

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA MỘT SỐ MẪU GIỐNG CỎ TẠI NGA TÂN - NGA SƠN - THANH HÓA

Research on the Agronomical and Biological Characteristics of Some Sedge Herbs
Varieties in Nga Tan (Nga Son District - Thanh Hoa Province)

Ninh Thị Phíp^{1*}, Vũ Đình Chính¹, Nguyễn Hữu Khiêm²
Nguyễn Văn Huế³, Nguyễn Tất Cảnh¹

¹Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

²Sở Nông nghiệp tỉnh Ninh Bình

³Trường Cao đẳng Nông nghiệp Xuân Mai

*Địa chỉ email tác giả liên lạc: nphip@hua.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của 6 mẫu giống cỏ: cỏ khoang bông trắng dạng đứng, cỏ khoang bông trắng dạng xiên, cỏ bông nâu, cỏ Nhật, Udu và Lác nhằm xác định những mẫu giống có tiềm năng sử dụng cao. Từ đặc điểm hình thái chính, các mẫu giống cỏ được chia thành 3 nhóm chính. Nhóm 1: Lác và Udu; Nhóm 2: Cỏ khoang bông trắng dạng đứng, Cỏ khoang bông trắng dạng xiên, Bông nâu; Nhóm 3: Cỏ Nhật. Cỏ cỏ khoang bông trắng dạng đứng sinh trưởng, phát triển tốt và cho tỷ lệ sợi cỏ dài tương đối cao, năng suất đạt cao nhất (99,88 tạ/ha), hàm lượng xenlulose cao (42%). Cỏ cỏ khoang bông trắng dạng xiên sinh trưởng mạnh, cho tỷ lệ sợi cỏ loại 1 cao nhất (38,46%), năng suất và chất lượng ở mức trung bình. Tuy nhiên, giống cỏ này có khả năng chống chịu sâu bệnh và chống đổ kém, thích hợp cho sản xuất chiếu để xuất khẩu. Cỏ Bông nâu sinh trưởng phát triển chậm, năng suất ở mức trung bình, không có cỏ loại 1 nhưng hàm lượng xenluloza cao nhất (45%) thích hợp với sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ để xuất khẩu. Cỏ Lác và Udu sinh trưởng phát triển chậm, độ dai thấp nhất, khả năng chống chịu sâu bệnh cao, là nguồn vật liệu khởi đầu trong công tác chọn tạo giống. Cỏ Nhật có thân màu xanh nhạt, tiêm mọc đứng, đường kính thân nhỏ, không phải chẻ và là vật liệu phong phú phục vụ cho công tác chọn, tạo giống.

Từ khóa: Cỏ (*Cyperus* sp.), đặc điểm nông sinh học, Nga Sơn - Thanh Hóa.

SUMMARY

Sedge is a specialty industrial plant. Experiments was conducted to study agronomical and biological characteristics of 6 sedge varieties (i.e. CBTDD, CBTDX, CBN, Japanese sedge, Udu and Lac). Based on the agronomical and biological characteristics (i.e. bracts size, plant height and 1000 - seed weight), sedge varieties were divided into 3 groups. Group 1: Lac and Udu; Group 2: CKBTD and CKBTDX, and Group 3: Japanese sedge. CKBTD has good growth and development, stem longer than 1.70 m, high cellulose content (42%), the highest yield among the investigated sedge varieties (99.88 quintal/ha). CKBTDX has strong growth with the highest long stem rate (38.46%), productivity and quality in the average, poor pest resistance, suitable for export of sedge handicraft production. Bong Nau sedge growth development slowly, the average yield, the content cellulose was highest (45%), suitable for export of the handicrafts production. Lac and Udu slowly grow, the lowest content of cellulose, high resistance to pest, genetic resources for plant breeding. Japanese sedge has relatively short, small diameter of stem, non-split when using, and genetic resources for plant breeding.

