

NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG CÂY THỨC ĂN GIA SÚC PHÙ HỢP, PHỤC VỤ CHĂN NUÔI TRÂU BÒ TẠI HUYỆN THAN UYÊN VÀ SÌN HỒ TỈNH LAI CHÂU

**Nguyễn Văn Quang, Bùi Việt Phong, Bùi Thị Hồng,
¹Ngô Đức Minh, ¹Nguyễn Duy Phương**

Viện Chăn Nuôi; ¹Viện Nông hóa Thổ nhưỡng

TÓM TẮT

Thí nghiệm tiến hành tuyển chọn giống cây thức ăn gia súc có năng suất chất lượng tốt tại 2 huyện Than Uyên và Sìn Hồ tỉnh Lai Châu. Kết quả là trong 12 giống đưa vào tuyển chọn thì có 8 giống thích nghi với điều kiện khí hậu đất đai tại 2 điểm nghiên cứu. Trong đó có 3 giống cho năng suất cao, chất lượng tốt và cho tỷ lệ thu được trong vụ đông cao, có triển vọng phát triển và nhân rộng trong sản xuất là Mulato II, Ghine Mombasa và Stylo Ubon. Ba giống cỏ này tại huyện Than Uyên cho năng suất tương ứng là 115,23-112,45-58,75 tấn chất xanh/ha; 22,83-22,62-13,31 tấn VCK/ha; 2,85-2,71-2,28 tấn protein/ha. Tỷ lệ thu được trong mùa đông tương ứng là 35,42-25,17-27,35% năng suất cả năm. Tại điểm Sìn Hồ năng suất của 3 giống cỏ tương ứng là 132,16-137,93-65,17 tấn chất xanh/ha; 25,18-26,72-15,48 tấn VCK/ha; 3,11-3,15-2,70 tấn protein/ha. Tỷ lệ thu được trong vụ đông tương ứng là 37,23-26,52-29,56 % năng suất cả năm. Thành phần hóa học tính theo %VCK của 3 giống tại điểm Than Uyên như sau: Mulato II (hàm lượng VCK: 19,81%, protein thô: 12,48%; xơ thô: 30,42%), Ghine Mombasa (VCK: 20,12%; protein: 11,98%; xơ: 31,64%), Stylo Ubon (VCK: 22,65%; protein: 17,13%; xơ: 28,55%).

Từ khóa: Bộ giống cây, thức ăn gia súc, cỏ đậu, cỏ thảo

1. Đặt vấn đề

Theo số liệu của cục thống kê năm 2009, tổng giá trị sản xuất nông nghiệp sơ bộ ở nước ta là 410,1 nghìn tỷ đồng, trong đó ngành chăn nuôi chiếm 26,9% đạt 110,3 nghìn tỷ đồng; tổng số lượng đàn trâu bò là 8989,9 nghìn con (giảm 7,52% so với năm 2007). Nguyên nhân chủ yếu của sự suy giảm này là do thiếu nguồn thức ăn thô xanh trầm trọng (tính cả nguồn phụ phẩm nông nghiệp tận dụng thì tổng lượng thức ăn thô xanh mới đáp ứng được 53,47% tổng nhu cầu thức ăn thô xanh của tổng đàn gia súc). Một nguyên nhân nữa là do ảnh hưởng của thời tiết bất lợi và sự bùng phát dịch bệnh tụ huyết trùng và lở mồm long móng đã làm chết một số lượng lớn trâu bò trong cả nước đặc biệt là tại các tỉnh miền núi. Theo số liệu thống kê của sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Lai Châu, đợt rét đậm, rét hại kéo dài 38 ngày liên tục đầu năm 2008 đã làm chết 9.857 con trâu, bò, bê, nghé của nông dân trong tỉnh mà một trong những nguyên nhân chính là trâu, bò bị chết do đói nhiều hơn là chết rét...

Trong những năm gần đây lĩnh vực thức ăn thô xanh cho chăn nuôi đại gia súc đã được quan tâm và phát triển rộng rãi. Nhiều giống cỏ/cây thức ăn gia súc nhập nội có năng suất, chất lượng cao được đưa vào tuyển chọn và nghiên cứu đạt kết quả cao như các giống *B. ruziziensis*, *B. humidicola*, *B. mutica* và *Paspalum atratum*. Các giống cỏ *B. decumbens*, *B. Brizantha*, *B. mutica*, *B. ruziziensis*, *P. purpureum*, *P.M. TD 58*, *Stylosanthes*, *L. leucosephala* (Nguyễn Ngọc Hà và cs, 1995; Phan Thị Phần và cs, 1999; Trương Tấn Khanh, 1999; Khổng Văn Đĩnh, 1995). Giống *Stylo Guianensis* FM05-2 và *Stylo Guianensis* CIAT 184 có khả năng cho năng suất VCK từ 11,4 đến 12,2 tấn/ha/năm (Trương Tấn Khanh và CTV, 1999).

