

ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA MỘT SỐ MẪU GIỐNG Ý DĨ (*Coix lacryma - Jobi* L.) THU THẬP TẠI TỈNH SON LA

Đặng Văn Công¹, Đào Thế Anh², Nguyễn Thị Thanh Hòa¹,

Hoàng Văn Lực¹, Nguyễn Thị Quyên¹, Vũ Đăng Toàn^{3,*}

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại tỉnh Sơn La năm 2022 nhằm xác định được các đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống ý dĩ, làm cơ sở cho các nghiên cứu về chọn tạo giống và kỹ thuật trồng đối với cây ý dĩ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, 17 mẫu giống ý dĩ có thời gian sinh trưởng từ 169 - 205 ngày; chiều cao cây từ 1,60 - 2,71 m; số nhánh từ 10,2 - 12,5 nhánh; số lá từ 12,3 - 16,2 lá. Các giống ý dĩ có loại bông đực đơn; hoa cái có mào chung cứng - dày hoặc mềm - mỏng; vòi nhụy và đầu nhụy có màu trắng hoặc màu tím. Quả có hình hơi thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; khi chín vỏ quả có màu xám đen, vàng nhạt hoặc tím đen; vỏ quả có đặc điểm là mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc hoặc dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng; chiều dài quả từ 6 - 11,5 mm, chiều rộng quả từ 6 - 7,9 mm, chiều dài hạt từ 5 - 10,5 mm, chiều rộng hạt từ 4,2 - 6,5 mm. Các mẫu giống ý dĩ bị một số loại sâu, bệnh hại như: sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đốm lá; mức độ gây hại ở cấp độ 1. Năng suất thực thu từ 1,35 - 2,73 tấn/ha.

Từ khóa: Nông sinh học, hình thái, mẫu giống, ý dĩ, năng suất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ý dĩ (*Coix lacryma - Jobi* L.) thuộc họ Hòa thảo (Poaceae) là cây dược liệu được sử dụng lâu đời ở Việt Nam cũng như trên thế giới với nhiều công dụng. Với hàm lượng chất béo, protid và tinh bột cao, hạt ý dĩ được coi là nguồn lương thực, một vị thuốc quý với tổng nhu cầu trong nước lên tới hàng trăm tấn/năm [1].

Các bộ phận của cây ý dĩ đều có thể sử dụng để làm thuốc. Rễ ý dĩ được dùng để chữa viêm nhiễm đường niệu, sỏi thận, thủy thũng, bạch đới, trừ giun đũa,... Hạt ý dĩ được dùng để chữa áp-xe phổi, viêm ruột thừa, viêm ruột tiêu chảy, viêm loét dạ dày,... Ý dĩ là thuốc bổ, dùng để bồi dưỡng cơ thể rất tốt, bồi bổ sức khỏe cho người già và trẻ em, dùng lợi sữa cho phụ nữ sau sinh. Ngoài ra, các nghiên cứu trong và ngoài nước gần đây đã

phát hiện ý dĩ còn có tác dụng hạ đường huyết và tác dụng chống ung thư [2].

Trên thế giới, ý dĩ được tìm thấy nhiều nơi ở Trung Quốc, Bhutan, Ấn Độ, Indonesia, Lào, Malaysia, Myanmar, Nepal, New Guinea, Philippines, Sri Lanka, Thái Lan,...[3]. Ở Việt Nam, ý dĩ vẫn tồn tại song song 2 loại quần thể là ý dĩ trồng và ý dĩ mọc tự nhiên. Ý dĩ mọc tự nhiên phân bố rải rác ở một số tỉnh vùng núi phía Bắc, như: Lào Cai, Hà Giang, Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Cao Bằng, Thái Nguyên,... Ý dĩ trồng thường không cố định theo khu vực.

Mặc dù là cây trồng có giá trị cao nhưng hiện nay ý dĩ được trồng rải rác với quy mô nhỏ, sản lượng chưa đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước và xuất khẩu. Quyết định số 1976/QĐ-TTg [4] ý dĩ là một trong các loại cây trồng được ưu tiên phát triển với quy mô lớn. Tuy nhiên, khó khăn lớn nhất hiện nay đó là xác định được nguồn giống ý dĩ chất lượng phục vụ sản xuất. Tại tỉnh Sơn La hiện nay, ý dĩ được trồng tại một số địa phương vùng cao với kỹ thuật canh tác lạc hậu, sử dụng nguồn giống lẫn

¹ Trường Đại học Tây Bắc

² Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

³ Trung tâm Tài nguyên Thực vật

*Email: vdtoannga2003@gmail.com

tạp, kém chất lượng nên năng suất thấp.

Một số nghiên cứu về đặc điểm nông sinh học, đa dạng sinh học, sinh trưởng cây ý dĩ như: Nguyễn Hương Giang (2014) [5] nghiên cứu đa dạng sinh học 27 mẫu giống ý dĩ thu thập tại Lạng Sơn, Lào Cai, Hòa Bình, Hà Nội, Bắc Cạn, Quảng Ninh, Bắc Giang, Điện Biên, Vĩnh Phúc, Thái Bình, Hải Dương, Yên Bái, Thanh Hóa, Quảng Ninh, Sơn La (1 mẫu), Bình Phước, Thái Lan, Trung Quốc; Bulong và cs (2017) [6] nghiên cứu sinh trưởng và năng suất của 5 giống ý dĩ Gulian, Guinampay, Pulot, Tapol và Dwarf tại Philippines; Trịnh Văn Vượng (2018) [7] nghiên cứu đặc điểm nông sinh học 25 mẫu giống ý dĩ thu thập từ các vùng sinh thái khác nhau thuộc Tây Bắc bộ, Đông Bắc bộ, đồng bằng sông Hồng và Sơn La (1 mẫu); Nguyễn Hữu Thế (2013) [8] nghiên cứu đa dạng sinh học 10 mẫu giống ý dĩ thu thập tại Sơn La (2 mẫu), Hòa Bình, Điện Biên, Vĩnh Phúc, Hà Nội, Lạng Sơn, Hải Dương và Thái Lan; Ruminta và cs

(2007) [9] nghiên cứu sinh trưởng và năng suất của 1 giống ý dĩ trong điều kiện môi trường và khoảng cách hàng khác nhau...

