

## NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CÁC GIỐNG CỎ RUZI, MOMBASA, HAMIL VÀ K280 TRỒNG TẠI HUYỆN CHƯ SÊ, TỈNH GIA LAI

Nguyễn Văn Tiến<sup>1</sup>, Phạm Văn Quyên<sup>1</sup>, Phí Như Liễu<sup>1</sup>, Hoàng Thị Ngân<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thủy<sup>1</sup>,  
Bùi Ngọc Hùng<sup>1</sup>, Giang Vi Sal<sup>1</sup> và Lê Thị Chung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn;

<sup>2</sup>Công ty Cổ phần Tây Nguyên Xanh huyện Chư Sê, Gia Lai

Tác giả liên hệ: ThS. Nguyễn Văn Tiến; Tel: 0961251106; Email: nguyenvantienrrtc@yahoo.com.vn

### TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành tại trang trại chăn nuôi bò thịt của Công ty Cổ phần Tây Nguyên Xanh, huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai, từ tháng 2 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019 nhằm đánh giá năng suất, chất lượng một số giống cỏ: Cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil và cỏ sả K280 tại huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai. Thí nghiệm bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), nhắc lại 3 lần. Tổng diện tích trồng cỏ là 9 ha; trong đó cỏ Ruzi và cỏ sả K280 mỗi giống 1,5 ha; cỏ sả Mombasa và cỏ sả Hamil mỗi giống 3 ha. Các giống cỏ được trồng bằng hạt. Hạt cỏ giống do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn sản xuất và cung cấp. Kết quả cho thấy: Năng suất chất xanh của 4 giống cỏ ở năm thứ ba đạt cao nhất từ 174,78 đến 243,26 tấn/ha/năm. Chất lượng bốn giống cỏ khá tốt, vật chất khô 19,77% đến 22,27%, protein thô đạt 10,03% đến 12,22%, ME đạt từ 436,00 Kcal/kg đến 458,83 Kcal/kg. Như vậy, cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil và cỏ sả K280 đều có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất khá cao trong điều kiện đất đai, thời tiết khí hậu ở Chư Sê, Gia Lai.

**Từ khóa:** Cỏ Ruzi Mombasa, Hamil, K280, năng suất, chất lượng

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Thức ăn thô xanh có vai trò quan trọng quyết định đến năng suất, chất lượng đối với gia súc nhai lại. Với đặc thù tiêu hóa của loài, thức ăn cung cấp từ nhiều nguồn khác nhau như: Cỏ tự nhiên, cỏ trồng và các phụ phẩm nông nghiệp. Như vậy có thể thấy, nguồn thức ăn cho gia súc nhai lại rất đa dạng và phong phú. Khi thức ăn thô xanh không đảm bảo cho nhu cầu phát triển cần phải cung cấp thức ăn bổ sung để bù đắp sự thiếu hụt dinh dưỡng trong những giai đoạn chăn nuôi. Chính vì vậy mà năng suất, chất lượng của cây thức ăn xanh sẽ là chìa khóa thành công trong chăn nuôi gia súc nhai lại.

Huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai thuộc vùng khí hậu cao nguyên nhiệt đới gió mùa, dồi dào về độ ẩm, có lượng mưa lớn, không có bão và sương muối. Khí hậu ở đây được chia làm 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Trong đó, mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa trung bình năm từ 2.200 – 2.500 mm. Nhiệt độ trung bình trong năm là 22°C – 25°C. Đất canh tác chủ yếu là đất đỏ Ba Zon. Khí hậu và thổ nhưỡng Chư Sê rất thích hợp cho việc phát triển nhiều loại cây công nghiệp ngắn và dài ngày và trồng cỏ thâm canh phục vụ chăn nuôi gia súc nhai lại.

Theo Phạm Thế Huệ và cs. (2020) chăn nuôi bò thịt là thế mạnh của các tỉnh Tây Nguyên, năm 2017 có tổng đàn bò 890.657 con chiếm 15,57% tổng đàn bò cả nước, tốc độ tăng đàn trong các năm qua khá cao đạt 7,38%, đặc biệt năm 2015 tốc độ tăng đàn đạt 214,97%. Gia Lai là tỉnh có số lượng bò cao nhất ở khu vực Tây Nguyên chiếm 50,26%. Số lượng đàn bò của tỉnh biến động trong 3 năm từ 2015 đến 2017 lần lượt là: 431.875; 445.695 và 447.690 con, tốc độ tăng đàn trung bình trong 3 năm là 1,85%. Trong khi đó đất tự nhiên phục vụ cho chăn thả ngày càng bị thu hẹp, các hộ chăn nuôi phải chuyển đổi đất trồng cây nông nghiệp kém hiệu quả sang trồng cỏ để nuôi bò.

