

Phụ lục

Bảng 1. Nhu cầu dinh dưỡng cho cái sinh sản trưởng thành nuôi con

(Shane Gadberry, University of Arkansas, USA)

Tháng sau đẻ	Sữa (lb/ngày)	DMI	TDN (lb)	ME (Mcal)	CP (lb)
Khối lượng 900 lb đỉnh sữa 10lb/ngày					
1	8,3	20,2	11,4	19,0	1,79
2	10,0	20,6	11,7	19,6	1,92
3	9,0	21,4	11,7	19,7	1,84
4	7,2	21,0	11,3	18,9	1,70
5	5,4	20,5	10,8	18,0	1,57
6	3,9	20,2	10,5	17,6	1,45
Khối lượng 1000 lb đỉnh sữa 10lb/ngày					
8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9

Ghi chú:

1/ 1lb (pound)= 0,453kg; DMI: vật chất khô ăn vào; ME: năng lượng trao đổi; NEm: năng lượng thực cho duy trì; CP: protein thô, Ca: Canxi; P: Phốt pho.

Bảng 2. Nhu cầu dinh dưỡng cho bò cái tơ, đực tơ đang lớn

(Shane Gadberry, University of Arkansas, USA)

BW (lb)	ADG (lb/ngày)	DMI	TDN (lb)	NEm (Mcal)	CP (lb)
Bò cái tơ, khối lượng trưởng thành 1100 lb					
300	0,5	7,9	4,3	3,07	0,73
	1,0	8,4	5,0	3,07	0,95
	1,5	8,6	5,5	3,07	1,17
	2,0	8,6	5,9	3,07	1,39
400	0,5	9,8	5,3	3,81	0,85
	1,0	10,4	6,1	3,81	1,08
	1,5	10,7	6,8	3,81	1,30
	2,0	10,7	7,4	3,81	1,51
500	0,5	11,6	6,3	4,5	0,97
	1,0	12,2	7,2	4,5	1,19
	1,5	12,6	8,1	4,5	1,41
	2,0	12,7	8,8	4,5	1,63
600	0,5	13,2	7,1	5,16	1,08
	1,0	14,0	8,3	5,16	1,31
	1,5	14,4	9,2	5,16	1,53
	2,0	14,6	10,1	5,16	1,74
Bò đực tơ, khối lượng trưởng thành 1400 lb					
770	0,8	19,5	9,8	6,22	1,43
	2,2	20,7	12,4	6,22	2,09

Nuôi bò thịt

	3,38	20,2	14,1	6,22	2,61
840	0,8	20,9	105	6,64	1,48
	2,2	22,1	13,3	6,64	2,12
	3,38	21,6	15,1	6,64	2,61
910	0,8	22,2	11,1	7,05	1,53
	2,2	23,5	14,1	7,05	2,14
	3,38	22,9	16,0	7,05	2,59

Ghi chú:

1/ 1lb (pound)= 0,453kg; ADG: tăng trọng ngày; DMI: vật chất khô ăn vào; TDN: tổng các chất dinh dưỡng tiêu hóa; NEg: năng lượng thực cho tăng trọng; NEm: năng lượng thực cho duy trì; CP: protein thô, Ca: Canxi; P: Phốt pho.

2/ Quy đổi các đơn vị

1kg TDN = 4409Kcal DE =3615 Kcal ME

1 lb TDN= 2000Kcal DE = 1640Kcal ME

Nuôi bò thịt

Bảng 3. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng một số loại thức ăn cho trâu bò khu vực thành phố Hồ Chí Minh

(Đinh Văn Cải, Phùng Thị Lâm Dung, 2002)