Key words: Agronomic and biological characteristics, Nga Son - Thanh Hoa, Sedge varieties (*Cyperus* sp.).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Cói (*Cyperus malaccensis* Lam) là cây công nghiệp đặc sản của vùng ven biển nhiệt đới, có nguồn gốc từ vùng Đông Nam Á (Đoàn Thị Thanh Nhân, 1996). Giá trị kinh tế của cây cói trên một đơn vị diện tích cao hơn lúa. Những năm giá cói sợi trên thị trường ổn định, giá trị của cói có thể gấp 1,5 lần lúa, nếu chế biến thành hàng tiêu dùng, có thể gấp 3 - 4 lần, đặc biệt nếu xuất khẩu thì giá trị của cói còn cao hơn nữa. Ngoài việc đem lại lợi nhuận cao, nghề trồng cói tại địa phương phát triển sẽ góp phần giải quyết lao động, ổn định sinh kế cho nhân dân (Nguyễn Tất Cảnh và cs., 2008; Nguyễn Thị Ngọc Huệ, 2008). Mặc dù cói được trồng từ lâu đời nhưng cho đến nay vẫn chưa có công trình nghiên cứu nào đề cập đến vấn đề đánh giá, tuyển chọn giống cói tốt cho năng suất, phẩm chất cao phù hợp với từng vùng sinh thái. Hiện nay, giống cói đang được trồng, chủ yếu do người dân sưu tập và trồng một cách tự phát, sau một thời gian dài không được chú ý phục tráng, cây cói bị thoái hóa là một trong những nguyên nhân chính làm năng suất và chất lượng cói giảm, sâu bệnh ngày càng tăng. Chính vì vậy, nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của một số mẫu giống cói phổ biến sẽ là cơ sở khoa học để góp phần tuyển chọn giống cói triển vọng thích hợp cho vùng trồng cói lớn tại huyện Nga Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các mẫu giống cỏ dùng để nghiên cứu bao gồm: Cỏ khoang bông trắng dạng đứng, cỏ khoang bông trắng dạng xiên, cỏ bông nâu, lác được thu thập tại vùng cỏ Nga Sơn, Udu được thu thập tại vùng cỏ Sóc Trăng được trồng tại khu lưu giữ giống ở Bình Minh (Ninh Bình) từ tháng 12 năm 2008 và giống cỏ Nhật nhập vào Việt Nam năm 2006 trồng tại khu lưu giữ giống Bình Minh (Ninh Bình).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được thực hiện tại xã Nga Tân - huyện Nga Sơn - tỉnh Thanh Hoá, trồng trên đất pH_{H_2O} 8,02; hàm lượng muối tan: 0,28%, OC: 1,01%; N: 0,16% và P_2O_5 : 0,094% (Nguyễn Tất Cảnh, 2007).

Các chỉ tiêu về đặc điểm hình thái giải phẫu được tiến hành nghiên cứu tại Bộ môn Thực vật, Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Phân tích tỷ lệ cellulose trong thân cỏ tại Bộ môn Kiểm nghiệm chất lượng rau, quả (Viện Nghiên cứu Rau quả).

Có 6 công thức thí nghiệm gồm:

- Công thức 1: Mẫu giống cỏ khoang bông trắng dạng đứng (CKBTDD);
- Công thức 2: Mẫu giống cỏ khoang bông trắng dạng xiên (CKBTDX);
- Công thức 3: Mẫu giống cỏ bông nâu (CBN);
- Công thức 4: Mẫu giống lác;
- Công thức 5: Mẫu giống Udu;
- Công thức 6: Mẫu giống cỏ Nhật.

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ RCB với 3 lần nhắc lại. Mỗi ô thí nghiệm có diện tích là $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$. Tổng diện tích thí nghiệm là $9 \times 6 \times 3 = 162 \text{ m}^2$ chưa kể dải bảo vệ.

Các chỉ tiêu đánh giá bao gồm: đặc điểm hình thái; đặc điểm giải phẫu bên trong của 6 mẫu giống nghiên cứu thông qua lát cắt ngang thân, rễ; các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển; năng suất, chất lượng cỏ và các chỉ tiêu về khả năng chống đổ cỏ. Các chỉ tiêu được quan sát, đo đếm trên 3 ô định vị ($50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$) đặt tại 3 vị trí theo điểm chéo góc trong mỗi ô.

