

9. QUY TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC TỔNG HỢP CÂY SẮN TRÊN ĐẤT CÁT BIỂN VÀ ĐẤT ĐỒI GÒ VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ

Nguyễn Thanh Phương*, Hồ Sĩ Công và ctv.

I. NGUỒN GỐC XUẤT XỨ

- Xuất xứ: Quy trình kỹ thuật canh tác tổng hợp cây sắn trên đất cát biển và đất đồi gò vùng Duyên hải Nam Trung bộ là kết quả đề tài “Nghiên cứu kỹ thuật canh tác tổng hợp đối với sắn theo hướng hiệu quả và bền vững trên đất cát biển và đất đồi gò ở vùng Duyên hải Nam Trung bộ” do TS. Nguyễn Thanh Phương làm chủ nhiệm đã được Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp & PTNT nghiệm thu ngày 30/3/2012.

Kỹ thuật canh tác sắn được tiến của hành theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-61: 2011/ BN-NPTNT của Bộ Nông nghiệp & PTNT.

II. NỘI DUNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT

1. Giống sử dụng

1.1 Đối với giống sắn

KM94 sạch bệnh (không bị bệnh chổi rồng) và giống ngắn ngày KM98-7, SM927-26. (Theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-61: 2011/ BN-NPTNT của Bộ Nông nghiệp và PTNT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống sắn).

1.2 Đối với giống lạc

Lạc Lý Tây Nguyên, LDH.01, L23 (Theo Quy chuẩn QCVN 01-57 : 2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và PTNT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lạc).

1.3. Đối với giống đậu xanh/ đậu đen

Giống đậu xanh V94-208 có tiềm năng năng suất 1,4-1,5 tấn/ha vụ hè thu, vụ đông xuân 2,0-2,5 tấn/ha, TGST ngắn (65-70 ngày). Ngoài ra, còn có thể sử dụng giống đậu xanh như NTB.01, HL89-E3, ĐX14; giống đậu đen Gia lai, Bình Định... (Theo tiêu chuẩn ngành 10TCN 468-2001 của Bộ Nông nghiệp và PTNT).

2. Thời vụ trồng

2.1. Đối với cây sắn

- Vụ đông xuân: 20/12 - 10/2. Đối với vùng đất cát, đất bằng của các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ từ Đà Nẵng đến Khánh Hòa thì trồng từ tháng 12 đến tháng 2.



Mô hình Lạc xen sắn trên đất đồi tại xã miền núi Xuân Phước, Đồng Xuân, Phú Yên

* Email: ntphuongqn@yahoo.com

SỐ CHUYÊN ĐỀ "MỘT SỐ TIẾN BỘ KỸ THUẬT MỚI TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP"

- Vụ hè thu: 10/5 – 30/5 trên vùng đất cát và đất đồi gò từ Ninh Thuận đến Bình Thuận và trên vùng đất đồi gò từ Đà Nẵng đến Khánh Hòa.

2.2. Đối với cây lạc

Gieo lạc sau cây sắn khoảng 7 - 10 ngày hoặc cùng lúc với trồng sắn.

2.3. Đối với cây đậu (đậu xanh hoặc đậu đen)

Gieo cây đậu sau 15 - 20 ngày kể từ khi trồng sắn.

3. Chuẩn bị đất

Đất thích hợp là đất có thành phần cơ giới nhẹ (đất cát pha, thịt nhẹ), pH = 4,5 - 7. Đất dọn sạch thực bì, cỏ dại, đốt.

- Đối với đất cát ven biển hoặc đất bằng: Làm đất toàn diện.

- Đối với đất đồi gò (đất dốc): Thực bì được đốt hoặc xếp theo đường đồng mức khoảng cách từ 5 - 6 m (bố trí 4 hàng sắn); làm đất cục bộ (cuốc hốc để trồng sắn và chọc lỗ để gieo đậu xanh/ đậu đen).

