

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LẠC LDH.06 CHO VÙNG TÂY NGUYÊN

Hoàng Minh Tâm, Hồ Huy Cường,
Nguyễn Văn Thắng, Nguyễn Xuân Thu,
Mạc Khánh Trang, Đặng Bá Đàn

SUMMARY

The result of breeding new peanut variety LDH.06 for the Central Highland

In order to contribute to stability development of peanuts productivity in the South Central Coast, Agricultural Science Institute for South Central Coast of Viet Nam and Research and trial (experiment) Center for Beans have been breeding the new peanut varieties according to intensive cultivation and resistance to the disease. By selecting pure-bred and cross-breeding, the result was selected new peanut variety with name's LDH.06. the agronomic character's LDH.06 are perform follow: the average yield's LDH06 attain 23,4 ta/ha on rainfed area and 33,9 ta/ha in condition of additional irrigation, the growth duration range 101 to 114 days in the ecological subregions of Highlands; Phenotype of peanut varieties LDH.06 are half standing, distribution of flowers are continuous., mature leaves are dark green, the waist of peanut shells are average, surface of peanut shells are rough, the rate of two seeds per one peanut shell range 87,5 to 88,0%, the volume of 100 peanut shells from 152,6 to 154,7gam, the rate of kernel range 69,3 to 70,6%, its slightly get rust and black spot disease and resistance to the wilt.

Keywords: *peanut, groundnut, new peanut variety, peanuts for southern central coast*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây lạc (*Arachis hypogaea* L.) là cây trồng có nhiều thể mạnh trong chiến lược phát triển cây hàng hóa, cây làm thức ăn chăn nuôi và là cây trồng có hiệu quả cho nền sản xuất đa dạng sản phẩm và bền vững môi trường ở Tây Nguyên. Theo số liệu thống kê của Bộ Nông nghiệp và PTNT, năm 2009, diện tích gieo trồng lạc ở Tây Nguyên là 17.700ha và tập trung chủ yếu tại các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk và Đắk Nông. Năng suất lạc bình quân của các tỉnh Tây Nguyên của năm 2009 là 17,2 tạ/ha, tương đương 81,5% so với năng suất bình quân của cả nước.

Có nhiều nguyên nhân làm hạn chế năng suất lạc ở Tây Nguyên, trong đó thiếu bộ giống năng suất cao và chống chịu với điều kiện bất lợi của môi trường là nguyên nhân hàng đầu. Do đó, để nâng cao năng suất lạc ở Tây Nguyên, các giống lạc mới L.14, LVT và LDH.01 đã được chọn tạo. Tuy nhiên, các giống lạc L.14 và LVT lại

không được chọn tạo ở vùng Tây Nguyên mà chỉ đánh giá tuyển chọn nên khó phát huy hết tiềm năng. Đối với giống lạc LDH.01 tuy được chọn tạo tại vùng theo hướng chịu hạn và vỏ mỏng nhưng lại hạn chế về khả năng kháng bệnh chết xanh do vi khuẩn gây hại. Do đó, để góp phần ổn định và phát triển cây lạc ở vùng Tây Nguyên, cần chọn tạo các giống lạc canh tác nhờ nước trời có năng suất trên 22,0 tạ/ha và chống chịu với một số sâu, bệnh chính hại lạc để bổ sung vào cơ cấu giống hiện có.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

