

## **ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG FERTAGYL, PGF2 $\alpha$ GÂY ĐỘNG DỤC ĐỒNG LOẠT TRÊN ĐÀN BÒ CÁI LAI RED ANGUS VÀ CHAROLAIS TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI GIA SÚC LỚN**

*Đậu Văn Hải<sup>1</sup>, Hoàng Thị Ngân<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Tiến<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thủy<sup>1</sup>, Lê Thị Ngọc Thùy<sup>1</sup>,  
Kiều Thị Giang Oanh<sup>2</sup>, Phạm Văn Huỳnh<sup>3</sup> và Phạm Thị Mỹ Châu<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn; <sup>2</sup>Phân viện Chăn nuôi Nam Bộ;

<sup>3</sup>Trường trung cấp Nông Lâm Nghiệp

Tác giả liên hệ: Đậu Văn Hải. Mobi: 0918 088 570. Email: hai.dauvan70@gmail.com

### **TÓM TẮT**

Mục tiêu của nghiên cứu này có thể đánh giá hiệu quả sử dụng Fertagyl và PGF2 $\alpha$  khi gây động dục đồng loạt trên bò cái lai Red Angus và Charolais tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn. Thí nghiệm được tiến hành trên 980 bò cái (490 con bò lai Red Angus và 490 bò lai Charolais). Bò thí nghiệm khỏe mạnh, có khả năng sinh sản bình thường, không mắc bệnh sinh sản và bệnh truyền nhiễm, có khối lượng  $\geq 400$  kg, tuổi từ 3-6 năm tuổi. Thí nghiệm được hành trong thời gian tháng 7 năm 2022 đến tháng 12 năm 2023. Trong thời gian thí nghiệm tiến hành theo dõi tỷ lệ động dục, tỷ lệ đậu thai và hệ số phối giống. Kết quả cho thấy: Bò lai Red Angus có tỷ lệ động dục là 68,78%, tỷ lệ đậu thai qua 2 lần phối giống là 78,98% và hệ số phối giống là 1,81 lần. Bò lai Charolais có tỷ lệ động dục là 68,98%, tỷ lệ đậu thai qua 2 lần phối giống là 78,77% và hệ số phối giống là 1,82 lần. Như vậy, bò cái lai Red Angus và Charolais có thể sử dụng Fertagyl và PGF2 $\alpha$  để gây động dục đồng loạt.

**Từ khóa:** *Lai Red Angus, lai Charolais, động dục đồng loạt, tỷ lệ đậu thai, hệ số phối giống.*

### **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Chương trình gây động dục đồng loạt được phổ biến rộng rãi từ cuối những năm 1990 (Pursley và cs., 1997; Moreira và cs., 2001; Dewey và cs., 2010). Mục đích chính của gây động dục đồng loạt là nâng cao tỷ lệ thụ tinh nhân tạo, giảm khoảng cách giữa 2 lần thụ tinh nhân tạo, giảm khoảng thời gian chờ phối và nâng cao khả năng sinh sản của bò.

Hormone GnRH đóng vai trò quan trọng trong chức năng sinh sản của gia súc nói chung và của bò nói riêng. Hormone GnRH có thể tác động đến quá trình gây động dục đồng loạt, quá trình sau thụ tinh, quá trình mang thai và quá trình đẻ. Fertagyl là sản phẩm thương mại chứa GnRH. PGF2 $\alpha$  và các chất tổng hợp có hoạt tính tương tự nói chung được coi là những hoạt chất có hiệu lực nhất trong việc gây động dục hàng loạt ở gia súc nhai lại. Những chất này làm thoái hoá thể vàng và do đó mà làm giảm nhanh chóng hàm lượng progesteron trong máu và làm cho noãn bao phát triển nhanh chóng, gây ra hiện tượng động dục và rụng trứng. Việc sử dụng kết hợp GnRH và PGF2 $\alpha$  để gây động dục cho bò đã được sử dụng rộng rãi trong quá trình gây động dục đồng loạt ở bò. Việc sử dụng kết hợp GnRH (Fertagyl) và PGF2 $\alpha$  (Lutalyse) để gây động dục đồng loạt trên bò tơ Angus đã cho tỷ lệ mang thai đạt 61,2% (Funston và cs., 2004). Bruno và cs. (2013), khi sử dụng kết hợp GnRH (Fertagyl) và PGF2 $\alpha$  (Lutalyse) để gây động dục đồng loạt trên bò sữa đã thu được tỷ lệ đậu thai ở lần phối giống đầu tiên là 52,3-58,8%.