Để cải thiện hoạt động sinh kế của người dân thông qua phát triển đồng cỏ phục vụ chăn nuôi đại gia súc, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “Nghiên cứu tuyển chọn giống cây thức ăn gia súc phù hợp phục vụ chăn nuôi trâu bò tại huyện Than Uyên và Sìn Hồ tỉnh Lai Châu”.

Mục tiêu:

Tuyển chọn được một số giống cỏ (2-3 giống cỏ hòa thảo, 1-2 giống cỏ họ đậu) phù hợp với điều kiện khí hậu của huyện Than Uyên và Sìn Hồ để phát triển, nhân rộng làm nguồn thức ăn xanh chủ động cho chăn nuôi trâu bò tại địa phương đặc biệt là trong vụ đông.

2. Vật liệu, nội dung và phương pháp

2.1. Vật liệu nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Các giống cỏ/cây thức ăn này được lựa chọn sơ bộ trên cơ sở kế thừa những kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước và thông qua kinh nghiệm lựa chọn của bà con nông dân.

Bảng 1. Bộ giống cỏ/cây thức ăn gia súc được đưa vào thử nghiệm

TT	Giống cỏ/cây TĂ	Tên khoa học
1	Mulato II	<i>Brachiaria ruziziensis</i> x <i>B. decumbens</i> x <i>B. brizantha</i>
2	Brizantha	<i>Brachiaria brizantha</i>
3	Ghinê TD58	<i>Panicum maximum</i> cv. TD58
4	Paspalum	<i>Paspalum atratum</i>
5	Ghinê Mombasa	<i>Panicum maximum</i> cv. Mombasa
6	Ruzi	<i>Brachiaria ruziziensis</i>
7	Guatemala	<i>Tripsacum laxum</i> Nash
8	Cỏ voi VA06	<i>Pennisetum purpureum</i> VA06
9	Stylo Ubon	<i>Stylosanthes guianensis</i> Ubon
10	Keo dậu	<i>Leucaena leucocephala</i>
11	Đậu công (đậu Sơn Tây)	<i>Flemingia macrophylla</i>
12	Chè khổng lồ	<i>Trichanthera gigantea</i>

2.1.2. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2010.

2.1.3. Địa điểm nghiên cứu

- Xã Phúc Than - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
- Xã Ma Quai - huyện Sìn Hồ - tỉnh Lai Châu

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu tuyển chọn giống cây thức ăn gia súc phù hợp tại huyện Than Uyên và Sìn Hồ của tỉnh Lai Châu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Các giống được đưa vào trồng đánh giá sự thích nghi theo phương pháp “đánh giá cây thức ăn trong môi trường mới” của Wong (1991). Từ đó tuyển chọn ra những giống cỏ phù hợp với điều kiện của điểm nghiên cứu.

Thí nghiệm tuyển chọn được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại theo phương pháp thí nghiệm đồng ruộng của Phạm Chí Thành (1997). Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50 m². Tổng diện tích thí nghiệm và dải bảo vệ cho mỗi điểm là 2000m².

*** Chăm sóc:**

Sau khi gieo trồng 10-15 ngày tiến hành kiểm tra sự nảy mầm và trồng dặm vào những chỗ có mật độ thưa, không lên.

Xới xáo máng, diệt cỏ dại ban đầu tạo điều kiện cho cây con phát triển. Tiến hành làm cỏ dại 2-3 lần trong thời gian đầu đến khi thảm cỏ phát triển ổn định.

*** Phân bón**

Các loại phân bón được sử dụng gồm: Phân hữu cơ hoai mục, phân đạm Urê (46% N), phân Super lân (16% P₂O₅) và phân Clorua kali (60% K₂O) với liều lượng như sau:

- + Phân hữu cơ: 20 tấn/ha/năm.
- + N:P:K = 160:80:80 kg/ha/năm.

Với cỏ họ đậu chỉ sử dụng 20 kg N/năm và bón thúc giai đoạn cây con.

*** Thu hoạch:**

Với các giống cỏ hòa thảo thu cắt cách mặt đất 5-7 cm, với cỏ họ đậu thảo là 15-20cm, cây đậu thân gỗ và lùm bụi cắt cách mặt đất 50cm.

*** Các chỉ tiêu theo dõi:**

- Điều kiện thời tiết và thành phần hóa học của đất ở mỗi điểm thí nghiệm.
- Số lứa cắt trong năm (lứa/năm).
- Năng suất chất xanh, NS vật chất khô, NS protein (tấn/ha/năm).
- Năng suất của các giống cỏ thí nghiệm phân theo mùa (tấn/ha).
- Thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm: hàm lượng VCK, protein thô, xơ thô, NDF, ADF.

*** Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu:**

- Điều kiện đất trồng: Lấy mẫu đất gửi phân tích tại Viện Nông Hóa Thổ Nhưỡng, Mẫu đất có khối lượng là 1kg.

Cách lấy: Tại 5 điểm theo 2 đường chéo của khu vườn thí nghiệm đào phẫu diện đất tại mỗi điểm, mặt cắt lấy mẫu là mặt vuông góc với mặt đất trồng. Dùng xẻng xén vuông góc với mặt đất, thao tác thận trọng không làm tầng đất lấy bị rơi vỡ đảm bảo đủ 1kg. Nếu mẫu có trọng lượng quá nhiều thì trộn đều và loại bỏ dần (theo phương pháp chuẩn bị mẫu chung) đến khi mẫu gửi phân tích có trọng lượng 1kg.

