

THỰC TRẠNG BỆNH SINH SẢN TRÊN BÒ NUÔI HƯỚNG THỊT TẠI TỈNH TIỀN GIANG

Trần Hoàng Diệp¹, Nguyễn Trọng Ngữ²

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được tiến hành trên cơ sở điều tra 385 hộ chăn nuôi với 1.234 bò cái sinh sản nuôi hướng thịt tại 4 huyện của tỉnh Tiền Giang. Kết quả điều tra cho thấy hai giống bò thịt được chọn nuôi phổ biến là bò lai Red Angus (26,50%) và bò lai Sind (24,64%); bò ở lứa đẻ thứ 2-4 chiếm tỷ lệ cao nhất (49,76%). Về tình hình bệnh sinh sản, tỷ lệ bò cái mắc bệnh trong toàn đàn là 21,39%; trong đó bệnh đẻ khó chiếm tỷ lệ cao nhất (8,99%). Ngoài ra, trong nhóm bò bệnh sinh sản thì bò lai Sind chiếm tỷ lệ cao (24,43%), kế đến là bò lai Brahman (22,31%) và thấp nhất là bò địa phương (17,91%). Bên cạnh đó, tỷ lệ bệnh sinh sản trên bò tơ và bò đẻ lứa 1 ít hơn so với bò ở các nhóm lứa đẻ khác. Các kết quả này là cơ sở để thực hiện những nghiên cứu chuyên sâu hơn, nhằm nâng cao hiệu quả trong việc phòng và trị bệnh sinh sản trên bò nuôi hướng thịt tại tỉnh Tiền Giang.

Từ khóa: Bò nuôi hướng thịt, bệnh sinh sản, tỉnh Tiền Giang.

The status of reproductive diseases in beef cattle in Tien Giang province

Tran Hoang Diep, Nguyen Trong Ngu

SUMMARY

The present study was conducted through surveying 385 households with 1,234 breeding beef cattle in 4 districts of Tien Giang province. The investigated results showed that the two popular cattle breeds raising in the province were Red Angus hybrid cattle (26.50%) and Sind hybrid cattle (24.64%), of which the cow number from 2-4 parities accounted for the highest rate (49.76%). The prevalence of reproductive diseases in beef cows was 21.39%, in which dystocia accounted for the highest rate at 8.99%. Moreover, amongst the cows suffering with reproductive diseases, the Sind hybrid cows accounted for the high rate (24.43%), followed by the Brahman hybrid cows (22.31%) and the lowest rate was local cows (17.91%). In addition, the prevalence of reproductive diseases in the heifers and the cows at first parity was less common compared to the other parity cow groups. These studied results are the basis for conducting further studies to improve the prevention and treatment of the reproductive diseases in beef cows in Tien Giang province.

Keywords: Beef cows, reproductive diseases, Tien Giang province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi bò là một trong những ngành nghề chiếm tỷ trọng cao trong ngành chăn nuôi ở nhiều nước trên thế giới. Ở nước ta, tổng đàn bò của cả nước không ngừng tăng lên, tính đến tháng 6/2019 đã tăng 2,60% so với cùng kỳ năm 2018 (Tổng cục Thống kê, 2019). Riêng đối với tỉnh Tiền Giang, chăn nuôi bò là ngành truyền thống và mang lại hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi, ước tính tới tháng 11/2020 đàn bò của tỉnh đạt tổng số là 119,5 ngàn con (Cục Thống

kê tỉnh Tiền Giang, 2020). Trong chăn nuôi bò, chăn nuôi bò cái sinh sản mang ý nghĩa rất quan trọng. Tuy nhiên, một trong những vấn đề thường gặp hiện nay là các bệnh sinh sản xảy ra trên bò cái dẫn đến giảm hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi (Giang Thanh Nhã và Nguyễn Hồng Anh, 2008). Các vấn đề sinh sản thường gặp như không lên giống sau sinh, u nang buồng trứng, viêm nhiễm cơ quan sinh sản, sảy thai, sót nhau và đẻ khó. Có 5-10% số bò bị mắc bệnh u nang buồng trứng mỗi năm, nhưng tỷ lệ mắc bệnh

¹ Bộ môn Chăn nuôi Thú y, Khoa Nông nghiệp và Công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Tiền Giang

