

## **ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ÚC NHẬP NỘI TRONG VỤ HÈ THU TRÊN ĐẤT GIA LÂM - HÀ NỘI**

**Evaluation to Growth and Yield of Soybean Varieties Accessions of Australia Origin in Autumn - Summer Seasons at Gia Lam - Hanoi**

**Vũ Đình Chính, Đinh Thái Hoàng**

*Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*  
Địa chỉ email tác giả liên lạc: *vdchinh@hva.edu.vn*

### **TÓM TẮT**

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ hè thu năm 2007, 2008 và 2009 trên đất Gia Lâm - Hà Nội nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của 14 giống đậu tương nhập nội từ Úc. Thí nghiệm trong các năm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Kết quả thí nghiệm cho thấy, các giống thí nghiệm có tỷ lệ mọc mầm cao (trên 80%), thời gian sinh trưởng ngắn (dưới 100 ngày). Các giống thí nghiệm sinh trưởng, phát triển tốt, các chỉ tiêu sinh lý đạt cao, khối lượng chất khô tích lũy lớn, chống đổ tốt, nhiễm nhẹ các loại sâu bệnh và năng suất cao (đều trên 20,00 tạ/ha). Trong đó, 3 giống Au10, Au4 và Au3 là những giống có năng suất ổn định và cao nhất, năng suất trung bình lần lượt đạt 32,55 tạ/ha, 30,0 tạ/ha và 29,45 tạ/ha, cao hơn giống đối chứng DT84 một cách chắc chắn ở mức ý nghĩa  $\alpha = 0,05$ .

Từ khóa: Đậu tương Úc, Hà Nội, năng suất, vụ hè thu.

### **SUMMARY**

Experiments were carried out in autumn-summer seasons in 2007, 2008 and 2009 at Gia Lam - Hanoi to evaluate growth, development and yield of 14 soybean varieties accessions of Australia origin. These were designed random completely block method with three replications. The results indicated that varieties had high germination rates (over 80%) and short duration (under 100 days). These varieties grew and developed well with high physiological characters and high dry weights; resisted well with lodging, infected pestilent insect at low levels and high yields (over 20.00 quintal/ha). Among them, three varieties Au10, Au4 and Au3 gained the highest yields (with average yields were 32.55, 30.0 and 29.45 quintal/ha, respectively) - significant higher than DT84 (control) at  $\alpha = 0.05$ .

Key words: Australia's Soybean varieties, autumn-summer seasons, Hanoi.

### **1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong những năm gần đây, khái niệm đậu tương hè thu đã không còn xa lạ với người sản xuất nông nghiệp các tỉnh phía Bắc. Đậu tương hè thường tham gia trong hệ thống luân canh cho vùng phát triển cây vụ đông sớm, với loại cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao như: cây rau, hoa, ngô... theo công thức luân canh: lúa xuân + đậu tương

hè thu + cây vụ đông sớm và ngô xuân hè + đậu tương hè thu + ngô thu đông (Mai Quang Vinh, 2007). Việc đưa đậu tương tăng thêm vụ hè thu đã góp phần tăng vòng quay của đất, nâng cao giá trị hiệu quả; hạn chế nguồn sâu bệnh lưu tồn qua mùa vụ canh tác; bồi dưỡng và cải tạo đất; đồng thời góp phần giải quyết vấn đề thiếu đậu tương trong sản xuất thức ăn gia súc. Vụ hè thu

do thời gian chiếu sáng trong ngày dài, nên đậu tương nở hoa muộn, thời gian sinh trưởng kéo dài; cuối vụ mưa nhiều khó khăn trong khâu phơi hạt, hạt dễ bị mốc. Trong vụ hè thu, cây đậu tương cũng dễ bị đổ ngã và phẩm chất hạt cũng kém hơn so với các vụ khác trong năm (Lê Thiện Tùng, 2007). Chính vì vậy, việc đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển nhằm chọn ra các giống đậu tương có thời gian sinh trưởng ngắn, ra hoa sớm, chống đổ tốt và đặc biệt là năng suất cao trong vụ hè thu là hết sức cần thiết.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trong ba năm 2007 - 2009 tại khu thí nghiệm - Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Nguồn vật liệu được sử dụng bao gồm 14 giống đậu tương nhập nội từ năm 2004, có nguồn gốc từ Australia, được ký hiệu là các giống Au. Giống đối chứng được sử dụng là DT84 (giống được công nhận năm 1995, thích hợp trồng trong cả ba vụ: xuân, hè và vụ đông).