Tên thức ăn	Chất khô (DM %)	Protein thô (CP %)	Xơ thô (CF %)	TDN (%)	ME MJ/Kg	ME Kcal/kg
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Cỏ tự nhiên						
Cỏ tự nhiên (trung bình)	21,0	2,1	6,0		1,79	427,0
	100	10,0	28,5		8,52	2034,0
Cỏ tự nhiên (trước ra hoa)	25,9	2,7	8,17		2,1	501,0
	100	10,6	31,5		8,1	1934,0
Cỏ tự nhiên hỗn hợp (mùa mưa)	16,95	2,12	5,34		1,52	362,7
	100,00	12,50	31,48	59,23	8,96	2139,4
Cỏ tự nhiên hỗn hợp (mùa khô)	26,24	3,58	8,43		2,34	558,1
	100,00	13,65	32,12	58,89	8,91	2127,4
Cỏ tự nhiên hỗn hợp	19,62	2,45	5,44		1,80	430,5
	100,00	12,54	27,67	60,80	9,20	2196,2
Cỏ tự nhiên dưới vườn cây (mùa mưa)	14,65	1,73	4,69		1,29	309,1
	100,00	11,78	31,94	58,42	8,84	2110,2
Cỏ tự nhiên dưới vườn cây (mùa khô)	21,55	2,60	6,71		1,94	462,6
	100,00	12,09	31,11	59,40	8,98	2145,5
Cỏ bông ni mùa mưa	20,36	2,29	6,94		1,85	441,1
	100,00	11,14	34,31	59,93	9,07	2164,9
Cỏ bông ni mùa khô	22,60	2,04	8,21		1,89	451,3
	100,00	9,01	36,33	55,30	8,37	1997,7
Cỏ chỉ mùa mưa	16,08	1,99	5,46		1,35	321,6
	100,00	12,37	33,63	55,77	8,44	2014,7
Cỏ chỉ mùa khô	32,56	4,01	11,47		2,99	713,5
	100,00	12,72	34,82	60,96	9,22	2202,1
Cỏ bàn trầu mùa mưa	16,97	2,03	5,78		1,47	351,3
	100,00	12,00	34,03	57,34	8,67	2071,4
Cỏ bàn trầu mùa khô	20,04	2,00	7,48		1,70	405,7
	100,00	9,97	37,31	56,04	8,48	2024,2
Cỏ lá tre mùa khô vùng đồi	20,01	2,24	6,14		1,80	430,6
	100,00	11,18	30,68	59,56	9,01	2151,6
Cỏ lá tre ruộng lúa	18,70	2,88	5,80		1,62	386,0
	100,00	15,40	31,02	57,19	8,65	2065.

Nuôi bò thịt

Cỏ gừng già mùa mưa	22,03	2,34	7,97		2,00	476,5
	100,00	10,60	36,16	59,87	9,06	2162,7
Cỏ gừng non mùa mưa	20,37	2,55	7,08		1,84	440,5
	100,00	12,54	34,75	59,86	9,06	2162,4
Cỏ Mỹ non	11,60	1,21	4,07		0,95	225,8
	100,00	10,97	34,28	54,25	8,21	1959,8
Cỏ may mùa mưa	24,69	3,01	6,84		2,32	553,4
	100,00	12,19	27,69	62,06	9,39	2241,7
2. Cỏ trồng						
Cỏ Andropogone 30 ngày	15,19	2,89	5,76		1,35	321,9
	100,00	19,05	37,95	58,68	8,88	2119,7
Cỏ Andropogone 45 ngày	19,06	2,53	7,45		1,71	409,0
	100,00	13,54	39,19	59,48	9,00	2148,5
Cỏ Andropogone 60 ngày (1)	21,08	2,99	7,71		1,95	465,8
	100,00	14,34	36,46	61,12	9,25	2207,8
Cỏ Andropogone 60 ngày (2)	18,12	2,82	6,47		1,39	332,0
	100	15,6	35,7		7,7	1838,0
Stylo 30 ngày	17,79	3,58	6,02		1,66	395,9
	100,00	20,12	33,85	61,59	9,32	2224,7
Stylo 45 ngày	21,75	4,35	7,55		2,04	487,1
	100,00	19,96	34,78	61,97	9,37	2238,3
Stylo 60 ngày	25,60	4,43	8,07		2,41	576,3
	100,00	17,30	31,52	62,33	9,43	2251,4
Cỏ Ruzi 30ngày (1)	13,35	1,77	4,42		1,17	280,5
	100,00	13,21	33,17	58,17	8,80	2101,1
Cỏ Ruzi 30ngày (2) (mùa khô)	14,1	1,0	4,6		1,23	294,0
	100	13,9	32,4		8,72	2082,0
Cỏ Ruzi 30ngày (3) (mùa mưa)	12,5	1,62	4,25		1,1	262,0
	100	13,0	34,0		8,81	2130,0
Cỏ Ruzi 45ngày	14,50	1,33	5,17		1,24	295,8
	100,00	9,14	35,63	56,47	8,54	2039,8
Cỏ Ruzi 60 ngày	17,29	1,94	6,48		1,49	354,8
	100,00	11,12	37,50	57,00	8,62	2059,1
Cỏ sả non	12,62	1,55	4,42		1,12	267,2
	100,00	12,28	35,02	58,62	8,87	2117,4
Cỏ sả 30 ngày	15,10	2,32	5,18		1,30	310,4
	100,00	15,36	34,30	56,91	8,61	2055,7
Cỏ sả 45 ngày (1)	15,61	2,10	5,80		1,30	310,6

