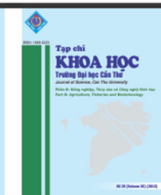




Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
website: sj.ctu.edu.vn



DOI:10.22144/ctu.jsi.2016.043

ĐIỀU TRA VỀ SINH TRƯỞNG, SẢN XUẤT VÀ KỸ THUẬT NUÔI BÒ SỮA TẠI NÔNG TRƯỜNG SÔNG HẬU, HỢP TÁC XÃ BÒ SỮA LONG HÒA VÀ EVERGROWTH Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Lê Văn Phong và Nguyễn Văn Thu

Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 05/08/2016

Ngày chấp nhận: 25/10/2016

Title:

A survey on the growth, productivity and raising technology for dairy cattle at Song Hau dairy farm, Long Hoa and Evergrowth dairy co-operatives in the Mekong delta

Từ khóa:

Hợp tác xã bò sữa, sinh trưởng, năng suất sữa, sinh sản, sự phát triển

Keywords:

Milk yield, lactating cow, conception, body weight and measurements

ABSTRACT

This survey was carried out at Song Hau dairy farm, Long Hoa dairy co-operative of Can Tho City and Evergrowth co-operative of Tran De district in Soc Trang province. A total of 923 crossbred cows (Holstein Friesian x lai Sind - HF) including 90 F1, 390 F2, 387 F3 and 56 F4 cows were surveyed, however the number of F1 and F4 cows were not enough for evaluating some criteria. The results showed that live weight and body measurement of F4 cows from 1 to 19 months of age were higher than those of F2 and F3. A 305-day lactation yield of F3 cows was the highest (4.179±54,9 kg), followed by F2 (4.057±27,5 kg) and F1 (3.477±91,5 kg). The age at the first estrus and at first pregnancy was respectively 18.5 and 21.7 months for the F1, 17.6 and 20.8 months for the F2 and 17.6 and 20.4 months for the F3 cows. The conception ratio (number of inseminations/conception) was 2.4 for the whole herd with the highest for the F3 cows (2.80), followed by F2 (2.4) and F1 (2.0). Time for the estrus exposed after calving was 45.5; 45.2 and 44.1 days for the F1, F2 and F3 cows, respectively. The conclusion was that the size and live weight of the F4 cows were higher than those of the others, while the higher milk productivity was for the F3 crossbred cows. There was an increase of artificial insemination time for conception and the estrus after calving from F2, F3 and F4 cows.

TÓM TẮT

Điều tra này được thực hiện trên đàn bò sữa tại Nông trường Sông Hậu, hợp tác xã (HTX) chăn nuôi bò sữa Long Hòa của thành phố Cần Thơ và HTX bò sữa Evergrowth của tỉnh Sóc Trăng. Tổng số bò được điều tra là 923 bò lai HF (Holstein Friesian x lai Sind) gồm có 90 bò lai F1, 390 bò lai F2, 387 bò lai F3 và 56 bò lai F4, tuy nhiên số lượng cá thể của bò F1 và F4 được điều tra chưa đủ để đánh giá một số chỉ tiêu. Kết quả cho thấy, khối lượng và kích thước các chiều đo của bò lai F4 từ 1 đến 19 tháng tuổi cao hơn bò F2 và F3. Chu kỳ cho sữa (305 ngày) của bò lai F3 đạt cao nhất (4.179±54,9 kg), kế đó là bò F2 (4.057±27,5 kg) và F1 (3.477±91,5 kg). Tuổi lên giống lần đầu và mang thai lần đầu theo thứ tự là 18,5 và 21,7 tháng ở bò F1, 17,6 và 20,8 tháng ở bò F2, và 17,6 và 20,4 tháng ở bò F3. Số lần phối giống để đậu thai trung bình là 2,40 với số lần cao nhất là bò F3 (2,80), kế đến là bò F2 (2,40) và bò F1 (2,0). Thời gian lên giống (ngày) lại sau khi đẻ là 45,5, 45,2 và 44,1 theo thứ tự ở bò F1, F2 và F3. Kết luận của nghiên cứu là tầm vóc và khối lượng của bò lai HF ở thể F4 cao hơn các thể hệ khác, trong khi năng suất sữa ở bò cái F3 thì cao hơn. Có sự tăng số lần phối giống nhân tạo để đạt thụ thai theo thứ tự từ bò cái F2, F3 và F4.

Trích dẫn: Lê Văn Phong và Nguyễn Văn Thu, 2016. Điều tra về sinh trưởng, sản xuất và kỹ thuật nuôi bò sữa tại Nông trường Sông Hậu, hợp tác xã bò sữa Long Hòa và Evergrowth ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Nông nghiệp (Tập 2): 48-55.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi bò sữa mang lại lợi ích kinh tế xã hội cao, nâng cao đời sống hộ gia đình, tạo được công ăn việc làm cho người dân và tận dụng tối đa nguồn thức ăn tại chỗ như cỏ, rơm, phụ phẩm trồng trọt, ... Sữa là sản phẩm chính trong chăn nuôi bò sữa, là một sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, có lợi cho sức khỏe con người nhất là người già, phụ nữ, trẻ em, người lao động nặng nhọc. Bên cạnh đó, thịt bò cũng từ số lượng lớn bò đực sữa bán lúc còn nhỏ hay được vỗ béo hoặc số bò cái loại thải sau khai thác sữa. Tại Việt Nam, trong khoảng 15 năm trở lại đây, chăn nuôi bò sữa phát triển ở dạng chăn nuôi gia đình và quy mô lớn tập trung, cho những kết quả rất khả quan về năng suất và hiệu quả kinh tế do chính sách khuyến khích của nhà nước và các công nghệ mới được áp dụng như chuồng trại thoáng mát, quản lý bò sữa bằng tin học, khẩu phần dạng TMR và kỹ thuật Israel nhằm nâng cao lượng dưỡng chất tiêu thụ của bò sữa (Thu, N.V., 2015).

