

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2011.

QCVN 01-58/2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu tương.

Cục Thống kê Thanh Hoá, 2016. *Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá 2015*. Nhà xuất bản Thống kê.

Phạm Thị Bảo Chung, Nguyễn Văn Đồng, Mai Quang Vinh, Nguyễn Văn Mạnh, Lê Thị Ánh Hồng, Lê Đức Thảo, Nguyễn Thị Loan, 2014a. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống đậu tương DT2010. *Tạp chí Nông*

*ng nghiệp và Phát triển nông thôn*, tập 1, tháng 6/2014: 122-127.

Phạm Thị Bảo Chung, Nguyễn Văn Đồng, Mai Quang Vinh, Nguyễn Văn Mạnh, Lê Thị Ánh Hồng, Lê Đức Thảo, 2014b. Kết quả đánh giá một số dòng đậu tương triển vọng từ tổ hợp lai DT2008 × DT99. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tập 1, tháng 6/2014: 128-131.

Phạm Thị Bảo Chung, 2015. *Nghiên cứu chọn tạo giống đậu tương thích hợp cho các tỉnh phía Bắc*. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

## Completion of technical process for intensive cultivation of soybean variety DT2010 in Thanh Hoa province

Le Duc Thao, Nguyen Van Manh, Pham Thi Bao Chung

### Abstract

Soybean variety DT2010 created by Agricultural Genetics Institute (AGI) has high yield of 1.95 - 2.53 tons/ha, good resistance to diseases. With the aim of expanding the area of DT2010 varieties, the Institute of Agricultural Genetics has completed the intensive technical process of DT2010 varieties in Thanh Hoa. The results showed that the suitable sowing time is on 5 - 15 February in spring, before September 24 in winter with the planting density of 40 plants/m<sup>2</sup> and 1 ton of microbial fertilizer + 40 kg N + 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 80 K<sub>2</sub>O. In summer, sowing time is on 5 - 19 February with the planting density of 35 plants/m<sup>2</sup> and 1 ton of microbial fertilizer + 35 kg N + 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 75 kg K<sub>2</sub>O.

**Keywords:** DT2010, sowing seasons, density, fertilizer

Ngày nhận bài: 10/02/2021

Ngày phản biện: 16/02/2021

Người phản biện: PGS. TS. Ninh Thị Phíp

Ngày duyệt đăng: 26/02/2021

## KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN GIỐNG VÀ MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC PHÙ HỢP VỚI GIỐNG CỎ VOI V3 TẠI VÙNG NAM TRUNG BỘ

Phan Công Kiên<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Sơn<sup>1</sup>, Trịnh Thị Vân Anh<sup>1</sup>, Trần Thị Thảo<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thắng<sup>2</sup>, Nguyễn Xuân Vi<sup>2</sup>, Nguyễn Thanh Tuấn<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm tuyển chọn giống cỏ voi có khả năng thích ứng với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng vùng Nam Trung Bộ và xác định khoảng cách trồng, liều lượng phân đạm phù hợp cho giống mới tuyển chọn. Kết quả đã chọn được giống cỏ voi V3 có năng suất cao và thích nghi với điều kiện khô hạn Nam Trung bộ (năng suất chất xanh đạt 444,1 tấn/ha/năm; tỷ lệ chất khô đạt 18,3% và năng suất chất khô đạt 80,8 tấn/ha/năm). Đồng thời, xác định một số kỹ thuật canh tác phù hợp cho giống cỏ voi V3 như sau: khoảng cách trồng 40 × 20 cm (12,5 vạn hom/ha) cho năng suất chất xanh, năng suất chất khô và năng suất protein đạt cao nhất (551,7; 95,2 và 6,5 tấn/ha/năm; tương ứng). Liều lượng phân đạm 250 kg/ha/năm cho năng suất chất xanh, khối lượng chất khô và năng suất protein cao nhất (đạt 455,4; 78,2 và 5,4 tấn/ha/năm; tương ứng).