Các giống cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil và cỏ sả K280 là những giống được nhiều hộ chăn nuôi ở nước ta lựa chọn trồng để phục vụ chăn nuôi gia súc nhai lại. Các giống cỏ trên được trồng tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn (RRDC) – Phân viện Chăn nuôi Nam Bộ và nhiều địa phương khác được đánh giá cho năng suất, chất lượng tốt, sử dụng làm thức ăn xanh, chế biến ủ chua hoặc phơi khô cho gia súc. Theo Đinh Văn Cải và Nguyễn Thị Thủy (2017) cho biết các giống cỏ sả Mombasa và cỏ sả K280 trồng tại RRDC khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, năng suất của giống cỏ sả Mombasa là 230 tấn/ha/năm, protein thô 8-12 %, cỏ sả K280 là 180 tấn/ha/năm, protein thô 8-12 % đạt 11-12 %. Theo Nguyễn Thị Thủy và cs. (2018) cỏ Hamil trồng tại RRDC mùa mưa cho năng suất chất xanh là 27,5 tấn/ha/lúa, VCK 5,5 tấn/ha/lúa và protein thô 0,6 tấn/ha/lúa. Theo Phạm Văn Quyến và cs. (2018) và Phạm Văn Quyến và cs. (2021), các giống cỏ Ruzi, cỏ sả Hamil trồng tại Trà Vinh cho năng suất và chất lượng khá cao cụ thể: Cỏ Ruzi cho năng suất chất xanh 148,93 đến 185,35 tấn/ha/năm, VCK là 17,94% và ME 395,25 Kcal/kg. Cỏ Hamil cho năng suất chất xanh từ 221,26 đến 272,94 tấn/ha/năm, VCK đạt 49,38 tấn/ha/năm, protein thô đạt 5,98 tấn/ha/năm và ME 464,00 Kcal/kg.

Từ các kết quả nghiên cứu trên cho thấy, năng suất chất lượng của các giống cỏ có biến động giữa các vùng trồng và mùa vụ trong năm, nguyên nhân do điều kiện thời tiết, khí hậu, đất đai và điều kiện chăm sóc khác nhau. Chính vì vậy, để phát huy tiềm năng của các giống cỏ, chúng tôi thực hiện thí nghiệm nhằm mục đích đánh giá năng suất, chất lượng các giống cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil, cỏ sả K280 trồng tại huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

Sử dụng 4 giống cỏ hòa thảo hiện đang được trồng tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn – Phân viện Chăn nuôi Nam Bộ.

Cỏ Ruzi (*Brachiaria Ruziensiensis*).

Cỏ sả Mombasa (*Panicum maximum* cv. Mombasa).

Cỏ sả Hamil (*Panicum maximum* cv. Hamil).

Cỏ sả K280 (*Panicum maximum* cv. K280).

### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 2 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019.

Địa điểm nghiên cứu: Tiến hành tại Công ty Cổ phần Tây Nguyên Xanh, thị trấn Chư Sê, huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai.

### Nội dung nghiên cứu

Đánh giá năng suất của các giống cỏ thí nghiệm.

Đánh giá chất lượng của các giống cỏ thí nghiệm.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Đánh giá năng suất của các giống cỏ thí nghiệm

Thí nghiệm bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD). Chi tiết các khu trồng cỏ và diện tích từng giống cỏ trồng được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

TT	Địa điểm	Diện tích trồng cỏ (ha)				Tổng
		Cỏ Ruzi	Cỏ sả Mombasa	Cỏ sả Hamil	Cỏ sả K280	
1	Khu vực 1	0,5	1,0	1,0	0,5	3,0
2	Khu vực 2	0,5	1,0	1,0	0,5	3,0
3	Khu vực 3	0,5	1,0	1,0	0,5	3,0
<b>Cộng</b>		<b>1,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,5</b>	<b>9,0</b>

Mỗi giống được trồng lặp lại tại ba khu vực. Lượng phân bón và quy trình chăm sóc được áp dụng như nhau theo quy trình hiện đang được áp dụng tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn – Phân viện Chăn nuôi Nam Bộ. Yếu tố thí nghiệm ở đây là các giống cỏ khác nhau.

Cỏ được trồng bằng hạt. Hạt cỏ giống do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn sản xuất và cung cấp.

Làm đất: Đất được cày, bừa kỹ và làm sạch cỏ dại, đồng thời san phẳng đất. Rạch hàng sâu 15 - 20 cm ngang với hướng dốc, hàng cách hàng 50 - 60 cm.

Phân bón: Số lượng phân bón sử dụng được thể hiện Bảng 2 như sau:

Bảng 2. Sử dụng phân bón

STT	Phân bón	Đơn vị tính	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Cộng
1	Phân hữu cơ hoai mục	Tấn/ha/năm	40	20	20	80
2	Phân ure	Kg/ha/năm	400	400	400	1200
3	Phân lân	Kg/ha/năm	300	200	200	700
4	Phân Kali	Kg/ha/năm	200	100	100	400
5	Vôi bột	Kg/ha/năm	500	0	0	500

#### Năm thứ 1:

Bón lót khi trồng: Toàn bộ lượng vôi bột được bón đều trên mặt trước khi cày lần 1. Lượng phân hữu cơ, phân lân bón đều trên mặt trước khi bừa.

Bón thúc 30 ngày sau khi trồng mới: Trộn 50 kg phân urê với 25 kg kali bón vào giữa các hàng cỏ. Sau đó làm cỏ xới đất để lấp phân.

Bón thúc các lần sau: Cứ sau các lứa cắt tái sinh, tiến hành xới xáo, làm cỏ dại. Bón phân sau 15 ngày cắt. Lượng phân sử dụng là 50 kg phân urê cộng 25 kg kali bón đều trên mặt ruộng cho mỗi lần thu cắt.

