

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ HIỆU QUẢ CỦA MỘT SỐ GIỐNG CỎ CHO CHĂN NUÔI BÒ SINH SẢN TẠI THẠCH THÀNH - THANH HÓA

Tạ Quang Tường¹, Nguyễn Văn Quang¹, Nguyễn Đức Thuận¹

TÓM TẮT

Để đáp ứng nhu cầu thức ăn thô xanh cho chăn nuôi bò tại Thanh Hóa nói riêng và Bắc Trung bộ nói chung thì công tác chọn tạo các giống cỏ đang được quan tâm. Năm giống cỏ, gồm VA06, Mulato II, Superdan, Paspalum atratum, Ghine TD58 được tiến hành trồng thử nghiệm và đánh giá các chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất, hiệu quả kinh tế phục vụ chăn nuôi bò sinh sản. Kết quả xác định được giống cỏ phù hợp và hiệu quả nhất đối với chăn nuôi bò nói chung và bò sinh sản nói riêng tại Thanh Hóa là giống VA06 với năng suất đạt 342,12 tấn/ha/năm; chi phí sản xuất thấp, với 197.591 đồng/tấn sản phẩm.

Từ khóa: Các giống cỏ, thức ăn xanh, chăn nuôi bò, Thanh Hóa

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2017, tổng đàn bò của tỉnh Thanh Hóa đạt trên 250 nghìn con, chiếm gần 30% tổng đàn bò vùng Bắc Trung bộ (Niên giám thống kê Thanh Hóa, 2018). Thanh Hóa cũng là địa phương có điều kiện cho chăn nuôi đại gia súc phát triển. Đàn bò của vùng đang từng bước được Zebu hóa, nhu cầu thức ăn xanh ngày càng được các hộ chăn nuôi bò quan tâm do diện tích đồng cỏ ít, không cung cấp đủ thức ăn xanh cho đàn bò. Vì vậy, lựa chọn các giống cỏ làm thức ăn cho con lai là điều cần được quan tâm. Hiện nay, bên cạnh các cây thức ăn truyền thống như phụ phẩm nông nghiệp (ngô, mía, rơm rạ,...) thì đã có những giống cỏ có giá trị dinh dưỡng cao, trong đó có protein đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng của con lai. Từ những nhu cầu thực tiễn nêu trên, Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng đã tiến hành thử nghiệm và đánh giá các chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất, hiệu quả kinh tế của một số giống cỏ phục vụ chăn nuôi bò sinh sản, từ đó xác định được giống cỏ phù hợp và hiệu quả nhất đối với chăn nuôi bò nói chung và bò sinh sản nói riêng tại Thanh Hóa. Đây là cơ sở cho việc khuyến cáo cho các hộ dân trong vùng phát triển các giống cỏ phục vụ thức ăn xanh cho chăn nuôi gia súc nói chung và cho chăn nuôi bò nói riêng tại Vùng.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 5 giống cỏ: VA 06 (đối chứng), Ghine TD-58, Superdan, Mulato II, *Paspalum atratum*.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ - RCB (Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng, 2006). Mỗi giống thí nghiệm được

trồng riêng rẽ trong 1 ô và được lặp lại 3 lần, tổng số ô thí nghiệm là 15 ô. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 30 m², trên tổng diện tích thí nghiệm là 450 m² (bao gồm các hàng bảo vệ). Hạt giống cỏ hoà thảo được gieo với khoảng cách hàng cách hàng 40 cm, cây cách cây 20 - 25 cm trên tổng mật độ 10.000 - 12.500 cây/ha, riêng cỏ VA06 được trồng bằng hom. Phân bón (tính cho 1 ha): 10 tấn phân chuồng + 700 kg Ure + 400 kg Lân Văn Điển + 300 kg Kali. Bón lót 100% Lân + 100% phân chuồng, bón thúc phân đạm và phân Kali, chia đều cho các lứa cắt trong năm và bón sau khi cắt lúa trước từ 6 - 9 ngày (khi xới xáo sạch cỏ dại).

- Chỉ tiêu theo dõi: Khả năng sinh trưởng phát triển của các giống cỏ, năng suất các lứa cắt; hiệu quả sản xuất các giống cỏ.