**Từ khóa:** Giống cỏ voi V3, tuyển chọn, biện pháp kỹ thuật, Nam Trung bộ

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu đã tác động rõ rệt, hạn hán xảy ra thường xuyên với tần suất và mức độ ngày càng tăng, đặc biệt tại các tỉnh Nam Trung bộ. Trong lĩnh

vực chăn nuôi cũng chịu nhiều tác động trực tiếp hoặc gián tiếp, nhiều vùng nguồn thức ăn bị thiếu hụt, nhất là thức ăn xanh. Hiện nay, có rất nhiều loại cây hòa thảo có thể làm thức ăn cho gia súc như cỏ

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ

<sup>2</sup> Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm; <sup>3</sup> Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

ruzi, cỏ ghine, cỏ voi hoặc cây cao lương đều có khả năng tái sinh, có thể cho thu hoạch 3-5 lứa cắt/năm (Lê Hoa và Bùi Quang Tuấn, 2009; Phạm Văn Cường và ctv., 2013; Phạm Thế Huệ, 2017).

Cây cỏ voi (*Pennisetum purpureum*. Schumach) có nguồn gốc từ châu Phi, là thức ăn gia súc được trồng phổ biến tại nhiều địa phương của nước ta, phổ thích ứng rất rộng. Trong thời gian qua, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã lưu giữ và tuyển chọn nhiều dòng/giống cỏ voi triển vọng. Kế thừa nguồn vật liệu trên, trong giai đoạn 2018 đến 2020, Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nhà Hồ đã tiến hành khảo nghiệm và nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp đối với giống cỏ voi có triển vọng để phục vụ sản xuất. Tuy nhiên, năng suất và chất lượng cỏ phụ thuộc rất nhiều vào giống, thời gian thu cắt và biện pháp kỹ thuật canh tác. Trong phạm vi bài viết này chủ yếu tập trung vào kết quả khảo nghiệm và xác định khoảng cách trồng, liều lượng phân đạm phù hợp cho giống cỏ voi có triển vọng V3 tại các tỉnh Nam Trung Bộ.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu và điều kiện thí nghiệm

#### 2.1.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu gồm 5 giống cỏ voi V3, V4, V7, V8, V9 được cung cấp bởi Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm (FCRI) và giống đối chứng là VA06 (đang trồng phổ biến tại Ninh Thuận).

#### 2.1.2. Điều kiện thí nghiệm

Đất thí nghiệm tại Ninh Thuận thuộc nhóm đất đỏ vàng, thịt nhẹ, màu nâu vàng khi khô, độ pH 6,6; tại Khánh Hòa thuộc nhóm đất phù sa, thành phần cơ giới là thịt pha cát, tầng canh tác dày, có độ pH = 5,4 - 6,2; tại Bình Thuận thuộc nhóm đất đồi, thành phần cơ giới là thịt nhẹ, tầng canh tác dày, có độ pH = 5,7 - 6,5.

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

#### 2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Xác định khoảng cách trồng thích hợp cho giống cỏ voi V3 tại Nam Trung bộ gồm 6 công thức: CT1: 40 × 25 cm, CT2: 50 × 20 cm, CT3: 40 × 20 cm, CT4: 50 × 16 cm, CT5: 40 × 16,7 cm và CT6: 50 × 13,3 cm. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đủ (RCBD), lặp lại 3 lần, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 20 m<sup>2</sup>. Xác định liều lượng phân đạm phù hợp cho giống cỏ voi V3 tại Ninh Thuận được tiến hành với 5 mức đạm khác nhau (150 kg N/ha,

200 kg N/ha, 250 kg N/ha, 300 kg N/ha và 220 kg N/ha (đối chứng). Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đủ (RCBD), lặp lại 3 lần, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 20 m<sup>2</sup>. Phân đạm sử dụng là phân urê với tỷ lệ đạm 46%.

#### 2.2.2. Các biện pháp kỹ thuật canh tác

Ngoại trừ các yếu tố của từng thí nghiệm, các biện pháp kỹ thuật canh tác khác áp dụng theo quy trình canh tác như sau:

Hom giống được trồng với khoảng cách 40 × 25 cm, mật độ 10 vạn hom/ha.

Phân bón (tính cho 1 ha): 20 tấn phân chuồng + 200 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 180 kg K<sub>2</sub>O.