Tại Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói chung, tỉnh Sóc Trăng và thành phố Cần Thơ nói riêng, trong những năm gần đây chăn nuôi bò sữa đã có những bước phát triển mạnh mẽ. Tiêu biểu cho chăn nuôi bò sữa tiên bộ ở đây là hình thức chăn nuôi hợp tác xã và trại chăn nuôi tập trung. Các hộ chăn nuôi gia đình ở Sóc Trăng có hiệu quả cao về thu nhập và lợi nhuận so với các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác (Nguyễn Ngọc Sơn và *ctv.*, 2015). Tuy nhiên, các thông tin về hiện trạng chăn nuôi và thành tích bò sữa còn rất hạn chế. Mục tiêu của đề tài là đánh giá đặc điểm giống, khả năng sinh trưởng và sản xuất của đàn bò sữa này là nhằm để đặt nền tảng bước đầu cho công tác nghiên cứu khoa học và phát triển chăn nuôi bò sữa ở ĐBSCL.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên đàn bò lai hướng sữa tại các nông hộ chăn nuôi bò sữa hợp tác xã (HTX) Evergrowth thuộc xã Tài Vãn, huyện Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng, HTX Long Hòa tại phường Long Hòa, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ và đàn bò được nuôi tại Nông trường Sông Hậu, thuộc huyện Cờ Đỏ, thành phố Cần Thơ. Thời gian từ tháng 6 năm 2014 đến tháng 12 năm 2014.

2.2 Phương thức nuôi

Tại HTX Evergrowth và Long Hòa, đàn bò chủ yếu được nuôi nhốt tại chuồng ở từng hộ gia đình có quy mô từ 2 đến 25 con. Ở Nông trường Sông Hậu, đàn bò được nuôi nhốt tập trung trong

chuồng. Nhìn chung, thức ăn cho bò sữa ở 3 địa điểm điều tra là cỏ xanh tự nhiên, cỏ trồng và thức ăn hỗn hợp được mua hay tự trộn.

2.3 Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm:

Đặc điểm ngoại hình, kích thước các chiều đo gồm có vòng ngực, chiều dài thân chéo, cao vây, cao khum, vòng ống và khối lượng.

Các chỉ tiêu sinh sản trên đàn bò sữa bao gồm: tuổi thành thực tính dục, tuổi phối giống đầu thai lần đầu, tỉ lệ thụ thai, chu kì lên giống, thời gian lên giống và thời gian lên giống lại sau sinh.

Khả năng sản xuất sữa của đàn bò sữa bao gồm: sản lượng sữa, chu kì cho sữa và thời gian cạn sữa.

2.4 Phương pháp nghiên cứu

2.4.1 Xác định kích thước một số chiều đo cơ thể và khối lượng bò sữa

Khối lượng cơ thể, vòng ngực, dài thân chéo, vòng ống: được xác định bằng băng thước dây đo thể trọng bò lai Holstein Friesian ILRI - IAS - L2 do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam sản xuất. Các chiều đo cao vây, cao khum được đo bằng thước đo chuyên dụng (đơn vị cm). Đo các chiều (dài thân chéo, vòng ống) được tiến hành đo bằng thước dây. Dài thân chéo: chiều dài từ điểm trước xương bả vai đến điểm chót xương ngồi. Vòng ống: chu vi ống chân bên trái. Cao khum: chiều cao từ mặt đất đến mấu cao nhất của xương khum. Cao vây: chiều cao từ mặt đất đến cao xương bả vai. Khối lượng bê sơ sinh: Khối lượng sơ sinh bê đực, bê cái được cân ngay sau khi sinh.

2.4.2 Xác định một số chỉ tiêu sinh sản và sản xuất sữa ở bò sữa

Để đánh giá một số chỉ tiêu sinh sản và sản xuất ở bò sữa, chúng tôi tiến hành sử dụng phương pháp phỏng vấn trực tiếp chủ nuôi với sự hiện diện của từng bò cái sinh sản, kết hợp trao đổi với thú y viên, dẫn tinh viên cơ sở và thông qua sổ sách ghi chép của HTX Evergrowth, HTX Long Hòa và Nông trường Sông Hậu.

Tuổi thành thực về tính dục (tháng) là tuổi tính từ khi bò cái được sinh ra cho đến khi động dục lần đầu. Tuổi phối giống đầu thai lần đầu (tháng) được tính từ khi bò cái sinh ra tới khi bò được phối giống đầu thai lần đầu. Tỉ lệ đậu thai (lần) được xác định dựa trên số lần phối trên 1 lần đậu thai. Chu kì lên giống (ngày) được tính từ khi kết thúc lần động dục này cho đến bắt đầu lần động dục sau đó. Thời gian lên giống (ngày) được tính từ khi gia súc bắt đầu chịu đực cho đến kết thúc chịu đực và thời gian lên giống lại sau sinh (ngày) được tính từ

khi gia súc sinh con cho đến lần lên giống lại gần nhất (thời gian tính bằng ngày).

Sản lượng sữa (kg/305 ngày) là sản lượng sữa được vắt ra từ 1 con bò với mỗi chu kỳ là 305 ngày. Theo Trần Quang Hạnh (2010), sản lượng sữa 305 ngày là lượng sữa vắt được của các chu kỳ tiết sữa (từ khi bò đẻ đến hết tháng thứ 10). Đối với những bò có chu kỳ sữa dưới 305 ngày, sản lượng sữa 305 ngày được qui đổi theo phương pháp của Đinh Văn Cải và ctv. (1995) như sau: năng suất sữa tháng thứ 9 bằng 7/8 năng suất sữa tháng thứ 8 đối với bò F1 6,8/8 đối với bò F2 và F3; năng suất sữa tháng thứ 10 bằng 6,1/7 năng suất sữa tháng thứ 9 đối với bò F1 và 6,1/6,8 đối với bò F2 và F3. Đối với những bò có thời gian cho sữa trên 10 tháng thì chỉ lấy năng suất sữa đến tháng thứ 10. *Chu kỳ tiết sữa hay thời gian cho sữa (tháng)* được tính từ khi bò cho sữa đến khi cạn sữa. *Thời gian cạn sữa (tháng)* được tính từ khi bò kết thúc một chu kỳ tiết sữa đến ngày đầu tiên của chu kỳ tiết sữa tiếp theo.