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng phương pháp so sánh cặp đôi và phần mềm IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 2 đến tháng 12 năm 2018 tại xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm của một số giống cỏ

Việc xác định các giai đoạn sinh trưởng, phát triển có ý nghĩa quan trọng đối với việc chăm sóc và tác động các biện pháp kỹ thuật vào từng giai đoạn cụ thể nhằm nâng cao năng suất và chất lượng cây cỏ. Mỗi giai đoạn không những chịu ảnh hưởng rất lớn các yếu tố di truyền từ giống mà còn chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh (Nguyễn Thị Mùi và ctv., 2012; Hoàng Văn Tạo, 2015). Qua quá trình theo dõi thí nghiệm đã thu được kết quả ở bảng 1.

¹ Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng - Bộ Khoa học và Công nghệ

- Tỷ lệ nảy mầm: Tỷ lệ nảy mầm của giống cỏ bằng hom VA06 là lớn nhất, đạt 98%; tiếp đến là giống Ghine TD 58 với tỷ lệ 96%; Mulato II với tỷ lệ 95%, Superdan và cỏ Paspalum atratum lần lượt đạt 94% và 90%.

Bảng 1. Thời gian nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm của các giống cỏ trồng thử nghiệm xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa

Công thức/Giống	Thời gian từ gieo đến mọc (ngày)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
CT1: VA06 (Đ/c)	16	98
CT2: Mulato2	17	95
CT3: Ghine TD 58	19	96
CT4: Superdan	22	94
CT5: Paspalum atratum	22	90

- Thời gian mọc mầm được tính từ khi trồng đến khi có ít nhất 50% số khóm mọc mầm. Thời gian từ trồng đến mọc của các giống cỏ tham gia thí nghiệm khá ngắn, dao động từ 16 - 22 ngày. Giống VA06 có thời gian mọc mầm sớm nhất là 16 ngày. Các giống còn lại có thời gian mọc mầm chậm hơn là từ 2 - 4 ngày. Giống *Paspalum atratum*, *Superdan* có thời gian mọc mầm chậm nhất là 22 ngày. Ghine TD 58 là 19 ngày và Mulato II là 17 ngày.

3.2. Năng suất của các giống cỏ

Cây cỏ cho thu hoạch sản phẩm chính là thân, lá để làm thức ăn cho chăn nuôi. Năng suất của các giống cỏ rất cao, nếu trồng nơi đất tốt và thâm canh tốt năng suất thực thu của một giống cỏ có thể đạt 350 - 450 tấn/ha.

Năng suất cỏ có liên quan mật thiết tới số lúa cắt và khối lượng của một lúa cắt. Thí nghiệm cho thấy số lúa cắt liên quan mật thiết đến năng suất của từng giống cỏ thí nghiệm và sự biến động về số lúa cắt, khối lượng một lần cắt đã dẫn đến kết quả năng suất thu được của các giống cỏ rất khác nhau (Nguyễn Thị Mùi và *ctv.*, 2012). Năm 2018 nghiên cứu tiến hành 5 lúa cắt. Năng suất ở các lúa cắt khác nhau có sự khác nhau, theo đó năng suất ở lúa cắt thứ 2 bao giờ cũng cao hơn năng suất của lúa thứ nhất, ở lúa cắt lúa thứ 3 năng suất lại thấp hơn lúa thứ 2. Thời điểm của lúa thứ nhất đến lúa thứ 3 là mùa mưa, nhiệt độ, cường độ chiếu sáng tăng là điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng.

Còn từ lúa cắt 4 và thứ 5 trở đi là bắt đầu mùa đông, lượng mưa ít, độ ẩm của đất thấp dần, nhiệt độ và cường độ chiếu sáng giảm, đôi khi có sương muối nên bất lợi cho cỏ phát triển. Mặt khác, dinh dưỡng đất giảm do cung cấp cho các lúa trước, đất khô, rễ cỏ khó phát triển để hút chất dinh dưỡng, các tế bào không đủ độ bão hòa để phát triển nên đã ảnh hưởng tới tốc độ tái sinh của cỏ làm giảm năng suất từ 35 - 40% so với năng suất trong mùa mưa. Để khắc phục hiện tượng này người ta thường phải bón phân N-P-K vào cuối năm, kết hợp với tưới nước cho đồng cỏ ở những vùng có thể thâm canh.

