

- Các tổ hợp lai thường có tỷ lệ lá cấp loại tốt (cấp 1 + 2) ở mức trên 50% trong hai vụ Xuân 2017, 2018 và không có sự khác biệt rõ rệt so với hai giống đối chứng K326 và GL2.

- Nguyên liệu của các tổ hợp lai THL1, THL5, THL6, THL7 có các chỉ số về hàm lượng nicotin, đường khử mức phù hợp và điểm bình hút cảm quan cao.

Đánh giá chung: Các tổ hợp lai THL3, THL5, THL6, THL7 bên cạnh năng suất cao vượt trội, nguyên liệu có thành phần hóa học khá phù hợp và tính chất hút ở mức từ khá đến tốt nên có thể được lựa chọn cho khảo nghiệm sản xuất tại Lạng Sơn.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Bộ Công nghiệp**, 2002. Tiêu chuẩn ngành TCN 26-1-02 về Thuốc lá vàng sậy - Phân cấp chất lượng và yêu cầu kỹ thuật.

**Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2002a. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7103:2002 về Thuốc lá và sản phẩm thuốc lá: Xác định hàm lượng alkaloid bằng phương pháp đo phổ.

**Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2002b. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7102:2002 (CORESTA 38:1994) về Thuốc lá: Xác định đường khử bằng phương pháp phân tích dòng liên tục.

**Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn**, 2012. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-85:2012/BNNPTNT về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống thuốc lá vàng sậy.

**Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam**, 2000. Tiêu chuẩn tạm thời TC 01-2000 về Đánh giá chất lượng cảm quan thuốc lá nguyên liệu.

**Viện Thuốc lá**, 2016. Lai tạo giống thuốc lá mới có khả năng kháng cao với một số bệnh hại chính. Báo cáo khoa học về kết quả thực hiện đề tài cấp Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam năm 2016.

### Basic testing of flue cured tobacco hybrids during spring crop seasons of 2017 and 2018 in Lang Son

Tao Ngoc Tuan, Ngo Van Du, Do Huu Thanh

#### Abstract

Seven flue-cured tobacco hybrids with good resistance to bacterial wilt and black shank were tested in Lang Son province during spring crop seasons of 2017 and 2018 for selection and development of tobacco hybrid varieties. The results showed that the new tobacco hybrids had superior growth compared to the control varieties K.326; GL2 expressed greater in total leaves and stem height. They had higher yield of dry leaf than that of control varieties K.326, GL2, of which hybrids THL3, THL4, THL5, THL6, THL7 with productivity over 2.0 ton/ha, usually have a percentage of dry leaf in good grades of more than 50%. Materials of hybrids THL1, THL5, THL6, THL7 had the index of nicotine content, reducing sugar at suitable level and scored higher in sensory evaluation with good flavor and taste. Besides the high productivity, the tobacco hybrids THL3, THL5, THL6, THL7 had suitable chemical composition and high scores of sensory evaluation and therefore they can be selected for trial production in Lang Son.

**Keywords:** Flue cured tobacco, tobacco hybrids, variety testing, Lang Son province

Ngày nhận bài: 30/7/2018

Ngày phản biện: 8/8/2018

Người phản biện: PGS.TS. Vũ Đình Hòa

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

### ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG MỘT SỐ GIỐNG CỎ PHỤC VỤ CHĂN NUÔI TRÁU, BÒ TẠI HOÀNG SU PHÌ - HÀ GIANG

Đào Bá Yên<sup>1</sup>, Lê Văn Bảy<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Cúc<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Trường<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Cự<sup>2</sup>

#### TÓM TẮT

Với mục tiêu tuyển chọn và bổ sung được một số giống cỏ năng suất, chất lượng cao làm thức ăn cho trâu bò tại Hà Giang, đề tài “Nghiên cứu một số giải pháp kỹ thuật phát triển nguồn thức ăn xanh, sạch cho trâu, bò quy mô trang trại tại vùng Tây Bắc” đã tiến hành thử nghiệm đánh giá sinh trưởng, năng suất, chất lượng của 9 giống cỏ: nhóm thân đứng (VA06; Guatemala; voi Florida; Pakchong II, voi xanh), nhóm thân bụi (Panicum maximum TD58; Brachiaria Brizantha, B. Mulato II; Panicum maximum Mombasa) tại Hoàng Su Phì, Hà Giang. Trong thời gian từ

<sup>1</sup> Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

<sup>2</sup> Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

tháng 3 năm 2017 đến tháng 5 năm 2018, một số kết quả nghiên cứu thu được cho thấy: Giống voi xanh, VA06 và Mombasa có khả năng sinh trưởng khỏe, tái sinh nhanh, mức năng suất chất xanh đạt tương ứng với từng giống là 250,5 tấn/ha; 223,3 tấn/ha và 155,7 tấn/ha. Giống cỏ Pakchong II là giống có chất lượng tốt với tỷ lệ thân lá cao (70,8%), Protein thô (14,39%). Các giống cỏ voi xanh, VA06, Mombasa, Pakchong II là những giống có nhiều triển vọng, thích nghi điều kiện tự nhiên của tỉnh Hà Giang, có khả năng nhân rộng phục vụ phát triển chăn nuôi đại gia súc tại Hà Giang và vùng miền núi phía Bắc.

