

CHẤT LƯỢNG TINH ĐÔNG LẠNH CỘNG RẠ CỦA BÒ ĐỰC GIỐNG SENEPOL

Cù Thị Thiên Thu^{1,*}, Dương Thu Hương¹, Bùi Quang Tuấn¹, Nguyễn Thị Mai²

¹ Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội

* Email :cttthu@vnua.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện để đánh giá chất lượng tinh dịch đông lạnh của 05 bò đực giống Senepol nhập nội nuôi tại Trung tâm sản xuất tinh bò chất lượng cao thuộc Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội. Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu số lượng, chất lượng tinh đông lạnh theo TCVN 8925: 2012. Kết quả nghiên cứu cho thấy, chất lượng tinh bò Senepol đông lạnh cộng rạ được sản xuất tại Việt Nam đảm bảo theo TCVN 8925 : 2012. Số liệu tinh cộng rạ sản xuất được bình quân trong 1 lần khai thác đạt tiêu chuẩn là 159,23 liều. Hoạt lực tinh trùng sau giải đông của tinh cộng rạ tại các thời điểm 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng lần lượt là 67,59%; 66,57%; 66,20%. Tỷ lệ hoạt lực tinh trùng sau giải đông đạt tiêu chuẩn theo quy định $\geq 40\%$ là 97,40%. Mùa vụ có ảnh hưởng tới khả năng sản xuất tinh cộng rạ ở bò đực giống Senepol, khả năng sản xuất tinh cộng rạ trong vụ đông - xuân cao hơn vụ hè - thu.

Từ khóa: Bò Senepol, chất lượng tinh dịch, tinh đông lạnh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong lĩnh vực sinh sản vật nuôi, khi sử dụng kỹ thuật thụ tinh nhân tạo (TTNT), tỷ lệ thụ thai (hệ số phối chữa) đóng vai trò quan trọng đến hiệu quả chăn nuôi. Tỷ lệ thụ thai chịu ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố: Chất lượng tinh bò đông lạnh, trình độ quản lý, cá thể bò cái, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng của mỗi cơ sở, trình độ tay nghề của dẫn tinh viên, thời điểm phối giống... trong đó chất lượng tinh đông lạnh có vai trò rất quan trọng. Chất lượng tinh bò đông lạnh ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả phối giống đồng thời quyết định hiệu quả kinh tế của chăn nuôi bò đực giống. Trong truyền giống nhân tạo vật nuôi, sản xuất, bảo tồn tinh dịch của vật nuôi bằng tinh cộng rạ là công đoạn công nghệ rất quan trọng, tham gia quyết định cho việc thành bại của phối giống nhân tạo ở con cái để cải tiến giống vật nuôi. Tinh cộng rạ giúp bảo quản được tinh giống bò tốt lâu dài, đồng thời có thể vận chuyển đi xa được. Điều đó rất giá trị cho việc phát triển chăn nuôi bò giống tốt trên diện rộng và nhân nhanh giống tốt.

Bò đực giống Senepol có rất nhiều ưu điểm nổi bật như: Khả năng chịu nhiệt, kháng bệnh và

ký sinh trùng cao, dễ quản lý, sinh sản tốt và nuôi con khỏe, tăng trưởng nhanh, chất lượng thịt tốt, do đó rất phù hợp cho lai tạo và chăn nuôi tại các vùng nhiệt đới như Việt Nam. Do đó, trong nghiên cứu này, 05 bò đực giống Senepol nhập nội nuôi tại Trung tâm sản xuất tinh bò chất lượng cao thuộc Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội đã được đánh giá đạt tiêu chuẩn theo TCVN 8925:2012 [1] của Bộ Nông nghiệp và PTNT về các chỉ tiêu: Màu sắc, lượng xuất tinh, hoạt lực tinh trùng, nồng độ tinh trùng, tổng số tinh trùng tiến thẳng, tỷ lệ tinh trùng kỳ hình, pH tinh dịch, đủ điều kiện cho việc sản xuất tinh đông lạnh cộng rạ. Nghiên cứu này trình bày những kết quả đánh giá chất lượng tinh đông lạnh cộng rạ của bò đực giống Senepol nhập nội vào Việt Nam.

2. ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là 5 bò đực giống Senepol thuần nhập nội ≥ 24 tháng tuổi, có khối lượng 850 - 1.050 kg, nuôi tại Trung tâm sản xuất tinh bò chất lượng cao thuộc Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội (xã Phù Đồng, thành phố Hà Nội.)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Chế độ chăm sóc: Mỗi bò đực giống được nuôi trong ô chuồng riêng rẽ, có sân chơi, có máng ăn uống riêng cho từng con. Khẩu phần ăn cho bò được tính theo tiêu chuẩn ăn của NRC (2016) [2], cho ăn 2 bữa/ngày vào 8 giờ sáng và 4 giờ chiều. Thức ăn được phối trộn dưới dạng TMR. Nước uống được cung cấp tự do bằng máng uống tự động. Chuồng trại, máng ăn uống được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày. Vào mùa hè nóng, bò đực giống được quạt và phun sương làm mát, có hệ thống điều hoà. Quy trình phòng bệnh cho bò đực giống được thực hiện nghiêm ngặt và kiểm tra thú y định kỳ.

Chế độ khai thác: Bò đực khai thác với tần suất khai thác tinh dịch: 2 lần/tuần. Thời gian khai thác tinh: Từ 6 giờ đến 8 giờ (buổi sáng).

Kỹ thuật lấy tinh: Kích thích cho bò đực giống hưng phấn sinh dục, rồi cho nhảy bò giả và lấy tinh bằng âm đạo giả. Mẫu tinh dịch khai thác được đưa ngay vào phòng thí nghiệm và đặt trong bể nước ấm 35°C để kiểm tra các chỉ tiêu số lượng, chất lượng tinh dịch sau đó đưa những mẫu tinh dịch đạt tiêu chuẩn vào sản xuất tinh đông lạnh cộng rạ.

+ Chuẩn bị âm đạo giả: Các bộ phận của âm đạo giả, đã được khử trùng rồi lắp ráp và bảo quản trong tủ ấm 42°C trước khi lấy tinh.

+ Chuẩn bị bò đực: Những bò đực đến ngày khai thác tinh được tắm sạch sẽ và thật rửa bao dương vật trước khi khai thác tinh 30 phút bằng nước muối sinh lý 0,9%.

+ Chuẩn bị bò giả: Chọn bò giả thích hợp, vệ sinh cơ thể bò sạch sẽ và cho vào giá.

Lấy mẫu nghiên cứu: Tinh dịch bò đực giống sau khi khai thác chuyển vào phòng thí nghiệm được đánh giá các chỉ tiêu như V, A, C, K, pH, tỷ lệ sống ... đặc biệt là hoạt lực tinh trùng trước đông lạnh của những mẫu tinh dịch đạt tiêu chuẩn. Mỗi lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn lấy ngẫu nhiên 1 - 2 cộng rạ đã nạp tinh/1 đực giống để đánh giá chất lượng sau các thời điểm 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng.

Tiêu chuẩn tinh dịch bò đực giống đông lạnh cộng rạ theo TCVN 8925:2012 [1]:

+ Thể tích cộng rạ: 0,25 ml.

+ Tổng số tinh trùng sống/cộng rạ trước đông lạnh 25 triệu tinh trùng.

+ Hoạt lực tinh trùng sau giải đông $\geq 40\%$.

+ Số lượng tinh trùng sống/cộng sau giải đông: ≥ 10 triệu tinh trùng

Phương pháp sản xuất tinh đông lạnh cộng rạ:

+ Chuẩn bị môi trường pha loãng tinh dịch: Môi trường pha loãng tinh dịch đã được pha chế sẵn theo công thức môi trường và được bảo quản trong tủ bảo quản có nhiệt độ 5°C. Trước khi sử dụng, môi trường được lấy ra và đặt trong bể ổn nhiệt có nhiệt độ 35°C để cân bằng nhiệt độ với nhiệt độ tinh dịch.

+ Pha loãng tinh dịch: Tinh dịch đạt tiêu chuẩn được pha môi trường vào tinh dịch với lượng bằng 50% tổng lượng môi trường cần dùng.