#### Năm thứ 2 và năm thứ 3:

Bón thúc toàn bộ phân hữu cơ sau lứa cắt thứ 2 của mỗi năm. Sau đó làm cỏ xới đất để lấp phân.

Bón thúc phân hóa học: Cứ sau mỗi đợt thu hoạch, tiến hành xới xáo, làm cỏ dại. Bón phân sau 15 ngày cắt. Lượng phân sử dụng: 45 kg phân urê cộng 22 kg lân và 10 kg kali bón đều trên mặt ruộng.

Phương pháp gieo hạt: Sử dụng 6 - 8 kg/ha đối với cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil, cỏ sả K280 và 7 - 9 kg/ha đối với cỏ Ruzi, hạt có tỷ lệ nảy mầm trên 90%. Hạt trước khi trồng được trộn thêm cát hoặc đất bột và thuốc chống côn trùng ăn hạt cỏ, sau đó rải đều theo hàng rạch và dùng đất nhỏ lấp kín hạt (khoảng 1 - 2 cm).

Chăm sóc:

Sau khi trồng 20 ngày kiểm tra đồng ruộng và dặm lại những vị trí hạt cỏ không mọc.

Làm cỏ: Trong thời gian đầu cần làm sạch cỏ dại để tránh tranh chấp dinh dưỡng và ánh sáng với cỏ trồng. Sau đó cứ sau mỗi đợt thu hoạch tiến hành làm cỏ dại, bón phân, xới đất tơi xốp để cỏ phát triển tốt.

Thu hoạch:

Sau khi trồng 60 ngày thu hoạch lúa đầu. Khoảng cách những lần thu hoạch tiếp theo, mùa mưa là 35 ngày đối với cỏ Ruzi và 32 ngày đối với cỏ sả Mombasa, Hamil, K280. Thu ở thời điểm mùa khô là 40 ngày đối với cỏ Ruzi và 36 ngày đối với cỏ sả Mombasa, Hamil, K280.

Cắt gốc ở độ cao 8 - 10 cm trên mặt đất và cắt sạch, không để lại mầm cây, để cho cỏ mọc lại đều.

Mỗi năm cắt dọn gốc già một lần.

#### **Các chỉ tiêu theo dõi:**

Số lúa cắt/năm: Theo dõi số lúa thu cắt trong 3 năm

Năng suất chất xanh (NSCX) (*tấn/ha/năm*): Là kết quả các lúa thu hoạch trong 1 năm. Lấy mẫu để xác định năng suất chất xanh cắt bằng tay cách gốc 10 cm theo phương pháp đường chéo - 5 điểm mỗi điểm 10 m<sup>2</sup>/ khu vực ở mỗi mùa trong năm của mỗi giống cỏ. Cân cỏ xanh ở mỗi điểm thu hoạch bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa loại 150 kg, từ đó tính năng suất chất xanh quy ra năng suất cỏ của 1 ha.

Năng suất chất khô (NSVCK) (*tấn/ha/năm*) = NSCX × %VCK

Năng suất protein thô (*tấn/ha/năm*): Năng suất protein = % protein × NSVCK

#### **Đánh giá chất lượng của các giống cỏ thí nghiệm**

Phân tích thành phần hóa học của cỏ. Lấy mẫu phân tích thành phần hóa học của cỏ hai lần/năm; một lần vào mùa mưa thời điểm lấy mẫu 35 ngày đối với cỏ Ruzi và 32 ngày đối với cỏ sả Mombasa, Hamil, K280 và mùa khô thời điểm lấy mẫu 40 ngày đối với cỏ Ruzi và 36 ngày đối với cỏ sả Mombasa, Hamil, K280 sau đó tính trung bình trong năm. Khi lấy mẫu cắt 5m<sup>2</sup>/khu vực/mùa/giống cỏ (theo phương pháp đường chéo - 5 điểm mỗi điểm 1m<sup>2</sup>).

Lấy mẫu tại 5 vị trí/ khu vực/ × 3 khu vực/mùa, trộn đều và lấy 1 mẫu đem phân tích các chỉ tiêu: Vật chất khô, protein thô, béo thô, xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch trung tính, xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch axit và năng lượng trao đổi tại phòng phân tích Thức ăn Chăn nuôi - Phân viện Chăn nuôi Nam bộ. Mỗi mẫu có các chỉ tiêu phân tích: % Vật chất khô (VCK) theo TCVN 4326:2001, % Protein thô (CP) theo TCVN 4328-1:2007, % béo thô (EE) theo TCVN 4331-2001. Xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch trung tính (NDF) theo

PT/VCN 02, %. Xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch axit (ADF) theo PT/VCN 03. Năng lượng trao đổi theo Viện Chăn nuôi (1995):

ME (Mcal/kgDM) = 0,82 DE (Mcal/kgDM).

DE (Kcal/kgDM) = 0,04409 TDN (%)

%TDN = -21,7656 + 1,4284 (%CP) + 1,0277 (%NFE) + 1,2321 (%EE) + 0,4867 (%CF)

Trong đó: CP, NFE, EE, CF là protein thô, dẫn xuất không đậm, béo thô và xơ thô.

### Xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh vật học trên máy vi tính bằng phần mềm Minitab 16 for Windows. So sánh các giá trị trung bình bằng phương pháp ANOVA, sử dụng trắc nghiệm Tukey. Phương trình toán học mô tả cho thí nghiệm như sau:

Thí nghiệm 1 nhân tố bố trí kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD):

$$Y_{ij} = \mu + t_j + \epsilon_{ij}$$

Trong đó:

$Y_{ij}$ : Chỉ tiêu theo dõi;

$\mu$ : Giá trị trung bình mẫu;

$t_j$ : Ảnh hưởng của nhân tố  $j$  (giống);

$\epsilon_{ij}$ : Sai số ngẫu nhiên.

## KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Năng suất của các giống cỏ trồng thí nghiệm

Qua theo dõi một số chỉ tiêu trên 4 giống cỏ trồng trong 3 năm ở điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại Chư Sê, Gia Lai. Cỏ trồng có nước tưới vào mùa khô chúng tôi thu được kết quả thể hiện ở Bảng 3, Bảng 4 và Bảng 5.

Bảng 3. Số lứa cắt, năng suất các giống cỏ khảo nghiệm năm thứ nhất

Thứ tự	Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Cỏ	Cỏ sả	Cỏ sả	Cỏ sả
			Ruzi	Mombasa	Hamil	K280
			$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
1	Diện tích	Ha	1,50	3,00	3,00	1,50
2	Số lứa cắt/năm	Lứa	6,67	7,00	7,00	7,00
3	Năng suất chất xanh/năm	Tấn/ha	129,30 <sup>b</sup> ± 5,39	167,83 <sup>a</sup> ± 0,56	168,66 <sup>a</sup> ± 0,45	136,08 <sup>b</sup> ± 0,56
4	Năng suất chất khô/năm	Tấn/ha	25,22 <sup>b</sup> ± 0,01	36,92 <sup>a</sup> ± 0,03	36,26 <sup>a</sup> ± 0,02	27,22 <sup>b</sup> ± 0,01
5	Năng suất Protein/năm	Tấn/ha	2,52 <sup>d</sup> ± 0,01	4,56 <sup>a</sup> ± 0,01	4,35 <sup>b</sup> ± 0,01	2,99 <sup>c</sup> ± 0,01

Ghi chú: <sup>abc</sup>: Các số trung bình trong cùng một hàng mang các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$ .

Kết quả Bảng 3 cho thấy cả bốn giống đều có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất cao. Ở năm đầu năng suất chất xanh của bốn giống cỏ đạt 129,30 đến 168,66 tấn/ha/năm. Năng suất VCK từ 25,22 đến 36,92 tấn/ha/năm và năng suất CP từ 2,52 đến 4,56 tấn/ha/năm.

Bảng 4. Số lúa cắt, năng suất các giống cỏ khảo nghiệm năm thứ hai

Thứ tự	Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Cỏ	Cỏ sả	Cỏ sả	Cỏ sả
			Ruzi	Mombasa	Hamil	K280
			$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
1	Diện tích	Ha	1,50	3,00	3,00	1,50
2	Số lúa cắt/năm	Lúa	8,33	9,66	9,66	10,00
3	Năng suất chất xanh/năm	Tấn/ha	162,45 <sup>b</sup> ± 5,38	233,34 <sup>a</sup> ± 6,58	236,36 <sup>a</sup> ± 7,12	194,68 <sup>b</sup> ± 0,67
4	Năng suất chất khô/năm	Tấn/ha	32,17 <sup>b</sup> ± 0,01	51,80 <sup>a</sup> ± 0,03	51,53 <sup>a</sup> ± 0,02	39,32 <sup>b</sup> ± 0,01
5	Năng suất Protein/năm	Tấn/ha	3,28 <sup>c</sup> ± 0,01	6,37 <sup>b</sup> ± 0,01	6,39 <sup>a</sup> ± 0,01	4,07 <sup>c</sup> ± 0,00

Ghi chú: <sup>abc</sup>: Các số trung bình trong cùng một hàng mang các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$ .

Kết quả Bảng 4 ở năm thứ hai năng suất chất xanh của 4 giống cỏ đạt 162,45 đến 236,36 tấn/ha/năm. Năng suất VCK từ 32,17 đến 51,80 tấn/ha/năm và năng suất CP từ 3,28 đến 6,39 tấn/ha/năm.

Bảng 5. Số lúa cắt, năng suất các giống cỏ khảo nghiệm năm thứ ba

Thứ tự	Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Cỏ	Cỏ sả	Cỏ sả	Cỏ sả
			Ruzi	Mombasa	Hamil	K280
			$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
1	Diện tích	Ha	1,50	3,00	3,00	1,50
2	Số lúa cắt/năm	Lúa	9,00	10,00	10,00	10,00
3	Năng suất chất xanh/năm	Tấn/ha	174,78 <sup>c</sup> ± 0,15	240,45 <sup>a</sup> ± 0,78	243,26 <sup>a</sup> ± 0,83	194,06 <sup>b</sup> ± 0,63
4	Năng suất chất khô/năm	Tấn/ha	34,96 <sup>c</sup> ± 0,00	54,34 <sup>a</sup> ± 0,02	53,52 <sup>b</sup> ± 0,02	39,39 <sup>c</sup> ± 0,00
5	Năng suất Protein/năm	Tấn/ha	3,46 <sup>d</sup> ± 0,00	6,52 <sup>b</sup> ± 0,01	6,53 <sup>a</sup> ± 0,01	4,04 <sup>c</sup> ± 0,00

Ghi chú: <sup>abc</sup>: Các số trung bình trong cùng một hàng mang các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$ .