Để xác định hiệu quả của Fertagyl và PGF2 $\alpha$  trong gây động dục đồng loạt trên đàn bò cái lai, chúng tôi tiến hành thí nghiệm “Đánh giá hiệu quả sử dụng Fertagyl và PGF2 $\alpha$  gây động dục đồng loạt trên đàn bò cái lai Red Angus và Charolais tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi gia súc lớn”.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

Fertagyl là dung dịch tiêm vô trùng, không màu, trong suốt. Mỗi ml Fertagyl chứa Gonadorelin (dạng acetate) 105,08 µg. Liều dùng 2,5 ml/con. Chế phẩm Fertagyl sản xuất tại Hà Lan.

Prostaglandin F2α: Sử dụng chế phẩm Lutalyse là dung dịch nước vô trùng không màu, trong suốt. Mỗi ml Lutalyse chứa 5mg Dinoprost. Liều sử dụng 5ml/con. Chế phẩm Lutalyse sản xuất tại Bỉ.

Gia súc thí nghiệm: Thí nghiệm được tiến hành trên 980 bò cái (490 con bò lai Red Angus và 490 bò lai Charolais). Bò thí nghiệm có khối lượng  $\geq 400$  kg, tuổi từ 3-6 năm tuổi. Bò khỏe mạnh, có khả năng sinh sản bình thường, không mắc bệnh sinh sản, bệnh truyền nhiễm, sau đẻ từ 70-150 ngày và đã được kiểm tra đường sinh dục không bị viêm nhiễm, không mang thai. Tinh đông lạnh được sử dụng để phối giống là tinh bò Wagyu của một đực giống mang số hiệu 0020B00305 nhập khẩu từ Canada.

### Địa điểm và thời gian nghiên cứu

**Địa điểm nghiên cứu:** Tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn (xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương).

**Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 7 năm 2022 đến tháng 12 năm 2023.

### Nội dung nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu

#### Bố trí thí nghiệm

Chỉ tiêu	Bò cái lai Red Angus	Bò cái lai Charolais
Số lượng (con)	490	490
Tuổi (năm)	4,90	4,95
Khối lượng (kg)	432,53	435,03

#### Điều kiện nuôi dưỡng

Đàn bò thí nghiệm được nuôi bán chăn thả, bổ sung thức ăn tại chuồng, có máng ăn và máng uống riêng biệt. Thức ăn được cung cấp ngày 2 lần, buổi sáng lúc 7-9 giờ, buổi chiều lúc 14-16 giờ; nước uống và đá liếm được cung cấp tự do. Bò được tiêm phòng vắc-xin tụ huyết trùng, lở mồm long móng 2 lần/năm vào tháng 4 và tháng 10; vắc-xin và viêm da nổi cục được tiêm vào tháng 10 hàng năm. Phun ve định kỳ một tháng/lần và sát trùng chuồng trại hàng tuần.

#### Thức ăn và khẩu phần cho bò thí nghiệm

Tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của bò thí nghiệm: Khẩu phần ăn được xây dựng theo tiêu chuẩn NRC 2016 dựa vào nguồn thức ăn sẵn có tại Trung tâm. Thức ăn thô xanh bao gồm các loại cỏ trồng tại Trung tâm. Thức ăn tinh là cám hỗn hợp, bã bia và bã mì tươi.

Bảng 1. Giá trị dinh dưỡng của thức ăn trong thí nghiệm

Thức ăn	Vật chất khô	Protein thô	Mỡ thô	Xơ thô	Ca	P	ME (Kcal/kg)
Cỏ sả	18,0	2,2	0,69	6,57	0,12	0,08	390
Bã mì	24,0	0,7	0,17	0,08	-	-	640
Bã bia	28,0	8,0	1,56	3,26	1,02	0,07	750
Cám hỗn hợp	89,0	13,0	-	8,50	1,20	0,70	2500

Bảng 2. Khẩu phần ăn và giá trị dinh dưỡng khẩu phần cho bò thí nghiệm

Chỉ tiêu	ĐVT	Số lượng
Cỏ xanh	Kg/con/ngày	35,0
Bã mì	Kg/con/ngày	3,0
Bã bia	Kg/con/ngày	3,0
Cám hỗn hợp	Kg/con/ngày	1,0
Protein thô	g/kg VCK	134
Năng lượng trao đổi	Mcal/kg VCK	2,17

### **Đánh giá hiệu quả động dục khi gây động dục đồng loạt**

#### *Phương pháp gây động dục đồng loạt*

Sử dụng kết hợp các loại hormone như gonadotropin releasing hormone (2,5ml GnRH – Gonadorelin, Fertagyl, Đức), progesterone (vòng CIDR có chứa 1,39g progesterone, sản phẩm của Pfizer, sản xuất tại New Zealand) đặt âm đạo và prostaglandin F2α (5ml PGF2α - Dinoprost, Lutalyse, Bỉ). Quy trình tiến hành được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Quy trình gây động dục đồng loạt trong thí nghiệm