Cách bón: bón lót 100% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 1/2 phân K<sub>2</sub>O + 100% phân chuồng, bón thúc phân đạm và phân kali, chia đều cho các lứa cắt trong năm và bón sau khi cắt lứa trước từ 6 - 9 ngày (khi xới xáo sạch cỏ dại).

Thời gian thu cắt: lứa cắt đầu tiên khoảng 9 - 10 tuần sau khi trồng. Các lứa cắt tiếp theo phụ thuộc vào giai đoạn mùa khô và mùa mưa; đối với mùa khô: khoảng 6 - 7 tuần sau lứa cắt trước.

#### 2.2.3. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Đặc điểm nông học của các dòng/giống khảo nghiệm (nội dung khảo nghiệm, so sánh các giống).

Chiều cao cây (đo từ gốc đến đỉnh mút lá hoặc mút bông).

Số nhánh/khóm (đếm số nhánh đẻ/khóm).

Tỷ lệ tích lũy chất khô (khối lượng khô M1/khối lượng tươi M2 × 100%).

Khối lượng sinh khối/khóm (mỗi ô cắt 10 nhóm);

Năng suất chất xanh tổng số (tổng năng suất của các lần cắt trong năm).

Năng suất chất khô (năng suất chất xanh × tỷ lệ chất khô).

Năng suất protein (% protein thô × năng suất chất khô).

Các chỉ tiêu chiều cao cây, số nhánh/khóm, khối lượng sinh khối nhóm theo dõi qua 3 lứa cắt. Các chỉ tiêu năng suất (xanh, VCK, protein) tính trên tổng số 6 lứa cắt/năm.

#### 2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Phân tích, xử lý số liệu nghiên cứu theo phương pháp thống kê sinh học đã được mô tả bởi Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2007). Tổng hợp số liệu bằng Excel 2016, phân tích Anova và trắc nghiệm phân hạng các số liệu bằng phần mềm thống kê sinh học MSTATC 2.0.

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

Thời gian nghiên cứu: Khảo nghiệm giống tiến hành từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2018; các nội dung nghiên cứu kỹ thuật canh tác tiến hành từ tháng 01 đến tháng 02 năm 2020.

Địa điểm nghiên cứu: Tiến hành tại 3 tỉnh (Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận).

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Khảo nghiệm một số dòng/giống cỏ voi phù hợp với vùng bán khô hạn Nam Trung bộ

Hầu hết các giống đều có các đặc điểm hình thái tương đồng với giống cỏ voi VA06; riêng chỉ có giống cỏ V8 có các đặc điểm hình thái khác biệt như màu sắc thân, lá và hoa đều có màu tím, các đốt ở gần gốc thân không có rễ mọc ra (Bảng 1).

**Bảng 1.** Một số đặc điểm thực vật học của các giống cỏ voi tham gia khảo nghiệm

Dòng/ giống	Nguồn gốc	Thân		Lá		Hoa
		Dạng	Màu sắc	Dạng	Màu sắc	
V3	FCRI	Đứng, nhiều đốt, đốt gần gốc thường ra rễ	Xanh	Lá hình dải, mũi nhọn, bẹ lá dẹt ngắn và mềm	Xanh nhạt	Hình chùy màu vàng nhạt
V4	FCRI	Đứng, thấp cây, nhiều đốt, nhạt mắt	Xanh	Lá hình dải phiến lá nhỏ, mũi nhọn, lá cứng, thẳng đứng	Xanh nhạt	Hình chùy màu vàng nhạt
V7	FCRI	Đứng, nhiều đốt, đốt gần gốc thường ra rễ	Xanh	Lá hình dải, mũi nhọn nhọn, bẹ lá dẹt ngắn và mềm	Xanh nhạt	Hình chùy màu vàng nhạt
V8	FCRI	Đứng, nhiều đốt	Tím	Lá hình dải, mũi nhọn nhọn, lá có nhiều lông	Tím	Hình chùy màu tím
V9	FCRI	Đứng, nhiều đốt, đốt gần gốc thường ra rễ	Xanh	Lá hình dải, mũi nhọn nhọn, bẹ lá dẹt ngắn và mềm	Xanh nhạt	Hình chùy màu vàng nhạt
VA06 (đ/c)	Ninh Thuận	Đứng, nhiều đốt, đốt gần gốc thường ra rễ	Xanh	Lá hình dải, mũi nhọn nhọn, bẹ lá dẹt ngắn và mềm	Xanh nhạt	Hình chùy màu vàng nhạt