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Mỗi giống được gieo thành 4 hàng với mật độ trồng 35 cây/m<sup>2</sup>, diện tích ô thí nghiệm 8,5 m<sup>2</sup>. Các chỉ tiêu theo dõi: chỉ tiêu về thời gian sinh trưởng; các chỉ tiêu về hình thái, khả năng tích lũy chất khô, mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống đổ; tính tách quả, năng suất và các yếu tố cấu thành. Các chỉ tiêu này được áp dụng theo tiêu chuẩn ngành 10TCN 553-2002 và 10TCN 339-2006. Một số chỉ tiêu sinh lý: diện tích lá (đo bằng máy CI-202), chỉ số diệp lục (đo bằng máy SPAD 502); cường độ quang hợp, cường độ thoát hơi nước (đo bằng máy PP Systems).

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm thống kê sinh học IRRISTAT 5.0.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thời gian sinh trưởng và tỷ lệ mọc mầm của các giống thí nghiệm

Thời gian từ gieo đến mọc của các giống đậu tương thí nghiệm biến động 4 - 5 ngày, với tỷ lệ mọc mầm tương đối lớn (từ 83,1 đến 97,1%). Với tỷ lệ nảy mầm cao như vậy, theo tiêu chuẩn ngành hạt giống đậu tương (2003), tất cả các giống đậu tương này đều đủ tiêu chuẩn làm giống (Bảng 1).

Theo phân nhóm của Trần Đình Long (1998) căn cứ vào thời gian từ mọc tới ra hoa, các giống đậu tương tham gia thí nghiệm thuộc ba nhóm chính: nhóm có thời gian sinh trưởng sinh dưỡng sớm điển hình Au1 (28 ngày); nhóm sinh trưởng sinh dưỡng muộn Au14 (41 ngày); các giống còn lại thuộc nhóm sinh trưởng sinh dưỡng trung bình biến động từ 32 - 40 ngày. Theo tiêu chuẩn ngành 10TCN 339-2006, căn cứ vào thời gian sinh trưởng, các giống đậu tương thí nghiệm hầu hết thuộc nhóm giống trung ngày (thời gian sinh trưởng dưới 100 ngày) trừ các giống Au5, Au7 và Au14 thuộc nhóm dài ngày, thời gian sinh trưởng tương ứng là 102, 103 và 107 ngày); trong các giống thí nghiệm chỉ có Au1 thuộc nhóm giống ngắn ngày (83 ngày).

### 3.2. Khả năng tích lũy chất khô, khả năng hình thành nốt sần của các giống thí nghiệm

Khối lượng chất khô tích lũy và khối lượng nốt sần của các giống thí nghiệm tăng nhanh từ thời kỳ bắt đầu ra hoa và đạt cực đại vào thời kỳ quả chắc. Kết quả nghiên cứu này hoàn toàn phù hợp với những nghiên cứu trước đó. Vào thời kỳ quả chắc, khối lượng chất khô tích lũy của các giống biến động từ 18,78 đến 37,30 g/cây; giống có khối lượng chất khô cao nhất là Au14 và thấp nhất là Au1. Giống đối chứng khối lượng chất khô tích lũy ở mức trung bình, đạt 24,44 g/cây (Bảng 2).

