

- sows. Final Report to Swine Innovation Pork on Project CSRD 1004.
7. Cordeiro M.B., Tinôco I.F.F., Oliveira P.A.V., Menegali I., Guimarães M.C.C., Baêta F.C. and Silva J.N. (2007). Effect of different raising systems on the thermal environment comfort and swine productive performance under spring conditions. *Rev. Bra. Zoo.*, 36: 1597-02
 8. Council Directive (2001) 88/EC of 23 October 2001. Amending Directive 91/630/EEC Laying down minimum standards for the protection of pigs
 9. Elmore Pittman M.R., Garner J.P., Johnson A.K., Kirkden R.D., Richert B.T. and Pajor E.A. 2011. Getting around social status: Motivation and enrichment use of dominant and subordinate sows in a group setting. *Appl Ani. Behav. Sci.* 133: 154-63
 10. Fábio E.L.B., Renta F.N.V., Silvio P.M. and Keila M.R.D. (2015) Behavior and performance of sows fed different levels of fiber and reared in individual cages or collective pens *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 86(4): 2109-19
 11. Fynn M. (2010). Comparing two systems of sow group-housing, animal welfare and economics MSc Thesis University of Manitoba.
 12. Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh (2016) Một số yếu tố liên quan tới viêm tử cung sau đẻ ở lợn nái Tạp chí KHNN Việt Nam, 14(5): 720-26
 13. Nguyễn Thị Năm (2016) Một số yếu tố ảnh hưởng tới bệnh viêm tử cung của lợn nái ngoại sau đẻ. Luận văn thạc sĩ. Đại học Nông Lâm TP HCM
 14. Pandorfí H., Silva I.J.O. and Piedade S.M.S. (2008) Thermal comfort for pregnant sows housed in individual and group stalls *Rev. Bra. Eng. Agr. Amb.*, 12: 326-32.
 15. Vieuille-Thomas C., Le Pape G. and Signoret J.P. (1995) Stereotypies in pregnant sows: Indication of influence of the housing system on the patterns expressed by the animals. *Appl Anim Behav Sci.* 44: 19-27.
 16. Young M. and Aherne F. (2005) Monitoring and maintaining sow condition *Adv Pork Prod.*, 16: 299-13.

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ SỨC KHÁNG BỆNH CỦA MỘT SỐ NHÓM BÊ CHUYỂN THỊT TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Thanh Hải^{1*} và Đỗ Hòa Bình²

Ngày nhận bài báo: 04/01/2020 - Ngày nhận bài phản biện: 29/01/2020

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 08/02/2020

TÓM TẮT

Nghiên cứu thực hiện nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng và sức kháng bệnh của các nhóm bê chuyển thịt từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi trong điều kiện tự nhiên tại Trại bò thốt thuốc Công ty TNHH MTV Bò Sữa TPHCM từ 02/2018-02/2019. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 1 yếu tố gồm 5 nhóm giống và kéo dài 12 tháng. Kết quả cho thấy khối lượng sơ sinh cao nhất ở bê F₁(BBBxDroughtmaster) (33,4kg), kế đến Droughtmaster (28,3kg), F₁(Red AngusxBrahman) (27,2kg), Brahman (26,5kg) và thấp nhất là Lai Sind (23,9kg) (P<0,05). Khối lượng 12 tháng tuổi cao nhất vẫn ở F₁(BBBxDroughtmaster) (356,3kg), kế đến Droughtmaster (314,7kg), F₁(Red AngusxBrahman) (297,5kg), Brahman (287,0kg) và thấp nhất Lai Sind (212,4kg) (P<0,001). Tăng khối lượng trung bình ngày đến 12 tháng tuổi cao nhất ở F₁(BBBxDroughtmaster) (884,7 g/bê/ngày), kế đến Droughtmaster (783,0 g/bê/ngày), F₁(Red AngusxBrahman) (740,5 g/bê/ngày), Brahman (713,7 g/bê/ngày) và thấp nhất Lai Sind (516,4 g/bê/ngày) (P<0,001) Hệ số sử dụng thức ăn (kg VCK/kg TKL) 6-12 tháng tuổi thấp nhất ở F₁(BBBxDroughtmaster) (6,80), kế đến Droughtmaster (7,35), F₁(Red AngusxBrahman) (7,36), Brahman (7,52) và cao nhất Lai Sind (9,13) (P<0,05). Tỷ lệ bệnh khá thấp, trung bình 14,0% trong 12 tháng đầu sau sinh và không có sự khác biệt giữa 5 nhóm bê (P>0,05)

Từ khóa: Bê chuyển thịt, Brahman, Droughtmaster, F₁(AngusxBrahman), F₁(BBBxDroughtmaster), Lai Sind.

