

## **ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN BÓN ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT LẠC TRÊN ĐẤT HUYỆN VIỆT YÊN - BẮC GIANG**

### **Effect of Fertilizer on Growth Development and Yield of Peanut at Viet Yen - Bac Giang**

**Vũ Đình Chính, Đỗ Thành Trung**

*Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Địa chỉ email tác giả liên hệ: *vdchinhchau@yahoo.com*

Ngày gửi đăng: *6.01.2010*; Ngày chấp nhận: *28.01.2010*

### **TÓM TẮT**

Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống lạc trong điều kiện vụ xuân tại Việt Yên (Bắc Giang) nhằm mục tiêu xác định liều lượng phân bón thích hợp để lạc sinh trưởng phát triển tốt, cho năng suất cao trong điều kiện vụ xuân. Nghiên cứu được thực hiện trên hai giống lạc mới L14 và MD7. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu 2 nhân tố Split Plot Design với 3 lần nhắc lại. Theo dõi các chỉ tiêu sinh trưởng và năng suất. Kết quả nghiên cứu của thí nghiệm đã xác định được liều lượng phân bón đã ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, phân cành, chỉ số diện tích lá, tích lũy chất khô, số lượng nốt sần, số lượng quả và năng suất. Liều lượng phân bón thích hợp cho cả 2 giống L14 và MD7 trong điều kiện vụ xuân tại Việt Yên (Bắc Giang) là 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O trên 1 ha.

Từ khoá: Cây lạc, năng suất, phân bón.

### **SUMMARY**

The effect of fertilizer application on growth development and yield of two peanut cultivars, L14 and MD7, was studied in order to determine optimal fertilizer rate for peanut growth and yield in spring season in Viet Yen, Bac Giang province. Fertilizer levels exerted clear influences on growth duration, plant height, branching, leaf area index, dry matter accumulation, nodule number, pod number and yield. Optimum fertilizer dose for both two spring peanut cultivars was determined as follow: 10 tons organic fertilizer + 500 kg CaO + 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O/ha.

Key words: Fertilizer rate, peanut, yield.

### **1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Cây lạc là cây công nghiệp ngắn ngày, cây lấy dầu có giá trị kinh tế cao, cây nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp chế biến. Lạc được trồng phổ biến ở nước ta và nhiều vùng trên thế giới như châu Á, châu Phi và châu Mỹ. Lạc là cây trồng dễ tính, có khả năng thích ứng rộng, không kén đất, ngoài ra còn có vai trò cải tạo, bồi dưỡng đất nhờ vi

khảo nốt sần sống cộng sinh trên rễ. Cây lạc có khả năng tạo ra tính đa dạng hoá cho sản xuất nông nghiệp bằng các hình thức trồng thuần, trồng xen canh, trồng gối vụ nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp. Cây lạc cũng còn là mặt hàng nông sản xuất khẩu đem lại lợi nhuận cao. Chính vì vậy, cây lạc là một trong những cây họ đậu ăn hạt quan trọng của nước ta. Tại huyện Việt Yên (tỉnh Bắc Giang), cây lạc đã

trở thành cây trồng ưu thế trong các công thức luân canh và hệ thống cây trồng, góp phần tăng thu nhập kinh tế trên đơn vị diện tích. Tuy nhiên sản xuất lạc tại đây còn rất nhiều hạn chế do chưa có bộ giống thích hợp, liều lượng phân bón và cách bón phân cho cây lạc vẫn theo phương pháp truyền thống. Vì vậy, việc tìm hiểu ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây lạc là rất cần thiết, giúp cho người dân có cơ sở đầu tư nâng cao hiệu quả sản xuất lạc.

