

# NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA TẬP ĐOÀN ĐẬU XANH (*Vigna radiata* (L.) Wilczek)

Trần Quang Hải<sup>1\*</sup>, Hoàng Thị Lan Hương<sup>1</sup>, Nguyễn Quang Tín<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

30 dòng đậu xanh được tiến hành đánh giá một số đặc điểm nông sinh học ở vụ xuân và vụ hè năm 2020 tại Trung tâm Tài nguyên Thực vật, An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội. Qua đánh giá và chọn lọc đã xác định được 8 dòng đậu xanh triển vọng. Các dòng này có thời gian sinh trưởng 74 ngày - 80 ngày ở vụ xuân và 68 ngày - 73 ngày ở vụ hè; năng suất tương ứng đạt từ 1,95 tấn/ha - 2,14 tấn/ha và 1,55 tấn/ha - 1,81 tấn/ha; khả năng chống đổ và chống chịu bệnh khá (chống đổ điểm 1, gỉ sắt điểm 1 - 2, phấn trắng điểm 1); hàm lượng dinh dưỡng cao (protein 23,2% - 26,1%; lipid 1,7% - 2,14%; tinh bột 47,3% - 54,8%; vitamin B1 0,54% - 0,92%). Dòng số 27 (09Đa09) có năng suất cao nhất đạt 2,14 tấn/ha trong vụ xuân và 1,81 tấn/ha ở vụ hè, vượt giống đối chứng ĐX14 là 0,44 tấn/ha vụ xuân và 0,41 tấn/ha vụ hè ở mức sai khác có ý nghĩa.

**Từ khóa:** Đậu xanh, đánh giá, đặc điểm nông sinh học, năng suất.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu xanh có tên khoa học là (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) là cây thực phẩm ngắn ngày có giá trị kinh tế cao với nhiều ưu điểm trong sản xuất như thời gian sinh trưởng ngắn, thích ứng rộng, chịu hạn khá, kỹ thuật canh tác đơn giản, vốn đầu tư ít, có khả năng cải tạo đất, trồng được nhiều vụ trong năm [3]. Khi phân tích hạt đậu xanh chưa tách vỏ thu được protein, dầu, khoáng, chất xơ, carbohydrates và vitamin B1, B2 [1]. Diện tích trồng đậu xanh miền Bắc năm 2018 là 24.817 ha, với năng suất trung bình chỉ đạt 0,98 tấn/ha, thấp hơn

trung bình chung cả nước 1,1 tấn/ha [6]. Để nâng cao năng suất, chất lượng và sản lượng đậu xanh nhằm đạt hiệu quả kinh tế thì yêu cầu cấp thiết đặt ra là chọn tạo được những giống đậu xanh có tiềm năng năng suất, khả năng chống chịu và thích ứng rộng với nhiều vùng sản xuất và thời vụ gieo trồng khác nhau. Nghiên cứu này được tiến hành để đánh giá các đặc điểm nông sinh học với mục đích tìm ra được dòng đậu xanh mới có năng suất cao, thích ứng với các tỉnh phía Bắc.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

**Bảng 1. Danh sách các dòng đậu xanh tham gia thí nghiệm**

| Kí hiệu | Tên giống | Nguồn gốc | Kí hiệu | Tên giống | Nguồn gốc                            |
|---------|-----------|-----------|---------|-----------|--------------------------------------|
| 1       | 08ĐâuX02  | Nhập nội  | 16      | 13Đa30    | Nhập nội                             |
| 2       | 11ĐâuX02  | Nhập nội  | 17      | 14ĐaX09   | Nhập nội                             |
| 3       | 08Đa02    | Nhập nội  | 18      | 15Đa41    | Nhập nội                             |
| 4       | 14ĐaX10   | Nhập nội  | 19      | 17Đa42    | Nhập nội                             |
| 5       | 15Đa23    | Nhập nội  | 20      | 15Đa11    | Nhập nội                             |
| 6       | 11ĐâuX01  | Nhập nội  | 21      | 10Đa01    | Nhập nội                             |
| 7       | 12ĐâuX01  | Nhập nội  | 22      | 11Đa08    | Nhập nội                             |
| 8       | 12ĐâuX02  | Nhập nội  | 23      | 13Đa13    | Nhập nội                             |
| 9       | 13Đa28    | Nhập nội  | 24      | 09Đa05    | Nhập nội                             |
| 10      | 13Đa29    | Nhập nội  | 25      | WT        | Nhập nội                             |
| 11      | 14ĐaX11   | Nhập nội  | 26      | 11ĐaX03   | Nhập nội                             |
| 12      | 14Đa119   | Nhập nội  | 27      | 09Đa09    | Nhập nội                             |
| 13      | 15Đa22    | Nhập nội  | 28      | 03Đa1     | Nhập nội                             |
| 14      | 14Đa36    | Nhập nội  | 29      | 17Đa04    | Nhập nội                             |
| 15      | 13Đa10    | Nhập nội  | 30      | 19Đa12    | Nhập nội                             |
|         |           |           | ĐC      | ĐX14      | Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm |

<sup>1</sup> Trung tâm Tài nguyên thực vật, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và PTNT

\*Email: tranquanghai10011982@gmail.com

30 dòng đậu xanh nhập nội từ Thái Lan hiện đang được lưu giữ trong ngân hàng gen hạt tại Trung tâm Tài nguyên Thực vật, xã An Khánh, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội. Giống đối chứng ĐX14 – Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

## **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

### **2.2.1. Bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm 6 m<sup>2</sup> (1,2 m x 5 m); khoảng cách gieo 45 cm x 20 cm, mỗi hốc gieo 2 hạt - 3 hạt (sau khi cây lên tỉa để lại 2 cây/hốc), mật độ 20 cây/m<sup>2</sup>.