Bảo quản ở nhiệt độ 5°C trong khoảng từ 1 - 2 giờ.

Pha loãng với môi trường có glyceryl bằng phương pháp nhỏ giọt trong 3 giờ.

In nhãn mác lên vỏ cộng rạ bằng máy in chuyên dùng.

Nạp tinh và hàn đầu cộng rạ bằng máy tự động.

Cân bằng ở 5°C: Các cộng rạ được rải đều một lớp trên giá chuyên dụng và đặt trong buồng có nhiệt độ 5°C trong 3 giờ.

Đông lạnh bằng máy đông lạnh chuyên dụng.

Phương pháp đông lạnh tinh bò dạng cộng rạ: Đông lạnh tinh cộng rạ theo quy trình đông lạnh: Giảm nhiệt độ từ 4°C xuống âm 6°C với tốc độ giảm 3°C/phút, từ âm 6°C xuống âm 70°C với tốc độ giảm 8°C/phút, từ âm 70°C xuống âm 165°C với tốc độ giảm 24°C/phút, sau đó đưa cộng rạ vào nitơ lỏng nhiệt độ âm 196°C.

Phương pháp đánh giá chất lượng tinh bò đông lạnh cộng rạ sau bảo quản - 196°C: Sau khi đông lạnh tinh cộng rạ các mẫu tinh được đóng vào ống 25 cộng rạ/ống và sắp vào cồng đựng tinh theo từng đực giống, từng ngày sản xuất (có ghi sơ đồ quản lý từng ngày sản xuất và của từng đực

giống) và bảo quản trong bình chuyên dụng chứa đầy nitơ lỏng (196°C).

Sau khi đông lạnh và bảo quản, tại các thời điểm 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng tinh cọng rạ được lấy mẫu điểm theo từng con đực giống, giải đông và kiểm tra hoạt lực tinh trùng.

Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu số lượng, chất lượng tinh đông lạnh theo TCVN 8925 : 2012 [1], cụ thể như sau:

+ Tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn được xác định bằng cách ghi chép và đánh giá tất cả các chỉ tiêu với tinh tươi của từng lần lấy tinh rồi tính theo phương pháp số học.

$$\text{Tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn (\%)} = \frac{\text{Số lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn}}{\text{Tổng số lần khai thác tinh}} \times 100$$

+ Số lượng tinh sản xuất (cọng rạ/lần khai thác) là tổng số tinh bò đông lạnh được sản xuất ra trong một lần khai thác tinh, được tính theo phép tính số học thường quy sau khi đưa mẫu tinh dịch bò đạt tiêu chuẩn vào sản xuất tinh đông lạnh.

+ Hoạt lực tinh trùng sau giải đông (%) được xác định bằng cách sau đông lạnh 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng, lấy kiểm tra ngẫu nhiên 1 cọng rạ của từng mẫu tinh dịch đạt tiêu chuẩn đưa vào pha chế và sản xuất tinh đông lạnh, giải đông ở nhiệt độ 37°C trong 30 giây, kiểm tra hoạt lực tinh trùng trên kính hiển vi phản pha có màn hình.

+ Tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh (%).

$$\text{Tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh (\%)} = \frac{\text{Tổng số tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh}}{\text{Tổng số tinh cọng rạ sản xuất}} \times 100$$

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu được được xử lý trên Microsoft Excel và phương pháp so sánh Turkey trên phần mềm Minitab.14.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Chất lượng tinh bò Senepol sau khai thác

Khả năng sản xuất tinh đông lạnh cọng rạ của bò đực giống được thể hiện chủ yếu qua các chỉ tiêu đánh giá số liệu tinh sản xuất, chất lượng tinh đông lạnh cọng rạ sau bảo quản 24 giờ và sau bảo quản 1 tuần, 1 tháng. Đây là cơ sở để sản xuất được tinh đông lạnh, cũng là nhân tố ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng và hiệu quả thụ tinh cho bò cái khi sử dụng tinh đông lạnh cọng rạ.

- Tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt chuẩn

Để sản xuất được tinh đông lạnh cọng rạ, tinh dịch ở mỗi lần khai thác phải có các chỉ tiêu số lượng và chất lượng thỏa mãn các quy định theo TCVN 8925:2012 [1]. Tỷ lệ khai thác tinh dịch đạt tiêu chuẩn liên quan tới tất cả các chỉ tiêu số lượng và chất lượng tinh dịch như: V, A, C, K, pH, tỷ lệ tinh trùng sống và màu sắc... Đây là chỉ tiêu tổng hợp để đánh giá kết quả sản xuất tinh đông lạnh của từng bò đực giống. Nghiên cứu thực hiện 452 lần khai thác của 5 bò đực giống Senepol, kết quả thu được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn (ĐVT:%)

STT	Số hiệu bò đực giống	n	Đạt tiêu chuẩn		Không đạt tiêu chuẩn	
			Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	SNP-017	97	47	48,45	50	51,55
2	SNP-018	95	56	58,95	39	41,05
3	SNP-1544	89	58	65,17	31	34,83
4	SNP-1562	83	66	79,52	17	20,48
5	SNP-2021	88	61	69,32	27	30,68
	Tổng	452	288	63,72	164	36,28

Ghi chú: Trong cùng một cột, các giá trị có sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P < 0,05).

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt tiêu chuẩn của 5 bò đực giống trung bình đạt 63,72%. Trong đó, tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt chuẩn cao nhất ở bò đực giống SNP-1562 đạt 79,52%, tiếp theo là các bò đực giống SNP-2021; SNP-1544; SNP-018 tương ứng với các tỷ lệ khai thác đạt chuẩn là 69,32%; 65,17%; 58,95% thấp nhất là của bò đực giống SNP-017 đạt 48,45 %. Tỷ lệ các lần khai thác tinh đạt chuẩn ở bò đực giống SNP-017 và SNP-018 thấp hơn các bò đực SNP-1562, SNP-2021, nguyên nhân có thể do các bò đực giống này trẻ hơn nên khả năng sinh tinh chưa ổn định, các chỉ tiêu về số lượng, chất lượng thấp hơn so với bò đực trưởng thành.

3.2. Chất lượng tinh bò Senepol sau đông lạnh - giải đông

- Hoạt lực tinh trùng sau giải đông và bảo quản

Tinh cộng rạ sản xuất được bảo quản ở nhiệt độ lạnh sâu - 196°C, khi sử dụng cần phải được giải đông. Hoạt lực tinh trùng sau giải đông (%) chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: Chất lượng tinh tươi đưa vào sản xuất tinh, kỹ thuật sản xuất tinh, môi trường pha loãng, sức kháng đông của tinh trùng và kỹ thuật giải đông. Hoạt lực tinh trùng sau giải đông có tầm quan trọng rất lớn trong kết quả thụ thai ở bò cái, nếu hoạt lực tinh trùng sau giải đông cao thì tỷ lệ thụ thai cao và ngược lại.

Hoạt lực tinh trùng sau giải đông của 05 bò đực giống Senepol nghiên cứu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Hoạt lực tinh trùng sau giải đông của bò đực giống Senepol (ĐVT: %)

Số hiệu bò đực giống	Hoạt lực sau giải đông										Hoạt lực sau giải đông đạt > 40%	
	n	24 giờ			1 tuần			1 tháng			n	Tỷ lệ (%)
		Trung bình	SD	CV%	Trung bình	SD	CV%	Trung bình	SD	CV%		
SNP-017	47	67,71	7,15	10,56	66,64	7,03	10,55	66,62	7,47	11,21	45	95,74
SNP-018	56	65,00	8,15	12,54	64,05	8,21	12,82	63,95	9,64	15,07	53	94,64
SNP-1544	58	68,50	6,78	9,90	67,55	6,72	9,95	67,48	2,97	4,40	56	96,55
SNP-1562	66	68,24	2,70	3,96	67,14	2,83	4,22	65,81	10,16	15,44	66	100,00
SNP-2021	61	68,32	3,47	5,08	67,30	3,63	5,39	67,16	2,77	4,12	61	100,00
Tổng	288	67,59	5,99	8,86	66,57	6,00	9,01	66,20	6,61	9,98	281	97,57

Ghi chú: A: Hoạt lực; CV: Hệ số biến động; SD: Độ lệch chuẩn.