Nghiên cứu chế độ bón phân cho cây lạc đã có một số tác giả đề cập tới. Theo Duan Shufen (1998), ở Sơn Đông (Trung Quốc) để có 1 tấn lạc quả, cần bón 52 kg N, 10,8 kg  $P_2O_5$ , 25 kg  $K_2O$ . Đường Hồng Dật (2007) cho biết, để đạt 1 tấn lạc quả, cây lạc cần lấy 46 - 52 kg N tùy theo loại đất. Nguyễn Thế Côn và cs. (2001) cho rằng, hiệu suất 1 kg N bón làm tăng thêm 10,7 - 21,8 kg lạc quả, trong khi đó đối với 1 kg  $P_2O_5$  là 3,3 - 5,0 kg và với 1 kg  $K_2O$  là 8,3 - 9,1 kg lạc quả. Dư Ngọc Thành và cs. (2006) xác định liều lượng bón phân hợp lý cho lạc trên đất Thái Nguyên là 30 kg N + 90 kg  $P_2O_5$  + 30 kg  $K_2O$  trên ha. Trần Thị Ân và cs. (2004) thấy rằng, liều lượng bón phân hợp lý cho cây lạc là 45 kg N + 135 kg  $P_2O_5$  + 90 kg  $K_2O$  trên ha với điều kiện có che phủ nilon ở vùng đất cát biển Thanh Hóa nghèo dinh dưỡng.

Theo Lê Song Dự và cs. (1995), sử dụng loại phân hỗn hợp N, P, K tỷ lệ 5:10:3 bón cho lạc, kết quả cho thấy có tác dụng thúc đẩy cây sinh trưởng tốt phát triển cân đối, làm tăng số tia, số quả dẫn đến năng suất cao hơn đối với bón riêng rẽ các loại phân hoá học từ 8 - 12%. Mức bón thích hợp là 600 kg N, P, K tỷ lệ 5:10:3 cho 1 ha, bón lót 50%, bón thúc 50% ở thời kỳ 3 - 4 lá. Ngoài ra, các tác giả này cho rằng bón phân vi lượng qua lá sẽ làm tăng năng suất từ 9 - 18%.

Mục đích của nghiên cứu nhằm xác định liều lượng phân bón cho các giống lạc mới trồng trên đất bạc màu Việt Yên.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

*Giống lạc:* Nghiên cứu sử dụng 2 giống lạc MD7 và L14.

*Phân bón:*

- + Đạm urê (46% N)
- + Super lân - 16%  $P_2O_5$ )
- + Kali clorua (60%  $K_2O$ )
- + Phân chuồng hoai mục
- + Vôi bột

*Địa điểm nghiên cứu:* Huyện Việt Yên tỉnh Bắc Giang. Đất thí nghiệm có pH = 5,2; hàm lượng mùn 1,9%; đạm tổng số 0,16%; lân tổng số 0,03%; kali tổng số 0,2%.

*Thời gian thực hiện:* 2008-2009.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm hai nhân tố được bố trí theo phương pháp Split - Plot với 3 lần nhắc lại:

Nhân tố chính (phân bón) gồm các công thức sau:

CT1: 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột (đối chứng).

CT2: 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 15 kg N + 45 kg  $P_2O_5$  + 30 kg  $K_2O$ .

CT3: 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 30 kg N + 90 kg  $P_2O_5$  + 60 kg  $K_2O$ .

CT4: 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 45 kg N + 135 kg  $P_2O_5$  + 90 kg  $K_2O$ .

Nhân tố phụ (giống) gồm 2 giống: L14 và MD7.

Tổng diện tích thí nghiệm (10m<sup>2</sup> x 8) x 3 = 240 m<sup>2</sup>.

Phương pháp bón phân như sau:

+ Bón lót: Bón toàn bộ lượng phân chuồng, phân lân, phân kali và 50% vôi bột.

+ Bón thúc: Bón thúc N vào thời kỳ cây có từ 2 - 3 lá, bón thúc 50% lượng vôi bột còn lại khi cây bắt đầu ra hoa.

Mật độ gieo trồng: 35 cây/m<sup>2</sup>.