Phân bón cho 1 ha: 1 tấn HCVS Sông Gianh + 400 kg vôi bột + 40 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O kg. Trước mỗi đợt hoa phun thuốc trị sâu đục quả (Karate 2.5 EC) và bệnh đốm lá, khảm vàng (RidomilGold 68WG) có kèm phân bón lá siêu kali (K<sub>2</sub>O: 46%, Zn: 1000 ppm, Bo: 1500 ppm, Ca: 200 ppm) 1 gói/sào để tăng tỉ lệ đậu quả và tăng số hạt chắc trên quả.

Quy trình kỹ thuật canh tác đậu xanh tổng hợp dành cho các tỉnh phía Bắc của Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam [5].

### **2.2.2. Phương pháp và chỉ tiêu theo dõi đánh giá**

Phương pháp theo dõi đánh giá theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng giống đậu xanh [2] và biểu mẫu mô tả giống đậu xanh do Trung tâm Tài nguyên Thực vật ban hành năm 2012.

### **2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu được thu thập, xử lý trên Excel 2010 và IRRISTAT 5.0.

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

- Thời gian thực hiện: Vụ xuân gieo 27/3/2020, vụ hè gieo 14/7/2020.

- Địa điểm: Trung tâm Tài nguyên Thực vật, xã An Khánh, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội.

## **3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **3.1. Đặc điểm hình thái của các dòng đậu xanh**

Kết quả đánh giá đặc điểm hình thái của các dòng đậu xanh được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2. Một số đặc điểm hình thái các dòng đậu xanh tham gia thí nghiệm**

| Tính trạng                 | Trạng thái biểu hiện        |          |           | Dòng đại diện                      |
|----------------------------|-----------------------------|----------|-----------|------------------------------------|
|                            | Khoảng biến động (phân lớp) | Số lượng | Tỷ lệ (%) |                                    |
| Màu sắc thân mầm           | Xanh                        | 22       | 70,9      | 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13        |
|                            | Hỗn hợp                     | 9        | 29,0      | 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29 |
| Hình dạng lá chết đầu ngọn | Dạng oval                   | 26       | 83,8      | 6, 8, 10, 19, 20, 26, 28, 29       |
|                            | Oval-mác                    | 5        | 16,1      | 19, 21, 22, 23, 30                 |
| Màu sắc hoa                | Vàng nhạt                   | 23       | 75,0      | 1, 2, 3, 7, 11, 13, 14, 16         |
|                            | Vàng                        | 8        | 25,0      | 4, 5, 8, 9, 10, 12, 15, 17         |
| Dạng hạt                   | Dạng trống                  | 31       | 100,0     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9          |
| Màu sắc hạt                | Xanh bóng                   | 24       | 77,4      | 2, 3, 5, 7, 15, 16, 17, 20         |
|                            | Xanh mốc                    | 7        | 22,6      | 8, 9, 10, 12, 13, 19, ĐC           |

Các dòng đậu xanh tham gia thí nghiệm đều có màu sắc thân màu xanh và hỗn hợp, trong đó 9 dòng có màu sắc thân hỗn hợp: 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29 (chiếm tỷ lệ 29,0%). Kiểu sinh trưởng các dòng đậu xanh đều sinh trưởng kiểu đứng. Hình dạng lá chết đầu ngọn có 2 dạng Oval - mác và Oval; lá chết đầu ngọn dạng Oval - mác có 5 dòng là 19, 21, 22, 23, 30 (chiếm tỷ lệ 16,1%). Màu sắc hoa có 2 loại: hoa màu vàng và hoa màu vàng nhạt; hoa màu vàng có 8 dòng: 4, 5, 8, 9, 10, 12, 15, 17 (chiếm tỷ lệ 25,0%). Về hình dạng hạt: hạt các dòng đậu xanh đều có dạng

hình trống. Màu sắc vỏ hạt là chỉ tiêu liên quan thị hiếu người tiêu dùng, vỏ hạt màu xanh mốc thường không được ưa chuộng bằng vỏ màu xanh bóng; vỏ hạt màu xanh mốc có 7 dòng là 8, 9, 10, 12, 13, 19, ĐC (chiếm tỷ lệ 22,6%).

### **3.2. Giai đoạn sinh trưởng phát triển của đậu xanh**

Thông qua nghiên cứu đánh giá các giai đoạn sinh trưởng phát triển của đậu xanh, có thể xác định chính xác thời gian bón phân tưới nước, chăm sóc thích hợp cho từng thời kì để thu được năng suất cao nhất.