ABSTRACT

Growth performance and disease resistancy of some groups of high-yielding beef calves in Ho Chi Minh City

The study was conducted to evaluate growth performance and disease resistancy of some

¹Trưởng Đại học Nông Lâm TP Hồ Chí Minh

²Công ty TNHH MTV Bò Sữa TP Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ: ThS. Nguyễn Thanh Hải, Trường Đại học Nông Lâm TPHCM, ĐT 0973329653; Email hais.nguyenthanh@hcmuaf.edu.vn

groups of high-yielding calves from neonatal to 12 months of age in natural condition at beef farm of One Member Dairy and Beef Joint Stock Company HCMC from Feb 2018 to Feb 2019. The experiment was assigned into single factor completely randomized design of 5 beef calf groups and lasted 12 months. The results showed that the birth weight of F_1 (BBBxDroughtmaster) was the highest (35.1 kg/calf), followed by Droughtmaster (28.3 kg/calf), F_1 (Red AngusBrahman) (27.2 kg/calf) and Brahman (26.5 kg/calf), and the lowest was Lai Sind (23.9 kg/calf) ($P<0.05$). At 12 months of age, the body weight of F_1 (BBBxDroughtmaster) was still the highest (356.3 kg/calf), followed by Droughtmaster (314.7 kg/calf), F_1 (Red AngusBrahman) (297.5 kg/calf) and Brahman (287.0 kg/calf), and the lowest was Lai Sind (212.4 kg/calf) ($P<0.001$). Average daily gain in the first 12 months was the highest with F_1 (BBBxDroughtmaster) (884.7 g/calf/day), followed by Droughtmaster (783.0 g/calf/day), F_1 (Red AngusBrahman) (740.5 g/calf/day) and Brahman (713.7 g/calf/day), and the lowest was Lai Sind (516.4 g/calf/day) ($P\leq 0.001$). Feed consumption ratio (kg DMI/kg weight gain) from 6-12 months of age was the lowest in F_1 (BBBxDroughtmaster) (6.80), followed by Droughtmaster (7.35), F_1 (Red AngusBrahman) (7.36) and Brahman (7.52), and the highest in Lai Sind (9.13) ($P<0.05$). The prevalence of normal diseases after calving was relatively low, average of 14,0% and the difference among five groups was not significant ($P>0.05$).

Keywords: *Beef calves, Brahman, Droughtmaster, F_1 (AngusxBrahman), F_1 (BBBxDroughtmaster), Lai Sind.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngành chăn nuôi bò thịt nước ta đang phát triển mạnh với số lượng quy mô nhỏ lẻ đang giảm và quy mô nuôi tập trung số lượng lớn đang phát triển và mở rộng. Người Việt rất thích sử dụng thịt bò và đang có xu hướng sử dụng thịt bò, sản phẩm từ bò ngày càng tăng. Sản lượng thịt bò ở Việt Nam năm 2014 chỉ ở mức 370.000-393.000 tấn, để đáp ứng đủ nhu cầu tiêu thụ phải nhập khẩu 15.000-40.000 tấn (Tổng cục thống kê, 2014), tiếp tục tăng lên qua các năm và đạt trên 24.000 tấn thịt bò đã nhập trong 8 tháng đầu năm 2018 (Ngọc Ánh và Nguyễn Hải, 2018). Theo thống kê của Chăn nuôi Việt Nam (2016, 2017 và 2018) cho thấy sản lượng thịt bò hơi xuất chuồng tăng đều qua các năm; cụ thể, tháng 10/2016 là 308.608 tấn và tăng khoảng 3,1% so với 10/2015, 10/2017 là 321.666 tấn và tăng lên 4,2% so với 10/2016, 10/2018 là 334.472 tấn và tăng 4,0% so với 10/2017.

Tuy nhiên, hiện nay Việt nam chủ yếu nuôi giống bò Vàng và Lai Sind (LS) với khả năng sản xuất thấp về mọi mặt, giá trị kinh tế cũng thấp. Giống bò Vàng có những hạn chế nhất định về tầm vóc, mức độ tăng trưởng còn hạn chế với bò cái trung bình đạt 180-200kg và đực 250-300kg; tỷ lệ thịt xẻ chỉ đạt 38-42%

(Hoàng Kim Giao, 2018). Bên cạnh đó, bò LS trung bình con cái đạt 250-350kg và con đực đạt 400-550kg với tỷ lệ thịt xẻ 40-45% (Mason, 1996). Chính vì thế, để nhanh chóng cải thiện khả năng đáp ứng của thị trường bò thịt, nhiều năm qua ngành chăn nuôi đã tiến hành nhập giống hoặc tinh bò có năng suất thịt cao để cải thiện khả năng sản xuất của các giống bò trong nước. Một số giống bò thịt thuần nhiệt đới và ôn đới được nhập về như Brahman (Br), Droughtmaster (DRM), Charolais, Hereford, Blanc Belgian Bleu (BBB), Red Angus (RA), Simmental. Theo kết quả nghiên cứu Zeng Qingkun và ctv (2002), giống bò Charolais, Hereford, Shorthorn và Angus đã cải thiện giống bò địa phương của Trung Quốc về những đặc tính năng suất và chất lượng thịt. Tuy nhiên, không phải các giống bò nào cũng có khả năng tăng trưởng tốt trong điều kiện nuôi dưỡng tại Việt Nam, vì chúng còn liên quan đến điều kiện thời tiết khí hậu, khả năng thích nghi và thành phần dinh dưỡng thức ăn.

Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá khả năng sinh trưởng và sức kháng bệnh của nhóm bê F_1 (BBBxDRM), DRM, F_1 (RAXBr) và Br so với bê Lai Sind (LS) trong điều kiện khí hậu tại TP Hồ Chí Minh để làm cơ sở khoa học trong việc định hướng và phát triển bò thịt ở các tỉnh lân cận và trong cả nước.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm

Nghiên cứu được thực hiện từ 02/2018 đến 02/2019 tại Trại bò thịt thuộc Xi Nghiệp Chăn Nuôi An Phú, Công ty TNHH Một Thành Viên Bò Sủa TPHCM.

2.2. Phương pháp

Thử nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 1 yếu tố, trên 100 bê sơ sinh, chia làm 5 nghiệm thức (NT) là 5 nhóm giống và kéo dài 12 tháng. Một trăm bê được sinh ra từ bố mẹ lùa đẻ từ 2-3 với KL 378±15,8kg và độ tuổi 3,74±0,6 năm bằng phương pháp gieo tinh nhân tạo với số bê đực và bê cái ở các NT là bằng nhau (14 đực và 6 cái) (Bảng 1). Năm NT gồm: Đối chứng (ĐC) với 20 bê LS sinh từ mẹ LS với tinh Red Sindhi; TN2 với 20 bê Br sinh từ mẹ Br với tinh Br; TN3 với 20 bê F₁(RAXBr) sinh từ mẹ Br với tinh RA; TN4 với 20 bê DRM sinh từ mẹ DRM với tinh DRM1 và

Bảng 2. Định mức ăn cho bê sơ sinh đến 4 tháng tuổi

Loại	DVT	Sữa	Cỏ sá	Rom	Cám	Hèm bia	Bã mi	Muối	HH khoáng
9S-3	kg/bê/ngày	Bú tự do	Tự do	0,0	0,25	0,25	0,25	0,005	0,005
3-6	kg/bê/ngày	Bú tự do	Tự do	0,25	0,5	0,5	0,5	0,005	0,005
6-9	kg/bê/ngày	Cai sữa	Tự do	0,5	1,0	1,0	0,75	0,01	0,075
9-12	kg/bê/ngày	Cai sữa	Tự do	1,0	1,5	1,5	1,5	0,01	0,075

2.3. Chỉ tiêu theo dõi

Khối lượng bê (kg): Bê được cân riêng từng con ở các thời điểm sơ sinh, 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi bằng cân điện tử chuyên dụng (Cân điện tử, VNS China, Trung Quốc) buổi sáng trước cho ăn.

Tăng khối lượng trung bình ngày (g/bê/ngày): Được xác định dựa vào khối lượng cuối kỳ và khối lượng đầu kỳ $TKL = (Pt - Po) / (t - to)$; Trong đó, Pt là khối lượng ở thời điểm t (g); Po là khối lượng ở thời điểm to (g); t là thời điểm đo; to là thời điểm đo lần trước.

Lượng chất khô tiêu thụ (kg VCK/ngày): Bê được ăn ở mức 3,3% VCK theo KL (vượt mức nhu cầu 2,5-3% VCK theo National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, 2016) và sẽ được cân lại lượng thức ăn thừa

TN5 với 20 bê F₁(BBBxDRM) sinh từ mẹ DRM với tinh BBB. Trong quá trình mang thai, tất cả bê mẹ đều được cho ăn cỏ tự do theo nhu cầu và tiêm phòng đầy đủ các bệnh theo khuyến cáo của Trung tâm Khuyến Nông.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm (nuôi 12 tháng)

Giống	LS	Br	F ₁ (RAXBr)	DRM	F ₁ (BBBxDRM)
Số lượng	20	20	20	20	20
Bê đực	14	14	14	14	14
Bê cái	6	6	6	6	6
PT nuôi	Bú mẹ, ăn tự do theo khẩu phần trại				

Tất cả các nhóm bê đều được ấn khẩu phần thức ăn giống nhau trong cùng điều kiện (Bảng 2) và được tiêm phòng bệnh theo quy trình vaccine của trại khi bê được 1 tháng tuổi để ngừa bệnh lở mồm long móng và tu huyết trùng, tiêm lặp lại khi bê được 7 tháng tuổi. Nước uống có nguồn gốc nước giếng và cho uống tự do theo nhu cầu với 2 màng uống/ló và được vệ sinh hằng ngày. Bê được cho ăn 2 lần (7:00 và 15:00) và bú mẹ tự do.

lúc 6:30 hằng ngày để tinh lượng VCK bê tiêu thụ/ngày.

Lượng chất khô tiêu thụ = Khối lượng thức ăn cho ăn - Khối lượng thức ăn thừa.