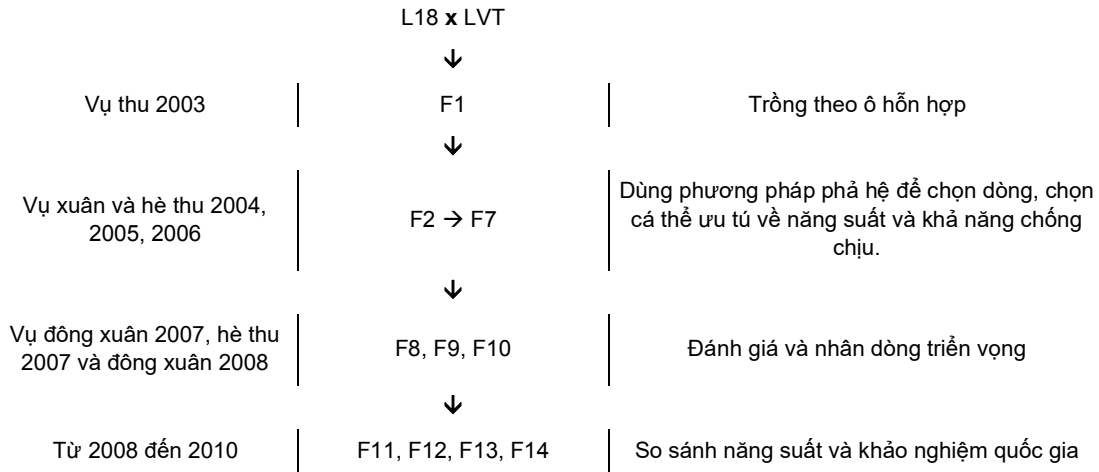
1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lạc L18 và giống LVT được chọn làm bố mẹ. Giống L18 có nguồn gốc từ Trung Quốc và được công nhận chính thức năm 2009. Giống lạc LVT được nhập nội từ Trung Quốc, được Viện Nghiên cứu ngô chọn lọc quần thể và công nhận tiến bộ kỹ thuật năm 1998.

2. Phương pháp nghiên cứu

Giống lạc LDH.06 (Ký hiệu để đánh giá năng suất là D12) là dòng số 49, tổ hợp lai số 1 của cặp lai giữa

giống lạc L18 và LVT theo phương pháp lai đơn và chọn lọc dòng theo phương pháp phả hệ qua sơ đồ sau:



Thí nghiệm đánh giá dòng triển vọng được bố trí theo phương pháp tuần tự không lặp lại. Thí nghiệm so sánh giống và đánh giá tính thích nghi vùng sinh thái được bố trí theo khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) với 3 lần lặp lại.

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê toán học của Gomez thông qua chương trình IRRISTAT và EXCEL.

Theo dõi các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển, năng suất, khả năng chống chịu với một số đối tượng sâu, bệnh hại được tiến hành theo tiêu chuẩn ngành 10TCN 340:2006 đối với cây lạc.

Mật độ trồng: 25cm x 20cm x 2 hạt/hốc (trương đương 40 cây/m²); Lượng phân đầu tư cho 1,0 ha: 5 tấn phân chuồng +40 N +90 P₂O₅ +60 K₂O +500 kg vôi.

Lai hữu tính và chọn lọc dòng (F1-F5) tiến hành tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển đậu đỗ. Chọn lọc, nhân dòng (F6-F10) và đánh giá dòng triển vọng, so sánh giống

được tiến hành tại Viện KHKT Nông nghiệp DHNTB. Khảo nghiệm Quốc gia thực hiện trong năm 2008 và 2010 trên đất đỏ tại Gia Lai và Đắk Lắk.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Một số đặc tính cơ bản của giống bố mẹ

Theo Bản mô tả giống đậu tương và lạc sản xuất tại Việt Nam và 575 giống cây trồng nông nghiệp mới, giống lạc L.18 và LVT có các đặc tính cơ bản sau: Giống lạc L.18, có thời gian sinh trưởng 136-146 ngày ở điều kiện khí hậu các tỉnh phía Bắc và từ 98-108 ngày ở vùng DHNTB, năng suất từ 40-50 tạ/ha, eo quả trung bình, độ nhăn bề mặt quả thô, quả 2 hạt chiếm từ 79,1-87,5%, mô quả dạng cong, màu vỏ hạt chín hồng, khối lượng 100 hạt từ 66,2-70,9 gam, tỷ lệ nhân/quả từ 67,5-68,5%, kháng với bệnh đốm đen và gỉ sắt, kháng trung bình với bệnh héo xanh vi khuẩn; Giống lạc

LVT, có thời gian sinh trưởng 136 - 146 ngày ở điều kiện khí hậu các tỉnh phía Bắc và từ 91-103 ngày ở vùng DHNTB, năng suất từ 35-45 tạ/ha, eo quả trung bình, độ nhẵn bề mặt trung bình, quả 2 hạt chiếm từ 79,7-88,1%, vỏ quả dạng cong, màu vỏ hạt chín trắng hồng, khối lượng 100 hạt khoảng 59,0 gam, tỷ lệ nhân/quả từ 72,2-74,9%, không kháng với bệnh đốm đen, gỉ sắt và bệnh héo xanh vi khuẩn.

