

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
VIỆN KHKT NÔNG LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN

BÁO CÁO TỔNG KẾT
 KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI THUỘC DỰ ÁN KHOA
 HỌC CÔNG NGHỆ VỐN VAY ADB

Tên đề tài:

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN SÓC CHO ĐỒNG BÀO DÂN TỘC Ê ĐÊ TẠI TỈNH ĐẮK LẮK

Cơ quan chủ quản: Bộ Nông nghiệp và PTNT

Cơ quan chủ trì: Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên

Chủ nhiệm đề tài: KS. Đậu Thế Năm

Thời gian thực hiện: Từ tháng 9/2009 đến tháng 12/2011

ĐÁK LẮK, 2012

I. Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây, ngành chăn nuôi phát triển nhanh chóng. Trong đó ngành chăn nuôi lợn ngày càng chiếm một vị trí quan trọng của nền nông nghiệp nước ta. Chăn nuôi lợn không chỉ để phục vụ tiêu dùng, nâng cao chất lượng bữa ăn hàng ngày mà còn tiến tới xuất khẩu với số lượng và chất lượng cao, thêm vào đó ngành chăn nuôi còn cung cấp một lượng phân bón có giá trị cho trồng trọt và các chất thải xử lý tạo thành chất đốt.

Ngành chăn nuôi trước đây chỉ là một nghề sản xuất truyền thống quảng canh. Nhưng ngày nay ngành chăn nuôi đã nhanh chóng chuyển đổi thành sản xuất hàng hoá. Sản phẩm không những đủ đáp ứng được nhu cầu trong nước mà còn từng bước xuất khẩu sang thị trường khu vực và quốc tế.

Cho đến nay nước ta đã xuất khẩu được lợn sữa qua các nước như: Trung Quốc, Đài Loan, Hồng Kông... và thịt lợn xẻ của nước ta đã xuất khẩu sang Liên Bang Nga và một số nước khác. Do vậy không những giúp nông dân xoá đói giảm nghèo mà còn làm giàu từ chăn nuôi. Đi đôi với sự phát triển đó thì người nông dân cũng gặp nhiều khó khăn như con giống, kỹ thuật, dịch bệnh...

Đến năm 2020, với mục tiêu của ngành chăn nuôi nước ta dần thay đổi cơ bản theo hướng công nghiệp có năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao; kiểm soát được dịch bệnh và bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm; đáp ứng đủ nhu cầu trong nước và hướng tới xuất khẩu các sản phẩm chăn nuôi. Với mục tiêu nâng cao tỷ trọng chăn nuôi trong nông nghiệp: Đạt 32% vào năm 2010; 38% vào năm 2015 và 42% vào năm 2020 (Lê Thanh Hải, 2007).

Các giống lợn của Việt Nam nói chung và giống lợn Sóc của Tây Nguyên nói riêng gắn liền với đời sống sản xuất của đồng bào, đây cũng là một phần thu nhập của người dân nhưng với xu thế chăn nuôi như hiện nay thì các giống lợn này ngày một đang dần bị đào thải ra khỏi sản xuất hiện đại. Do hiệu quả kinh tế từ chăn nuôi lợn Sóc thấp, khả năng sinh trưởng và phát triển chậm, nên người dân ở đây dần chuyển nuôi lợn cải tiến.

Những năm trở lại đây, cùng với sự phát triển về du lịch trên phạm vi toàn quốc và ở các tỉnh Tây Nguyên, người tiêu dùng có xu hướng ngày càng tiêu thụ mạnh các

món ăn đặc sản địa phương. Trong đó phải kể đến là thịt lợn Sóc Tây Nguyên được tiêu thụ rộng rãi bởi các đặc điểm như thịt thơm ngon, ít mỡ...

Lợn Sóc Tây Nguyên là giống mang những đặc tính quý như dễ nuôi, sinh sản nhanh, chịu đựng điều kiện tự nhiên khắc nghiệt cao, thịt lợn Sóc thơm ngon chỉ sau thịt lợn rừng. Chăn nuôi lợn Sóc là một tập quán có từ lâu đời đối với người Êđê. Đây là đặc điểm thuận lợi khi phát triển nghề này.

Tuy nhiên, việc nuôi lợn Sóc trong đồng bào dân tộc Êđê ngày bị mai một dần do những nguyên nhân khác nhau. Một số nơi đang phục hồi nhưng tốc độ rất chậm, quy mô còn nhỏ lẻ chưa đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng.

Vì vậy, việc phục hồi và phát triển một nghề truyền thống mang tính thương mại nhằm nâng cao thu nhập, góp phần xoá đói giảm nghèo cho đồng bào dân tộc Êđê là hết sức cần thiết.

Từ yêu cầu thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu phát triển chăn nuôi lợn Sóc cho đồng bào dân tộc Êđê tại tỉnh Đắk Lắk”***.

II. Mục tiêu của đề tài

1. Mục tiêu tổng quát:

Phát triển chăn nuôi lợn Sóc góp phần tăng thu nhập, xoá đói giảm nghèo cho đồng bào dân tộc Êđê tại tỉnh Đắk Lắk.

2. Mục tiêu cụ thể:

- Đưa ra một số biện pháp kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc phù hợp.
- Xây dựng mô hình chăn nuôi lợn Sóc đạt hiệu quả cao (tăng năng suất lên 15-20%).

III. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

1. Trong nước

Việc bảo tồn và phát triển chăn nuôi các động vật quý hiếm và đặc sản vùng được chú ý. Từ năm 1960 ở miền Bắc nước ta đã tiến hành một loạt công tác điều tra chọn lọc các giống nội bản và bắt đầu nhập các giống nuôi cải tiến như lợn, bò trâu và một số gia cầm.

Trải qua hàng ngàn năm dưới tác động của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo, các giống gia súc, gia cầm nước ta thích nghi với điều kiện sinh thái ở đây. Chúng

có các đặc điểm quý là có khả năng sử dụng thức ăn thô nghèo dinh dưỡng, chống chịu bệnh tật tốt; thích nghi với vùng cao, một số giống đẻ nhiều con và phẩm chất thịt thơm ngon như lợn Mèo, lợn Sóc... Tuy nhiên, các giống này có tầm vóc nhỏ bé, năng suất thấp.

Hội nghị tổng kết 15 năm bảo tồn quỹ gen vật nuôi được Viện Chăn nuôi (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) tổ chức ngày 07/10/2004. Bảo tồn nguồn gen giống vật nuôi chính thức được Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường trước đây cho lập Đề án thực hiện từ năm 1989 và sau này Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong Chương trình giống đã đưa phần bảo tồn nguồn gen như một bộ phận quan trọng để thúc đẩy sản xuất. Kết quả đã cứu vãn được một loạt con giống ở trạng thái tối nguy hiểm là lợn ỉ; gà Hồ, bò u đầu riu, ngựa bạch, gà tè, vịt bầu Bến, vịt Kỳ Lừa; bảo vệ 2 giống trong trạng thái nguy hiểm là gà Đông Tảo và vịt bầu Quý Châu; bảo vệ các giống vẫn nguy cơ tuyệt chủng cao hoặc có xu thế giảm mạnh số lượng là lợn Mường Khương, lợn Mèo (Nghệ An), lợn Sóc (Đắk Lắk), lợn Vân Pa (Quảng Trị), lợn Táp Ná (Cao Bằng), lợn Ba Xuyên (Sóc Trăng), bò H'Mông (Hà Giang), dê cỏ, thỏ Việt Nam đen và xám, gà Ác, gà Ô kê, gà Tàu vàng, gà H'Mông... Trong số 43 giống vật nuôi quý phát hiện và bảo tồn được đến nay thì nhiều giống đã được nhân rộng rãi và có giá trị hàng hoá lớn như cừu Phan Rang, bò Hà Giang, gà H'Mông, vịt bầu Quý Châu... Định hướng thời gian tới là vừa bảo tồn vừa khai thác và phát triển, biến các giống nội địa thành hàng hoá đặc biệt.

Đối với lợn Sóc Tây Nguyên thì đây là giống có từ lâu đời và gắn với sự phát triển của đồng bào dân tộc Tây Nguyên. Đặc biệt là đồng bào Êđê. Trong cuốn “Át lát các giống vật nuôi Việt Nam” (2004) của viện Chăn nuôi đã mô tả lợn Sóc là phẩm giống đặc trưng của vùng Tây Nguyên. Theo nghiên cứu bảo tồn lợn Sóc Tây Nguyên của Trương Tấn Khanh, Võ Văn Sự (2007) cho biết, Lợn Sóc là giống lợn bản địa, nguyên thủy do đồng bào các dân tộc tại Tây Nguyên thuần dưỡng và phát triển. Trước đây lợn Sóc là một trong những vật nuôi quan trọng hàng đầu trong mỗi gia đình đồng bào Êđê, Gia Rai, M'ông lợn Sóc không chỉ có vai trò quan trọng trong kinh tế gia đình mà còn là vật cúng tế linh thiêng trong những ngày lễ hội của buôn làng đồng thời cũng là nguồn thu nhập thêm cho hộ. Tuy nhiên, những năm trở lại đây

do sự phát triển kinh tế, đô thị hoá... việc nuôi lợn Sóc có xu thế giảm dần về cả số lượng và chất lượng do sự thay thế bởi các giống lợn cao sản, do tạp giao và do giao phối cận huyết, vì thế chỉ còn một ít hộ nuôi và chỉ tồn tại một số buôn nhất định. Một cuộc khảo sát cho thấy, năm 2007 và năm 2009 ở huyện Eakar (Đắk Lắk) các buôn làng nuôi lợn Sóc giảm nhanh: năm 1995 có 31/31 buôn có nuôi lợn Sóc, số lượng này giảm đi một cách đáng kể ở năm 2007 và 2009 chỉ còn 6 buôn có nuôi lợn sóc (giảm 80%) và trong số đó chỉ có 20% số hộ nuôi lợn Sóc.

Nghiên cứu của Trịnh Xuân Ngọ (2007), với đề tài “Xây dựng mô hình sản xuất một số cây trồng, vật nuôi bản địa phục vụ phát triển du lịch và kinh tế huyện Lắk, tỉnh Đắk Lắk” đã cho thấy: lợn Sóc có thể phát triển nuôi trong nông hộ cho người đồng bào dân tộc tại chỗ và có thể áp dụng các tiến bộ kỹ thuật để tăng năng suất và chất lượng vật nuôi lên một cách đáng kể. Tuy nhiên đề tài chỉ thực hiện trên phạm vi nhỏ và mang tính chất thử nghiệm. Vì vậy chưa phát triển mạnh vào các hộ đồng bào và sản xuất chăn nuôi lợn Sóc vẫn còn tính tự cung, tự cấp.

Theo Nguyễn Tuấn Hùng (2008), khi tiến hành điều tra quần thể lợn Sóc cho thấy cả tỉnh Đắk Lắk chỉ có hơn 16 ngàn con lợn Sóc và phân bố không đều ở các khu vực. Tỷ lệ hộ nuôi cũng biến động lớn, nơi nuôi nhiều có tỉ lệ hộ nuôi là 65%, một số nơi khác số hộ nuôi chỉ chiếm 20%. Tập quán chăn nuôi chủ yếu là thả rong, không có sự quản lý về giống nên dễ bị cận huyết và thoái hoá giống, do đó làm ảnh hưởng đến năng suất. Số lượng lợn Sóc tại các khu vực vùng sâu, vùng xa cao hơn so với các vùng gần trung tâm kinh tế, văn hóa. Mục đích nuôi lợn Sóc của bà con đồng bào dân tộc Tây Nguyên chủ yếu để phục vụ cúng tế, lễ hội (chiếm hơn 80%). Việc sản xuất lợn Sóc để trở thành hàng hoá chưa được chú trọng.