Ngày	Nội dung công việc
0	- Khám đường sinh dục, xác định chắc chắn không có thai, không viêm nhiễm đường sinh dục - Tiêm GnRH (2,5ml) và đồng thời đặt CIDR
7	Rút CIDR đồng thời tiêm PGF2α (5ml)
7-9	- Quan sát động dục và thụ tinh nhân tạo khi phát hiện bò lên giống trong khoảng thời gian 72 giờ sau đó.
10-11	- Tiêm GnRH (2,5ml) cho những bò cái còn lại chưa thụ tinh nhân tạo và thụ tinh nhân tạo trong vòng 24 giờ sau khi chích GnRH lần 2.
12-32	Theo dõi những bò chưa phối giống lần 1 và những bò đã phối giống mà lên giống lại thì tiếp tục phối giống khi bò động dục (lên giống)

*Phương pháp phát hiện động dục:* Sử dụng bò đực thí tình kết hợp phương pháp quan sát để phát hiện bò động dục vào sáng sớm, chiều muộn và tối. Biểu hiện động dục có thể quan sát được như kêu, rống, thu hút con đực, bò cái bồn chồn không yên, hay đá; âm hộ sưng, chảy dịch; nhảy lên lưng con khác hoặc đứng yên cho con khác nhảy. Hiện tượng đứng yên cho con khác nhảy là biểu hiện đáng tin cậy nhất trong phát hiện động dục. Khi bò cái đứng yên chịu cho con khác nhảy là nó đang động dục và đã sẵn sàng cho giao phối.

**Phương pháp phối giống:** Sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo (TTNT) phối giống cho bò động dục sau khi rút vòng. Thời điểm thụ tinh nhân tạo trong khoảng thời gian từ 12 giờ đến 18 giờ sau khi bò cái có biểu hiện động dục. Nếu bò đã phối giống mà động dục lại thì tiếp tục phối giống.

**Chỉ tiêu theo dõi**

**Tỷ lệ đáp ứng động dục (%):** Tỷ lệ phần trăm số bò cái có dấu hiệu động dục với tổng số bò cái được gây động dục đồng loạt.

$$\text{Tỷ lệ đáp ứng động dục (\%)} = \frac{\text{Số bò cái có dấu hiệu động dục}}{\text{Tổng số bò cái được gây động dục đồng loạt}} \times 100$$

### **Đánh giá hiệu quả phối giống khi sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò cái lai Red Angus và Charolais**

**Phương pháp khám thai:** Sử dụng phương pháp khám thai qua trực tràng vào thời điểm 60-70 ngày kể từ khi phối giống và bò cái không có biểu hiện động dục trở lại. Người khám một tay đeo găng tay nylon sản khoa, tay còn lại mang găng tay cao su để giữ vệ sinh. Dùng gel bôi trơn và loại bỏ hết phân ở phần trực tràng để dễ dàng thực hiện và cảm nhận trong quá trình khám thai. Chẩn đoán có thai dựa vào cảm nhận sự thay đổi ở tử cung:

**Thai 2 tháng tuổi:** Rãnh giữa tử cung cạn, hai sừng mất cân đối về độ cong và kích thước. Sừng mang thai to gấp 2-3 lần, mềm và sờ thấy sánh nước. Bồng trứng bên có thai to hơn và có thể vàng.

**Thai 3 tháng tuổi:** Bọc thai khá to, ở cuối xoang chậu. Sờ vào sừng chứa thai thấy to như trái bưởi, vỗ nhẹ sẽ đung thai.

**Phát hiện động dục trở lại:** Bò cái biểu hiện động dục trở lại từ khi thụ tinh đến trước thời điểm khám thai.

**Chỉ tiêu theo dõi**

**Tỷ lệ đậu thai (%):** Tỷ lệ phần trăm số bò cái phối giống có thai với tổng số bò cái được phối giống.

$$\text{Tỷ lệ đậu thai (\%)} = \frac{\text{Số bò cái phối giống có thai}}{\text{Tổng số bò cái được phối giống}} \times 100$$

**Hệ số phối giống:** Số lần phối giống trung bình cho 1 bò đậu thai

$$\text{Hệ số phối giống} = \frac{\text{Tổng số bò phối giống}}{\text{Số bò đậu thai}}$$

### **Xử lý số liệu**

Các số liệu được thu thập và được tính toán tỷ lệ phần trăm bởi phần mềm Microsoft Excel 2010 cho tỷ lệ đáp ứng động dục, tỷ lệ đậu thai.

## **KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **Đánh giá hiệu quả động dục khi gây động dục đồng loạt trên bò cái lai**

Đàn bò thí nghiệm có dấu hiệu động dục bình thường và được thụ tinh khi phát hiện có các biểu hiện động dục. Vì vậy, nhiều trường hợp bò biểu hiện động dục yếu hoặc động dục ngầm

không được phối giống do rất khó phát hiện động dục, dẫn đến bỏ lỡ chu kỳ và kéo dài khoảng cách lứa đẻ. Trong nghiên cứu này sử dụng phương pháp gây động dục chủ động kết hợp phối giống cố định thời gian, đồng thời sử dụng đực thí tình và quan sát để phát hiện động dục. Kết quả về biểu hiện động dục được trình bày qua Bảng 4.