Kết quả bảng 2 cho thấy, hoạt lực tinh trùng sau giải đông trung bình của 05 bò đực giống Senepol sau các thời điểm 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng lần lượt là 67,59%; 66,57; 66,20%. Trong đó cao nhất là ở bò đực giống SNP-1544, tiếp đến là các bò đực giống SNP-2021; SNP-1562; SNP-017, thấp nhất là ở bò đực giống SNP-018.

Các lần khai thác tinh có hoạt lực tinh trùng sau giải đông của tất cả 05 bò đực giống Senepol

đạt tiêu chuẩn TCVN 8925 : 2012 [1] (hoạt lực sau giải đông $\geq$ 40%) chiếm 97,57%

Kết quả nghiên cứu của Lê Bá Quế (2007) [3] nghiên cứu trên bò đực giống HF trưởng thành nhập nội từ Hoa Kỳ về Việt Nam cho biết, hoạt lực tinh trùng sau giải đông là 45,61%. Kết quả trong nghiên cứu này trên bò đực giống Senepol cao hơn so với kết quả nghiên cứu tác giả Lê Bá Quế (2007) [3]. Điều này có thể là do yếu tố giống, tuổi

đực giống, điều kiện nuôi dưỡng khác nhau dẫn đến sức kháng đông của tinh trùng khác nhau.

Thông qua chỉ tiêu nghiên cứu này để đánh giá khả năng chịu lạnh trong quá trình đông lạnh ở nhiệt độ thấp của tinh trùng ở mỗi bò đực giống, đồng thời cũng đánh giá được dây truyền công nghệ sản xuất tinh đông lạnh tiên tiến, trình độ và việc tuân thủ quy trình kỹ thuật sản xuất tinh của cán bộ kỹ thuật tại cơ sở. Trong quá trình sản xuất nếu tỷ lệ hoạt lực tinh trùng sau giải đông đạt thấp có thể là do khả năng chịu lạnh của tinh trùng trong quá trình đông lạnh thấp hoặc trình độ của cán bộ sản xuất tinh đạt thấp từ đó tìm ra nguyên nhân điều chỉnh làm giảm tỷ lệ loại thải tinh sau sản xuất và làm tăng số lượng tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh của mỗi bò đực giống Senepol nuôi tại Việt Nam trong một năm, từ đó

nâng cao được hiệu quả kinh tế trong sản xuất tinh bò đông lạnh.

- Số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh đạt chuẩn

Số lượng tinh cọng rạ sản xuất là số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác được tinh dịch. Số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: giống, tuổi, cá thể, chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, mùa vụ, kỹ thuật khai thác tinh, quản lý... Chỉ tiêu này có liên quan chặt chẽ với lượng xuất tinh, hoạt lực tinh trùng và nồng độ tinh trùng trong tinh dịch. Nếu các chỉ tiêu này càng cao thì số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh càng cao và ngược lại.

Kết quả nghiên cứu số lượng tinh cọng rạ của 05 bò đực giống Senepol được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh đạt chuẩn của bò đực giống Senepol (ĐVT: Liều/lần khai thác)

STT	Số hiệu bò đực giống	Số lượng tinh cọng rạ sản xuất được BQ/1 lần KT tinh đạt tiêu chuẩn			
		n	Trung bình	SD	CV%
1	SNP-017	47	157,74	34,07	21,60
2	SNP-018	56	163,86	45,04	27,49
3	SNP-1544	58	156,71	28,57	18,23
4	SNP-1562	66	155,02	26,24	16,93
5	SNP-2021	61	163,08	33,45	20,51
	Tổng	288	159,23	33,76	21,20

Ghi chú: CV: Hệ số biến động; SD: Độ lệch chuẩn

Kết quả bảng 3 cho thấy, bình quân số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh là 159,23 liều/lần khai thác, cao nhất đạt 163,86 liều/lần khai thác của bò đực giống SNP-018, thấp nhất chỉ đạt 155,02 liều/lần khai thác của bò đực giống SNP-1562. Kết quả nghiên cứu của Phùng Thế Hải (2009) [1] cho biết, số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong một lần khai thác tinh của bò đực giống HF trưởng thành là 212,31 liều/lần khai thác. Phùng Thế Hải (2020) [4] cho biết, số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong

một lần khai thác tinh của bò đực giống Brahman trưởng thành là 226,90-236,06 liều/lần khai thác tương ứng với mức dinh dưỡng 100% và 110% tiêu chuẩn ăn của NRC (1996) [5]