2.5 Xử lý số liệu

Tất cả số liệu của nghiên cứu được xử lý sơ bộ trên bảng tính Microsoft Excel 2010, sau đó xử lý bằng phương pháp thống kê mô tả sử dụng trung bình và sai số chuẩn ($X \pm SE$).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả chúng tôi đạt được trong nghiên cứu là xác định được các chiều đo và trọng lượng của 923 bò cái lai (với tỉ lệ khảo sát là 9,74; 42,3; 41,9 và 6,06% lần lượt trên bò F1, F2, F3 và F4), 78 bê và ghi nhận về sinh sản và cho sữa của 395 bò sữa. Đàn

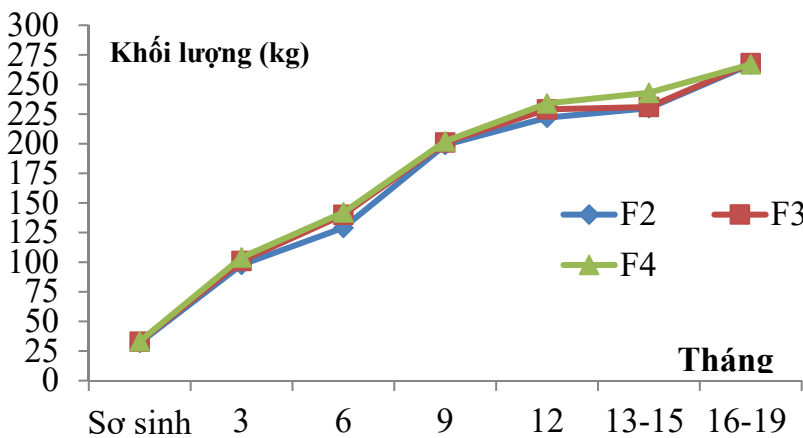
bò sữa lai trong nghiên cứu chủ yếu và thường gọi là bò lai HF (đực Holstein x cái lai Sind).

3.1 Đặc điểm ngoại hình

Đặc điểm ngoại hình của bò sữa F1 (1/2 HF) là kết quả đời con trong gieo tinh nhân tạo bò Holstein Friesian (HF) với bò cái nền lai Sind. Bò sữa F1 thường có màu đen tuyền (đôi khi đen xám, đen nâu), tầm vóc lớn hơn bò lai Sind, bầu vú phát triển, thích nghi tốt với điều kiện chăn nuôi nước ta. Bò sữa F2 (3/4 HF) là đời con khi tiếp tục cho lai giữa bò đực Holstein Friesian với bò cái F1 và thích nghi tốt với điều kiện chăn nuôi nước ta. Bò sữa F2 có ngoại hình giống bò HF như có hình cái nêm có góc vuông ở mông nhưng tầm vóc khá hơn bò F1, có lang trắng đen, đen nhiều hơn trắng. Bò sữa F3 (7/8 HF) là đời con khi được tiếp tục cho lai giữa bò đực HF và bò cái F2 (F2). Bò sữa F3 có tầm vóc lớn hơn bò sữa F1 và F2. Thích nghi với khí hậu kém hơn nhưng nếu được chăm sóc tốt sẽ cho năng suất cao hơn bò sữa F1 và F2 và có lang trắng đen, màu đen ít hơn trắng. Bò sữa F4 (15/16 HF) là đời con khi tiếp tục cho lai bò đực HF và bò cái F3. Bò sữa F4 có ngoại hình tương tự như bò thuần HF, thích nghi kém hơn F2 và F3 với điều kiện chăn nuôi và nhạy cảm với nhiệt độ cao. Khi nhiệt độ lên trên 34°C, bò thường thờ dốt, xù lông, năng suất sữa giảm,...

3.2 Khả năng sinh trưởng bò cái lúc sơ sinh đến 19 tháng tuổi

Tại thời điểm chúng tôi khảo sát nhóm bò cái từ sơ sinh đến 19 tháng tuổi tại nơi nghiên cứu chỉ có giống bò F2, F3 và F4 được ghi nhận khối lượng đầy đủ ở các tháng tuổi, trong khi bò lai F1 số liệu này không được ghi nhận (Hình 1).



Hình 1: Khối lượng (kg) của bò F2, F3 và F4 từ sơ sinh đến 19 tháng tuổi

Các số liệu thu được cho thấy khối lượng sơ sinh của bò F2, F3 và F4 tương ứng là: $31,9 \pm 1,27$ kg, $32,9 \pm 0,570$ kg và $33,2 \pm 1,32$ kg. Đến 6 tháng

tuổi khối lượng trung bình của các nhóm bò là $129 \pm 13,1$ kg, $140 \pm 6,23$ kg và $142 \pm 11,6$ kg. Sau 12 tháng nuôi, khối lượng của các nhóm bò lần lượt

là: $222 \pm 2,37$ kg, $229 \pm 3,29$ kg và $234 \pm 3,67$ kg. Giai đoạn 13 - 15 tháng tuổi lần lượt là: $230 \pm 2,92$ kg; $231 \pm 5,94$ kg và $243 \pm 15,9$ kg. Tương tự, giai đoạn 16 - 19 tháng tuổi, khối lượng các con lai F2, F3 và F4 tương ứng là $267 \pm 5,90$ kg; $268 \pm 2,88$ kg và $267 \pm 3,71$ kg.