### 2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

- Xác định thời gian và tỷ lệ mọc mầm, thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng (ngày); chiều cao thân chính (cm), chiều dài cành cấp 1 (cm), tổng số cành/cây; tổng số nốt sần, số nốt sần hữu hiệu (nốt/cây); chỉ số diện tích lá và khối lượng chất khô trên cây (g/cây); các yếu tố cấu thành năng suất: Tổng số quả/cây, tỷ lệ quả chắc (%), khối lượng 100 quả (g), khối lượng 100 hạt (g); năng suất lý thuyết (tạ/ha) = (P quả /cây x mật độ cây/m<sup>2</sup> x 10.000m<sup>2</sup>); năng suất thực thu (tạ/ha) = (Năng suất ô / 10m<sup>2</sup>) x 10.000m<sup>2</sup>.

Mức độ nhiễm một số bệnh hại được tính theo tỷ lệ bệnh và cấp bệnh (áp dụng theo 10 TCN 340: 2006).

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm IRRISTAT 4.0 và Excel.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng của các giống lạc

Kết quả theo dõi thời gian ra hoa và thời gian sinh trưởng của cây lạc ở các liều lượng phân bón khác nhau (Bảng 1) cho thấy, ở liều lượng phân bón CT2 có thời

gian ra hoa tập trung trong khoảng 18 - 19 ngày, các công thức 3 và 4 có thời gian ra hoa dài hơn 21 - 22 ngày. Như vậy việc bón bổ sung các loại phân cho lạc cũng đã có tác động làm cho lạc ra hoa sớm hơn, thời gian ra hoa tập trung hơn. Tuy nhiên, CT4 bón lượng phân khoáng cao đã có thời gian sinh trưởng dài hơn (121 ngày), trong khi đó công thức đối chứng là 115 ngày. Do bón nhiều phân, cây sinh trưởng thân lá mạnh chín muộn hơn.

### 3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chiều cao thân chính và khả năng phân cành của các giống lạc

Khả năng phân cành của lạc là một trong những nhân tố có vai trò quan trọng tới năng suất của cây vì hầu hết những hoa mọc ở các cành cấp I, cấp II là những hoa có khả năng hình thành quả cao. Số liệu trên bảng 2 cho thấy, giống L14 có số cành cấp 1 tương đương với giống MD7.

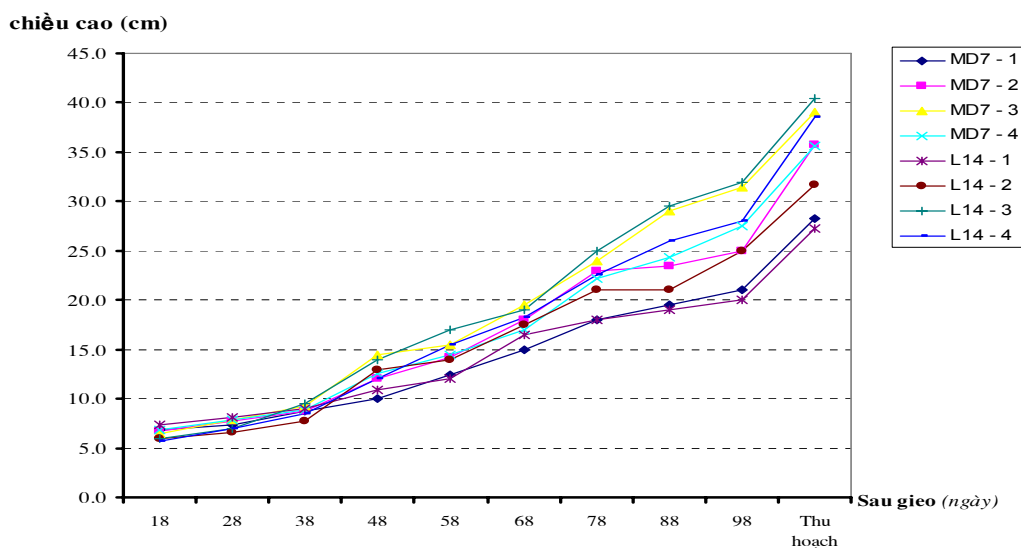
Tuy nhiên, ở các liều lượng phân bón khác nhau thì khả năng phân cành cũng như chiều cao thân chính có sự khác nhau và có xu hướng tăng dần theo các liều lượng phân bón, nhưng nếu liều lượng phân bón tăng cao (ở CT4) thì khả năng phân cành cũng như chiều cao thân chính của cây lại có chiều hướng giảm đi (Hình 1).

