

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ LIỀU LƯỢNG ĐẠM ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT KHOAI TÂY VỤ ĐÔNG TẠI BẮC KẠN

Lê Sỹ Lợi, Nguyễn Thị Lâm*,
Trần Ngọc Ngoan*, Nguyễn Văn Việt***

Influence of nitrogen dosage on growth and productivity of potato in winter crop season at Backan

(Summary)

The research was also carried out on five different kinds of Nitrogenous fertilizer used for potato grown in winter on rice field in Ban Na Pai – Bang Phuc commune – Cho Don district – Bac Kan province. The results show that the covering on two sides, foggy moulds, number of bulbs/clumps increases in parallel with the amount of Nitrogenous fertiliser being used. The effectiveness of Nitrogenous fertiliser reduces steadily.

The productivity of the fresh bulbs correlate and relates closely to the amount of Nitrogenous fertiliser being absorbed as per the equation level 2, highest is (24,2 ton/ha) at the formula 150kg N/ha, when using 200kg N/ha the productivity reduces to 21,7 ton/ha.

I. MỞ ĐẦU

Khoai tây là một trong những cây trồng cần rất nhiều đạm (Veeranna et al., 1997), đồng thời đạm cũng là yếu tố hạn chế đến năng suất khoai tây ở nhiều nơi trên thế giới (Harris, 1992; Reckle et al., 1997). Đạm tác động đến quá trình hình thành củ và khả năng quang hợp của cây, bón đạm làm tăng năng suất củ cũng như củ thương phẩm (Be' langer et al, 2000). Tuy nhiên bón đạm ít hoặc quá nhiều, thời gian bón không hợp lý, phương pháp bón không đúng sẽ làm năng suất khoai tây giảm. Liều lượng, thời gian và phương pháp bón đạm phụ thuộc vào tính chất đất, giống, điều kiện khí hậu... Vì vậy ở mỗi vùng, mỗi loại đất, loại giống cần có liều lượng, thời gian và phương pháp bón đạm thích hợp (Darwish et al, 2003),

Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số liều lượng đạm đến sinh trưởng, phát triển và năng suất khoai tây vụ đông tại Bắc Kạn.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

1. Vật liệu và điều kiện thí nghiệm

Thí nghiệm nghiên cứu 5 mức đạm (0, 50, 100, 150 và 200 kg N/ha) trên giống khoai tây Satana nhập nội từ Hà Lan được chọn lọc qua thí nghiệm nghiên cứu giống vụ Xuân và vụ Đông năm 2002.

Thí nghiệm bón đạm được bố trí trong điều kiện thời tiết vụ đông năm 2003 và 2004, trên đất ruộng sau khi thu hoạch lúa sớm. Đất thí nghiệm có thành phần cơ giới nhẹ, dễ thoát nước thuộc địa bàn bản Nà Pài – xã Bằng Phúc – huyện Chợ Đồn – tỉnh Bắc Kạn.

2. Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), 3 lần nhắc lại. Các chỉ tiêu sinh trưởng được đánh giá ở thời kỳ 50 ngày sau khi trồng. Bệnh mốc sương được tính theo thang điểm (1- 9) của Trung tâm khoai tây quốc tế. Các yếu tố cấu thành năng suất tính theo số củ và khối lượng củ/khóm, khối lượng trung bình củ và khối lượng củ thương phẩm.

3. Biện pháp canh tác

Phân bón: 15 tấn phân chuồng hoai mục + 60 kg P₂O₅/ha bón lót toàn bộ; 100 kg K₂O/ha chia làm 3 lần, bón vào giai đoạn trước khi trồng, sau khi khoai mọc 15 ngày và 30 ngày.

Tưới nước: Tưới bổ sung nước vào 4 thời kỳ (sau khi đặt củ giống, sau khi bón thúc lần 1, 2 và khi khoai tây đang phát triển củ).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Ảnh hưởng một số liều lượng đạm đến sinh trưởng và năng suất khoai tây

Khả năng sinh trưởng của các giống khoai tây được đánh giá qua các chỉ tiêu như: Chiều cao cây, số thân

* Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

**Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

CHUYỂN GIAO TIỀN BỘ KỸ THUẬT

Bảng 1. Ảnh hưởng của một số liều lượng đạm đến sinh trưởng và bệnh mốc sương hại khoai tây vụ Đông năm 2003 và 2004 tại Bắc Kạn

Lượng đạm bón (kgN/ha)	Chiều cao cây (cm)	Số thân chính/khóm	Độ phủ luống (%)	Bệnh mốc sương (điểm)
0	57,2 ^a	4,2 ^a	71,7 ^b	1,0 ^d
50	59,4 ^a	4,5 ^a	89,3 ^a	2,7 ^c
100	61,8 ^a	4,4 ^a	94,3 ^a	2,7 ^c
150	67,3 ^a	4,7 ^a	100,0 ^a	3,3 ^b
200	71,5 ^a	4,8 ^a	95,7 ^a	4,7 ^a
CV (%)	10,8	12,2	7,5	11,9

(Số liệu khác chữ cái là sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%)

chính/khóm, sức sinh trưởng.

Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy, chiều cao cây và số thân chính/khóm của các công thức khác nhau không rõ ràng, nhưng độ phủ luống ở công thức không bón đạm rất thấp, chỉ đạt 71,7%, thấp hơn các công thức khác từ 17,6 đến 28,3%.

Bệnh mốc sương hại khoai tây nặng dần theo chiều tăng của lượng đạm bón. Công thức bón 200kg N/ha bị nhiễm bệnh cao nhất, được đánh giá ở điểm 4,7; công thức 1 không bị nhiễm bệnh, các công thức khác bị hại ở điểm 2,7 đến 3,3.

Bón đạm làm tăng số lượng củ/khóm, bón từ 50 đến 100 kg N/ha thu được từ 7,2 đến 8,4 củ/khóm, công thức không bón đạm chỉ thu được 6,2 củ/khóm. Tuy nhiên, lượng đạm bón lại tác động không rõ ràng đến việc tăng khối lượng củ. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Kotsyuk (1995), Trịnh Khắc Quang (2000).

Trong các công thức thí nghiệm, năng suất củ tươi đạt cao nhất ở công thức bón 150 kg N/ha (24,4 tấn/ha). Công thức bón

Bảng 2. Ảnh hưởng của một số liều lượng đạm đến năng suất và hiệu quả sử dụng đạm của khoai tây vụ Đông năm 2003 và 2004 tại Bắc Kạn

Lượng đạm bón (kg/ha)	Số củ/khóm	Khối lượng củ (g)	Năng suất (tấn/ha)	Hệ số sử dụng đạm (%)	Hệ số sử dụng nông học (kg củ tươi/kgN)
0	6,2 ^c	52,3 ^a	13,7 ^c	-	-
50	7,2 ^{bc}	56,1 ^a	18,9 ^b	69,0	103,3
100	7,5 ^{ab}	58,7 ^a	21,8 ^{ab}	54,7	80,7
150	8,1 ^{ab}	56,8 ^a	24,4 ^a	52,1	71,6
200	8,4 ^a	50,4 ^a	21,7 ^{ab}	38,1	39,8
CV(%)	8,3	8,7	11,2	-	-

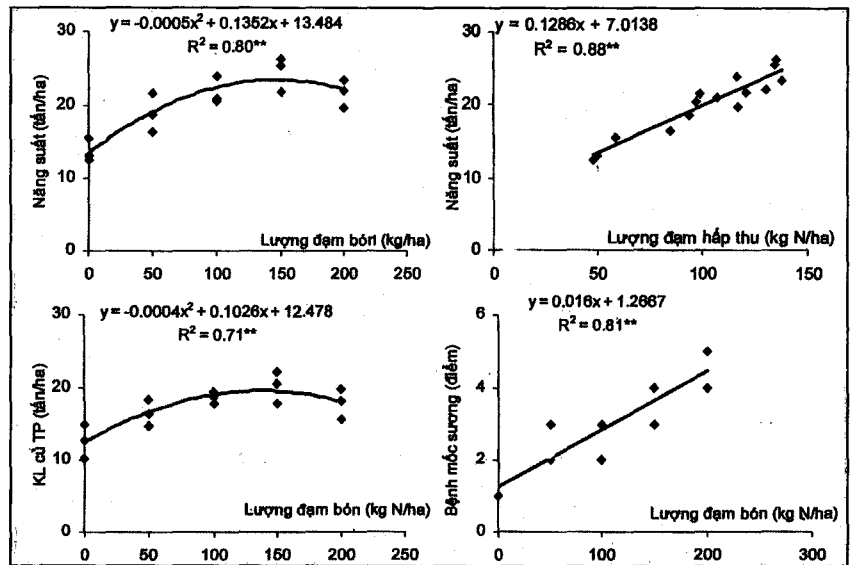
(Số liệu khác chữ cái là sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%)

200 kg N/ha có số lượng củ nhiều nhưng củ lại nhỏ nên năng suất củ tươi chỉ đạt 21,7 tấn/ha, tương đương với năng suất của công thức bón 100 kg N/ha. Công thức không bón đạm có năng suất củ thấp nhất là 13,7 tấn/ha.