Kết quả nghiên cứu trên bò Senepol thấp hơn kết quả công bố của Phùng Thế Hải (2009) [4]. Nguyên nhân có thể là do đối tượng nghiên cứu của tác giả Phùng Thế Hải (2009) [4] là bò đực giống HF trưởng thành, cơ quan sinh dục đã hoàn thiện nên khả năng sản xuất tinh đã ổn định và tốt hơn.

- Số lượng tinh cọng rạ sản xuất và tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh.

Số lượng và tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh được xác định dựa vào kết quả kiểm tra hoạt lực tinh trùng sau đông lạnh của 05 bò đực giống Senepol được nuôi tại Việt Nam. Không phải tất cả các lần khai thác tinh có các chỉ tiêu sinh

học tinh dịch đạt chuẩn và đưa vào pha chế, sản xuất tinh đông lạnh thì đều cho sản phẩm đủ tiêu chuẩn, mà còn có nhiều lần lấy tinh đã được pha chế và đông lạnh bị loại sau khi đông lạnh vì không đủ tiêu chuẩn. Kết quả nghiên số lượng tinh cọng rạ sản xuất và tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Số lượng tinh cọng rạ sản xuất và tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn sau đông lạnh (ĐVT: liều)

STT	Số hiệu bò đực giống	n	Số lượng tinh cọng rạ sản xuất	Đạt tiêu chuẩn	
				Số tinh cọng rạ	Tỷ lệ (%)
1	SNP-017	47	7.414	7.015	94,62
2	SNP-018	56	9.176	8.785	95,74
3	SNP-1544	58	9.089	8.687	95,58
4	SNP-1562	66	10.231	10.231	100,00
5	SNP-2021	61	9.948	9.948	100,00
	Tổng	288	45.858	44.666	97,40

Số lượng tinh cọng rạ sản xuất được trong thời gian nghiên cứu của 05 bò đực giống Senepol là 45.858 liều. Trong đó, cao nhất là bò đực giống SNP-1562 sản xuất được 10.231 liều và thấp nhất là bò đực giống SNP-017 sản xuất được 7.414 liều.

Tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn của các bò đực giống Senepol nghiên cứu là 97,40%. Trong đó, tỷ lệ tinh cọng rạ đạt tiêu chuẩn của các bò đực

giống SNP-1562, SNP-2021 đạt 100%, tỷ lệ này đạt thấp nhất của bò đực giống SNP-017 đạt 94,62%.

3.3. Ảnh hưởng của mùa vụ đến chất lượng tinh cọng rạ bò đực Senepol

Các chỉ tiêu chất lượng tinh cọng rạ của bò đực giống Senepol theo mùa được trình bày trong bảng 5.

Bảng 5. Các chỉ tiêu chất lượng tinh cọng rạ của bò đực giống Senepol theo mùa

Mùa vụ	Chỉ tiêu	n	Mean	SD	Cv%
Hè Thu	Số lượng tinh cọng rạ sản xuất BQ/1 lần KT tinh đạt chuẩn	124	152,29	33,11	21,74
	Hoạt lực sau bảo quản 1 ngày (%)	124	66,79	6,71	10,05
	Hoạt lực sau bảo quản 1 tuần (%)	124	65,83	6,76	10,27
	Hoạt lực sau bảo quản 1 tháng (%)	124	65,42	6,89	10,53
Đông Xuân	Số lượng tinh cọng rạ sản xuất BQ/1 lần KT tinh đạt chuẩn	164	164,48	33,40	20,31
	Hoạt lực sau bảo quản 1 ngày (%)	164	68,20	5,33	7,82
	Hoạt lực sau bảo quản 1 tuần (%)	164	67,13	5,30	7,90
	Hoạt lực sau bảo quản 1 tháng (%)	164	66,78	5,30	7,94

Ghi chú: CV: Hệ số biến động; SD: Độ lệch chuẩn.