**Bảng 1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng của các giống lạc**

Giống	Công thức	Thời gian từ gieo - ra hoa (ngày)	Thời gian ra hoa (ngày)	Thời gian sinh trưởng (ngày)
MD7	CT 1 (đ/c)	48	17	115
	CT 2	46	18	116
	CT 3	46	20	119
	CT 4	44	21	121
L14	CT 1 (đ/c)	47	16	115
	CT 2	46	19	118
	CT 3	45	21	120
	CT 4	43	22	121

**Bảng 2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chiều cao thân chính và khả năng phân cành của các giống lạc**

Giống	Công thức	Chiều cao thân chính (cm)	Phân cành	
			Cành cấp 1 (cành)	Cành cấp 2 (cành)
MD7	CT 1 (đ/c)	28,3	3,6	1,8
	CT 2	35,7	4,2	2,0
	CT 3	39,0	4,4	2,6
	CT 4	35,6	4,1	2,4
L14	CT 1 (đ/c)	27,3	3,5	1,7
	CT 2	31,7	3,8	2,0
	CT 3	40,4	4,3	2,7
	CT 4	38,5	4,1	2,6
CV%		5,6	5,5	6,9
LSD <sub>0,05</sub>	Giống	-	0,2	0,1
	Phân bón	-	0,3	0,2
	Giống & phân bón	-	0,4	0,3



**Hình 1. Ảnh hưởng liều lượng phân bón đến động thái tăng trưởng chiều cao thân**

### 3.3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chỉ số diện tích lá

Theo kết quả bảng 3, chỉ số diện tích lá của lạc thời kỳ quả mẩy trên cả 2 giống ở

công thức CT3 và CT4 đều cao hơn công thức CT1, CT2 với  $LSD_{0,05} = 0,2 \text{ m}^2 \text{ lá/m}^2 \text{ đất}$ . Hai giống không có sự khác nhau về chỉ số diện tích lá trên cùng mức phân bón.

**Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chỉ số diện tích lá ( $m^2$ lá/ $m^2$  đất)**

Giống	Công thức	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ hoa rộ	Thời kỳ quả mẩy	
MD7	CT 1 (đ/c)	0,65	1,66	3,08	
	CT 2	0,73	1,87	3,33	
	CT 3	0,92	2,26	4,49	
	CT 4	0,89	2,01	4,35	
Trung bình giống				-	3,92
L14	CT 1 (đ/c)	0,62	1,78	3,16	
	CT 2	0,81	1,96	3,42	
	CT 3	0,93	2,34	4,57	
	CT 4	0,84	2,12	4,36	
Trung bình giống				-	3,88
Trung bình công thức	CT 1 (đ/c)	-	-	3,12	
	CT 2	-	-	3,38	
	CT 3	-	-	4,53	
	CT 4	-	-	4,36	
CV%		-	-	4,9	
LSD <sub>0,05</sub>	Giống	-	-	0,1	
	Phân bón	-	-	0,2	
	Giống & phân bón	-	-	0,3	

**Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến khả năng tích lũy chất khô (g/cây)**

Giống	Công thức	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ hoa rộ	Thời kỳ quả mẩy
MD7	CT 1 (đ/c)	2,0	7,2	24,4
	CT 2	2,5	8,0	25,7
	CT 3	3,0	8,4	29,0
	CT 4	2,9	8,9	27,9
L14	CT 1 (đ/c)	2,0	6,3	21,0
	CT 2	2,3	6,7	23,6
	CT 3	2,9	8,6	27,8
	CT 4	2,5	8,5	26,7