Như vậy, việc phát triển nuôi lợn Sóc tại Đắk Lắk đã bắt đầu có bước chuyển biến tích cực, một số nơi đang chăn nuôi lợn Sóc theo quy mô trang trại nhỏ để phục vụ du lịch và tiêu dùng nội địa. Bên cạnh đó đã xuất hiện một số trang trại chăn nuôi lợn đặc sản với quy mô lớn (50 - 100 con), với những trang trại này lợn được nuôi và bán lợn đặc sản cho các thành phố và đang được giới ẩm thực ưa chuộng, một số nơi khác sử dụng đàn nái làm nền để lai tạo lợn rừng lai. Tuy nhiên, đối với hộ đồng bào dân tộc Êđê việc phát triển đàn lợn Sóc rất kém, thậm chí là đang giảm sút. Vì vậy,

việc phục hồi và phát triển nuôi lợn Sóc cho hộ đồng bào Êđê là hết sức cần thiết. Một mặt sẽ bảo tồn loài vật nuôi có nguy cơ bị diệt chủng, mặt khác giúp cho bà con phát triển nghề nuôi truyền thống, tăng thu nhập, góp phần xoá đói giảm nghèo, ổn định cuộc sống.

** Đặc điểm các giống lợn Sóc:*

- Xuất xứ: Lợn Sóc thuộc lớp động vật có vú (*Mammalia*), bộ guốc chẵn (*Artiodactyla*), họ *Suidae*, chủng *Sus*, loài *Sus domesticus*, nhóm giống lợn Sóc. Lợn sóc là giống lợn thuần được nuôi phổ biến trong khu vực buôn làng đồng bào vùng Tây Nguyên, dân địa phương thường gọi là "heo Sóc Tây Nguyên", "heo Sóc", Un Đê. Lợn Sóc là giống lợn rất lâu đời và được người dân địa phương nuôi nó gắn bó mật thiết với đời sống kinh tế và văn hoá của đồng bào Tây Nguyên.

- Phân bố: Trước kia, lợn Sóc được nuôi ở hầu hết các buôn làng của đồng bào các dân tộc Êđê, Ja Rai, Bana, M'ông... ở 4 tỉnh Lâm Đồng, Đắk Lắk, Gia Lai, Kon Tum. Ngày nay, số lượng và phân bố của lợn Sóc bị thu hẹp dần cả về số lượng và chất lượng do sự thay thế bởi các giống lợn cao sản, do tạp giao và do giao phối cận huyết cũng như phương thức chăn nuôi theo kiểu thả rông không được cộng đồng và xã hội chấp nhận.

- Đặc điểm ngoại hình: Hình dáng lợn Sóc rất gần với lợn rừng, tầm vóc nhỏ, mõm dài, hơi nhọn và chắc, thích hợp đào bới kiếm thức ăn. Da dày, mốc, lông có 3 màu chính đó là đen, sọc dưa và khoang trắng đen, lông dài có bờm và dựng đứng, chân nhỏ, đi bằng móng rất nhanh nhẹn.

- Khả năng sản xuất:

+ Khả năng sinh trưởng: Lợn Sóc có tầm vóc nhỏ, dáng hoang dã, thích nghi với việc thả rông tự tìm kiếm thức ăn. Tốc độ sinh trưởng chậm và phụ thuộc nhiều vào nguồn thức ăn kiếm được. Khối lượng ở 1 năm tuổi đạt 30 - 40kg, tăng trọng chỉ khoảng 100g/ngày

Khả năng cung cấp phân bón: Giống như các loại gia súc và gia cầm khác, lợn đóng góp một lượng phân bón đáng kể cho trồng trọt. Một con lợn trưởng thành có thể sản xuất 600 - 730 kg phân bón/năm. Hàm lượng nitơ trong phân tươi vào khoảng 0,5 - 0,6%; phốt phốt khoảng 0,5%; kali khoảng 0,4%. (Nguyễn Quang Linh, 2005;

hội chăn nuôi Việt Nam, 2000; Võ Trọng Hốt và cs, 2000)

+ Khả năng sinh sản: Do còn hoang dã hoặc nuôi nhốt trong điều kiện ít được đầu tư về thức ăn nên lợn Sóc có tuổi thành thực về tính muộn (6 - 9 tháng), thời gian động dục lại sau đẻ dài dẫn đến khoảng cách hai lứa đẻ dài, thường chỉ được 1,1 - 1,2 lứa/năm, khối lượng sơ sinh thấp (0,3 - 0,45kg), số con đẻ ra trên lứa (6 - 10 con) (Trương Tấn Khanh, Võ Văn Sự, 2009)

Bảng các chỉ tiêu chất lượng thịt với hai phương thức nuôi

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Nuôi nhốt	Thả rộng
- Số lượng mổ khảo sát	con	3	3
- Khối lượng giết mổ	kg	40,55	35,33
- Tỷ lệ thịt xẻ	%	77,74	75,00
- Tỷ lệ nạc/thịt xẻ	%	34,38	43,79

(Lê Viết Ly, Bảo tồn nguồn gen vật nuôi Việt Nam-Tập I- Phần Gia súc)

+ Khả năng cho thịt: do tập quán nuôi thả rộng thiếu dinh dưỡng, lợn vận động nhiều để kiếm thức ăn vì vậy ít tích lũy mỡ. Tỷ lệ nạc của lợn Sóc khá cao đạt 34,38% - 43,79% so với tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt xẻ cũng đạt 70 - 75%, trong khi đó tỷ lệ này ở trâu bò là 50 - 60%, dê cừu là 44 - 52%.

- Tính trạng đặc biệt: Ưu điểm của lợn Sóc là có khả năng chui rúc và đào bới, tự kiếm thức ăn trên các loại địa hình khác nhau, có khả năng làm tổ, đẻ con và nuôi con nơi hoang dã không cần sự can thiệp của con người. Thích nghi tốt với điều kiện tự nhiên ở Cao Nguyên với độ cao > 500m, khả năng chống đỡ bệnh tật cao, nhanh nhẹn. Thức ăn của chúng thường là rau, cỏ, các loại củ quả... ít phụ thuộc vào sự cung cấp của con người nên rất dễ nuôi và có thể nuôi được tất cả các vùng ở Tây Nguyên.

2. Ngoài nước

Việc bảo tồn nguồn gen và chăn nuôi các động vật bản địa là vấn đề cấp bách mang tính toàn cầu. Nó chiếm một phần quan trọng trong chiến lược bảo vệ môi trường.

Bảo tồn nguồn gen vật nuôi trước hết là bảo tồn sự đa dạng sinh học. Vì thế ở các nước trên thế giới vấn đề bảo tồn nguồn gen vật nuôi được chú trọng. Bên cạnh đó, việc phát triển những vật nuôi bản địa cũng được chú ý. Đây là những giống vật

nuôi có tính chất đặc sản vùng hoặc là vật liệu di truyền để lai tạo ra những giống mới có sức sống và phẩm chất thịt cao.

Việc bảo vệ nguồn gen động vật được thực hiện từ nhiều thập kỷ trở lại đây với hoạt động của tổ chức phi chính phủ như Hiệp hội bảo tồn Quốc tế (UICN) và “Quỹ quốc tế cho thiên nhiên” (WWF) cùng với tổ chức Liên hiệp quốc về văn hoá và giáo dục (UNESCO).

Nhiều loài thú bị đe dọa đã được bảo vệ, một số bị biến mất trong thế giới hoang dã đã được khôi phục. Ở một số nước đang phát triển, nhà nước đã thành công trong việc phát triển du lịch với vốn sẵn có là các thú hoang. Sách đỏ (Red book) đã được xuất bản, đó là thời gian trước khi người ta nhận ra rằng ngay cả động vật nuôi tại nhà cũng bị đe dọa.

Trước hết là ở châu Âu nơi các giống truyền thống như bò, cừu lợn ngựa đã biến mất trước sức mạnh kinh tế. Một nhóm người tiên phong ở Anh từ những năm 1970 đã cổ vũ cho việc cứu các giống vật nuôi với việc thành lập Tổ chức các giống vật hiếm (RBST). Một bước tiến đó là hoạt động của Hội chăn nuôi châu Âu (EAAP). Tổ chức này đã hoàn thành điều tra về số lượng và mức độ bị đe dọa của các giống vật nuôi của tất cả các nước châu Âu. Công trình này thực hiện ở 22 nước và tiếp xúc với 1.300 quần thể của từng nước bao gồm bò, ngựa, lợn cừu và dê. Hầu hết các nước châu Âu đều có chương trình bảo tồn vật nuôi.

Một đóng góp vào việc điều tra tài nguyên động vật nữa được tiến hành ở Canada. Hàng loạt Hội thảo quốc gia cũng như Quốc tế đã đánh giá lại hậu quả của việc để mất các giống gia súc. Từ 10 năm trở lại đây, ngày càng có nhiều nhà khoa học, tổ chức quan tâm và hoạt động trong lĩnh vực này, phấn đấu cho việc bảo tồn giống vật nuôi.

Việc ra đời của Tổ chức các giống vật hiếm của Anh đã thúc đẩy sự thành lập các Tổ chức phi Chính phủ NGO khác ở các nước phát triển và các nước đang phát triển. Sự quan tâm các giống hiếm không những đến với nông dân mà cả với một số người thành thị.

Những hoạt động của các tổ chức nói trên thực tế đã huy động được sự đóng góp của cá nhân và cứu được nhiều giống khỏi diệt vong bằng cách phát triển nuôi từng

giống một, hỗ trợ cho người nuôi ghi chép và đề xuất việc phối giống để tránh đồng huyết.

*** Đánh giá chung:**

Đắk Lắk là tỉnh có lợi thế phát triển chăn nuôi lợn Sóc, vì đây là giống lợn bản địa gắn bó với người đồng bào Êđê. Bên cạnh đó Nhà nước đang khuyến khích để phát triển chăn nuôi nói chung đối với người đồng bào dân tộc, do đó phong trào chăn nuôi lợn Sóc bắt đầu có dấu hiệu hồi phục và hứa hẹn phát triển trong những năm tới. Bà con đồng bào bắt đầu nhận thức được việc sản xuất theo hướng thị trường và hàng hoá đặc sản. Đây là một thuận lợi rất lớn cho việc phát triển chăn nuôi lợn Sóc hiện nay. Tuy nhiên, chăn nuôi lợn Sóc còn mang tính tự phát, chăn nuôi theo tập quán truyền thống như thả rong, chưa có biện pháp quản lý dịch bệnh. Do đó đã làm giảm năng suất, chất lượng đàn lợn đáng kể, ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế cũng như an toàn sức khoẻ cho cộng đồng. Vì vậy, áp dụng các biện pháp kỹ thuật hợp lý nhằm phát triển chăn nuôi lợn Sóc là hết sức cần thiết. Kết quả đề tài là các mô hình chăn nuôi điển hình, từ đó nhân rộng ra toàn vùng, tiến tới chăn nuôi theo hướng hàng hoá, góp phần tăng thêm thu nhập, xoá đói giảm nghèo, ổn định kinh tế cho vùng đồng bào dân tộc và phát triển kinh tế cho địa phương.

IV. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nội dung nghiên cứu

Nội dung 1: Nghiên cứu đánh giá thực trạng chăn nuôi lợn Sóc của đồng bào dân tộc Êđê tại tỉnh Đắk Lắk. Gồm:

- Thực trạng về số lượng, giống, quy mô, sự phân bố của quần thể lợn Sóc
- Khả năng sản xuất, khả năng sinh sản của lợn Sóc
- Trình độ kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc
- Tình hình dịch bệnh và việc phòng chống dịch bệnh đối với đàn lợn.
- Thị trường tiêu thụ lợn Sóc
- Hiệu quả kinh tế từ việc nuôi lợn Sóc.

Nội dung 2: Nghiên cứu chọn lọc và nhân giống lợn Sóc phục vụ cho công tác bảo tồn và tạo ra sản phẩm theo nhu cầu của thị trường.

- Xây dựng hệ thống tiêu chí giống lợn Sóc

- Mô hình nuôi lợn Sóc đã qua chọn lọc cung cấp giống bố mẹ để sản xuất lợn thương phẩm.

Nội dung 3: Nghiên cứu một số kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc.