Khi tỉ lệ máu Holstein tăng lên thì khối lượng bò ở các tháng tuổi tăng. Khối lượng của bò F4 qua các tháng tuổi đều lớn hơn so với các con lai F2 và F3. Nguyễn Kim Ninh (1994) cho biết, đàn bò F3 nuôi đại trà ở Ba Vì lúc 6 tháng và 12 tháng tuổi là 119 - 129 kg và 191-201 kg. Theo Trần Trọng Thêm (2006), khối lượng trung bình bò F2 ở Hà Tây, Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh lúc sơ sinh, 6 tháng và 12 tháng tương ứng là: $32,5 \pm 0,37$ kg, $129 \pm 1,54$ kg và $202 \pm 2,29$ kg. Nguyễn Quốc Đạt và ctv. (1998) thông báo đàn bê F3 nuôi tại TP. Hồ Chí Minh lúc 6 tháng tuổi đạt 119 - 129 kg, 12 tháng tuổi đạt 202 kg. Vũ Văn Nội và ctv. (2001) thông báo, đàn bê cái lai (HF x lai Sind) nuôi trong điều kiện hộ gia đình tại thành phố Hồ Chí Minh có khối lượng sơ sinh và 12 tháng tuổi tương ứng

là: 31,0 kg và 114 kg. So sánh với các kết quả trên thì khối lượng của bò F2, F3 trong nghiên cứu khá hơn. Kết quả này có thể là nhờ vào điều kiện chăm sóc tốt, thức ăn phong phú, dinh dưỡng tốt và những năm gần đây các nông hộ nuôi bò được quan tâm và tập huấn tốt hơn trước đây. Kết quả cũng cho thấy, khối lượng bò F2, F3 và F4 trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với các nghiên cứu trước đó như Vũ Văn Nội và ctv. (2001) thông báo là đàn bò cái lai (HF x lai Sind) nuôi trong điều kiện hộ gia đình tại thành phố Hồ Chí Minh có khối lượng lúc 18 tháng là 202 kg và Nguyễn Văn Đức và ctv. (2008) ở bò HF lúc 18 tháng tuổi tại công ty cổ phần giống bò sữa Mộc Châu là 264 kg.

3.3 Kích thước các chiều đo của bò cái sinh sản F2, F3 và F4 từ 3 đến 19 tháng tuổi

Kích thước các chiều đo cơ thể như vòng ngực, dài thân chéo, cao vai, cao khum và vòng ống của bò F2, F3 và F4 giai đoạn từ 3 đến 19 tháng tuổi được trình bày ở Bảng 1

Bảng 1: Kích thước các chiều đo bò sữa F2, F3 và F4 giai đoạn từ 3 đến 19 tháng tuổi

Tuổi (tháng)	3	6	9	12	13-15	16-19
Bò F2						
Số con	6	6	4	9	16	22
VN	$105 \pm 3,01$	$117 \pm 3,65$	$134 \pm 2,32$	$140 \pm 0,54$	$142 \pm 0,61$	$151 \pm 1,21$
DTC	$99 \pm 2,52$	$106 \pm 3,47$	$124 \pm 2,34$	$128 \pm 1,43$	$130 \pm 0,57$	$138 \pm 0,98$
CV	$96,8 \pm 6,33$	$104 \pm 4,23$	$113 \pm 1,31$	$125 \pm 1,91$	$124 \pm 0,52$	$126 \pm 0,49$
CK	$98,2 \pm 6,33$	$108 \pm 4,30$	$119 \pm 2,17$	$127 \pm 1,44$	$128 \pm 0,52$	$130 \pm 0,39$
VO	$13,4 \pm 0,43$	$16 \pm 0,41$	$16,8 \pm 0,25$	$17,0 \pm 1,36$	$17,4 \pm 0,25$	$17,4 \pm 0,24$
Bò F3						
Số con	9	18	10	10	42	32
VN	$107 \pm 2,15$	$117 \pm 1,73$	$134 \pm 0,48$	$142 \pm 0,71$	$142 \pm 1,93$	$149 \pm 0,64$
DTC	$90,5 \pm 3,15$	$111 \pm 3,97$	$125 \pm 0,40$	$130 \pm 0,61$	$128 \pm 1,71$	$137 \pm 0,51$
CV	$94,3 \pm 2,41$	$98,4 \pm 1,72$	$114 \pm 0,79$	$124 \pm 0,84$	$124 \pm 0,54$	$126 \pm 0,32$
CK	$97,4 \pm 3,08$	$102 \pm 1,71$	$117 \pm 0,79$	$128 \pm 0,77$	$128 \pm 0,57$	$130 \pm 0,44$
VO	$13,4 \pm 0,33$	$16,3 \pm 0,21$	$16,8 \pm 0,28$	$17,1 \pm 0,31$	$17,4 \pm 0,17$	$17,7 \pm 0,17$
Bò F4						
Số con	2	5	2	3	7	3
VN	$109 \pm 2,50$	$120 \pm 3,09$	$139 \pm 3,00$	$143 \pm 0,67$	$144 \pm 3,07$	$150 \pm 0,88$
DTC	$85,3 \pm 0,77$	$112 \pm 3,68$	$120 \pm 1,00$	$131 \pm 0,82$	$132 \pm 2,73$	$136 \pm 0,43$
CV	$89,0 \pm 3,00$	$104 \pm 5,59$	$117 \pm 3,11$	$124 \pm 0,88$	$125 \pm 1,26$	$127 \pm 3,93$
CK	$91,5 \pm 1,50$	$108 \pm 5,34$	$124 \pm 2,62$	$128 \pm 0,67$	$129 \pm 1,57$	$129 \pm 4,51$
VO	$13,5 \pm 0,50$	$16,3 \pm 0,26$	$17 \pm 0,00$	$17,3 \pm 0,33$	$17,6 \pm 0,34$	$17,8 \pm 0,17$

VN: Vòng ngực; DTC: Dài thân chéo; CV: Cao vai; CK: Cao khum, VO: Vòng ống

Các chiều đo vòng ngực, dài thân chéo, cao vai, cao khum và vòng ống của các nhóm bò tăng dần qua các tháng tuổi. Bò F2 lúc 6 tháng tuổi đạt tương ứng là $117 \pm 3,65$ cm, $106 \pm 3,47$ cm, $104 \pm 4,23$ cm, $108 \pm 4,30$ cm và $16 \pm 0,41$ cm; bò F3 là $117 \pm 1,73$ cm, $111 \pm 3,97$ cm, $98,4 \pm 1,72$ cm, $102 \pm 1,71$ cm và $16,3 \pm 0,21$ cm; và bò F4 là $120 \pm$

$3,09$ cm, $112 \pm 3,68$ cm, $104 \pm 5,59$ cm, $108 \pm 5,34$ cm và $16,3 \pm 0,26$ cm.