**Từ khóa:** Giống cỏ, năng suất, thức ăn gia súc

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hà Giang là tỉnh miền núi, có nhiều lợi thế phát triển chăn nuôi đại gia súc. Theo số liệu thống kê của Cục Thống kê tỉnh Hà Giang (2018), năm 2017, tổng đàn trâu, bò trên địa bàn tỉnh đạt 281.800 con, mục tiêu đến năm 2020 đạt trên 310.000 con. Hiện nay, Hà Giang xác định chăn nuôi gia súc là một trong những giải pháp trọng tâm để giảm nghèo bền vững cho người dân địa phương. Tỉnh đã có nhiều cơ chế, chính sách khuyến khích phát triển chăn nuôi trâu, bò theo hướng tập trung, thâm canh. Thời gian vừa qua, tại Hà Giang đã hình thành nhiều mô hình trang trại chăn nuôi trâu bò tập trung, quy mô vừa và nhỏ. Tuy nhiên, cũng như nhiều địa phương khác của vùng miền núi phía Bắc, chăn nuôi trâu, bò của Hà Giang vẫn nhỏ lẻ, phân tán là chủ yếu, năng suất, hiệu quả chăn nuôi thấp. Tình trạng thiếu hụt thức ăn thô xanh cho trâu bò, nhất là trong mùa Đông vẫn còn phổ biến. Nguồn thức ăn thô xanh phần lớn là tận dụng cỏ tự nhiên. Ở một số nơi, người dân đã chú trọng trồng cỏ, cây thức ăn xanh chăn nuôi trâu, bò nhưng diện tích còn nhỏ lẻ. Các giống cỏ chăn nuôi chưa đa dạng, chủ yếu là các giống cỏ cũ, năng suất thấp... Nhiều giống cỏ mới năng suất, chất lượng cao, có khả năng chịu lạnh, chịu hạn tốt chưa được đưa vào trồng.

Nhằm góp phần đảm bảo nguồn thức ăn xanh cho đàn trâu bò, kể cả trong mùa Đông khô lạnh, để tài “Nghiên cứu một số giải pháp kỹ thuật phát triển nguồn thức ăn xanh, sạch cho trâu, bò quy mô trang trại tại vùng Tây Bắc” đã tiến hành thử nghiệm, đánh giá để lựa chọn các giống cỏ phù hợp với điều kiện của Hà Giang.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Bao gồm 9 giống cỏ nhập nội, trong đó có 4 giống thân bụi: *Panicum maximum* TD58; *Brachiaria Brizantha*; *Brachiaria Mulato* II; *Panicum maximum Mombasa* và 5 giống cỏ thân đứng: Cỏ voi; VA06; Guatemala; Pakchong II; voi xanh. Vật liệu trồng được sử dụng bằng hom giống.

### 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Nội dung nghiên cứu

Khảo nghiệm, đánh giá sinh trưởng, năng suất, chất lượng của 9 giống cỏ phục vụ chăn nuôi cho trâu bò tại Hà Giang.

#### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### a) Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 9 công thức (mỗi giống là 1 công thức). Diện tích ô thí nghiệm 50 m<sup>2</sup>, nhắc lại 3 lần.

- Các giống cỏ được trồng với mật độ: Cỏ thân bụi khoảng cách hàng × hàng là 50 cm; khóm × khóm: 30 cm, 3 danh/khóm. Nhóm cỏ thân đứng: hàng × hàng là 50 cm.

- Lượng phân bón cho 1 ha: 20 tấn phân hữu cơ; 160 kg N; 80 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 80 kg K<sub>2</sub>O. Bón lót toàn bộ phân hữu cơ, lân, ka li. Phân đạm dùng bón thúc khi cây còn non (sau trồng 25 - 30 ngày) và bón thúc cho cỏ tái sinh (bón sau các lứa cắt 15 ngày). Lượng đạm chia đều cho các lứa cắt.

- Thời gian trồng thử nghiệm: 01/3/2017.

##### b) Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Tỷ lệ sống (%): Tỷ lệ phần trăm giữa số khóm cỏ sống so với số khóm cỏ trồng. Thời gian theo dõi sau trồng 15 ngày.