Chiều cao cây của các giống cỏ tại 3 tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận và Khánh Hòa dao động từ 178,1 - 223,8 cm. Trong đó, giống V3 có chiều cao cây cao nhất trong tất cả các giống khảo nghiệm với chiều cao cây tại Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận lần lượt tương ứng là 225,5; 226,5 và 219,4 cm. Số nhánh/khóm trung bình của 3 lứa thu

hoạch tại 3 vùng khảo nghiệm của các giống cỏ sự biến động khá lớn từ 8,1 - 18,1 cây/khóm. Hầu hết các giống khảo nghiệm đều có số cây/khóm tương đương với giống đối chứng VA06, ngoại trừ giống V3 có số cây/khóm ít hơn giống VA06 có ý nghĩa thống kê (Bảng 2).

**Bảng 2.** Một số đặc điểm sinh trưởng của các giống cỏ khảo nghiệm trong năm 2018 tại vùng Nam Trung Bộ

Giống	Chiều cao cây (cm)				Số nhánh/khóm (nhánh)			
	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình
V3	225,5	226,5	219,4	223,8	7,7	7,8	8,8	8,1
V4	202,7	200,7	202,6	202,0	11,0	10,5	8,7	10,1
V7	201,9	201,9	213,4	205,7	9,2	9,1	9,8	9,4
V8	212,0	213,0	200,5	208,5	11,0	11,0	10,3	10,8
V9	193,7	191,7	210,0	198,5	10,2	10,5	11,4	10,7
VA06 (đ/c)	220,7	221,7	215,6	219,3	9,6	9,0	10,0	9,6
CV (%)	6,1	6,2	6,3	-	8,1	6,4	7,9	-
LSD <sub>0,05</sub>	22,3	22,7	22,8	-	1,6	1,3	1,5	-

Ghi chú: Số liệu trung bình của 3 lần cắt đầu tiên.

**Bảng 3.** Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chất xanh của các giống khảo nghiệm trong năm 2018 tại Nam Trung Bộ

Giống	Khối lượng khóm <sup>(*)</sup> (kg/khóm)				Năng suất chất xanh tổng số (tấn/ha/năm)			
	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình
V3	962,5	822,3	870,2	885,0	480,8	415,1	436,6	444,1
V4	344,4	498,7	530,7	457,9	200,0	272,1	278,5	250,2
V7	881,4	728,6	568,0	726,0	441,7	372,9	300,6	371,7
V8	733,8	667,0	671,9	690,9	375,2	345,2	347,4	355,9
V9	1053,7	797,4	771,1	874,1	479,2	403,9	392,0	425,0
VA06 (đ/c)	923,6	774,1	666,3	788,0	451,6	393,4	344,9	396,6
CV (%)	9,8	5,71	8,1	4,1	7,5	5,8	7,5	-
LSD <sub>0,05</sub>	140,7	74,2	100,7	53,9	48,6	33,9	42,0	-

Ghi chú: <sup>(\*)</sup>số liệu khối lượng sinh khối khóm là giá trị trung bình của 3 lần cắt.

Khối lượng sinh khối/khóm của các giống khảo nghiệm tại các đại điểm khác nhau có sự sai khác nhau, dao động từ 457,9 - 885,0 g/khóm. Trong đó, khối lượng khóm lớn nhất ở giống V3 với 885,0 g/khóm (trung bình của 3 điểm khảo nghiệm), kế đến là giống V9 (874,1 g/khóm) và giống đối chứng VA06 (788,0 g/khóm); thấp nhất là giống cỏ V4, trung bình chỉ đạt 457,9 g/khóm (Bảng 3). Năng suất chất xanh phụ thuộc rất lớn vào khối lượng sinh khối của khóm. Giống V3 có năng suất chất xanh cao nhất (trung bình ở cả ba điểm là 444,1 tấn/ha/năm), kế đến là V9 và cao hơn đối chứng VA06;

thấp nhất là giống cỏ V4 chỉ đạt 250,2 tấn/ha/năm (Bảng 3).