4. Khoảng cách và mật độ trồng trong mô hình lạc xen sắn

4.1. Đối với cây sắn

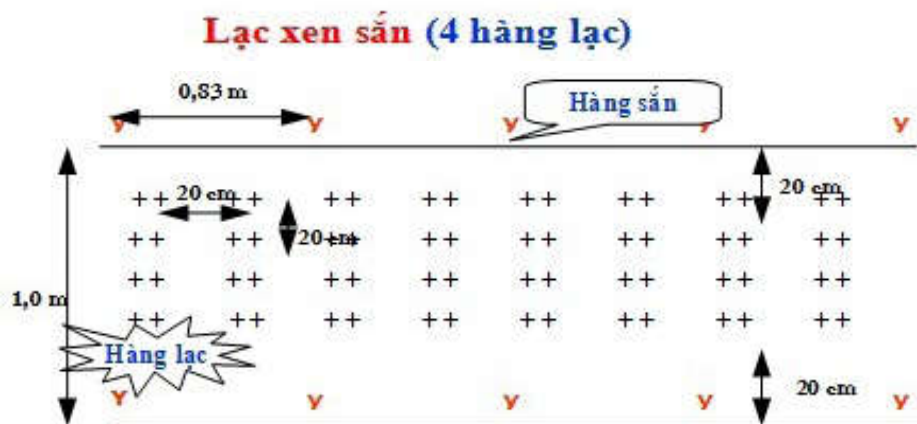
- Mật độ trồng 12.000 cây/ha (Hàng cách hàng 1 m; cây cách cây: 0,83 m).

- Đối với đất cát và đất xấu (nghèo dinh dưỡng) có thể trồng đến 14.000 cây/ha (Hàng cách hàng 1 m; cây cách cây: 0,71 m).

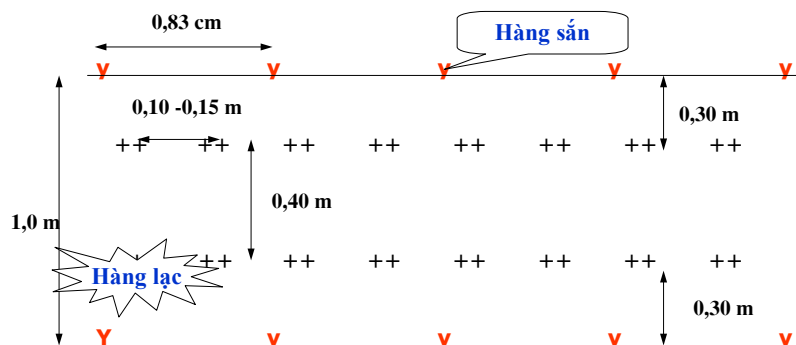
4.2. Đối với cây trồng xen

- Đối với cây lạc: Giữa 2 hàng sắn trồng 4 hàng lạc (khoảng cách hàng 1 m); Mật độ trồng lạc: 2 hạt/hốc: 20 cm × 20 cm × 2 hạt/hốc; hoặc mật độ trồng lạc: 20 cm × 15 cm × 1 hạt/hốc.

- Đối với cây đậu: Giữa 2 hàng sắn trồng 2 hàng đậu (khoảng cách hàng 0,4 x 0,1 – 0,15 m). Trồng đậu theo đường đồng mức để hạn chế xói mòn đất. Làm đất cục bộ: Cuốc hốc trồng sắn, chọc lỗ để gieo hạt đậu xanh hay đậu đen.



Lạc xen sắn (2 hàng lạc)



Sơ đồ bố trí lạc xen sắn và đậu đen xen sắn

5. Bón phân

5.1. Đối với cây sắn

- Lượng phân bón cho 1 ha: 6 tấn phân chuồng (hoặc 1,5 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 250 kg lân supper + 85 - 90 kg phân urê + 100 kg phân kali clorua.

- Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân và 1/3 kali. Bón thúc: Bón thúc lần 1: Sau khi trồng 30 - 40 ngày, kết hợp làm cỏ và vun cao, bón 1/2 đạm + 1/3 kali bón sâu cách gốc 10 cm. Bón thúc lần 2: Sau trồng 90 - 100 ngày bón toàn bộ lượng đạm và kali còn lại. Sau các lần bón cần vun gốc và be luống.

5.2. Đối với cây lạc

- Bón phân theo quy trình (2 - 3 lần trong các đợt chăm sóc lạc) nhằm tránh rửa trôi phân gây lãng phí và đôi khi ngộ độc cho cây lạc khi ở giai đoạn còn nhỏ.

- Lượng phân bón cho 1 ha: 4 - 5 tấn phân hữu cơ + 200 - 300 kg Lân supper + 60 kg phân urê + 60 - 65 kg phân kali clorua + 300 - 500 kg vôi bột.

- Cách bón:

Bón lót: Sau khi rạch hàng sâu 10 - 15 cm, bón toàn bộ phân hữu cơ, toàn bộ phân lân + 1/2 lượng vôi + 1/2 lượng kali (các loại phân bón riêng và không trộn chung). Sau khi bón phân lấp đất dày 2 - 3 cm để hạt gieo không bị tiếp xúc vào phân.

Bón thúc: Lần 1: Khi cây được 3 lá, bón 1/2 lượng đạm kết hợp xới phá vầng. Lần 2: Khoảng 40 ngày bón 1/2 lượng kali + 1/2 lượng vôi còn lại và số phần còn lại khi lạc đã bắt đầu kết trái.

Lưu ý:

Phun bổ sung thêm phân bón lá như Canxi Nitrat với số lượng 2,5 kg/ha, phun làm 2 lần vào các giai đoạn:

- Trước khi ra hoa (vụ đông xuân là 25 ngày và vụ hè là 20 ngày sau gieo).

- Gần kết thúc nở hoa (vụ đông xuân là 50 ngày và vụ hè là 45 ngày sau gieo).

Nồng độ phun theo hướng dẫn ghi trên nhãn mác.

5.3. Đối với cây đậu xanh/ đậu đen

- Trồng dặm: Sau gieo khoảng 7 ngày cần tiến hành trồng dặm vào những nơi hạt không mọc để đảm bảo mật độ.

- Bón phân:

Lượng phân bón cho 1 ha: 60 kg urê + 200 - 250 kg super lân + 70 kg kali clorua.

Cách bón: Bón lót toàn bộ lân + 1/3 đạm + 1/3 kali. Bón thúc lần 1 khi cây được 3 lá thật, bón 1/3 urê và 1/3 kali. Kết hợp bón thúc lần 1 với làm cỏ lần đầu. Bón thúc lần 2 sau khi gieo 25 ngày, bón thúc ra hoa toàn bộ lượng phân còn lại và kết hợp với làm cỏ, vun gốc.



Mô hình trồng đậu xanh xen sắn trên vùng đất cát đỏ xã Bình Tân – Bắc Bình – Bình Thuận

6. Chăm sóc

6.1. Đối với cây sắn

Sau trồng 5 - 7 ngày, kiểm tra mật độ để trồng dặm. Sau 30 ngày tiến hành làm cỏ, phá váng, bón phân. Sau trồng 90 ngày bón phân, kết hợp vun gốc và vun cao.

6.2. Đối với cây lạc

- Trồng dặm: Sau khi khoảng 7 ngày cần tiến hành trồng dặm vào những nơi hạt không mọc để đảm bảo mật độ.

- Làm cỏ, xới đất:

Trong quá trình sinh trưởng của cây lạc, nếu có mưa lớn làm văng mặt ruộng khi ruộng khô cần xới phá váng.

Xới cỏ đợt 1: Khi cây có 3 - 4 lá thật tiến hành bón phân và xới nhẹ làm thông thoáng mặt ruộng, bón thúc toàn bộ lượng phân đạm, phân kali còn lại.