Kết quả Bảng 5 ở năm thứ ba, năng suất chất xanh của 4 giống cỏ đạt 174,78 đến 243,26 tấn/ha/năm. Năng suất VCK từ 34,96 đến 54,34 tấn/ha/năm và năng suất CP từ 3,46 đến 6,53 tấn/ha/năm.

Bảng 6. Số lúa cắt, năng suất theo mùa các giống cỏ thí nghiệm

Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Mùa mưa				Mùa khô			
		Cỏ Ruzi	Cỏ sả Mombasa	Cỏ sả Hamil	Cỏ sả K280	Cỏ Ruzi	Cỏ sả Mombasa	Cỏ sả Hamil	Cỏ sả K280
		$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
Diện tích	Ha	1,50	3,00	3,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50
Số lúa cắt/mùa	Lúa	4,50	5,20	5,20	5,20	3,50	3,60	3,60	3,80
Năng suất chất xanh/mùa	Tấn/ha	90,94 <sup>c</sup> ± 0,73	133,43 <sup>a</sup> ± 0,31	134,16 <sup>a</sup> ± 0,58	106,49 <sup>b</sup> ± 1,71	64,57 <sup>b</sup> ± 0,81	80,43 <sup>a</sup> ± 0,52	81,90 <sup>a</sup> ± 0,92	68,40 <sup>b</sup> ± 0,71
Năng suất chất khô/mùa	Tấn/ha	17,31 <sup>d</sup> ± 0,02	28,18 <sup>a</sup> ± 0,01	27,83 <sup>b</sup> ± 0,01	20,40 <sup>c</sup> ± 0,01	13,47 <sup>d</sup> ± 0,01	19,51 <sup>a</sup> ± 0,02	19,27 <sup>b</sup> ± 0,01	14,91 <sup>c</sup> ± 0,03
Năng suất Protein/mùa	Tấn/ha	1,74 <sup>c</sup> ± 0,01	3,44 <sup>a</sup> ± 0,01	3,40 <sup>a</sup> ± 0,02	2,14 <sup>b</sup> ± 0,01	1,35 <sup>c</sup> ± 0,01	2,38 <sup>a</sup> ± 0,01	2,36 <sup>a</sup> ± 0,01	1,56 <sup>b</sup> ± 0,00

Ghi chú: <sup>abc</sup>: Các số trung bình trong cùng một hàng của mỗi mùa mang các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$ .

Từ kết quả Bảng 6 cho thấy năng suất trung bình các giống cỏ trong 3 năm có sự biến động theo mùa. Các giống cỏ thu hoạch vào mùa mưa cho năng suất chất xanh đạt từ 90,94 đến 134,16 tấn/ha/mùa, năng suất VCK từ 17,31 đến 28,18 tấn/ha/mùa và protein thô đạt 1,74 đến 3,44 tấn/ha/mùa. Các giống cỏ thu hoạch vào mùa khô cho năng suất chất xanh 64,57 đến 81,90 tấn/ha/mùa, năng suất VCK đạt từ 13,47 đến 19,51 tấn/ha/mùa và năng suất protein thô đạt 1,35 đến 2,38 tấn/ha/mùa.

Qua 3 năm theo dõi chúng tôi thấy rằng, cỏ sả Hamil cho năng suất cao nhất, kế đến cỏ sả Mombasa, tiếp theo cỏ sả K280 và thấp nhất là cỏ Ruzi. Ở cả 4 giống cỏ ở năm đầu cho sản lượng thấp nhất nguyên nhân do số lúa cắt ít hơn, ở năm thứ 2 và năm thứ 3 các giống cỏ đã ổn định cho các lúa cắt tối đa nên sản lượng cỏ đạt được cao hơn năm thứ nhất. Năng suất giữa bốn giống cỏ có sự sai khác có ý nghĩa thống kê.

Theo Phạm Văn Quyến và cs. (2018) khảo nghiệm ba giống cỏ: Cỏ Ruzi, cỏ sả TD58 và cỏ sả Hamil trong điều kiện đất đai, thời tiết khí hậu tại Trà Cú, Trà Vinh. Năng suất chất xanh của ba loại cỏ ở năm đầu đạt từ 148,93 đến 221,26 tấn/ha/năm và năm thứ hai đạt 185,35 đến 272,94 tấn/ha/năm. Chất lượng ba giống cỏ khá tốt, VCK 17,34% đến 17,94%, CP đạt 1,80 - 2,61 %. Cũng theo kết quả Phạm Văn Quyến và cs. (2021) giống cỏ sả Hamil có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt tại Trà Vinh. Năng suất chất xanh đạt 229,68 tấn/ha/năm, năng suất VCK tương ứng 49,38 tấn/ha/năm và năng suất CP tương ứng 5,98 tấn/ha/năm. Khả năng lưu gốc mùa khô không tươi 65,94%.

Theo Nguyễn Thị Thủy và cs. (2018) ở điều kiện đất đai, khí hậu tại Bình Dương, giống cỏ sả Hamil trồng vào mùa mưa, khoảng cách trồng 60 cm và mức phân chuồng 50 tấn/ha/năm cho năng suất trung bình 3 lúa cắt đầu tiên đạt 27,5 tấn/ha/lúa, tương ứng năng suất VCK 5,5 tấn/ha/lúa và năng suất CP đạt 0,6 tấn/ha/lúa. Kết quả của Nguyễn Thị Thủy Hằng và cs.