- Điều kiện thời tiết: Lấy số liệu của trạm khí tượng gần nhất với các chỉ tiêu: Nhiệt độ không khí (T°C), độ ẩm không khí (%), lượng mưa (mm) của trung bình tháng trong năm.

- Số lúa cắt trong năm (lúa/năm): Theo dõi số lúa thu cắt được trong một năm của mỗi giống thí nghiệm.

- Năng suất xanh (tấn/ha/năm): Là kết quả tổng cộng của các lúa thu hoạch trong 1 năm gieo trồng thu hoạch. Khi khảo sát cắt bỏ phần cây ngoài lề (0,5m) ở mỗi phía của ô thí nghiệm. Cân toàn bộ chất xanh trên diện tích ô thu hoạch, tính được năng suất chất xanh quy ra hecta.

- Năng suất chất khô (tấn/ha/năm): được tính dựa trên năng suất chất xanh và phân trăm VCK

$$NSCK (\%) = NSCX \times \%VCK$$

- Năng suất protein (tấn/ha/năm) = %protein x NSVCK

- Tỷ lệ sản phẩm của mùa khô (%): Lấy phần tổng năng suất thu được của cây trồng trong thời gian mùa khô tính ra % so với tổng năng suất trong 1 năm đạt được.

- Thành phần hóa học của cỏ: Mẫu cỏ được thu cắt trong mùa mưa, ở 35 ngày tuổi với cỏ hòa thảo và 45 ngày tuổi với cỏ họ đậu. Lấy mẫu gửi về phòng phân tích thức ăn gia súc và sản phẩm chăn nuôi - Viện chăn nuôi.

Cách lấy mẫu: Lấy ở các điểm theo hai đường chéo của ô thí nghiệm và số lượng lấy tại mỗi điểm đảm bảo tương đương nhau và đạt được khối lượng chất xanh của 1 mẫu gửi phân tích là 1kg. Thời điểm lấy mẫu vào buổi sáng khi cây đã khô sương.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu được được xử lý và phân tích phương sai bằng mô hình tuyến tính tổng quát GLM (General Linear Model) của chương trình Minitab Release 13.2. Để kiểm độ mức độ khác biệt ý nghĩa của các nghiệm thức và trắc nghiệm thức dựa vào Turkey.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Điều kiện khí hậu và đất đai tại điểm nghiên cứu

3.1.1. Khí hậu

Bảng 2. Điều kiện khí hậu tại Than Uyên và Sìn Hồ

Chỉ tiêu	Than Uyên	Sìn Hồ
----------	-----------	--------

Nhiệt độ trung bình hàng năm (°C)	22,40	17,21
Tổng lượng mưa trong năm (mm)	1800	2126
Tỷ lệ lượng mưa trong mùa mưa (%)	90,48	89,0
Âm độ trung bình (%)	80,02	81,42

Kết quả bảng 2 cho thấy, nhiệt độ trung bình trong năm và tỷ lệ lượng mưa trong mùa mưa của huyện Sìn Hồ thấp hơn so với huyện Than Uyên nhưng tổng lượng mưa và độ ẩm không khí lại cao hơn của Than Uyên. Điều này phản ánh rõ được khí hậu tại Sìn Hồ thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của cây thức ăn gia súc hơn so với Than Uyên.

3.1.2. Đất đai

Mẫu đất được phân tích ở tầng đất 0-40cm, kết quả được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Điều kiện đất đai tại Than Uyên và Sin Hồ

Chỉ tiêu	Than Uyên	Sin Hồ
Độ pH (Kcl)	4,39	4,12
Mùn tổng số (%)	2,27	2,67
N tổng số (%)	0,18	0,19
P ₂ O ₅ tổng số (%)	0,12	0,14
K ₂ O tổng số (%)	0,63	0,89
P ₂ O ₅ dễ tiêu (mg/100g)	6,12	4,13
K ₂ O dễ tiêu (mg/100g)	20,16	20,80

Bảng 3 cho thấy đất tại 2 điểm thí nghiệm có độ chua vừa (pH = 4,12-4,39). Hàm lượng mùn tổng số trong đất thí nghiệm ở mức khá (1,90-2,27%). Hàm lượng N, P₂O₅ tổng số trong đất đều ở mức khá (0,18-0,19% và 0,12-0,14%). K₂O tổng số trong đất ở mức trung bình (0,59-0,63%). Hàm lượng P₂O₅ và K₂O dễ tiêu ở mức trung bình. So sánh đất ở 2 điểm nghiên cứu thì đất ở Sin Hồ tốt hơn nên thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của cây thức ăn xanh hơn ở Than Uyên. Với điều kiện đất đai như vậy cần thiết phải bón vôi để nâng cao độ pH và bón phân để phát huy tiềm năng năng suất của các giống.