- Số nhánh (nhánh): Số nhánh của mỗi khóm từ sau trồng 10 ngày đến khi thu hoạch.

- Độ cao cỏ khi thu hoạch (cm): Đặt thước thẳng, vuông góc với mặt đất đo từ gốc đến vị trí có 50% số lá đạt được khi vượt thẳng lá. Đo 5 điểm ngẫu nhiên/ô theo phương pháp đường chéo.

- Tốc độ sinh trưởng (cm/ngày): Đo 5 điểm ngẫu nhiên/ô theo phương pháp đường chéo và cứ 10 ngày đo 1 lần, các điểm đo được cố định qua các lần theo dõi.

- Tỷ lệ lá/thân (%): Lấy 5 mẫu trong ô thí nghiệm theo phương pháp đường chéo, khối lượng 5 kg/mẫu. Sau đó dùng kéo cắt tách riêng phần lá khỏi phần thân (bẹ được tính vào phần thân). Cân riêng phần lá thu được và tính tỷ lệ %.

- Năng suất chất xanh (NSCX): Tổng khối lượng chất xanh của cả ô thí nghiệm ở các lứa thu hoạch trong 1 năm, sau đó quy ra tấn/ha.

- Năng suất chất khô (tấn/ha) = NSCX × %VCK.

c) Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý trên Excel và xử lý thống kê bằng phần mềm Statistix 8.2.

**2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3/2017 đến tháng 5/2018 tại xã Tụ Nhân - huyện Hoàng Su Phì - tỉnh Hà Giang.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Điều kiện khí hậu và đất đai khu vực thí nghiệm**

Nhiệt độ trung bình ở Hoàng Su Phì năm 2017 là 21,9°C, bốn tháng đầu năm 2018 là 18,4°C. Nhiệt độ trong năm 2017 và các tháng đầu năm 2018 cơ bản đáp ứng được yêu cầu sinh trưởng của các giống cỏ thí nghiệm. Tuy nhiên trong mùa hè có một số ngày nhiệt độ vượt quá 35°C và một số ngày trong mùa đông nhiệt độ xuống dưới 10°C, thời điểm đó nhiệt độ trở thành yếu tố hạn chế sinh trưởng của cỏ.

**Bảng 1.** Diễn biến thời tiết khí hậu tại Hoàng Su Phì năm 2017 và 5 tháng đầu năm 2018

Chỉ tiêu Tháng	Năm 2017				Năm 2018			
	Nhiệt độ TB (°C)	Lượng mưa (mm)	Ẩm độ TB (%)	Số giờ nắng (h)	Nhiệt độ TB (°C)	Lượng mưa (mm)	Ẩm độ TB (%)	Số giờ nắng (h)
1	16,8	80,6	83,6	57,2	15,6	31,0	82,0	77,0
2	16,8	10,7	79,3	81,6	15,3	0,9	77,7	103,0
3	20,1	97,6	79,5	126,4	20,0	55,5	78,0	153,3
4	22,7	101,7	78,2	141,5	22,5	60,1	77,5	165,3
5	25,4	93,3	76,3	218,4				
6	26,9	438,2	82,1	136,9				
7	25,9	602,7	84,3	124,8				
8	26,1	491,1	84,8	122,4				
9	26,1	210,7	83,3	138,9				
10	22,7	111,6	83,3	102,6				
11	18,8	55,0	83,3	110,4				
12	14,7	37,2	82,2	0,0				
TB tháng	21,9	194,2	81,7	113,4	18,4	36,9	78,8	124,7
Tổng		2.330,4		1.360,8		147,5		498,6

Nguồn: Báo cáo số liệu khí tượng năm 2017 và 4 tháng đầu năm 2018 của Trạm Khí tượng Thủy văn Hoàng Su Phì.

Lượng mưa trung bình của Hoàng Su Phì năm 2017 là 2.330,4 mm. Tuy nhiên, lượng mưa tập trung nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 (chiếm 83,7%), trong mùa khô, lượng mưa ít. Các tháng đầu năm 2018, lượng mưa rất thấp, nhất là tháng 2/2018, thời tiết khô hạn, đã ảnh hưởng tới sinh trưởng của các giống cỏ thí nghiệm.

Ẩm độ không khí trung bình ở Hoàng Su Phì năm 2017 là 81,7%, độ ẩm thấp nhất trong các tháng 2 - 5/2017, đây là yếu tố ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng của các giống cỏ thí nghiệm, nhất là trong giai đoạn mới trồng.

Kết quả phân tích đất khu vực thí nghiệm cho thấy: pH<sub>KCL</sub> đất 3,86 thuộc loại rất chua, hàm lượng mùn trung bình 2,94%. Đạm tổng số 0,112%; lân tổng số 0,021%; kali tổng số 0,49%. Lân dễ tiêu ở

mức rất nghèo, kali trao đổi ở mức nghèo. Để tăng dinh dưỡng cho đất, tạo điều kiện cho các giống cỏ sinh trưởng phát triển tốt cần tăng cường bón phân và bón vôi khử chua cho đất.