**Bảng 3. Các giai đoạn sinh trưởng phát triển của đậu xanh**

| Kí hiệu | Thời gian mọc - ra hoa (ngày) |         | Thời gian ra hoa - thu hoạch lần 1 (ngày) |         | TGST (ngày) |         | Kí hiệu | Thời gian mọc - ra hoa (ngày) |         | Thời gian ra hoa - thu hoạch lần 1 (ngày) |         | TGST (ngày) |         |
|---------|-------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|-------------|---------|---------|-------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|-------------|---------|
|         | Xuân 2020                     | Hè 2020 | Xuân 2020                                 | Hè 2020 | Xuân 2020   | Hè 2020 |         | Xuân 2020                     | Hè 2020 | Xuân 2020                                 | Hè 2020 | Xuân 2020   | Hè 2020 |
| 1       | 34                            | 30      | 30                                        | 26      | 76          | 70      | 16      | 35                            | 31      | 30                                        | 25      | 75          | 70      |
| 2       | 35                            | 31      | 30                                        | 25      | 76          | 70      | 17      | 33                            | 30      | 30                                        | 26      | 75          | 70      |
| 3       | 36                            | 32      | 29                                        | 24      | 75          | 69      | 18      | 34                            | 30      | 29                                        | 25      | 75          | 70      |
| 4       | 35                            | 30      | 29                                        | 25      | 76          | 70      | 19      | 35                            | 31      | 29                                        | 26      | 74          | 69      |
| 5       | 36                            | 31      | 31                                        | 27      | 77          | 71      | 20      | 35                            | 31      | 31                                        | 27      | 77          | 71      |
| 6       | 33                            | 30      | 29                                        | 25      | 74          | 68      | 21      | 34                            | 30      | 29                                        | 26      | 75          | 70      |
| 7       | 34                            | 31      | 30                                        | 26      | 76          | 71      | 22      | 35                            | 31      | 30                                        | 25      | 77          | 71      |
| 8       | 36                            | 32      | 30                                        | 26      | 76          | 70      | 23      | 35                            | 32      | 30                                        | 25      | 78          | 72      |
| 9       | 35                            | 31      | 29                                        | 25      | 75          | 69      | 24      | 35                            | 31      | 29                                        | 26      | 77          | 71      |
| 10      | 36                            | 31      | 29                                        | 25      | 75          | 70      | 25      | 34                            | 30      | 29                                        | 26      | 76          | 70      |
| 11      | 33                            | 30      | 31                                        | 26      | 77          | 72      | 26      | 36                            | 32      | 31                                        | 27      | 78          | 72      |
| 12      | 34                            | 30      | 29                                        | 25      | 74          | 68      | 27      | 37                            | 33      | 29                                        | 24      | 80          | 73      |
| 13      | 35                            | 30      | 30                                        | 26      | 76          | 70      | 28      | 35                            | 30      | 30                                        | 25      | 76          | 70      |
| 14      | 34                            | 30      | 30                                        | 26      | 76          | 71      | 29      | 34                            | 30      | 30                                        | 25      | 76          | 70      |
| 15      | 35                            | 31      | 29                                        | 25      | 75          | 70      | 30      | 35                            | 31      | 29                                        | 24      | 77          | 71      |
|         |                               |         |                                           |         |             |         | ĐC      | 37                            | 33      | 32                                        | 28      | 80          | 73      |

Thời gian từ mọc đến ra hoa của các dòng đậu xanh biến động từ 33 ngày - 37 ngày trong vụ xuân và 30 ngày - 33 ngày trong vụ hè. Thời gian từ ra hoa đến thu hoạch quả lần 1 ở hai vụ lần lượt từ 29 ngày - 31 ngày và 24 ngày - 27 ngày. Thời gian sinh trưởng tương ứng từ 74 ngày - 80 ngày và 68 ngày - 73 ngày. Dòng số 27, ĐC có cùng thời gian từ mọc đến ra hoa 37 ngày vụ xuân và 33 ngày vụ hè; thời gian sinh trưởng hai dòng tương đương nhau, ở vụ xuân 80 ngày và 73 ngày vụ hè, dài nhất trong tất cả các dòng thí nghiệm; thời gian từ ra hoa đến thu hoạch quả lần 1 của dòng 27 là 29 ngày vụ xuân và 24 ngày ở vụ hè, ít hơn 3 ngày vụ xuân và 4 ngày vụ hè so với ĐC.

### 3.3. Khả năng sinh trưởng và phát triển của các dòng đậu xanh

Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của các dòng đậu xanh được trình bày ở bảng 4.

Cùng một dòng chiều cao cây và đường kính thân trong vụ xuân sẽ kém hơn trong vụ hè; chỉ có sự phân cành là ngược lại. Chiều cao cây trung bình của các dòng đậu xanh ở vụ xuân là 69,6 cm và vụ hè 93,4 cm. Chỉ tiêu đường kính thân liên quan đến khả năng chống đổ, thân cây càng to khỏe thì khả năng chống đổ tốt hơn thân cây bé; đường kính thân trung bình các dòng đậu xanh trong vụ xuân và vụ hè lần lượt đạt 8,1 mm và 9,0 mm; đường kính thân lớn nhất thuộc về dòng số 5 với 8,6 mm trong vụ xuân và dòng 29 với 9,6 mm vụ hè. Hai dòng có đường kính thân nhỏ nhất là số 15 với 7,6 mm ở vụ xuân và số 6 với 8,4 mm vụ hè.