Nuôi bò thịt

	100,00	13,45	37,16	55,10	8,33	1990,2
Cỏ sả 45 ngày (2)	14,44	1,99	5,13		1,24	296,1
	100,00	13,70	35,49	56,88	8,60	2054,4
Cỏ sả 60 ngày (1)	25,40	2,10	9,70		2,20	525,8
	100,00	8,27	38,19	57,31	8,67	2070,2
Cỏ sả 60 ngày (2)	16,00	2,15	5,70		1,47	351,2
	100,00	13,50	35,61	60,77	9,19	2195,3
Cỏ voi 30 ngày (1)	11,35	1,63	3,91		1,01	240,0
	100,00	14,28	34,43	58,49	8,85	2112,7
Cỏ voi 30 ngày (2)	115,7	1,41	4,22		0,93	222,0
	1000	12,1	36,5		8,0	1910,0
Cỏ voi 45 ngày	14,55	1,41	4,93		1,24	295,8
	100,00	9,78	33,90	56,33	8,52	2034,7
Cỏ voi 60 ngày	15,09	1,71	6,03		1,20	286,6
	100,00	11,37	39,87	52,56	7,95	1898,7
3. Cây thức ăn, rau, quả						
Lá cây Trichantheria gigantea (cây chè lá lớn)	23,16	2,96	3,69		2,41	575,9
	100,00	12,78	15,94	68,84	10,41	2486,5
Lá và ngọn sắn (khoai mì)	16,84	4,95	3,93		1,84	438,8
	100,00	29,41	23,33	72,16	10,92	2606,7
Ngọn dâm bụt	20,47	3,44	4,97		1,94	462,4
	100,00	16,82	24,29	62,54	9,46	2259,0
Rau muống đở mùa mưa	12,22	1,79	2,36		1,23	294,8
	100,00	14,67	19,34	66,80	10,10	2412,8
Rau càng cua	4,56	0,37	0,79		0,44	105,4
	100,00	8,05	17,26	63,97	9,68	2310,6
Rau dệu	16,43	3,06	2,66		1,66	396,2
	100,00	18,60	16,20	66,78	10,10	2412,4
Rau bắp trắng mùa mưa	10,05	2,04	2,35		0,92	220,6
	100,00	20,27	23,37	60,76	9,19	2194,9
Rau trai lá lớn mùa mưa	9,88	1,78	1,93		0,88	210,0
	10,00	18,05	19,53	58,84	8,90	2125,5
Dây bầu trắng	8,14	1,86	1,58		0,80	191,2
	100,00	22,81	19,39	65,00	9,83	2348,1
Thân lá cây ngô non	13,0	1,4	3,38		1,2	286,0
	100	10,7	26,0		9,23	2204,0
Cây ngô đang trổ cờ (1)	13,39	1,62	3,85		1,28	306,1
	100,00	12,09	28,78	63,29	9,57	2286,0