Như vậy, mặc dù nguồn gen ý dĩ tại khu vực Tây Bắc nói chung và tại tỉnh Sơn La nói riêng rất đa dạng, phong phú nhưng đến nay chưa có nhiều nghiên cứu về thu thập, đánh giá nguồn gen ý dĩ nhằm tuyển chọn nguồn gen có đặc tính tốt phục vụ cho các nghiên cứu chọn tạo giống. Chính vì vậy, cần có những nghiên cứu thu thập và đánh giá nguồn gen ý dĩ để phục vụ công tác chọn tạo giống nhằm nâng cao năng suất cây ý dĩ tại địa phương. Từ thực tiễn đó, việc nghiên cứu các đặc điểm nông sinh học nguồn gen ý dĩ thu thập tại tỉnh Sơn La là rất cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- 17 mẫu giống ý dĩ thu thập tại tỉnh Sơn La.

Ký hiệu	Địa điểm thu thập	Ghi chú
C1	Co Mạ 1 - Thuận Châu - Sơn La	Vườn trồng
C2	Co Mạ 2 - Thuận Châu - Sơn La	Vườn trồng
C3	Long Hẹ 1 - Thuận Châu - Sơn La	Vườn cây thuốc
C4	Long Hẹ 2 - Thuận Châu - Sơn La	Vườn trồng
C5	Pá Lông - Thuận Châu - Sơn La	Vườn trồng
C6	Mường É - Thuận Châu - Sơn La	Vườn trồng
C7	Chiềng Khoong - Sông Mã - Sơn La	Vườn trồng
C8	Đứa Mòn - Sông Mã - Sơn La	Vườn trồng
C9	Chiềng Nọi 1 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C10	Chiềng Nọi 2 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C11	Chiềng Nọi 3 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C12	Chiềng Nọi 4 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C13	Chiềng Nọi 5 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng

C14	Phiêng Cầm - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C15	Phiêng Pằn - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C16	Nà Ót 1 - Mai Sơn - Sơn La	Vườn trồng
C17	Nậm Păm - Mường La - Sơn La	Vườn trồng

2.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Từ tháng 4/2022 - 5/2023.

- Địa điểm: Tại tỉnh Sơn La.

2.3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống ý dĩ thu thập tại tỉnh Sơn La.

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm gồm 17 công thức, mỗi công thức là 1 mẫu giống ý dĩ, được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), 3 lần lặp lại, mỗi ô thí nghiệm rộng 5 m², tổng diện tích là 500 m² (bao gồm cả dải bảo vệ, hàng biên).

- Quy trình kỹ thuật: Áp dụng theo Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc ý dĩ kèm theo Quyết định số 271/QĐ-SNN [10].

- Các chỉ tiêu theo dõi: Thực hiện theo Phiếu mô tả và đánh giá ban đầu nguồn gen ý dĩ và Biểu mẫu đánh giá sâu, bệnh hại nguồn gen ý dĩ kèm theo Quyết định số 144/QĐ-TTTN-KH [11].

+ Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển (ngày): Từ khi trồng đến mọc, ra lá thật đầu tiên, đẻ nhánh, ra hoa, quả chín sinh lý. Các giai đoạn này được tính từ khi trồng đến khi có 85% số cây trên ô có đặc điểm tương ứng.

+ Thời gian sinh trưởng (ngày): Tính từ khi trồng đến khi 85% số cây/ô có quả chín sinh lý (đồng thời là thời điểm thu hoạch).

Căn cứ vào thời gian sinh trưởng của các mẫu giống để nhóm thành các nhóm: Chín sớm: Thời gian sinh trưởng dưới 160 ngày; chín trung bình: Thời gian sinh trưởng từ 160 - 180 ngày; chín muộn: Thời gian sinh trưởng trên 180 ngày [12].

+ Đặc điểm hình thái thân, lá của các mẫu

giống ý dĩ: Chiều cao khi ra hoa (cm): Đo từ vị trí sát mặt đất đến đỉnh bông cao nhất tại thời điểm ra hoa; đường kính thân (cm): Đo tại vị trí giữa của lóng thứ 3; số lá (lá): Đếm tổng số lá trên thân chính đến khi cây ra hoa; số nhánh (nhánh): Đếm số nhánh hữu hiệu trên cây tại thời điểm thu hoạch.

Các chỉ tiêu về chiều dài lá (cm, từ vị trí tiếp giáp bẹ lá đến mút lá), chiều rộng lá (cm, đo tại vị trí rộng nhất của lá), chiều dài bẹ lá (cm, từ vị trí đốt thân đến vị trí tiếp giáp phiến lá), chiều dài lưỡi nhỏ (cm được đo ở lá to nhất trên các cây theo dõi).

+ Đặc điểm hình thái hoa đực: Loại bông đực (đơn hoặc kép), số hoa đực/bông chét (đếm tổng số hoa đực trên mỗi bông chét), kích thước mày trên của bông đực (mm, gồm chiều dài và chiều rộng), kích thước mày dưới của bông đực (mm, gồm chiều dài và chiều rộng).

+ Đặc điểm hình thái hoa cái: Đặc điểm mày chung, độ dày mày chung, màu sắc vòi nhụy, chiều dài vòi nhụy, màu sắc đầu nhụy, chiều dài đầu nhụy, đường kính noãn.

+ Đặc điểm quả, hạt: Hình dáng quả, màu sắc quả khi xanh, màu sắc quả khi chín, đặc điểm vỏ quả, chiều dài quả, chiều rộng quả, chiều dài hạt, chiều rộng hạt.

+ Cấp độ sâu, bệnh hại:

Sâu hại: Đánh giá theo thang 6 cấp như sau: Cấp 0: Không bị hại; cấp 1: 1 - 10% bị hại; cấp 3: 11 - 20% bị hại; cấp 5: 21 - 30% bị hại; cấp 7: 31 - 50% bị hại; cấp 9: > 51% bị hại.