² Bộ môn Thú y, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

có thể lên đến 30% ở gia súc già (Hooijer *et al.*, 2001). Trên bò sữa đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề bệnh sinh sản (Hồ Quế Anh, 2009; Sử Thanh Long và Nguyễn Thị Thúy, 2015), tuy nhiên đối với bò nuôi hướng thịt thì các công bố về vấn đề này còn hạn chế. Chính vì vậy, nghiên cứu hiện tại được tiến hành nhằm xác định tình hình bệnh sinh sản trên nhóm bò nuôi hướng thịt, từ đó làm cơ sở cho những định hướng phòng bệnh, nhằm nâng cao hiệu quả của người chăn nuôi.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm và thời gian

Nghiên cứu được tiến hành tại 4 huyện có số lượng bò cao nhất của tỉnh Tiền Giang là Gò Công Tây, Gò Công Đông, Châu Thành và Chợ Gạo trong thời gian từ tháng 11 năm 2019 đến tháng 5 năm 2020.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Điều tra, phỏng vấn

Điều tra, phỏng vấn nông hộ nuôi bò theo phương pháp cắt ngang. Tổng cộng có 385 nông hộ tham gia vào nghiên cứu (93 nông hộ tại Gò Công Tây, 89 nông hộ tại Gò Công Đông, 92 nông hộ tại Châu Thành và 111 nông hộ tại Chợ Gạo) với tổng đàn bò cái sinh sản được điều tra là 1.234 con.

Các hộ được chọn phỏng vấn thỏa các tiêu chí sau: có đăng ký chăn nuôi tại địa phương, sẵn sàng

tham gia trả lời câu hỏi và cung cấp mẫu khi có yêu cầu và nuôi ít nhất 3 bò cái sinh sản hướng thịt.

Các chỉ tiêu điều tra và phương pháp xác định:

- Giống bò và lứa đẻ: xác định dựa vào đặc điểm ngoại hình kết hợp với thông tin cung cấp từ chủ hộ, người trực tiếp chăn nuôi và dẫn tinh viên.

- Tỷ lệ bệnh sinh sản: số con bệnh/tổng số bò sinh sản khảo sát. Các bệnh khảo sát bao gồm: đẻ khó, viêm tử cung, sót nhau, viêm vú, đẻ non, sảy thai, sa âm đạo, sa tử cung, rặn đẻ sớm, bại liệt trước khi sinh. Bệnh được xác định từ thông tin của hộ chăn nuôi, quan sát của cán bộ thú y về các triệu chứng bệnh như mô tả bởi Hồ Thị Việt Thu và ctv. (2020).

2.2.2. Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và kiểm định Chi-bình phương của phần mềm thống kê Minitab 16.0.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Cơ cấu đàn bò cái sinh sản theo nhóm giống

Các giống bò thịt được nuôi phổ biến hiện nay tại Tiền Giang là bò địa phương, bò lai Sind, bò lai Brahman, bò lai Charolais, bò lai Red Angus và một số ít nông hộ sử dụng giống bò BBB (bảng 1). Trong đó, bò lai Red Angus và lai Sind được các nông hộ chọn nuôi nhiều nhất (lần lượt 26,50 và 24,64%).

Bảng 1. Cơ cấu đàn bò sinh sản theo nhóm giống (số con, tỷ lệ)

Giống bò	Châu Thành (n=338)	Gò Công Tây (n=325)	Chợ Gạo (n=398)	Gò Công Đông (n=173)	Tổng (n=1.234)
Bò địa phương	51 (15,09)	3 (0,92)	82 (20,60)	51 (29,48)	187 (15,15)
Lai Sind	117 (34,61)	89 (27,39)	85 (21,35)	13 (7,51)	304 (24,64)
Lai Brahman	31 (9,17)	47 (14,46)	35 (8,79)	17 (9,83)	130 (10,53)
Lai Charolais	61 (18,05)	78 (24,00)	92 (23,12)	35 (20,23)	266 (21,56)
Lai BBB	1 (0,30)	3 (0,92)	12 (3,02)	4 (2,31)	20 (1,62)
Lai Red Angus	77 (22,78)	105 (32,31)	92 (23,12)	53 (30,64)	327 (26,50)