Hệ số sử dụng thức ăn (FCR): kg VCK/kg TKL; Được xác định thông qua lượng thức ăn thu nhận và tăng khối lượng trong mỗi giai đoạn.

Sức kháng bệnh: Đánh giá sức đề kháng của các nhóm bê với một số bệnh phổ biến trong giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng tuổi (tiêu chảy, viêm phổi, viêm rốn, ho, bệnh mắt đỏ, chướng hơi dạ cỏ...). Tất cả các bệnh đều được ghi lại nếu có biểu hiện và triệu chứng bệnh trong giai đoạn thí nghiệm. Tỷ lệ bê bệnh (%) = (số bê bệnh)/(Tổng số bê nuôi) × 100.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng Minitab version 16.2 bằng phân tích phương sai (ANOVA) cho thí nghiệm hoàn toàn ngẫu nhiên 1 yếu tố. Các giá trị trung bình được so sánh bằng trắc nghiệm Tukey và các tỷ lệ được so sánh bằng χ^2 hoặc chính xác Fisher, sự khác biệt có ý nghĩa $P \leq 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khối lượng trung bình của các nhóm bê thịt trong thời gian thí nghiệm

Khối lượng trung bình sơ sinh cao nhất ở nhóm bê lai $F_1(BBB \times DRM)$ (33,4kg), kế đến là DRM (28,3kg), $F_1(RA \times Br)$ (27,2kg), Br (26,5kg) và thấp nhất là bê LS (23,9kg) (Bảng 3; $P=0,045$). Khối lượng lúc 3 tháng tuổi cao nhất ở nhóm $F_1(BBB \times DRM)$ (129,2kg), kế đến DRM (118,3kg), $F_1(RA \times Br)$ (109,3kg), Br (108,1kg), và thấp nhất bê Lai Sind (82,7kg) ($P=0,002$). Đến 6 tháng tuổi, khối lượng bình quân cao nhất vẫn ở $F_1(BBB \times DRM)$ (218,9kg), kế đến DRM (206,8kg), $F_1(RA \times Br)$ (183,4kg), Br (178,2kg) và thấp nhất bê LS (136,7kg) ($P=0,000$). Đến 9

tháng tuổi, khối lượng cao nhất vẫn ở $F_1(BB \times Br \times DRM)$ (296,8kg), kế đến DRM (265,1kg), $F_1(RA \times Br)$ (251,5kg), Br (241,3kg) và thấp nhất LS (176,1kg) ($P=0,000$). Lúc 12 tháng tuổi, khối lượng cao nhất vẫn ở $F_1(BBB \times DRM)$ (356,3kg), kế đến DRM (314,7kg), $F_1(RA \times Br)$ (297,5kg), Brahman (287,0kg) và thấp nhất LS (212,4kg) ($P=0,000$). Khối lượng sơ sinh của các nhóm giống bê này đều cao hơn khối lượng sơ sinh của bê Vàng và LS đã nuôi ở Việt Nam (Nguyễn Hữu Văn và ctv, 2009). Tuy nhiên, nhìn chung khối lượng sơ sinh của các nhóm bê phù hợp với kết quả thí nghiệm của Mostari và ctv (2017) với biến thiên từ 18,4 đến 32,5kg; và trong nước từ 20 đến 32kg (Phạm Văn Quyên và ctv, 2018; Dương Nguyên Khang và ctv, 2019). Khối lượng lúc 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi của các nhóm bê này đều cao hơn khối lượng của giống bê Vàng và LS (Nguyễn Hữu Văn và ctv, 2009); phù hợp với KL của bê lai Br, Red Angus, Charolais và BBB (Scholtz và Theonissen, 2010; Đinh Văn Tuyền và ctv, 2010; Phạm Văn Quyên và ctv, 2018; Dương Nguyên Khang và ctv, 2019)

Bảng 3. Khối lượng trung bình (kg) giữa các nghiệm thức ($n=20$ /nhóm)

Tuổi	LS	Br	$F_1(RA \times Br)$	DRM	$F_1(BBB \times DRM)$	SEM	P
Sơ sinh	23,9 ^a ±0,31	26,5 ^b ±0,53	27,2 ^{ab} ±0,43	28,3 ^b ±0,53	33,4 ^a ±0,23	0,023	0,045
3 tháng	82,7 ^a ±0,56	108,1 ^b ±0,65	109,3 ^b ±0,78	118,3 ^b ±0,65	129,2 ^a ±0,77	0,092	0,002
6 tháng	136,7 ^a ±0,92	178,2 ^b ±3,33	183,4 ^b ±4,76	206,8 ^a ±5,66	218,9 ^a ±5,24	0,098	0,000
9 tháng	176,1 ^a ±1,85	241,3 ^b ±4,45	251,5 ^b ±5,65	265,1 ^a ±5,43	296,8 ^a ±7,55	0,088	0,000
12 tháng	212,4 ^a ±6,92	287,0 ^b ±7,65	297,5 ^b ±7,55	314,7 ^a ±6,23	356,3 ^a ±6,45	0,101	0,000