**Bảng 2.** Thành phần dinh dưỡng đất khu thí nghiệm

TT	Chỉ tiêu	Hàm lượng
1	pH <sub>KCL</sub>	3,86
2	OM (%)	2,94
3	Đạm tổng số (N%)	0,112
4	Lân tổng số (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> %)	0,021
5	Kali tổng số (K <sub>2</sub> O%)	0,49
6	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> dễ tiêu (mg/100 g)	4,31
7	K <sub>2</sub> O trao đổi (mg/100 g)	4,64

### 3.2. Sinh trưởng, năng suất của các giống cỏ thí nghiệm

Khả năng sinh trưởng của các giống cỏ được xác định bằng các chỉ tiêu tỷ lệ sống, chiều cao, tốc độ tái sinh, mức độ đẻ nhánh. Tỷ lệ sống của các giống cỏ được tính tại thời điểm sau trồng 15 ngày. Chiều cao cỏ xác định tại thời điểm thu hoạch: Cỏ thân bụi sau trồng 60 ngày và cỏ thân đứng sau trồng 70 ngày.

**Bảng 3.** Tỷ lệ sống, chiều cao và tốc độ sinh trưởng của các giống cỏ thí nghiệm

TT	Giống	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao cỏ thân bụi (cm)	Chiều cao cỏ thân đứng (cm)	Tốc độ sinh trưởng (cm/ngày)
1	P. TD58	96,5	57,0	-	0,95 <sup>d</sup>
2	B. Mulato II	95,2	40,6	-	0,68 <sup>c</sup>
3	B. Brizantha	94,2	38,8	-	0,65 <sup>e</sup>
4	P. Mombasa	94,5	77,0	-	1,28 <sup>c</sup>
5	Pakchong II	94,3	-	95,3	1,36 <sup>bc</sup>
6	VA06	95,2	-	142,8	2,04 <sup>a</sup>
7	Voi	85,9	-	140,8	2,01 <sup>a</sup>
8	Guatemala	84,5	-	102,8	1,47 <sup>b</sup>
9	Voi xanh	93,5	-	146,8	2,09 <sup>a</sup>
	<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>				0,14
	CV (%)				5,9

Ghi chú: Bảng 3 - 7: Các chữ cái khác nhau nói nên mức độ sai khác có ý nghĩa ở mức 95%.

Tỷ lệ sống của các giống cỏ thân bụi (TD58, Mulato II, Brizantha và Mombasa) đạt từ 94,2 - 96,5%, trong đó cao nhất là TD58 96,5%. Cỏ thân đứng có tỷ lệ sống không đều dao động từ 84,5% - 95,2%, cao nhất cỏ VA06 là 95,2% và thấp nhất là cỏ Guatemala 84,5%.

Các giống cỏ thân bụi có chiều cao tại thời điểm thu hoạch (60 ngày) dao động từ 38,8 - 77,0 cm. Giống Mombasa có chiều cao và tốc độ sinh trưởng cao nhất, chiều cao thấp nhất là giống Brizantha.

Chiều cao của các giống cỏ thân đứng dao động từ 88,3 - 146,8 cm. Cỏ voi xanh có chiều cao trung bình cao nhất, đạt 146,8 cm, tốc độ sinh trưởng 2,09 cm/ngày. Giống Pakchong có chiều cao trung bình thấp nhất 95,3 cm, tốc độ sinh trưởng 1,36 cm/ngày (Bảng 4).

Trong mùa mưa, chiều cao tái sinh trung bình của cỏ thân bụi từ 43,12 cm đến 81,75 cm, trong đó cỏ Brizantha thấp nhất chỉ đạt 43,12 cm, cao nhất là Mombasa đạt trung bình 81,75 cm. Các giống

cỏ thân đứng có chiều cao tái sinh trung bình từ 92,5 cm đến 152,5 cm. Chiều cao tái sinh và tốc độ tái sinh của cỏ voi xanh cao nhất, đạt 152,5 cm và 3,05 cm/ngày.