**Bảng 1. Thời gian sinh trưởng và tỷ lệ mọc mầm của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống  | Thời gian gieo - mọc (ngày) | Tỷ lệ mọc mầm (%) | Thời gian mọc - ra hoa (ngày) | Thời gian nở hoa (hoa/cây) | Tỷ lệ đậu quả (%) | Tổng TGST (ngày) |
|------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| DT84 (Đ/C) | 4                           | 96,2              | 34                            | 15                         | 56,0              | 87               |
| Au1        | 4                           | 83,1              | 28                            | 14                         | 60,0              | 83               |
| Au2        | 5                           | 90,5              | 34                            | 15                         | 59,0              | 99               |
| Au3        | 4                           | 97,1              | 36                            | 15                         | 61,0              | 97               |
| Au4        | 5                           | 88,3              | 34                            | 19                         | 58,5              | 98               |
| Au5        | 4                           | 96,3              | 37                            | 21                         | 65,0              | 103              |
| Au6        | 4                           | 89,2              | 39                            | 18                         | 55,0              | 95               |
| Au7        | 5                           | 91,7              | 40                            | 17                         | 60,0              | 102              |
| Au8        | 4                           | 93,3              | 32                            | 14                         | 58,8              | 88               |
| Au9        | 5                           | 91,7              | 33                            | 18                         | 56,9              | 97               |
| Au10       | 4                           | 95,0              | 37                            | 15                         | 68,6              | 90               |
| Au11       | 5                           | 83,2              | 34                            | 14                         | 58,0              | 100              |
| Au12       | 4                           | 94,2              | 38                            | 13                         | 71,0              | 97               |
| Au13       | 4                           | 90,0              | 36                            | 18                         | 55,0              | 99               |
| Au14       | 5                           | 89,2              | 41                            | 17                         | 62,0              | 107              |

Ghi chú: TGST - thời gian sinh trưởng

**Bảng 2. Khối lượng chất khô tích lũy và khối lượng nốt sần của các giống đậu tương Úc nhập nội (g/cây)**

| Tên giống           | Khối lượng nốt sần |        |          | Khối lượng chất khô tích lũy |        |          |
|---------------------|--------------------|--------|----------|------------------------------|--------|----------|
|                     | Bắt đầu ra hoa     | Hoa rộ | Quả chắc | Bắt đầu ra hoa               | Hoa rộ | Quả chắc |
| DT84 (Đ/C)          | 0,15               | 0,43   | 0,90     | 6,79                         | 12,15  | 24,44    |
| Au1                 | 0,12               | 0,42   | 0,86     | 4,20                         | 8,76   | 18,78    |
| Au2                 | 0,14               | 0,49   | 0,94     | 5,39                         | 9,23   | 21,70    |
| Au3                 | 0,23               | 0,40   | 1,23     | 7,50                         | 15,28  | 33,90    |
| Au4                 | 0,19               | 0,72   | 1,23     | 6,40                         | 13,29  | 31,97    |
| Au5                 | 0,21               | 0,65   | 1,33     | 5,64                         | 11,86  | 30,03    |
| Au6                 | 0,19               | 0,80   | 1,42     | 5,83                         | 12,85  | 29,57    |
| Au7                 | 0,23               | 0,87   | 1,26     | 5,20                         | 13,51  | 28,39    |
| Au8                 | 0,22               | 0,69   | 1,01     | 6,59                         | 13,75  | 26,43    |
| Au9                 | 0,26               | 0,79   | 1,26     | 6,82                         | 12,73  | 34,30    |
| Au10                | 0,33               | 0,91   | 1,40     | 6,31                         | 12,98  | 35,80    |
| Au11                | 0,29               | 0,59   | 0,99     | 5,62                         | 12,19  | 28,91    |
| Au12                | 0,27               | 0,86   | 1,40     | 4,64                         | 11,87  | 33,90    |
| Au13                | 0,26               | 0,55   | 1,15     | 6,92                         | 10,05  | 31,08    |
| Au14                | 0,21               | 0,68   | 1,11     | 8,20                         | 7,07   | 37,30    |
| LSD <sub>0,05</sub> | -                  | 0,10   | 0,13     | -                            | 1,67   | 1,62     |

### 3.3. Một số chỉ tiêu sinh lý của các giống thí nghiệm

Chỉ số diện tích lá (LAI) là một nhân tố quan trọng quyết định tới năng suất cây trồng ngoài đồng ruộng. Ở cây đậu tương, chỉ số diện tích lá và sản lượng hạt có mối tương quan thuận khá chặt ( $r = 0,79$ ), trong đó năng suất đạt cao nhất trong giới hạn LAI từ 4,0 đến 5,0 (Board và cs., 1997). Như vậy, hầu hết các giống đậu tương nhập nội đều có giá trị LAI nằm trong giới hạn cho phép ngoại trừ Au1, Au2 và Au9. Giống đối chứng DT84 cũng có LAI tương đối thấp đạt trung bình 4,00 (Bảng 3).