Xới cỏ đợt 2: Khi cây có 6 - 7 lá nghĩa là sau lần tưới thứ 2 (giai đoạn 20 - 22 ngày) khi đất đã ráo mặt, tiến hành xới gốc 3 - 5 cm, thoáng gốc sạch cỏ, không vun đất vào gốc.

Xới cỏ đợt 3: Sau khi lạc ra hoa khoảng 10 - 15 ngày tiến hành bón thúc lượng vôi còn lại vào cạnh rãnh và kết hợp vun nhẹ, làm sạch cỏ.

6.3. Đối với cây đậu xanh/ đậu đen

- Trồng dặm: Sau gieo khoảng 7 ngày cần tiến hành trồng dặm vào những nơi hạt không mọc để đảm bảo mật độ.

- Bón phân:

Lượng phân bón: 60 kg urê + 200 - 250 kg super lân + 70 kg kali clorua.

Cách bón: Bón lót toàn bộ lân + 1/3 đạm + 1/3 kali. Bón thúc lần 1 khi cây được 3 lá thật, bón 1/3 urê và 1/3 kali, kết hợp với làm cỏ lần đầu. Bón thúc lần 2 (bón thúc ra hoa) sau gieo 25 ngày, bón toàn bộ lượng phân còn lại và kết hợp với làm cỏ, vun gốc.

7. Tưới tiêu

7.1. Đối với cây sắn

Sắn có khả năng chịu hạn khá nhưng không chịu được úng, đặc biệt là khi đã hình thành củ. Nếu sau khi trồng gặp mưa lớn cần phải tháo nước và xới xáo, phá váng sau khi mưa, gặp nắng hạn thì cần phải tưới nước để cây mọc đều nhất là thời kỳ 4 tuần sau khi trồng. Khi sắn đã tạo củ cần chú ý đến việc khai thông mương rãnh, hạn chế tối đa hiện tượng ngập úng trên ruộng sắn.

7.2. Đối với cây lạc

Sau khi cây mọc đều, các công đoạn chăm sóc tiến hành bình thường không tiếp tục tưới nước. Đến 20 - 22 ngày, tưới nước vào rãnh (không được ngập mặt luống) tạo điều kiện đủ nước sao cho phần giữ luống không bị thiếu nước, giúp cây phục hồi sinh trưởng ra hoa tập trung. Kể từ giai đoạn này trở đi cần tưới nước định kỳ không được để cây héo cho đến khi thu hoạch.

7.3. Đối với cây đậu xanh/ đậu đen

Nơi có điều kiện thì tưới nước cho cây đậu (đối với đất đồi gò chủ yếu là nhờ nước trời nên chọn thời vụ gieo trồng sắn và đậu xanh là quan trọng nhất).

8. Phòng trừ sâu bệnh hại cho cây sắn, cây lạc và cây đậu xanh/ đậu đen

- Cây sắn ít sâu bệnh hại, nhưng cần chú ý một số bệnh hại thân lá: Bệnh thán thư, bệnh xì mũ thân. Nếu bị hại nặng cần dọn sạch cỏ dại và thân lá của cây bị bệnh để hạn chế lây lan, phun các loại thuốc như Cavil, Vicarben,... Hiện nay, tại một số vùng trồng sắn ở khu vực miền Trung và Tây Nguyên đã có sự phát sinh của một số bệnh chổi rồng do Phytoplasma gây ra, nếu trên ruộng sắn bị nhiễm bệnh chổi rồng thì cần báo với Chi cục/ Trạm BVTV để xác định và có hướng phòng trừ. Ngoài ra, còn có nhện đỏ phát triển mạnh khi trời khô hạn, cây được bón nhiều phân đạm. Biện pháp phòng trừ chủ yếu là: Vệ sinh đồng ruộng; Bón phân cân đối; Sử dụng các loại dầu khoáng như DC TRON PLUS để phun khi mật độ trung bình. Chỉ phun thuốc BVTV khi mật độ lên cao gây vàng, rụng lá bằng các thuốc đặc trị COMITE, NISSORUN, RUAST để phun. Đối với phòng trừ nhện đỏ cần luân phiên thuốc và phun nhiều nước đảm bảo thấm ướt toàn bộ tán lá mới hiệu quả.