3.2. Khả năng thích nghi của các giống cỏ thí nghiệm

Các giống cây thức ăn xanh được đánh giá trên cơ sở các chỉ tiêu: Khả năng sinh trưởng và phát triển, tính chịu hạn, kháng bệnh, độ che phủ, khả năng cạnh tranh với cỏ dại và tính chịu giẫm đạp trong thí nghiệm quan sát. Các giống được theo dõi và đánh giá theo phương thức cho điểm, sau đó xếp hạng chung theo hai phương thức sử dụng khác nhau (thu cắt và chăn thả), tuyển chọn 8 giống có điểm số cao nhất để tiến hành thí nghiệm đánh giá năng suất, chất lượng. Kết quả được trình bày tại bảng 4.

Bảng 4. Khả năng thích nghi của các giống cỏ thí nghiệm

Giống cỏ	Xếp hạng
----------	----------

	Thu cắt	Chăn thả
Mulato II	1	2
Brizantha	2	1
Ghine TD58	4	3
Paspalum	7	6
Ghine Mombasa	4	3
Ruzi	5	4
Guatemala	8	9
Cỏ Voi VA06	3	7
Stylo Ubon	6	5
Keo đậu	11	8
Chè không lồ	10	11
Đậu Sơn Tây	9	8

Trong quá trình theo dõi ở cả 2 điểm Than Uyên và Sìn Hồ chúng tôi thấy trong giai đoạn đầu các giống cỏ có tỷ lệ sống (trồng bằng hom) và tỷ lệ nảy mầm (gieo bằng hạt) tương đối cao. Các giống cỏ hòa thảo sinh trưởng phát triển tương đối nhanh, còn các giống họ đậu phát triển chậm hơn. Trong đó các giống Guatemala, Keo đậu, Chè không lồ, Đậu Sơn Tây sinh trưởng và phát triển chậm, cỏ đại cạnh tranh rất mạnh dẫn đến cỏ trồng phát triển kém. Từ kết quả của bảng 4 chúng tôi lựa chọn 8 giống gồm: Mulato II, Brizantha, Ghine TD58, Paspalum, Ghine Mombasa, Ruzi, Cỏ Voi VA06, Stylo Ubon đưa vào theo dõi và đánh giá các chỉ tiêu về năng suất, chất lượng.

3.3. Năng suất của các giống cỏ thí nghiệm

Qua quá trình theo dõi cỏ trồng tại Than Uyên và Sìn Hồ cho thấy các giống cỏ do có đặc điểm, thời gian sinh trưởng khác nhau nên cho số lứa cắt trong năm khác nhau và năng suất cũng khác nhau. Điều này được thể hiện rõ ở bảng 5 và bảng 6.

Bảng 5. Năng suất của các giống cỏ qua các lứa cắt tại huyện Than Uyên

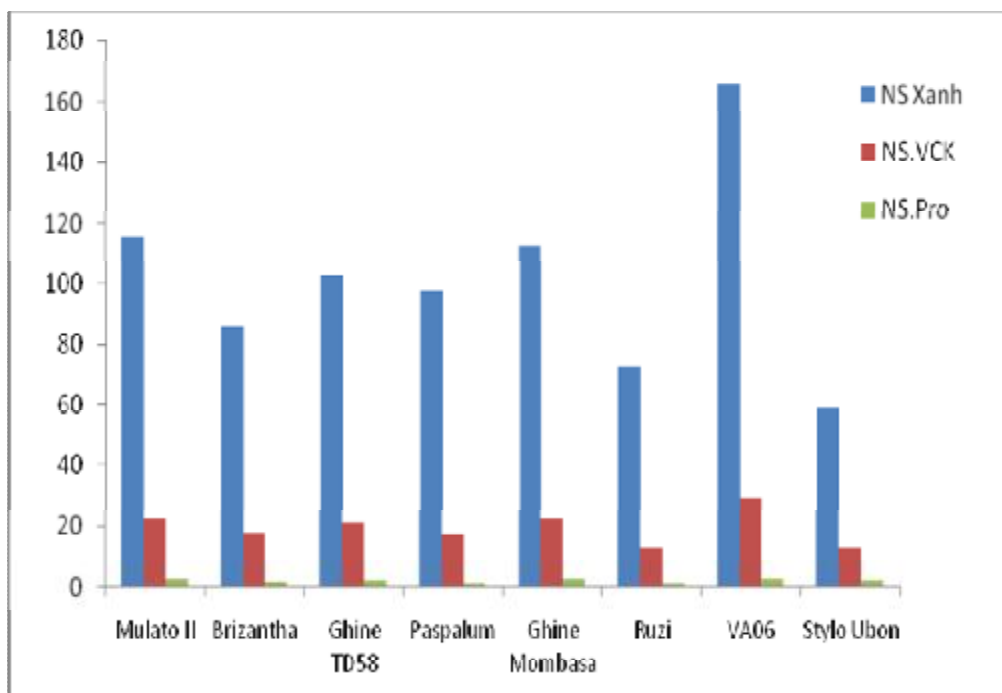
Giống cỏ	Số lứa cắt	NS Xanh (tấn/ha)	NS.VCK (tấn/ha)	NS.Pro (tấn/ha)
Mulato II	5	115,23 ^b	22,83 ^b	2,85 ^a
B. Brizantha	5	85,64 ^c	17,89 ^d	1,91 ^c