Kết quả điều tra hiện tại ở tỉnh Tiền Giang thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Vũ Thái (2016) tại huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang, với tỷ lệ các nông hộ nuôi bò lai Sind là 51,8%. Kết quả nghiên cứu của Vũ Văn Đông và ctv. (2018) ở tỉnh Đắk Lắk cho

biết có 9 nhóm bò được nuôi gồm bò vàng, lai Sind, lai Brahman, lai Red Angus, lai Droughmaster, lai Limousine, lai Tarentai, lai Charolaise, lai BBB và các tổ hợp lai khác, trong đó bò vàng chiếm 44,34% và bò lai chiếm 55,66%. Đối với giống bò lai Brahman,

trong nghiên cứu hiện tại chỉ tìm thấy 10,53% nông hộ nuôi giống bò này, thấp hơn nhiều so với kết quả của Nguyễn Thị Mỹ Linh và ctv. (2019) khi điều tra trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi với tỷ lệ các nông hộ nuôi lên đến 98,3%. Theo báo cáo của Nguyễn Văn Duy và ctv. (2020) về tình hình chăn nuôi bò thịt ở Tây Nguyên, bò vàng chiếm tỷ lệ 23,35% cao hơn nghiên cứu hiện tại (15,15%); theo đó trong các nhóm bò lai thì bò lai Sind chiếm ưu thế nhất, sau đó

đến bò lai Brahman và bò lai BBB. Nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng và Đặng Vũ Bình (2004) cũng cho thấy bò vàng chiếm 62,58%; bò lai Sind chiếm 36,64%. Những giống bò này được người chăn nuôi ưu chuộng nuôi lấy thịt và sinh sản vì có khả năng thích nghi tốt, to con, mau lớn, cho nhiều thịt, tuổi thành thực sinh sản sớm và một phần cũng do thị hiếu của địa phương.

3.2. Cơ cấu đàn bò sinh sản theo lứa đẻ

Bảng 2. Cơ cấu đàn bò sinh sản theo lứa đẻ (số con, tỷ lệ)

Lứa đẻ	Châu Thành (n=338)	Gò Công Tây (n=325)	Chợ Gạo (n=398)	Gò Công Đông (n=173)	Tổng (n=1.234)
Bò tơ và lứa 1	88 (26,04)	106 (32,62)	57 (14,32)	45 (26,01)	296 (23,99)
2 - 4	150 (44,38)	160 (49,23)	218 (54,77)	86 (49,71)	614 (49,76)
5 - 6	48 (14,20)	25 (7,69)	67 (16,83)	29 (16,76)	169 (13,70)
≥ 7	52 (15,38)	34 (10,46)	56 (14,07)	13 (7,51)	155 (12,56)

Kết quả bảng 2 cho thấy, ở tất cả các huyện khảo sát, bò sinh sản ở lứa đẻ 2-4 chiếm số lượng cao nhất với tỷ lệ dao động từ 44,38% đến 54,77%; trung bình là 49,76%. Tiếp theo là bò tơ và lứa 1 (23,99%), bò lứa 5-6 (13,70%) và thấp nhất là bò lứa ≥7 (12,56%). Số lượng bò từ lứa đẻ 5 có khuynh hướng thấp có thể do người dân đã loại

thải các nhóm bò từ lứa đẻ 5, khi đó bò đã già, sức khỏe giảm, các bệnh tật phát sinh, nhất là các bệnh sinh sản. Các số liệu tương tự về cơ cấu đàn bò sinh sản hướng thịt theo lứa đẻ chưa nhiều nên kết quả điều tra trong nghiên cứu hiện tại chưa có điều kiện để so sánh, thảo luận.