- Nghiên cứu chế độ dinh dưỡng cho lợn Sóc
- Nghiên cứu phương thức chăn nuôi lợn Sóc

Nội dung 4: Nghiên cứu xây dựng mô hình thử nghiệm chăn nuôi lợn Sóc đạt hiệu quả:

- Xây dựng một số mô hình chăn nuôi lợn Sóc.
- Tập huấn chuyển giao kỹ thuật
- Tổ chức Hội nghị đầu chuỗi mô hình chăn nuôi lợn Sóc

2. Vật liệu nghiên cứu

- Các loại thức ăn tinh sẵn có tại địa phương (cám gạo, cám mỳ), thức ăn xanh (khoai lang, môn, chuối ...)

- Các loại thức ăn phối hợp cám gạo, cám mỳ, thức ăn đậm đặc làm khẩu phần ăn cho lợn thí nghiệm

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Nghiên cứu đánh giá thực trạng phát triển chăn nuôi lợn Sóc tại các hộ đồng bào dân tộc Êđê ở tỉnh Đắk Lắk.

Sử dụng phương pháp điều tra:

* Số liệu thứ cấp: Số liệu được thu thập trong 3 năm gần nhất tại các cơ quan chức năng như Sở NN&PTNT, Sở KH&CN, Cục Thống kê, Phòng NN&PTNT huyện và các Ban ngành khác có liên quan về điều kiện kinh tế - xã hội và các yếu tố khác ảnh hưởng đến tình hình chăn nuôi lợn Sóc trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

* Số liệu sơ cấp: Sử dụng mẫu phiếu có sẵn để điều tra trực tiếp tại địa bàn nghiên cứu. Điều tra có định hướng. Điều tra được tiến hành ở các địa bàn có người đồng bào Êđê chăn nuôi lợn Sóc với số lượng lớn ở tỉnh Đắk Lắk. Điều tra tại 5 huyện: Buôn Đôn, Ea Kar, M'Đrăk, Cư Kuin, Cư M'gar. Mỗi huyện chọn 30 hộ đại diện (số mẫu điều tra là 150 hộ). Các nội dung thu thập gồm:

- Số lượng, quy mô chăn nuôi lợn Sóc hiện có
- Khả năng sinh trưởng và sinh sản của lợn Sóc: số lợn con đẻ ra trên lứa, khối

lượng lợn qua các lứa tuổi, các chỉ tiêu giết mổ.

+ Theo dõi khối lượng sơ sinh, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng và 12 tháng

+ Theo dõi khả năng sinh sản: Tuổi đẻ lứa đầu, số lợn con đẻ ra trên lứa, số lứa đẻ/năm, khoảng cách 2 lứa đẻ

- Kỹ thuật nuôi dưỡng: Điều tra tình hình áp dụng kỹ thuật nuôi dưỡng lợn Sóc tại các nông hộ thông qua phiếu điều tra, gồm:

+ Phương thức chăn nuôi

+ Chuồng trại

+ Tình hình sử dụng thức ăn tinh và thức ăn xanh cho lợn...

- Xác định một số bệnh thường xảy ra đối với lợn: tình hình dịch bệnh và phòng chống dịch bệnh đối đàn lợn, theo dõi một số bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm lợn, việc tiêm phòng cho đàn lợn:

- Đánh giá thị trường tiêu thụ lợn Sóc

- Đánh giá hiệu quả kinh tế từ việc nuôi lợn Sóc.

Kết quả theo dõi điều tra, phỏng vấn, ghi chép số liệu trên 150 hộ chăn nuôi thuộc các Huyện Ea Kar, M'Đrăk, Cư M'gar, Buôn Đôn và Huyện Cư Kuin đã chọn trên bảng câu hỏi có sẵn.

3.2. Nghiên cứu chọn lọc và nhân giống lợn Sóc

* Địa điểm: Tiến hành tại 2 điểm của xã Ea Đar huyện Eakar tỉnh Đăklăk

Sử dụng 2 lợn đực và 12 lợn cái để cho giao phối tạo ra đàn lợn con, tiến hành chọn lọc theo đặc điểm ngoại hình làm đàn lợn bố mẹ.

- Dựa vào các nghiên cứu trước đây và theo dõi trực tiếp để đánh giá các đặc điểm ngoại hình, tập tính từ đó xây dựng hệ thống tiêu chí. Căn cứ vào hệ thống tiêu chí đó tiến hành chọn lọc ra đàn lợn bố mẹ

- Xây dựng mô hình nuôi lợn Sóc đã qua chọn lọc để cung cấp giống bố mẹ cho các cơ sở chăn nuôi sản xuất lợn thương phẩm xuất bán ra thị trường: Lợn được nuôi bán chẵn thả có rào chắn bảo vệ, có chuồng để lợn trú ngụ khi nắng mưa.

* Các chỉ tiêu theo dõi:

- Ngoại hình: Mô tả màu lông, dáng vóc, các biểu hiện về sức sống

- Các chỉ tiêu về khả năng sinh trưởng, sinh sản của lợn Sóc: (lợn được nuôi theo quy trình của lợn Móng cái)

- + Số lợn con đẻ ra/lứa; số lứa/năm
- + Tỷ lệ lợn con còn sống đến 24 giờ sau khi sinh
- + Khối lượng lợn sơ sinh: Cân lợn sau khi đẻ 1 giờ bằng cân Nhơn Hòa tương tự cùng ta cân trọng lượng lợn sau 21 ngày, 30 ngày, 45 ngày, 3 tháng, 6 tháng
- + Tỷ lệ nhiễm các bệnh ký sinh trùng và truyền nhiễm của lợn. Được theo dõi trực tiếp trên đàn lợn trong suốt quá trình nuôi.

3.3. Nghiên cứu một số kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc nhằm nâng cao năng suất, chất lượng thịt.

3.3.1. Thí nghiệm xác định mức dinh dưỡng cho lợn Sóc.:

Sử dụng lợn sau cai sữa để đưa vào nuôi thí nghiệm (khối lượng trung bình khoảng 5kg/con). Mỗi điểm chọn 9 lợn bố trí vào 3 lô, mỗi lô gồm 3 con, cho ăn thức ăn theo 3 công thức thức ăn khác nhau. Lợn được nuôi trong thời gian là 150 ngày. Ngoài ra theo dõi 1 lô đối chứng được nuôi như trong sản xuất đại trà.

Sơ đồ thí nghiệm như sau:

TT	Yếu tố TN	Lô thí nghiệm			
		I	II	III	ĐC
1	Số lợn thí nghiệm	3	3	3	3
	<u>Thức ăn:</u>				Sử dụng thức ăn sẵn có của gia đình
	- Năng lượng (Kcal/kg)	2.400	2.200	2.000	
	- Protein thô (%)	12	10	8	
2	Thời gian nuôi (ngày)	150	150	150	150

Khẩu phần của lợn Sóc:

Nguyên liệu	CT I	CT II	CT III	ĐC
Cám gạo (%)	53	68	84	Sử dụng thức ăn sẵn có của gia đình: cám gạo, cám mỳ
Bột mỳ (%)	42	30	15	
Đạm đặc (%)	5	2	1	
- Năng lượng (Kcal/kg)	2.400	2.200	2.000	
- Protein thô (%)	12	10	8	

- Thức ăn tinh cho lợn ở các công thức gồm: gồm cám gạo, cám mỳ và cám đậm đặc
- + Thành phần hóa học thức ăn dựa theo tài liệu: Thành phần và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc, gia cầm Việt Nam, NXB, Nông nghiệp
- Thức ăn thô xanh: gồm có: cây chuối, các loại rau, củ quả...
- Mức ăn:
 - + Giai đoạn lợn từ 2 - 4 tháng tuổi: 0,2 - 0,5kg thức ăn tinh và 0,5kg thức ăn thô xanh
 - + Giai đoạn lợn từ 5 - 7 tháng: 0,5 - 1,2kg thức ăn tinh và 1kg thức ăn thô xanh
- Phương thức nuôi: Lợn được nuôi bán chẵn thả có hàng rào che chắn. Mỗi lô thí nghiệm có diện tích chuồng 15m² và diện tích chẵn thả 100m² cho 9 con. Lợn được tiêm phòng đầy đủ các loại Vaccine thường xảy ra đối với lợn như Tụ huyết trùng, Thương hàn lợn... và xổ giun sán định kỳ theo quy trình kỹ thuật.

* Các chỉ tiêu theo dõi:

3.3.1.1. Khả năng tăng trọng:

- Khối lượng: Xác định khối lượng qua các tháng tuổi bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa với độ sai số tối đa 0,5%, mỗi tháng cân 1 lần vào buổi sáng sớm trước khi cho ăn, Mỗi con được cân 3 lần lấy giá trị trung bình. Trên cơ sở tính toán các chỉ tiêu sau:

$$+ \text{Tăng trọng tuyệt đối (g/con/ngày)} = \frac{W_2 - W_1}{T_2 - T_1}$$

$$+ \text{Tăng trọng tương đối (\%)} = \frac{W_2 - W_1}{(W_2 + W_1)/2} \times 100$$

Trong đó: - W₁ Là khối lượng đầu kì.

- W₂ Là khối lượng cuối kì.

- T₁ Là thời gian đầu kì.

- T₂ Là thời gian cuối kì

3.3.1.2. Tiêu tốn thức ăn trong thời gian nuôi (kgTĂ/kgTT): Theo dõi lượng thức ăn được sử dụng cho từng lô bằng cách cân thức ăn trước khi cho ăn vào buổi sáng sau đó cân lượng thức ăn dư thừa trong ngày và tính tiêu tốn thức ăn theo công thức sau:

$$TTT\check{A} \text{ (kg/kg TT)} = \text{Lượng thức ăn sử dụng/Khối lượng tăng lên.}$$

3.3.1.3. Năng suất và chất lượng thịt:

* Năng suất thịt:

Sau khi kết thúc thí nghiệm chúng tôi tiến hành mổ khảo sát: mỗi lô thí nghiệm mổ 1 con để đánh giá các chỉ tiêu sau:

- Tỷ lệ thịt mót hàm (%) = (KL thịt mót hàm/KL sống) x 100

Khối lượng thịt mót hàm là khối lượng thân thịt sau khi chọc tiết, làm lông, bỏ các cơ quan nội tạng.

- Tỷ lệ thịt xẻ (%) = (KL thịt xẻ/KL sống) x 100

Khối lượng thịt xẻ là khối lượng thân thịt mót hàm sau khi bỏ đầu, 4 chân, đuôi và 2 lá mỡ.

- Tỷ lệ thịt nạc (%) = (KL thịt nạc/ KL thịt xẻ) x 100

- Tỷ lệ mỡ (%) = (KL mỡ/KL thịt xẻ) x 100

- Tỷ lệ xương (%) = (KL xương/ KL thịt xẻ) x 100

- Độ dày mỡ lưng: Là độ dày trung bình của độ dày mỡ ở 3 vị trí: cổ, lưng và hông. Đo bằng thước kẹp điện tử (DIGITAL CALIPER)

+ Cổ: Đo ở đốt sống cổ cuối cùng.

+ Lưng: Đo tại điểm giữa xương sườn số 13 - 14.

+ Hông: Đo tại đốt sống hông cuối cùng.

* Chất lượng thịt

- Thành phần hoá học của thịt: Được phân tích tại phòng Nông Hóa Thổ nhưỡng Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên .

- Lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu: vật chất khô (%); protein thô (%); lipit thô (%), khoáng tổng số (%) theo các phương pháp sau .

+ Lấy mẫu phân tích : mẫu thịt lợn được lấy theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4835: 2002

+ Vật chất khô (%): Xác định theo phương pháp sấy khô đến khối lượng không đổi theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4326-86

+ Protein thô (%): xác định hàm lượng nitơ tổng số bằng phương pháp Kjendhal theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4328-2001, sau đó tính protein thô như sau: Protein thô (%) = Nitơ tổng số x 6,25.