Bệnh hại: Đánh giá theo 6 cấp được mô tả như sau: Cấp 0: Không có bệnh; cấp 1: Vết bệnh chiếm 1 - 5% diện tích lá; cấp 3: Vết bệnh chiếm 6 - 12% diện tích lá; cấp 5: Vết bệnh chiếm 13 - 25% diện tích lá;

cấp 7: Vết bệnh chiếm 26 - 50% diện tích lá; cấp 9: Vết bệnh chiếm 51 - 100% diện tích lá.

+ Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất:
Số quả/cây (quả): Đếm toàn bộ số quả trên cây tại thời điểm thu hoạch; tỷ lệ quả chắc (%) = (số quả chắc/tổng số quả trên cây) x 100%; khối lượng 100 quả (g): Cân khối lượng 100 quả ở độ ẩm 14%; số cây cho thu hoạch trên ô thí nghiệm (cây): Đếm toàn bộ số cây cho thu hoạch trên ô thí nghiệm; năng suất cả thể (g): Cân toàn bộ số quả chắc trên 1 cây ở độ ẩm 14%; năng suất lí thuyết (tấn/ha) = năng suất cả thể x mật độ trồng; năng suất thực thu (tấn/ha): Cân toàn bộ quả chắc trên ô thí nghiệm ở độ ẩm 14%.

- Phương pháp xử lí số liệu: Số liệu được xử lý trung bình, thống kê bằng phần mềm Excel 2010 và Irristat 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian sinh trưởng, phát triển của các mẫu giống ý dĩ

Các mẫu giống nghiên cứu có thời gian từ khi trồng đến khi nảy mầm từ 9 - 15 ngày, từ khi trồng đến khi ra lá thật đầu tiên từ 13 - 22 ngày, từ khi trồng đến khi đẻ nhánh kéo dài từ 30 - 44 ngày, thời gian từ khi trồng đến khi ra hoa từ 105 - 133 ngày, thời gian sinh trưởng từ 169 - 205 ngày. Căn cứ vào kết quả theo dõi thời gian sinh trưởng của 17 mẫu giống ý dĩ thì các mẫu giống ý dĩ được chia thành 2 nhóm: Nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình (từ 169 - 180 ngày) gồm 10 mẫu: C1, C5, C7, C9, C10, C11, C12, C13, C15, C17; nhóm có thời gian sinh trưởng dài (trên 180 ngày) gồm 7 mẫu: C2, C3, C4, C6, C8, C14, C16.

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng các mẫu giống ý dĩ tại tỉnh Sơn La năm 2022

Mẫu giống	Thời gian từ khi trồng đến khi...(ngày)				
	Nảy mầm	Ra lá thật đầu tiên	Đẻ nhánh	Ra hoa	Chín sinh lý
C1	9	14	30	108	178
C2	17	22	44	133	205
C3	14	20	41	130	198
C4	10	13	30	111	180
C5	9	13	31	109	179
C6	10	14	30	111	180
C7	9	13	31	109	177
C8	15	21	42	132	202
C9	9	14	31	105	169
C10	10	14	30	105	169
C11	10	13	32	106	170
C12	9	13	30	110	170
C13	9	13	31	105	170
C14	10	14	30	110	180

C15	9	13	31	109	178
C16	10	14	32	111	180
C17	9	13	31	109	179
Lớn nhất	17	22	44	133	205
Nhỏ nhất	9	13	30	105	170
Trung bình	10,47	14,76	32,76	112,53	180,24
SD	2,48	3,10	4,77	9,64	11,52

Theo Trịnh Văn Vượng (2018) [7] các mẫu giống có thời gian từ khi trồng đến đẻ nhánh là 25 - 36 ngày, từ khi trồng đến khi ra hoa là 106 - 150 ngày, thời gian sinh trưởng từ 160 - 205 ngày. 25 mẫu giống ý dĩ cũng được chia ra thành 2 nhóm: Nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình (từ 160 - 180 ngày), nhóm có thời gian sinh trưởng dài (trên 180 ngày).

Như vậy, kết quả nghiên cứu về thời gian sinh trưởng của 17 mẫu giống ý dĩ thu thập tại tỉnh Sơn La có sự tương đồng với thời gian sinh trưởng của

25 mẫu giống ý dĩ trong kết quả nghiên cứu của Trịnh Văn Vượng (2018) [7].

3.2. Đặc điểm hình thái thân, lá của các mẫu giống ý dĩ

Các mẫu giống ý dĩ nghiên cứu có chiều cao cây từ 1,60 - 2,71 m; đường kính thân dao động từ 0,7 - 1,7 cm; số nhánh từ 10,2 - 12,5 nhánh; số lá dao động từ 12,3 - 16,2 lá; chiều dài phiến lá dao động từ 44,9 - 71,4 cm; chiều rộng phiến lá dao động từ 3,3 - 4,7 cm; chiều dài bẹ lá dao động từ 8,7 - 15,8 cm; chiều rộng bẹ lá từ 8,7 - 14,2 cm; chiều dài lưỡi nhỏ từ 1,1 - 1,2 mm.