Kết quả Bảng 4 cho thấy, trong 675 con bò có biểu hiện động dục ngày 8 và ngày 9 của quy trình (sau rút CIDR 1-2 ngày) có dấu hiệu động dục mạnh 416 con (chiếm 61,63%), dấu hiệu động dục trung bình có 171 con (chiếm 25,33%) và dấu hiệu động dục yếu có 88 con (chiếm 13,04%). Bò có biểu hiện dịch động dục 580 con (chiếm 85,93%), bò có biểu hiện nhảy, chồm lên con khác 485 con (chiếm 71,85%). Các biểu hiện về âm hộ sưng, niêm mạc âm đạo sung huyết và tử cung đàn hồi lần lượt là: 513 con (chiếm 76,00%); 482 con (chiếm 71,41%) và 519 con (chiếm 76,89%). Đây là những biểu hiện đặc trưng của bò khi động dục, được các kỹ thuật viên thực hiện khám qua trực tràng ở các giai đoạn kết hợp theo dõi với biểu hiện bên ngoài. Kết quả theo dõi số lượng bò cái có các biểu hiện động dục ở nhóm bò lai Red Angus và Charolais tương đương nhau.

Bảng 4. Dấu hiệu động dục của bò lai khi được gây động dục đồng loạt

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	Bò lai Red Angus	Bò lai Charolais	Chung
1	Số bò gây động dục đồng loạt	Con	490	490	980
2	Dấu hiệu động dục	Con	337	338	675
	Mạnh		208	208	416
	Trung bình		85	86	171
	Yếu		44	44	88
3	Dịch động dục	Con	337	338	675
	Có		289	291	580
	Không		48	47	95
4	Nhảy, chồm lên con khác	Con	337	338	675
	Có		242	243	485
	Không		95	95	190
5	Âm hộ sưng	Con	256	257	513
6	Niêm mạc âm đạo sung huyết	Con	241	241	482
7	Tử cung đàn hồi	Con	258	261	519

Tác giả Ngô Đình Tân và cs. (2023), khi gây động dục đồng loạt cho bò lai HF, quan sát dấu hiệu động dục ở ngày 8 và ngày 9 quy trình cho thấy: Tỷ lệ bò có biểu hiện động dục mạnh chiếm 61,82%, bò có dịch động dục chiếm 85,90%, bò có biểu hiện nhảy chồm lên con khác chiếm 71,82%, bò có âm hộ sưng chiếm 76,36%, bò có niêm mạc âm đạo sung huyết chiếm 71,82% và bò có tử cung đàn hồi chiếm 71,72%. Bò cái sinh sản ở TP. Hồ Chí Minh chậm động dục sau 90 ngày được xử lý kết hợp giữa các loại hormone bao gồm CIDR + PGF-2 $\alpha$  và

GnRH đã cho kết quả: Tỷ lệ bò cái có biểu hiệu động dục mạnh chiếm 61,11%, có dịch động dục chiếm tỷ lệ 72,22%, có biểu hiện nhảy, chồm lên con khác chiếm tỷ lệ 83,33% (Phạm Văn Quyến và cs., 2022b). Bò cái sinh sản ở Đăk Lăk chậm động dục sau 90 ngày được xử lý kết hợp giữa các loại hormone bao gồm CIDR + PGF-2 $\alpha$  và GnRH đã cho kết quả: Tỷ lệ bò cái có biểu hiệu động dục mạnh chiếm 60,00%, có dịch động dục và có biểu hiện nhảy, chồm lên con khác đều chiếm tỷ lệ 70,00% (Phạm Văn Quyến và cs., 2022d).

Tỷ lệ bò đáp ứng động dục phản ánh phần nào kết quả của quá trình gây động dục đồng loạt. Kết quả về gây động dục của 2 nhóm bò lai được trình bày tại Bảng 5. Số bò động dục sau khi rút CIDR ở cả 2 nhóm bò lai là 675 con chiếm tỷ lệ 68,88% và số bò không động dục sau khi rút CIDR là 305 con chiếm tỷ lệ 31,12%. Nhóm bò lai Red Angus có tỷ lệ bò động dục là 68,78% và tỷ lệ không động dục 31,22%. Nhóm bò lai Charolais có tỷ lệ động dục là 68,98% và tỷ lệ không động dục là 31,02%. Trung bình số ngày động dục sau khi rút ở 2 nhóm bò lai là 1,44 ngày.

