

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

TẠ VĂN DŨNG

**NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH TỶ LỆ PROTEIN TRÊN NĂNG
LƯỢNG TRAO ĐỔI CÓ BỔ SUNG MỘT SỐ AXIT AMIN
THIỆT YẾU VÀ TỶ LỆ MỘT SỐ AXIT AMIN THIẾT YẾU
SO VỚI LYSINE TRONG THỨC ĂN HỖN HỢP CHO
LỢN CON GIAI ĐOẠN SAU CÀI SỮA**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Thái Nguyên, năm 2008

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

TẠ VĂN DŨNG

**NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH TỶ LỆ PROTEIN TRÊN NĂNG
LƯỢNG TRAO ĐỔI CÓ BỔ SUNG MỘT SỐ AXIT AMIN
THIỆT YẾU VÀ TỶ LỆ MỘT SỐ AXIT AMIN THIẾT YẾU
SO VỚI LYSINE TRONG THỨC ĂN HỖN HỢP CHO
LỢN CON GIAI ĐOẠN SAU CÀI SỮA**

**Chuyên ngành : Chăn nuôi
Mã số : 60-62-40**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

**Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thị Liên
PGS.TS Trần Văn Phùng**

Thái Nguyên, năm 2008

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng, số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa từng được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng, mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn này đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả

Tạ Văn Dũng

LỜI CẢM ƠN

Tác giả luận văn xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới:

- TS. Nguyễn Thị Liên, PGS.TS. Trần Văn Phùng, những người hướng dẫn khoa học trực tiếp đã đóng góp nhiều ý kiến quan trọng từ những bước nghiên cứu ban đầu và cả trong quá trình thực hiện viết luận văn.

- Ban lãnh đạo Phòng thí nghiệm trung tâm- Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho tôi trong quá trình nghiên cứu khoa học được thuận lợi.

- Tập thể các thầy cô giáo và sinh viên Khoa Chăn nuôi Thú y, Khoa sau đại học, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên, sinh viên thực tập của Trường trung học Kinh tế kỹ thuật tỉnh Tuyên Quang đã trực tiếp giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu, thực hiện đề tài và đóng góp nhiều ý kiến quý báu cho tác giả hoàn thành luận văn này.

- Cảm ơn các nhà Khoa học trong ngành, các đồng nghiệp, lãnh đạo và cán bộ của Công ty giống vật tư nông nghiệp, Dự án RIDP, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tuyên Quang, bạn bè và người thân đã động viên giúp đỡ tôi trong quá trình công tác và học tập.

Tác giả

Tạ Văn Dũng

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Cs :	Cộng sự
ĐVT:	Đơn vị tính
ĐC:	Đối chứng
IFAD:	Quỹ phát triển Nông nghiệp Quốc tế
KL:	Khối lượng
ME:	Năng lượng trao đổi
NL:	Năng lượng
TĂ:	Thức ăn
TN:	Thí nghiệm
TTTA:	Tiêu tốn thức ăn
FAO :	Tổ chức Lương nông Thế giới

MỞ ĐẦU

Trong thời gian qua, cùng với sự phát triển của nền kinh tế đất nước, ngành chăn nuôi gia súc đã có nhiều tiến bộ vượt bậc cả về số lượng lẫn chất lượng. Giá trị sản lượng của ngành chăn nuôi tăng (giá cố định năm 1994) từ 11.651 tỷ đồng năm 1992 lên đến 21.199,7 tỷ đồng năm 2002 và đến cuối năm 2007 đạt 29.200 tỷ đồng. Cùng với sự phát triển của ngành chăn nuôi, ngành công nghiệp sản xuất thức ăn gia súc đã có những tiến bộ đáng kể. Sản xuất thức ăn công nghiệp tăng cả về số lượng tuy ột đối cũng như tương đối so với tổng số thức ăn gia súc tiêu thụ. Chỉ tính riêng trong khoảng từ năm 1990 đến nay, sản lượng thức ăn công nghiệp tăng từ 0,04 triệu tấn vào năm 1990 tăng lên 1,05 triệu tấn vào năm 1996, năm 2000 tăng lên đến 2,7 triệu tấn; đạt 3,5 triệu tấn trong năm 2003 và đến cuối năm 2007 đạt sản lượng là 4,4 triệu tấn và có xu hướng càng ngày càng tăng.

Có được những thành tựu đó là nhờ chính sách mở cửa của Đảng và Nhà nước ta cùng sự cố gắng nỗ lực của các doanh nghiệp, trong đó có đóng góp không nhỏ của các nhà khoa học về dinh dưỡng thức ăn gia súc. Trong những năm gần đây, tình hình nghiên cứu và phát triển chăn nuôi và đặc biệt là trong lĩnh vực thức ăn gia súc đã có nhiều tiến bộ rõ rệt. Những tiến bộ trong lĩnh vực nghiên cứu về dinh dưỡng thức ăn gia súc đã góp phần cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm chăn nuôi đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của xã hội và hướng tới xuất khẩu. Các nghiên cứu trong lĩnh vực dinh dưỡng và thức ăn gia súc trong những năm qua tập trung vào:

- Xác định thành phần hoá học gần đúng của các loại nguyên liệu làm thức ăn cho gia súc, gia cầm. Xác định thành phần các axit amin cũng như các phương pháp ước tính giá trị năng lượng tiêu hoá, trao đổi cho lợn, gà.
- Nghiên cứu xác định tỷ lệ tiêu hoá và khả năng tiêu hoá các chất dinh dưỡng
- Nghiên cứu xác định nhu cầu các chất dinh dưỡng: năng lượng, protein, axit amin cho các loại gia súc, gia cầm khác nhau; xác định nhu cầu các axit amin và xem xét mối quan hệ với nhu cầu năng lượng.