Tỷ lệ chất khô của các giống dao động 16,8 - 18,9 %, tùy thuộc vào giống và địa điểm nghiên cứu; tỷ lệ chất khô có sự khác nhau đáng kể giữa các giống và giữa các vùng sinh thái (Bảng 4). Năng suất chất khô của các giống khảo nghiệm có sự biến động từ 43,9 đến 80,8 tấn/ha/năm. Trong đó, giống V3 cao nhất với 80,8 tấn/ha/năm, kế đến là giống V9 (72,8 tấn/ha/năm); thấp nhất là giống V4 chỉ đạt 43,9 tấn/ha/năm; giống đối chứng VA06 đạt 75,1 tấn/ha/năm (Bảng 4).

**Bảng 4.** Tỷ lệ chất khô và năng suất chất khô của các giống khảo nghiệm trong năm 2018 tại Nam Trung bộ

Giống	Tỷ lệ chất khô (%)				Năng suất chất khô (tấn/ha/năm)			
	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình	Khánh Hòa	Ninh Thuận	Bình Thuận	Trung bình
V3	18,0	18,4	18,2	18,2	86,5	76,3	79,7	80,8
V4	17,1	17,8	17,6	17,5	34,3	48,5	49,0	43,9
V7	18,5	18,0	17,9	18,1	81,5	67,2	53,6	67,4
V8	16,6	17,3	16,4	16,8	62,3	59,8	56,9	59,7
V9	16,5	17,0	18,1	17,2	79,2	68,6	70,7	72,8
VA06 (đ/c)	18,9	18,8	19,2	18,9	85,3	73,7	66,3	75,1
CV (%)	5,3	4,4	4,7	-	7,3	8,4	8,1	-
LSD <sub>0,05</sub>	1,6	1,4	1,5	-	8,3	8,9	8,2	-

Ghi chú: số liệu tỷ lệ chất khô là giá trị trung bình của 3 lần cắt.

### 3.2. Xác định khoảng cách hom trồng thích hợp cho giống cỏ voi V3 tại Nam Trung Bộ

Chiều cao cây và số nhánh/khóm có liên quan khá mật thiết với khoảng cách hom trồng; cỏ V3 với

khoảng cách trồng càng dày thì có xu hướng hạn chế chiều cao và số nhánh/khóm. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Quý, (2014) khi nghiên cứu mật độ trồng cho giống cỏ

VA06 tại Phú Thọ. Khi trồng khoảng cách 40 × 25 cm (10 vạn hom/ha) cho chiều cao cây, số nhánh/khóm và khối lượng sinh khối/khóm cao nhất; thấp nhất ở khoảng cách 50 × 13,3 cm (15 vạn hom/ha). Tuy

nhien, đối với năng suất chất xanh của giống cỏ V3 đạt cao nhất khi trồng với khoảng cách 40 × 20 cm (12,5 vạn hom/ha); năng suất trung bình đạt 551,7 tấn/ha/năm (Bảng 5).

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của khoảng cách hom trồng đến khả năng sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất chất xanh của giống cỏ V3 trong năm 2019, tại Nam Trung bộ

Khoảng cách trồng	Chiều cao cây (cm)		Số nhánh/khóm (nhánh)		Khối lượng sinh khối/khóm (g)		Năng suất chất xanh (tấn/ha/năm)		
	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình
40 × 25 cm	219,1	219,5	11,0	11,4	873,1	911,2	488,6	468,1	478,4
50 × 20 cm	204,2	208,5	10,5	10,4	839,5	865,8	464,2	450,1	457,1
40 × 20 cm	205,1	203,5	10,1	9,8	815,3	830,9	556,9	546,4	551,7
50 × 16 cm	191,7	203,4	9,5	9,5	794,1	807,3	541,1	534,6	537,8
40 × 16,7 cm	188,0	191,7	8,8	9,1	663,4	676,5	544,1	533,6	538,9
50 × 13,3 cm	181,3	186,2	8,2	8,7	650,3	660,0	530,8	523,1	526,9
CV (%)	7,5	6,1	11,3	9,8	3,1	3,5	3,2	3,0	-
LSD <sub>0,05</sub>	23,8	22,4	1,3	1,9	44,2	50,7	30,7	27,6	-

Ghi chú: số liệu trung bình của 3 lần cắt.