Chỉ số diệp lục (SPAD) phản ánh gián tiếp hàm lượng diệp lục có trong lá. Chỉ số SPAD của các giống đậu tương biến động từ 45,34 đến 53,27. Trong đó, các giống Au6, Au11, Au3 có hàm lượng diệp lục cao. Giống đối chứng có hàm lượng diệp lục ở mức trung bình (49,56).

Quá trình thoát hơi nước của cây bản chất là một quá trình bay hơi vật lý phụ thuộc nhiều vào ngoại cảnh, được điều chỉnh bởi các quá trình sinh lý và liên quan nhiều tới hoạt động quang hợp. Sự thoát hơi nước càng lớn thì quang hợp càng mạnh. Cường độ thoát hơi nước của các giống thí nghiệm biến động từ 3,16 đến 4,69 mmol H<sub>2</sub>O.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>, tất cả các giống đậu tương Úc nhập nội cường độ thoát hơi nước đều mạnh hơn so với giống đối chứng DT84 (3,16 mmol H<sub>2</sub>O.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>).

Cường độ quang hợp phản ánh chính xác khả năng tích lũy chất khô. Cường độ quang hợp càng lớn thì khả năng tích lũy chất khô càng lớn. Kết quả cho thấy, cường độ quang hợp của các giống biến động từ 11,20 đến 20,6 mol CO<sub>2</sub>.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>, trong đó hầu hết các giống đều có cường độ quang hợp mạnh hơn so với đối chứng DT84 (13,55 mol CO<sub>2</sub>.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>), hai giống ngoại trừ Au1 và Au2.

Hiệu suất sử dụng nước liên quan trực tiếp đến các hoạt động sinh trưởng phát triển của cây. Nhìn chung, các giống thí

NGHIỆM có hệ số sử dụng nước phù hợp, thuận lợi cho sinh trưởng. Hệ số sử dụng nước của các giống thí nghiệm biến động từ 7,81 đến 13,10 gCO<sub>2</sub>/kgH<sub>2</sub>O, thấp nhất ở giống Au1 và cao nhất ở giống Au3, giống đối chứng DT84 có hệ số sử dụng nước khá cao (10,50 gCO<sub>2</sub>/kgH<sub>2</sub>O).

### 3.4. Một số đặc điểm hình thái, giải phẫu và khả năng chống đổ

Vụ hè thu, cuối vụ thường xuất hiện mưa bão, do đó rất cần những giống có khả năng chống đổ tốt. Những giống này thường có đặc điểm chiều cao thân chính ở mức trung bình, đường kính thân lớn. Theo kết quả bảng 4, các giống Au12, Au7, Au6 và Au1 là những giống chống đổ tốt nhất (điểm 1), các giống còn lại và giống đối chứng có khả năng chống đổ khá (điểm 2).

Các giống phân cành tốt, số lượng đốt hữu hiệu nhiều, thường là những giống có tiềm năng năng suất cao. Nhìn chung, các giống đậu tương Úc đều có khả năng phân cành khá, số cành cấp 1 biến động từ 3,2 đến 4,6 cành/cây, trong đó các giống Au12, Au10 và Au6 là những giống có khả năng phân cành cao nhất (4,6 cành/cây). Giống phân cành kém nhất là Au5 và Au9 với 3,2 cành/cây. Số lượng đốt hữu hiệu biến động từ 8,2 đến 11,2 đốt/cây, trong đó thấp nhất ở giống Au1, cao nhất là Au10 và Au7 (Bảng 4).