Trong vụ xuân số cành cấp 1 trung bình của các dòng đạt 1,4 cành/cây và vụ hè là 0,5 cành/cây. Các dòng số 9, 11, 12 không phân cành trong vụ xuân.

**Bảng 4. Khả năng sinh trưởng và phát triển của các dòng đậu xanh**

| Kí hiệu | Chiều cao cây (cm) |         | Số cành cấp I/cây (cành) |         | Đường kính thân (mm) |         | Kí hiệu | Chiều cao cây (cm) |         | Số cành cấp I/cây (cành) |         | Đường kính thân (mm) |         |
|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|----------------------|---------|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|----------------------|---------|
|         | Xuân 2020          | Hè 2020 | Xuân 2020                | Hè 2020 | Xuân 2020            | Hè 2020 |         | Xuân 2020          | Hè 2020 | Xuân 2020                | Hè 2020 | Xuân 2020            | Hè 2020 |
| 1       | 61,4               | 99,4    | 1,6                      | 1,0     | 7,8                  | 8,5     | 16      | 82,0               | 86,6    | 1,4                      | 0,6     | 7,8                  | 8,6     |
| 2       | 64,5               | 82,0    | 1,8                      | 1,2     | 8,0                  | 8,8     | 17      | 100,2              | 107,6   | 1,6                      | 0,8     | 8,2                  | 9,0     |
| 3       | 67,6               | 89,8    | 1,0                      | 0,5     | 8,4                  | 9,1     | 18      | 73,8               | 96,8    | 1,2                      | 0,5     | 8,5                  | 9,4     |
| 4       | 74,1               | 71,2    | 1,8                      | 1,3     | 8,1                  | 8,8     | 19      | 73,8               | 102,8   | 2,2                      | 1,3     | 8,2                  | 9,19    |
| 5       | 73,0               | 74,0    | 1,6                      | 1,0     | 8,6                  | 9,3     | 20      | 67,2               | 72,8    | 2,0                      | 1,5     | 8,3                  | 9,2     |
| 6       | 69,6               | 80,2    | 1,4                      | 0,7     | 7,8                  | 8,4     | 21      | 77,0               | 122,6   | 1,6                      | 0,7     | 7,7                  | 9,4     |
| 7       | 74,8               | 86,2    | 1,4                      | 0,5     | 8,2                  | 9,0     | 22      | 65,1               | 90,6    | 2,2                      | 1,5     | 8,3                  | 9,0     |
| 8       | 73,4               | 85,4    | 1,6                      | 1,0     | 8,3                  | 9,1     | 23      | 59,6               | 85,2    | 2,0                      | 1,4     | 8,3                  | 8,9     |
| 9       | 73,2               | 87,4    | 1,0                      | 0,4     | 8,4                  | 9,2     | 24      | 58,4               | 120,9   | 1,6                      | 0,4     | 8,4                  | 9,4     |
| 10      | 73,0               | 80,0    | 1,4                      | 0,6     | 7,8                  | 8,4     | 25      | 35,0               | 96,4    | 2,0                      | 1,6     | 7,7                  | 9,4     |
| 11      | 97,9               | 115,6   | 1,0                      | 0,8     | 8,1                  | 9,0     | 26      | 42,6               | 81,5    | 2,0                      | 1,8     | 8,2                  | 9,0     |
| 12      | 65,4               | 97,2    | 1,0                      | 0,5     | 8,1                  | 8,9     | 27      | 69,2               | 91,0    | 2,0                      | 1,5     | 8,2                  | 9,1     |
| 13      | 98,0               | 125,9   | 1,4                      | 0,3     | 8,0                  | 8,89    | 28      | 61,4               | 101,4   | 1,6                      | 0,3     | 8,1                  | 8,9     |
| 14      | 88,8               | 109,8   | 2,0                      | 1,5     | 8,3                  | 8,6     | 29      | 48,8               | 70,8    | 2,4                      | 1,5     | 8,6                  | 9,6     |
| 15      | 67,4               | 96,0    | 2,0                      | 1,7     | 7,6                  | 8,8     | 30      | 61,4               | 77,6    | 1,6                      | 0,7     | 7,8                  | 8,8     |
|         |                    |         |                          |         |                      |         | ĐC      | 63,4               | 81,5    | 1,56                     | 1,0     | 8,6                  | 9,4     |

**3.4. Khả năng chống chịu của các dòng đậu xanh**      đậu xanh được nghiên cứu ở khả năng chống đổ và nhiễm bệnh gỉ sắt, phấn trắng. Kết quả được trình bày ở bảng 5.