Để tính hiệu quả sử dụng đạm của các công thức chúng tôi căn cứ vào 2 chỉ tiêu, hệ số sử dụng đạm và hệ số sử dụng nông học. Kết quả cho thấy, lượng đạm bón càng cao thì hiệu quả sử dụng đạm càng thấp.

2. Tương quan giữa lượng đạm bón với năng suất và bệnh mốc sương hại khoai tây

Kết quả phân tích tương quan cho thấy, lượng đạm bón tương quan chặt với năng suất củ tươi và khối lượng củ thương phẩm theo phương trình bậc 2. Điều này



Đồ thị 1: Tương quan giữa lượng đạm bón, lượng đạm hấp thu với năng suất củ tươi và giữa lượng đạm bón với khối lượng củ thương phẩm và bệnh mốc sương hại khoai tây vụ đông năm 2003 và 2004 tại Bắc Kạn

khẳng định chắc chắn thêm rằng bón đạm hợp lý sẽ làm tăng cả số lượng và khối lượng củ nên làm tăng năng suất và hiệu quả sử dụng đạm, bón quá nhiều đạm thì năng suất sẽ giảm. Nghiên cứu của Hegney và Mcpharlin (2000); Hodges (1999) cũng cho kết quả tương tự.

Lượng đạm bón tỷ lệ thuận với bệnh mốc sương hại khoai tây, vì vậy đồng thời với việc bón đạm cần có biện pháp phòng trừ bệnh hại.

Như vậy khoai tây vụ đông ở điểm nghiên cứu cần được bón với lượng đạm là 150 kg N/ha, tương tự như khuyến cáo của Nguyễn

Văn Thắng, Bùi Thị Mỹ, (1996) cho việc trồng khoai tây ở nhiều vùng khác nhau.

IV. KẾT LUẬN

Trong sản xuất khoai tây vụ đông ở Bắc Kạn, bón đạm ảnh hưởng không rõ ràng đến chiều cao cây, số thân chính/ khóm nhưng làm tăng độ phủ luống và bệnh mốc sương.

Năng suất củ tươi đạt cao nhất (24,4 tấn/ha) ở công thức bón 150 kg N/ha. Công thức bón 200 kg N/ha năng suất củ tươi chỉ đạt 21,7 tấn/ha, tương đương với năng suất của công thức bón 100 kg N/ha. Công thức không bón đạm năng suất chỉ đạt 13,7 tấn/ha.

Hiệu quả sử dụng đạm giảm dần theo lượng đạm bón, công thức bón 50 kg N/ha có hệ số sử dụng đạm cao nhất là 69,0%, hệ số sử dụng nông học đạt 103,3 kg củ tươi/ kg N. Công thức bón 200 kg N/ha có hệ số sử dụng đạm thấp nhất là 38,1%, hệ số sử dụng nông học chỉ đạt 39,8 kg củ tươi/kg N.

Năng suất củ tươi và khối lượng củ thương phẩm tương quan chặt với lượng đạm bón theo phương trình bậc 2.

Bệnh mốc sương tương quan thuận với lượng đạm bón. Năng suất tương quan thuận với lượng đạm mà khoai tây hấp thu được trên đơn vị diện tích. □

Người phản biện: 1. TS. Nguyễn Đức Mạnh

2. TS. Nguyễn Hữu Hồng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Trịnh Khắc Quang*. Nghiên cứu biện pháp sản xuất và duy trì chất lượng giống khoai tây từ nguồn củ nhỏ và từ hạt lai cho đồng bằng Sông Hồng. *Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Hà Nội năm 2000*.
2. *Nguyễn Văn Thắng, Bùi Thị Mỹ*. Kỹ thuật trồng cà chua, khoai tây, hành tây và tỏi ra. NXB Nông nghiệp năm 1996.
3. *Be'langer, G., J. R. Walsh, J.E. Richards, P. H. Milburn, and N. Ziadi*. 2000. Yield response of two potato cultivars to supplemental irrigation and N fertilization in New Brunswick. *Am. J. Pot. Res.* 77: 11 – 21.
4. *Darwish, T., Atallah T., Hajhasan S. and Chranek A., 2003*. Management of nitrogen by fertigation of potato in Lebanon. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 67: 1-11, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
5. *Harris, P. M. 1992*. Mineral nutrition. In: The potato crop. *Chapman and Harris, London, U. K. Pages 163 – 213*.

GIÁ TRỊ ĐA DẠNG...