Kết quả bảng 5 cho thấy, mùa vụ có ảnh hưởng lớn tới việc sản xuất tinh cọng rạ ở bò đực giống Senepol. Số lượng tinh cọng rạ vụ đông-xuân sản xuất được cao hơn vụ hè-thu, cụ thể vụ đông - xuân ở bò Senepol (164,48 liều) trong khi vụ hè-thu là 152,29 liều.

Mùa vụ cũng có ảnh hưởng tới chỉ tiêu hoạt lực tinh trùng sau giải đông. Kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt lực sau giải đông của bò Senepol đạt tiêu chuẩn, trên 40%. Ở thời điểm giải đông sau 24 giờ bảo quản, 1 tuần và 1 tháng bảo quản chỉ tiêu này có xu hướng cao hơn ở vụ đông-xuân so với vụ hè-thu.

4. KẾT LUẬN

Chất lượng tinh bò Senepol đông lạnh cọng rạ được sản xuất tại Việt Nam đảm bảo theo TCVN 8925: 2012. Cụ thể: số liều tinh cọng rạ sản xuất được bình quân trong 1 lần khai thác đạt tiêu chuẩn là 159,23 liều. Hoạt lực tinh trùng sau giải đông của tinh cọng rạ tại các thời điểm 24h, 1 tuần, 1 tháng lần lượt là 67,59%; 66,57%; 66,20%. Tỷ lệ hoạt lực tinh trùng sau giải đông đạt tiêu chuẩn theo quy định $\geq 40\%$ là 97,40%. Mùa vụ có ảnh hưởng tới khả năng sản xuất tinh cọng rạ ở bò đực giống Senepol, khả năng sản xuất tinh cọng rạ trong vụ đông - xuân cao hơn vụ hè - thu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8925:2012: Tinh bò sữa, bò thịt - Đánh giá chất lượng.
2. NRC (2016). Nutrient requirements of beef cattle: Eighth revised edition. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/19014>

3. Lê Bá Quế (2007), Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học tinh dịch của bò đực giống HF Mỹ và khả năng sản xuất tinh đông lạnh của chúng tại Việt Nam. Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

4. Phùng Thế Hải (2020). Nghiên cứu khẩu phần ăn phù hợp cho bò đực giống Brahman sản xuất tinh đông lạnh tại Việt Nam. Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ đề tài, Bộ NN&PTNT năm 2020.

5. NRC (1996). Nutrient requirements of beef cattle: Seventh revised edition, national academy press. Washington, D.C.

6. Phùng Thế Hải (2009). Nghiên cứu một số chỉ tiêu số lượng, chất lượng tinh dịch và khả năng sản xuất tinh đông lạnh của bò đực giống HF sinh ra tại Việt Nam. Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.

FROZEN STRAW SEMEN QUALITY OF SENEPOL BREEDING BULLS

Cu Thi Thien Thu¹, Duong Thu Huong¹, Bui Quang Tuan¹, Nguyen Thi Mai²

¹ Vietnam National University of Agriculture

² Hanoi Livestock Breeding Joint Stock Company

Abstract

This study aimed to evaluate the quality of frozen semen from five imported Senepol breeding bulls maintained at the High-Quality Bull Semen production Center of the Hanoi Livestock Breeding Joint Stock Company. Quantitative and qualitative parameters of frozen semen were assessed in accordance with the Vietnamese Standard TCVN 8925:2012. The results indicated that frozen Senepol bull semen in straw form produced in Vietnam fully met the requirements of TCVN 8925:2012. The average number of qualified semen straws per collection was 159.23 doses. Post-thaw sperm motility at 24 h, 1 week, and 1 month was 67.59%, 66.57%, and 66.20%, respectively. The proportion of semen samples achieving the required post-thaw motility threshold ($\geq 40\%$) was 97.40%. Seasonal effects were observed on semen straw production in Senepol bulls, with higher production capacity during the winter-spring season compared with the summer - autumn season.

Keywords: *Bull, Senepol, sperm quality, frozen semen.*

Ngày nhận bài: 29/9/2025

Ngày chuyển phản biện: 10/11/2025

Ngày thông qua phản biện: 5/12/2025

Ngày duyệt đăng: 9/02/2026