Bảng 2. Một số Đặc điểm hình thái về thân, lá của các mẫu giống ý dĩ

Mẫu giống	Chiều cao khi ra hoa (m)	Đường kính thân (cm)	Số nhánh (nhánh)	Số lá (lá)	Chiều dài phiến lá (cm)	Chiều rộng phiến lá (cm)	Chiều dài bẹ lá (cm)	Chiều dài lưỡi nhỏ (mm)
C1	1,82	1,6	11,5	13,5	55,3	3,9	14,2	1,2
C2	1,61	1,1	10,3	12,7	56,2	4,6	13,3	1,2
C3	1,64	0,8	10,2	12,3	54,4	3,9	8,7	1,1
C4	2,71	1,2	12,5	15,5	71,4	4,4	12,9	1,2
C5	1,78	0,6	11,3	14,3	51,0	3,8	11,7	1,1
C6	2,49	1,0	11,5	12,5	55,9	4,1	14,1	1,1
C7	1,85	0,7	11,7	13,1	44,9	3,3	11,1	1,1
C8	1,65	1,0	10,7	12,5	54,5	4,4	13,1	1,1
C9	1,69	1,6	11,3	12,7	46,4	3,4	13,9	1,1
C10	1,72	1,7	12,1	12,5	46,4	3,4	14,0	1,2
C11	1,79	1,5	11,7	13,5	46,8	3,3	14,2	1,2
C12	1,74	1,7	12,3	13,3	46,8	3,5	14,3	1,2

C13	1,78	1,5	11,5	13,3	46,5	3,4	13,5	1,1
C14	1,60	0,8	12,1	12,8	51,9	3,7	13,7	1,1
C15	1,62	1,2	12,1	12,3	58,7	3,9	13,5	1,2
C16	1,74	1,6	12,5	16,2	52,4	3,6	13,6	1,1
C17	1,82	0,9	12,3	12,8	45,3	3,6	12,3	1,1
Lớn nhất	2,71	1,7	12,5	16,2	71,4	4,6	14,3	1,2
Nhỏ nhất	1,60	0,6	10,2	12,3	44,9	3,3	8,7	1,1
Trung bình	1,83	1,21	11,62	13,28	52,05	3,78	13,06	1,14
SD	0,31	0,38	0,71	1,13	6,69	0,41	1,44	0,05

Kết quả nghiên cứu trên 27 mẫu giống ý dĩ của Nguyễn Hương Giang (2014) [5] cho thấy: Chiều cao cây từ 0,7 - 3m, đường kính thân từ 0,4 - 2,5 cm.

Kết quả nghiên cứu về 5 giống ý dĩ (Gulian, Guinampay, Pulot, Tapol và Dwarf) của Bulong và cs (2017) [6] cho thấy, giống Tapol có chiều cao cao nhất là 225,71 cm.

Kết quả nghiên cứu trên 25 mẫu giống ý dĩ của Trịnh Văn Vượng (2018) [7] cho thấy, số lá từ 13,1 - 18,6 lá, số nhánh từ 8,8 - 16,6 nhánh, chiều cao cây từ 1,14 cm - 2,07, đường kính thân dao động từ 0,61 - 1,14cm.

Kết quả nghiên cứu trên 10 mẫu giống ý dĩ của Nguyễn Hữu Thế (2013) [8] cho thấy: Số nhánh từ

2 - 6 nhánh, chiều cao cây từ 0,33 - 1 m.

Như vậy, đặc điểm về thân, lá 17 mẫu giống ở nghiên cứu này nằm trong khoảng biến động về chiều cao cây, đường kính thân 27 mẫu giống ý dĩ trong nghiên cứu của Nguyễn Hương Giang (2014) [5]; cao hơn chiều cao cây giống Tapol (225,71 cm) trong nghiên cứu của Bulong và cs (2017) [6]; có điểm tương đồng với đặc điểm thân, lá của 25 mẫu giống ý dĩ trong nghiên cứu của Trịnh Văn Vượng (2018) [7]; cao hơn số nhánh và chiều cao cây của 10 mẫu giống ý dĩ trong nghiên cứu của Nguyễn Hữu Thế (2014) [8].

3.3. Đặc điểm hình thái hoa của các mẫu giống ý dĩ

Bảng 3. Một số đặc điểm hình thái về hoa đực của các mẫu giống ý dĩ

Mẫu giống	Loại bông đực	Số hoa đực/bông chết	Kích thước mày trên của bông đực (mm)		Kích thước mày dưới của bông đực (mm)	
			Chiều dài	Chiều rộng	Chiều dài	Chiều rộng
C1	Đơn	17	9	4	7	3
C2	Đơn	20,5	8,2	3,3	7,8	2
C3	Đơn	17	6	4	6	2
C4	Đơn	17	8	4	8	3
C5	Đơn	15,5	6	3	6	2
C6	Đơn	15,5	8,3	3,1	7,2	2

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

C7	Đơn	16,5	6	3	6	2
C8	Đơn	20	8	3,2	7,5	2
C9	Đơn	17,5	9,5	4,1	10,2	2
C10	Đơn	18,5	9,8	3,9	9,9	2
C11	Đơn	17	10,2	3,9	10	2
C12	Đơn	18,5	10	4	10,1	2
C13	Đơn	18	9,8	3,7	10	2
C14	Đơn	16	8	3	7	2
C15	Đơn	25	8	3	7	3
C16	Đơn	15,5	9	4	7	3
C17	Đơn	17	7	3,5	6,7	2,2
Lớn nhất	-	25	10,2	4,1	10,2	3
Nhỏ nhất	-	15,5	6	3	6	2
Trung bình	-	17,76	8,28	3,57	7,85	2,25
SD	-	2,36	1,40	0,45	1,56	0,43

Đặc điểm hoa đực: Các mẫu ý dĩ có loại bông đực đơn; số lượng hoa đực/bông chét từ 15,5 - 25 hoa; chiều dài mày trên của hoa đực từ 6 - 10,2

mm, chiều rộng mày trên của hoa đực từ 3 - 5 mm; chiều dài mày dưới của hoa đực từ 6 - 10,2 mm, chiều rộng mày dưới của hoa đực từ 2 - 3 mm.