Kết quả theo dõi về tỷ lệ bò động dục sau khi rút CIDR ở nghiên cứu này thấp hơn nghiên cứu trên bò lai HF của Ngô Đình Tân và cs. (2023). Tác giả chỉ biết bò lai HF sau khi rút CIDR ở quy trình gây động dục đồng loạt có tỷ lệ động dục là 89,79% và tỷ lệ không có biểu hiện động dục là 10,25%. Điều này có thể là do sự khác biệt về con giống cũng như điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

Sử dụng kết hợp các loại hormone sinh sản không chỉ để gây động dục đồng loạt mà còn để xử lý bò gặp trục trặc sinh sản. Phạm Văn Quyến và cs. (2022a) đã áp dụng thụt rửa tử cung, sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò cái sinh sản hướng thịt gieo tinh nhiều lần không đậu thai tại TP. Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bò đáp ứng động dục vào ngày 8 và ngày 9 của quy trình là 73,33%, Tỷ lệ bò không có dấu hiệu động dục vào ngày 8 và ngày 9 của quy trình là 26,67%. Nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Hải và cs. (2017) cho biết, khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để điều trị bò Brahman thuần nhập nội chậm sinh (bò tơ 23-25 tháng tuổi chưa động dục hoặc bò sinh sản sau khi đẻ 90-95 chưa động dục trở lại) đã cho kết quả bò động dục đạt 90,9% ở bò tơ và 90,0% ở bò sinh sản. Các kết quả này có sự khác biệt với kết quả chúng tôi là do đối tượng gia súc thí nghiệm có trục trặc về sinh sản.

Bảng 5. Tỷ lệ bò động dục của bò lai khi được gây động dục đồng loạt

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	Bò lai Red Angus	Bò lai Charolais	Chung
1	Số bò gây động dục đồng loạt	Con	490	490	980
2	Số bò động dục sau rút CIDR (ngày 8 và 9 của quy trình)	Con	337	338	675
3	Số bò không động dục sau rút CIDR (ngày 8 và 9 của quy trình)	Con	153	152	305
4	Tỷ lệ bò động dục sau rút CIDR	%	68,78	68,98	68,88
5	Tỷ lệ bò không động dục sau rút CIDR	%	31,22	31,02	31,12
6	Số ngày động dục sau rút CIDR	Ngày	1,45	1,43	1,44

### Kết quả phối giống khi gây động dục đồng loạt

Tỷ lệ đậu thai của đàn bò phản ánh kết quả của quá trình gây động dục đồng loạt và thụ tinh nhân tạo. Kết quả này được trình bày qua Bảng 6 và Bảng 7.

Bảng 6. Tỷ lệ đậu thai và hệ số phối giống đậu thai của bò lai Red Angus

TT	Nhóm bò	Lần phối giống	Số bò phối giống (con)	Số bò đậu thai (con)	Hệ số phối giống đậu thai (lần)	Tỷ lệ đậu thai/ số bò phối giống ban đầu (%)	Tỷ lệ đậu thai/số bò phối giống từng lần (%)
1	Động dục sau rút CIDR	Lần 1	337	196		58,16	58,16
		Lần 2	141	74		21,96	52,48
		<b>Cộng</b>	<b>478</b>	<b>270</b>	<b>1,77</b>	<b>80,12</b>	<b>55,32</b>
2	Không động dục sau rút CIDR	Lần 1	153	82		53,59	53,59
		Lần 2	71	35		22,88	49,30
		<b>2 lần</b>	<b>224</b>	<b>117</b>	<b>1,91</b>	<b>76,47</b>	<b>51,45</b>
3	Chung nhóm	Lần 1	490	278		56,73	56,73
		Lần 2	212	109		22,25	51,42
		<b>2 lần</b>	<b>702</b>	<b>387</b>	<b>1,81</b>	<b>78,98</b>	<b>54,08</b>

Kết quả Bảng 6 cho thấy: Số bò lai Red Angus mang thai sau 2 lần thụ tinh ở nhóm có biểu hiện động dục sau rút CIDR ngày 8 và ngày 9 của quy trình là 270 con (đạt tỷ lệ 80,12%), trong đó: Đậu thai ở lần thụ tinh thứ 1 là 196 con (chiếm 58,16%), đậu thai ở lần thụ tinh thứ 2 là 74 con (chiếm 21,96%). Tỷ lệ đậu thai của nhóm bò không có biểu hiện động dục sau khi rút CIDR thấp hơn nhóm bò có biểu hiện động dục và đạt 76,47% (đạt 53,59% ở lần phối giống thứ nhất và 22,88% ở lần phối giống thứ 2). Tỷ lệ đậu thai của bò lai Red Angus khi gây động dục đồng loạt đạt 78,98% (đạt 56,73% ở lần phối giống thứ nhất và 22,25% ở lần phối giống thứ hai). Nếu tính trên từng lần phối giống thì tỷ lệ đậu thai của lần phối thứ nhất đạt 56,73% và lần thứ hai đạt 51,42%. Đây là tỷ lệ đậu thai đáng khích lệ khi gây động dục đồng loạt. Hệ số phối giống đậu thai là 1,81 lần.