Năng suất được hình thành là do quá trình vận chuyển các chất dinh dưỡng từ cơ quan sinh dưỡng vào các bộ phận kinh tế (quả, hạt) qua hệ thống bó mạch. Số lượng bó mạch càng nhiều, tổng số bó mạch lớn càng cao thì khả năng vận chuyển càng tốt. Kết quả thí nghiệm cho thấy, tổng số bó mạch trong thân của các giống không có sự chênh lệch lớn biến động từ 10 đến 14 bó/cây, chỉ ở ba giống Au1, Au9 và Au11 có số lượng bó mạch trên thân thấp hơn đối chứng DT84 (11 bó/thân), các giống còn lại đều cao hơn giống đối chứng.

**Bảng 3. Một số chỉ tiêu sinh lý của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống  | $I_{th}$<br>(mmolH <sub>2</sub> O.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) | $I_{qh}$<br>( $\mu$ molCO <sub>2</sub> .m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) | HSSDN<br>(gCO <sub>2</sub> /kgH <sub>2</sub> O) | LAI  | SPAD  |
|------------|--|--|---|------|-------|
| DT84 (Đ/C) | 3,16   | 13,55  | 10,50   | 4,00 | 49,56 |
| Au1        | 3,51   | 11,20  | 7,81  | 3,50 | 45,34 |
| Au2        | 3,66   | 13,35  | 8,93  | 3,70 | 50,34 |
| Au3        | 3,56   | 19,05  | 13,10   | 4,96 | 51,50 |
| Au4        | 4,14   | 18,60  | 10,98   | 4,62 | 49,90 |
| Au5        | 4,23   | 20,60  | 11,92   | 4,32 | 46,50 |
| Au6        | 4,69   | 17,60  | 9,36  | 4,58 | 53,27 |
| Au7        | 3,97   | 19,55  | 12,05   | 4,56 | 50,10 |
| Au8        | 4,18   | 14,55  | 8,51  | 4,34 | 49,36 |
| Au9        | 4,69   | 18,00  | 9,39  | 3,94 | 47,53 |
| Au10       | 4,15   | 16,60  | 9,78  | 4,59 | 49,98 |
| Au11       | 4,43   | 18,30  | 10,10   | 3,98 | 52,20 |
| Au12       | 4,37   | 17,95  | 10,05   | 4,15 | 48,56 |
| Au13       | 4,19   | 14,35  | 8,38  | 4,47 | 49,69 |
| Au14       | 4,04   | 20,00  | 12,12   | 4,69 | 46,19 |

Ghi chú:  $I_{th}$ - cường độ thoát hơi nước,  $I_{qh}$ - cường độ quang hợp, HSSDN- hệ số sử dụng nước; LAI- chỉ số diện tích lá; SPAD- chỉ số diệp lục