3.3. Những bệnh sinh sản phổ biến trên bò

Bảng 3. Tỷ lệ bệnh sinh sản trên đàn bò khảo sát

Bệnh	Địa điểm				Số bò bị bệnh (con)	Tỷ lệ bệnh/tổng số bò (%)	Tỷ lệ bệnh/số bò bệnh (%)
	Châu Thành (số con,%)	Gò Công Tây (số con,%)	Chợ Gạo (số con,%)	Gò Công Đông (số con,%)			
Đẻ khó	19 (36,54)	21 (44,68)	63 (57,27)	8 (14,55)	111	8,99 ^a	42,05 ^a
Viêm tử cung	6 (11,54)	19 (40,43)	21 (19,09)	21 (38,18)	67	5,43 ^b	25,38 ^b
Sốt nhau	15 (28,85)	3 (6,38)	21 (19,09)	8 (14,55)	47	3,80 ^b	17,80 ^c
Viêm vú	2 (3,84)	0 (0,00)	2 (1,82)	2 (3,64)	6	0,49 ^c	2,27 ^e
Đẻ non	3 (5,77)	0 (0,00)	1 (0,91)	0 (0,00)	4	0,32 ^d	1,52 ^e
Sảy thai	3 (5,77)	2 (4,25)	0 (0,00)	10 (18,18)	15	1,22 ^c	5,68 ^d
Sa âm đạo	1 (1,92)	1 (2,13)	0 (0,00)	3 (5,45)	5	0,41 ^d	1,89 ^e
Sa tử cung	2 (3,85)	1 (2,13)	2 (1,82)	1 (1,81)	6	0,49 ^c	2,27 ^e
Bại liệt trước sinh	1 (1,92)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,64)	3	0,24 ^d	1,14 ^e
Tổng số	52	47	110	55	264	21,39	100

Ghi chú: Những số trong cùng một cột mang chữ số mũ giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

Theo JICA (2011), có nhiều nguyên nhân khác nhau dẫn đến các bệnh rối loạn sinh sản trên bò như: bệnh di truyền, bệnh truyền nhiễm, bệnh nội tiết và các nguyên nhân khác. Đối với bệnh di truyền, mối quan tâm lớn nhất tập trung vào bò tơ và nếu phát hiện sẽ tiến hành loại thải sớm. Các bệnh truyền nhiễm có thể gây ra sảy thai, viêm tử cung, sót nhau và triệu chứng khác. Bên cạnh đó, các bệnh nội tiết hầu hết là các bệnh về buồng trứng. Trong tổng số 1.234 con bò được điều tra, có 264 bò bị bệnh sinh sản (chiếm tỷ lệ 21,39%), trong đó các bệnh xảy ra phổ biến là đẻ khó (8,99%), viêm tử cung (5,43%) và sót nhau (3,8%) (bảng 3). Các bệnh sinh sản khác xảy ra ít hơn như sảy thai, viêm vú, sa tử cung, sa âm đạo, đẻ non và bại liệt trước khi sinh.

Kết quả nghiên cứu hiện tại thấp hơn báo cáo của Esheti và Moges (2014), Haile *et al.* (2014) ở Ethiopia với tỷ lệ bệnh sinh sản ở bò chiếm lần lượt là 37,10% và 43,07%. Ngoài ra, khi nghiên cứu về

các bệnh sinh sản trên bò ở Bangladesh, Maruf *et al.* (2012) cũng tìm thấy 382 bò bị bệnh trên tổng số 1.658 bò khảo sát; chiếm tỷ lệ 23,04%. Trong đó, bò không động dục chiếm 5,1%; sót nhau 4,6%; viêm tử cung 4,4%; lên giống lặp lại 3,7%; phát hiện động dục kém 1,6%; u nang buồng trứng 0,4%; đẻ khó 1,0% và viêm tử cung 0,2%. Tương tự, khi khảo sát trên 265 bò sữa, Weldegebriall (2015) đã chỉ ra rằng 19,3% số gia súc có bệnh về sinh sản. Các bệnh sinh sản chính được tìm thấy là bò lên giống lặp lại (9,1%), bò không động dục (4,2%), sảy thai (3,8%), sót nhau (1,1%), viêm tử cung (0,8%) và sa tử cung (0,4%).

3.4. Tỷ lệ bệnh sinh sản theo nhóm giống

Khi xét đến tỷ lệ bò bệnh sinh sản theo nhóm giống có thể nhận thấy những giống bò nuôi với số lượng lớn thì tỷ lệ bệnh chiếm cao hơn, cụ thể bò lai Sind có tỷ lệ bệnh cao nhất (6,08%), tiếp theo là bò lai Red Angus (5,34%) và bò lai Charolais (4,54%) và thấp nhất là bò lai BBB (0,32%) (bảng 4).