2. Một số đặc điểm hình thái của giống lạc LDH.06

Giống lạc LDH.06 là dòng số 49, tổ hợp lai số 1 của cặp lai giữa giống lạc L18 và LVT theo phương pháp lai đơn, đến năm

2008 chọn được dòng thuần và đặt tên là LDH.06.

Một số đặc điểm về hình thái và nông học trình bày ở bảng 1 cho thấy, giống lạc LDH.06 thuộc kiểu hình nửa đứng, hoa phân bố liên tục, lá chết khi trưởng thành có màu xanh đậm, eo quả trung bình, bề mặt có gân nổi rõ, vỏ quả trung bình đến rõ và cong, khi chín vỏ hạt có một màu trắng hồng, số cành cấp I từ 4,1-4,7 cành/cây, thời gian sinh trưởng từ 90-103 ngày, tỷ lệ quả 2 hạt từ 75,7-85,5%, khối lượng 100 hạt từ 57,1-61,1gam, tỷ lệ nhân/quả từ 69,3-70,6%, nhiễm bệnh đốm đen và gỉ sắt ở cấp độ 3 và kháng vừa với bệnh héo xanh.

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái và nông học của giống lạc LDH.06

Đặc điểm hình thái và nông học	Giống lạc L18	Giống lạc LDH.06	Giống lạc LVT
Dạng cây vào thời kỳ ra hoa	Nửa đứng	Nửa đứng	Nửa đứng
Mức độ phân cành cấp 1 (cành/cây)	4,1 - 5,8	4,1 - 4,7	3,9 - 5,2
Thời gian sinh trưởng ở Nam Trung bộ (ngày)	98 - 108	90 - 103	91 - 103
Eo quả	Trung bình	Trung bình	Trung bình
Độ nhẵn bề mặt vỏ quả	Thô	Thô	Trung bình
Tỷ lệ quả 1 hạt (%)	11,9 - 20,9	13,0 - 24,3	10,4 - 20,2
Tỷ lệ quả 2 hạt (%)	79,1 - 87,5	75,7 - 85,5	79,7 - 88,1
Tỷ lệ quả 3 hạt (%)	0,0 - 0,48	0,0 - 0,7	0,0 - 1,4
Mô quả	TB - Rõ	TB - Rõ	TB - Rõ
Dạng vỏ quả	Cong	Cong	Cong
Màu vỏ hạt chín	Một màu	Một màu	Một màu
Màu vỏ hạt chín (hạt tươi)	Hồng	Trắng hồng	Trắng hồng
Khối lượng 100 hạt (gam)	66,2 - 70,9	57,1 - 61,1	59,0
Tỷ lệ nhân/quả (%)	67,5 - 68,5	69,3 - 70,6	72,2 - 74,9
Khả năng kháng bệnh đốm đen (cấp bệnh)	Kháng	3	Không
Khả năng kháng bệnh gỉ sắt (cấp bệnh)	Kháng	3	Không
Khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn điều kiện đồng ruộng (điểm)	Kháng vừa	Kháng vừa	Không

3. Kết quả đánh giá sinh trưởng và năng suất của giống lạc LDH.06

Bảng 2. Tình hình sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lạc LDH.06 trong vụ đông xuân và hè thu tại An Nhơn - Bình Định

Dòng/ giống	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Số quả chắc/cây (quả)		Khối lượng 100 quả (gam)		Năng suất thực thu (tạ/ha) trong vụ đông xuân		Năng suất thực thu (tạ/ha) trong vụ hè thu	
	ĐX	HT	ĐX	HT	ĐX	HT	2009	2010	2008	2009
D2	102	91	11,7	14,0	144,0	157,7	22,9f	36,0bc	30,2ab	40,9bc
D7	104	92	12,8	11,7	151,1	154,2	36,8cd	35,5bc	33,4ab	34,9d
LDH.06	99	91	16,0	13,1	154,7	152,6	46,5a	47,7a	32,9ab	47,0a
D13	102	92	10,9	12,1	150,8	145,0	31,1de	29,7c	33,3ab	30,4e
D15	98	96	11,4	14,0	148,0	133,4	27,7ef	31,0c	27,5b	30,5e
D19	98	93	14,0	11,8	141,5	133,9	40,5abc	35,2bc	31,6ab	27,6e
D22	100	93	12,6	12,7	147,4	143,4	45,8ab	39,2b	28,6b	43,4ab
L.14 (đ/c)	99	93	12,4	12,8	152,9	146,5	38,8bc	38,7b	38,3a	37,3cd
CV%			11,7	8,8	4,7	5,9	11,9	10,1	16,5	6,2
LSD5%			2,6	2,0	12,1	18,5	7,4	6,4	9,1	3,9