(2013) cỏ Hamil trồng tại Thái Nguyên có chiều cao cây thu hoạch là 98,7 cm (60 ngày tuổi) và cho năng suất chỉ đạt 14,02 tấn/ha/lúa.

Năng suất 4 giống cỏ trồng ở đây của chúng tôi bằng và cao hơn so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên. Nhìn chung, trong điều kiện chăn nuôi trang trại tại nơi thí nghiệm, cỏ trồng được chăm bón tốt và có tưới nước trong mùa khô nên cho năng suất cao.

### Chất lượng của các giống cỏ trồng thí nghiệm

Kết quả phân tích về thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của 4 giống cỏ trồng lấy mẫu qua hai mùa: Mùa mưa và mùa khô được trình bày qua Bảng 7.

Bảng 7. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của các giống cỏ trồng thí nghiệm

Mùa	Giống cỏ	n	VCK	CP	EE	NDF	ADF	ME
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(Kcal/kg)
			$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
Mùa mưa	Cỏ Ruzi	3	18,40 <sup>b</sup> ± 0,05	10,78 <sup>b</sup> ± 0,20	1,16 <sup>b</sup> ± 0,01	78,87 <sup>a</sup> ± 0,31	38,57 <sup>a</sup> ± 0,19	427,73 <sup>c</sup> ± 1,23
	Cỏ sả Mombasa	3	20,80 <sup>a</sup> ± 0,29	13,28 <sup>a</sup> ± 0,07	1,30 <sup>a</sup> ± 0,02	77,07 <sup>b</sup> ± 0,24	37,57 <sup>ab</sup> ± 0,10	455,67 <sup>a</sup> ± 1,91
	Cỏ sả Hamil	3	20,18 <sup>a</sup> ± 0,21	13,38 <sup>a</sup> ± 0,08	1,34 <sup>a</sup> ± 0,03	76,73 <sup>b</sup> ± 0,30	37,30 <sup>b</sup> ± 0,12	449,00 <sup>ab</sup> ± 3,70
	Cỏ K280	3	18,80 <sup>b</sup> ± 0,26	11,68 <sup>b</sup> ± 0,37	1,25 <sup>ab</sup> ± 0,00	77,57 <sup>ab</sup> ± 0,05	38,00 <sup>ab</sup> ± 0,37	435,97 <sup>bc</sup> ± 4,36
Mùa khô	Cỏ Ruzi	3	21,14 <sup>b</sup> ± 0,01	9,28 <sup>b</sup> ± 0,13	1,09 <sup>a</sup> ± 0,04	81,67 <sup>a</sup> ± 0,25	40,77 <sup>a</sup> ± 0,17	444,27 <sup>a</sup> ± 4,68
	Cỏ sả Mombasa	3	23,73 <sup>a</sup> ± 0,10	11,15 <sup>a</sup> ± 0,06	1,16 <sup>a</sup> ± 0,02	79,80 <sup>b</sup> ± 0,29	39,70 <sup>a</sup> ± 0,62	462,00 <sup>a</sup> ± 1,55
	Cỏ sả Hamil	3	23,35 <sup>a</sup> ± 0,14	11,02 <sup>a</sup> ± 0,08	1,24 <sup>a</sup> ± 0,09	79,32 <sup>b</sup> ± 0,34	39,63 <sup>a</sup> ± 0,21	456,33 <sup>a</sup> ± 1,74
	Cỏ K280	3	21,55 <sup>b</sup> ± 0,20	9,38 <sup>b</sup> ± 0,08	1,17 <sup>a</sup> ± 0,30	80,03 <sup>ab</sup> ± 0,35	40,65 <sup>a</sup> ± 0,35	455,37 <sup>a</sup> ± 2,22
Trung bình trong năm	Cỏ Ruzi	6	19,77 <sup>b</sup> ± 0,12	10,03 <sup>b</sup> ± 0,07	1,13 <sup>b</sup> ± 0,04	80,27 <sup>a</sup> ± 0,14	39,67 <sup>a</sup> ± 0,05	436,00 <sup>c</sup> ± 4,71
	Cỏ sả Mombasa	6	22,27 <sup>a</sup> ± 0,14	12,22 <sup>a</sup> ± 0,09	1,23 <sup>ab</sup> ± 0,04	78,43 <sup>a</sup> ± 0,41	38,63 <sup>b</sup> ± 0,05	458,83 <sup>a</sup> ± 7,20
	Cỏ sả Hamil	6	21,77 <sup>a</sup> ± 0,12	12,20 <sup>a</sup> ± 0,09	1,29 <sup>a</sup> ± 0,01	78,03 <sup>a</sup> ± 0,12	38,47 <sup>b</sup> ± 0,03	452,67 <sup>ab</sup> ± 32,09
	Cỏ K280	6	20,17 <sup>b</sup> ± 0,07	10,53 <sup>b</sup> ± 0,19	1,21 <sup>ab</sup> ± 0,00	78,80 <sup>a</sup> ± 0,09	39,33 <sup>a</sup> ± 0,11	445,67 <sup>bc</sup> ± 16,56