3.4 Kích thước các chiều đo và khối lượng của các nhóm bò cái hậu bị đang mang thai

Kích thước vòng ngực, dài thân chéo, cao vai, cao khum, vòng ống và khối lượng bò F2 và F3 giai đoạn từ 20 đến 31 tháng tuổi được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2: Kích thước các chiều đo và khối lượng của bò cái hậu bị HF đang mang thai

Tuổi (tháng)	20-22	23-25	26-28	29-31
Bò F2				
Số con	11	19	16	8
Vòng ngực (cm)	166 ± 2,36	167 ± 1,44	168 ± 2,02	172 ± 1,85
Dài thân chéo (cm)	144 ± 3,28	151 ± 1,05	177 ± 2,18	156 ± 2,18
Cao vai (cm)	128 ± 1,5	128 ± 0,69	127 ± 1,36	132 ± 0,78
Cao khum (cm)	132 ± 1,51	132 ± 0,72	133 ± 1,48	136 ± 0,58
Vòng ống (cm)	18,4 ± 0,17	18,3 ± 0,11	19 ± 0,29	19 ± 0,29
Khối lượng (kg)	340 ± 9,9	369 ± 8,59	371 ± 11,88	407 ± 13,28
Bò F3				
Số con	29	26	16	15
Vòng ngực (cm)	164 ± 1,69	169 ± 1,02	171 ± 1,95	177 ± 1,55
Dài thân chéo (cm)	146 ± 1,61	154 ± 1,69	153 ± 1,44	158 ± 1,47
Cao vai (cm)	128 ± 0,35	129 ± 1,18	130 ± 0,72	130 ± 0,68
Cao khum (cm)	133 ± 0,40	133 ± 1,18	134 ± 0,55	134 ± 0,79
Vòng ống (kg)	18,6 ± 0,12	18,7 ± 0,17	19,0 ± 0,27	19,2 ± 0,23
Khối lượng (kg)	343 ± 5,37	375 ± 8,36	376 ± 12,1	428 ± 11,5

Kích thước các chiều đo và khối lượng của các nhóm bò mang thai (20 - 31 tháng tuổi) tăng dần qua các tháng và bò lai có nhiều máu Holstein hơn (Bảng 2). Theo Trần Quang Hạnh và Đặng Vũ Bình (2009), bò F2 nuôi tại Lâm Đồng lúc 24 tháng tuổi có khối lượng 370,71 ± 1,19 kg và bò F3 giá trị này là 402,45 ± 1,19 kg, cao hơn kết quả của chúng tôi ở giai đoạn bò F2 và F3 lúc 23 - 25 tháng tuổi. Tuy nhiên, nghiên cứu này lại cao hơn so với

kết quả của Trần Trọng Thêm (2006) khi bò F2 nuôi tại Hà Tây, Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh 24 tháng tuổi có khối lượng trung bình là 330,57 ± 4,9 kg, bò F3 có khối lượng là 344,3 ± 3,24 kg.

3.5 Kích thước các chiều đo và trọng lượng của bò cái sinh sản HF qua các lứa sinh sản

Kích thước các chiều đo và trọng lượng bò cái sinh sản F1, F2 và F3 qua các lứa sinh sản được ghi nhận ở Bảng 3.

Bảng 3: Kích thước các chiều đo và trọng lượng bò cái sinh sản lai HF qua các lứa

Lứa	1	2	3	4	> 4
Bò F1					
Số con	11	6	16	10	47
VN (cm)	174 ± 2,65	180 ± 1,43	180 ± 1,51	177 ± 2,10	180 ± 1,72
DTC (cm)	157 ± 0,82	160 ± 1,08	159 ± 0,93	163 ± 3,96	164 ± 1,29
CV (cm)	131 ± 1,86	133 ± 2,30	132 ± 0,85	128 ± 1,59	131 ± 0,67
CK (cm)	136 ± 1,88	136 ± 1,81	137 ± 1,00	132 ± 1,75	135 ± 0,67
VO (cm)	20,0 ± 0,26	19,4 ± 0,47	19,6 ± 0,17	19,9 ± 0,28	19,5 ± 0,20
KL (kg)	418 ± 6,25	451 ± 0,06	453 ± 9,43	446 ± 7,51	459 ± 4,66
Bò F2					
Số con	50	65	42	40	38
VN (cm)	175 ± 1,11	180 ± 0,09	181 ± 1,28	182 ± 1,23	182 ± 0,94
DTC (cm)	159 ± 0,75	159 ± 0,89	161 ± 0,98	162 ± 0,82	161 ± 0,55
CV (cm)	130 ± 0,67	132 ± 0,65	132 ± 0,92	131 ± 0,60	133 ± 0,61
CK (cm)	134 ± 0,64	136 ± 0,69	135 ± 0,74	135 ± 0,67	135 ± 0,5
VO (cm)	19,9 ± 0,09	19,5 ± 0,16	20,0 ± 0,14	19,9 ± 0,13	19,7 ± 0,17
KL (kg)	424 ± 6,52	454 ± 5,56	462 ± 8,04	468 ± 7,70	461 ± 6,12
Bò F3					
Số con	20	23	19	8	-
VN (cm)	178 ± 0,9	180 ± 0,89	182 ± 1,86	184 ± 2,64	-
DTC (cm)	156 ± 2,05	160 ± 0,58	160 ± 1,47	163 ± 1,75	-
CV (cm)	132 ± 0,86	132 ± 0,59	132 ± 1,2	134 ± 1,05	-
CK (cm)	137 ± 1,25	137 ± 0,61	135 ± 1,17	137 ± 1,26	-
VO (cm)	19,9 ± 0,19	20,0 ± 0,16	19,8 ± 0,22	19,7 ± 0,44	-
KL (kg)	432 ± 7,6	457 ± 6,08	467 ± 0,85	484 ± 19,6	-

VN: Vòng ngực; DTC: Dài thân chéo; CV: Cao vây; CK: Cao khum, VO: Vòng ống, KL: khối lượng