Nuôi bò thịt

Cây ngô đang trổ cờ (2)	15,2	1,7	4,3		1,44	344,0
	100	11,2	28,3		9,47	2261,0
Cây ngô chín sấp	25,6	1,98	8,3		1,91	456,0
	100	7,7	32,2		7,46	1781,0
Ngô có bắp non	18,62	2,01	5,13		1,85	441,6
	100,00	10,78	27,58	65,66	9,93	2371,9
Trái dưa leo	3,03	0,57	0,44		0,31	73,7
	100,00	18,85	14,57	67,23	10,17	2428,5
Trái bầu trắng	3,85	0,43	0,45		0,42	101,2
	100,00	11,35	11,64	72,79	11,01	2629,5
4. Phụ phẩm nông nghiệp						
Cây đậu xanh sau thu hoạch	25,39	2,67	8,47		2,24	535,5
	100,00	10,43	33,50	58,30	8,82	2105,9
Cây đậu xanh đang thu hoạch	22,23	2,42	7,43		1,97	470,6
	100,00	10,87	33,41	58,61	8,87	2117,1
Cây đậu đen sau thu hoạch	17,28	2,09	6,82		1,48	353,6
	100,00	12,05	39,60	56,57	8,56	2043,5
Cây đậu đen đang thu hoạch	20,25	4,02	5,89		1,95	464,7
	100,00	19,86	29,08	63,54	9,61	2295,1
Cây đậu đũa đang thu hoạch	18,12	3,33	5,69		1,70	406,6
	100,00	18,36	31,42	62,13	9,40	2244,1
Cây đậu đũa sau thu hoạch	20,09	2,59	8,03		1,79	428,6
	100,00	12,88	39,94	59,06	8,93	2133,4
Dây đậu phộng chưa thu hoạch	16,69	2,08	5,69		1,47	349,8
	100,00	12,48	34,08	58,04	8,78	2096,5
Dây đậu phộng sau thu hoạch (1)	24,13	2,64	10,05		2,04	487,3
	100,00	11,00	41,25	56,05	8,48	2024,6
Dây đậu phộng sau thu hoạch (2)	27,7	2,86	12,0		1,81	432,0
	100	10,3	43,4		6,52	1557,0
Cây ngô sau thu hoạch	19,57	1,55	5,99		1,82	434,0
	100,00	7,94	30,42	61,53	9,31	2222,5
Ngọn mía	21,5	0,71	6,58		1,75	418,0
	100	3,3	30,6		8,14	1944,0
Bã mía tươi sau khi cán	37,42	0,68	13,45		3,45	824,8
	100,00	1,80	35,93	61,01	9,23	2204,0
Vỏ quả dừa (1)	9,65	0,61	1,99		0,95	226,0
	100,00	6,32	20,65	64,82	9,81	2341,4
Vỏ quả dừa (2)	13,5	0,78	1,71		1,31	312,0

Nuôi bò thịt

	100	5,77	12,6		9,7	2316,0
Ngọn quả dứa	19,8	1,17	5,86		1,62	387,0
	100	5,9	29,6		8,18	1953,0
Vỏ và xơ mít (mít mật)	17,42	1,48	1,70		1,97	471,6
	100,00	8,50	9,77	74,96	11,34	2707,8
Vỏ và xơ mít (mít gai)	11,49	1,25	2,43		1,16	277,6
	100,00	10,85	21,14	66,93	10,12	2417,5
Vỏ củ sắn (khô)	93,2	15,4	10,7		10,18	2431,0
	100	16,5	11,4		10,9	2603,0
Rơm tươi Đông Nam bộ	49,95	1,67	18,95		4,13	985,2
	100,00	3,35	37,95	54,60	8,26	1972,2
Rơm khô vụ mùa Long An	82,62	3,31	33,95		5,29	1264,4
	100,00	4,00	41,10	42,37	6,41	1530,4
Rơm khô (trung bình)	82,3	3,29	34,9		3,9	931,0
	100	4,0	42,4		4,74	1132,0
Rơm ủ 4% urea (1)	59,86	4,32	23,73		3,96	944,7
	100,00	7,35	39,70	43,62	6,60	1575,5
Rơm ủ 4% urea (2)	65,8	3,95	26,6		3,61	862,0
	100	6,0	40,5		5,49	1311,0
Hạt mít	44,04	5,58	2,96		5,00	1195,1
	100,00	12,59	6,71	75,14	11,37	2714,3
Rỉ mật đường	78,0	1,7	-		7,15	1707,0
Bánh dinh dưỡng	75,28	16,95	11,49		6,88	1642,7
	100,00	22,52	15,24	60,44	9,14	2183,3
Bã đậu nành (1)	13,07	3,74	2,05		1,56	373,2
	100,00	28,58	15,67	79,05	11,96	2855,3
Bã đậu nành (2)	13,0	3,26	2,68		1,35	322,0
	100	25,0	20,6		10,38	2478,0
Xác mỳ (bã củ sắn)	20,33	0,32	2,15		2,34	558,3,0
	100,00	1,55	10,55	76,02	11,50	2746,1
Hèm bia	22,94	7,46	4,07		2,58	615,2
	100,00	32,50	17,72	74,25	11,23	2682,0
Hèm bia BGI	23,20	7,16	4,00		2,70	644,2
	100,00	30,86	17,24	76,87	11,63	2776,8
Hèm bia Sài Gòn	21,75	6,64	3,04		2,59	618,5
	100,00	30,46	14,10	78,58	11,89	2838,6
Hèm bia HEINEKEN	18,48	5,90	3,31		2,15	513,9
	100,00	31,93	17,91	76,98	11,65	2780,8