**Bảng 4.** Chiều cao và tốc độ tái sinh của các giống cỏ thí nghiệm

TT	Giống	Mùa mưa		Mùa khô	
		Chiều cao (cm)	Tốc độ tái sinh (cm/ngày)	Chiều cao (cm)	Tốc độ tái sinh (cm/ngày)
1	P. TD58	69,38 <sup>e</sup>	1,84 <sup>b</sup>	49,2 <sup>de</sup>	0,82 <sup>d</sup>
2	B. Mulato II	49,9 <sup>f</sup>	1,33 <sup>c</sup>	37,3 <sup>ef</sup>	0,62 <sup>e</sup>
3	B. Brizantha	43,12 <sup>f</sup>	1,15 <sup>c</sup>	32,4 <sup>f</sup>	0,54 <sup>e</sup>
4	P. Mombasa	81,75 <sup>d</sup>	2,18 <sup>b</sup>	53,4 <sup>cd</sup>	0,89 <sup>d</sup>
5	Pakchong II	103,8 <sup>c</sup>	2,08 <sup>b</sup>	66,7 <sup>bc</sup>	0,89 <sup>d</sup>
6	VA06	144,5 <sup>ab</sup>	2,89 <sup>a</sup>	103,5 <sup>a</sup>	1,38 <sup>ab</sup>
7	Voi	138,5 <sup>b</sup>	2,77 <sup>a</sup>	100,6 <sup>a</sup>	1,34 <sup>b</sup>
8	Guatemala	92,5 <sup>d</sup>	1,85 <sup>b</sup>	75,7 <sup>b</sup>	1,01 <sup>c</sup>
9	Voi xanh	152,5 <sup>a</sup>	3,05 <sup>a</sup>	110,3 <sup>a</sup>	1,47 <sup>a</sup>
	<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>	10,8	0,38	15,4	0,09
	CV (%)	6,4	10,6	12,7	5,3

Mùa khô, do ảnh hưởng của điều kiện thời tiết, khả năng tái sinh của các giống cỏ giảm mạnh so với mùa mưa, thời gian của các lứa cắt kéo dài hơn mùa mưa 20 - 30 ngày. Chiều cao tái sinh trong mùa khô của cỏ thân bụi từ 32,4 cm đến 53,4 cm, thấp nhất cỏ Brizantha chỉ đạt 32,4 cm, tốc độ tái sinh 0,54 cm/ngày. Các giống cỏ thân đứng có chiều cao tái sinh trung bình trong mùa khô từ 66,7 cm đến 110,3 cm. Chiều cao tái sinh trong mùa khô của cỏ voi xanh vẫn đạt cao nhất là 110,3 cm, tốc độ tái sinh 1,47 cm/ngày (Bảng 5).

\* Kết quả đánh giá năng suất chất xanh của các giống cỏ thí nghiệm:

Số lứa cắt giữa nhóm cỏ thân bụi và nhóm cỏ thân đứng khác nhau. Năm 2017, cỏ thân bụi thu 6 lứa, cỏ thân đứng thu 5 lứa. Trong 5 tháng đầu năm 2018, cỏ thân bụi thu 3 lứa và cỏ thân đứng 2 lứa.

Năng suất chất xanh trung bình của các giống cỏ thân bụi năm 2017 dao động từ 110,1 tấn/ha đến 155,7 tấn/ha, trong đó, cỏ Mombasa đạt cao nhất là 155,7 tấn/ha, thấp nhất là cỏ Brizantha 110,1 tấn/ha. Qua đó cho thấy, năng suất các giống cỏ thân bụi tại Hoàng Su Phì cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Quang và cộng tác viên (2010), tại

Lai châu với năng suất các giống Mombasa, TD58, Mualato II, Brizantha lần lượt là 112,45; 102,85; 115,23; 85,64 tấn/ha và nghiên cứu của Nguyễn Quang Tin và cộng tác viên (2014) với năng suất cỏ Ghi nê TD58 là 38,92 tấn/ha.

Khả năng đẻ nhánh của các giống cỏ là một trong các yếu tố tạo ra năng suất chất xanh cao. Nhóm cỏ

thân bụi đẻ nhánh nhanh và nhiều hơn các giống cỏ thân đứng. Giống cỏ Mulato II số nhánh sau 60 ngày trồng cao nhất là 20,2 nhánh; tiếp theo là giống cỏ Mombasa 13,8 nhánh. Nhóm cỏ thân đứng đẻ nhánh chậm hơn, sau 70 ngày trồng, cỏ Pakchong II đẻ nhánh nhiều nhất là 7,7 nhánh, thấp nhất là cỏ Guatemala là 2,0 nhánh (Bảng 6).