- Sâu hại trên cây lạc: Sâu xám, sâu xanh, sâu khoang,... thường trú ẩn trong đất và phá hoại giai đoạn đầu của cây lạc, sâu đục quả gây hại ở giai đoạn tạo quả. Biện pháp phòng trừ hiệu nhất là: Khi có mật độ sâu hại nhiều ta tiến hành tưới nước vào rãnh cho sâu chui hết mặt đất và ta phun thuốc: Padan 95, Fastac, Basudin,... Bệnh hại trên cây lạc: Bệnh gỉ sắt, đốm lá, lở cổ rễ, héo rũ. Dùng các loại thuốc: Ridomin, Bavistin, Monceren, Viben C, Alliete để phòng trừ. (Phun theo hướng dẫn ghi trên bao bì).

- Đối với cây đậu xanh/ đậu đen:

Về bệnh hại có: (i) Bệnh khảm vàng, bệnh này gây hại trên đậu xanh tương đối toàn diện, cây đậu bệnh khảm vàng thường ít hoa, quả chín muộn, số quả trên cây, số hạt trên quả và



Mô hình Đậu đen xen sắn trên đất đồi xã miền núi Sơn Thành - Sơn Hà - Quảng Ngãi

trọng lượng hạt đều giảm. Biện pháp hữu hiệu là trồng giống kháng. Khi trên ruộng xuất hiện cây bệnh, cần kịp thời nhổ bỏ, dùng thuốc diệt trừ; (ii) Bệnh đốm lá do nấm *Sercostora*, dùng Dapronin, Pamistin, Alvin, Tilt,... thời gian phun thuốc phòng bệnh là 20 - 40 ngày sau gieo; (iii) Bệnh phấn trắng phòng trừ bằng cách chọn giống có khả năng chống bệnh; làm đất kỹ để tiêu diệt nguồn bệnh, khi bệnh xảy ra thì sử dụng một số loại thuốc đặc hiệu như Ridomil, Daconyl,... (iv) Bệnh héo rũ cây con với cách phòng trừ có hiệu quả đối với bệnh này là luân canh với lúa nước, làm đất kỹ, bảo đảm tơi xốp, có độ ẩm thích hợp, gieo đúng thời vụ cho cây khoẻ, xử lý giống bằng thuốc TMTD 0,2 %, Captan, Bavistin.

Về sâu hại trên đậu xanh thường xuất hiện: (i) Sâu đục quả thường rải Furadan làm 2 đợt: đợt đầu khi tiến hành gieo hạt và đợt 2 từ 5-7 ngày sau mọc, ngoài ra cần phun thuốc diệt ruồi để trứng trên đợt cây non; (ii) Bọ xít xanh để phòng trừ người ta thường dùng các loại thuốc như: Sherpa, Padan, Oncol, Marshal, Factac,...; ngoài ra còn có sâu khoan, sâu tơ cần thường xuyên quan sát và phun thuốc phòng ngừa, dùng bẫy pheromon trên diện rộng.

9. Thu hoạch

9.1. Đối với cây lạc

Thu hoạch lạc vào đúng độ chín, khi cây có 80 - 85% số quả già (quả có gân rõ, mặt trong quả có màu nâu, vỏ lụa hạt có màu đặc trưng của giống). Tránh thu hoạch lạc quá muộn nhất là khi ruộng trong điều kiện quá ẩm. Tầng lá giữa và gốc chuyển màu vàng, rụng. Sau khi nhổ, vật quả, rửa sạch, phơi dưới nắng nhẹ đến khi vỏ lụa tróc ra là được.