Bảng 4. Tỷ lệ bệnh sinh sản trên bò theo nhóm giống

Giống bò	Địa điểm				Số bò bị bệnh (con)	Tỷ lệ bệnh/tổng số bò (%)	Tỷ lệ bệnh/số bò bệnh (%)
	Châu Thành (số con,%)	Gò Công Tây (số con,%)	Chợ Gạo (số con,%)	Gò Công Đông (số con,%)			
Bò địa phương	8 (15,09)	0 (0,00)	16 (19,51)	12 (19,35)	36	2,92 ^b	17,91 ^c
Lai Sind	25 (22,32)	9 (10,23)	33 (38,82)	8 (36,36)	75	6,08 ^a	24,43 ^a
Lai Brahman	3 (11,54)	9 (20,00)	11 (31,43)	4 (26,67)	27	2,19 ^b	22,31 ^{ab}
Lai Charolais	7 (15,22)	10 (12,66)	23 (25,00)	16 (37,21)	56	4,54 ^a	21,54 ^b
Lai BBB	1 (100,00)	0 (0,00)	2 (16,67)	1 (20,00)	4	0,32 ^c	19,05 ^c
Lai Red Angus	8 (13,56)	19 (17,59)	25 (27,17)	14 (21,54)	66	5,34 ^b	20,37 ^b
Tổng	52	47	110	55	264	21,39	100

Ghi chú: Những số trong cùng một cột mang chữ số mũ giống nhau thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

Ngoài ra, trong số các bò bệnh thì nhóm bò lai thường có khuynh hướng mắc bệnh sinh sản nhiều hơn so với bò địa phương. Trước đó, Dawit và Ahmed (2013) đã báo cáo rằng tỷ lệ bệnh sinh sản của giống bò lai (45,68%) cao hơn so với bò địa phương (8,57%). Tuy nhiên, khi phân tích mức độ phổ biến của các bệnh sinh sản, Weldegebriall (2015) tìm thấy tỷ lệ bệnh sinh sản ở bò giống địa phương cao hơn (21,2%) so với bò lai (18,1%). Sự khác biệt này trong các vấn

đề sức khỏe sinh sản có thể là do tập tính kém thích nghi của bò lai trong điều kiện nhiệt đới như nhiệt độ cao, độ ẩm và các bệnh khác nhau (Mukasa-Mugerwa *et al.*, 1991). Tekleye *et al.* (1991) cũng báo cáo rằng các giống lai yêu cầu kỹ thuật chuyên sâu hơn, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe tốt hơn so với giống bản địa để đạt được hiệu suất sinh sản và sản xuất tốt hơn ở vùng nhiệt đới. Khi so sánh với các tỉnh khác của vùng đồng bằng sông Cửu Long thì tỷ lệ bệnh sinh sản giữa

các nhóm giống bò cũng có sự khác biệt nhưng không nhiều, theo đó bò lai Sind nuôi tại thành phố Cần Thơ có tỷ lệ bệnh là 24,0% (Âu Dương Bửu Hồ, 2016), bò lai Brahman nuôi tại Bến Tre có tỷ lệ bệnh là 23,7% (Lê Văn Qui, 2015).

3.5. Tỷ lệ bệnh sinh sản của bò theo lứa đẻ

Trong 264 cá thể bò được ghi nhận bệnh sinh sản, bò đẻ lứa 2-4 có tỷ lệ cao nhất (46,21%), tiếp theo là lứa đẻ 5-6 (25,76%) (bảng 5). Theo Khan *et al.* (2016), tỷ lệ bệnh sinh sản trên bò thấp nhất ở bò tơ (15,64%), cao nhất ở lứa đẻ 1-3 (50,00%) và bắt đầu giảm dần từ lứa đẻ thứ 4-5 (29,65%) và lứa >6 (24,00%).