**Bảng 5.** Khả năng đẻ nhánh cỏ các giống cỏ thí nghiệm

TT	Giống	Sau trồng 30 ngày (nhánh)	Sau trồng 40 ngày (nhánh)	Sau trồng 50 ngày (nhánh)	Sau trồng 60 ngày (nhánh)	Sau trồng 70 ngày (nhánh)
1	P. TD58	3,2 <sup>c</sup>	4,2 <sup>d</sup>	7,1 <sup>d</sup>	8,8 <sup>d</sup>	-
2	B. Mulato II	4,8 <sup>a</sup>	8,4 <sup>a</sup>	14,3 <sup>a</sup>	20,2 <sup>a</sup>	-
3	B. Brizantha	3,4 <sup>bc</sup>	5,0 <sup>c</sup>	8,2 <sup>c</sup>	12,0 <sup>c</sup>	-
4	P. Mombasa	3,7 <sup>b</sup>	6,8 <sup>b</sup>	9,6 <sup>b</sup>	13,8 <sup>b</sup>	-
5	Pakchong II	2,3 <sup>d</sup>	4,7 <sup>cd</sup>	6,0 <sup>e</sup>	7,2 <sup>e</sup>	7,7
6	VA06	1,3 <sup>f</sup>	1,8 <sup>f</sup>	2,2 <sup>g</sup>	3,4 <sup>f</sup>	3,8
7	Voi	1,7 <sup>e</sup>	2,6 <sup>e</sup>	2,8 <sup>f</sup>	3,4 <sup>f</sup>	3,6
8	Guatemala	1,0 <sup>f</sup>	1,0 <sup>g</sup>	1,2 <sup>h</sup>	2,0 <sup>g</sup>	2,0
9	Voi xanh	1,0 <sup>f</sup>	1,5 <sup>fg</sup>	2,4 <sup>fg</sup>	3,2 <sup>fg</sup>	3,8
	<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>	0,37	0,55	0,52	1,21	
	CV (%)	8,5	8,0	5,1	8,6	

**Bảng 6.** Bảng tổng hợp năng suất của các giống cỏ thí nghiệm

TT	Giống cỏ	Năm 2017			5 tháng đầu năm 2018		
		Số lúa cắt (lúa)	Năng suất chất xanh (tấn/ha)	Năng suất chất khô (tấn/ha)	Số lúa cắt (lúa)	Năng suất chất xanh (tấn/ha)	Năng suất chất khô (tấn/ha)
1	P. TD58	6	132,8 <sup>ef</sup>	23,19	3	43,5 <sup>d</sup>	7,60
2	B. Mulato II	6	118,4 <sup>fg</sup>	21,13	3	35,8 <sup>e</sup>	6,39
3	B. Brizantha	6	110,1 <sup>g</sup>	18,63	3	33,1 <sup>e</sup>	5,60
4	P. Mombasa	6	155,7 <sup>d</sup>	25,57	3	48,2 <sup>d</sup>	7,91
5	Pakchong II	5	208,8 <sup>b</sup>	34,37	2	59,5 <sup>bc</sup>	9,79
6	VA06	5	223,3 <sup>b</sup>	33,83	2	66,5 <sup>b</sup>	10,07
7	Voi	5	180,4 <sup>c</sup>	26,64	2	55,5 <sup>c</sup>	8,20
8	Guatemala	5	139,7 <sup>de</sup>	27,03	2	44,5 <sup>d</sup>	8,61
9	Voi xanh	5	250,5 <sup>a</sup>	37,12	2	74,1 <sup>a</sup>	10,98
	<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>		17,2			7,2	
	CV (%)		5,9			8,1	

Nhóm cỏ thân đứng, năng suất chất xanh năm 2017 dao động từ 139,7 tấn/ha đến 250,5 tấn/ha, cỏ voi xanh đạt cao nhất là 250,5 tấn/ha, VA06 đạt 223,3 tấn/ha, thấp nhất là cỏ Guatemala 139,7 tấn/ha. Năng suất cỏ VA06 nghiên cứu tại Hoàng Su Phì tương tự như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị

Lan và cộng tác viên (2012) tại Thái Nguyên với năng suất 223,7 tấn/ha.

Năng suất chất xanh của các giống cỏ thí nghiệm trong 5 tháng đầu năm 2018 cũng cho kết quả tương tự như năm 2017. Các giống cỏ thân bụi có năng suất chất xanh của 3 lúa dao động từ 33,1 tấn/ha đến

48,2 tấn/ha, trong đó, cỏ Mombasa đạt cao nhất là 48,2 tấn/ha. Năng suất chất xanh 2 lứa của cỏ thân đứng dao động từ 44,5 tấn/ha đến 74,1 tấn/ha, cỏ voi xanh vẫn đạt năng suất cao nhất là 74,1 tấn/ha, thấp nhất là cỏ Guatemala 44,5 tấn/ha.

Trong 9 giống cỏ thí nghiệm, các giống voi xanh, VA06, Mombasa sinh trưởng và cho năng suất cao hơn các giống cỏ khác trong mùa khô.