(Xem tiếp trang 69)

thái rừng khộp đặc trưng điển hình và nhiều loài động vật quý hiếm

Đề xuất các giải pháp bảo tồn: Xác lập các khu vực ưu tiên cho công tác quản lý bảo tồn ĐDSH tại VQG Yok Đôn theo thứ tự ưu tiên: i Khu vực bờ phía Nam sông Srêpôk; ii Sông Srêpôk và các vùng rừng thường xanh hai bên bờ sông; iii Khu vực mới mở rộng ở phần phía Bắc sông Srêpôk....

2. Khuyến nghị:

(+) Nghiêm cấm các hoạt động săn bắt động vật rừng, đặc biệt là các loài được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam (2000) và IUCN(2000).

(+) Cần phải chú ý theo dõi bảo vệ nghiêm ngặt những khu vực có nước nơi cư trú của động vật hoang dã, các loài chim, nhất là vào những tháng cuối mùa khô... □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- (1) *Chính phủ Việt Nam và Dự án của Quỹ Môi trường toàn cầu -VIE/95/G31 (1995)*, Kế hoạch hành động đa dạng sinh học của Việt Nam, Hà Nội.(2)*Chính phủ Việt Nam và Chương trình phát triển liên hiệp quốc (UNDP) (1999)*, Văn kiện dự án PARC-VIE/95/G31&03, Hà Nội.(3)*Chính phủ Việt Nam (2002)*, Quyết định số 39/2002/QĐ-TTg ngày 18-3-2002, về việc mở rộng Vườn Quốc gia Yok Đôn.(4)*Chính phủ Việt Nam (2003)*,Chiến

- lược quản lý Hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên Việt Nam đến năm 2010.(5)*Đặng Huy Huỳnh (1994)*, Danh lục các loài thú Việt Nam, Nhà xuất bản KH và KT Hà Nội. (6)*Phạm Bình Quyền, Trương Quang Học (1998)*, Nguyên nhân sâu xa của sự mất đa dạng Sinh học ở Việt Nam. *Kỷ yếu hội nghị môi trường toàn quốc, Cục Môi trường - Bộ KH-CN - MT, 1998*. (7)*Phạm Bình Quyền, Đặng Huy Huỳnh, Hồ Ngọc Hải (1998)*, Điều tra đánh giá hiện trạng đa dạng Sinh học và việc thực hiện “Công ước đa dạng Sinh học” ở Việt Nam. *Báo cáo Khoa học đề tài cấp Bộ KH-CN - MT, Hà Nội*.(8)*Trần Ngọc Lân, Phạm Bình Quyền (1999)*. Phát triển bền vững vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên và vườn quốc gia. *Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 179 trang*. (9)*Phạm Bình Quyền, Primak, Võ Quý và cộng tác (1999)*. Cơ sở sinh học bảo tồn (biên dịch). *Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 365 trang*.(10)*Sách Đỏ Việt Nam- Phần thực vật (2000)*, nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.(11)*Sách Đỏ Việt Nam - Phần động vật (2000)*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.(12)*Viện điều tra qui hoạch rừng (2001)*, Dự án đầu tư xây dựng Vườn quốc gia Mở rộng(2001).(13)*WWF(2002)*, Tổ hợp các vùng sinh thái rừng hạ lưu sông Mê Kông. (14)*Brickle, N. W. & Nguyen Cu (1998)*. The status and distribution of Green Peafowl (*Pavo muticus*) in Dak Lak province, Vietnam. *Birdlife International, Hanoi*.(15)*Cox, R. & Ha Dinh Duc (1990)*. Report of a survey for kouprey (*Bos sauveli*) in the Yok Don Nature Reserve, Dak Lak province, Vietnam. *Kouprey Conservation Trust/ IUCN*.(16)*Dang Huy Huynh, Cao van Sung & Le Xuan Canh (1995)*. A report on the survey for biological resources in Yok Đôn National park, south Vietnam. *IEBR, Hanoi*.(17)*D'arcy Davis Case(1992)*, The Community Toolbox, FAO, Rome. (18)*Ho Van Cu(2000)*, Self Assessment Yok Đôn National Park Management Plan, GTZ/WWF. (19)*Le Xuan Canh, Duckworth, J. W., Vu Ngoc Thanh & Lic Vuthy (1997)*. A survey of large mammals in Dak Lak province, Vietnam. (20)*MacKinnon, J., Laurie, A., Nghieu, Dang Huy Huynh, Le Vu Khoi & Ha Dinh Duc (1989)*. Draft management plan for Yok Đôn Nature Reserve, Easup District, Daklak Province, Vietnam. *WWF, Gland*.