+ Lipit thô (%): được phân tích bằng phương pháp Soxlet

- + Khoáng tổng số (%): được phân tích bằng phương pháp lò nung
- + Đo pH thịt: Giá trị pH của thịt được đo bằng máy đo pH Star (Đức) với đầu đo Electrode để đo, đo tại cơ thăn giữa xương sườn 13 - 14 và thịt mỡ vào thời điểm 45 phút sau khi giết mổ. Giá trị pH ở thời điểm 24 giờ được thể hiện trên mẫu thịt thăn và thịt mỡ được bảo quản trong tủ lạnh ở nhiệt độ 4⁰c tại phòng thí nghiệm.
- + Màu sắc thịt: được đánh giá bằng máy đo Minolta 410 tại thời điểm 24 giờ sau khi giết mổ, đo lặp lại 5 lần gồm các giá trị L*, a* và b*.
- Các chỉ tiêu cảm quan đặc sản bao gồm:
 - + Khảo sát độ dày của da: đo bằng thước kẹp điện tử (DIGITAL CALIPER)
 - + Khảo sát độ dòn của da, mùi thơm thịt: Thông qua hội đồng đánh giá và cho điểm, tại huyện Eakar và huyện Buôn Đôn.

3.3.1.4. Tình hình dịch bệnh:

Theo dõi tình hình mắc các loại bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm: phương pháp chẩn đoán dựa vào triệu chứng các bệnh nội, ngoại khoa

- Tỷ lệ lợn mắc bệnh tiêu chảy (%)
- Bệnh giun phổi lợn (%)
- Tỷ lệ lợn mắc bệnh ngoài da (chàm, ghẻ...) (%)
- Tỷ lệ lợn bị bệnh gạo lợn (%)
- Tỷ lệ lợn mắc bệnh truyền nhiễm (THT, LMLM...) (%)

3.3.2. Thí nghiệm xác định phương thức chăn nuôi lợn:

Mỗi điểm sử dụng 9 lợn sau cai sữa (khối lượng trung bình khoảng 5kg/con) chia làm 3 lô, mỗi lô 3 con, nuôi theo các phương thức khác nhau: nuôi nhốt hoàn toàn (diện tích chuồng 10m²/3 con); nuôi bán chăn thả có hàng rào chắn xung quanh (diện tích chuồng 10m² và diện tích chăn thả 100m² cho 3 con); nuôi thả rộng theo truyền thống. Lợn các lô đều được ăn khẩu phần như nhau; các lô đồng đều về tính biệt.

Sơ đồ thí nghiệm như sau

Yếu tố thí nghiệm	Lô thí nghiệm		
	I	II	III
- Số lợn thí nghiệm (con)	3	3	3
- Thời gian nuôi (ngày)	150	150	150
- Phương thức nuôi	Nhốt	Bán chăn thả	Thả rộng

Khẩu phần ăn của lợn

Nguyên liệu	Nhót	Bán chăn thả	Thả rông
Cám gạo (%)	50	50	50
Cám mỳ (%)	50	50	50
- Năng lượng (Kcal/kg)	2.066		
- Protein thô (%)	10		

- Thức ăn tinh cho lợn ở các công thức gồm: gồm cám gạo, cám mỳ

- Thức ăn thô xanh: gồm có: cây chuối, các loại rau, củ quả...

- Mức ăn:

+ Giai đoạn lợn từ 2 - 4 tháng tuổi: 0,2 - 0,5kg thức ăn tinh và 0,5kg thức ăn thô xanh

+ Giai đoạn lợn từ 5 - 7 tháng: 0,5 - 1,2kg thức ăn tinh và 1kg thức ăn thô xanh

* Các chỉ tiêu theo dõi:

3.3.2.1. Khả năng tăng trọng: Tương tự như ở thí nghiệm 3.3.1

- Khối lượng: Xác định khối lượng qua các tháng tuổi bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa với độ sai số tối đa 0,5%, mỗi tháng cân 1 lần vào buổi sáng sớm trước khi cho ăn, Mỗi con được cân 3 lần lấy giá trị trung bình. Trên cơ sở tính toán các chỉ tiêu sau:

$$+ \text{Tăng trọng tuyệt đối (g/con/ngày)} = \frac{W_2 - W_1}{T_2 - T_1}$$

$$+ \text{Tăng trọng tương đối (\%)} = \frac{W_2 - W_1}{(W_2 + W_1)/2} \times 100$$

Trong đó: - W_1 Là khối lượng đầu kì.

- W_2 Là khối lượng cuối kì.

- T_1 Là thời gian đầu kì.

- T_2 Là thời gian cuối kì

3.3.2.2. Tiêu tốn thức ăn trong thời gian nuôi thịt (kg TĂ/kg TT): Theo dõi lượng thức ăn được sử dụng cho từng lô bằng cách cân thức ăn trước khi cho ăn vào buổi sáng sau đó cân lượng thức ăn dư thừa trong ngày và tính tiêu tốn thức ăn theo công thức sau:

$$TTT\ddot{A} \text{ (kgT}\ddot{A}/\text{kgTT)} = \text{Lượng thức ăn sử dụng}/\text{Khối lượng tăng lên.}$$

3.3.2.3. *Năng suất và chất lượng thịt:*

* *Năng suất thịt:*

Sau khi kết thúc thí nghiệm chúng tôi tiến hành mổ khảo sát: mỗi lô thí nghiệm mổ 1 con để đánh giá các chỉ tiêu sau:

- Tỷ lệ thịt m\ddot{o}c hàm (%) = (KL thịt m\ddot{o}c hàm/KL sống) x 100

Khối lượng thịt m\ddot{o}c hàm là khối lượng thân thịt sau khi chọc tiết, làm lông, bỏ các cơ quan nội tạng.

- Tỷ lệ thịt x\ddot{e} (%) = (KL thịt x\ddot{e}/KL sống) x 100

Khối lượng thịt x\ddot{e} là khối lượng thân thịt m\ddot{o}c hàm sau khi bỏ đầu, 4 chân, đuôi và 2 lá m\ddot{o}.

- Tỷ lệ thịt n\ddot{a}c (%) = (KL thịt n\ddot{a}c/ KL thịt x\ddot{e}) x 100

- Tỷ lệ m\ddot{o} (%) = (KL m\ddot{o}/KL thịt x\ddot{e}) x 100

- Tỷ lệ xương (%) = (KL xương/ KL thịt x\ddot{e}) x 100

- Độ dày m\ddot{o} lưng: Là độ dày trung bình của độ dày m\ddot{o} ở 3 vị trí: cổ, lưng và hông. Đo bằng thước kẹp điện tử (DIGITAL CALIPER)

+ Cổ: Đo ở đốt sống cổ cuối cùng.

+ Lưng: Đo tại điểm giữa xương sườn số 13 - 14.

+ Hông: Đo tại đốt sống hông cuối cùng.

* *Chất lượng thịt*

- Thành phần hoá học của thịt: Được phân tích tại phòng Nông Hóa Thổ nhưỡng Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên .

- Lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu: vật chất khô (%); protein thô (%); lipit thô (%), khoáng tổng số (%) theo các phương pháp sau.

+ Lấy mẫu phân tích : mẫu thịt lợn được lấy theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4835: 2002

+ Vật chất khô (%): Xác định theo phương pháp sấy khô đến khối lượng không đổi theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4326-86

+ Protein thô (%): xác định hàm lượng nitơ tổng số bằng phương pháp Kjendhal theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4328-2001, sau đó tính protein thô như sau: Protein thô (%) = Nitơ tổng số x 6,25.

+ Lipit thô (%): được phân tích bằng phương pháp Soxlet

+ Khoáng tổng số (%): được phân tích bằng phương pháp lò nung

+ Đo pH thịt: Giá trị pH của thịt được đo bằng máy đo pH Star (Đức) với đầu đo Electrode để đo, đo tại cơ thăn giữa xương sườn 13 - 14 và thịt mỡ vào thời điểm 45 phút sau khi giết mổ. Giá trị pH ở thời điểm 24 giờ được thể hiện trên mẫu thịt thăn và thịt mỡ được bảo quản trong tủ lạnh ở nhiệt độ 4⁰c tại phòng thí nghiệm.

+ Màu sắc thịt: được đánh giá bằng máy đo Minolta 410 tại thời điểm 24 giờ sau khi giết mổ, đo lặp lại 5 lần gồm các giá trị L*, a* và b*.

- Các chỉ tiêu cảm quan đặc sản bao gồm:

+ Khảo sát độ dày của da: đo bằng thước kẹp điện tử (DIGITAL CALIPER)

+ Khảo sát độ dòn của da, mùi thơm thịt: Thông qua hội đồng đánh giá và cho điểm, tại huyện Eakar và huyện Buôn Đôn. Thử nếm thịt lợn Sóc (thịt luộc) với thang điểm 10:

Với độ dòn của da : 1-3 không dòn ; 4-6 dòn; trên 6 rất dòn

Mùi thơm thịt : 1-3 không thơm ; 4-6 thơm vừa ; trên 6 thơm

Vị của thịt lợn Sóc : 1-3 nhạt ; 4-6 trung bình ; trên 6 đậm

3.3.2.4. Tình hình dịch bệnh:

Theo dõi tình hình mắc các loại bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm: phương pháp chẩn đoán dựa vào triệu chứng các bệnh nội, ngoại khoa

- Tỷ lệ lợn mắc bệnh tiêu chảy (%)

- Bệnh giun phổi lợn (%)

- Tỷ lệ lợn mắc bệnh ngoài da (chàm, ghẻ...) (%)

- Tỷ lệ lợn bị bệnh gạo lợn (%)

- Tỷ lệ lợn mắc bệnh truyền nhiễm (THT, LMLM...) (%)

3.4. Nghiên cứu xây dựng mô hình chăn nuôi lợn Sóc đạt hiệu quả:

Từ cơ sở phân tích những hạn chế, tồn tại về phát triển chăn nuôi lợn và kết quả ở thu được ở phần (3.3) tiến hành lựa chọn các biện pháp kỹ thuật như khẩu phần ăn, phương thức chăn nuôi có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện kinh tế của nông hộ từ đó làm cơ sở để đưa vào mô hình.

- Xây dựng mô hình chăn nuôi lợn: tiến hành xây dựng 3 mô hình chăn nuôi lợn tại xã Ea Huar huyện Buôn Đôn và xã Cư Huê huyện Eakar

+ Quy mô mỗi huyện 10 con lợn Sóc 2 tháng tuổi có trọng lượng trung bình 5 kg/con và đồng đều về tính biệt và nuôi trong thời gian 5 tháng.

- Tập huấn kỹ thuật: Để các hộ chăn nuôi có hiệu quả và quản lý được gia súc của mình trong việc nuôi dưỡng và phòng chữa bệnh, đề tài tiến hành mở 2 lớp tập huấn hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi cho người dân tham gia vào mô hình và những người chăn nuôi khác trên địa bàn

Quy mô: Mở 2 lớp tập huấn tại 2 huyện có mô hình, mỗi lớp 50 lượt người tham gia với 4 chuyên đề về chăn nuôi thú y.

* **Các biện pháp kỹ thuật áp dụng vào mô hình:** là các tiến bộ kỹ thuật nghiên cứu ở nội dung 3.3 ở trên về khẩu phần ăn và phương thức chăn nuôi của lợn Sóc để áp dụng vào mô hình .

Khẩu phần ăn của lợn Sóc thương phẩm

Nguyên liệu	CT II	Phương thức nuôi
Cám gạo (%)	68	Bán chăn thả
Cám mỳ (%)	30	
Cám đậm đặc(%)	2	
- Protein (%)	10	
- Năng lượng (Kcal/kg)	2.200	

- Phòng chống dịch bệnh: phòng trị bệnh cho đàn lợn theo quy trình của cơ quan thú y địa phương, phối hợp với Trạm Thú y, Trạm Khuyến nông để có kế hoạch phòng trị bệnh cho đàn lợn

* **Tổng kết mô hình:** sau khi có kết quả về mô hình chúng tôi tiến hành tổ chức hội nghị đầu bờ, đầu chuồng cho bà con tham quan học tập về kiến thức chăn nuôi và giới thiệu mô hình điển hình để học tập và nhân rộng mô hình.