Theo Ngô Đình Tân và cs. (2023), bò lai HF được áp dụng quy trình gây động dục đồng loạt và phối giống nhân tạo tương tự thí nghiệm chúng tôi đã cho tỷ lệ đậu thai đạt 74,55% và hệ số phối giống đậu thai là 2,12 lần. Khi bò vàng địa phương và bò lai Sind được gây động dục đồng loạt bởi quy trình PGF2α và PMSG đạt tỷ lệ đậu thai là 82,88% tính trên số bò động dục; Tỷ lệ đậu thai đạt 80,28% tính trên số bò động dục khi áp dụng quy trình GnRH kết hợp PGF2α (Đỗ Văn Thu và cs., 2013). Khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2α và GnRH để gây động dục đồng loạt trên đàn bò cái lai Zebu ở An Giang đã cho kết quả tỷ lệ đậu thai trên số bò xử lý đạt 54,54% (trên bò tơ) và 58,69% (trên bò cái sinh sản) tính trên số bò được xử lý (Phí Như Liễu và cs., 2017).

Việc sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH không chỉ để gây động dục đồng loạt phục vụ công tác gieo tinh hay cấy phôi mà còn được sử dụng trong điều trị các rối loạn sinh sản ở bò như bò chậm động dục. Đoàn Đức Vũ và cs. (2016) đã sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò lai hướng sữa sinh sản chậm động dục tại Bình Dương. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bò thụ tinh có chửa là 93,8%. Nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Hải và cs. (2017) cho biết, khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để điều trị bò Brahman thuần nhập nội chậm sinh (bò tơ 23-25 tháng tuổi chưa động dục hoặc bò sinh sản sau khi đẻ 90-95 chưa động dục trở lại) đã cho kết quả tỷ lệ đậu thai tính trên số bò xử lý đạt 66,7% (bò tơ) và 60,0% (bò sinh sản). Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Tấn và cs. (2017) trên bò lai hướng sữa HF chậm động dục, bò sinh sản sau đẻ trên 80 ngày nhưng chưa biểu hiện động dục cho thấy, khi kết hợp vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH xử lý, tỷ lệ đậu thai sau 2 lần phối giống trên số bò xử lý với CIDR 7 ngày là 62,5%, với CIDR 5 ngày là 50,0%. Tỷ lệ đậu thai ở bò tơ hướng sữa trên 16 tháng tuổi ở cả CIDR 5 ngày và CIDR 7 ngày là 100%. Theo Sử Thanh Long và cs. (2020), khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để gây động dục đồng loạt cố định thời gian phối giống trên đàn bò sữa chậm động dục và phối giống nhiều lần không đậu ở Vĩnh Phúc đã cho kết quả đậu thai ở lần phối giống đầu tiên đạt 37,25%. Phạm Văn Quyên và cs. (2021) đã sử dụng kết hợp vòng CIRD, PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò sinh sản hướng thịt chậm động dục ở Trà Vinh. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bò đậu thai sau 3 lần thụ tinh trên số bò xử lý là 73,33% đối với bò sinh sản và 80% đối với bò tơ. Khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò cái sinh sản hướng thịt chậm động dục tại TP. Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ đã cho kết quả tỷ lệ bò đậu thai sau 3 lần thụ tinh là 80,00% (Phạm Văn Quyên và cs., 2022b). Đối với bò chậm động dục ở Đắk Lắk, nhóm tác giả Phạm Văn Quyên và cs. (2022d) đã sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH và kết quả đậu thai sau 3 lần thụ tinh là 77,42% trên bò sinh sản và 83,33% trên bò tơ.

Việc sử dụng hormone để xử lý bò phối nhiều lần không đậu thai cũng đã được các tác giả công bố. Phạm Văn Quyên và cs. (2022) đã sử dụng giải pháp can thiệp sản khoa thực rửa bằng Lugol 0,5% và kháng sinh Oxytetracycline 10%, kết hợp vòng CIRD, PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò cái sinh sản gieo tinh nhiều lần không đậu thai tại Trà Vinh. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bò đậu thai sau 3 lần gieo tinh là 70,00% trên số bò xử lý. Phạm Văn Quyên và cs. (2022a) đã áp dụng thực rửa tử cung, sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò cái sinh sản hướng thịt gieo tinh nhiều lần không đậu thai tại TP. Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ. Kết quả cho thấy, tỷ lệ đậu thai sau 3 lần phối giống là 77,27% ở nhóm có biểu hiện động dục sau khi rút CIDR và 62,5% ở nhóm không có biểu hiện động dục. Tỷ lệ đậu thai của tổng số bò xử lý sau 3 lần phối giống là 73,33%. Khi sử dụng giải pháp can thiệp sản khoa thực rửa bằng Lugol 0,5% và kháng sinh Oxytetracycline 10%, kết hợp xử lý hormone CIDR, PGF2 $\alpha$  và GnRH cho bò cái sinh sản gieo tinh nhiều lần không đậu thai ở Đắk Lắk đã cho kết quả tỷ lệ bò đậu thai sau 3 lần thụ tinh là 73,33% trên số bò xử lý (Phạm Văn Quyên và cs., 2022c).