Trong vụ đông xuân, do ảnh hưởng của điều kiện lạnh và âm u nên thời gian sinh trưởng của các giống/dòng lạc trong thí nghiệm kéo dài hơn so với vụ hè, thời gian sinh trưởng của các giống biến động từ 98-104 ngày, giống đối chứng L.14 có thời gian sinh trưởng 99 ngày, các giống/dòng lạc trong thí nghiệm có thời gian sinh trưởng tương đương hoặc dài hơn từ 1 đến 5 ngày, trong đó, giống lạc LDH.06 có thời gian sinh trưởng tương đương với giống đối chứng. Trong vụ hè thu, giống đối chứng L.14 có thời gian sinh trưởng 93 ngày, các giống/dòng lạc tham gia trong thí nghiệm đạt tương đương hoặc chỉ dài hơn tối đa là 3 ngày.

Trong vụ đông xuân, giống LDH.06 có số quả chắc/cây cao nhất, đạt trung bình 16,0 quả/ cây và cao hơn 29,0% so với giống đối chứng, các giống/dòng còn lại có số quả chắc/cây tương đương giống đối chứng. Trong vụ hè thu, số quả chắc trên

cây của các giống dao động từ 11,7-14,0, tương đương so với với giống đối chứng (bảng 2).

Khối lượng 100 quả của các dòng/giống trong vụ đông xuân dao động từ 141,5-154,7 gam, so với giống đối chứng L14 (đạt 152,9 gam), chỉ có giống LDH.06 đạt cao tương đương, các giống còn lại đều đạt thấp hơn. Trong vụ hè thu, các giống/dòng lạc mới tham gia trong thí nghiệm không có sự sai khác nhiều về khối lượng 100 quả so với giống đối chứng L.14 (bảng 2).

Năng suất thực thu của các giống/dòng tham gia thí nghiệm dao động từ 22,9 đến 46,5 tạ/ha trong vụ đông xuân 2009 và từ 29,7-47,7 tạ/ ha trong vụ đông xuân 2010, cao nhất là giống LDH.06 và thấp nhất là dòng D2. So với đối chứng L14 (đạt 38,7 tạ ha/ha), chỉ có giống LDH.06 đạt năng suất cao hơn ở giá trị thống kê, các giống còn lại

đều có năng suất tương đương hoặc thấp hơn đối chứng. Trong vụ hè thu 2008, năng suất thực thu của các giống dao động từ 27,5-38,3 tạ/ha, so với đối chứng thì các giống đều có năng suất tương đương chỉ riêng các dòng D22 và D15 có năng suất thấp hơn đối chứng 28,2% (bảng 2).

Trong vụ hè thu 2009, năng suất của các giống dao động từ 27,6-47,0 tạ/ha, cao

nhất là giống LDH 06, đạt 47,0 tạ /ha. Như vậy, kết quả đáng giá năng suất bình quân trong vụ hè thu qua 2 năm thực nghiệm đã cho thấy chỉ có giống lạc LDH.06 đạt 40,0 tạ/ha và vượt 5,7% so với giống đối chứng, các giống/dòng còn lại chỉ đạt tương đương hoặc thấp hơn (bảng 2).

Bảng 3. Mức độ gây hại của một số bệnh chính hại lạc trong điều kiện đồng ruộng tại Nhơn Hưng - An Nhơn - Bình Định

Giống /dòng	Bệnh đốm đen (Cấp 1 - 9)		Bệnh gỉ sắt (Cấp 1 - 9)		Bệnh héo xanh (Điểm 1 - 3)		Bệnh thối đen cổ rễ (%)	
	ĐX	HT	ĐX	HT	ĐX	HT	ĐX	HT
D2	3	3	3	3	1,0	1,5	6,5	0,0
D7	3	4	3	3	1,0	1,0	4,5	7,2
LDH.06	3	3	3	3	1,0	1,0	4,4	3,7
D13	3	3	3	4	1,0	1,0	6,2	2,4
D15	3	4	3	4	1,0	1,5	6,5	3,3
D19	3	3	3	3	1,0	1,0	7,2	3,1
D22	3	2	3	3	1,0	1,0	3,6	2,9
L.14 (đ/c)	3	3	3	4	1,0	1,0	4,2	2,8

Kết quả điều tra trên đồng ruộng (bảng 3) cho thấy, các giống/dòng lạc mới đều có mức độ nhiễm bệnh đốm đen, gỉ sắt, héo xanh và thối đen cổ rễ tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng L.14.

4. Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống lạc LDH.06

Ở vụ 1, trong điều kiện phụ thuộc vào nước trời 100%, năng suất bình quân giống lạc LDH.06 đạt 23,4 tạ/ha và cao hơn giống đối chứng lạc Lý (đạt 18,1 tạ/ha) 29,3%. Cũng ở vụ 1, trong điều kiện có tưới bổ sung khi gặp hạn, năng suất giống lạc LDH.06 đạt 33,9 tạ/ha và cao hơn đối chứng lạc Lý 42,4%. Ở vụ 2 (giao trồng từ tháng 9-11), trong điều kiện phụ thuộc

100% vào nước trời, năng suất bình quân giống lạc LDH.06 đạt 13,9 tạ/ha và tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng lạc Lý (đạt bình quân 12,9 tạ/ha) 11% trong cùng điều kiện canh tác (bảng 4).

Tuy nhiên, đánh giá năng suất thực thu tổng thể của các vụ và các điểm, năng suất bình quân của giống lạc LDH.06 tại Tây Nguyên đạt 21,7 tạ/ha và cao hơn 26,9% so với giống lạc Lý (bảng 4).

Như vậy, kết quả khảo nghiệm quốc gia cũng cho thấy, trên chân đất đỏ bazan và phụ thuộc nước trời, năng suất thực của giống lạc LDH.06 dao động từ 13,4-33,9 tạ/ha (bình quân 21,7 tạ/ha) và cao hơn từ 11,0 - 42,4% so với giống đối chứng lạc Lý.

Bảng 4. Năng suất giống lạc LDH.06 ở các tiểu vùng sinh thái thuộc Tây Nguyên

Giống	Điều kiện phụ thuộc 100% vào nước trời				Có tưới bổ sung khi hạn
	Vụ 1/2009 (Đắk Lắk)	Vụ 2/2009 (Đắk Lắk)	Vụ 1/2010 (Đắk Lắk)	Vụ 2/2010 (Đắk Lắk)	Vụ 1/2010 (Gia Lai)
LDH.06	25,3a	13,4a	21,4a	14,4a	33,6a
Lỳ (đ/c)	18,6b	12,7a	17,6b	13,0b	23,8b
CV%	4,9	4,6	3,8	3,8	5,3

(Nguồn: Trung tâm KKNG, SP cây trồng và phân bón vùng miền Trung và TN)

IV. KẾT LUẬN

Giống lạc LDH.06 được chọn lọc từ tổ hợp lai giữa giống lạc L18 và LVT.

Giống lạc LDH.06 có khối lượng 100 hạt từ 57,1-61,1gam, tỷ lệ nhân/quả từ 69,3-70,6%, nhiễm vừa với bệnh đốm đen, gỉ sắt, héo xanh và thối đen cổ rễ, thời gian sinh trưởng từ 101-114 ngày tại các tiểu vùng sinh thái thuộc Tây Nguyên.

Năng suất của giống lạc LDH.06 trong thí nghiệm khảo nghiệm cơ bản đạt từ 32,9-47,7 tạ/ha và bình quân qua 4 vụ là 43,6 tạ/ha. So với giống đối chứng L.14, năng suất giống lạc LDH.06 luôn đạt tương đương hoặc cao hơn từ 19,8 - 26,0%.