Số liệu được xử lý trên phần mềm thống kê sinh học IRRISTAT 5.0 và Excel.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm hình thái của các mẫu giống cỏ thí nghiệm

Bảng 1. Đặc điểm hình thái thân khí sinh, lá của các mẫu giống cỏ

Đặc điểm	CKBTDD	CKBTDX	CBN	Cói Nhật	Lác	Udu
Tên khoa học	<i>Cyperus tagetiformis</i> Roxb*	<i>C. corymbosus</i> Roxb*	<i>C. corymbosus</i> Roxb*	<i>Juncus effusus</i> L *	<i>Cyperus babakan</i> Steud*	<i>Cyperus elatus</i> L*
Chiều cao thân (cm)	170,5 ± 6,46	174,70 ± 6,31	158,7 ± 3,66	53,50 ± 4,35	68,40 ± 7,41	114,80 ± 5,59
Dạng tiem	Tiem đứng	Tiem xiên	Tiem đứng	Tiem đứng	Tiem đứng	Tiem xiên
Màu sắc thân	Xanh bóng	Xanh đậm, bóng	Xanh vàng bóng	Xanh đậm	Xanh nhạt	Xanh vàng
Dạng thân	Tam giác hơi tròn	Tam giác ba cạnh	Tam giác hơi tròn	Tròn	Tam giác có 3 cạnh lõm vào	Tam giác ba cạnh
Đường kính thân (mm)	5,25 ± 0,44	6,92 ± 0,62	4,89 ± 0,39	1,60 ± 0,13	7,13 ± 0,56	8,33 ± 0,42
Chiều dài lá bắc (cm)	9,44 ± 0,55	13,29 ± 0,95	5,88 ± 0,57	-	63,30 ± 7,17	73,70 ± 4,40
Chiều rộng lá (cm)	0,55 ± 0,04	0,70 ± 0,04	0,54 ± 0,04	-	0,86 ± 0,06	1,03 ± 0,09
Chiều dài lá bao (cm)	9,19 ± 0,61	15,37 ± 0,80	8,54 ± 0,58	-	74,70 ± 4,95	53,20 ± 3,47

* Phân loại thực vật chí Việt Nam (Nguyễn Khắc Khoi, 2002).

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, 6 mẫu giống cỏ nghiên cứu có những đặc điểm hình thái khác biệt về chiều cao thân khí sinh, đặc biệt là mẫu giống cỏ CKBTDX có chiều cao lớn nhất là 174,70 ± 6,31 cm, còn mẫu giống cỏ Nhật có chiều cao thấp nhất 53,50 4,35 cm.

- Hình dạng thân khí sinh: Có 4 dạng thân cơ bản bao gồm: Tam giác hơi tròn (CKBTDD, CBN), tam giác ba cạnh (CKBTDX, Udu), tam giác có ba cạnh lõm (giống cỏ Lác), hình dạng hơi tròn (cói Nhật).

- Đường kính thân khí sinh: Đường kính thân khí sinh của các mẫu giống cỏ có sự chênh lệch tương đối lớn, trong đó mẫu cỏ Nhật có đường kính nhỏ nhất: 1,60 ± 0,13 mm, lớn nhất với Udu: 8,33 ± 0,42 mm.

- Dạng tiem: Có hai dạng tiem: tiem đứng và tiem xiên. Tiem đứng bao gồm: CKBTDD, CBN, Lác, cỏ Nhật. Tiem xiên

bao gồm: CKBTDX và Udu.

- Lá bắc: Hầu hết các mẫu giống cỏ đều có 3 lá, riêng mẫu cỏ Nhật không có lá. Kích thước lá bắc của các mẫu giống cỏ cũng có sự khác nhau tương đối rõ. Lá Udu có kích thước lớn nhất, chiều dài dao động khoảng 73,70 ± 4,40 cm, chiều rộng khoảng 1,03 ± 0,09 cm; trong khi đó lá của bông nâu có kích thước nhỏ nhất với chiều dài khoảng 5,88 ± 0,57 cm, chiều rộng khoảng 0,54 ± 0,04 cm. Các mẫu giống trên đều có đặc điểm: lá không có cuống lá, phiến lá hẹp. Màu sắc lá chủ yếu là màu xanh, riêng lác có màu xanh nhạt và Udu có màu xanh thẫm.

- Chiều dài lá bao thân: Ba mẫu giống cỏ CKBTDD, CKBTDX, CBN có chiều dài nhỏ hơn rất nhiều so với cỏ Lác và Udu. Cỏ lác có chiều dài lá bao thân lớn nhất 74,70 ± 4,95 cm, thấp nhất là bông nâu 8,54 ± 0,58 cm.