Tóm lại, kết quả đậu thai trên đàn bò lai Red Angus của chúng tôi khi gây động dục đồng loạt cao hơn một số nghiên cứu của các tác giả khác có thể là do có sự khác biệt về giống, điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng và tình trạng sức khỏe sinh sản của gia súc.



Bảng 7. Tỷ lệ đậu thai và hệ số phối giống đậu thai của bò lai Charolais

TT	Nhóm bò	Lần phối giống	Số bò phối giống (con)	Số bò đậu thai (con)	Hệ số phối giống đậu thai (lần)	Tỷ lệ đậu thai/số bò phối giống ban đầu (%)	Tỷ lệ đậu thai/số bò phối giống từng lần (%)
1	Động dục sau rút CIDR	Lần 1	338	196		57,99	57,99
		Lần 2	142	77		22,78	54,22
		<b>2 lần</b>	<b>480</b>	<b>273</b>	<b>1,76</b>	<b>80,77</b>	<b>56,11</b>
2	Không động dục sau rút CIDR	Lần 1	152	79		51,97	51,97
		Lần 2	73	34		22,37	46,58
		<b>2 lần</b>	<b>225</b>	<b>113</b>	<b>1,99</b>	<b>74,34</b>	<b>49,28</b>
3	Chung 2 nhóm	Lần 1	490	275		56,12	56,12
		Lần 2	216	111		22,65	51,39
		<b>2 lần</b>	<b>706</b>	<b>386</b>	<b>1,82</b>	<b>78,77</b>	<b>53,76</b>

Tỷ lệ mang thai của bò lai Charolais ở nhóm có biểu hiện động dục sau rút CIDR ngày 8 và ngày 9 của quy trình mang thai sau 2 lần gieo tinh là 80,77% (273 con mang thai so với 338 con được phối giống), trong đó: Đậu thai ở lần gieo tinh thứ 1 là 57,99% và đậu thai ở lần gieo tinh thứ 2 là 22,78%. Tỷ lệ đậu thai của nhóm bò lai Charolais không có biểu hiện động dục sau khi rút CIDR thấp hơn nhóm bò có biểu hiện động dục và đạt 74,34% (đạt 51,97% ở lần phối giống thứ nhất và 22,37% ở lần phối giống thứ 2). Tỷ lệ đậu thai của bò lai Charolais khi gây động dục đồng loạt đạt 78,77% (đạt 56,12% ở lần phối giống thứ nhất và 22,65% ở lần phối giống thứ hai). Đây là tỷ lệ đậu thai đáng khích lệ khi gây động dục đồng loạt. Như vậy tỷ lệ đậu thai của bò lai Charolais tương đương với bò lai Red Angus trong cùng điều kiện nuôi dưỡng và cùng quy trình gây động dục đồng loạt.

### KẾT LUẬN

Bò cái lai Red Angus và Charolais có thể sử dụng Fertagyl và PGF2 $\alpha$  để gây động dục đồng loạt để tăng khả năng sinh sản.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Ngọc Hải, Chế Minh Tùng, Nguyễn Kiên Cường và Phí Như Liễu. 2017. Đánh giá khả năng sinh sản và nghiên cứu ứng dụng giải pháp hormone để khắc phục bệnh chậm sinh sản ở bò Brahman thuần nhập nội. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 76, tháng 6/2017, tr. 84-90.
- Phí Như Liễu, Nguyễn Văn Tiến và Hoàng Thị Ngân. 2017. Kết quả lai tạo và nuôi dưỡng bê lai hướng thịt tại An Giang. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi – Số 76- tháng 6/2017, tr. 91-100.
- Sử Thanh Long, Đỗ Thị Khánh Linh, Phan Thị Hằng, Nguyễn Thị Sương và Nguyễn Văn Thanh. 2020. Gây động dục chủ động và cố định thời gian thụ tinh nhân tạo trên đàn bò sữa tại Vĩnh Phúc. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2020, 18(7), tr. 538-543.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Hoàng Thị Ngân, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Văn Thảo, Thạch Thị Hòn và Nguyễn Thanh Hoàng. 2021. Sử dụng hormone để xử lý chậm động dục ở bò cái sinh sản và bò cái tơ hướng thịt tại tỉnh Trà Vinh. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 272, tháng 12/2021, tr. 54-60.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Hoàng Thị Ngân, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Thị Thủy, Lê Việt Bảo, Lê Minh Trí và Bùi Thanh Điền. 2022a. Giải pháp can thiệp sản khoa và sử dụng liệu pháp