Đánh giá khả năng chống chịu của các dòng

**Bảng 5. Khả năng chống chịu của các dòng đậu xanh**

| Kí hiệu | Đổ ngã (Điểm) |         | Gỉ sắt (Điểm) |         | Phấn trắng (Điểm) |         | Kí hiệu | Đổ ngã (Điểm) |         | Gỉ sắt (Điểm) |         | Phấn trắng (Điểm) |         |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|
|         | Xuân 2020     | Hè 2020 | Xuân 2020     | Hè 2020 | Xuân 2020         | Hè 2020 |         | Xuân 2020     | Hè 2020 | Xuân 2020     | Hè 2020 | Xuân 2020         | Hè 2020 |
| 1       | 2             | 3       | 2             | 1       | 2                 | 0       | 16      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       |
| 2       | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 17      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       |
| 3       | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       | 18      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       |
| 4       | 1             | 1       | 2             | 2       | 1                 | 0       | 19      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       |
| 5       | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 20      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       |
| 6       | 2             | 3       | 3             | 1       | 1                 | 0       | 21      | 2             | 3       | 2             | 1       | 2                 | 0       |
| 7       | 1             | 1       | 3             | 2       | 1                 | 0       | 22      | 2             | 3       | 2             | 2       | 1                 | 0       |
| 8       | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       | 23      | 2             | 3       | 2             | 2       | 1                 | 0       |
| 9       | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       | 24      | 2             | 3       | 3             | 2       | 1                 | 0       |
| 10      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       | 25      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       |
| 11      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 26      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       |
| 12      | 1             | 1       | 3             | 2       | 1                 | 0       | 27      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       |
| 13      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 28      | 2             | 2       | 2             | 2       | 1                 | 0       |
| 14      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 29      | 2             | 3       | 2             | 2       | 1                 | 0       |
| 15      | 2             | 3       | 2             | 1       | 1                 | 0       | 30      | 1             | 1       | 3             | 2       | 1                 | 0       |
|         |               |         |               |         |                   |         | ĐC      | 1             | 1       | 1             | 1       | 1                 | 0       |

*Ghi chú: Đổ ngã: 1 - Không đổ (hầu hết các cây đều đứng thẳng) 2 - Nhẹ (<25% số cây bị đổ rạp) 3 - Trung bình (25% - 50% số cây bị đổ rạp, các cây khác nghiêng ≥ 45%) 4 - Nặng (51% - 75% số cây bị đổ rạp) 5 - Rất nặng (>75% số cây bị đổ rạp). Gỉ sắt: 1 - Rất nhẹ (<1% diện tích lá bị hại) 3 - Nhẹ (1% - 5 % diện tích lá bị hại) 5 - Trung bình (>5% - 25% diện tích lá bị hại) 7 - Nặng (> 25% - 50% diện tích lá bị hại) 9 - Rất nặng (>50%*

diện tích lá bị hại). Phấn trắng: 1 - Không nhiễm (<5% số cây có vết bệnh) 2 - Nhiễm nhẹ (6% - 25 % số cây có vết bệnh) 3 - Nhiễm trung bình (26% - 50% số cây có vết bệnh) 4 - Nhiễm nặng (51% - 75% số cây có vết bệnh) 5 - Nhiễm rất nặng (>76% số cây có vết bệnh).

Mức độ đổ ngã của đậu xanh được đánh giá thông qua 3 mức độ: không đổ ngã, cây bị nghiêng và cây bị đổ ngã. Các dòng số 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 25, 27, 30, ĐC cây không bị đổ ngã ở cả 2 vụ được đánh giá điểm 1. Các dòng số 16, 22, 28 trong vụ xuân và dòng 28 vụ hè có khoảng 20% số cây hơi nghiêng nên được đánh giá điểm 2. Các dòng còn lại có khoảng 30% số cây ngã được đánh giá điểm 3. Đánh giá về tình hình nhiễm bệnh của các dòng đậu xanh cho thấy: bệnh gỉ sắt chủ yếu gây hại ở vụ xuân, có 5 dòng 6, 7, 12, 24, 30 nhiễm nặng nhất ở mức điểm 3; dòng số 27 và ĐC được đánh giá điểm 1, các dòng còn lại chỉ nhiễm nhẹ ở mức điểm 1- 2. Trong vụ hè, mức độ nhiễm bệnh gỉ sắt của các dòng

rất thấp, chỉ ở mức điểm 1 - 2. Đối với bệnh phấn trắng: đây là đối tượng bệnh hại cần được nghiên cứu kỹ, nhất là trong vụ xuân. Vụ xuân năm 2020 bệnh phấn trắng gây hại mức độ nhẹ chỉ ở mức điểm 1 - 2. Dòng số 27 và ĐC được đánh giá điểm 1. Ở vụ hè bệnh phấn trắng gần như không xuất hiện trên đậu xanh đánh giá điểm 0.

### 3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng đậu xanh

Các yếu tố cấu thành năng suất đậu xanh là chỉ tiêu quan trọng quyết định đến sự tồn tại phát triển của giống sau này. Kết quả đánh giá về các yếu tố cấu thành năng suất các dòng đậu xanh năm 2020 được thể hiện ở bảng 6.