Bảng 4. Một số đặc điểm hình thái về hoa cái của các nguồn gen ý dĩ

Mẫu giống	Đặc điểm mày chung	Độ dày mày chung (mm)	Màu sắc vòi nhụy	Chiều dài vòi nhụy (mm)	Màu sắc đầu nhụy	Chiều dài đầu nhụy (mm)	Đường kính noãn (mm)
C1	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	13	Tím	6	1,1
C2	Dày, cứng, hình thuôn	0,6	Tím	11	Tím	6	1
C3	Dày, cứng, hình tròn	1	Trắng	7,5	Trắng	2,5	0,7
C4	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	9	Tím	6	1
C5	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	10	Tím	4	1
C6	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	10	Tím	6	1

C7	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	11	Tím	6	1,1
C8	Dày, cứng, thuôn dài	0,6	Tím	11	Tím	6	1
C9	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,3	Tím	15,8	Tím	4	1,2
C10	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,3	Tím	16	Tím	5	1,2
C11	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	16,2	Tím	4	1,2
C12	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	16	Tím	4	1,2
C13	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,3	Tím	16,4	Tím	4	1,1
C14	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	11	Tím	6	1
C15	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,3	Tím	18	Tím	5	1,1
C16	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	12,5	Tím	6	1
C17	Mềm, mỏng, hình trụ thuôn dài	0,2	Tím	11	Tím	6	1,1
Lớn nhất		1		18		6	1,2
Nhỏ nhất		0,2		7,5		2,5	0,7
Trung bình		0,32		12,67		5,09	1,06
SD		0,22		3,12		1,12	0,12

Đặc điểm hoa cái: Các mẫu ý dĩ có đặc điểm mày chung của hoa cái cứng - dày hoặc mềm - mỏng; về hình dáng của mày chung gồm hình thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; vòi nhụy và đầu nhụy có màu trắng hoặc màu tím. Mày chung dày từ 0,2 - 1 mm; vòi nhụy dài 7,5 - 18 mm; đầu nhụy dài 2,5 - 6 mm; đường kính noãn từ 0,7 - 1,2 mm.

Theo Nguyễn Hương Giang (2014) [5], các mẫu giống ý dĩ có số lượng hoa đực/bông chét từ 6 - 80 hoa, chiều dài mày trên hoa đực là 7 - 13 mm, chiều rộng mày trên hoa đực 1,5 - 3 mm, chiều dài mày dưới hoa đực 7 - 14 mm, chiều rộng mày dưới hoa đực 2 - 4 mm. Mày chung của hoa cái có đặc

điểm dày - cứng, dày - mềm hoặc mỏng - mềm; hình dáng của mày chung là hình trứng hoặc hình trụ thuôn dài, vòi nhụy màu tím hoặc trắng, đầu nhụy màu tím, trắng hoặc nâu.

Theo Trịnh Văn Vượng (2018) [7], các mẫu giống ý dĩ có số lượng hoa đực/bông chét từ 3 - 17,3 hoa; mày chung của hoa cái có độ cứng cao, trung bình hoặc thấp; chiều dày mày chung từ 0,2 - 0,96 mm; mày chung có hình trứng, hình tròn hoặc hình thuôn dài; vòi nhụy có màu trắng hoặc tím.

Nhìn chung, các mẫu giống ý dĩ trong các nghiên cứu có đặc điểm về hoa khác nhau nhưng có một số đặc điểm chung về hoa cái như: Mày

chung của hoa cái có đặc điểm cứng - dày hoặc mềm - mỏng, có hình thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; vòi nhụy và đầu nhụy có màu trắng hoặc màu tím.

3.4. Đặc điểm quả, hạt của các mẫu giống ý dĩ

Bảng 5. Đặc điểm định tính về quả của các nguồn gen ý dĩ tại tỉnh Sơn La năm 2022

Mẫu giống	Hình dáng quả	Màu sắc quả khi xanh	Màu sắc quả khi chín	Đặc điểm vỏ quả
C1	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C2	Hoi thuôn	Xanh lá cây có vết đỏ tím	Tím đen	Dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng
C3	Tròn	Xanh lá cây	Vàng nhạt	Dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng
C4	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C5	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C6	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C7	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C8	Hoi thuôn	Xanh lá cây có vết đỏ tím	Tím đen	Dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng
C9	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C10	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C11	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C12	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C13	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc

C14	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C15	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C16	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc
C17	Hình trụ thuôn dài	Đỏ tím	Xám đen	Mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc

Kết quả ở bảng 5 cho thấy, quả của các mẫu giống ý dĩ có hình hơi thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; khi quả còn xanh thì vỏ quả có màu đỏ tím, xanh lá cây hoặc xanh lá cây có vệt đỏ tím; khi chín vỏ quả có màu xám đen, vàng nhạt hoặc tím đen; vỏ quả có đặc điểm là mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc hoặc dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng.

Căn cứ vào đặc điểm định tính của quả thì có thể xác định được 14/17 mẫu giống (C1, C4, C5, C6, C7, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17) có các đặc điểm về hình dáng quả, màu sắc quả khi còn xanh, màu sắc quả khi chín, đặc điểm vỏ quả giống nhau; 3/17 mẫu giống còn lại (C2, C3, C8) có những đặc điểm khác nhau nhưng không đồng nhất ở các chỉ tiêu.

Theo Nguyễn Hương Giang (2014) [5], quả của các mẫu giống ý dĩ có hình trứng, gần tròn hoặc hình trụ, thuôn dài hoặc hình trứng, đỉnh có mỏ nhọn hoặc hình trứng, đỉnh phát triển dài thành dạng lá; vỏ quả có màu đen, trắng, xám, vàng, nâu hoặc nâu sậm; các mẫu giống có vỏ dày, cứng, nhẵn bóng hoặc dày, mềm, dễ bóp vỡ hoặc mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có rãnh dọc theo thân. Theo Trịnh Văn Vượng (2018) [7], quả của các

mẫu giống ý dĩ có hình trứng, dài, tròn; vỏ quả có màu vàng, nâu hoặc màu đỏ nâu; các mẫu giống có vỏ quả dày, cứng hoặc mỏng, mềm. Theo Nguyễn Hữu Thế (2013) [8], quả của các mẫu giống ý dĩ có hình cầu hoặc bầu dục; các mẫu giống có vỏ mỏng, xù xì hoặc dày, trơn.