Bảng 2. Đặc điểm ra hoa, quả của các mẫu giống cói

Đặc điểm	CKBTĐĐ	CKBTDX	CBN	Cói Nhật	Lác	Udu
Hình dạng bông chét	Bông chùm	Bông chùm	Bông chùm	-	Bông chùm	Bông chùm
Màu sắc hoa	Vàng xám	Vàng xám	Nâu xám	-	Vàng xám	Nâu vàng
Chiều dài cụm hoa (cm)	12,50 ± 1,21	18,70 ± 1,12	8,70 ± 0,96	-	13,40 ± 1,13	14,5 ± 0,81
Góc độ nở hoa (°)	77,7 ± 2,92	95,70 ± 3,57	59,70 ± 3,68	-	64,50 ± 3,20	84,30 ± 2,02
Thời gian ra hoa	25/ 8 - 15/9	25/ 8 - 15/9	15/ 9	-	25/9	25/8
Số hoa/bông	3592,10 ± 430,55	4514,50 ± 314,20	2472,40 ± 285,44	-	1921,30 ± 207,23	4475,80 ± 433,79
Hình dạng hạt	Hình trứng thuôn dài	Hình trứng thuôn dài	Hình trứng thuôn dài	-	Hình quả trám có 3 cạnh rõ	Hình quả trám có 3 cạnh
Khối lượng 1000 hạt (mg)	126,00 ± 3,69	127,00 ± 3,46	126,00 ± 3,69	-	76,00 ± 3,69	26,00 ± 3,29

Đặc điểm ra hoa, quả của các mẫu giống cói trình bày ở bảng 2.

- Hoa: Thời gian ra hoa giữa các mẫu giống cói có sự khác nhau. Giống Udu ra hoa sớm nhất vào cuối tháng 8, muộn nhất là Lác vào cuối tháng 9. CKBTDX, CKBTĐĐ ra hoa cuối tháng 8 đến đầu tháng 9. Giống CBN ra hoa vào giữa tháng 9. Năm mẫu giống cói đều có cụm hoa dạng bông chùm. Về cơ bản màu sắc hoa cói cũng không khác nhau nhiều. Ba mẫu giống CKBTDX, CKBTĐĐ và Lác đều có màu vàng xám, mẫu giống CBN có màu nâu xám, Udu có màu nâu đậm. Riêng mẫu cói Nhật không ra hoa như các mẫu giống cói khác.

- Kích thước cụm hoa có sự khác nhau, dài nhất là CKBTDX (18,70 ± 1,12 cm), thấp nhất là CBN (8,70 ± 0,96 cm). Các mẫu giống còn lại có kích thước giảm dần theo thứ tự là Udu, Lác và cuối cùng là giống Cỏ khoang bông trắng đứng. Góc độ nở hoa giữa các mẫu giống cói cũng có sự khác nhau. Góc độ nở hoa của Cỏ khoang bông trắng dạng xiên lớn nhất là 95,70 ± 3,57⁰, sau đó giảm dần

theo thứ tự Udu là (84,30 ± 2,02⁰), Cỏ khoang bông trắng dạng đứng (77,7 ± 2,92⁰), Lác (64,50 ± 3,20⁰), cuối cùng là CBN (59,70 ± 3,68⁰). Mỗi bông hoa của các mẫu giống đều có từ 3 - 4 gié lớn, 6 - 7 gié nhỏ, tuy nhiên số lượng hoa trên mỗi bông lại có sự khác nhau rất lớn. CKBTDX có số hoa/bông lớn nhất khoảng 4514,50 ± 314,20 hoa/bông, Udu: 4475,80 ± 433,79 hoa/bông; CKBTĐĐ: 3592,10 ± 430,55 hoa/bông; hai mẫu giống CBN và Lác có số lượng hoa/bông ít hơn.