**Bảng 6. Các yếu tố cấu thành năng suất của các dòng đậu xanh**

| Kí hiệu | Số quả/cây |         | Số hạt/quả |         | P1000 (g) |         | Kí hiệu             | Số quả/cây |         | Số hạt/quả |         | P1000 (g) |         |
|---------|------------|---------|------------|---------|-----------|---------|---------------------|------------|---------|------------|---------|-----------|---------|
|         | Xuân 2020  | Hè 2020 | Xuân 2020  | Hè 2020 | Xuân 2020 | Hè 2020 |                     | Xuân 2020  | Hè 2020 | Xuân 2020  | Hè 2020 | Xuân 2020 | Hè 2020 |
| 1       | 16,5       | 15,5    | 8,8        | 7,8     | 53,3      | 51,2    | 16                  | 12,2       | 10,1    | 10,8       | 7,8     | 56,6      | 53,9    |
| 2       | 17,4       | 16,4    | 11,8       | 8,8     | 52,0      | 50,4    | 17                  | 12,4       | 11,8    | 11,6       | 8,6     | 51,2      | 48,8    |
| 3       | 19,3       | 18,3    | 12         | 10,5    | 54,5      | 52,6    | 18                  | 20         | 18,6    | 13,4       | 10,5    | 58,4      | 56,7    |
| 4       | 16,0       | 14,5    | 11,2       | 10,2    | 50,7      | 47,6    | 19                  | 19         | 17,6    | 13,2       | 10,2    | 54,8      | 52,2    |
| 5       | 16,8       | 14,8    | 10,8       | 9,8     | 50,5      | 48,3    | 20                  | 26         | 24,2    | 5,2        | 4,2     | 53,4      | 50,6    |
| 6       | 15,3       | 13,3    | 10,3       | 8,3     | 56,5      | 53,2    | 21                  | 14,4       | 11,7    | 10,4       | 9,4     | 53,3      | 50,3    |
| 7       | 16,6       | 15,6    | 12,5       | 9,5     | 55,5      | 52,8    | 22                  | 21,4       | 19,6    | 11,4       | 8,4     | 34,9      | 30,2    |
| 8       | 19         | 17,0    | 12,8       | 10,8    | 64,0      | 62,9    | 23                  | 30,4       | 27,1    | 13,1       | 9,1     | 38,4      | 36,8    |
| 9       | 19,5       | 16,5    | 13,4       | 10,4    | 61,3      | 59,6    | 24                  | 14         | 12,4    | 10,4       | 9,4     | 38,1      | 36,1    |
| 10      | 18,8       | 15,4    | 13,3       | 10,3    | 49,9      | 47,8    | 25                  | 18,7       | 16,7    | 13         | 10,8    | 60,2      | 58,5    |
| 11      | 15,7       | 11,8    | 10,0       | 8,0     | 47,8      | 45,4    | 26                  | 17,4       | 15,7    | 10,8       | 9,8     | 49,7      | 46,7    |
| 12      | 16,5       | 14,3    | 11,4       | 9,4     | 46,5      | 44,8    | 27                  | 22,0       | 20      | 13,1       | 11,1    | 62,6      | 60,7    |
| 13      | 15,4       | 13,2    | 10,6       | 8,6     | 52,0      | 50,8    | 28                  | 17,0       | 15,5    | 9,1        | 8,1     | 53,3      | 50,6    |
| 14      | 13,3       | 11,5    | 9,6        | 8,6     | 48,2      | 45,2    | 29                  | 16,5       | 14,5    | 12,0       | 9,0     | 38,4      | 36,6    |
| 15      | 17,7       | 15,4    | 11,2       | 7,2     | 50,0      | 47,7    | 30                  | 14,4       | 11,7    | 8,3        | 8,3     | 53,3      | 51,5    |
|         |            |         |            |         |           |         | ĐC                  | 17         | 16,5    | 10,8       | 9,8     | 61,4      | 58,8    |
|         |            |         |            |         |           |         | CV                  | 7,2        | 14,9    | 23,5       | 25,2    | 6,3       | 10,5    |
|         |            |         |            |         |           |         | LSD <sub>0,05</sub> | 2,0        | 3,8     | 7,4        | 3,7     | 5,3       | 8,5     |

Số quả/cây của các dòng dao động từ 12,2 quả/cây - 30,4 quả/cây ở vụ xuân và 10,1 quả/cây - 27,1 quả/cây ở vụ hè. Các dòng số 3, 18, 20, 22, 23, 27 có số quả/cây nhiều hơn đối chứng từ 2,3 quả/cây - 13,4 quả/cây ở vụ xuân và 1,8 quả/cây - 10,6 quả/cây ở vụ kế tiếp, sự vượt trội về số quả/cây của 6 dòng trên so với ĐC là sai khác có ý nghĩa ở mức xác suất 95%. Số hạt/quả phụ thuộc đặc điểm từng dòng

và mùa vụ, dao động từ mức 5,2 hạt/quả - 13,4 hạt/quả vụ xuân và 4,2 hạt/quả - 11,1 hạt/quả ở vụ hè; các dòng số 3, 8, 9, 10, 18, 19, 25, 27 đều có số hạt/quả lớn hơn so với ĐC ở cả 2 vụ, từ 1,2 hạt/quả - 2,6 hạt/quả vụ xuân và 0,4 hạt/quả - 1,3 hạt/quả vụ hè. Về chỉ tiêu khối lượng 1000 hạt của các dòng, dao động từ 34,9 g - 64,0 g trong vụ xuân và 30,2 g - 62,9 g trong vụ hè; chỉ có hai dòng số 8, 27 có khối lượng

1000 hạt là cao hơn ĐC từ 1,2 g - 2,6 g ở vụ xuân và 1,9 g - 4,1 g ở vụ hè, các dòng còn lại đều có khối lượng 1000 hạt thấp hơn ĐC. Kết quả đánh giá về năng suất thực thu của các dòng đậu xanh được thể hiện qua bảng 7.