Ghine TD 58	6	102,85 ^d	21,25 ^d	2,45 ^c
Paspalum	5	97,57 ^d	17,30 ^d	1,63 ^g
Ghine Mombasa	6	112,45 ^c	22,62 ^c	2,71 ^b
Ruzi	5	72,63 ^g	13,36 ^e	1,45 ^h
Cỏ voi VA06	5	165,98 ^a	29,40 ^a	2,86 ^a
Stylo Ubon	4	58,75 ^h	13,31 ^e	2,28 ^d
<i>SE</i>		0,63	0,42	0,03

Ghi chú: *NS xanh*: Năng suất xanh; *NS.VCK*: Năng suất vật chất khô; *NS.Pro*: năng suất protein

Bảng 5 cho thấy cỏ trồng tại Than Uyên cho từ 4-6 lứa cắt trong năm, cao nhất là Ghine Mombasa cho 6 lứa cắt/năm và thấp nhất là Stylo Ubon 4 lứa cắt/năm. Các giống cỏ hòa thảo cho năng suất chất xanh cao hơn nhiều so với giống họ đậu. Năng suất chất xanh của các giống cỏ dao động từ 58,75-165,98 tấn/ha tương đương với 13,31-29,40 tấn VCK/ha và 1,45-2,86 tấn protein/ha. Trong đó cỏ voi VA06 cho năng suất cao nhất 165,98 tấn chất xanh/ha; 29,40 tấn VCK/ha và 2,86 tấn protein/ha, sau đó đến Mulato II 115,23 tấn chất xanh/ha; 22,83 tấn VCK/ha; 2,85 tấn protein/ha và Ghine Mombasa 112,45 tấn chất xanh/ha; 22,62 tấn VCK/ha; 2,71 tấn/ha. Cỏ họ đậu Stylo phát triển kém nên cho năng suất thấp nhất 58,75 tấn chất xanh/ha tương đương 13,31 tấn VCK/ha. Tuy vậy, hàm lượng dinh dưỡng trong thân/lá của Stylo cao nên năng suất protein của nó cũng tương đối cao 2,28 tấn/ha, đây là nguồn thức ăn bổ sung protein rất tốt cho trâu bò tại địa phương.

Kết quả trên thể hiện rất rõ trên đồ thị 1:



Đồ thị 1. Năng suất của các giống cỏ thí nghiệm tại huyện Than Uyên

Bảng 6. Năng suất của các giống cỏ thí nghiệm tại huyện Sin Hồ

Giống cỏ	Số lứa cắt	NS Xanh (tấn/ha)	NS.VCK (tấn/ha)	NS.Pro (tấn/ha)
Mulato II	5	132,16 ^c	25,18 ^c	3,11 ^c
B. Brizantha	5	93,92 ^f	18,45 ^f	2,00 ^e
Ghine TD 58	6	120,98 ^d	24,39 ^d	2,57 ^d
Paspalum	5	105,15 ^e	19,37 ^e	1,87 ^f
Ghine Mombasa	6	137,93 ^b	26,72 ^b	3,15 ^b
Ruzi	6	78,21 ^g	14,27 ^g	1,52 ^g
Cỏ voi VA06	5	176,78 ^a	32,99 ^a	3,43 ^a
Stylo Ubon	4	65,17 ^h	15,48 ^h	2,70 ^f
<i>SE</i>		0,56	0,15	0,02

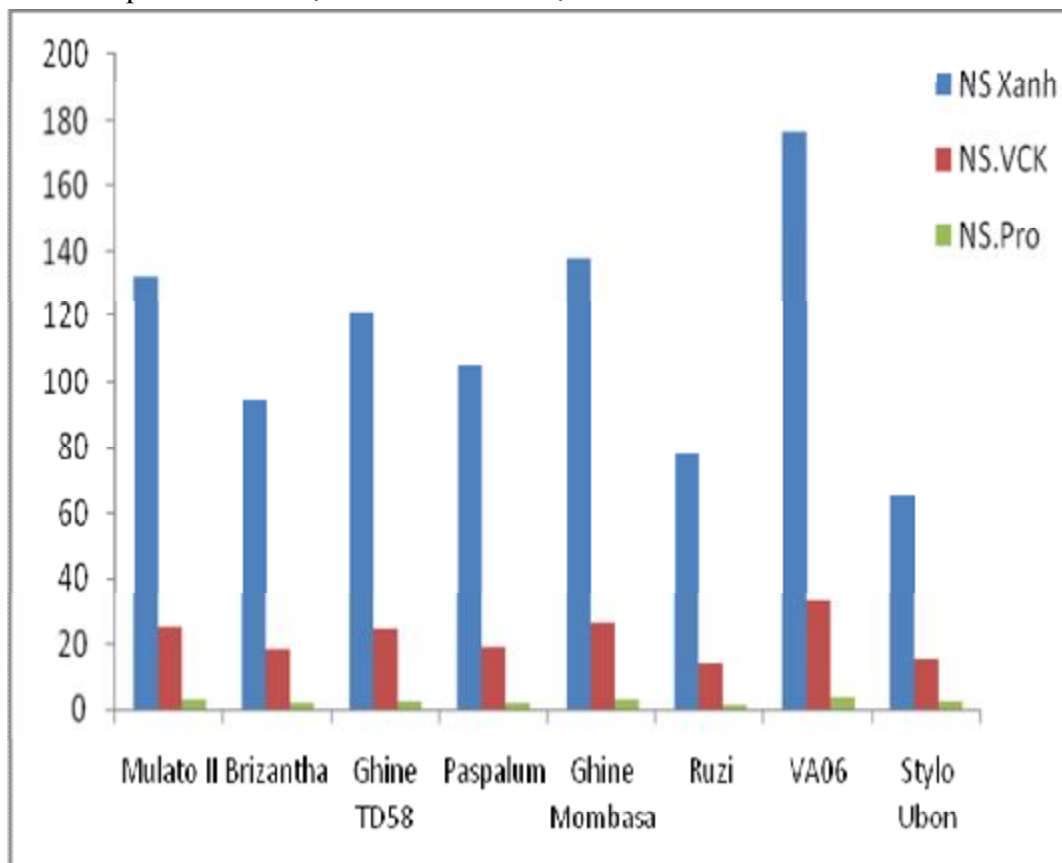
Ghi chú: NS xanh: Năng suất xanh; NS.VCK: Năng suất vật chất khô; NS.Pro: năng suất protein