Tỷ lệ chất khô dao động từ 16,1 - 18,2%; trồng với khoảng cách 50 × 20 cm có tỷ lệ chất khô lớn nhất (trung bình 2 vùng 18,1%) và thấp nhất là khoảng cách 50 × 13,3 cm (trung bình 2 vùng 16,3%). Năng suất chất khô và năng suất protein ở khoảng cách 40 × 20 cm (12,5 vạn hom/ha) đạt cao nhất trên cả

2 điểm nghiên cứu, năng suất chất khô tương ứng tại Khánh Hòa và Ninh Thuận là 96,1 và 94,2 tấn/ha (trung bình đạt 95,2 tấn/ha); năng suất protein đạt 5,7 và 7,3 tấn/ha; trung bình đạt 6,5 tấn/ha/năm (Bảng 6).

**Bảng 6.** Ảnh hưởng khoảng cách hom trồng đến tỷ lệ chất khô, năng suất chất khô và năng suất protein của giống cỏ V3 trong năm 2019, tại Nam Trung bộ

Khoảng cách trồng	Tỷ lệ chất khô (%)			Năng suất chất khô (tấn/ha/năm)			Năng suất protein (tấn/ha/năm)		
	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình
40 × 25 cm	17,6	17,4	17,5	86,1	81,6	83,9	5,1	6,4	5,7
50 × 20 cm	18,2	17,9	18,1	84,6	80,4	82,5	5,0	6,3	5,6
40 × 20 cm	17,3	17,2	17,3	96,1	94,2	95,2	5,7	7,3	6,5
50 × 16 cm	17,1	17,3	17,2	92,3	92,4	92,3	5,5	7,2	6,3
40 × 16,7 cm	16,1	16,5	16,3	87,8	88,3	88,1	5,2	6,9	6,0
50 × 13,3 cm	16,4	16,1	16,3	87,0	84,3	85,7	5,1	6,6	5,9
CV (%)	6,2	4,3	-	4,2	5,6	-	4,3	5,6	-
LSD <sub>0,05</sub>	ns	ns	-	6,9	8,9	-	0,9	0,8	-

### 3.3. Xác định liều lượng phân đạm phù hợp cho giống cỏ V3 tại Nam Trung bộ

Chiều cao cây có xu hướng tăng khi tăng liều lượng bón đạm, điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Quý (2014) khi nghiên cứu một

số tổ hợp phân bón cho giống cỏ VA06 tại Phú Thọ. Chiều cao cây và số nhánh/khóm của các công thức không sai khác có ý nghĩa so với đối chứng (bón 220 kg N/ha). Khối lượng sinh khối/khóm của 3 lần cắt trên các liều lượng phân đạm và địa điểm nghiên

cứu khác nhau thì có sự khác nhau. Tại Khánh Hoà, khối lượng sinh khối/khóm dao động từ 698,6 - 844,2 g; trong đó bón phân đạm với liều lượng 250 kg N/ha lớn nhất (844,2 g) và không có sự sai khác so với bón 300 kg N/ha và cao hơn đối chứng 220 kg N/ha. Còn tại Ninh Thuận, bón 300 kg N/ha là cao nhất (833,1 g) và có ý nghĩa so

sánh thống kê so với đối chứng (Bảng 7). Trong điều kiện nghiên cứu tại 2 vùng, công thức bón 300 kg N/ha đều cho năng suất chất xanh cao nhất tương ứng là 460,3 và 468,7 tấn/ha/năm (tương ứng Khánh Hòa và Ninh Thuận); công thức bón 150 kg N/ha cho năng suất chất xanh thấp nhất ở cả hai vùng nghiên cứu (Bảng 7).