**Bảng 7. Năng suất thực thu của các dòng đậu xanh**

| Kí hiệu | NSTT (tấn/ha) |         | Kí hiệu             | NSTT (tấn/ha) |         |
|---------|---------------|---------|---------------------|---------------|---------|
|         | Xuân 2020     | Hè 2020 |                     | Xuân 2020     | Hè 2020 |
| 1       | 1,15          | 0,88    | 16                  | 1,35          | 0,89    |
| 2       | 1,59          | 1,31    | 17                  | 1,08          | 0,91    |
| 3       | 1,98          | 1,61    | 18                  | 1,95          | 1,55    |
| 4       | 1,29          | 0,94    | 19                  | 1,95          | 1,55    |
| 5       | 1,13          | 0,96    | 20                  | 1,14          | 0,95    |
| 6       | 1,48          | 1,21    | 21                  | 1,03          | 0,78    |
| 7       | 1,60          | 1,27    | 22                  | 1,18          | 0,98    |
| 8       | 1,97          | 1,58    | 23                  | 1,60          | 1,26    |
| 9       | 2,01          | 1,66    | 24                  | 1,11          | 0,93    |
| 10      | 2,02          | 1,66    | 25                  | 2,08          | 1,60    |
| 11      | 1,26          | 0,89    | 26                  | 1,20          | 1,02    |
| 12      | 1,28          | 1,00    | 27                  | 2,14          | 1,81    |
| 13      | 1,47          | 1,15    | 28                  | 1,50          | 1,31    |
| 14      | 1,19          | 1,01    | 29                  | 1,28          | 1,08    |
| 15      | 1,69          | 1,39    | 30                  | 1,67          | 1,42    |
|         |               |         | ĐC                  | 1,70          | 1,40    |
|         |               |         | CV%                 | 4,3           | 8,0     |
|         |               |         | LSD <sub>0,05</sub> | 0,10          | 0,15    |

Qua 2 vụ thí nghiệm cho thấy các dòng 3, 8, 9, 10, 18, 19, 25, 27 có năng suất thực thu vượt ĐC từ 0,25 tấn/ha - 0,44 tấn/ha trong vụ xuân và 0,15 tấn/ha - 0,41 tấn/ha trong vụ hè. Dòng số 27 có năng suất thực thu cao nhất đạt 2,14 tấn/ha ở vụ xuân và 1,81 tấn/ha vụ hè, cao hơn có ý nghĩa so với ĐC ở xác suất 95%.

### 3.6. Đánh giá chất lượng của 8 dòng đậu xanh triển vọng

Qua kết quả đánh giá đặc điểm nông sinh học của 30 dòng đậu xanh, bước đầu xác định được 8 dòng triển vọng. Các dòng này tiếp tục được đánh giá về chất lượng dựa vào phân tích các chỉ tiêu: hàm lượng protein, lipid, tinh bột, vitamin B1 chứa trong mỗi hạt đậu xanh. Kết quả phân tích hàm lượng dinh dưỡng của tám dòng đậu xanh được trình bày tại bảng 8. Hàm lượng protein, lipid và vitamin B1 của các dòng đậu xanh đều xấp xỉ và cao hơn đối chứng. Protein biến đổi từ 23,2% - 26,1%; lipid từ 1,7% - 2,14%; vitamin B1 từ 0,54% - 0,92%. Tinh bột các dòng phân

tích đều cao hơn đối chứng, đạt 49,2% - 54,8%; ngoại trừ 2 dòng số 3, 19 chỉ đạt 47,3% và 48,1%.

**Bảng 8. Phẩm chất của các dòng đậu xanh triển vọng**

| Kí hiệu | Chỉ tiêu<br>Tên giống | Protein (%) | Lipid (%) | Tinh bột (%) | Vitamin B1 (%) |
|---------|-----------------------|-------------|-----------|--------------|----------------|
| 3       | 08Đa02                | 23,2        | 1,70      | 47,3         | 0,54           |
| 8       | 12ĐâuX02              | 25,4        | 1,86      | 49,9         | 0,67           |
| 9       | 13Đa28                | 26,1        | 2,12      | 54,8         | 0,71           |
| 10      | 13Đa29                | 26,1        | 2,14      | 53,8         | 0,68           |
| 18      | 15Đa41                | 26,0        | 1,93      | 52,8         | 0,92           |
| 19      | 17Đa42                | 24,3        | 1,75      | 48,1         | 0,58           |
| 25      | WT                    | 25,1        | 2,02      | 52,5         | 0,63           |
| 27      | 09Đa09                | 25,2        | 2,04      | 49,2         | 0,61           |
|         | ĐX14 (ĐC)             | 23,7        | 1,73      | 48,6         | 0,52           |

*Nguồn: Phòng phân tích Kiểm định chất lượng sản phẩm Cây lương thực và Cây thực phẩm Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm [4].*

Dòng số 27 có các chỉ tiêu về protein 25,2%, lipid 2,04%, tinh bột 49,2%, vitamin B1 0,61%, cao hơn đối chứng lần lượt là 1,5% về protein, 0,31% về lipid, 0,6% tinh bột và 0,09% vitamin B1.