* **Các chỉ tiêu theo dõi:**

- Khả năng tăng trọng của lợn Sóc: Xác định khối lượng qua các tháng tuổi bằng cân đồng hồ với độ sai số tối đa 0,5%, mỗi tháng cân 1 lần vào buổi sáng sớm trước khi cho ăn

- Tiêu tốn thức ăn (KgTĂ/kg TT): Theo dõi lượng thức ăn được sử dụng cho từng lô bằng cách cân thức ăn trước khi cho ăn vào buổi sáng sau đó cân lượng thức ăn dư thừa trong ngày và tính tiêu tốn thức ăn theo công thức sau :

$TTT\ddot{A} \text{ (kgT}\ddot{A}/\text{kgTT)} = \text{Lượng thức ăn tiêu thụ}/\text{Khối lượng tăng lên.}$

- Chỉ tiêu giết mổ: Tỷ lệ mót hàm (%), tỉ lệ thịt xẻ (%); tỉ lệ nạc (%)

- Đánh giá hiệu quả kinh tế, hiệu quả môi trường và hiệu quả xã hội của mô hình

3.5. Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel và Minitab trên máy vi tính.

V. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả nghiên cứu khoa học.

1.1. Thực trạng chăn nuôi lợn Sóc tại hộ đồng bào ở Đắk Lắk

1.1.1. Tổng thể điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội của tỉnh Đắk Lắk

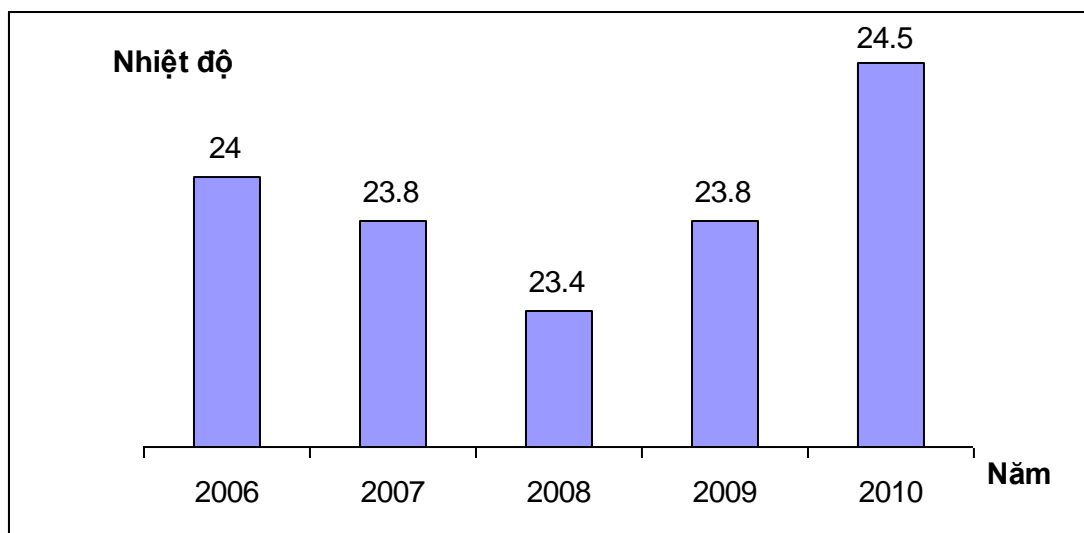
1.1.1.1. Điều kiện tự nhiên.

Đắk Lắk: là một tỉnh nằm ở trung tâm của vùng Tây Nguyên, phía Bắc giáp Gia Lai, phía Nam giáp Lâm Đồng, phía Tây nam giáp Đắk Nông, phía Đông giáp Phú Yên và Khánh Hòa, phía Tây giáp Campuchia với đường biên giới dài 193 km.

Vị trí địa lý của Đắk Lắk trải dài từ $107^{\circ}28'57''$ - $108^{\circ}59'37''$ độ kinh đông và từ $12^{\circ}9'45''$ - $13^{\circ}25'06''$ độ vĩ bắc. Độ cao trung bình Đắk Lắk từ 600 - 700m

Dãy Trường Sơn có vai trò rất quan trọng trong sự hình thành khí hậu Tây Nguyên cũng như sự phân hóa khí hậu giữa phía đông và phía tây của khu vực Tây Nguyên.

Chính vị trí địa lý của Đắk Lắk đã tạo ra khí hậu rất đặc trưng: có cả hai vùng khí hậu đông và tây Trường Sơn ở khu vực phía đông với các huyện như M'Đrăk, EaKar, Krông Bông ... và vùng khí hậu Tây Nguyên điển hình như Krông Ana, thành phố Buôn Ma Thuật ...



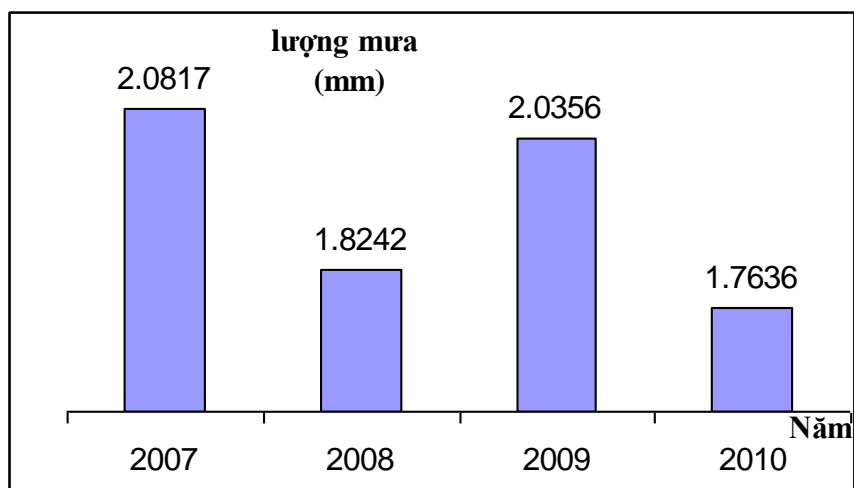
Biểu đồ 1: Nhiệt độ trung bình của Đắk Lắk

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2009,2010)

Nhiệt độ trung bình ở Đắk Lắk là $23,9^{\circ}\text{C}$, dao động từ $23,4 - 24,5^{\circ}\text{C}$, biên độ nhiệt ngày đêm từ $9 - 12^{\circ}\text{C}$, biến động về nhiệt bình quân giữa hai mùa mưa và nắng

không đáng kể. Nhiệt độ cao nhất có thể đạt từ 39,5 – 40,0⁰C thường vào tháng 3 và tháng 4 trong năm, nhiệt độ thấp nhất vào tháng 12 hay tháng 1.

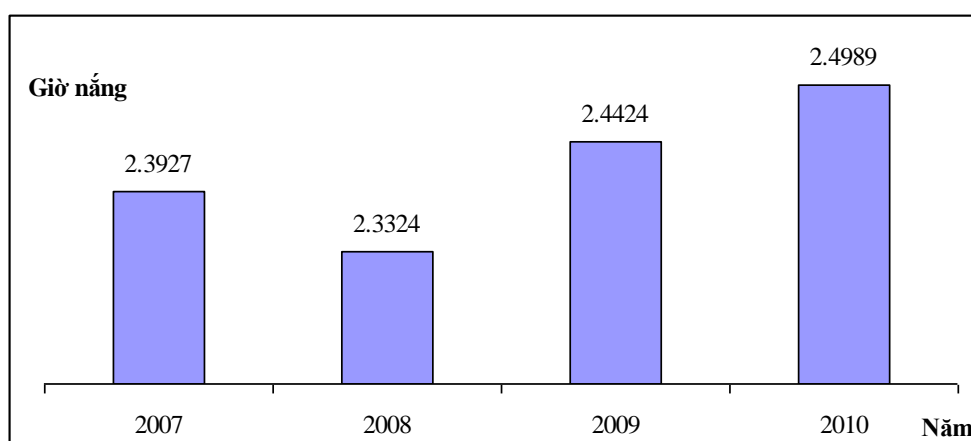
Tổng lượng mưa trung bình hàng năm 1.926,28mm, biến động từ 1.763,6 đến 2.081,7 mm.



Biểu đồ 2: Lượng mưa trung bình của Đắk Lắk

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2010)

Phân bố không gian mưa của Đắk Lắk không đồng đều, mùa mưa bắt đầu vào thời điểm tháng 4 tháng 5 và kết thúc vào tháng 10 tháng 11 hàng năm. Lượng mưa trong mùa khô chiếm 10 – 20%, còn lượng mưa mùa mưa chiếm 80-90% tổng lượng mưa cả năm. Tháng có lượng mưa thấp nhất là các tháng 12, tháng 1, tháng 2 và tháng 3. Tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 7, 8 và tháng 9

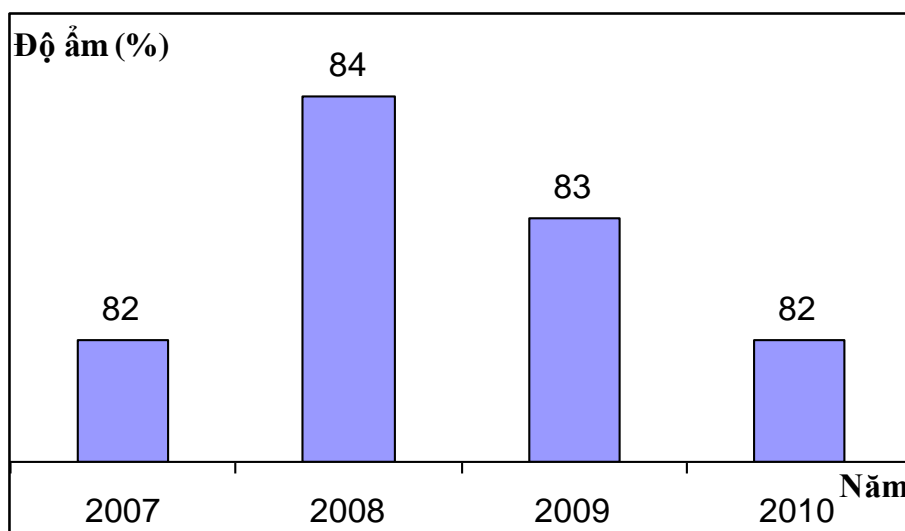


Biểu đồ 3: Số giờ nắng trung bình của Đắk Lắk

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2010)

Tổng giờ nắng trung bình trong năm khoảng 2.417,0 giờ, khu vực phía đông tỉnh như M'Đrăk, Ea Kar số giờ nắng ít hơn.

Độ ẩm không khí trung bình là 82,75%, các tháng cao nhất là từ tháng 7 đến tháng 11. Độ ẩm có trị số thấp nhất rơi vào tháng 2, 3 và tháng 4; sau đó độ ẩm tăng nhanh vào thời kỳ mùa mưa và kéo dài trong suốt mùa mưa.



Biểu đồ 4: Độ ẩm trung bình của Đắk Lắk

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2010)

Độ ẩm không khí trung bình 82%, Các tháng cao nhất từ tháng 5 đến tháng 10. Độ ẩm có trị số thấp nhất rơi vào các tháng 1, 2 và 3; Sau đó độ ẩm tăng nhanh vào thời kỳ mùa mưa. Tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 9 trung bình 90%, tháng có độ ẩm thấp nhất là tháng 3 trung bình 70%. Tổng lượng bốc hơi trung bình năm 1.300 - 1.500 mm bằng 70% lượng mưa và chủ yếu vào mùa khô. Độ ẩm tăng lên theo biến trình mưa và ngược lại với biến trình nhiệt

Như vậy, khí hậu Đắk Lắk có chế độ nhiệt ít phân hóa giữa 2 mùa, lượng mưa có sự phân hóa rõ rệt. Các yếu tố về giờ nắng, nhiệt độ, độ ẩm ... thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của động vật cũng như chu kỳ sinh trưởng và phát triển của hệ thực vật đa dạng và phong phú.

1.1.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.