**Bảng 7.** Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm đến khả năng sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất chất xanh của giống cỏ V3 trong năm 2019, tại Nam Trung Bộ

Liều lượng đạm	Chiều cao cây (cm)		Số nhánh/khóm (nhánh)		Khối lượng sinh khối nhóm (g)		Năng suất chất xanh (tấn/ha/năm)		
	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình
150 kg N/ha	190,4	194,5	8,9	9,1	698,6	725,9	388,9	398	393,5
200 kg N/ha	197,3	199,8	9,2	9,5	738,0	738,2	405,7	413,6	409,7
250 kg N/ha	213,6	212,9	10,4	11,2	844,2	802,5	449,4	461,4	455,4
300 kg N/ha	222,4	218,6	11,2	11,6	841,9	833,1	460,3	468,7	464,5
220 kg N/ha (đ/c)	205,4	204,7	9,7	10,2	779,8	741,5	429,9	438,8	434,4
CV (%)	6,2	3,9	8,7	9,5	3,8	3,4	3,5	4,8	-
LSD <sub>0,05</sub>	22,1	15,8	1,4	1,8	55,2	49,9	28,4	39,7	-

Ghi chú: số liệu trung bình của 3 lần cắt.

Tỷ lệ chất khô dao động từ 15,0 - 18,8%; khi bón 150 kg N/ha có tỷ lệ chất khô lớn nhất (trung bình 18,5 %); thấp nhất là bón đạm 300 kg N/ha (trung bình 15,5%). Năng suất chất khô đạt cao nhất ở công thức bón 250 kg N/ha cả hai vùng nghiên cứu, tương ứng Khánh Hòa và Ninh Thuận là 77,1 và 79,2 tấn/ha/năm; tuy nhiên sai khác không có ý

nghĩa thống kê so với đối chứng. Năng suất protein cao nhất khi bón đạm với liều lượng 250 N ở cả hai tỉnh Khánh Hòa (4,6 tấn/ha/năm) và Ninh Thuận (6,2 tấn/ha/năm) lớn so với đối chứng (4,5 và 6,1 tấn/ha/năm) có ý nghĩa thống kê; các công thức còn lại cho năng suất protein thấp hơn so với đối chứng (Bảng 8).

**Bảng 8.** Ảnh hưởng liều lượng đạm đến tỷ lệ chất khô, năng suất chất khô và năng suất protein của giống cỏ V3 trong năm 2019, tại Nam Trung Bộ

Liều lượng đạm	Tỷ lệ chất khô (%)			Năng suất chất khô (tấn/ha/năm)			Năng suất protein (tấn/ha/năm)		
	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình	Khánh Hoà	Ninh Thuận	Trung bình
150 kg N/ha	18,1	18,8	18,5	70,2	74,8	72,5	4,1	5,8	5,0
200 kg N/ha	17,9	18,0	18,0	72,6	74,4	73,5	4,3	5,8	5,0
250 kg N/ha	17,2	17,2	17,2	77,1	79,2	78,2	4,6	6,2	5,4
300 kg N/ha	16,0	15,0	15,5	73,7	70,2	72,0	4,4	5,5	4,9
220 kg N/ha (đ/c)	17,7	18,0	17,9	75,9	78,8	77,4	4,5	6,1	5,3
CV (%)	3,5	3,7	-	2,9	4,3	-	3,0	4,4	-
LSD <sub>0,05</sub>	1,2	1,2	-	4,1	6,1	-	0,05	0,08	-

#### IV. KẾT LUẬN

Khảo nghiệm 5 giống cỏ voi tại vùng khô hạn Nam Trung Bộ, xác định giống cỏ voi V3 có khả

năng sinh trưởng khoẻ, tiềm năng năng suất cao, chất lượng tốt và phù hợp với điều kiện khô hạn Nam Trung Bộ.

Giống cỏ voi V3 trồng khoảng cách 40 × 20 cm (12,5 vạn hom/ha) trong điều kiện Khánh Hòa và Ninh Thuận cho năng suất chất xanh, năng suất chất khô và năng suất protein cao nhất lần lượt là 551,7; 95,2 và 6,5 tấn/ha/năm.