Các chữ khác nhau trên cùng hàng thì khác biệt có ý nghĩa $P \leq 0,05$

3.2. Tăng khối lượng trung bình ngày của các nhóm bê

Tăng khối lượng trung bình ngày (TKL) giai đoạn từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi cao nhất ở nhóm $F_1(BBB \times DRM)$ (1.059,0 g/bê/ngày), kế đến DRM (988,0 g/bê/ngày), Br (904,9 g/bê/ngày), $F_1(RA \times Br)$ (901,6 g/bê/ngày) và thấp nhất bê LS (642,6 g/bê/ngày) (Bảng 4; $P=0,046$). Kết quả này cao hơn so với thí nghiệm trước đó ở Bến Tre của các nhóm LS, lai Charolais và BBB được nuôi ở nông hộ của Dương Nguyên Khang và ctv (2019). Giai đoạn 3-6

tháng tuổi, TKL cao nhất ở bê $F_1(BBB \times DRM)$ (980,3 g/bê/ngày), kế đến DRM (967,2 g/bê/ngày), $F_1(RA \times Br)$ (809,8 g/bê/ngày), Br (766,1 g/bê/ngày) và thấp nhất LS (590,2 g/bê/ngày) ($P=0,003$). Khả phù hợp với các thí nghiệm trước với TKL 670,0-990,0 g/bê/ngày giai đoạn sơ sinh đến 6 tháng tuổi (Đinh Văn Tuyền và ctv, 2010; Dương Nguyên Khang và ctv, 2019) Giai đoạn 6-9 tháng tuổi, TKL cao nhất ở $F_1(BBB \times DRM)$ (851,4 g/bê/ngày), kế đến $F_1(RA \times Br)$ (744,3 g/bê/ngày), Br (689,6 g/bê/ngày), DRM (637,2 g/bê/ngày), và thấp nhất Lai Sind (430,6 g/bê/ngày) ($P=0,001$); hơi cao

hơn với kết quả Dương Nguyên Khang và ctv (2019) với biến thiên từ 290 đến 420 g/bê/ngày trong giai đoạn này. Từ 9-12 tháng tuổi, TKL cao nhất ở F_1 (BBBxDRM) (638,3 g/bê/ngày), kế đến DRM (531,1 g/bê/ngày), F_1 (RAXBr) (498,4

g/bê/ngày), Br (486,3 g/bê/ngày) và thấp nhất LS (396,7 g/bê/ngày); cao hơn nhóm bê LS, Br, DRM, Charolais và BBB trong thí nghiệm của Nguyễn Quốc Đạt và ctv (2008) và Dương Nguyên Khang và ctv (2019).

Bảng 4. Tăng khối lượng trung bình ngày (g/bê/ngày) của các nhóm bê

Giai đoạn	LS	Br	F_1 (RAXBr)	DRM	F_1 (BBBxDRM)	SEM	P
SS-3	642,6 \pm 0,04	904,9 \pm 0,36	901,6 \pm 0,53	988,0 \pm 0,38	1 059,0 \pm 0,14	0,043	0,046
3-6	590,2 \pm 0,06	766,1 \pm 0,85	809,8 \pm 0,98	967,2 \pm 0,95	980,3 \pm 0,25	0,092	0,003
6-9	430,6 \pm 0,12	689,6 \pm 1,32	744,3 \pm 2,65	637,2 \pm 2,36	851,4 \pm 0,37	0,108	0,001
9-12	396,7 \pm 0,18	486,3 \pm 4,45	498,4 \pm 3,52	531,1 \pm 3,43	638,3 \pm 0,63	0,206	0,000
SS-12	516,4 \pm 0,89	713,7 \pm 3,45	740,3 \pm 4,35	783,0 \pm 4,23	884,7 \pm 2,18	0,178	0,001

Các chữ khác nhau trên cùng hàng thì khác biệt có ý nghĩa $P \leq 0,05$

Xét về toàn chu kỳ (từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi), tăng khối lượng trung bình ngày cao nhất ở F_1 (BBBxDRM) (884,7 g/bê/ngày), kế đến DRM (783,0 g/bê/ngày), F_1 (RAXBr) (740,5 g/bê/ngày), Br (713,7 g/bê/ngày) và thấp nhất bê LS (516,4 g/bê/ngày) ($P=0,001$). Kết quả này đã cao hơn của nhóm bê LS, Br, DRM và RA (Nguyễn Quốc Đạt và ctv, 2008; Đình Văn Tuyên và ctv, 2010) Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với các tác giả này, có lẽ do khác nhau về điều kiện chăm sóc và dinh dưỡng.