- Nghiên cứu về chế biến nguyên liệu để tăng khả năng tiêu hóa của thức ăn, tận dụng các phụ phẩm để hạ giá thành thức ăn chăn nuôi cũng như loại trừ các độc tố, kháng dinh dưỡng trong các loại thức ăn gia súc, gia cầm.

Trong chăn nuôi lợn nái sinh sản, việc nghiên cứu về dinh dưỡng và thức ăn cho lợn con có một vai trò hết sức quan trọng, đây là một trong nhiều yếu tố quyết định năng suất chăn nuôi lợn nái sinh sản. Chúng ta biết rằng, quá trình sinh trưởng và phát triển của lợn con giai đoạn sau cai sữa từ 5 - 15 kg đòi hỏi đầy đủ về nhu cầu dinh dưỡng đặc biệt là protein. Về thực chất, nhu cầu protein của lợn con chính là nhu cầu về các axit amin. Nếu bổ sung không đầy đủ các axit amin thiết yếu cho lợn con về số lượng và tỷ lệ sẽ ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của lợn con, lợn chậm lớn, còi cọc, ảnh hưởng đến khả năng sản xuất của các giai đoạn tiếp theo. Mặt khác nếu trong khẩu phần ăn cho lợn con trong giai đoạn này có đủ hoặc dư thừa lượng protein mà không đủ về số lượng và tỷ lệ các axit amin thiết yếu sẽ dẫn đến việc đào thải protein ra môi trường, gây lãng phí thức ăn và ảnh hưởng đến môi trường sinh sống của cả gia súc lẫn con người.

Việc nghiên cứu xác định tỷ lệ protein trên năng lượng trao đổi có ý nghĩa rất quan trọng, đặc biệt khi ta có bổ sung các loại axit amin tổng hợp vào khẩu phần thức ăn cho lợn.

Ta biết rằng nhu cầu năng lượng của lợn thịt gồm hai phần là năng lượng cho nhu cầu duy trì và năng lượng cho nhu cầu tăng trọng.

Việc tăng năng lượng trong thức ăn không có ý nghĩa nếu tỷ lệ protein (g)/ năng lượng (Kcal) vượt quá 1/20 (Từ Quang Hiển, 2002) [2].

Tỷ lệ protein trên năng lượng trao đổi không hợp lý dẫn đến lãng phí protein, lợn không tiêu thụ hết, giảm hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi.

Thông thường khi tính toán nhu cầu về protein trong thức ăn cho lợn con giai đoạn sau cai sữa có khối lượng cơ thể từ 5 - 15 kg, các cơ sở chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, Thái Nguyên nói riêng và các tỉnh miền núi nói chung thường chỉ tính đến lượng protein mà ít khi đề cập đến lượng axit amin.

Do đó, chưa phát huy hết khả năng sinh trưởng của lợn con và hiệu quả kinh tế của chăn nuôi lợn nái sinh sản. Mặt khác các số liệu để áp dụng cân đối khẩu phần dinh dưỡng cho lợn con thường là kế thừa từ việc phân tích các nguyên liệu ở nơi khác, cho nên còn nhiều điểm chưa phù hợp.

Vì những lý do trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: " Nghiên cứu xác định tỷ lệ protein trên năng lượng trao đổi có bổ sung một số axit amin thiết yếu và tỷ lệ một số axit amin thiết yếu so với lysine trong thức ăn hỗn hợp cho lợn con giai đoạn sau cai sữa".

Với mục tiêu là:

- Xác định tỷ lệ protein trên năng lượng trao đổi có bổ sung một số axit amin thiết yếu và tỷ lệ một số axit amin thiết yếu so với lysine trong thức ăn hỗn hợp cho lợn con giai đoạn sau cai sữa từ 5 - 15 kg.
- Xây dựng một số công thức thức ăn cho lợn con giai đoạn sau cai sữa (5 - 15 kg) để áp dụng trong chăn nuôi lợn nái sinh sản tại tỉnh Tuyên Quang.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Tình hình chăn nuôi lợn trên thế giới và ở Việt Nam :

1.1.1. Tình hình chăn nuôi lợn trên thế giới

Do nhu cầu tiêu thụ các loại thực phẩm từ lợn tăng, nên chăn nuôi lợn trên thế giới phát triển nhanh chóng. Nhóm các nước xuất khẩu nhiều thịt lợn nhất thế giới bao gồm các nước Đan Mạch, Canada, Ba Lan, Trung Quốc, các nước như Nhật Bản, Nga, Hồng Kông, Hàn Quốc là những nước nhập khẩu nhiều thịt lợn, Mỹ thuộc cả hai nhóm này.