**Bảng 4. Đặc điểm hình thái và khả năng chống đổ của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống           | Chiều cao thân chính (cm) | Chiều cao đống quả (cm) | Số cành cấp1 (cành/cây) | Số đốt hữu hiệu (đốt/cây) | Đường kính thân (cm) | Tổng số bó mạch (bó/thân) | Cấp đổ (1 - 5) |
|---------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------|
| DT84 (Đ/C)          | 78,0                      | 10,7                    | 3,4                     | 9,2                       | 0,4                  | 11                        | 2              |
| Au1                 | 47,2                      | 7,9                     | 3,6                     | 8,2                       | 0,4                  | 12                        | 1              |
| Au2                 | 57,4                      | 9,3                     | 3,4                     | 8,4                       | 0,4                  | 10                        | 2              |
| Au3                 | 83,2                      | 9,2                     | 4,2                     | 10,6                      | 0,5                  | 13                        | 1              |
| Au4                 | 91,1                      | 8,7                     | 4,4                     | 10,2                      | 0,5                  | 12                        | 1              |
| Au5                 | 90,0                      | 11,3                    | 3,2                     | 9,8                       | 0,5                  | 12                        | 2              |
| Au6                 | 75,5                      | 8,2                     | 4,6                     | 10,2                      | 0,5                  | 13                        | 2              |
| Au7                 | 76,9                      | 11,1                    | 3,8                     | 12,2                      | 0,5                  | 14                        | 2              |
| Au8                 | 78,9                      | 10,5                    | 3,4                     | 9,4                       | 0,4                  | 12                        | 2              |
| Au9                 | 81,3                      | 12,7                    | 3,2                     | 10,8                      | 0,4                  | 10                        | 2              |
| Au10                | 85,6                      | 11,2                    | 4,6                     | 12,2                      | 0,5                  | 12                        | 2              |
| Au11                | 82,5                      | 10,8                    | 3,6                     | 10,2                      | 0,5                  | 10                        | 2              |
| Au12                | 81,0                      | 10,3                    | 4,6                     | 10,6                      | 0,6                  | 14                        | 1              |
| Au13                | 79,9                      | 14,3                    | 3,6                     | 11,2                      | 0,5                  | 12                        | 2              |
| Au14                | 103,5                     | 17,2                    | 3,4                     | 10,8                      | 0,5                  | 13                        | 2              |
| LSD <sub>0,05</sub> | 2,9                       | 1,2                     | 0,3                     | 0,7                       | -                    | -                         | -              |

### 3.5. Mức độ nhiễm một số loài sâu, bệnh hại chính

Sâu cuốn lá và dòi đục thân là hai đối tượng sâu hại nguy hiểm nhất đối với cây đậu tương vụ hè thu. Các giống thí nghiệm nhiễm nhẹ hai đối tượng sâu hại trên (Bảng 5). Tuy nhiên, sâu cuốn lá gây hại nặng hơn với tỷ lệ cây bị hại biến động từ 11,4 đến 30,4% trong đó nặng nhất ở các giống Au6, Au9, Au14 và thấp nhất ở Au1 với tỷ lệ sâu hại là 11,4%. Về mức độ bệnh hại, các giống Au1, Au12, Au4 và Au10 nhiễm ở mức rất nhẹ đến nhẹ (điểm 1- 3), giống đối chứng và các giống còn lại nhiễm bệnh ở mức trung bình (điểm 5).

Về tính tách quả, các giống thí nghiệm đều có tính tách quả hợp lý, trong đó Au1, Au2, Au6 và Au13 là những giống không tách vỏ (điểm 1); các giống còn lại và giống đối chứng tỷ lệ quả tách vỏ dưới 25% (điểm 2). Đây là một đặc tính tốt, làm giảm đáng kể tỷ lệ nảy mầm trên đồng ruộng và hạn chế sâu bệnh xâm nhập, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác bảo quản hạt giống.

### 3.6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Năng suất đậu tương được cấu thành bởi nhiều yếu tố: tổng số quả trên cây, tỷ lệ quả chắc, khối lượng 1000 hạt,... Kết quả thí nghiệm cho thấy, tổng số quả/cây của các

giống biến động từ 42,0 đến 85,9 quả/cây và đạt cao nhất ở giống Au10 (85,9 quả), đạt thấp nhất ở giống Au1 (42,0 quả). Về tỷ lệ quả chắc, các giống thí nghiệm đều có tỷ lệ quả chắc đạt trên 80%, trong đó cao nhất là giống Au7 (96,6%); giống đối chứng có tỷ lệ quả chắc đạt 92,5% (Bảng 6).

Khối lượng 1000 hạt của các giống đậu tương biến động từ 135,7 đến 172,6 g, trong đó các giống Au14 (172,6 g), Au8 (172,3 g) có khối lượng 1000 hạt cao nhất và cao hơn giống đối chứng DT84 (171,9 g). Khối lượng 1000 hạt ở các giống còn lại đều nhỏ hơn đối chứng và đạt thấp nhất ở giống Au11 (135,7 g).