Bảng 2. Năng suất của các giống cỏ trồng thử nghiệm tại xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa
ĐVT: tấn/ha/lúa

Giống	Lúa 1	Lúa 2	Lúa 3	Lúa 4	Lúa 5
VA06 (Đ/c)	68,10	84,01	92,07	53,84	44,09
Mulato II	40,09	50,35	61,52	41,62	31,49
Ghine TD58	42,39	46,65	45,22	34,16	30,70
Superdan	30,42	32,93	37,53	39,24	23,10
Paspalum atratum	34,19	49,05	60,39	35,11	28,09
LSD _{0,05}	5,70	4,7	6,78	5,91	5,17
CV (%)	8,8	5,0	6,3	7,7	7,8

- Ở lúa cắt thứ nhất cho thấy: Năng suất của các giống thử nghiệm dao động từ 30,42 đến 68,1 tấn/ha. Trong đó năng suất giống cỏ Mulato II là 40,1 tấn, giống Paspalum atratum (34,19 tấn/ha), Ghine 58 (42,39 tấn/ha) và cỏ VA06 (68,1 tấn/ha) cao hơn năng suất cỏ Superdan (30,42 tấn/ha); tuy nhiên sai khác về năng suất của giống cỏ Mulato II, Va06, Ghine 58 có ý nghĩa ở 95% so với cỏ Superdan. Năng suất cỏ Paspalum atratum cao hơn nhưng sai khác không có ý nghĩa so với giống Superdan ở 95%.

- Ở lúa cắt thứ hai: Đây là giai đoạn cây sinh trưởng và phát triển tương đối mạnh do gặp nhiều điều kiện thuận lợi về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm cũng như tập tính phát bụi, tái sinh của cây cỏ. Năng suất ở lúa cắt thứ hai dao động từ 32,93 đến 84,01 tấn/ha. Trong đó năng suất giống cỏ Mulato II là 50,35 tấn, giống Paspalum atratum (40,05 tấn/ha), Ghine TD58 (46,65 tấn/ha) và cỏ VA06 (84,01 tấn/ha), cao hơn so với cỏ Superdan (32,93 tấn/ha) và sai khác về năng suất có ý nghĩa ở 95%.

- Ở lúa cắt thứ ba: Đây là thời điểm cỏ cho năng suất lớn nhất trong năm đầu tiên của các giống cỏ thử nghiệm. Kết quả theo dõi cho thấy năng suất của giống cỏ VA06 cho năng suất cao nhất đạt 92,07 tấn/ha/ lúa, cao hơn có ý nghĩa so với năng suất các giống cỏ khác ở 95%.

Giống Mulato II có năng suất cỏ là 61,52 tấn/ha/ lúa, các giống Paspalum atratum, Ghine TD58 lần lượt có năng suất là 60,39 tấn/ha và 45,22 tấn/ha. Năng suất của các giống trên đều cao hơn so với giống Superdan (37,53 tấn/ha) và sai khác có ý nghĩa ở 95%. Giống Mulato II cao hơn và sai khác có ý nghĩa so với giống Ghine TD58 nhưng cao hơn không có ý nghĩa so với giống Paspalum atratum ở 95%.

- Ở lúa cắt thứ 4: Đây là giai đoạn bước vào giai đoạn mùa thu, lượng mưa bắt đầu giảm dần nên năng suất của các giống cỏ cũng giảm theo. Kết quả cho thấy năng suất các giống cỏ giao động từ 34,16 tấn/ha cho tới 53,84 tấn/ha. Giống VA06 cho năng suất cao nhất (53,84 tấn/ha) và cao hơn có ý nghĩa so với các giống còn lại ở 95%. Giống Mulato II có năng suất là 41,62 tấn/ha cao hơn có ý nghĩa so với các giống Paspalum atratum (35,11 tấn/ha) và Ghine TD58 (34,16 tấn/ha), nhưng sai khác không có ý nghĩa so với giống Superdan (39,24 tấn/ha) ở 95%. Năng suất của giống Superdan cao hơn giống Paspalum atratum, và giống Paspalum atratum cao hơn giống Ghine TD58 nhưng không có ý nghĩa ở 95%.