\* Năng suất chất khô của các giống cỏ thí nghiệm:

Các giống cỏ voi xanh, Pakchong II, VA06, Guatemala, cỏ voi, Mombasa là các giống có năng suất chất khô lớn. Năng suất chất khô năm 2017 của cỏ voi xanh đạt cao nhất 37,12 tấn/ha, cỏ Pakchong II đạt 34,37 tấn/ha, thấp nhất là cỏ Brizantha 18,63 tấn/ha. Trong 5 tháng đầu năm 2018, năng suất chất khô cỏ voi xanh đạt 10,98 tấn/ha, tiếp theo là giống VA06 đạt 10,07 tấn/ha, cỏ Pakchong II là 9,79 tấn/ha.

### 3.3. Chất lượng của các giống cỏ thí nghiệm

Trong các giống cỏ thí nghiệm, nhóm có tỷ lệ lá/thân cao, dao động từ 60,6 - 77,8%, gồm cỏ TD58, Mulato II, Brizantha, Mombasa, Pakchong II và Guatemala. Tỷ lệ lá/thân cao nhất là cỏ TD58. Nhóm cỏ tỷ lệ lá/thân thấp, từ 47,7 - 50,8%, gồm VA06, voi và voi xanh. Nhìn chung các giống cỏ thân đứng có mức sinh trưởng chiều cao tốt thì có tỷ lệ lá/thân thấp. Tỷ lệ lá/thân của nghiên cứu này tương tự kết quả nghiên cứu của Phan Trung Hiếu và cộng tác viên (2015) với tỷ lệ lá/thân của cỏ Pakchong, VA06, cỏ voi lần lượt là 70,9%; 57,61% và 48,54%.

Kết quả phân tích thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm cho thấy: Tỷ lệ chất khô của cỏ Guatemala cao nhất là 19,35%, thấp nhất là voi 14,77%. Tỷ lệ Protein thô của cỏ Pakchong II cao nhất 14,39%, cỏ voi thấp nhất là 9,05%.

**Bảng 7.** Tỷ lệ lá/thân và thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm

TT	Giống cỏ	Tỷ lệ lá/thân (%)	Thành phần hóa học của các giống cỏ thí nghiệm				
			Vật chất khô (%)	Protein thô (%)	Lipit thô (%)	Xơ thô (%)	Khoáng tổng số (%)
1	P. TD58	77,8 <sup>a</sup>	17,46	9,77	1,38	31,15	11,57
2	B. Mulato II	65,2 <sup>c</sup>	17,85	11,05	1,93	24,6	15,57
3	B. Brizantha	60,6 <sup>d</sup>	16,92	10,48	1,78	23,54	15,07
4	P. Mombasa	75,7 <sup>a</sup>	16,42	10,92	1,52	31,36	10,26
5	Pakchong II	70,8 <sup>b</sup>	16,46	14,39	1,96	28,18	11,38
6	VA06	50,8 <sup>e</sup>	15,15	9,39	1,55	36,13	7,62
7	Voi	47,7 <sup>e</sup>	14,77	9,05	1,27	34,0	9,1
8	Guatemala	67,5 <sup>bc</sup>	19,35	9,41	1,54	34,11	6,22
9	Voi xanh	49,4 <sup>e</sup>	14,82	9,19	1,4	33,91	7,79
	LSD <sub>0,05</sub>	4,3					
	CV (%)	4,0					

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Kết quả nghiên cứu đã đánh giá được khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng của 9 giống cỏ tại Hoàng Su Phì - Hà Giang. Qua đó xác định được 4 giống sinh trưởng khỏe, tái sinh nhanh, năng suất cao là voi xanh, VA06, Pakchong II và P. Mombasa. Năng suất chất xanh cỏ voi xanh đạt 250,5 tấn/ha, VA06 là 223,3 tấn/ha, Pakchong II là 208,8 tấn/ha, P. Mombasa 155,7 tấn/ha. Năng suất chất khô cỏ voi xanh đạt 37,12 tấn/ha, Pakchong II là 34,37 tấn/ha, VA06 là 33,83 tấn/ha, P. Mombasa 25,57 tấn/ha. Cỏ Pakchong II là giống có chất lượng tốt, tỷ lệ lá/thân là 70,8%, Protein thô 14,39%.

### 4.2. Đề nghị

Phát triển 4 giống cỏ Voi xanh, VA06, Pakchong II, Mombasa trên diện rộng ở Hà Giang và vùng miền núi phía Bắc để phục vụ chăn nuôi trâu, bò trên địa bàn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cục Thống kê tỉnh Hà Giang, 2018. *Niên giám thống kê tỉnh Hà Giang năm 2017*. Tháng 5/2018.
- Phan Trung Hiếu, Tăng Xuân Lưu, Lê Xuân Đông, Ngô Đình Tân, Nguyễn Yên Thịnh và Trương Thị Vịnh, 2015. Kết quả bước đầu đánh giá khả năng sản xuất, sử dụng hai giống cỏ Taishu3 và Bắc chông tại Ba Vì, Hà Nội. Báo cáo khoa học, Viện Chăn nuôi.