Đắk Lắk có diện tích tự nhiên 13,125,37km², dân số 1,754,39 triệu người, có 44 dân tộc anh em đang sinh sống, trong đó chủ yếu là người Êđê và người M' nông và

một số ít người dân tộc khác như Bana, Jarai, Xê đăng ... nhưng số lượng không lớn.

Đắk Lắk là một tỉnh có diện tích đất nông – lâm nghiệp lớn, chiếm 82,10% tổng diện tích đất đai: Đất nông nghiệp 533.404 ha, đất lâm nghiệp có diện tích 600.005 ha. Diện tích cây trồng hàng năm chiếm 214.981 ha, cây lâu năm 314.884 ha, đất có mặt nước nuôi trồng thủy sản 2.283 ha, rừng tự nhiên 570.299 ha

Bảng 1. Giá trị sản xuất chăn nuôi của Đắk Lắk (giá so sánh)

Năm	Gia súc		Gia cầm		Chăn nuôi khác		Tổng giá trị (triệu đồng)
	Giá trị (triệu đồng)	Tỷ lệ (%)	Giá trị (triệu đồng)	Tỷ lệ (%)	Giá trị (triệu đồng)	Tỷ lệ (%)	
2007	468.389	65,72	81.515	11,43	162.745	22,83	712.658
2008	960.736	74,23	149.410	11,54	184.006	14,21	1.294.152
2009	1.029.372	69,53	307.320	20,75	143.758	9,71	1.480.450
2010	972.727	66,28	302.593	20,62	192.077	13,08	1.467.397

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2010)

Giá trị trong sản xuất nông nghiệp thuộc ngành chăn nuôi khác nhau giữa các loài vật nuôi: chủ yếu phát triển với nuôi trâu bò, lợn chiếm tỷ giá trị cao liên tục trong nhiều năm, ổn định từ 468.398 - 972.727 triệu đồng, chiếm tỷ lệ từ 65,72 - 74,23%. Trong khi đó chăn nuôi gia cầm chiếm tỷ lệ 11,43 - 20,75%, còn ngành chăn nuôi khác phát triển có tính chất nhỏ lẻ, chưa được chú trọng. Như vậy qua 4 năm chúng ta nhận thấy ngành chăn nuôi có những biến động không lớn đặc biệt đối với tình hình chăn nuôi gia súc nhưng giá trị vẫn đạt cao nhất so với các loại vật nuôi khác.

Bảng 2. Tổng đàn gia súc của tỉnh Đắk Lắk theo các năm.

Năm	Lợn	Trâu	Bò	Gia cầm
2007	541.904	30.770	221.668	3.479,1
2008	624.365	31.093	210.069	5.835,9
2009	682.633	30.938	206.225	6.279,9
2010	658.031	33.249	191.114	7.169,5

Do sự thay đổi về thời tiết, biến động về thị trường, tình hình dịch bệnh mà

ngành chăn nuôi phát triển không ổn định. Chăn nuôi trâu, gà mức độ ổn định cao hơn, trong khi đó chăn nuôi lợn và bò có xu thế giảm dần ở năm sau, đối với lợn từ 682,633 ngàn con năm 2009 còn 658,031 ngàn con năm 2010; bò 206,225 ngàn con năm 2009 còn 191,114 ngàn con năm 2010.

Nhìn chung tổng đàn lợn qua các năm đều tăng từ 2007 - 2009, điều đó chứng tỏ tỉnh Đắk Lắk là một trong những tỉnh có nhiều lợi thế để phát triển chăn nuôi, sang năm 2010 thì đàn lợn có giảm chút ít. Theo chúng tôi nguyên nhân xảy ra hiện tượng trên đối với số lượng đàn lợn giảm là do trong năm 2010 trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk đã xảy ra dịch bệnh lợn tai xanh gây thiệt hại không nhỏ cho tỉnh Đắk Lắk nói riêng cả nước nói chung

1.1.2. Hiện trạng chăn nuôi lợn Sóc

1.1.2.1. Tổng đàn lợn. Tỉnh Đắk Lắk có tổng đàn lợn Sóc hơn 16 ngàn con. Lợn Sóc được nuôi trong các hộ đồng bào dân tộc thiểu số vì vậy số lượng lợn Sóc khác nhau ở các Buôn, các Xã và các Huyện (Nguyễn Tuấn Hùng, 2008)

Bảng 3. Tổng đàn Lợn phân theo huyện.

TT	Huyện	Tổng (ngàn con)
1	M'Đrăk	30,058
2	Cư M'gar	42,429
3	Cư Kuin	40,655
4	Buôn Đôn	30,642
5	Ea Kar	78,498
	Tổng	222,282

Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2009)

Qua bảng 3 cho chúng ta nhận thấy tổng đàn lợn của 5 huyện đạt 222,282 ngàn con chiếm 1/3 tổng đàn lợn của cả tỉnh, huyện có số lượng cao nhất là huyện Ea Kar (78,498 ngàn con) sau đó đến huyện Cư M'gar, huyện Cư Kuin và thấp nhất là huyện huyện Buôn Đôn và huyện M'Đrăk. Nguyên nhân có sự chênh lệch về số lượng đàn lợn là do hai huyện Buôn Đôn và huyện M'Đrăk là hai trong số những huyện nghèo của tỉnh do vậy mức độ đầu tư cho chăn nuôi không cao đặc biệt đối với heo hương nạc.

1.1.2.2. Quy mô đàn.

Điều tra trên 150 hộ chăn nuôi lợn Sóc của đồng bào dân tộc Êđê ở 5 huyện kết quả về quy mô đàn được trình bày ở bảng 4

Bảng 4. Số lượng lợn Sóc phân bố theo huyện

Huyện	Số hộ điều tra (hộ)	Số lợn Sóc (con)	Số lợn nuôi TB/hộ
Buôn Đôn	30	74	2,5
Ea Kar	30	83	2,8
Cư M'gar	30	110	3,7
Cư Kuin	30	128	4,3
M'Đrăk	30	115	3,8
Tổng cộng	150	510	3,4

Kết quả bảng 4 cho thấy số lượng lợn Sóc được nuôi trong các huyện khác nhau và huyện nuôi nhiều nhất là huyện CưKuin với số lượng 128 con trên 30 hộ điều tra sau đó đến M'Đrăk 115 con, Cư M'gar 110 con và thấp nhất là huyện Buôn Đôn và huyện Ea Kar (74 - 83con) và số lợn nuôi trên hộ biến động từ 2,5 - 4,3 con /hộ, trong đó huyện có hộ nuôi cao nhất là huyện Cư Kuin 4,3 con và thấp nhất là huyện Buôn Đôn là 2,5 con. Quy mô đàn lợn nuôi trên hộ thấp, chỉ đạt 3,4 con/hộ

Qua đây cho thấy đa số nông hộ nuôi lợn với quy mô nhỏ lẻ, đây là đặc điểm chung cho các nông hộ chăn nuôi lợn Sóc tại Tây Nguyên. Chăn nuôi lợn với quy mô nhỏ phù hợp với điều kiện kinh tế hộ trong điều kiện vốn đầu tư thấp, kỹ thuật chăn nuôi chủ yếu dựa vào kinh nghiệm. Đây chính là khó khăn để phát triển chăn nuôi lợn Sóc theo hướng hàng hóa tập trung.

Kết quả của Nguyễn Tuấn Hùng (2008), khi điều tra tình hình chăn nuôi lợn Sóc trong nông hộ của tỉnh Đắk Lắk cho biết số hộ nuôi lợn Sóc cao nhất là 6,2 con và thấp nhất là 3,2 con/hộ. Như vậy kết quả thu được của chúng tôi thấp hơn so với kết quả của Nguyễn Tuấn Hùng 2008, điều đó cho thấy tình hình chăn nuôi lợn Sóc của các hộ nói chung, tình hình chăn nuôi lợn Sóc nói riêng có xu hướng giảm dần.

1.1.2.3. Tỷ lệ đực/cái:

Bảng 5. Tỷ lệ đực cái của lợn sóc nuôi trong nông hộ (n = 510)

Tính biệt	Đơn vị tính	Tuổi (tháng)			Tổng số
		<1	1 - 9	10 - 24	
Đực	Số lượng	130	28	2	160
	Tỷ lệ (%)	25,49	5,49	0,39	31,37
Cái	Số lượng	140	120	90	350
	Tỷ lệ (%)	27,45	23,53	17,65	68,63
Tỷ lệ đực/cái		0,92	0,23	0,02	0,46

Qua bảng 5 có thể thấy tỷ lệ đực cái lúc mới sinh tỷ lệ đực/cái tương đối cân bằng là 0,92. Nhưng càng về sau tỷ lệ đực/cái bắt đầu có sự chênh lệch cách biệt đặc biệt ở giai đoạn 10 - 24 tháng tỷ lệ này còn 0,02.

Tỷ lệ đực cái trung bình 0,46 rất khác nhau đặc biệt trong độ tuổi sinh sản tỷ lệ này còn 0,02 tức là khoảng 45 con cái mới có 1 con đực. Tỷ lệ đực/cái thấp trong độ tuổi sinh sản của lợn Sóc là do tập tục nuôi lợn Sóc và sử dụng sản phẩm chăn nuôi, Lợn Sóc đực là một trong những “vật hiến sinh” được sử dụng đầu tiên và nhiều nhất trong các nghi lễ của người đồng bào. Vì vậy, số lượng lợn đực được giữ lại làm đực giống là rất ít do đó để đủ lợn cung cấp cho các nghi lễ quanh năm, lợn Sóc cái bao giờ cũng được ưu tiên giữ lại làm giống để sinh sản, tái tạo đàn. Điều đó là nguyên nhân làm cho số lượng lợn Sóc đực được giữ lại ít hơn rất nhiều so với lợn Sóc cái ở độ tuổi sinh sản.

Với quy mô đàn và tỷ lệ đực/cái theo phương thức nuôi như hiện tại và tập tục sử dụng lợn Sóc ... là những nguyên nhân dẫn đến thiếu lợn đực giống nên gặp rất nhiều khó khăn trong chăn nuôi .

1.1.2.4. Sinh trưởng và phát triển của đàn lợn

1.1.2.4.1. Đặc điểm bên ngoài của lợn Sóc

Màu sắc lông da là các tính trạng chất lượng phản ánh đặc điểm của phẩm giống, đây là những tính trạng ít biến đổi do điều kiện bên ngoài, vì vậy chúng được sử dụng để nhận biết một phẩm giống. Đây là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá

giống, giống thuần chủng hay không thuần chủng. Kết quả điều tra về màu sắc lông của lợn Sóc nuôi tại 5 huyện của tỉnh Đắk Lắk được thể hiện qua bảng 6

Bảng 6. Màu sắc lông của lợn Sóc.

STT	Màu sắc lông	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)
1	Đen	182	35,7
2	Sọc dưa	55	10,8
3	Đen trắng	273	53,5
Tổng số		510	100,0

Qua bảng 6 ta thấy, màu sắc lông của lợn Sóc gồm ba màu chính: màu đen (chiếm tỷ lệ 35,7%), màu sọc dưa (chiếm tỷ lệ 10,8%), màu đen trắng, màu trắng thể hiện ở phần bụng, bốn chân và có một chấm trắng ở trước trán (chiếm 53,5%). Như vậy màu lông phổ biến nhất của phẩm giống là màu đen trắng hay màu đen. Lợn màu sọc dưa có tỷ lệ thấp 10,8%, màu lông này sẽ tự mất đi khi lợn trưởng thành, vì vậy chúng ta không thấy màu sọc dưa ở lợn trưởng thành. Thời gian đổi màu, thay lông khoảng 2 tháng (từ tháng thứ 4 - tháng thứ 6), và giai đoạn biến đổi mạnh nhất là vào tháng tuổi thứ 5, vào tháng tuổi thứ 6 gần như toàn bộ màu sọc dưa biến mất và chuyển sang màu nâu đất, màu xám tro hay màu đen.