Năng suất của các giống đậu tương có sự biến động lớn từ 21,10 đến 32,55 tạ/ha. Trong đó, các giống Au10 (32,55 tạ/ha), Au4 (30,0 tạ/ha), Au3 (29,45 tạ/ha) và Au14 (27,92 tạ/ha) là những giống có năng suất thực thu cao, cao hơn giống đối chứng và các giống khác ở mức ý nghĩa = 0,05. Các giống còn lại có năng suất thực thu tương đương với giống đối chứng DT 84 (23,49 tạ/ha). Xét riêng từng năm, các giống có năng suất thực thu cao: Au4, Au10, Au3 và Au6 (2007); Au10, Au3, Au5 và Au4 (2008); Au10, Au4, Au3 và Au14 (2009). Như vậy, có thể khẳng định ba giống Au10, Au4 và Au3 là những giống có năng suất cao và ổn định nhất trong vụ hè thu tại Gia Lâm - Hà Nội (Bảng 7).

**Bảng 5. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại và tính tách quả của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống  | Sâu cuốn lá (%) | Dòi đục thân (%) | Bệnh đốm lá vi khuẩn (Điểm 1-5) | Tính tách quả (Điểm 1-5) |
|------------|-----------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|
| DT84 (Đ/C) | 14,3            | 5,7              | 5                               | 2                        |
| Au1        | 11,4            | 2,9              | 1                               | 1                        |
| Au2        | 13,9            | 5,6              | 5                               | 1                        |
| Au3        | 17,8            | 4,3              | 1                               | 2                        |
| Au4        | 15,7            | 5,8              | 5                               | 2                        |
| Au5        | 25,7            | 10,0             | 5                               | 2                        |
| Au6        | 28,6            | 5,7              | 5                               | 1                        |
| Au7        | 18,6            | 4,3              | 5                               | 2                        |
| Au8        | 17,3            | 1,4              | 5                               | 2                        |
| Au9        | 28,3            | 8,6              | 5                               | 2                        |
| Au10       | 13,0            | 2,8              | 3                               | 2                        |
| Au11       | 26,0            | 5,6              | 5                               | 3                        |
| Au12       | 22,9            | 4,3              | 1                               | 3                        |
| Au13       | 23,7            | 7,3              | 3                               | 1                        |
| Au14       | 30,4            | 7,2              | 5                               | 2                        |

**Bảng 6. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống           | Tổng số quả/cây (quả) | Tỷ lệ quả chắc (%) | Tỷ lệ quả 1 hạt (%) | Tỷ lệ quả 3 hạt (%) | Khối lượng 1000 hạt (g) |
|---------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| DT84 (Đ/C)          | 52,5                  | 92,5               | 5,7                 | 13,1                | 171,9                   |
| Au1                 | 42,0                  | 80,5               | 7,1                 | 16,1                | 165,5                   |
| Au2                 | 46,7                  | 85,3               | 6,5                 | 14,0                | 140,5                   |
| Au3                 | 63,3                  | 93,5               | 9,0                 | 29,0                | 167,5                   |
| Au4                 | 59,3                  | 94,2               | 4,9                 | 30,8                | 155,7                   |
| Au5                 | 46,3                  | 93,2               | 5,5                 | 25,4                | 153,5                   |
| Au6                 | 61,3                  | 95,5               | 5,0                 | 37,5                | 152,0                   |
| Au7                 | 64,3                  | 96,6               | 8,3                 | 29,9                | 160,5                   |
| Au8                 | 56,4                  | 90,5               | 11,4                | 13,4                | 172,3                   |
| Au9                 | 62,3                  | 85,3               | 5,5                 | 14,8                | 159,2                   |
| Au10                | 85,9                  | 93,3               | 5,9                 | 26,5                | 167,7                   |
| Au11                | 46,8                  | 87,3               | 7,3                 | 20,6                | 135,7                   |
| Au12                | 73,3                  | 94,1               | 5,6                 | 25,5                | 165,5                   |
| Au13                | 50,6                  | 89,4               | 2,1                 | 21,5                | 156,5                   |
| Au14                | 69,2                  | 86,3               | 14,1                | 15,0                | 172,6                   |
| LSD <sub>0,05</sub> | 1,3                   | -                  | -                   | -                   | 3,2                     |