Ghi chú: <sup>abc</sup>: Các số trung bình trong cùng một cột của mỗi mùa mang các chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$ ; Vật chất khô (VCK), Protein thô (CP), Béo thô (EE), Xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch trung tính (NDF), Xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch axit (ADF) và năng lượng trao đổi (ME)

Từ kết quả của Bảng 7 cho thấy thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của các giống cỏ có sự biến động theo mùa. Các chỉ tiêu phân tích vào mùa mưa như: CP (10,78 - 13,38 %) và EE (1,16 - 1,34 %) kết quả đạt cao hơn so với kết quả phân tích vào mùa khô CP (9,28 - 11,15 %) và EE (1,09 - 1,24 %). Các chỉ tiêu phân tích vào mùa khô như: VCK (21,14 - 23,73 %), NDF (79,32 - 81,67 %), ADF (39,63 - 40,77 %) và ME (444,27 - 462,00 Kcal/kg) cho kết quả cao hơn so với mùa mưa VCK (218,40 - 20,40 %), NDF (77,07 - 78,87 %), ADF (37,30 - 38,57 %) và ME (427,73 - 455,67 Kcal/kg). Từ kết quả phân tích của 2 mùa trung bình trong 3 năm theo dõi, chúng tôi thấy thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của các giống cỏ trung bình trong năm như sau: VCK từ 19,77 đến 22,27 % và CP 10,03 đến 12,22 % của các giống cỏ theo dõi có sự sai khác thống kê, nhưng không ghi nhận sự sai khác giữa giống cỏ sả Hamil với giống cỏ sả Mombasa và giống cỏ sả K280 với giống cỏ Ruzi. Chỉ tiêu EE từ 1,13 đến 1,29 % có sự sai khác thống kê giữa các giống cỏ nhưng không ghi nhận sự khác nhau giữa các giống cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil, cỏ sả K280 và giữa các giống cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil. Đối với chỉ tiêu NDF giữa 4 giống cỏ từ 78,03 đến 80,27 % không ghi nhận có sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Chỉ tiêu ADF của 4 giống cỏ từ 38,47 đến 39,67 % chúng tôi ghi nhận có sự sai khác giữa các giống cỏ nhưng không ghi nhận sự sai khác giữa giống cỏ Ruzi với cỏ sả K280 và cỏ sả Mombasa với cỏ sả Hamil. Chỉ tiêu ME giữa 4 giống cỏ khảo nghiệm chất lượng cao nhất cỏ sả Mombasa là 458,83 Kcal/kg thấp nhất là giống cỏ Ruzi là 436,00 Kcal/kg có sự sai khác giữa các giống cỏ nhưng không ghi nhận sự sai khác giữa giống cỏ sả Mombasa với cỏ sả Hamil, giống cỏ sả Hamil với cỏ sả K280 và giống cỏ Ruzi với cỏ sả K280.

Theo Phạm Văn Quyến và cs. (2018), cỏ Ruzi và cỏ sả Hamil trồng tại Trà Vinh thành phần VCK lần lượt là 17,94 và 17,66 %; CP là 1,80 và 2,61 %; EE là 0,39 và 0,35 % và ME 395,25 và 464,00 Kcal/kg. Theo Nguyễn Thị Thủy và cs. (2018) giống cỏ sả Hamil trồng mùa mưa tại Bình Dương có thành phần VCK từ 20,1 đến 20,6 %, CP từ 10,4 đến 10,9 %, CF từ 31,2 đến 33 % và kết quả Phạm Văn Quyến và cs. (2021) giống cỏ sả Hamil trồng tại Trà Vinh thành phần VCK là 21,5%, CP 12,10%, EE 1,92% và CF 34,23%. So sánh với kết quả về 2 giống cỏ này kết quả của chúng tôi cao hơn so với các tác giả. Theo chúng tôi sự khác biệt này do khác biệt của điều kiện đất đai, khí hậu của các vùng khác nhau và thời gian theo dõi của chúng tôi dài hơn so với các tác giả trên.

## KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### Kết luận

Các giống cỏ: Cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil và cỏ sả K280 đều có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất khá cao trong điều kiện đất đai, thời tiết khí hậu tại Chư Sê, Gia Lai.

Năng suất đạt được năm thứ ba năng là cao nhất cho năng suất chất xanh đạt từ 174,78 đến 243,26 tấn/ha/năm, năng suất VCK từ 34,96 đến 54,34 tấn/ha/năm và năng suất CP từ 3,46 đến 6,53 tấn/ha/năm. Trong đó giống cỏ sả Hamil cho năng suất chất xanh là cao nhất.

Năng suất trung bình của các giống cỏ thu vào mùa mưa cao hơn mùa khô theo tỷ lệ % mùa mưa/mùa khô: năng suất chất xanh (61,16/38,84 %); VCK (58,25/41,76 %) và CP (70,78/29,02 %)

Chất lượng trung bình các giống cỏ có sự biến động theo mùa vụ theo tỷ lệ mùa mưa/mùa khô: VCK (19,54/22,44 %), CP (12,28/10,20 %) và EE (1,26/1,16 %) NDF (77,56/80,20 %), ADF (37,86-40,18 %) và ME (442,09/454,49 Kcal/kg). Chất lượng bốn trung bình trong năm vật chất khô 19,77 đến 22,27 %, protein thô đạt 10,03 đến 12,22 %, ME đạt từ 436,00 Kcal/kg đến 458,83 Kcal/kg.