3.3. Lượng chất khô tiêu thụ (CKTT) và hệ số sử dụng thức ăn (SDTA)

Nhìn chung, lượng chất khô tiêu thụ (CKTT) ở cả 5 nhóm bê đều tăng dần từ 6-12 tháng tuổi. Lượng CKTT 6-9 tháng tuổi cao nhất ở F_1 (BBBxDRM) (4,78kg VCK/bê/ngày), kế đến F_1 (RAXBr) (4,30kg VCK/bê/ngày), Br

(4,22kg VCK/bê/ngày), DRM (4,18kg VCK/bê/ngày) và thấp nhất bê LS (3,29kg VCK/bê/ngày) (Bảng 5; $P=0,042$). Giai đoạn 9-12 tháng tuổi, lượng CKTT cũng cao nhất ở nhóm F_1 (BBBxDRM) (5,09kg VCK/bê/ngày), kế đến F_1 (RAXBr) (4,46kg VCK/bê/ngày), Br (4,33kg VCK/bê/ngày), DRM (4,32kg VCK/bê/ngày) và thấp nhất bê LS (4,21kg VCK/bê/ngày) ($P=0,031$). Toàn giai đoạn 6-12 tháng tuổi, lượng CKTT cao nhất ở nhóm F_1 (BBBxDRM) (4,94kg VCK/bê/ngày), kế đến F_1 (RAXBr) (4,38kg VCK/bê/ngày), Br (4,28kg VCK/bê/ngày), DRM (4,25kg VCK/bê/ngày) và thấp nhất bê LS (3,75kg VCK/bê/ngày) ($P=0,035$). Lượng CKTT của 5 nhóm giống này phù hợp với thí nghiệm của Văn Tiến Dũng và ctv (2011) và Dương Nguyên Khang và ctv (2019) với các giống bê Lai Sind, Red Angus, Brahman, Droughtmaster, Charolais và BBB.

Bảng 5. Lượng chất khô tiêu thụ và hệ số sử dụng thức ăn của bò từ 6 đến 12 tháng tuổi

Chỉ tiêu	Giai đoạn	LS	Br	F_1 (RAXBr)	DRM	F_1 (BBBxDRM)	SEM	P
Lượng chất khô tiêu thụ (kg VCK/bê/ngày)	6 - 9	3,29 \pm 3,56	4,22 \pm 2,65	4,30 \pm 5,32	4,18 \pm 4,56	4,78 \pm 3,21	0,045	0,042
	9 - 12	4,21 \pm 4,69	4,33 \pm 4,51	4,46 \pm 2,89	4,32 \pm 4,47	5,09 \pm 5,31	0,084	0,031
	Tính chung	3,75 \pm 3,82	4,28 \pm 3,62	4,38 \pm 4,23	4,25 \pm 4,51	4,94 \pm 4,62	0,072	0,035
Hệ số sử dụng thức ăn (kg VCK/kg TKL)	6 - 9	7,63 \pm 6,28	6,12 \pm 5,21	5,78 \pm 4,23	6,56 \pm 3,36	5,62 \pm 3,29	0,093	0,043
	9 - 12	10,62 \pm 6,21	8,91 \pm 6,23	8,94 \pm 6,11	8,13 \pm 5,76	7,98 \pm 4,98	0,121	0,028
	Tính chung	9,13 \pm 6,78	7,52 \pm 5,78	7,36 \pm 5,43	7,35 \pm 4,84	6,80 \pm 4,25	0,027	0,034

Các chữ khác nhau trên cùng hàng thì khác biệt có ý nghĩa $P \leq 0,05$

Tương tự, hệ số sử dụng thức ăn (SDTA) ở cả 5 nhóm bê nhìn chung đều tăng dần trong giai đoạn 6-12 tháng tuổi. Hệ số SDTA 6-9 tháng tuổi thấp nhất ở nhóm F_1 (BBBxDRM)

(5,62kg VCK/kg TKL), kế đến F_1 (RAXBr) (5,78kg VCK/kg TKL), Br (6,12kg VCK/kg TKL), DRM (6,56kg VCK/kg TKL), và cao nhất bê LS (7,63kg VCK/kg TKL) ($P=0,043$). Từ

9-12 tháng tuổi, hệ số SDTA cũng thấp nhất ở F_1 (BBBxDRM) (7,98kg VCK/kg TKL), kể đến DRM (8,13kg VCK/kg TKL), Br (8,91kg VCK/kg TKL), F_1 (RaxBr) (8,94kg VCK/kg TKL) và cao nhất bê LS (10,62kg VCK/kg TKL) ($P=0,028$). Toàn chu kỳ 6-12 tháng tuổi, hệ số SDTA thấp nhất ở F_1 (BBBxDRM) (6,80kg VCK/kg TKL), kể đến DRM (7,35kg VCK/kg TKL), F_1 (RaxBr) (7,36kg VCK/kg TKL), Br (7,52kg VCK/kg TKL) và cao nhất bê LS (9,13kg VCK/kg TKL) ($P=0,034$). Kết quả này hơi thấp hơn so với thí nghiệm của Văn Tiến Dũng và ctv (2011) với biến thiên 9,77-14,53kg VCK/kg TKL và của Dương Nguyên Khang và ctv (2019) 11,50-17,52kg VCK/kg TKL, có thể là do

điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng và khẩu phần ăn ở thí nghiệm này tốt hơn.