- kết hợp hormone đối với bò cái sinh sản hướng thịt gieo tinh nhiều lần không đậu thai tại thành phố Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 276, tháng 4/2022, tr. 65-72.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Hoàng Thị Ngân, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Thị Thủy, Lê Việt Bảo, Lê Minh Trí và Bùi Thanh Điền. 2022b. Sử dụng liệu pháp kết hợp hormone để xử lý tình trạng chậm động dục ở bò cái sinh sản và bò cái tơ hướng thịt tại thành phố Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 275, tháng 3/2022, tr. 54-61.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Trần Quang Hạnh, Nguyễn Đức Điện, Lê Năng Thắng, Giang Vi Sal, Hoàng Anh Dương và Hoàng Thị Ngân. 2022c. Nghiên cứu hoàn thiện qui trình can thiệp sản khoa và sử dụng liệu pháp hormone để xử lý tình trạng gieo tinh nhiều lần không đậu thai trên đàn bò thịt tại tỉnh Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 281, tháng 10/2022, tr. 72-78.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Trần Quang Hạnh, Nguyễn Đức Điện, Lê Năng Thắng, Giang Vi Sal, Hoàng Anh Dương và Hoàng Thị Ngân. 2022d. Sử dụng liệu pháp kết hợp hormone để xử lý tình trạng chậm động dục ở bò cái sinh sản và bò cái tơ hướng thịt tại tỉnh Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 281, tháng 10/2022, tr. 64-71.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Hoàng Thị Ngân, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Thị Thủy, Đoàn Đức Vũ, Nguyễn Văn Thảo, Huỳnh Thị Ngọc Hiếu, Thạch Thị Hòn, Nguyễn Thanh Hoàng và Trần Văn Nhứt. 2022. Giải pháp can thiệp sản khoa và sử dụng liệu pháp kết hợp hormone đối với bò cái sinh sản hướng thịt gieo tinh nhiều lần không đậu thai. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 273, tháng 1/2022, tr. 66-72.
- Ngô Đình Tân, Tăng Xuân Lưu, Đặng Thị Dương, Phan Tùng Lâm, Thân Minh Hoàng, Trần Anh Tuyên, Phạm Văn Quyến và Hoàng Thị Ngân. 2023. Đánh giá hiệu quả gây động dục đồng loạt và kết quả phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò lai HF nuôi tại Ba Vì. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi số 138, tháng 4/2023, tr. 49.
- Nguyễn Ngọc Tấn và Bùi Ngọc Hùng. 2017. Ứng dụng hormone xử lý bò chậm gieo tinh khu vực TP. Hồ Chí Minh và Bình Dương. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 216, tháng 2/2017, tr. 67
- Đỗ Văn Thu, Trần Xuân Khôi và Lê Thị Huệ. 2022. Sử dụng tinh bò siêu thịt Bance Blue Belge phối giống cho đàn bò cái lai Zebu tại huyện Tuyên Hóa (Quảng Bình) để nâng cao năng suất, chất lượng đàn bò thịt của địa phương. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 278(6.22), tr. 64-68.
- Đoàn Đức Vũ, Phạm Văn Quyến và Nguyễn Thị Thủy Tiên. 2016. Sử dụng liệu pháp hormone để xử lý trực tràng sinh sản ở bò sữa. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi số 67, tháng 9/2016, tr. 78.

## ABSTRACT

### **Efficacy assessment of Fertagyl và PGF2 $\alpha$ in estrus synchronization on Red Angus crossbred cows and Charolais crossbred cows at Ruminant Research and Development Center**

The aim of this study to assess efficacy of Fertagyl và PGF2 $\alpha$  in estrus synchronization on Red Angus crossbred cows and Charolais crossbred cows at Ruminant Research and Development Center. The study was conducted on 980 cows (490 Red Angus crossbred cows and 490 Charolais crossbred cows). The cows were healthy, free of infection and reproductive diseases, weight  $\geq$ 400 kg, aged from 3-6 years. The study was conducted from July 2022 to December 2023. The results showed that: The estrus rate, pregnancy rate through 2 mating times and mating coefficient of pregnant of Red Angus crossbred cows were 68.78%, 78.89% and 1.81 time/pregnant respectively. The estrus rate, pregnancy rate through 2 mating times and mating coefficient of pregnant of Charolais crossbred cows were 68.98%, 78.77% and 1.82 time/pregnant respectively. In conclusion, Red Angus crossbred cows and Charolais crossbred cows can be use Fertagyl và PGF2 $\alpha$  in estrus synchronization.

**Keywords:** *Red Angus crossbred, Charolais crossbred, estrus synchronization, pregnancy rate, mating coefficient*

Ngày nhận bài: 03/10/2024

Ngày phản biện đánh giá: 15/10/2024

Ngày chấp nhận đăng: 31/10/2024

**Người phản biện:** *TS. Phùng Thế Hải*