Lợn Sóc có những đặc điểm giống: tầm vóc cơ thể nhỏ, khối lượng thấp, tốc độ tăng trưởng chậm, đầu nhỏ, tai nhỏ thẳng đứng không cụp xuống, mõm dài và nhọn rất thích hợp với việc đào bới tự tìm kiếm thức ăn trong điều kiện nuôi thả rộng.

Bộ lông dày và có bờm dựng đứng, cứng, lưng tương đối dài so với trọng lượng của cơ thể, thẳng không võng xuống, bụng thon nhỏ, không xệ, đuôi nhỏ, chân nhỏ đi bằng móng rất nhanh nhẹn, thích hợp cho việc kiếm mồi và lẩn tránh khi có kẻ thù tấn công.

Ngoại hình của lợn ngày càng không đồng nhất do tạp giao với các giống khác mà người dân mang về nuôi trong buôn. Tỷ lệ lợn trưởng thành ngày càng ít do nhu cầu thực phẩm ngày càng gia tăng dẫn đến còn lại chủ yếu là lợn Sóc chưa trưởng thành và một số lợn mẹ dùng để làm giống.

Đặc điểm giống biểu hiện ở cơ thể phát triển cân đối, chắc chắn, khoẻ mạnh,

hình dáng thon, nhanh nhẹn. Tuy nhiên có một số màu sọc đen vàng hoặc một số khác do quá trình lai tạp có thêm màu trắng dưới bụng và bốn chân, một số con có màu trắng ở đỉnh đầu. Màu đen cố định ở phần đầu, dọc theo phần lưng, hông và mông, có tính hiệu động.

- Đầu, cổ: đầu và trán to vừa phải, mắt tinh, hai hàm bằng nhau, tai to vừa phải, đầu cổ kết hợp tốt.

- Vai, ngực: vai nở vừa phải, ngực rộng vừa phải, vai lưng kết hợp tốt.

- Lưng, sườn, bụng: lưng dài vừa phải, thẳng hoặc hơi võng, bụng không xệ, lưng sườn bụng kết hợp chắc chắn.

- Mông và đùi sau: mông dài và rộng vừa phải, đùi đầy đặn không có nếp nhăn. Mông và đùi kết hợp tốt.

- Bốn chân: bốn chân chắc chắn, khoảng cách giữa hai chân trước và hai chân sau đều. Móng không tõe, đi đứng tự nhiên, linh hoạt, không đi chữ bát vòng kiềng, đi bằng móng.

- Bầu vú và bộ phận sinh dục: có từ 5 cặp vú trở lên, khoảng cách giữa các vú đều, không có vú xen kẽ.

1.1.2.4.2. Sinh trưởng và phát triển của lợn Sóc

Khối lượng tích lũy là một trong những chỉ tiêu quan trọng phản ánh khả năng sinh trưởng của lợn. Mỗi một giống lợn khác nhau và trong những điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng khác nhau có khối lượng khác nhau. Trong điều kiện nuôi thả rộng, lợn Sóc chủ yếu tự kiếm ăn là chính, khối lượng của lợn Sóc qua các giai đoạn thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của đàn lợn

TT	Tháng tuổi	n	Trọng lượng (kg) (X ± SE)
1	Sơ sinh	130	0,46 ± 0,13
2	3 tháng tuổi	100	6,39 ± 1,25
3	6 tháng tuổi	100	16,64 ± 2,20
4	9 tháng tuổi	100	22,06 ± 3,19
5	12 tháng tuổi	90	30,5 ± 4,46

Qua bảng 7 ta thấy: lợn Sóc có khối lượng sơ sinh, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng và 12 tháng tương ứng là: $0,46 \pm 0,13$; $6,39 \pm 1,25$; $16,64 \pm 2,20$; $22,06 \pm 3,19$; $30,5 \pm 4,46$. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quang Linh, 2005, cho thấy, lợn Sóc lúc sơ sinh có khối lượng tương ứng là 0,4 - 0,5kg, chứng tỏ khối lượng sơ sinh của lợn Sóc trong điều tra của chúng tôi là tương đương với kết quả của tác giả nói trên.

Theo Nguyễn Thiện 2005, khối lượng trung bình của lợn Sóc 2 tháng tuổi là 3,58 kg trong điều kiện nuôi thả rộng và 4,15 kg trong điều kiện nuôi nhốt. Lúc 6 tháng tuổi là 17,45 kg trong điều kiện nuôi thả rộng và 19,42 kg trong điều kiện nuôi nhốt. Như vậy, kết quả điều tra của chúng tôi về khối lượng lợn Sóc ở Đăk Lăk có thấp hơn chút ít, theo chúng tôi có sự khác biệt đó là do điều kiện chăm sóc và nuôi dưỡng của nông hộ ít được đầu tư về thức ăn và chuồng trại.

1.1.2.4.3. Sinh sản của lợn Sóc

Đây là các tính trạng quan trọng phản ánh khả năng sinh sản của phẩm giống, các nhân tố này chịu sự ảnh hưởng của các nhân tố di truyền của phẩm giống và các yếu tố ngoại cảnh như: Thời tiết, khí hậu, thức ăn, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng... phản ánh sự thành thực của cá thể.

Kết quả về đặc điểm sinh sản của lợn Sóc nuôi tại tỉnh Đăk Lăk được thể hiện qua bảng 8:

Bảng 8. Một số chỉ tiêu về sinh sản

TT	Chỉ tiêu	n	($\bar{X} \pm SE$)	Tỷ lệ đực/cái
1	Tuổi đẻ lứa đầu (tháng)	50	$12,7 \pm 2,3$	
2	Số con/ lứa (con)	50	$7,9 \pm 2,5$	1/1
3	Số lứa đẻ/năm (lứa)	50	$1,28 \pm 0,05$	
4	K/c lứa đẻ (tháng)	50	$8,95 \pm 1,4$	

Qua bảng 8 ta thấy lợn Sóc có tuổi đẻ lứa đầu 12,7 tháng, số con sinh ra trên lứa là 7,9 con, khoảng cách giữa hai lứa đẻ 8,95 tháng, số lứa đẻ/năm 1,28 lứa.

Theo Nguyễn Tuấn Hùng (2008), tuổi đẻ lứa đầu 333,2 ngày, khoảng cách giữa hai lứa đẻ là 170,2 ngày, kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quang Linh (2005), tuổi đẻ lứa đầu 10-15 tháng, số con sinh ra trên lứa 6 - 10 con. Như vậy, kết quả theo dõi và

điều tra của chúng tôi trên đàn lợn Sóc cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên. Tuy nhiên về khoảng cách giữa 2 lứa đẻ của chúng tôi có kém hơn. Theo chúng tôi, điều này do điều kiện sống hoang dã (thả rông) nguồn dinh dưỡng chưa đầy đủ, thời gian tách con muộn ... đã ảnh hưởng tới một số chỉ tiêu sinh sản của lợn Sóc.

1.1.2.5. Chuồng trại và phương thức chăn nuôi

Theo truyền thống lợn Sóc được nuôi thả rông, không có chuồng hoặc chuồng tạm bợ, lợn Sóc có khả năng tự tìm kiếm thức ăn cao. Ngày nay việc nuôi thả rông gần như không được cho phép nên việc đầu tư về thức ăn, chuồng trại cũng được nâng lên nhưng vẫn rất ít. Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu về chuồng trại và phương thức chăn nuôi được trình bày ở bảng 9.

Bảng 9. Chuồng trại và phương thức chăn nuôi

Chỉ tiêu	Chuồng kiên cố	Chuồng tạm bợ	Không chuồng
Số hộ	7	95	48
Tỷ lệ (%)	5	63	32

Qua kết quả điều tra chúng tôi nhận thấy: số hộ có chuồng kiên cố (chiếm 5%); chuồng tạm bợ (63%) và không có chuồng (32%). Đây là một trong những nguyên nhân gây nên hiện tượng ô nhiễm môi trường, sự lây lan dịch bệnh cho đàn gia súc và đặc biệt là không quản lý được con giống.

1.1.2.6. Nguồn thức ăn.

Qua kết quả điều tra trên 150 hộ chăn nuôi lợn Sóc chúng tôi nhận thấy:

- Thức ăn tinh: hầu hết bà con chăn nuôi lợn chỉ dựa vào những gì mà gia đình sản xuất được, như lúa gạo, ngô, sắn bà con sử dụng đầu tư vào chăn nuôi. Số hộ mua thêm thức ăn tinh cho lợn là rất ít.

- Thức ăn xanh: hầu hết các hộ chăn nuôi sử dụng nguồn thức ăn xanh trong nhà, nương rẫy, thức ăn xanh của lợn trong nông hộ chủ yếu là là môn rừng, cây chuối, và một ít hộ có rau lang, sử dụng với một lượng rất ít. Như vậy việc sử dụng thức ăn trong chăn nuôi của đồng bào dân tộc Êđê chủ yếu là tự túc, ít được đầu tư về thức ăn. Đây là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh trưởng và phát triển của đàn lợn Sóc.

1.1.2.7. Về thú y.

Bảng 10. Số lượng lợn được tiêm phòng

Huyện	Số hộ điều tra (hộ)	Số lợn Sóc (con)	Số lợn được tiêm phòng	Tỷ lệ (%)
Buôn Đôn	30	74	2	2,7
Ea Kar	30	83	2	2,4
Cư M'gar	30	110	-	-
Cư Kuin	30	128	5	3,9
M'Đrăk	30	115	-	-
Tổng cộng	150	510	9	1,7

- Qua kết quả điều tra của chúng tôi nhận thấy tỷ lệ lợn được tiêm phòng là rất thấp (1,7%) hầu như không được tiêm phòng. Theo chúng tôi nguyên nhân dẫn đến kết quả trên là do: người chăn nuôi lợn Sóc chủ yếu ở vùng sâu vùng xa, chăn thả theo kiểu thả rông là chính bên cạnh đó việc nắm bắt về kỹ thuật chăn nuôi lợn của bà con còn hạn chế nên làm cho công tác tiêm phòng cho đàn lợn gặp rất nhiều khó khăn dẫn đến số lợn được tiêm phòng rất thấp (1,7%)

1.1.2.8. Tình hình vệ sinh chuồng trại

** Phương pháp sát trùng chuồng trại*

Thông qua kết quả điều tra chúng tôi nhận thấy: do phương thức chăn nuôi của bà con đồng bào dân tộc Êđê chủ yếu là thả rông, chuồng trại không được đầu tư nên tỷ lệ nông hộ sát trùng chuồng trại rất ít. Thậm chí có hộ đồng bào không hề áp dụng bất cứ phương pháp sát trùng chuồng trại nào. Phương pháp rắc vôi bột có 5 hộ chiếm 0,05%; phương pháp dùng thuốc sát trùng có 17 hộ, không có hộ nào sát trùng bằng các phương pháp khác. Đây cũng là một tồn tại lớn ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường và là nguyên nhân lây lan mầm bệnh ra xung quanh đối với lợn khi có dịch.

Bên cạnh việc vệ sinh chuồng trại thì xử lý chất thải từ chăn nuôi cũng là một vấn đề hết sức quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến con người, cộng đồng và xã hội.

Kết quả bảng 11 cho thấy số hộ xử lý chất thải từ chăn nuôi (nguồn phân) bằng cách gom thành đống có 44 hộ chiếm 29%, cho vào hố ủ 15 hộ chiếm 10%, dùng vôi

bột ủ 5 hộ, chiếm 3%. Các phương pháp dùng chế phẩm, cho vào hố không có hộ nào sử dụng (0%), phương pháp khác có 8 hộ chiếm tỷ lệ 5%, số còn lại không xử lý phân chiếm 53%. Việc sử dụng phương pháp gom thành đống và không xử lý phân là chủ yếu do người dân chưa có thói quen và am hiểu nhiều về lợi ích của việc xử lý cũng như sử dụng phân chuồng. Như vậy thông qua hiện trạng chăn nuôi của bà con chúng ta nhận thấy tình hình chăn nuôi chủ yếu là thả rông do vậy không thể nào quản lý được chất thải từ chăn nuôi, đây cũng là một trong những nguyên nhân gây nên hiện tượng ô nhiễm môi trường, sự lây lan dịch bệnh ...