Liều lượng phân đạm phù hợp cho giống cỏ voi V3 tại Khánh Hòa và Ninh Thuận là 250 kg N/ha/năm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Phạm Văn Cường, Tăng Thị Hạnh, Đoàn Công Điền & Bùi Quang Tuấn**, 2013. Năng suất chất xanh và giá trị dinh dưỡng làm thức ăn chăn nuôi của một số giống cao lương OPV mới lai tạo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) tại các vùng sinh thái khác nhau. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 2: 177-183.

**Lê Hoa và Bùi Quang Tuấn**, 2009. Năng suất, chất lượng một số giống cây thức ăn gia súc (*Pennisetum purpureum*, *Panicum maximum*, *Brachiaria ruziziensis*, *Stylosanthes guianensis*) trồng tại Đắk Lắk. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 7(3): 276-281

**Phạm Thế Huệ**, 2017. Sinh trưởng và phát triển của cỏ VA06 và Ghine TD58 tại huyện Eakar, tỉnh Đắk Lắk. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 51b: 1-6

**Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng**, 2007. *Giáo trình phương pháp thí nghiệm*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

**Nguyễn Văn Quý**, 2014. *Nghiên cứu mật độ và tổ hợp phân bón đối với giống cỏ VA06 tại Phú Thọ*. Luận văn Thạc sĩ Khoa học cây trồng. Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên.

### Selection and cultivation technical measures suitable for elephant grass variety V3 in the South-Central Vietnam

Phan Cong Kien, Nguyen Van Son, Trinh Thi Van Anh, Tran Thi Thao, Nguyen Van Thang, Nguyen Xuan Vi, Nguyen Thanh Tuan

#### Abstract

The study aims to select elephant grass varieties that are able to adapt to climatic and soil conditions in the South-Central region of Vietnam and determine planting distances and nitrogen doses suitable for newly selected varieties. The results showed that the elephant grass variety V3 with high yield and well adapted to the drought conditions of the South Central was selected (green matter yield reached 444.1 tons/ha/year; rate of dry matter reached 18.2% and the yield of dry matter reached 80.8 tons/ha/year). At the same time, some suitable cultivation technical measures were determined for the elephant grass variety V3 as follows: With the planting distance of 40 × 20 cm (125,000 cuttings/ha), the elephant grass variety V3 had the highest green matter yield, dry matter yield and protein yield (551.7; 95.2 and 6.5 tons/ha year; respectively). The elephant grass variety V3 also had the highest yield of green matter, dry matter weight and protein yield (455.4; 78.2 and 5.4 tons/ha year, respectively) when applied nitrogen with a dose of 250 kg/ha year.

**Key words:** Elephant grass variety V3, selection, technical measures, South-Central Vietnam

Ngày nhận bài: 03/02/2021

Ngày phản biện: 15/02/2021

Người phản biện: GS. TSKH. Trần Đình Long

Ngày duyệt đăng: 26/02/2021

### ĐÁNH GIÁ TÍNH THÍCH ỨNG CỦA CÁC GIỐNG HOA HỒNG BUN-GA-RI TẠI SAPA, LÀO CAI

Nguyễn Viêt Dũng<sup>1</sup>, Phạm Xuân Hội<sup>1</sup>, Lê Đức Thảo<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá tính thích ứng của 114 giống hoa hồng nhập nội từ Bun-ga-ri phục vụ cho trang trí cảnh quan được thực hiện trong năm 2017 tại Sapa, Lào Cai. Thí nghiệm được thiết kế tuần tự không lặp lại, mật độ 4 chậu/m<sup>2</sup>, mỗi chậu trồng 1 cây, kích thước chậu 28 × 30 cm, diện tích ô thí nghiệm 60 m<sup>2</sup>. Kết quả đã chọn được 4 giống hoa Double Delight, Paul's Scarlet, Homeberg, Jubilee Prince de Monaco có màu sắc hoa đẹp (màu đỏ vàng, đỏ tươi, phần hồng và hồng vàng), hình thái cây đẹp, có các đặc điểm sinh trưởng, phát triển phù hợp với điều kiện tự nhiên, thời tiết tại tỉnh Lào Cai.

**Từ khóa:** Hoa hồng Bun-ga-ri, hoa hồng trồng chậu, đánh giá, tính thích ứng

<sup>1</sup> Viện Di truyền Nông nghiệp