Nguyễn Thị Lan, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Văn Đại, Tạ Văn Cẩn, Nguyễn Văn Quang, 2012. Kết quả khảo nghiệm, đánh giá khả năng sản xuất của một số giống cỏ nhập nội tại Sông Công - Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ chăn nuôi*, số 38, tháng 10/2012, Viện Chăn nuôi.

Nguyễn Văn Quang, Bùi Việt Phong, Bùi Thị Hồng, Ngô Đức Minh và Nguyễn Duy Phương, 2010. Nghiên cứu tuyển chọn giống cây thức ăn gia súc phù hợp, phục vụ chăn nuôi trâu bò tại huyện Than

Uyên và Sin Hồ, tỉnh Lai Châu. Báo cáo khoa học, Viện chăn nuôi.

Nguyễn Quang Tin và Lưu Ngọc Quyến, 2014. Nghiên cứu trồng cây thức ăn gia súc trên đất lúa 1 vụ năng suất thấp bắp bênh vùng miền núi phía Bắc. Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài, Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc.

Trạm khí tượng thủy văn Hoàng Su Phì, 2018. Báo cáo số liệu khí tượng năm 2017 và 4 tháng đầu 2018.

## Growing ability, biomass and quality of some grasses for cattle production at Hoang Su Phi, Ha Giang

Dao Ba Yen, Le Van Bay, Nguyen Thi Thu Cuc  
Nguyen Xuan Truong, Nguyen Xuan Cu

### Abstract

The purposes of the project “Study of cultivation techniques to improve fresh and safe feed sources for cattle at household scale in the Northwest region of Vietnam” are to identify and select appropriate grass varieties which are highly adaptable to natural conditions of Ha Giang province and the North West region of Vietnam. Nine different grass varieties were evaluated for growth capacity, yield, and nutrient values in Hoang Su Phi district, Ha Giang province between March 2017 and May 2018. These varieties were divided into two groups, the vertical shaped types (VA 06; Florida elephant; Pakchong, and voi xanh) and the shrub types (Panicum maximum TD58; Brachiaria Brizantha, B. Mulato II, and Panicum maximum Mombasa). The results showed that voi xanh, VA 06, and Mombasa had the best growth capacity which can develop and recover quickly. The fresh biomass yield of voi xanh, VA 06, and Mombasa was 250.5 tons/ha, 223.3 tons/ha, and 155.7 tons/ha, respectively. The analysed result demonstrated that Pakchong could be used as the high-nutrient value added for the food supplement and this grass had high proportion of consumable parts (leaf/branch, 70.8%) and 14.39% crude protein. In conclusion, voi xanh, VA 06, Mombasa, and Pakchong II were highly potential as feed sources for cattle production as well as highly adaptable with the conditions of Ha Giang and other northern mountainous regions.

**Keywords:** Cattle, feed, forage grass varieties, yield

Ngày nhận bài: 18/9/2018

Ngày phản biện: 26/9/2018

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Thắng

Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

## NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG DI TRUYỀN CỦA ĐOẠN GEN *matK* Ở MỘT SỐ NGUỒN GEN CHUỐI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Ngọc Lan<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Lan Hoa<sup>2</sup>,  
Hà Minh Loan<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Thanh Thủy<sup>3</sup>, Lê Tuấn Nghĩa<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu đa dạng trình tự đoạn gen *matK* gồm 787 nucleotid của tập đoàn 12 nguồn gen chuối Việt Nam đã xác định được đột biến đồng hoán (C>T) tại vị trí 501 của gen ở cả 2 giống chuối Tiêu Hồng (B2) và Trăm Nải (B4), đột biến này có ý nghĩa trong nhận dạng các nguồn gen chuối Trăm Nải và chuối Tiêu Hồng của nước ta. Hai trình tự này đã được đăng ký NCBI với số đăng ký lần lượt là KR073220 và KR073221. Phân tích cây phả hệ bằng phương pháp Neighbor Joining dựa trên trình tự của đoạn gen *matK* 787 nucleotid đã nhóm được trình tự của các chi *Musa*, *Ensete*, *Musella* trong họ Musaceae của Bộ Zingiberales, tách biệt rõ ràng được hai giống chuối Tiêu Hồng và Trăm Nải của Việt Nam.

**Từ khóa:** Chuối, giải trình tự, ADN mã vạch, *matK*

<sup>1</sup> Viện Di truyền Nông nghiệp; <sup>2</sup> Trung tâm Tài nguyên thực vật; <sup>3</sup> Bộ Nông nghiệp và PTNT