### 3.4. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến khả năng tích lũy chất khô

Thời kỳ quả mẩy giống MD7 có khả năng tích lũy vật chất khô biến động từ 24,4 - 32,0 g/cây. Công thức có khả năng tích lũy vật chất khô cao nhất là công thức CT3 đạt 29,0 g/cây, công thức có khả năng tích lũy vật chất khô thấp nhất là công thức đối chứng CT1 (24,4 g/cây). Với giống L14 khả năng tích lũy vật chất khô biến động từ 21,0 - 27,8 g/cây. Công thức có khả năng tích lũy vật chất khô thấp nhất là đối chứng (21,0 g/cây). Công thức có lượng chất khô cao nhất CT3 (27,8 g/cây). Giữa 2 giống không có sự

sai khác tích lũy chất khô trên cùng nên phân bón (Bảng 4).

### 3.5. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến khả năng hình thành nốt sần

Theo dõi lạc ở 3 thời kỳ cho thấy, số lượng nốt sần của cây lạc tăng dần theo sự sinh trưởng của cây, đạt cao nhất thời kỳ quả mẩy. Số lượng nốt sần đạt cao trên cả hai giống L14 và MD7 biến động trong khoảng từ 130 - 170 nốt/cây, thấp nhất ở công thức đối chứng CT1 đạt 130 - 138 nốt/cây. Hai giống không có sự sai khác số lượng nốt sần trên cùng công thức bón phân (Bảng 5).

**Bảng 5. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến khả năng hình thành nốt sần (nốt/cây)**

Giống	Công thức	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ hoa rộ	Thời kỳ quả mẩy
MD7	CT 1 (đ/c)	30	60	138
	CT 2	33	75	149
	CT 3	45	85	158
	CT 4	48	90	163
L14	CT 1 (đ/c)	26	57	130
	CT 2	37	76	138
	CT 3	44	90	159
	CT 4	47	98	170

### 3.6. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại

Liều lượng phân bón không chỉ có tác động đến khả năng sinh trưởng, phát triển của cây mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng chống chịu sâu bệnh hại (Bảng 6). Các công thức bón phân khác nhau có ảnh hưởng rõ đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại. Công thức đối chứng có tỷ lệ sâu bệnh hại cao nhất ví dụ như bệnh gỉ sắt bị nhiễm ở điểm 4 đối với giống L14, ở điểm 3 đối với giống MD7. Trong khi đó, công thức CT 2 và CT3 có mức độ nhiễm nhẹ (điểm 1) trên cả 2 giống.

### 3.7. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến năng suất và yếu tố cấu thành năng suất

Số liệu trên bảng 7 cho thấy, công thức CT3 đạt số quả cao nhất 15 quả/ha, trong khi đó công thức đối chứng CT1 chỉ đạt 11 - 12,7 quả/ ha. Các công thức khác có số quả trung bình. Ở những công thức bón lượng phân thấp cho năng suất lạc thấp hơn với những công thức được bón lượng phân cao hơn, sự chênh lệch giữa các công thức ở mức có ý nghĩa.

Khi không bón bổ sung phân N; P; K cho cây lạc, năng suất đạt thấp nhất 23,35 tạ/ha

(với giống MD7) và 24,45 tạ/ha với giống L14. Khi lượng bón cho cây tăng dần ở CT3 (10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O), năng suất đã tăng lên và đạt cao nhất ở 32,54 - 33,43 tạ/ha lần lượt với các giống MD7 và L14. Tuy nhiên, khi bón tăng lượng phân bón lên mức CT4 (45 kg N + 135 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 kg K<sub>2</sub>O) thì năng suất lại giảm. So sánh với kết quả nghiên cứu của Lê Song Dự và cs. (1995) trên đất phù sa bón cho 1 ha là 30 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 kg K<sub>2</sub>O theo tỷ lệ N:P:K là 1:2:1 thì nghiên cứu này trên đất bạc màu do nghèo dinh dưỡng, nên lượng phân bón có cao hơn, liều lượng phân đề nghị bón là 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O trên ha, tỷ lệ N:P:K là 1:3:1. Nhưng so với kết quả nghiên cứu chế độ bón phân ở vùng đất cát biển Thanh Hóa nghèo dinh dưỡng của Trần Thị Ân và cs. (2004) đề xuất bón 45 kg N + 135 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 kg K<sub>2</sub>O trên ha, thấy rằng liều lượng phân bón của nghiên cứu này lại thấp hơn. Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Dư Ngọc Thành và cs. (2006) trên đất Thái Nguyên.