Từ các nghiên cứu nêu trên cho thấy, quả ý dĩ có rất nhiều hình dạng, màu sắc khác nhau. Đây có thể là đặc điểm riêng của từng giống ý dĩ nhưng cũng có thể là do chưa có phương pháp xác định hình dạng, màu sắc chuẩn, mỗi nghiên cứu tiến hành xác định theo một phương pháp khác nhau và mang tính chất ước chừng nhiều hơn là căn cứ vào bảng đối sánh chuẩn. Tuy nhiên, có thể thấy các mẫu giống ý dĩ có đặc điểm chung đó là vỏ quả có thể cứng, dày hoặc là mềm, mỏng.

Bảng 6 cho thấy, các mẫu giống có chiều dài quả từ 6 - 11,5 mm, chiều rộng quả từ 6 - 7,9 mm, chiều dài hạt từ 5 - 10,5 mm, chiều rộng hạt từ 4,2 - 6,5 mm. Mẫu C4 có chiều dài quả và chiều dài hạt lớn nhất, mẫu C3 có chiều dài quả và chiều dài hạt nhỏ nhất, mẫu C12 có chiều rộng quả lớn nhất, mẫu C5 có chiều rộng quả nhỏ nhất, mẫu C8 có chiều rộng hạt nhỏ nhất, mẫu C4 có chiều rộng hạt lớn nhất.

Bảng 6. Đặc điểm định lượng về quả của các mẫu giống ý dĩ tại tỉnh Sơn La năm 2022

Mẫu giống	Chiều dài quả (mm)	Chiều rộng quả (mm)	Chiều dài hạt (mm)	Chiều rộng hạt (mm)
C1	7,2	6,1	6,8	5,1
C2	7,1	5,1	6,3	4,3

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

C3	6	6	5	5
C4	11,5	7,5	10,5	6,5
C5	7,7	4,4	7,5	4,5
C6	9,6	6,4	9,2	6,3
C7	10,5	6,2	9,3	5,8
C8	7,2	5,3	6,3	4,2
C9	8,9	7,8	5,8	4,6
C10	8,6	7,7	5,5	4,8
C11	8,7	7,5	5,9	4,5
C12	8,5	7,9	5,8	4,8
C13	8,7	7,8	5,9	4,9
C14	9,4	6,3	9,3	6,1
C15	10,5	6,5	8,5	5,5
C16	7,1	5,9	6,8	4,7
C17	10,7	6,4	9,3	5,2
Lớn nhất	11,5	7,9	10,5	6,5
Nhỏ nhất	6	4,4	5	4,2
Trung bình	8,70	6,52	7,28	5,11
SD	1,53	1,05	1,71	0,70

Các mẫu giống có kích thước quả và hạt khác nhau, tuy nhiên các đặc điểm này có thể sẽ thay đổi theo điều kiện canh tác, kỹ thuật trồng trọt do

đó đây không phải là đặc điểm được sử dụng để phân biệt các mẫu giống.

3.5. Cấp độ sâu, bệnh hại trên các mẫu giống ý dĩ

Bảng 8. Cấp độ sâu, bệnh hại trên các mẫu giống ý dĩ tại tỉnh Sơn La năm 2022

Mẫu giống	Sâu đục thân (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	Sâu cuốn lá	Bệnh đốm lá (<i>Bipolaris coicis</i>)
C1	1	1	1
C2	1	1	1

C3	1	1	1
C4	1	1	1
C5	1	1	1
C6	1	1	1
C7	1	1	1
C8	1	1	1
C9	1	1	1
C10	1	1	1
C11	1	1	1
C12	1	1	1
C13	1	1	1
C14	1	1	1
C15	1	1	1
C16	1	1	1
C17	1	1	1

Sâu, bệnh hại là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây trồng. Các mẫu giống ý dĩ trong thí nghiệm bị một số loại sâu, bệnh hại như: Sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đốm lá; mức độ gây hại ở cấp độ 1.

Theo Trịnh Văn Vượng (2018) [7], các mẫu giống ý dĩ bị sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đốm lá gây hại ở cấp độ 1 và 2. Theo Seog và Byung (2003) [13]: Các giống ý dĩ khác nhau cũng có những phản ứng khác nhau đối với tác nhân gây bệnh là nấm *Bipolaris coicis*. Tất cả các chủng nấm *Bipolaris coicis*, ngoại trừ chủng KG-9515, đều gây bệnh trên cây ý dĩ. Chủng BC-20136 có độc lực mạnh nhất, có khả năng gây bệnh trên tất cả các giống ý dĩ thí nghiệm.

3.6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các mẫu giống ý dĩ

Các mẫu giống ý dĩ có số quả/cây dao động từ 75,2 - 110,5 quả, mẫu C16 có số quả trên cây cao nhất; tỷ lệ quả chắc dao động từ 68,5 - 95,7%, mẫu C2 có tỷ lệ quả chắc cao nhất; khối lượng 100 quả dao động trong khoảng từ 20,2 - 31,7 g, mẫu C15 có khối lượng 100 quả cao nhất; năng suất cá thể dao động từ 15,69 - 29,17 g, mẫu C4 và C16 có năng suất cá thể cao nhất; năng suất lý thuyết từ 1,58 - 2,92 tấn/ha, mẫu C4 có năng suất lý thuyết cao nhất; năng suất thực thu từ 1,35 - 2,73 tấn/ha. Mẫu C4, C16 có năng suất thực thu lần lượt là 2,73 tấn/ha và 2,69 tấn/ha, cao nhất trong các mẫu giống.