Kết quả ở bảng 6 cho thấy năng suất của các giống cỏ tại điểm Sin Hồ cao hơn điểm Than Uyên. Điều này là do trong năm 2010 tại huyện Sin Hồ có mưa nhiều hơn

huyện Than Uyên vì thế thuận lợi cho cây trồng sinh trưởng và phát triển. Tuy nhiên số lúa cấy/năm của các giống cỏ tại 2 huyện là như nhau đều thu được từ 4-6 lứa.

Bảng 6 còn cho thấy năng suất chất xanh của các giống cỏ tại huyện Sìn Hồ dao động từ 65,17-176,78 tấn/ha tương đương với 15,48-32,99 tấn VCK/ha và 1,52-3,43 tấn protein/ha. Trong đó cao nhất là cỏ voi VA06 cho 176,78 tấn chất xanh/ha; 32,99 tấn VCK/ha và 3,43 tấn protein/ha, sau đó đến Ghine Mombasa 137,93 tấn chất xanh/ha; 26,72 tấn VCK/ha; 3,15 tấn protein/ha và Mulato II 132,16 tấn chất xanh/ha; 25,18 tấn VCK/ha; 3,11 tấn protein/ha. Cỏ họ đậu Stylo Ubon tuy có năng suất chất xanh thấp 65,17 tấn/ha và năng suất VCK thấp 15,48 tấn/ha nhưng năng suất protein cũng khá cao 2,70 tấn/ha.

Kết quả trên thể hiện rất rõ trên đồ thị 2:



Đồ thị 2. Năng suất của các giống cỏ tại huyện Sìn Hồ

Như vậy ở cả 2 điểm Than Uyên và Sìn Hồ nếu chỉ xét về năng suất thì các giống có triển vọng phát triển hơn cả là 3 giống cỏ hòa thảo (cỏ voi VA06, Mulato II, Ghine Mombasa) và 1 giống cỏ họ đậu (Stylo).

Nguyễn Văn Quang và CS (2009) khi thu thập và tuyển chọn một số giống cây thức ăn tại Thái Nguyên cũng tuyển chọn được giống cỏ Mulato II cho 5 lứa cấy/năm và đạt năng suất chất xanh, năng suất VCK, năng suất protein tương ứng là 126,5;

25,27 và 2,87 tấn/ha. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu tại huyện Than Uyên.

3.4. Năng suất của các giống cỏ phân theo mùa

Hàng năm vào mùa đông trâu bò tại Than Uyên và Sìn Hồ thiếu thức ăn xanh một cách trầm trọng. Vì vậy việc tuyển chọn cây thức ăn ở đây ngoài mục tiêu là có khả năng thích nghi phát triển tốt, cho năng suất chất lượng cao trong điều kiện khí hậu, đất đai tại huyện Than Uyên và Sìn hồ thì cũng phải có khả năng phát triển và cho thu cắt được trong mùa đông. Vì thế các giống cỏ được theo dõi năng suất trong mùa đông và tỷ lệ % mùa đông/năm. Kết quả được trình bày ở bảng 7 và bảng 8.