Theo thống kê năm 1999 của Tổ chức Lương Nông thế giới (FAO), tổng đàn lợn trên thế giới năm 1991 là 857,891 triệu con, đến năm 1998 số lượng lợn là 957,469 triệu con, năm 2002 là 943,471 triệu con và năm 2003 là 956,016 triệu con. Trong đó đàn lợn phân bố không đồng đều giữa các châu lục: Châu á có số lượng đầu lợn cao nhất : 577,025 triệu con, kế đến là châu Âu: 199,254 triệu con, Bắc và Trung Mỹ là 94,074 triệu con, Nam Mỹ là 59,075 triệu con, châu Phi: 22,398 triệu con, ít nhất là châu Đại dương: 5,016 triệu con. Nước có đàn lợn cao nhất là Trung Quốc: 485,698 triệu con.

Trong vòng 10 năm (1985-1995), tốc độ tăng đàn lợn hàng năm trên toàn thế giới là 1,1%. Trong đó tăng nhanh chủ yếu ở các nước đang phát triển, châu Á tăng 2,7%, Việt Nam tăng 3,5%, Trung Quốc tăng 2,7%, tuy nhiên đối với Nhật Bản thì trong vòng 10 năm đầu lợn giảm đi mỗi năm là 0,7% (Trần Văn Phùng và cs, 2004) [5].

Theo thống kê năm 2005 của FAO các nước phát triển chăn nuôi lợn đứng đầu thế giới (tính theo số lượng) bao gồm Trung Quốc, Mỹ, Brazil, Ba Lan, Đan Mạch, Việt Nam, Đức, Nga, Canada, Bỉ,...Theo số liệu năm 1997 từ Cục nghiên cứu Nông nghiệp nước ngoài của Mỹ, các nước tiêu thụ nhiều thịt lợn (kg/người/năm) gồm Đan Mạch, Tây Ban Nha, Hồng Kông, Đức, Hungary, Đài Loan, Ba Lan, Thụy Điển, Pháp, Trung Quốc...(www.thuvienkhoahoc.com) [29].

Theo thông tin của Viện chăn nuôi tháng 12 năm 2007 (www.vcn.vnn.vn) [30]: “Đàn lợn nuôi tại Trung Quốc đã tăng 3,4% so với tháng trước và số đàn lợn sẵn sàng xuất chuồng tăng 9,9%. Năm 2007, Trung Quốc có thể nhập khẩu 100.000 tấn thịt lợn, cao gấp 4 lần so với 2006 nhằm đáp ứng nhu cầu trong nước”.

Trong những năm qua ngành chăn nuôi lợn trên thế giới đã đạt được những thành tựu trong việc tăng số lượng và nâng cao chất lượng đàn lợn. Ngành công nghiệp chăn nuôi lợn trên thế giới là một minh chứng thành công cho sự áp dụng khoa học kỹ thuật vào thực tiễn sản xuất, mà mục đích cao cả là nâng cao hiệu quả sản xuất và chất lượng của sản phẩm cuối cùng.

1.1.2 .Tình hình chăn nuôi lợn ở Việt Nam

Trước đây, nông dân chủ yếu nuôi lợn để tận dụng các phế phụ phẩm nông nghiệp (cám gạo, cám ngô, khoai, sắn, rau, bèo...). Ngoài mục đích chăn nuôi để tăng thu nhập (từ bán lợn thịt, lợn giống), nông dân còn tận dụng các chất thải từ chăn nuôi lợn (phân, chất độn chuồng) làm nguồn phân hữu cơ chính cho nhiều loại cây trồng. Lợi nhuận từ chăn nuôi lợn không đáng là bao chủ yếu là lấy công làm lãi, tránh bỏ phí phụ phẩm nông nghiệp và nhiều người coi nuôi lợn như cách "bỏ tiền tiết kiệm vào ống". Ở trung du và miền núi còn có hình thức nuôi lợn thả rông.

Tuy vậy, trước đây ở nước ta cũng đã phát triển mô hình trại chăn nuôi hợp tác xã, thành lập các nông trường, trong đó có các trại chăn nuôi cùng với một số trung tâm giống ở các địa phương, cung cấp giống cho bà con nông dân. Một số trung tâm mổ và chế biến thịt lợn đã hoạt động và nước ta đã xuất khẩu thịt lợn sang các nước thuộc Liên Xô cũ và một số nước Đông Âu.

Từ khi có những chính sách kinh tế mới nói chung và những chính sách trong nông nghiệp nói riêng của thời kỳ đổi mới, nền nông nghiệp của ta, trong đó có ngành chăn nuôi đã có những thay đổi rất lớn trong tất cả các khâu từ nghiên cứu lai tạo giống, quy trình chăn nuôi, đến chế biến và tiêu thụ sản phẩm. Hình thức chăn nuôi truyền thống của bà con ta vẫn còn, nhưng cũng xuất hiện không ít các mô hình chăn nuôi hiện đại từ quy mô hộ gia đình đến các trung