Qua Bảng 3, kết quả cho thấy khối lượng và chiều đo của bò sinh sản tăng dần qua các lứa đẻ và bò có nhiều máu Holstein hơn. Khối lượng bò cái F1 qua 4 lứa sinh sản biến động vào khoảng 418 - 453 kg, bò F2 nằm trong khoảng 424 - 468 kg và bò F3 là 432 - 484 kg. Vòng ngực của bò cái cái F1 sinh sản lứa 1 là $174 \pm 2,65$ cm, thấp hơn bò F3 cùng lứa đạt $178 \pm 0,9$ cm. Ở lứa sinh sản thứ 4 vòng ngực các bò cái F1, F2 và F3 lần lượt là $177 \pm 2,10$, $182 \pm 1,23$ và $184 \pm 2,64$ cm. Tương tự, dài thân chéo qua 4 lứa sinh sản của bò F1 dao động

157 - 163 cm, bò F2 là 159 - 162 cm và bò cái F3 đạt 156 - 163 cm. Các chiều đo cao vây, cao khum và vòng ống của tất cả các nhóm bò cái qua 4 lứa sinh sản là tương ứng là 128 - 132, 132 - 136 và 19,5 - 20 cm.

3.6 Khả năng sinh sản của đàn bò sữa trong nghiên cứu

Kết quả về sinh sản của bò sữa nghiên cứu được trình bày ở Bảng 4.

Bảng 4: Các chỉ tiêu sinh sản của bò cái lai HF

Giống	F1	F2	F3
	Mean \pm SE		
Số lượng (con)	90	235	70
Tuổi lên giống lần đầu (tháng)	$18,5 \pm 0,11$	$17,6 \pm 0,08$	$17,6 \pm 0,11$
Tuổi mang thai lần đầu (tháng)	$21,7 \pm 0,45$	$20,8 \pm 0,17$	$20,4 \pm 0,38$
Số lần gieo tinh/lần đậu thai (lần)	$2,0 \pm 0,11$	$2,4 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,23$
Chu kỳ lên giống (ngày)	$20,5 \pm 0,21$	$20,0 \pm 0,13$	$20,7 \pm 0,28$
Thời gian lên giống (ngày)	$2,1 \pm 0,05$	$3,1 \pm 0,06$	$3,9 \pm 0,04$
Thời gian lên giống lại sau sinh (ngày)	$45,5 \pm 0,9$	$45,2 \pm 0,61$	$44,1 \pm 0,93$

Kết quả từ Bảng 4 cho thấy, tuổi lên giống lần đầu của bò F1 là $18,5 \pm 0,11$ tháng, cao hơn 2 nhóm bò còn lại F2 là $17,6 \pm 0,08$ và F3 là $17,6 \pm 0,11$ tháng. Kết quả trung bình lên giống lần đầu của các nhóm bò trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Trần Tiến Dũng và *ctv.* (2002) với tuổi lên giống lần đầu của bò dao động từ 12 đến 18 tháng nhưng cao hơn kết quả của Đinh Văn Cải (2003) trên bò nuôi tại Bình Dương là 15,5 tháng tuổi. Bảng 4 cũng cho thấy, tuổi mang thai lần đầu của bò F1 cao hơn 1 - 1,5 tháng so với bò F2 và bò F3, sự khác biệt giữa bò F2 và F3 không đáng kể.

Tỉ lệ đậu thai ảnh hưởng lớn đến khả năng sinh sản, từ đó ảnh hưởng đến khả năng sản xuất sữa, đồng thời phản ánh tình trạng chăm sóc, môi trường chăn nuôi, vấn đề dinh dưỡng và nhiều yếu tố khác. Từ Bảng 4 cho thấy, số lần phối đậu thai của bò F1 tốt hơn hai nhóm bò F2 và F3. Điều này cũng cho thấy, nhóm bò có tỉ lệ máu Holstein cao thì khả năng sinh sản cũng giảm. Kết quả này tương đương với kết quả của Nguyễn Xuân Trạch (2003) khi nghiên cứu trên đàn bò F2 và F3 ở Hà Nội và các vùng lân cận đã thông báo rằng số lần phối đậu thai dao động trong khung 2,20-2,40. Theo Đặng Thái Hải và Nguyễn Bá Mùi (2010), khi nghiên cứu khả năng sinh sản của bò sữa tại trại bò Sao Vàng tỉnh Thanh Hóa đã kết luận hệ số phối giống bò F1 là 1,59 và F3 là 1,53 thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi. Chu kỳ lên giống giữa các nhóm giống bò là tương đương nhau (20,0 đến 20,7 ngày). Thời gian lên giống (ngày) của các

nhóm bò có sự khác nhau rõ rệt, bò F3 có thời gian lên giống $3,90 \pm 0,4$ lâu hơn bò F1 là $2,10 \pm 0,05$ và bò F2 là $3,10 \pm 0,06$. Điều này có thể là do ảnh hưởng của tác động môi trường nhiệt đới đến các nhóm giống có máu bò Holstein cao hơn do ảnh hưởng phần nào bởi stress nhiệt. Tuy nhiên, trong tiến trình điều tra chưa thấy có sự phản nản nhiều về ảnh hưởng xấu của môi trường nóng ẩm ở 3 hợp tác xã đến sự sinh sản của 3 nhóm bò HF nêu trên.

Thời gian lên giống lại sau khi sinh cũng ảnh hưởng lớn đến hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi cũng như phản ánh các vấn đề sức khỏe sinh sản của bò sữa. Theo kết quả nghiên cứu thì thời gian lên giống lại sau khi sinh của các nhóm bò gần như tương đương nhau trong khoảng 44,1 - 45,5 ngày. Đàn bò trong nghiên cứu của chúng tôi có thời gian lên giống lại sau khi sinh ngắn hơn nhiều so với kết quả của Đặng Thái Hải và Nguyễn Bá Mùi (2010) tại Thanh Hóa ở bò F2 là 79,6 ngày và bò F3 là 83,7 ngày. Đặc biệt, đàn bò nuôi tại Nghệ An trong nghiên cứu của Thái Khắc Khanh (2008) có thời gian lên giống lại sau sinh rất muộn ở F1 và F2 tương ứng là 124 và 128 ngày. Sự khác biệt này có thể do ảnh hưởng của sự hạn chế về dinh dưỡng và sự khắc nghiệt của sự thay đổi khí hậu, cũng như sự chăm sóc và nuôi dưỡng.