3.4. Sức kháng bệnh của bê từ khi sơ sinh đến 12 tháng tuổi

Tỷ lệ bê bệnh nhiều nhất ở 3 tháng đầu sau sinh với tỷ lệ khá thấp trung bình 9,0%. Cụ thể, tỷ lệ bệnh cao nhất ở nhóm F_1 (BBBxDRM) đạt 15,0%, kể đến là F_1 (RaxBr) (10,0%), LS (10,0%), thấp nhất là DRM (5,0%) và Br (5,0%) (Bảng 6; $P=0,932$). Toàn giai đoạn từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi cũng có tỷ lệ bệnh thấp với trung bình 14,0%; tỷ lệ bệnh cao nhất ở nhóm F_1 (BBBxDRM) (20,0%), kể đến F_1 (RaxBr) (15,0%), DRM (15,0%), thấp nhất Br (10,0%) và LS (10,0%) ($P=0,964$).

Bảng 6. Tỷ lệ bệnh ở các nhóm bê từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi (n=20/nhóm)

Giai đoạn	LS	Br	F_1 (RaxBr)	DRM	F_1 (BBBxDRM)	P
	% (n bê bệnh)	% (n bê bệnh)	% (n bê bệnh)	% (n bê bệnh)	% (n bê bệnh)	
SS-3	10% (2)	5% (1)	10% (2)	5% (1)	15% (3)	0,932
3-6	0% (0)	0% (0)	5% (1)	5% (1)	5% (1)	1,000
6-9	0% (0)	5% (1)	0% (0)	5% (1)	0% (0)	1,000
9-12	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	1,000
SS-12	10% (2)	10% (2)	15% (3)	15% (3)	20% (4)	0,964

4. KẾT LUẬN

Các nhóm bê thịt F_1 (BBBxDRM), DRM, F_1 (RaxBr) và Br có KL và TKL đều cao hơn, hiệu quả sử dụng thức ăn tốt hơn so với bê LS, nhưng tỷ lệ bê bệnh ở 4 nhóm này tương đương với bê LS.

Như vậy, cả 4 nhóm bê F_1 (BBBxDRM), DRM, F_1 (RaxBr) và Br đều thích nghi tốt với điều kiện khí hậu ở Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và Việt Nam nói chung, đặc biệt là F_1 (BBBxDRM).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ngọc Ánh và Nguyễn Hải (2018) Việt Nam là điếm đến của các nhà xuất khẩu bò Báo Nguồn Lao Động - Vietnambiz, ngày truy cập 7/10/2019. Địa chỉ từ <https://vietnambiz.vn/viet-nam-la-diem-den-cua-cac-nha-xuat-khau-bo-102144.htm>
- Chăn nuôi Việt Nam (2016, 2017, 2018) Thống-kê-chăn-nuôi-chi-tiết-01.10.2016, 01.10.2017, 01.10.2018, ngày truy cập 15/12/2019. Địa chỉ từ <http://channuoivietnam.com/thong-ke-chan-nuoi/tk-chan-nuoi/>
- Văn Tiến Dũng, Đinh Văn Tuyền và Nguyễn Tấn Vui (2011). So sánh khả năng tăng khối lượng và hiệu quả sử

- dụng thức ăn khi vỗ béo giữa bê Lai Sind và bê lai ½ Red Angus x Lai Sind nuôi tại Đăk Lăk. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 31: 35-45
- Nguyễn Quốc Đạt, Nguyễn Thanh Bình và Đinh Văn Tuyền (2008). Khả năng tăng trọng và cho thú của bò Lai Sind, Brahman và Drought Master nuôi vỗ béo tại TP. Hồ Chí Minh. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 15: 32-39.
- Hoàng Kim Giao (2018). Một số giống bò thịt ở Việt Nam Chăn nuôi Việt Nam ngày 29/06/2018, ngày truy cập 17/3/2019 Địa chỉ từ <http://nhachannuoi.vn/mot-so-giong-bo-thit-o-viet-nam/>
- Dương Nguyên Khang, Nguyễn Quốc Trung và Nguyễn Thanh Hải (2019). Khả năng sinh trưởng của một số nhóm bê lai chuyên thịt tại Bến Tre. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 98: 33-40.
- Mason I.L. (1996) A World Dictionary of Livestock Breeds, Types and Varieties Fourth Edition C.A.B International Pp. 273.
- Mostari M.P, Khan M.Y.A., Roy B.K., Hossain S.M.J and Huque K.S. (2017). Growth performance of yearling F1 progeny of different crossbred beef cattle Bangladesh J of Ani Sc. 46(2) 82-87
- National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (2016). Nutrient Requirements of Beef Cattle, Eighth Revised Edition Washington, DC. The National Academies Press, doi:10.17226/19014.
- Phạm Văn Quyền, Trần Thị Cẩm, Lê Thị Mỹ Hiếu, Giang Vi Sal và Bùi Ngọc Hùng (2018). Khả năng sản