Bảng 5. Tỷ lệ bệnh sinh sản trên bò theo lứa đẻ

Lứa đẻ	Châu Thành (số con, %)	Gò Công Tây (số con, %)	Chợ Gạo (số con, %)	Gò Công Đông (số con, %)	Tổng (số con, %)
Tơ và lứa 1	0 (0,00)	4 (8,51)	4 (3,64)	24 (43,64)	32 (12,12 ^c)
2-4	24 (46,16)	30 (63,83)	46 (41,81)	22 (40,00)	122 (46,21 ^a)
5-6	20 (38,46)	5 (10,64)	36 (32,73)	7 (12,73)	68 (25,76 ^b)
≥7	8 (15,38)	8 (17,02)	24 (21,82)	2 (3,63)	42 (15,91 ^c)
Tổng	52	47	110	55	264

Ghi chú: Những số trong cùng một cột mang chữ số mũ khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Theo nghiên cứu của Sardar (2008), bò có lứa đẻ từ 1-3 là giai đoạn năng suất cao nhất của bò cái sinh sản và kế đó là từ lứa 4-5. Sau lứa đẻ thứ 6, các cá thể bò này thường được giết mổ. Do đó, tỷ lệ bệnh sinh sản được ghi nhận sau lứa đẻ thứ 6 thấp đáng kể so với các lứa khác. Nghiên cứu của Weldegebriall (2015) cũng chỉ ra rằng lứa đẻ có mối liên hệ đáng kể với sự xuất hiện của các vấn đề sức khỏe sinh sản, trong đó bò ở lứa đẻ thứ 6 (55,6%) có tỷ lệ mắc bệnh sinh sản cao hơn so với bò cái tơ (6,9%). Trái với kết quả nghiên cứu hiện tại; Tesfaye và Shamle (2013), Benti và Zewdie (2014), Yohannes và Alemu (2019) đều báo cáo rằng tỷ lệ mắc bệnh sinh sản tăng dần theo số lứa đẻ của bò.

IV. KẾT LUẬN

Tại Tiền Giang, các giống bò sinh sản hướng thịt được nuôi phổ biến là bò lai Sind và lai Red Angus cùng các giống bò khác như bò địa phương, lai Brahman và lai Charolais với lứa đẻ 2-4 chiếm số lượng cao nhất. Các bệnh xảy ra phổ biến là đẻ khó, viêm tử cung, sót nhau và sảy thai với tỷ lệ bệnh sinh sản chung là 21,39% trên toàn đàn. trong đó bò ở lứa đẻ 2-4 có số ca mắc bệnh sinh sản nhiều hơn các lứa đẻ khác. Các kết quả này là cơ sở để thực hiện những nghiên cứu chuyên sâu

hơn, từ đó tìm ra những giải pháp phù hợp trong phòng và trị bệnh sinh sản trên bò nuôi hướng thịt, góp phần nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi bò tại tỉnh Tiền Giang.

Lời cảm ơn: Công trình được hoàn thành với sự tài trợ của Sở Khoa học và Công nghệ Tiền Giang, mã số đề tài DTNC04/19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Âu Dương Bửu Hồ, 2016. *Khảo sát tỷ lệ đậu thai bằng phương pháp gieo tinh nhân tạo và một số bệnh sinh sản trên đàn bò tại thành phố Cần Thơ*. Khóa luận tốt nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
2. Benti, A.D. and W. Zewdie, 2014. Major reproductive health problems of indigenous Borena cows in Ethiopia. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 1(4): 182-188.
3. Dawit, T. and S. Ahmed, 2013: Reproductive health problems of cows under different management systems in Kombolcha, North east Ethiopia. *Advances in Biological Research*, 7(3):104-108.
4. Esheti, G. and N. Moges, 2014. Major reproductive health disorders in cross breed dairy cows in Ada'a District, East Shoa, Ethiopia. *Global Veterinaria*, 13(4): 444-449.