Lưu ý: Để lại toàn bộ thân lá phủ vào gốc sản để giữ ẩm và làm phân cho cây sản.



Mô hình lạc xen sản trên vùng đất cát đỏ xã Bình Tân – Bắc Bình – Bình Thuận

9.2. Đối với cây đậu xanh/ đậu đen

Đậu xanh hái 2 - 3 đợt khi quả già và chín (quả chưa nứt), đậu đen hái 1 - 2 đợt. Thân cây đậu giữ nguyên hoặc cuốc tấp vào gốc cây sản khi chăm sóc lần cuối cho cây sản để giữ ẩm và làm phân cho cây sản.

9.3. Đối với cây sản

Thu hoạch sản đúng tuổi (TGST) và thời tiết nắng ráo (trước mùa mưa hoặc sau mưa khoảng 2 - 3 tuần). Thời gian thu hoạch thích hợp vào khoảng 9 - 11 tháng sau khi trồng. Thu hoạch vào tháng cuối tháng 9 và đầu tháng 10 dương lịch, trước mùa mưa lũ tháng 10 - 11 ở vùng DHNTB (Vì hàm lượng tinh bột trong củ sản tỷ lệ nghịch với lượng mưa). Thu hoạch xong phải vận chuyển ngay đến cơ sở chế biến, tránh phơi nắng ngoài đồng sẽ làm giảm chất lượng bột.

Sau khi đã thu hoạch củ, chọn những cây có đường kính > 2 cm, không bị sâu bệnh và không bị sây sát và phải giữ ngọn để làm cây giống cho vụ sau. Hom để nơi râm mát. Nếu thời tiết khô hanh thỉnh thoảng tưới ẩm cho đất và hom. Có thể bảo quản hom tại ruộng bằng cách xếp đứng để phần gốc hom chạm đất, lấp đất xung quanh khoảng 20 cm (có thể để nguyên phần hom già dưới mặt đất) và che phủ toàn bộ hom.

III. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ

- Áp dụng Quy trình kỹ thuật lạc xen sắn với kỹ thuật trồng xen 4 hàng lạc giữa 2 hàng sắn đã cho năng suất lạc đạt 22,9 tạ/ha; năng suất sắn 27,9 tấn/ha; lãi ròng 64,198 triệu đồng/ha (vượt hơn trồng thuần sắn là 42,75 triệu đồng/ha, tương đương vượt 204%), tỷ suất lợi nhuận là 2,12 lần.

- Trồng xen 2 hàng đậu đen (với khoảng cách 40 x 10 cm) vào giữa 2 hàng sắn cho năng suất đậu đen 10,8 tạ/ha; năng suất sắn 25,7 tấn/ha; lãi ròng là 38,020 triệu đồng/ha (vượt hơn trồng thuần sắn là 16,117 triệu đồng/ha, tương đương vượt 74%), tỷ suất lợi nhuận tương ứng là 1,72 lần.

IV. ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT VÀ ĐỊA PHƯƠNG ĐÃ ÁP DỤNG

Quy trình tiến bộ kỹ thuật đã được áp dụng vùng đất cát và đất đồi của một số tỉnh như Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Ninh Thuận, Bình Thuận. Diện tích đã áp dụng: 5.000-6.000 ha/năm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trịnh Thị Phương Loan (2007), *Kết quả nghiên cứu chọn giống sắn và kỹ thuật canh tác sắn bền vững ở miền Bắc Việt Nam*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, số 3 (4) 2007.

2. Nguyễn Thanh Phương (2011), *Kết quả nghiên cứu kỹ thuật xen cây đậu đỗ với sắn trên vùng đất cát tỉnh Bình Định*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam (ISSN-1859-1558), số 4 (25) 2011, trang 97-102.