Như vậy, trên vùng đất bạc màu Bắc Giang nghèo dinh dưỡng liều lượng lân và kali tương đối cao là hợp lý, góp phần phát huy hết tiềm năng của giống.

**Bảng 6. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại**

Giống	Công thức	Sâu cuốn lá thời kỳ ra hoa (%)	Bệnh gỉ sắt thời kỳ làm quả (1 - 9)	Bệnh đốm nâu thời kỳ làm quả (1 - 9)	Bệnh thối trắng thân thời kỳ làm quả (%)	Bệnh thối quả thời kỳ quả mẩy (%)
MD7	CT 1 (đ/c)	26	4	3	3,4	3,7
	CT 2	15	1	1	2,0	1,2
	CT 3	18	1	2	2,0	0,7
	CT 4	18	1	3	2,8	1,7
L14	CT 1 (đ/c)	28	3	3	3,5	3,0
	CT 2	17	1	1	1,9	0,6
	CT 3	19	1	2	2,1	2,0
	CT 4	22	3	3	2,3	1,4

**Bảng 7. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất**

Giống	Công thức	Tổng số quả/cây	Số quả chác/cây (quả)	P100 quả (g)	P100 hạt (g)	Tỷ lệ nhân (%)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
MD7	CT 1 (đ/c)	12,7	7,6	108,1	48,6	65,9	32,7	23,35
	CT 2	12,9	9,0	115,8	50,8	68,6	40,3	28,43
	CT 3	15,0	13,5	129,8	54,3	73,3	46,8	32,54
	CT 4	13,4	13,1	128,1	53,5	69,8	41,0	30,69
L14	CT 1 (đ/c)	11,0	8,6	102,8	50,3	66,3	34,7	24,45
	CT 2	12,4	10,2	120,5	51,6	70,8	42,0	29,35
	CT 3	15,0	12,5	132,5	54,8	74,6	47,2	33,43
	CT 4	14,5	13,2	130,5	52,4	72,7	44,9	31,64
CV%		4,9	8,6	4,3	4,2	-	-	6,2
LSD <sub>05</sub>	Giống	0,6	0,8	4,6	1,9	-	-	1,3
	Phân bón	0,8	1,2	6,5	2,7	-	-	1,8
	Giống & phân bón	1,2	1,7	9,2	3,9	-	-	2,6

### 3.8. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến thu nhập thuần

Bón phân cho lạc phải đạt được 3 mục tiêu quan trọng là năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế, trong đó đạt hiệu quả kinh tế cao là mục tiêu hàng đầu. Vì mục tiêu của người sản xuất không chỉ nhằm đạt năng suất tối đa mà cần phải xác định được năng suất tối ưu, đem lại giá trị lợi nhuận cao nhất trên một đơn vị diện tích đất canh tác.

Công thức CT1 không bón phân khoáng

thu nhập thuần chỉ đạt 5.642.500 đồng/ha. Tăng lượng phân bón từ CT2 đến CT3 thu nhập thuần đạt cao hơn CT1, đạt cao nhất là CT3 là 13.818.000 đồng với giống MD7 và 14.663.500 đồng/ha với giống L14. Tuy nhiên khi tiếp tục tăng lượng phân bón, thu nhập thuần lại giảm (Bảng 8). Tóm lại với điều kiện đất đai, sinh thái của địa điểm tiến hành thí nghiệm thì lượng phân bón cho cây lạc theo CT3 là đạt lãi thuần cao nhất. Bên cạnh đó việc sử dụng giống lạc L14 sẽ cho hiệu quả cao hơn giống MD7.