Tại các điểm khảo nghiệm, trong điều kiện phụ thuộc vào nước trời 100%, năng suất bình quân giống lạc LDH.06 đạt 23,4 tạ/ha ở vụ 1, cao hơn giống đối chứng lạc Lỳ 29,3% và đạt 13,9 tạ/ha ở vụ 2, tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng lạc Lỳ 11%. Trong điều kiện có tưới bổ sung khi gặp hạn, năng suất giống lạc LDH.06 đạt 33,9 tạ/ha ở vụ 1 và cao hơn đối chứng lạc Lỳ 42,4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Huy Cường et al., 2006. *Kết quả tuyển chọn giống lạc năng suất cao cho vùng Duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên*. Tạp chí KH&CN Nông nghiệp Việt Nam, trang 63-70, số 2(3)/2007.
2. Hoàng Minh Tâm et al., 2009. *Nghiên cứu tuyển chọn, phát triển một số giống lạc, đậu tương, đậu xanh có năng suất cao, chất lượng tốt thích ứng với điều kiện sinh thái khó khăn vùng DHNTB*. Báo cáo tổng kết nghiên cứu KH&PTCN, Viện KHKT Nông nghiệp DHNTB.
3. Bộ Nông nghiệp & PTNT. *Quy phạm khảo nghiệm giống lạc 10TCN340-2006*.
4. Cục Trồng trọt. *575 giống cây trồng nông nghiệp mới*. NXB Nông nghiệp, 2005.
5. Cục Trồng trọt. *Bản mô tả giống đậu tương và lạc sản xuất tại Việt Nam*. NXB Nông nghiệp, 2009.

Người phản biện:
PGS. TS. Nguyễn Văn Việt

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THAN TRÁU CHO LẠC TRÊN ĐẤT CÁT VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ

Hoàng Minh Tâm, Peter Slavich,
Trần Tiến Dũng, Brad Keen

SUMMARY

Initial researching on effects of rice husk biochar for peanut on sandy soil in central coast of Vietnam

Currently, fertilizer demand for the purpose of agriculture development is plentiful. Biochar is the best organic material used to increase both soil fertility crop yield, by improving soil profiles through the processes of acid (aluminous) reduction, increasing nutrient holding capacity, and increasing the volume of particular substances such as Nitrogen (N), Phosphorus (P) and Potassium (K). Biochar has a significant role in holding and maintaining moisture in sandy soil suited to growing peanut crops. Soil fertility in these treatments was improved through the use of biochar, especially when biochar was applied in combination with manure and inorganic fertilizer(s). Yield and quality of green matter was significantly improved in treatments incorporating biochar. The treatment that applied a combination of biochar, manure and mineral fertilizers, all in quantities. This combination also achieved the greatest economic efficiency with a net profit of 28,161,000 VND/ha/crop, much higher than that of the control (13,836,000 VND/ha/crop).

Keywords: Rice husk, nutrient, moisture, sands.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Than trấu với đặc tính bền, có thời gian di trú trong đất hàng ngàn năm, nếu được bón vào đất với quy mô lớn, có thể giúp dịch chuyển cân bằng carbon trong tự nhiên từ dạng CO₂ tồn tại trong khí quyển sang dạng carbon hữu cơ ở trong đất. Điều này có ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh nóng lên toàn cầu do sự tích lũy khí CO₂ trong khí quyển ngày càng cao gây ra hiệu ứng nhà kính. Khoảng 25% lượng đất trên toàn cầu bị xuống cấp bởi các hoạt động của con người. Hiện nay, than sinh học làm từ chất thải thực vật có thể giúp nông nghiệp phát triển bền vững hơn trong đó có than trấu. Than trấu thu hút các vi sinh vật, giúp cây trồng hấp thu các chất dinh dưỡng trong đất và cho phép đất giữ nước nhiều hơn. Việt Nam là nước xuất khẩu gạo đứng thứ nhì thế giới, hàng năm xuất khẩu gần 06 triệu tấn gạo và như vậy khối lượng trấu thải loại ra môi trường không phải nhỏ. Nếu được xử lý thành than, bón vào đất cho cây trồng thì không những cải thiện cấu tạo đất, giữ ẩm và dinh dưỡng cho đất, tăng năng suất

cây trồng mà còn giữ sạch môi trường (nhiều nơi đổ trấu xuống sông hoặc đốt hủy) và tăng giá trị sản xuất lúa gạo.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Đất cát; giống lạc L.23; than trấu.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), nhắc lại 3 lần, kích thước ô là 2m x 5m = 10 m²;

- Công thức thí nghiệm:

T1: Không bón phân (ĐC)

T2: Phân chuồng

T3: Phân vô cơ

T4: Than trấu

T5: Phân chuồng + Phân vô cơ

T6: Phân chuồng + Than trấu

T7: Than trấu + Phân vô cơ

T8: Phân chuồng + Than trấu + Phân vô cơ