3. Nguyễn Thanh Phương (2012), *Ứng dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để nâng cao năng suất, chất lượng và phát triển bền vững trong canh tác cây mì trên vùng đất cát ven biển tỉnh Bình Thuận*, (Báo cáo khoa học. 98 trang).

4. Nguyễn Thanh Phương (2012), *Nghiên cứu kỹ thuật canh tác tổng hợp đối với cây sắn theo hướng hiệu quả và bền vững trên đất cát biển và đất đồi gò ở vùng DHNTB*, (Báo cáo khoa học. 130 trang).

5. Trình Công Tư (2007), *Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác sắn tại Đắk Lắk, Đắk Nông*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, số 4 (5) 2007.

10. QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT CÁC GIỐNG ĐẬU TƯƠNG HL07-15; HLĐN 29 VÀ HLĐN 25

Nguyễn Văn Chương*, Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Lang, Hà Hữu Tiến, Đinh Văn Cường, Nguyễn Văn Mạnh, Võ Như Cẩm và Nguyễn Hữu Hỷ, Nguyễn Thị Thiên Phương

I. NGUỒN GỐC

- Giống đậu tương HL07-15: Chọn tạo từ tổ hợp lai (HL203 × HL92) năm 2005, theo phương pháp phá hệ.

- Giống đậu tương HLĐN 29: Chọn tạo từ tổ hợp lai (OMĐN 1 × Kettum) năm 2002, sau đó hồi giao đến đời BC5, tự thụ đến BC5F2 và nhân dòng thuần.

- Giống đậu tương HLĐN 25: Chọn tạo từ tổ hợp lai (Nam Vang × Just 16) năm 2002, sau đó hồi giao đến đời BC5, tự thụ đến BC5F2 và nhân dòng thuần.

Các giống đậu tương HL07-15, HLĐN29 và HLĐN25 là một trong những kết quả sản phẩm của đề tài “Nghiên cứu chọn tạo giống đậu đỗ cho vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên, giai đoạn 2009 – 2012”, được Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc thuộc Viện Khoa học Nông nghiệp Miền Nam tuyển chọn và giới thiệu.

Được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận sản xuất thử cho vùng Đông Nam bộ, Tây Nguyên và Đồng bằng sông Cửu Long theo Quyết định số 333/QĐ-TT-CNN ngày 05/08/2013.

II. ĐẶC TÍNH NÔNG HỌC

2.1. Giống đậu tương HL07-15

Thời gian sinh trưởng: 78 - 85 ngày.

Cao cây: 50 - 70 cm, số cành cấp 1: 2,5 - 3,5 cành. Tổng số quả/cây: 30 - 50, tỷ lệ quả 3 hạt: 60 - 70%. Khối lượng 100 hạt: 15 - 16,5 g. Hàm lượng protein: 32%; lipid 21%. Hoa màu trắng, lông tơ màu trắng xám. Vỏ trái khi chín màu vàng nhạt, hạt màu vàng sáng, rốn hạt màu nâu nhạt. Có khả năng chín tập trung, ít tách quả ngoài đồng.

Kháng bệnh rỉ sắt (*Phakopsora pachyrhizi*), cháy lá vi khuẩn (*Pseudomonas syringae*) và đốm nâu (*Septoria glycines Hemmi*).

Năng suất đạt 2 - 2,28 tấn/ha trong vụ hè thu và thu đông, đạt 2,3 - 2,47 tấn/ha trong vụ đông xuân, xuân hè, ổn định và thích nghi rộng.

2.2. Giống đậu tương HLĐN29

Thời gian sinh trưởng: 82 - 88 ngày.

Cao cây: 56 - 68 cm, số cành cấp 1: 2,5 - 3,5 cành. Tổng số quả/cây: 35 - 42 quả, tỷ lệ quả 3 hạt: 39 - 45%. Khối lượng 100 hạt: 15,7 - 18,1 g. Hàm lượng protein: 34,7%; lipid 24%. Hoa



* Email: chuong.nv@iasvn.org ; chuongnv60@yahoo.com