3.7 Sự sản xuất sữa của đàn bò trong nghiên cứu

Quá trình sản xuất sữa của 395 bò cái được trình bày ở Bảng 5.

Bảng 5: Các chỉ tiêu sản xuất sữa của bò cái sinh sản lai HF (Mean ± SE)

Giống	F1	F2	F3
Số lượng bò (con)	90	235	70
Sản lượng sữa (kg/305 ngày)	3477 ± 91,5	4057 ± 27,5	4179 ± 54,9
Chu kỳ cho sữa thực tế (tháng)	11,3 ± 0,26	11,6 ± 0,11	11,8 ± 0,21
Thời gian cạn sữa (tháng)	2,32 ± 0,08	2,13 ± 0,04	2,23 ± 0,06

Sản lượng sữa của nhóm bò lai có tỉ lệ máu HF cao thì cho sản lượng sữa cao hơn (Bảng 5). Theo Nguyễn Quốc Đạt và *ctv.* (1998), sản lượng sữa 305 ngày ở đàn bò F1, F2, F3 nuôi tại thành phố Hồ Chí Minh có sản lượng sữa thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi ở F2 và F3 lần lượt là 3.796 kg và 3.605 kg. Tuy nhiên, Nguyễn Văn Tuế và *ctv.* (2010) báo cáo rằng sản lượng sữa chu kì 305 ngày cao nhất ở bò lai F2, tiếp đến là F3 và thấp nhất là bò F1 tương ứng là 4.231 kg, 4.134 kg và 3.449 kg nuôi tại tỉnh Bắc Ninh tương đương với kết quả của chúng tôi. Chu kỳ cho sữa tăng dần theo trình tự các nhóm bò F1, F2 và F3. Bò F2 có thời gian chu kỳ cho sữa là 11,6 ± 0,11 tháng, cao hơn bò F1 là 11,3 ± 0,26 tháng và thấp hơn bò F3 11,8 ± 0,21 tháng. Điều này cũng làm ảnh hưởng tới thời gian cạn sữa (Bảng 5), cụ thể bò F3 có thời gian cạn sữa ngắn hơn 2 nhóm còn lại và cũng do sự kéo dài thời gian vắt sữa do người nuôi tận dụng.

3.8 Thức ăn, chuồng trại, kỹ thuật nuôi và khai thác sữa

Tại HTX Evergrowth, thức ăn xanh nuôi bò chủ yếu là cỏ voi, cỏ VA06, cỏ ruzi, Mulato và cỏ lông tây..., thức ăn hỗn hợp được mua từ Công ty Cổ phần Việt Pháp Proconco hay tự gia đình phối trộn. Ở HTX Long Hòa, người nuôi bò sử dụng cỏ lông tây, cỏ voi, rơm, thân cây đậu phộng và vỏ khóm ủ chua làm thức ăn hằng ngày cho bò, các loại thức ăn tinh được mua từ các công ty như De Heus, Việt Thắng, Proconco,... hoặc do gia đình tự phối trộn. Tại trại nuôi bò sữa Nông trường Sông Hậu, thức ăn xanh chủ yếu gồm cỏ voi, cỏ lông tây, thân lục bình, thân cây chuối... Thức ăn bổ sung do trại tự phối trộn, hèm bia, rỉ mật đường cũng được sử dụng trong khẩu phần. Chuồng trại ở 2 HTX thì đơn giản, thường có mái làm bằng tole hay lá, nền chuồng bằng ciment và không có vách, trong nhiều trường hợp có lưới ngăn muỗi. Một số trại bò có từ 1 - 2 hầm ủ biogas, trong khi trại bò Nông trường Sông Hậu thì xây dựng thành dãy lớn, mái tole và nền ciment, có hệ thống thu nước thải để tưới cho đồng cỏ.

Nhìn chung, do được tham gia các lớp tập huấn về chăn nuôi bò sữa định kì của HTX tổ chức nên các hộ nuôi bò cũng đã tiếp cận và nắm bắt các kỹ thuật cơ bản cần thiết, các kỹ thuật khá tiên tiến trong nghề chăn nuôi bò. Tuy nhiên, do điều kiện

kinh tế từng hộ chăn nuôi khác nhau nên việc đầu tư trang thiết bị cần thiết cũng như áp dụng các tiến bộ kỹ thuật vào chăn nuôi như dùng thức ăn phối trộn hoàn toàn (TMR), làm mát bò sữa cho bò còn có những hạn chế. Đa số các hộ chăn nuôi bò sữa HTX Long Hòa vắt sữa bằng máy (khoảng 75%), trong khi đó ở HTX Evergrowth thì ít hơn do điều kiện kinh tế hạn chế. Đại bộ phận việc vắt sữa được thực hiện tại nơi bò đứng và ăn uống, trong khi ở Nông trường Sông Hậu thì vắt sữa bằng máy cá thể và có nơi vắt sữa riêng. Gần như toàn bộ bò sữa được thụ tinh nhân tạo bằng tinh đông khô. Nhìn chung, hiện trạng chăn nuôi bò sữa ở nơi điều tra cho thấy người chăn nuôi tương đối đủ kiến thức và kỹ thuật để nuôi bò sữa tốt. Đa số sữa được sản xuất ra ở đây đều đạt yêu cầu về chất lượng và vệ sinh, được các công ty tiêu thụ với giá cao.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Qua kết quả điều tra có thể kết luận như sau:

Kích thước các chiều đo cơ thể và trọng lượng của bò cái lai HF ở thế hệ 4 cao hơn các thế hệ F3 và F2.