5. Giang Thanh Nhã và Nguyễn Hồng Anh, 2008. Tình hình bệnh sản khoa ở đàn bò cái sinh sản huyện Duy Xuyên tỉnh Quảng Nam và các biện pháp khắc phục. *Tạp chí khoa học Đại học Huế*, tập 46.
6. Haile, A. and Y. Tsegaye, 2014. Assessment of major reproductive disorders of dairy cattle in urban and per urban area of Hosanna, Southern Ethiopia. *Animal and Veterinary Science*, 2(5): 135-141.
7. Hooijer, G.A., M.A.A. Van Oijen, K. Frankena and M.M.H. Valks, 2001. Fertility parameters for dairy cows with cystic ovarian disease after treatment with gonadotrophin-releasing hormone. *Veterinary Record*, 149: 383-386.
8. Hồ Quế Anh, 2009. *Áp dụng một số biện pháp phòng – trị bệnh sinh sản trên bò sữa*. Luận văn Thạc sĩ Khoa học nông nghiệp, Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh.
9. Hồ Thị Việt Thu, Nguyễn Đức Hiền và Huỳnh Ngọc Trang, 2020. *Giáo trình bệnh sản khoa*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
10. JICA, 2011. Dự án nâng cao kỹ thuật chăn nuôi bò sữa cho các trang trại quy mô vừa và nhỏ ở Việt Nam – JICA - Viện Chăn nuôi.
11. Khan, M. H., K. Manoj and S. Pramod, 2016. Reproductive disorders in dairy cattle under semi-intensive system of rearing in North-Eastern India. *Veterinary world*, 9(5): 512-518.
12. Lê Văn Qui, 2015. *Khảo sát tỉ lệ đậu thai bằng phương pháp gieo tinh nhân tạo giữa các giống bò (Lai Sind, Brahman, Red Angus) và một số bệnh sinh sản trên bò tại huyện Ba Tri, Bến Tre*. Khóa luận tốt nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
13. Maruf, A.A., M.R. Islam, M.M. Rahman, M.M.U. Bhuiyan and M. Shamsuddin, 2012. Prevalence of reproductive disorders of dairy cows in chittagong district of Bangladesh. *Bangladesh Veterinary Journal*, 46(1-4): 11-18.
14. Mukasa-Mugerwa, E., T. Azega, M. Tafese and Y. Teklu, 1991. Reproductive efficiency of bosindicus cows under artificial insemination. *Animal Reproduction Science*, 24: 63-72.
15. Nguyễn Tuấn Hùng và Đặng Vũ Bình (2004). Điều tra tình hình chăn nuôi bò ở các nông hộ huyện M'Đrăk tỉnh Đắk Lắk. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp*, 2(1): 56-60.
16. Nguyễn Thị Mỹ Linh, Đinh Văn Dũng và Nguyễn Xuân Bả, 2019. Đánh giá hệ thống chăn nuôi bò sinh sản và năng suất sinh sản của đàn bò cái lai Brahman trong nông hộ huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi. *Hue University Journal of Science: Agriculture and Rural Development*, 128.3D: 95-107.
17. Nguyễn Văn Duy, Nguyễn Đức Điện, Nguyễn Thị Phương, Nguyễn Đình Tiến và Vũ Đình Tôn, 2020. Đặc điểm, năng suất và hiệu quả chăn nuôi bò thịt vùng Tây Nguyên. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Chăn nuôi*, 259: 77-84.
18. Nguyễn Vũ Thái, 2016. *Đánh giá kỹ thuật chăn nuôi và năng suất đàn bò thịt An Giang*. Khóa luận tốt nghiệp ngành chăn nuôi – thú y, Trường Đại học Cần Thơ.
19. Sử Thanh Long, Nguyễn Thị Thúy (2015). Sử dụng hormone trong điều trị bệnh sinh sản ở bò sữa nuôi tại huyện Ba Vì-Hà Nội. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y* 22(3): 66-74.
20. Tesfaye, D. and A. Shamble, 2013. Reproductive health problems of cows under different management systems in Kombolcha, Northeast Ethiopia. *Advances in Biological Research*, 7: 104-108.
21. Tổng cục Thống kê, 2019. Tình hình kinh tế-xã hội đầu tháng 6/2019. <https://www.gso.gov.vn/Default.aspx?tabid=621&ItemID=19226>
22. Vũ Văn Đông, Nguyễn Nam, Nguyễn Thị Thu Hương và Văn Tiên Dũng, 2018. Hiện trạng và phương thức quản lý giống bò tại tỉnh Đắk Lắk. *Tạp chí Khoa học*, Trường Đại học Tây Nguyên, 29: 1-8.
23. Weldegebriall, B., 2015. Assessment of major reproductive problems of dairy cattle in selected sites of central Zone of Tigray Region, northern Ethiopia (Doctoral dissertation, Mekelle Univeristy).
24. Yohannes, B. and B. Alemu, 2019. Reproductive Disorders in Dairy Cattle; Retrospective Study in Asella Town, Central Ethiopia. *Dairy and Veterinary Science Journal*, 9(4): 555767.

Ngày nhận 11-5-2021

Ngày phản biện 14-6-2021

Ngày đăng 1-3-2022