- Ở lúa cắt thứ 5 năng suất của các giống cỏ đều sụt giảm một cách đáng kể, đây là giai đoạn mùa đông nên cây cỏ sinh trưởng chậm và cho năng suất giảm đáng kể. Năng suất của giống cỏ VA06 đạt cao nhất 44,09 tấn/ha và sai khác về năng suất có ý nghĩa so với các giống còn lại ở 95%. Tiếp đến giống Mulato II có năng suất là 31,49 tấn/ha, cao hơn có ý nghĩa so với giống Superdan (23,1 tấn/ha), nhưng không có ý nghĩa so với giống Ghine TD58

(30,7 tấn/ha) và Paspalum atratum (28,09 tấn/ha) ở 95%. Năng suất của giống Ghine TD58 cao hơn không có ý nghĩa so với giống Paspalum atratum, nhưng có ý nghĩa so với giống Superdan ở 95%. Giống Paspalum atratum cao hơn không có ý nghĩa so với giống Superdan.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tại vùng đất không chủ động nước ở xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa, năng suất trong mùa đông của các giống cỏ thấp, dao động từ 62,34 - 97,93 tấn/ha, chiếm 22,93 - 37,23% năng suất cả năm. Trong đó, cao nhất là VA06 37,23%, sau đó đến Mulato II chiếm 32,17%, Ghine TD58 chiếm 29,56%. Cỏ Paspalum atratum phát triển kém trong vụ đông nên cho tỷ lệ thu được trong vụ Đông thấp nhất 22,93%. Các kết quả nghiên cứu này tương đương với các nghiên cứu Nguyễn Văn Quang và cộng tác viên (2002); Nguyễn Ngọc Hà và cộng tác viên (1995) khi nghiên cứu một số giống cỏ tương tự 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, nếu xét cả về năng suất và tỷ lệ thu được trong vụ Đông thì 2 giống cỏ có triển vọng phát triển hơn cả tại xã Thạch Quảng là VA06, Mulato II với năng suất là 342,12 tấn/ha/năm và 225,07 tấn/ha/năm. Năng suất thấp nhất là giống Superdan chỉ đạt 163,21 tấn/ha/năm, tiếp đến là giống Ghine TD58 đạt 199,12 tấn/ha/năm, giống Paspalum atratum đạt 206,84 tấn/ha/năm.

3.3. Đánh giá hiệu quả kinh tế sản xuất cỏ trồng

Việc tính toán giá thành sản xuất được dựa trên cơ sở giá chi phí tại thời điểm nghiên cứu cho từng hạng mục đầu tư như chi phí làm đất, lao động, chăm sóc, thu hoạch được tính theo định mức chung cho 1 ha trồng cỏ/năm đầu tiên. Do vậy, ảnh hưởng về giá thành sản xuất trong nghiên cứu này chủ yếu phụ thuộc vào số lượng phân bón, giống, công lao động đầu tư cho 1 ha gieo trồng/năm. Trên cơ sở năng suất xanh thu được, giá thành sản xuất ra 1 tấn cỏ xanh tại mô hình thí nghiệm được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Giá thành sản xuất của các giống cỏ trồng thử nghiệm tại xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa

Chỉ tiêu	VA06	Ghine TD58	Superdan	Paspalum atratum	Mulato II
1. Tổng chi (đồng)	67.600.000	69.800.000	69.800.000	69.800.000	69.800.000
2. Năng suất xanh (tấn/ha/năm)	342,12	199,12	163,21	206,84	225,07
3. Giá thành (đồng/tấn)	197.591	350.542	427.670	337.459	310.126