Khả năng cho sữa của bò F3 cũng cao hơn bò F2, F1, số lần gieo tinh để đậu thai cao hơn và thời gian lên giống lại sau khi sinh chậm hơn theo thứ tự bò lai F3, F2 và F1. Điều kiện chuồng trại, thức ăn và dinh dưỡng của bò sữa ở các điểm tương đối đáp ứng được yêu cầu để chăn nuôi bò sữa.

Công tác tập huấn về thú y và chăm sóc nuôi dưỡng của các loại bò hai Hợp tác xã Evergrowth và Long Hòa được quan tâm đúng mức góp phần vào sự thành công của chăn nuôi bò sữa.

4.2 Đề xuất

Trong điều kiện chăn nuôi tốt về chuồng trại, dinh dưỡng và khẩu phần nên nuôi bò lai HF đến thế hệ F3 ở 3 hợp tác xã dựa trên số liệu đã điều tra và đa số ý kiến đồng thuận của người chăn nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Đặng Thái Hải và Nguyễn Bá Mùi, 2010. Khả năng sinh sản của đàn bò sữa nuôi tại trại bò Sao Vàng - Thanh Hóa. Tạp chí Khoa học và Phát triển, tập 8, số 1: 76-81.
 Đinh Văn Cải, 2003. Một số đặc Điểm sản xuất của bò lai 50%, 75% HF nuôi tại Trung tâm huấn

- luyện bò sữa Bình Dương.
(<http://www.dairyvietnam.com/vn/Cam-nang-tra-cuu.html>)
- Đinh Văn Cải, Nguyễn Quốc Đạt, Bùi Thế Đức, Nguyễn Hoài Hương, Lê Hà Châu, Nguyễn Văn Liêm (1995). Nuôi bò sữa, NXB Nông nghiệp, tr. 9-25.
- Nguyễn Kim Ninh, 1994. Khả năng sinh trưởng, sinh sản và cho sữa của bò F1 Holstein Friesian x lai Sind nuôi tại Ba Vi. Luận án Phó Tiến sĩ khoa học Nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Quốc Đạt, Vũ Văn Nội, Bùi Thế Đức và Nguyễn Thanh Bình, 1998. Khả năng sản xuất của đàn bò cái lai hướng sữa (Holstein Friesian x lai Sind) trong điều kiện chăn nuôi trang trại ở thành phố Hồ Chí Minh. Báo cáo khoa học, Viện Chăn nuôi, tr. 16-18.
- Nguyễn Văn Đức, Phạm Văn Giới, Lê Văn Thông và Trần Minh Đăng, 2008. Khả năng sinh trưởng, sinh sản và sản xuất sữa của bò Holstein Friesian nuôi tại Công ty cổ phần Giống bò sữa Mộc Châu. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 12: 1-6.
- Nguyễn Văn Tuế, Đặng Vũ Bình và Mai Văn Sánh, 2010. Năng suất sữa bò lai F1, F2 và F3 (Holstein x lai Sind) nuôi trong nông hộ tỉnh Bắc Ninh, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 26: 9-16.
- Nguyễn Xuân Trạch, 2003. Khả năng sinh sản và sản xuất sữa của các loại bò lai hướng sữa nuôi tại Mộc Châu và Hà Nội. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 1: 12-14.
- Nguyễn Ngọc Sơn, Nguyễn Thúy Hằng và Đỗ Văn Hoàng, 2015. Phân tích hiện trạng kỹ thuật và kinh tế của mô hình chăn nuôi bò sữa ở vùng nước trời tại Đồng bằng sông Cửu Long: trường hợp tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ; Phần Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học: 38 (2015)(2): 13-22.
- Thái Khắc Khanh, 2008. Đánh giá một số đặc điểm sinh sản và biện pháp cải thiện khả năng sinh sản của đàn bò sữa tại Nghệ An. Luận văn thạc sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Trần Quang Hạnh và Đặng Vũ Bình, 2009. Đánh giá sinh trưởng của bò cái Holstein Friesian (HF) và con lai F1, F2, F3 (HF x Lai sind) nuôi tại Lâm Đồng. Tạp chí Khoa học và Phát triển Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, tập 7, số 3): 262-268.
- Trần Quang Hạnh, 2010. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, sinh sản, năng suất và chất lượng sữa của bò cái Holstein Friesian (HF) thuần. Các thế hệ lai F1, F2, F3, giữa HF và lai Sind nuôi tại tỉnh Lâm Đồng. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp. Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Thu, N.V., 2015. Current situation of dairy production in Vietnam. Presented at the JIRCAS Symposium on dairy beef production system and its supply chain in Asia. October, 30 2015 at the Dusit Thani Pattaya Hotel, Thailand.
- Trần Tiến Dũng, Dương Đình Long, Nguyễn Văn Thanh, 2002. Giáo trình sinh sản gia súc, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- Trần Trọng Thềm, 2006. Báo cáo tổng kết khoa học kỹ thuật đề tài nghiên cứu chọn tạo giống bò sữa đạt sản lượng trên 4000 kg/chu kỳ giai đoạn 2001 - 2005, Viện Chăn nuôi, Hà Nội, tr.16-19.
- Vũ Văn Nội, Nguyễn Quốc Đạt, Nguyễn Kim Ninh, Nguyễn Thanh Bình, Lê Trọng Lạp, Bùi Thế Đức, Lê Văn Ngọc, Nguyễn Quốc Toàn và Ngô Đình Tân, 2001. Ảnh hưởng các mức dinh dưỡng khác nhau đến khả năng sinh trưởng và phát triển của bê cái lai hướng sữa (HF x lai Sind) nuôi trong điều kiện hộ gia đình. Báo cáo Khoa học Chăn nuôi Thú y 1999 - 2000, phân thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi, thành phố Hồ Chí Minh, tr. 3-12.
- Vũ Văn Nội, Trần Trọng Thềm, Nguyễn Hữu Lương, Nguyễn Văn Đức, Nguyễn Hùng Sơn, Trần Sơn Hà, Ngô Đình Tân và Lê Thu Hà, 2007. Xác định khả năng sinh trưởng, sinh sản và sản xuất sữa bò lai hướng sữa 75% HF cố định ở thế hệ thứ nhất. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi 4: 28-33.