- xuất của bò lai hương thịt F₁ (Red Angus x Lai Sind) và F₂ (Brahman x Lai Sind) tại tỉnh Tây Ninh. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 86: 19-33.
11. Scholtz M.M. and Theunissen A. (2010). The use of indigenous cattle in terminal crossbreeding to improve beef cattle production in Sub-Saharan Africa. *Anim. Gen. Res. Int.*, 46: 33-39. Available from <https://doi.org/10.1017/S2078633610000676>.
 12. Tổng cục thống kê (2014). Thông cáo báo chí về tình hình kinh tế xã hội 6 tháng đầu năm 2014, ngày truy cập 20/1/2019. Địa chỉ từ <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=507&ItemID=15037>
 13. Đinh Văn Tuyên, Văn Tiến Dũng, Nguyễn Tấn Vui và Hoàng Công Nhiên (2010). Sinh trưởng của bê lai ½ Red Angus và bê Lai Sind nuôi tập trung bán chăn thả tại Đắk Lắk. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 22: 5-12.
 14. Nguyễn Hữu Văn, Nguyễn Tiên Vòn, Nguyễn Xuân Bà và Tạ Nhân Ái (2009). Khả năng sinh trưởng từ sơ sinh đến trưởng thành của bò địa phương và lai Sinh hiện nuôi ở tỉnh Quảng Trị. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 21: 14-19.
 15. Zeng Quingkun, Yang Bingzhuang, Shang Jianghua và Qin Jing (2002). Hiện trạng và xu thế phát triển ngành thú bò ở Trung Quốc. Những chiến lược phát triển dành giá trị truyền cho ngành chăn nuôi: bò thịt ở các nước đang phát triển. Kỷ yếu hội thảo ACIAR. TT Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế Australia, Canberra. Bản dịch của TT Tin học Nông nghiệp và PTNT (ICARD)

NĂNG SUẤT VÀ THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA CÂY MẬT GẤU (*VERNONIA AMYGDALINA DEL.*) KHÔNG BÓN PHÂN ĐƯỢC THU HOẠCH Ở CÁC THỜI ĐIỂM KHÁC NHAU

Lâm Thái Hùng^{1*}, Nguyễn Thị Hạnh Hiền², Lưu Thái Danh³ và Lý Thị Thu Lan¹

Ngày nhận bài báo: 20/02/2020 - Ngày nhận bài phản biện: 23/03/2020

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 27/03/2020

TÓM TẮT

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 04 nghiệm thức và 03 lần lặp lại để đánh giá năng suất và thành phần hóa học của cây Mật gấu được trồng trong điều kiện không bón phân và thu hoạch ở các thời điểm khác nhau. Các nghiệm thức khác nhau là thời điểm thu hoạch tại các mốc thời gian 2, 4, 6, và 8 tháng sau khi cắt. Diện tích mỗi lô thí nghiệm là 30m² và khoảng cách trồng 50x50cm. Các cây được cắt ngang lúc thu hoạch cách mặt đất 20cm, thời gian theo dõi và đánh giá năng suất và thành phần hóa học trong 8 tháng. Kết quả cho thấy năng suất chất xanh thu hoạch lúc 8 tháng đạt cao nhất tính trên lá nhưng lại thấp nhất khi tính trên năm ($P < 0,01$). Năng suất chất khô, năng suất protein thô, vật chất khô và NDF thu hoạch vào thời điểm 6 và 8 tháng cao hơn thu hoạch ở thời điểm 2 và 4 tháng ($P < 0,01$). Hàm lượng protein thô, khoáng và ADF của cây Mật gấu không khác biệt ($P > 0,05$) giữa các thời điểm thu hoạch khác nhau.

Từ khóa: cây Mật gấu, năng suất, ADF và NDF.

ABSTRACT

Evaluating biomass productivity and chemical position of *Vernonia amygdalina Del.* planted no fertilizer in different harvesting times

The experiment was designed in a completely randomized design with four treatments and three replicates to evaluate biomass productivity and chemical composition of *Vernonia amygdalina Del.* planted no fertilizer in different harvesting times. The treatments differed from harvesting times in 2, 4, 6, and 8 months after previous harvest time. Size of each experimental unit was 30m² and dimensions between trees were 50x50cm. *Vernonia amygdalina Del.* was cut at the position of 20cm from ground and observed until 8 months to evaluate its biomass yield and chemical position. The results showed that green biomass productivity harvested in 8 months was the

¹ Trường Đại học Trà Vinh

² United Graduate School of Agriculture Science, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo 183-8509, Japan

³ Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

* Tác giả liên hệ: TS. Lâm Thái Hùng, Trường khoa Nông nghiệp-Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh, ĐT 0919026614. Email: lhthung@tcu.edu.vn