**Bảng 7. Năng suất của các giống đậu tương Úc nhập nội**

| Tên giống           | Năm 2007 | Năm 2008 | Năm 2009 | Trung bình |      |
|---------------------|----------|----------|----------|------------|------|
| DT84 (Đ/C)          | 22,72    | 23,33    | 24,43    | 23,49      |      |
| Au1                 | 21,11    | 22,17    | 20,03    | 21,10      |      |
| Au2                 | 19,32    | 19,83    | 20,78    | 20,00      |      |
| Au3                 | 29,84    | 29,50    | 29,02    | 29,45      |      |
| Au4                 | 31,04    | 28,83    | 30,03    | 30,00      |      |
| Au5                 | 24,40    | 29,00    | 23,89    | 25,76      |      |
| Au6                 | 29,80    | 20,83    | 26,40    | 25,68      |      |
| Au7                 | 26,10    | 26,17    | 29,01    | 27,09      |      |
| Au8                 | 22,00    | 27,17    | 25,52    | 24,90      |      |
| Au9                 | 25,60    | 22,17    | 26,43    | 24,73      |      |
| Au10                | 30,80    | 30,83    | 36,02    | 32,55      |      |
| Au11                | 25,00    | 24,67    | 22,01    | 23,90      |      |
| Au12                | 26,80    | 24,33    | 26,03    | 25,72      |      |
| Au13                | 20,25    | 20,83    | 26,81    | 22,63      |      |
| Au14                | 28,00    | 27,00    | 28,76    | 27,92      |      |
| LSD <sub>0,05</sub> |          | 0,92     | 3,18     | 1,19       | 3,70 |
| CV%                 |          | 2,6      | 8,9      | 3,4        | 8,6  |

#### 4. KẾT LUẬN

Các giống đậu tương Úc nhập nội có thời gian nở hoa sớm và thời gian sinh trưởng ngắn (hầu hết dưới 100 ngày). Trong vụ hè thu, các giống đậu tương sinh trưởng, phát triển tốt, hầu hết các giống có khối lượng chất khô tích lũy, khối lượng nốt sần đều đạt cao hơn đối chứng. Các chỉ tiêu sinh lý: cường độ thoát hơi nước, cường độ quang hợp, chỉ số diện tích lá và chỉ số diện tích đều đạt cao.

Tất cả các giống nhập nội đều có khả năng chống đổ tốt, nhiễm sâu bệnh ở mức nhẹ, tỷ lệ đậu quả cao và tính tách quả hợp lý. Các giống Au10, Au4 và Au3 là những giống đậu tương có năng suất cao và ổn định nhất, phù hợp với điều kiện vụ hè thu trên đất Gia Lâm - Hà Nội.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Board, J.E., A.T.Wier, and D.J.Boethel (1997). Critical light interception during seed filling for insecticide application and

optimum soybean grain yield. *Agron J.* 89: 369 - 374.

Ngô Thế Dân, Trần Đình Long, Trần Văn Lại, Đỗ Thị Dung, Phạm Thị Đào (1999). Cây đậu tương. Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr. 89 - 95.

Trần Đình Long (1998). Hướng dẫn khảo sát và đánh giá tập đoàn (có cải tiến). Trung tâm Giống cây trồng Việt Xô.

Lê Thiện Tùng (2007). Kỹ thuật canh tác cây đậu nành. Trung tâm Khuyến nông An Giang.

Mai Quang Vinh (2007). Thành tựu và định hướng phát triển đậu tương trong giai đoạn hội nhập. Bộ Nông nghiệp và PTNT, tr. 1 - 6.

Giống đậu tương - quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng (2006). Bộ Nông nghiệp và PTNT, tr. 3 - 5.

Tiêu chuẩn ngành quy phạm khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống đậu tương (2002). Bộ Nông nghiệp và PTNT, tr. 4 - 5.

Tiêu chuẩn ngành hạt giống đậu tương, yêu cầu kỹ thuật (2003). Bộ Nông nghiệp và PTNT, tr. 1 - 2.