## 4. KẾT LUẬN

Qua vụ xuân và vụ hè 2020, đã đánh giá được đặc điểm nông sinh học của 30 dòng đậu xanh như sau: hoa đậu xanh màu vàng và vàng nhạt, hạt hình trứng, màu vỏ hạt xanh bóng hoặc xanh mốc. TGST từ 74 ngày - 80 ngày vụ xuân và 68 ngày - 73 ngày trong vụ hè. Chiều cao cây biến động 61,4 cm - 98 cm trong vụ xuân và 71,2 cm - 125,9 cm trong vụ hè. Xác định được 12 dòng 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 25, 27, 30 có khả năng chống chịu đổ ngã ở điểm 1, 5 dòng 6, 7, 12, 24, 30 dễ nhiễm bệnh gỉ sắt, dòng số 27 không bị gỉ sắt và bệnh phấn trắng. Qua đánh giá tổng hợp, đã chọn được 8 dòng đậu xanh triển vọng là 3, 8, 9, 10, 18, 19, 25, 27 có năng suất cao, vụ xuân 1,95 tấn/ha - 2,14 tấn/ha và vụ hè 1,55 tấn/ha - 1,81 tấn/ha; chống chịu bệnh hại khá, gỉ sắt điểm 1 - 2, phấn trắng điểm 1; hàm lượng dinh dưỡng cao (protein 23,2% - 26,1%, lipid 1,7% - 2,14% lipid, tinh bột 47,3% - 54,8%, vitamin B1 0,54% - 0,92%), vượt đối chứng 1,5% về protein, 0,31% về lipid, 0,6% tinh bột và 0,09% vitamin B1. Đặc biệt dòng số 27 (09Đa09) có nhiều đặc tính nổi trội như: khả năng chống đổ ngã điểm 1, nhiễm bệnh gỉ sắt và phấn trắng điểm 1, có

năng suất cao nhất 2,14 tấn/ha vụ xuân, 1,81 tấn/ha vụ hè, vượt ĐC 0,44 tấn/ha vụ xuân và 0,41 tấn/ha vụ hè ở mức sai khác có ý nghĩa.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Vũ Thị Thúy Hằng, Trần Thị Mai Anh, Nguyễn Thị Chinh, Lê Thị Hồng Hạnh, Lê Huy Nam, Nguyễn Ngọc Tuấn (2017). Đặc điểm nông học và đa dạng di truyền của nguồn vật liệu đậu xanh (*Vigna radiata* (L.) Wilzeck). *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 15 (11).
2. QCVN 01 - 62: 2011/BNNPTNT. *Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu xanh*.
3. Nguyễn Ngọc Quát, Nguyễn Thị Ánh, Nguyễn Thị Thủy, Hoàng Tuyển Cường, Vũ Ngọc Thắng (2020). Đánh giá khả năng thích ứng của các giống

đậu xanh trong điều kiện vụ đông ở Hà Nội. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam* - Số 6 (115)/2020.

4. Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (2021). *Kết quả phân tích một số dòng đậu xanh triển vọng*. Phòng phân tích Kiểm định chất lượng sản phẩm Cây lương thực và Cây thực phẩm.
5. Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (2014). *Quy trình kỹ thuật canh tác đậu xanh tổng hợp cho các tỉnh phía Bắc*. Ban hành kèm Quyết định số 252/QĐ - KHCHN ngày 14/3/2014 của Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.
6. Viện Quy hoạch Thiết kế Nông nghiệp (2020). *Thống kê Nông lâm - Thủy sản, Báo cáo thống kê*, Trung tâm Phát triển bền vững Nông nghiệp Nông thôn.

### **RESEARCH ON SOME AGRO - BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MUNGBEAN RESOURCES**

**Tran Quang Hai, Hoang Thi Lan Huong, Nguyen Quang Tin**  
**Summary**

Thirty mungbean lines were evaluated for some agro - biological characteristics in the spring and summer crops of 2020 at the Plant Resource Center, An Khanh, Hoai Duc, Ha Noi. Through evaluation and selection, 8 promising mungbean lines have been identified. These lines have a growing time from 74 days to 80 days in the spring crop and 68 days to 73 days in the summer crop; the respective yield is from 1.95 tons per hectare to 2.14 tons per hectare and 1.55 tons per hectare to 1.81 tons per hectare; good tolerance to lodging and disease (tolerance to lodging: point 1, rust: point 1 - 2, powdery mildew: point 1); high nutritional content (protein 23.2% - 26.1%; lipid 1.7% - 2.14%; starch 47.3% - 54.8%; vitamin B1 0.54% - 0.92%). Line 27 (09Da09) has the highest yield of 2.14 tons per hectare in spring crop and 1.81 tons per hectare in summer crop, surpassing the control variety DX14 by 0.44 tons per hectare in spring crop and 0.41 tons per hectare of summer crop by a significant difference means.

**Keywords:** *Mung beans, evaluation, agrobiolology, yield.*

**Người phản biện:** GS.TSKH. Trần Đình Long

**Ngày nhận bài:** 26/7/2021

**Ngày thông qua phản biện:** 27/8/2021

**Ngày duyệt đăng:** 6/9/2021