### **Đề nghị**

Sử dụng trồng 4 giống cỏ là cỏ Ruzi, cỏ sả Mombasa, cỏ sả Hamil và cỏ sả K280 trong chăn nuôi bò thịt để đảm bảo đủ số lượng, chất lượng nguồn thức ăn thô xanh, nâng cao năng suất và chất lượng bò thịt, tăng hiệu quả kinh tế chăn nuôi ở Chư Sê, Gia Lai.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Đình Văn Cải và Nguyễn Thị Thủy. 2017. Kết quả nghiên cứu cây thức ăn và đồng cỏ tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 72, tháng 02-2017, tr. 8-16.
- Nguyễn Thị Thủy Hằng, Nguyễn Văn Đại, Nguyễn Hữu Trà và Nguyễn Thị Liên. 2013. Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến năng suất, chất lượng của cỏ *PANICUM MAXIMUM CV. HAMIL* trồng tại Thái Nguyên. BCKH Viện Chăn nuôi, tr. 51-60.
- Phạm Thế Huệ, Trần Quang Hạnh, Bùi Thị Như Linh, Mai Thị Xoan, Vũ Tiến Quang và Laurie Bonney. 2020. Công tác giống trong chăn nuôi bò thịt vùng Tây Nguyên, thành tựu và những hạn chế trong chiến lược phát triển chăn nuôi bò thịt bền vững tại các tỉnh Tây Nguyên. Kết quả nghiên cứu khoa học ngành chăn nuôi thú y 2016-2020. Kỷ yếu khoa Chăn nuôi Thú y – Trường Đại học Tây Nguyên, tr. 53-64.
- Phạm Văn Quyển, Giang Vi Sal, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Văn Tiến, Nguyễn Ngọc Hải, Huỳnh Văn Thảo, Trầm Thanh Hải và Trần Văn Nhứt. 2018. Khảo nghiệm năng suất, chất lượng một số giống cỏ: Ruzi, cỏ sả TD58 và cỏ sả Hamil tại huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh. Tạp chí Thông tin Khoa học và Công nghệ tỉnh Trà Vinh. Số 2 năm 2018, tr. 43-47.
- Phạm Văn Quyển, Kim Huỳnh Khiêm, Nguyễn Thị Thủy, Giang Vi Sal, Nguyễn Văn Tiến, Bùi Ngọc Hùng, Hoàng Thị Ngân và Huỳnh Văn Thảo. 2021. Khả năng sinh trưởng và phát triển của các giống cỏ Hamil và VA06 tại Trà Vinh. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật chăn nuôi số 265 – tháng 05 năm 2021, tr. 36-40.
- Nguyễn Thị Thủy, Phí Như Liễu và Nguyễn Văn Tiến. 2018. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và mức phân chuồng đến năng suất, chất lượng cỏ *PANICUM MAXIMUM CV. HAMIL*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Chăn nuôi – số 88. Tháng 06/2018, tr. 37 – 45.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN – 4326. 2001. Thức ăn chăn nuôi - Xác định độ ẩm và hàm lượng chất bay hơi.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN – 4328. 2007. Thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng nitơ và tính hàm lượng protein thô theo phương pháp Kjeldahl.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN – 4331. 2001. Thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng chất béo.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN - PT/VCN 02. Thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch trung tính (NDF).
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN - PT/VCN 03. Thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng xơ còn lại sau thủy phân bằng dung dịch axit (ADF).
- Viện Chăn nuôi. 1995. Thành phần và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc, gia cầm Việt Nam. Nhà xuất bản Nông Nghiệp.

## ABSTRACT

### **Yield and quality varieties of grass Ruzi, Mombasa, Hamil and K280 in Chu Se district, Gia Lai province**

The experiment was carried out at the beef cattle farm belonging to Tay Nguyen Xanh Joint Stock Company, Chu Se district, Gia Lai province from february 2017 to December 2019. The objective was to evaluate the yield, the quality of some varieties of grass: Ruzi, Mombasa, Hamil and K280 in Chu Se district, Gia Lai province. The experimental layout completely randomized design (CRD) was repeated 3 times. The total area of planted grass were 9 ha, of which Ruzi grass and K280 grass were 1.5 ha each; Mombasa and Hamil grass were 3 ha each. Grass seeds were produced and supplied by the Ruminant Research and Development Center. The results showed that: Ruzi, Mombasa, Hamil and K280 grasses had good growth and development ability and high yield in soil and climate conditions in Chu Se district, Gia Lai provinces. Green yields of 4 varieties of grass third year highest was 174.78 tonnes/ha/year to 243.26 tonnes/ha/year. The quality of the four varieties of grass was quite good with dry matter 19.77% to 22.27% and crude protein 10.03% to 12.22%. ME value about 436.00 Kcal/kg to 458.83 Kcal/kg. So, Ruzi, Mombasa, Hamil and K280 able to grow develop well and for high productivity in conditions at Chu Se, Gia Lai.

**Keywords:** *Ruzi, Mombasa, Hamil and K280 grasses, productivity, quality.*

Ngày nhận bài: 03/7/2021

Ngày phản biện đánh giá: 12/7/2021

Ngày chấp nhận đăng: 26/7/2021

**Người phản biện:** *TS. Nguyễn Văn Quang*