**Bảng 8. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến thu nhập thuần**

Giống	Công thức	Năng suất (tấn/ha)	Tổng thu (đồng)	Tổng chi (đồng)	Thu nhập thuần (đồng)
MD7	CT 1 (đ/c)	2,135	20,282,500	15,640,000	5,642,500
	CT 2	2,743	26,058,500	16,367,500	9,691,000
	CT 3	3,254	30,913,000	17,095,000	13,818,000
	CT 4	3,069	29,155,500	17,822,500	11,333,000
L14	CT 1 (đ/c)	2,245	21,327,500	15,640,000	5,687,500
	CT 2	2,735	25,982,500	16,367,500	9,615,000
	CT 3	3,343	31,758,500	17,095,000	14,663,500
	CT 4	3,164	30,058,000	17,822,500	12,235,500

Ghi chú: giá 1 kg lạc quả = 9500 đ, 1 kg ure = 650 đ, 1 kg super lân = 4000 đ, 1 kg KCl = 15000 đ.

## 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Các công thức bón phân khoáng có ảnh hưởng tới thời gian sinh trưởng, chiều cao thân chính, khả năng phân cành. Thời gian sinh trưởng của cả 2 giống dài nhất ở công thức CT4 và ngắn nhất ở CT1. Khả năng phân cành nhiều nhất ở CT3 và ít nhất ở CT1.

Các công thức bón phân ảnh hưởng tới chỉ số diện tích lá, các công thức CT3 và CT4 có chỉ số diện tích lá cao nhất và thấp nhất là công thức CT1 không bón phân khoáng.

Các công thức bón phân có ảnh hưởng tới tích lũy chất khô trên cây, khối lượng chất khô trên cây đạt thấp nhất là công thức CT1 và đạt cao nhất ở công thức CT3 trên cả 2 giống L14 và MD7.

Công thức bón phân hợp lý cho cả 2 giống lạc L14 và MD7 trong điều kiện vụ xuân trên đất Việt Yên (Bắc Giang) là 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O. Với mức phân đó, năng suất thực thu của cả 2 giống đạt cao nhất tương ứng là 33,43 tạ/ha và 32,54 tạ/ha, đồng thời cho thu nhập thuần cao nhất tương ứng 14.663.500 đồng và 13.818.000 đồng.

### 4.2. Đề nghị

Trên đất bạc màu Việt Yên (Bắc Giang)

khuyến cáo sử dụng liều lượng phân bón 10 tấn phân chuồng + 500 kg vôi bột + 30 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60 kg K<sub>2</sub>O cho các giống lạc mới L14 và MD7.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Trần Thị Ân và cs. (2004). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật góp phần nâng cao năng suất lạc trên đất cát biển Thanh Hóa, Luận án tiến sĩ nông nghiệp, tr. 24.
- Nguyễn Thế Côn (2001). Tìm hiểu vai trò và liều lượng phân bón cho lạc trên đất bạc màu tỉnh Bắc Giang. Kết quả nghiên cứu khoa học (1997- 2001) Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội.
- Đường Hồng Dật (2007). Cây lạc và biện pháp thâm canh nâng cao hiệu quả sản xuất. NXB. Thanh Hóa, tr. 89.
- Lê Song Dự, Hoàng Trần Ký, Trần Nghĩa (1995). Kết quả nghiên cứu khoa học trồng trọt 1994 - 1995. NXB. Nông nghiệp.
- Dư Ngọc Thành và cs. (2006). Nghiên cứu phát triển lạc thu đông trên đất Thái Nguyên, Luận án tiến sĩ nông nghiệp, tr.146.
- Duan Shufen (1998). Groundnut in China- a success story, Bang kok, pp.14-15.