Bảng 7. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các mẫu giống ý dĩ tại tỉnh Sơn La năm 2022

Mẫu giống	Số quả/cây (quả)	Tỷ lệ quả chắc (%)	KL 100 quả (g)	Năng suất cá thể (g)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
C1	90,7 ^h	85,7 ^e	28,5 ^f	22,15 ^e	2,22 ^f	1,95 ^e
C2	75,2 ^l	95,7 ^a	28,9 ^e	20,79 ^f	2,08 ^{fg}	1,79 ^{fg}
C3	86,5 ⁱ	89,8 ^{bc}	20,2 ^g	15,69 ^j	1,58 ^j	1,35 ^j
C4	105,7 ^b	90,5 ^b	30,5 ^c	29,17 ^a	2,92 ^a	2,73 ^a
C5	98,7 ^e	89,5 ^c	30,8 ^{bc}	27,21 ^b	2,72 ^{bc}	2,35 ^b
C6	100,5 ^d	70,4 ^h	28,5 ^f	20,16 ^g	2,02 ^{gh}	1,67 ^{gh}
C7	101,8 ^c	68,5 ⁱ	31,5 ^a	21,96 ^e	2,20 ^f	1,82 ^f
C8	80,2 ^k	90,5 ^b	28,9 ^e	20,97 ^f	2,10 ^{fg}	1,75 ^{gh}
C9	95,5 ^f	88,2 ^d	29,5 ^{de}	24,85 ^d	2,49 ^{de}	2,02 ^e
C10	96,5 ^f	90,2 ^{bc}	29,5 ^{de}	25,65 ^c	2,56 ^{cde}	2,15 ^{cd}
C11	95,2 ^g	90,5 ^b	28,7 ^e	24,70 ^d	2,42 ^e	2,05 ^{de}
C12	98,2 ^e	89,7 ^{bc}	30,5 ^c	26,84 ^b	2,65 ^{cd}	2,27 ^{bc}
C13	98,5 ^e	87,5 ^d	30,1 ^{cd}	25,95 ^c	2,59 ^{cde}	2,22 ^c
C14	85,2 ^j	75,5 ^g	29,5 ^{de}	18,95 ^h	1,87 ^h	1,52 ⁱ
C15	75,5 ^l	70,8 ^h	31,7 ^a	16,95 ⁱ	1,68 ⁱ	1,35 ^j
C16	110,5 ^a	90,2 ^{bc}	28,7 ^e	28,85 ^a	2,89 ^{ab}	2,69 ^a
C17	80,7 ^k	78,5 ^f	31,5 ^{ab}	19,32 ^h	1,93 ^{gh}	1,64 ^{hi}
LSD _{0,05}	1,22	0,87	0,83	0,69	0,18	0,12
CV%	0,8	0,6	1,7	1,8	4,8	3,6

Ghi chú:

Theo Bulong và cs (2017) [6]: Các giống ý dĩ có năng suất đạt cao nhất 2,597 - 3,6 tấn/ha. Theo Trịnh Văn Vượng (2018) [7]: Các mẫu giống ý dĩ có tỷ lệ quả chắc từ 12,09 - 92,33%; khối lượng 100 quả dao động từ 7,48 - 18,42 g; năng suất lý thuyết từ 1,23 - 4,44 tấn/ha; năng suất thực thu từ 0,69 - 3,11 tấn/ha. Theo Tseng và Chen (2007) [14]: Các giống ý dĩ có năng suất đạt 2,738 - 4,073 tấn/ha.

Các yếu tố cấu thành năng suất của các mẫu giống ý dĩ ở nghiên cứu này cao hơn so với kết quả

nghiên cứu của Trịnh Văn Vượng (2018) [7].

Năng suất thực thu của các mẫu giống ý dĩ ở nghiên cứu này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Bulong và cs (2017) [6], Tseng and Chen (2007) [14] nhưng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Trịnh Văn Vượng (2018) [7].

4. KẾT LUẬN

- Về thời gian sinh trưởng: Các mẫu giống ý dĩ nghiên cứu có thời gian sinh trưởng từ 169 - 205 ngày. Trong đó: Các mẫu C1, C5, C7, C9, C10,

C11, C12, C13, C15, C17 có thời gian sinh trưởng trung bình (từ 169 - 180 ngày); các mẫu C2, C3, C4, C6, C8, C14, C16 có thời gian sinh trưởng dài (trên 180 ngày).

- Đặc điểm thân lá: Các mẫu giống ý dĩ nghiên cứu có chiều cao cây từ 1,60 - 2,71 m; đường kính thân dao động từ 0,7 - 1,7 cm; số nhánh từ 10,2 - 12,5 nhánh; số lá dao động từ 12,3 - 16,2 lá; chiều dài phiến lá dao động từ 44,9 - 71,4 cm; chiều rộng phiến lá dao động từ 3,3 - 4,7 cm; chiều dài bẹ lá dao động từ 8,7 - 15,8 cm; chiều rộng bẹ lá từ 8,7 - 14,2 cm; chiều dài lưỡi nhỏ từ 1,1 - 1,2 mm.

- Đặc điểm hoa đực: Các mẫu ý dĩ có loại bông đực đơn; số lượng hoa đực/bông chét từ 15,5 - 25 hoa; chiều dài mày trên của hoa đực từ 6 - 10,2 mm, chiều rộng mày trên của hoa đực từ 3 - 5 mm; chiều dài mày dưới của hoa đực từ 6 - 10,2 mm, chiều rộng mày dưới của hoa đực từ 2 - 3 mm.

- Đặc điểm hoa cái: Các mẫu ý dĩ có đặc điểm mày chung của hoa cái cứng - dày hoặc mềm - mỏng; về hình dáng của mày chung gồm hình thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; vòi nhụy và đầu nhụy có màu trắng hoặc màu tím.

- Đặc điểm quả: Quả của các mẫu giống ý dĩ có hình hơi thuôn, hình tròn hoặc hình trụ thuôn dài; khi quả còn xanh thì vỏ quả có màu đỏ tím, xanh lá cây hoặc xanh lá cây có vệt đỏ tím; khi chín vỏ quả có màu xám đen, vàng nhạt hoặc tím đen; vỏ quả có đặc điểm là mỏng, mềm, dễ bóp vỡ, có sọc dọc hoặc dày, cứng, khó bóp vỡ, trơn bóng. Chiều dài quả từ 6 - 11,5 mm, chiều rộng quả từ 6 - 7,9 mm, chiều dài hạt từ 5 - 10,5 mm, chiều rộng hạt từ 4,2 - 6,5 mm.