- Hạt: Có 3 hình dạng bao gồm hình trứng thuôn dài (Cỏ khoang bông trắng dạng đứng, Cỏ khoang bông trắng dạng xiên và Bông nâu); hình quả trám (Udu); hình quả trám với 3 cạnh rõ ràng (Lác). Khối lượng 1000 hạt của các giống cói cũng khác nhau: Cỏ khoang bông trắng dạng đứng, CKBTDX, CBN có khối lượng tương đối lớn dao động từ 122,31 - 130,46 mg; Lác có khối lượng hạt ở mức trung bình khoảng 76,00 ± 3,69 mg; Udu nhỏ nhất là: 26 ± 3,29 mg.

3.2. Đặc điểm hình thái giải phẫu thân khí sinh, rễ các mẫu giống cói (Bảng 3)

Bảng 3. Đặc điểm hình thái giải phẫu thân khí sinh các mẫu giống cỏ

Mẫu giống cỏ	Chỉ tiêu	Số lượng bó mạch		Chiều dài bó mạch to (μm)	Sắp xếp các bó mạch
		Bó mạch to	Bó mạch nhỏ		
CKBTDD		55,4 \pm 3,76	307,6 \pm 10,16	137,5 \pm 0,67	Lộn xộn
CKBTDX		84,6 \pm 3,76	347,9 \pm 11,45	148,1 \pm 0,76	Lộn xộn
CBN		34,7 \pm 1,99	160,6 \pm 6,54	118,8 \pm 0,52	Lộn xộn
Cói Nhật		13,2 \pm 1,21	44,7 \pm 1,82	90,6 \pm 0,38	Xếp thành vòng tròn tập trung ở phía ngoài
Lác		30,0 \pm 2,21	243,3 \pm 5,17	135,6 \pm 1,09	Lộn xộn
Udu		44,8 \pm 2,38	173,5 \pm 2,46	122,5 \pm 1,48	Lộn xộn

Các mẫu giống cỏ đặc trưng bởi cấu tạo giải phẫu khác nhau về số lượng, chiều dài, cách sắp xếp các bó mạch. Những mẫu giống có số lượng bó mạch nhiều và lớn (CKBTDD, CKBTDX, CBN) có khả năng vận chuyển nước và dinh dưỡng tốt hơn nên sinh trưởng, phát triển nhanh hơn các mẫu giống có số lượng bó mạch ít và nhỏ (Lác, Udu, cỏ Nhật).

Hầu hết, bó mạch của các mẫu giống đều xếp lộn xộn, riêng các bó mạch của mẫu cỏ Nhật xếp thành vòng tròn tập trung ở phía ngoài.

Số lượng khoảng gian bào, chiều dài từ tâm đến biểu bì, chiều dài tia mạch là một trong những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá độ lớn, độ chắc xốp của rễ. KCKBTDD, CKBTDX, CBN là những mẫu giống có số lượng khoảng gian bào tương đối lớn, tuy nhiên chiều dài từ tâm đến biểu bì, chiều dài tia mạch lại ngắn hơn so với các mẫu giống còn lại, do đó rễ của các mẫu giống này thường nhỏ, chắc, thời gian tồn tại trong đất lâu. Cói Lác chỉ có một khoảng gian bào nhưng kích thước khoảng gian bào lớn, Udu có 6,80 \pm 0,56 khoảng gian bào nhưng hai mẫu giống này đều có chiều dài từ tâm đến biểu bì, chiều dài tia mạch lớn nhất so với các mẫu giống còn lại nên rễ thường to, xốp, thời gian tồn tại trong đất ngắn. Cói Nhật có 6,80 \pm 0,56 khoảng gian bào nhưng chiều dài từ tâm đến biểu bì, chiều dài tia mạch ở mức trung bình nên độ xốp của rễ ở mức vừa phải (Bảng 4).

Dựa theo mô tả của Phạm Hoàng Hộ (2000) và đặc điểm hình thái, 6 mẫu giống

cỏ nghiên cứu được chia ra như sau: 5 mẫu giống thuộc 4 loài của chi *Cyperus* đó là *Cyperus tegetiformis* Roxb (Cỏ khoang bông trắng dạng đứng, Cỏ khoang bông trắng dạng xiên), *Cyperus corymbosus* Roth (cói Bông nâu), *Cyperus babakan* Steud (Lác), *Cyperus elatus* L (Udu) và 1 mẫu giống *Juncus effusus* L (cói Nhật) thuộc chi *Juncus*. Ngoài ra, nếu dựa vào một số đặc điểm hình thái có thể chia các mẫu giống cỏ nghiên cứu thành các nhóm:

Nhóm 1 có lá bắc kích thước lớn, thân to, chiều cao thân khí sinh trung bình, cụm hoa trung bình, khối lượng hạt nhỏ hình quả trám (Lác và Udu).

