	66/67	98.51%
Foam-1.5 (n=4)	27**	9	29	4	-	69	3/69	42/63	66.67%
Foam-3.0 (n=4)	41	16	-	-	-	57	8/57	30/57	52.64%
Có ý nghĩa	ã A	ã A	ã A	ã A	ã A	ã A	ã A	P < 0.01	

* = 1 bị thoái hóa ; **=7 bị thoái hóa

Tỷ lệ thụ tinh khác nhau có ý nghĩa với P<0.01 (GLM, Phân tích phương sai đơn biến, chương trình SPSS)

Hai loại dẫn tinh quân (Ab Σ UITM- vs đầu bông) khác nhau có ý nghĩa với P < 0.01 (Trắc nghiệm T, chương trình SPSS)

Thí nghiệm II (%PR, %FR, NTB và NBA)

Bảng 4. (số liệu từ trại Banglan) Tỷ lệ mang thai (PR), tỷ lệ đẻ (FR), số con sinh ra (ã TB) và số con sinh ra sống (ã BA)

ã hóm	%PR	%FR	ã TB	ã BA
Ab Σ UI TM -1.5 (n=10)	100	80	11.4 + 2.7	9.9 + 2.6
Ab Σ UI TM -3.0 (n=10)	100	80	13.0 + 2.0	11.5 + 1.9
FOAM-1.5 (n=10)	80	50	12.8 + 4.4	12.2 + 3.6
FOAM-3.0 (n=10)	90	70	11.3 + 4.5	11.9 + 2.6
Ý nghĩa	ã S (P=0.1)	ã S (P=0.3)	ã S (P=0.3)	ã S (P=0.1)

Đối với tất cả thông số, không tìm thấy sự khác biệt lớn; tuy nhiên, “phát hiện” khuynh hướng cải thiện %PR và %FR và đây là điều tốt. Lợi nhuận và hiệu quả của toàn bộ trang trại có được từ sự gia tăng tỷ lệ thụ thai và tỷ lệ đẻ có thể rất có ý nghĩa!

Trắc nghiệm phi tham số, trắc nghiệm Cochran, và chương trình SPSS được sử dụng để so sánh %PR và %FR.

GLM, Phân tích phương sai đơn biến, trắc nghiệm Duncan, và chương trình SPSS được sử dụng để so sánh ã TB và ã BA

Kaeoket, K., Laohasinnarong, D., và Chanapiwat, P.
Khoa khoa học thú y, Đại học Mahidol, ã akorn-prathom, Thailand 73170

Chúng tôi cảm ơn Jo Ann Hachuela, DVM (Philippines) vì đã tham gia vào thí nghiệm của trường Đại học Mahidol, do vậy đảm bảo cho phương pháp thí nghiệm và việc sử dụng dẫn tinh quân Ab Σ UITM của ASIC được chính xác.