Nuôi bò thịt

5. Thức ăn tinh						
Cám hỗn hợp viên An Phú	90,66	15,38	9,67		10,02	2393,3
	100,00	16,96	10,66	73,08	11,05	2639,9
Cám hỗn hợp bò sữa VIFACO	87,43	13,89	7,05		9,36	2235,0
	100,00	15,89	8,06	70,77	10,71	2556,3
Cám gạo trà (loại tốt)	89,60	12,63	6,51		10,97	2618,7
	100,00	14,10	7,27	80,91	12,24	2922,6
Cám gạo trà (trung bình)	90,00	12,15	14,75		9,68	2311,3
	100,00	13,50	16,39	71,10	10,75	2568,1
Cám gạo lau	88,00	13,30	4,60		11,46	2736,3
	100,00	15,11	5,23	86,08	13,02	3109,4
Cám lúa mì	87,8	14,4	5,0		9,38	2239,0
	100	16,4	5,77		10,68	2550,0
Khô dầu nành	90,24	39,75	3,73		11,31	2701,6
	100,00	44,05	4,13	82,88	12,54	2993,9
Khô dầu dừa (17% đạm)	93,56	16,82	14,13		10,47	2499,7
	100,00	17,98	15,10	73,96	11,19	2671,8
Khô dầu phộng (lạc)	90,98	45,40	5,84		12,45	2972,6
	100,00	49,90	6,42	90,46	13,68	3267,5
Khô dầu nhân hạt bông vải	92,5	34,7	16,2		10,74	2565,0
	100	37,5	17,5		11,61	2772,0
Sắn lát (khoai mì lát)	88,85	2,16	2,40		10,79	2576,0
	100,00	2,44	2,70	80,26	12,14	2899,2
Tấm gạo	89,65	13,62	0,91		10,70	2554,4
	100,00	15,19	1,01	78,88	11,93	2849,4
Ngô hạt	89,43	8,29	2,66		11,16	2665,3
	100,00	9,28	2,97	82,50	12,48	2980,0
Hạt bông vải	93,75	18,30	35,07		10,96	2617,7
	100,00	19,52	37,41	77,30	11,69	2792,2
Bột cá mặn (35% đạm)	81,0	36,0			6,92	1652,0
	100	32,1			8,54	2039,0

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. D.H.Hill (1988). *Cattle and Buffalo meat production in tropics*. Intermediate Tropical Agriculture Series, 1988.
2. Đinh Văn Cải, Phùng Thị Lâm Dung (2005). Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của một số loại thức ăn cho trâu bò khu vực miền Đông Nam Bộ. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT số 62, 12-2005, trang 43-44*
3. Đinh Văn Cải (2006). *Nghiên cứu chọn lọc và lai tạo nhằm nâng cao khả năng sản xuất bò thịt ở Việt Nam*. Báo cáo tổng kết đề tài trọng điểm cấp Bộ (2002-2005).
4. Hội chăn nuôi Việt Nam (2000). *Cẩm nang chăn nuôi gia súc gia cầm tập III*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
5. L. Falvey and C. Chantalakhana (1999). *Smallholder dairying in tropics*. ILRI, Nairobi, Kenya.
6. Lê Viết Ly (1995). *Nuôi bò thịt và những kết quả nghiên cứu bước đầu ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp 1995.
7. Lê Viết Ly, Vũ Văn Nội, Vũ Chí Cương, Phạm Kim Cương (2002). *Quá trình nghiên cứu cải tạo đàn bò theo hướng thịt ở Việt Nam*. Trong tuyển tập Viện Chăn nuôi 50 năm xây dựng và phát triển. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
8. Vũ Văn Nội, Nguyễn Văn Vinh, Phạm Kim Cương, Đinh Văn Truyền (2003). Nghiên cứu sử dụng các nguồn thức ăn sẵn có để vỗ béo bò nâng cao khả năng sản xuất thịt và hiệu quả kinh tế. *Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi*
9. W.J. Miller (1979). *Animal feeding and Nutrition*. Academic press, Inc. 1979.
10. Các thông tin trên Website