Nhóm 2 có lá bắc kích thước nhỏ, thân trung bình, chiều cao thân khí sinh cao, cụm hoa dài khối lượng hạt lớn, dạng thuôn dài (CKBTDD, CKBTDX, CBN).

Nhóm 3 không có lá bắc, thân bé, chiều cao thân khí sinh thấp, không ra hoa ở Việt Nam (Cói Nhật).

3.3. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển, khả năng chống chịu của một số mẫu giống cỏ ở vụ mùa năm 2009 tại Nga Tân - Nga Sơn

3.3.1. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các mẫu giống cỏ

Sau khi trồng, mẫu cỏ Nhật bị chết, có thể do nồng độ muối tại Nga Tân, Nga Sơn cao (0,28%) (Nguyễn Tất Cảnh, 2007). Do vậy, không trình bày kết quả sinh trưởng, phát triển của mẫu cỏ Nhật.

Bảng 4. Đặc điểm giải phẫu rễ của các mẫu giống cói

Mẫu giống	Số lượng khoảng gian bào	Chiều dài từ tâm - biểu bì (µm)	Chiều dài tia mạch (µm)
CKBTDD	6,80 ± 0,56	167,5 ± 1,75	124,4 ± 1,77
CKBTDX	6,60 ± 0,60	179,4 ± 1,82	127,5 ± 1,85
CBN	7,10 ± 0,63	206,9 ± 1,48	126,9 ± 0,95
Cói Nhật	6,80 ± 0,56	297,5 ± 2,44	248,1 ± 3,36
Lác	1,00 ± 0,00	247,2 ± 2,18	138,2 ± 0,71
Udu	6,80 ± 0,56	430,0 ± 1,99	296,9 ± 1,55

Bảng 5. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các mẫu giống cói

Mẫu giống	Chiều cao cây (cm)	Đường kính thân (mm)	Tổng số tiem	Số tiem cói hữu hiệu (a)	Số tiem cói vô hiệu (b)	Tỷ lệ (a/b)
CKBTDD	172,10	5,61 ^d	997,61	750,44	247,17	3,04
CKBTDX	176,37	7,06 ^c	826,61	597,78	228,83	2,61
CBN	160,67	4,96 ^e	982,17	724,17	258,00	2,81
Lác	76,67	7,64 ^b	636,56	170,56	466,00	0,37
Udu	117,67	8,13 ^a	502,50	70,83	431,67	0,16
CV (%)	3,2	3,2	4,0	4,6	6,6	
LSD _{0,05}	8,46	0,41	11,89	8,04	8,10	

Các mẫu giống cói có chiều cao thân khí sinh khác nhau một cách có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%. Trong đó, mẫu giống cói CKBTDX cao nhất đạt 176,37 cm, thấp nhất là Lác với 76,67 cm. Các mẫu giống cói CKBTDD, CBN, và Udu có chiều cao giảm dần tương ứng với 172,10 cm; 160,67 cm và 117 cm. Kết quả nghiên cứu này hoàn toàn phù hợp với mô tả của Phạm Hoàng Hộ (2000) và Đoàn Thị Thanh Nhân (1996) về chiều cao cây của các loài cói. Trong đó, Lác và Udu có chiều cao cây thấp nhất biến động từ 30 - 120 cm.

Đường kính thân khí sinh của các mẫu giống cói khác nhau ngay từ giai đoạn đầu. Udu là mẫu giống có đường kính thân lớn nhất đạt 8,13 mm, nhỏ nhất là mẫu giống cói Bông nâu 4,96 mm, nhỏ hơn 3,17 mm so với Udu. Với đặc điểm đường kính nhỏ và chiều

cao thấp hơn CKBTDD và CKBTDX nên cói Bông nâu thường được sử dụng để sản xuất đồ thủ công mỹ nghệ.