Do đầu tư thâm canh hơn so với các nông hộ về phân bón, chu kỳ trồng cỏ dài 4 - 6 năm nên khi tính giá thành cỏ chỉ tính phần khấu hao về giống cỏ trên chu kỳ 4 năm. Giá thành giao động từ 197.591 đồng đến 427.670 đồng/tấn cỏ xanh, giá thành cỏ VA06 197.591 đồng/tấn, cỏ Superdan là 427.670 đồng/tấn, cỏ Ghine TD58 là 350.542 đồng/tấn, cỏ Paspalum atratum là 337.459 đồng/tấn và giống cỏ Mulato II là 310.126 đồng/tấn. Mức giá thành như vậy là phù hợp trong chăn nuôi hiện nay.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Cả 5 giống cỏ trong thử nghiệm đều sinh trưởng và phát triển tốt ở xã Thạch Quảng, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa, trong đó giống VA06 có khả năng sinh trưởng tốt nhất.

- Năng suất chất xanh của các giống cỏ thí nghiệm theo mùa dao động từ 163,21 - 342,12 tấn/ha. Trong đó, hai giống VA 06, Mualto II với năng suất là 342,12 tấn/ha/năm và 225,07 tấn/ha/năm. Năng suất thấp nhất là giống Superdan chỉ đạt 163,21 tấn/ha/năm, tiếp đến là giống Ghine TD58 đạt 199,12 tấn/ha/năm, giống Paspalum atratum đạt 206,84 tấn/ha/năm.

- Chi phí để sản xuất 1 tấn cỏ VA06 thấp nhất, là 197.591 đồng/tấn sản phẩm. Đây là giống triển vọng có năng suất, hiệu quả kinh tế cho các hộ trồng cỏ để chăn nuôi đại gia súc tại địa phương.

4.2. Đề nghị

- Đưa các giống cỏ mới bổ sung vào cơ cấu thức

ăn tại địa phương, trong đó lựa chọn giống VA06 là giống có triển vọng và hiệu quả nhất.

- Tiếp tục thử nghiệm các giống để đánh giá khả năng chịu lạnh và chịu ngập ở những năm tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục Thống kê tỉnh Thanh Hóa, 2018. *Niên giám Thông kê tỉnh Thanh Hóa 2017*.

Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Văn Quang, Hoàng Đình Hiếu, 2012. Nghiên cứu phát triển nguồn thức ăn chăn nuôi (thỏ xanh, phụ phẩm nông nghiệp) có năng suất, chất lượng cao phù hợp với các vùng sinh thái Việt Nam. Báo cáo đề tài - Viện Chăn nuôi.

Hoàng Văn Tạo, 2015. *Nghiên cứu khả năng sản xuất, đặc tính chịu hạn và lượng đạm bón cho một số cây thức ăn gia súc tại Nghĩa Đàn, Nghệ An*. Luận án Tiến sĩ Khoa học cây trồng. Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng, 2006. *Giáo trình phương pháp thí nghiệm*. NXB Nông nghiệp.

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.

Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Lợi, Đặng Đình Hanh, 2002. Nghiên cứu khả năng sử dụng chất xanh và ảnh hưởng của phân bón đến năng suất một số giống cỏ trong mô hình trồng xen canh với cây ăn quả trên đất đồi Bá Vân - Thái Nguyên. Báo cáo khoa học - Viện Chăn nuôi. Trang 196-199.

Evaluation of growth and efficiency of grass varieties for cows raising in Thạch Thành - Thanh Hoa province

Ta Quang Tuong, Nguyen Van Quang, Nguyen Duc Thuan

Abstract

In order to meet the demand of raw green feed for cattle raising in Thanh Hoa in particular and North Central Vietnam in general, the breeding and selection of grass varieties have been paid attention. Five grass varieties including VA06, Mualto II, Superdan, Paspalum atratum, Ghine TD58 were tested and evaluated for growth characteristics, yield and economic efficiency for cows raising in Thanh Hoa. The study identified suitable grass varieties for cow raising in general and in Thanh Hoa province in particular such as VA06 with the yield of 342.12 tons/ha/year and with the lowest production cost of 197,591 VND/ton of forage product.

Keywords: Grass varieties, green food, cow raising, Thanh Hoa

Ngày nhận bài: 27/4/2019

Ngày phản biện: 5/5/2019

Người phản biện: TS. Trần Danh Sửu

Ngày duyệt đăng: 15/5/2019