Bảng 7. Năng suất chất xanh trong mùa đông của các giống cỏ tại Than Uyên

Giống	Mùa mưa (tấn/ha)	Mùa đông (tấn/ha)	Cả năm (tấn/ha)	% mùa đông/năm
Mulato II	74,42	40,81	115,23	35,42
B. Brizantha	56,90	28,74	85,64	33,56
Ghine TD 58	77,33	25,52	102,85	24,81
Paspalum	77,13	20,44	97,57	20,95
Ghine Mombasa	84,15	28,30	112,45	25,17
Ruzi	55,46	17,17	72,63	23,64
Cỏ voi VA06	131,51	34,47	165,98	20,77
Stylo Ubon	42,68	16,07	58,75	27,35

Kết quả ở bảng 7 cho thấy vào mùa mưa cỏ phát triển tốt cho năng suất 42,68-131,51 tấn/ha sang mùa đông, ít mưa cỏ phát triển kém nên năng suất giảm rõ rệt, dao động từ 16,07-40,81 tấn/ha chiếm 20,77-35,42% năng suất cả năm. Trong đó tỷ lệ % thu được trong mùa đông cao nhất là Mulato II 35,42% sau đó đến B.Brizantha 33,56% và Ghine Mombasa 25,17%. Giống cỏ họ đậu Stylo Ubon tuy cho năng suất xanh cả năm thấp nhưng lại cho tỷ lệ thu được trong vụ đông khá cao 27,35%. Mặt khác cỏ voi VA06 tuy cho năng suất cả năm cao nhất nhưng trong vụ đông phát triển rất kém nên tỷ lệ % thu được trong vụ đông là thấp nhất 20,77%.

Bảng 8. Năng suất chất xanh trong mùa đông của các giống cỏ tại Sìn Hồ

Giống	Mùa mưa (tấn/ha)	Mùa đông (tấn/ha)	Cả năm (tấn/ha)	% mùa đông/năm
Mulato II	82,96	49,20	132,16	37,23
B. Brizantha	63,71	30,21	93,92	32,17

Ghine TD 58	89,96	31,02	120,98	25,64
Paspalum	79,02	26,13	105,15	24,85
Ghine Mombasa	101,35	36,58	137,93	26,52
Ruzi	59,06	19,15	78,21	24,49
Cỏ voi VA06	136,24	40,54	176,78	22,93
Stylo Ubon	45,91	19,26	65,17	29,56

Kết quả ở bảng 8 cho thấy tại huyện Sìn Hồ, năng suất trong mùa đông của các giống cỏ thấp, dao động từ 19,26-49,20 tấn/ha chiếm 22,93-37,23% năng suất cả năm. Trong đó cao nhất là Mulato II 37,23% sau đó đến *B. Brizantha* 32,17%; Stylo Ubon 29,56% và Ghine Mombasa 26,52%. Cỏ voi VA06 phát triển kém trong vụ đông nên cho tỷ lệ thu được trong vụ đông thấp nhất 22,93%.

Các kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Quang và CS (2002); Nguyễn Ngọc Hà và CS (1995) khi nghiên cứu một số giống cỏ tương tự như *B. decumben*, *B. brizantha* cho biết, năng suất chất xanh của các giống này thu được trong vụ đông chiếm tỷ lệ từ 25-30% năng suất cả năm. Như vậy các giống cỏ trong thí nghiệm có kết quả tương đương.

Như vậy nếu xét cả về năng suất và tỷ lệ thu được trong vụ đông thì 3 giống cỏ có triển vọng phát triển hơn cả tại Than Uyên và Sìn Hồ là Mulato II, Ghine Mombasa và Stylo Ubon.

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

Thành phần hóa học tính theo %VCK của các giống cỏ thí nghiệm tại 2 điểm Than Uyên và Sìn Hồ được trình bày ở bảng 9 và bảng 10.

Bảng 9. Thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm tại Than Uyên (%)

Giống cỏ	VCK	Pro thô	Xơ thô	NDF	ADF
Mulato II	19,81	12,48	30,42	66,16	38,47
B.Brizantha	20,89	10,70	32,21	71,62	57,16
Ghine TD 58	20,66	11,52	35,03	78,46	46,39
Paspalum	17,73	9,43	33,72	67,41	38,79
Ghine Mombasa	20,12	11,98	31,64	69,37	49,08
Ruzi	18,40	10,88	34,14	84,05	43,60
Cỏ voi VA06	17,71	9,72	35,88	67,45	39,94
Stylo Ubon	22,65	17,13	28,55	50,03	38,06

Bảng 10. Thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm tại Sìn Hồ (%)

Giống cỏ	VCK	Pro thô	Xơ thô	NDF	ADF
Mulato II	18,05	12,35	29,57	68,23	36,42
B.Brizantha	19,64	10,82	31,44	70,14	45,37
Ghine TD 58	20,16	10,52	34,16	74,35	42,25
Paspalum	18,42	9,67	32,65	65,46	35,66
Ghine Mombasa	19,37	11,78	30,23	67,07	45,12
Ruzi	18,24	10,64	33,21	74,62	40,24
Cỏ voi VA06	18,66	10,39	34,38	69,58	35,09
Stylo Ubon	23,75	17,42	28,45	55,24	36,52