Tại thời điểm thu hoạch, mẫu giống cói CKBTDD có tỷ lệ tiem hữu hiệu/tiem vô hiệu cao nhất đạt tỷ lệ 3,04; tiếp đến là CBN với tỷ lệ 2,81; CKBTDX là 2,61; thấp nhất là Udu tỷ lệ này chỉ là 0,16 và Lác là 0,37. Như vậy, trong 5 mẫu giống cói thí nghiệm, CKBTDD có khả năng hình thành tiem hữu hiệu cao nhất, thấp nhất là Udu.

3.3.2. Năng suất và phẩm cấp của một số mẫu giống cói

Do có tỷ lệ tiem hữu hiệu cao, khả năng đâm tiem tốt nên mẫu giống CKBTDD cho năng suất cói khô cao nhất (97,88 tạ/ha), thấp nhất là Lác (26,86 tạ/ha) (Bảng 6).

Bảng 6. Năng suất và phẩm cấp của một số mẫu giống cói

Mẫu giống cói	Năng suất thực thu (tạ/ha)	Tỷ lệ cói loại 1 (%)	Tỷ lệ cói loại 2 (%)	Màu sắc cói khô	HLXLL (%)
CKBTDD	97,88 ^a	33,72	37,93	++	42,00
CKBTDX	88,85 ^b	38,46	35,22	++	37,00
CBN	88,13 ^b	0,00	40,27	+	45,00
Lác	26,86 ^d	0,00	0,00	++	30,00
Udu	50,03 ^c	0,00	0,00	0	35,00
CV%	6,5				
LSD _{0,05}	8,64				

Ghi chú: HLXLL: hàm lượng xenlulose (tính theo % chất khô);

Màu sắc cói: ++: Rất trắng +: Trắng vừa; 0: Không trắng

Mẫu giống CKBTDX có chiều cao vượt trội nhưng khả năng đâm tiêm kém và tỷ lệ tiêm hữu hiệu thấp, trong khi đó CBN khả năng đâm tiêm và tỷ lệ tiêm hữu hiệu cao nhưng chiều cao cây thấp nên hai mẫu giống này có năng suất cao tương đương (88,85 tạ/ha và 88,13 tạ/ha). Năng suất thấp hơn nữa là mẫu giống Udu có năng suất 50,03 tạ/ha.

Tỷ lệ cói dài (cói loại 1, loại 2) và hàm lượng xenlulose là hai chỉ tiêu rất quan trọng vì ngoài yêu cầu về độ dài, cói còn phải đạt được độ dai của thân, độ dai của thân được xác định thông qua hàm lượng xenlulose. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Tỷ lệ cói loại 1 của CKBTDX cao nhất 38,46%, CKBTDD đạt 33,72%. Cói loại 2 của CBN cao nhất đạt 40,27%; sau đó đến CKBTDD với 37,93% và CKBTDX với 35,22%.

Ngược lại với năng suất, mẫu giống CBN có hàm lượng xenlulose cao nhất chiếm 45%, tiếp đến là CKBTDD đạt 42%, CKBTDX với 37%, Udu với 35% và thấp nhất là Lác đạt 30%. Chỉ tiêu này có liên quan trực tiếp đến độ dai của cói, nên cói Bông nâu là mẫu giống cói được người dân vùng cói đánh giá là có độ dai cao nhất, sau đó là CKBTDD, CKBTDX, Udu và thấp nhất là Lác.

Màu sắc cói khô có ảnh hưởng rất lớn đối với chất lượng cói (Bảng 7). Trong các mẫu cói nghiên cứu, CKBTDD, CKBTDX, Lác

được đánh giá là những mẫu giống cói có màu sắc đẹp; Bông nâu có màu trắng vừa, đẹp ở mức độ trung bình; còn mẫu giống Udu có màu sắc tối hơn hẳn so với các mẫu giống còn lại.