- Về sâu, bệnh hại: Các mẫu giống ý dĩ trong thí nghiệm bị một số loại sâu, bệnh hại như: Sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đốm lá; mức độ gây hại ở cấp độ 1.

- Về năng suất: Các mẫu giống ý dĩ có số quả/cây của dao động từ 75,2 - 110,5 quả; tỷ lệ quả chắc dao động từ 68,5 - 95,7%; khối lượng 100 quả dao động trong khoảng từ 20,2 - 31,7g; năng suất cả thể dao động từ 15,69 - 29,17 g; năng suất lý thuyết từ 1,58 - 2,92 tấn/ha; năng suất thực thu từ 1,35 - 2,73 tấn/ha.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được thực hiện với sự hỗ trợ kinh phí của đề tài “Nghiên cứu thu thập, bảo tồn, đánh giá và hoàn thiện kỹ thuật trồng cây ý dĩ (*Coix lacryma-jobi* L.) tại Sơn La”, mã số B2021-TTB-04. Đồng thời là nội dung nghiên cứu của đề tài luận án tiến sĩ “Nghiên cứu đa dạng di truyền và kỹ thuật canh tác một số dòng/giống ý dĩ triển vọng tại tỉnh Sơn La” theo Quyết định số 329/QĐ-KHNN-TTĐT ngày 11/5/2022 của Giám đốc Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Huy Bích (2005). *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*. Nxb Khoa học kỹ thuật, 2, tr. 1155-1157.
2. Li S. C. *et al.* (2011). Effects of adlay bran and its ethanolic extract and resi-due on preneoplastic lesions of the colon in rats. *J. Sci. Food Agric.*, 91(3), pp. 547 - 552.
3. Chen S. *et al.* (2006). *Flora of China*, 22, pp. 648 - 649.
4. Thủ tướng Chính phủ (2013). Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013 về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.
5. Nguyễn Hương Giang (2014). Nghiên cứu đa dạng sinh học cây Ý dĩ. Luận văn thạc sĩ dược học, Trường Đại học Dược Hà Nội.
6. Bulong Marissa P., Nemie Rex S. Guerzon and Rodel C. Goha-Od (2017). Growth and Yield Performance of Adlai (*Coix lacryma-jobi* L.) under the Organic-Based Condition of Lamut, Ifugao. *The Upland Farm Journal*, 25 (1) pp. 16 - 25.
7. Trịnh Văn Vượng (2018). *Đánh giá đặc điểm nông sinh học và đa dạng di truyền nguồn gen cây ý dĩ (Coix lacryma - jobi L.)*. Nxb Học viện Nông nghiệp.
8. Nguyễn Hữu Thế (2013). Nghiên cứu tính đa dạng sinh học của ý dĩ. Khóa luận tốt nghiệp Dược sỹ Đại học, Trường Đại học Dược Hà Nội.
9. Ruminta, Tati Nurmala and Fiky Yulianto Wicaksono (2007). Growth and Yield of Job's

Tears (*Coix lacryma-jobi* L.) Response to Different Types of Oldeman Climate Classification and Row Spacing in West Java Indonesia. *Journal of Agronomy*, 16. pp. 76 - 82.

10. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lào Cai (2015). Quyết định số 271/QĐ-SNN ngày 20/12/2017 về quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc Ý dĩ.

11. Trung tâm Tài nguyên thực vật (2012). Quyết định số 144/QĐ-TTNN-KH ngày 16/6/2012 về bộ phiếu điều tra, thu thập, mô tả, đánh giá quỹ gen cây trồng.

12. UPOV (2015). Guidelines for the conduct of tests for Distinctness. Uniformity and Stability

varieties of adlay. International Union for the protection of new varieties of plants, Geneva, trang 1-15

13. Seog Won Chang and Byung Kook Hwang (2003). Evaluation of virulence to adlays of Korean isolates of *Bipolaris coicis* using a disease rating scale. *Plant Dis*, 87. pp. 726 - 731.

14. Tseng Sheng-Hsiung and Chen Yu-Hsin (2007). *The Breeding of a New Job's-Tears (Coix lacryma-jobi L.) Cultivar Taichung No. 21*. Taichung Agricultural Improvement Field Research Report Taichung District Agricultural Improvement Field Research Report, 97. pp. 1 - 11.

AGRO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME SAMPLES OF ADLAY VARIETIES (*Coix lacryma-Jobi* L.) COLLECTED IN SON LA PROVINCE

**Dang Van Cong¹, Dao The Anh², Nguyen Thi Thanh Hoa¹,
Hoang Van Luc¹, Nguyen Thi Quyen¹, Vu Dang Toan³**

¹ Tay Bac University

² Vietnam Academy of Agriculture Sciences

³ Plant Resources Center

Summary

The study was carried out in Son La province in 2022 to determine the agro-biological characteristics of adlay varieties, which are important in the assessment of genetic diversity, as the basis for the study on breeding and planting techniques for adlay. The results of the study showed that 17 accessions of adlay had growth time from 169 - 205 days; tree height from 1.60 - 2.71 m; number of branches from 10.2 to 12.5 branches; the number of leaves is from 12.3 to 16.2 leaves. Single male flowers; female flowers have general glume characteristics hard-thick or soft-thin; style and stigma are white or purple. The fruit is slightly oblong, round or cylindrical in shape; when ripe, the pods are dark gray, pale yellow or purple-black; fruit skin is thin, soft, easy to break, with vertical stripes or hard, thick, hard to break, smooth; fruit length from 6 - 11.5 mm, fruit width from 6 - 7.9 mm, seed length from 5 - 10.5 mm, seed width from 4.2 - 6.5 mm. The accessions were subject to a number of pests and diseases such as stem borers, leaf rollers, leaf spot diseases; the level of damage is at level 1. Actual yield is from 1.35 to 2.73 tons/ha.

Keywords: *Agro-biological, morphological, accessions, adlay, yield.*

Người phản biện: TS. Nghiêm Tiến Chung

Ngày nhận bài: 9/6/2023

Ngày thông qua phản biện: 6/7/2023

Ngày duyệt đăng: 2/10/2023