Kết quả ở bảng 9 và 10 cho thấy cùng một giống cỏ khi trồng tại các địa điểm khác nhau thì thành phần hóa học không khác nhau nhiều. Hàm lượng VCK của các giống cỏ đạt từ 18-24%, hàm lượng protein đạt từ 9-17%, xơ thô đạt từ 28-36%, NDF đạt từ 50-84%, ADF đạt từ 38-49%. So với các giống cỏ hòa thảo thì cỏ họ đậu Stylo Ubon có chất lượng thức ăn tốt hơn, thể hiện ở hàm lượng VCK và hàm lượng protein cao nhất, hàm lượng xơ thấp nhất. Trong các giống cỏ hòa thảo thì Mulato II là giống cỏ có chất lượng thức ăn tốt nhất, hàm lượng VCK, protein cao nhất (19,81% và 12,48%) hàm lượng xơ thấp nhất (30,42%) sau đó đến Ghine Mombasa (VCK: 20,12%; protein: 11,98%; xơ: 31,64%). Giống cỏ họ đậu Stylo Ubon có chất lượng thức ăn tốt hơn cả (VCK: 22,65%; protein: 17,13%; xơ: 28,55%).

Từ kết quả nghiên cứu trên cho thấy, mặc dù giống cỏ voi VA06 cho năng suất chất xanh, năng suất VCK và năng suất protein cao nhất nhưng hàm lượng protein trong thức ăn không cao, mặt khác về mùa đông giống cỏ này phát triển kém hơn so với 1 số giống cỏ khác. Với một số hạn chế của giống cỏ này (thu cắt không kịp thời cỏ nhanh bị già, gia súc sử dụng kém, đất trồng phải có tầng canh tác dày, đầu tư phân bón cao...) chính vì vậy chúng tôi không lựa chọn giống cỏ này mà lựa chọn 3 giống cỏ Mulato II, Ghine Mombasa và Stylo Ubon là 3 giống cỏ tốt có khả năng phát triển và nhân rộng trong sản xuất tại 2 huyện Than Uyên và Sìn Hồ. 3 giống cỏ này của cũng nằm trong 12 giống mà Nguyễn Thị Mùi và CS (2010) khi nghiên cứu phát triển nguồn thức ăn thô xanh năng suất, chất lượng cao phù hợp với các vùng sinh thái Việt Nam đã tuyển chọn được cho vùng miền Núi phía Bắc.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

- Trong 12 giống đưa vào thí nghiệm thì có 8 giống có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện tại Huyện Than Uyên và Sìn Hồ.

- Tại 2 điểm nghiên cứu là Than Uyên và Sìn Hồ - Lai Châu thì 3 giống cỏ: Mulato II, Ghine Mombasa và Stylo Ubon có đặc điểm nổi trội hơn các giống cỏ khác về năng suất và chất lượng, đặc biệt là tỷ lệ năng suất chất xanh thu được trong vụ đông đạt cao nhất.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm nâng cao năng suất, chất lượng của 3 giống cỏ Mulato II, Ghine Mombasa, Stylo Ubon. Từ đó nhân rộng các giống cỏ này vào trong sản xuất tại khu vực 2 huyện Than Uyên và Sìn Hồ.

Tài liệu tham khảo

1. *AOAC, 1995. Official Methods of Analysis of AOAC International Maryland, USA.*
2. *Nguyễn Ngọc Hà, Lê Hòa Bình, Nguyễn Thị Mùi, 1995. Đánh giá cây thức ăn gia súc ở các vùng sinh thái, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học 1969-1995, Viện chăn nuôi Quốc gia, tr.135-322*
3. *Nguyễn Ngọc Hà, Lê Hoà Bình, Nguyễn Thị Mùi, Phan Thị Phần và Đoàn Thị Khang, 1995. Đánh giá khả năng sản xuất của một số giống cỏ trồng tại các vùng sinh thái khác nhau của Việt Nam. Tuyển tập các công trình khoa học chọn lọc, Nhà xuất bản Nông nghiệp. Trang: 322-330.*
4. *Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Văn Quang và CS, 2010. Phát triển nguồn thức ăn thô xanh năng suất, chất lượng cao phù hợp với các vùng sinh thái Việt Nam. Báo cáo tổng hợp Đề tài, năm 2010.*
5. *Nguyễn Văn Quang, Hồ Văn Núng, Nguyễn Văn Lợi, 2009. Nghiên cứu và tuyển chọn một số giống cây thức ăn phát triển trong vụ đông theo hướng đa mục đích sử dụng. Báo cáo khoa học năm 2009 phần dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi, trang 57-66.*
6. *Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Lợi, Đặng Đình Hanh, Vũ Văn Tý, Nguyễn Đức Ước, 2006. Năng suất và hiệu quả sử dụng một số giống cỏ trồng ở nông hộ khu vực trung du và miền núi phía Bắc. Tạp chí khoa học – công nghệ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 23/2006.*
7. *Phạm Chí Thành, 1997. Thiết kế thí nghiệm đồng ruộng. Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 1998.*
8. *Tổng cục thống kê. Số liệu thống kê 2009.*
9. <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=430&idmid=3>
10. *Van Soest P J, Robertson J B and Lewis B A, 1991. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber and non-starch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science 74: 3583-3593.*

11. *Wong C.C., 1991.* “A review of forage screening and evaluation in Malaysia”, In grassland and forage production in southeast Asia Proc. No. 1, pp. 61-68