Khi cói bị đổ, phần thân cói không được tiếp xúc với ánh sáng sẽ bị chết dần và tạo thành búi. Gốc cói đổ lâu không thu hoạch sẽ bị cong gãy khó khăn trong quá trình chế cói, làm thân cói bị đứt giữa đoạn. Do vậy, màu sắc thân và khả năng chống đổ là hai chỉ tiêu quan trọng không thể thiếu trong công tác nghiên cứu. CKBTDX có màu xanh đậm hơn các giống khác, cói Bông nâu và Udu có màu xanh vàng, Lác có màu xanh nhạt, còn CKBTDD có màu xanh trung gian giữa CKBTDX và Bông nâu. CKBTDX có khả năng chống đổ thấp nhất, sau đó đến CKBTDD với mức độ trung bình, rồi đến cói Bông nâu với mức độ nhẹ và không đổ là Lác và Udu. Mặc dù đường kính của CKBTDX tương đối cao, số lượng bó mạch nhiều, kích thước bó mạch lớn nhưng do khả năng sinh trưởng phát triển tốt ngay từ giai đoạn đầu, lúc này cây cói còn non, thân mềm, yếu nên dễ bị đổ sớm và tỷ lệ cói đổ cao hơn. Những mẫu giống cói càng cao thì tỷ lệ cói đổ nhiều hơn những giống có chiều cao thấp. Một lý do khác là CKBTDX có hàm lượng xenlulose thấp nên khả năng chống đổ thấp hơn so với các giống khác.

Bảng 7. Màu sắc và khả năng chống đổ của một số mẫu giống cói

Giống	Màu sắc thân tươi	Khả năng chống đổ
CKBTDD	Xanh	++
CKBTDX	Xanh đậm	+++
CBN	Xanh vàng	+
Lác	Xanh nhạt	0
Udu	Xanh vàng	0

Ghi chú: 0: Không đổ +: đổ nhẹ (<25%) ++: trung bình (25 – <50%)
+++ : đổ nặng (50 – 75%); ++++: đổ rất nặng (> 75%)

4. KẾT LUẬN

Căn cứ vào đặc điểm hình thái các mẫu giống cói được chia thành 3 nhóm. Nhóm 1 gồm Lác và Udu; nhóm 2 gồm CKBTDD, CKBTDX và CBN; nhóm 3: cói Nhật.

Cổ khoang bông trắng dạng đứng sinh trưởng, phát triển tốt cho tỷ lệ cói dài tương đối cao, năng suất đạt cao nhất (99,88 tạ/ha), hàm lượng xenlulose cao (42%). Cổ khoang bông trắng dạng xiên sinh trưởng mạnh cho tỷ lệ cói loại 1 cao nhất (38,46%), năng suất và chất lượng ở mức trung bình. Khả năng chống chịu sâu bệnh và chống đổ kém, thích hợp cho sản xuất chiếu để xuất khẩu.

Cói Bông nâu sinh trưởng phát triển chậm, năng suất ở mức trung bình, không có cói loại 1 nhưng hàm lượng xenlulose cao nhất (45%) thích hợp với sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ để xuất khẩu.

Lác và Udu sinh trưởng phát triển chậm, độ dai thấp nhất, khả năng chống chịu sâu bệnh cao, là nguồn vật liệu khởi đầu trong công tác chọn tạo giống.

Cói Nhật thân cói có màu xanh nhạt, tiêm mọc đứng, đường kính tương đối nhỏ, khi sử dụng không phải chẻ, là cơ sở tạo ra nguồn vật liệu phong phú phục vụ cho công tác chọn, tạo giống cói.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Tất Cảnh và cs. (2009). Tổng quan sản xuất cói Việt Nam. Kỷ yếu hội thảo “Ngành cói Việt Nam - Hợp tác để tăng cường”. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội tr.9 - 22.
- Nguyễn Tất Cảnh (2007). Môi trường đất, nước vùng trồng cói Nga Sơn, Thanh hoá, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam. NXB. Trẻ, Tr. III/550 – III/570.
- Nguyễn Thị Ngọc Huệ, PRC, VAAS (2000). Biến đổi khí hậu và tiềm năng sử dụng đa dạng nguồn gen cây cói. Kỷ yếu hội thảo “Ngành cói Việt Nam - Hợp tác để tăng cường”. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội tr.37 - 42.
- Nguyễn Khắc Khôi (2002). Thực vật chí Việt Nam, Quyển 3. NXB. Khoa học và Kỹ thuật. Tr.45.
- Đoàn Thị Thanh Nhàn và cs. (1996). Giáo trình Cây công nghiệp. NXB. Nông nghiệp. Tr. 105 - 106.
- Trung tâm dữ liệu thực vật Việt Nam, <http://www.botanyvn.com/>