Bảng 11: Phương pháp xử lý phân.

TT	Huyện	Phương pháp xử lý phân				
		Gom thành đống	Cho vào hố ủ	dùng vôi ủ	dùng chế phẩm ủ	PP khác
1	Buôn Đôn	0	1	0	0	0
2	Ea Kar	17	1	4	0	0
3	Cư M'gar	14	7	0	0	2
4	Cư Kuin	12	6	1	0	6
5	M'Đrăk	1	0	0	0	0
Tổng		44	15	5	0	8
Tỉ lệ (%)		29	10	3	0	5

1.1.2.9. Thị trường lợn Sóc tại Đắk Lắk

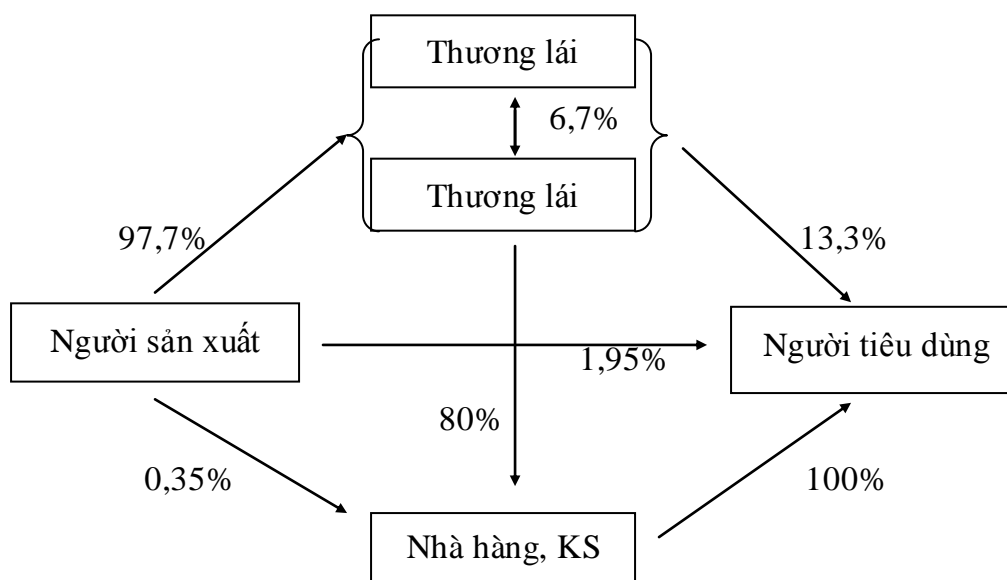
Do giới hạn của đề tài nên chúng tôi không có các nghiên cứu chính thống về thị trường tiêu thụ lợn Sóc. Trong quá trình điều tra, và thu thập thông tin chúng tôi nhận thấy: lợn Sóc hiện đang có những thay đổi có lợi cho sự phát triển của phẩm giống trong sản xuất. Trong những năm gần đây xuất hiện thị trường lợn MINI đặc sản khoảng 7-15kg được tiêu thụ ở các thành phố lớn với giá rất cao. Chính nhờ xuất hiện thị trường này đã kích thích các hộ chăn nuôi, các doanh nghiệp phát triển chăn nuôi lợn Sóc với quy mô khá lớn. Tuy nhiên trong thực tế của các hộ chăn nuôi lợn Sóc của đồng bào dân tộc Êđê được bán 100% tại nhà, cùng với văn hóa tập tục, sự thiếu thông tin về thị trường ... tạo ra những thiệt thòi đến với người chăn nuôi (người sản xuất ra hàng hóa). Từ người sản xuất ra người tiêu dùng qua các kênh khác nhau:

trực tiếp, thông qua thương lái và qua cơ sở chế biến (bán hàng), mức độ khác nhau và được thể hiện qua bảng 12.

Bảng 12. Thị trường tiêu thụ lợn Sóc.

Chỉ tiêu	n	Thương lái		Người tiêu dùng		Nhà hàng khách sạn	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
		Người SX bán	257	251	97,7	5	1,95
Thương lái	15	1	6,7	2	13,3	12	80,0
Nhà hàng, KS	10	-	-	10	100	-	-

Thông qua bảng thị trường tiêu thụ lợn Sóc, có thể thấy: lợn Sóc từ người sản xuất ngoài việc phục vụ các nghi lễ trong năm số còn lại bà con chăn nuôi bán chủ yếu được bán qua thương lái chiếm 97,7%. Một số nhỏ từ người sản xuất bán cho người tiêu dùng (thường thông qua mối quan hệ xã hội) 1,95% , thông thường thương lái cũng có thể bán lại cho nhau khi cần thiết (6,7%), thường dạng bán kiểu này phải có quan hệ thân thích, khi cần thiết bởi vì bán theo phương pháp này lợi nhuận thu được không cao, thương lái chủ yếu bán cho nhà hàng , khách sạn chiếm 80%; phần thương lái bán cho người tiêu dùng khoảng 13,3%.



Sơ đồ thị trường tiêu thụ lợn Sóc

Như vậy, thông qua sơ đồ thị trường tiêu thụ lợn Sóc cho thấy người chăn nuôi được bán chủ yếu qua thương lái nên thường bị ép giá do vậy nếu làm tốt công tác thị trường, tạo cơ hội ổn định giá bán sẽ nâng cao thu nhập cho người sản xuất tránh tình trạng bị tư thương ép giá.

1.1.2.10. Một số khó khăn và tồn tại hạn chế trong việc phát triển chăn nuôi lợn sóc

*** Khó khăn:**

Bà con nuôi lợn thường gặp những khó khăn được xếp theo thứ tự sau:

- + Vấn đề đầu tư chăn nuôi.
- + Kỹ thuật chăn nuôi lợn.
- + Chưa có thị trường ổn định, giá cả bấp bênh
- + Dịch bệnh

* Một số tồn tại, hạn chế trong chăn nuôi lợn Sóc:

- Phần lớn bà con chăn nuôi trong các nông hộ với quy mô nhỏ lẻ (3,4con/hộ), phương thức chăn nuôi chủ yếu là thả rông, trình độ người chăn nuôi còn lạc hậu. Do vậy việc ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật chăn nuôi lợn gặp rất nhiều khó khăn
 - Đầu tư về chuồng trại và thức ăn chưa được chú trọng
 - Thiếu kiến thức về kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc
 - Thiếu vốn để đầu tư chăn nuôi đặc biệt là chuồng trại, thức ăn và con giống

1.2. Kết quả nghiên cứu chọn lọc và nhân giống lợn Sóc

1.2.1. Xây dựng hệ thống tiêu chí lợn Sóc:

* Đặc điểm các giống lợn Sóc:

- Xuất xứ: Lợn Sóc thuộc lớp động vật có vú (*Mammalia*), bộ guốc chẵn (*Artiodactyla*), họ *Suidae*, chủng *Sus*, loài *Sus domesticus*, nhóm giống lợn Sóc. Lợn sóc là giống lợn thuần được nuôi phổ biến trong khu vực buôn làng đồng bào vùng Tây Nguyên, dân địa phương thường gọi là "heo Sóc", "heo đê". Lợn Sóc là giống lợn rất lâu đời và duy nhất được dân địa phương nuôi, rất gắn bó với đời sống kinh tế và văn hoá của đồng bào Tây Nguyên.

- Phân bố: Trước kia, lợn Sóc được nuôi ở hầu hết các buôn làng của đồng bào các dân tộc Êđê, Ja Rai, Bana, M' nong ... ở 4 tỉnh Lâm Đồng, Đắk Lắk, Gia Lai, Kon Tum. Ngày nay, số lượng và phân bố thu hẹp dần bởi sự xâm nhập của các giống lợn

cao sản và lợn lai. Phần lớn lợn Sóc được nuôi rải rác trong các buôn làng vùng sâu vùng xa, còn các vùng quanh đô thị đã bị lai tạp.

- Đặc điểm ngoại hình:

+ Màu sắc lông của lợn Sóc gồm có 3 nhóm màu rõ rệt: đen, sọc dưa và khoang đen trắng.

+ Tầm vóc: Tầm vóc của lợn Sóc nhỏ khối lượng thấp (12 tháng đạt trọng lượng 30-40kg)

+ Phần đầu: Đầu lợn Sóc nhỏ, trán vừa, mắt linh hoạt, hai hàm bằng nhau, tai lợn nhỏ thẳng đứng không cụp xuống như một số giống lợn siêu nạc, mõm lợn Sóc dài và nhọn rất thích hợp với việc đào bới tìm kiếm thức ăn

+ Cổ lợn Sóc: cổ thon

+ Vai: vai nở vừa phải

+ Ngực: Ngực rộng vừa phải

+ Lưng: Lưng lợn Sóc tương đối dài, thẳng không võng giống như một số giống lợn nội (ỉ, móng cái ...)

+ Bụng: Bụng lợn Sóc thon, nhỏ, không xệ

+ Chân: Bốn chân chắc chắn, khoảng cách giữa hai chân đều, móng lợn Sóc khít, đi bằng móng nhanh nhẹn và linh hoạt

+ Mông: Mông lợn Sóc dài và rộng vừa phải

+ Đùi: đùi đầy đặn không có nếp nhăn

+ Bầu vú: Lợn Sóc có từ 5 cặp vú trở lên, khoảng cách giữa các vú đều, không có vú xen kẽ, bộ phận sinh dục đực, cái vừa phải

- Khả năng sản xuất:

Khả năng sản xuất: Lợn Sóc có tầm vóc nhỏ, thích nghi với việc thả rông tự tìm kiếm thức ăn. Tốc độ sinh trưởng chậm và phụ thuộc vào nguồn thức ăn kiếm được. Khối lượng ở 2 tháng tuổi đạt 3,8kg - 4,8kg. Khối lượng ở 6 tháng tuổi đạt 17,4kg - 19,4kg. Khối lượng ở 1 năm tuổi chỉ đạt 30 - 40 kg, tăng trọng khoảng 100g/ngày.

+ Khả năng sinh sản: Do còn hoang dã hoặc nuôi nhốt trong điều kiện ít được chăm sóc, lợn Sóc có tuổi thành thực về tính muộn, tuổi động dục lần đầu khoảng 6 - 9 tháng, tuổi đẻ lần đầu 10 - 15 tháng, thời gian động dục trở lại sau đẻ 5 - 7 tháng nên

khoảng cách giữa hai lứa đẻ dài, thường chỉ đạt 1,1 - 1,2 lứa/năm, số lợn con đẻ ra trên lứa ít, khoảng từ 6 - 10 con, khối lượng sơ sinh đạt 0,38 - 0,45kg (Nguyễn Quang Linh, 2005; Lê Thị Biên và cộng sự, 2006)

+ Khả năng cho thịt: Do được nuôi thả rông thiếu dinh dưỡng, ít tích lũy mỡ, tỷ lệ thịt xẻ biến động 74,8 - 78,8% (trung bình 77,4), cao nhất ở giai đoạn 6 tháng tuổi. Tỷ lệ nạc biến động từ 37,2 - 44,0% (trung bình 41,5), cao nhất giai đoạn 12 tháng tuổi (Nguyễn Tuấn Hùng, 2008). Căn cứ vào tiêu chí trên để chọn lọc

1.2.2. Nuôi lợn Sóc bố mẹ qua chọn lọc:

* Khả năng sinh sản và phát triển của lợn Sóc

Sinh sản là một đặc điểm rất quan trọng của gia súc, ngoài ý nghĩa bảo tồn nòi giống mà nó còn quyết định đến một số chỉ tiêu khác đặc biệt là năng suất của gia súc, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả của người chăn nuôi. Kết quả về khả năng sinh sản của lợn Sóc được trình bày ở bảng 13

Bảng 13. Một số chỉ tiêu sinh sản, sinh trưởng của lợn Sóc

Chỉ tiêu	n	X ± SE	Max	Min
Thời gian thành thực về tính của con cái (ngày)	17	223,5 ± 50,3	275	210
Thời gian thành thực về tính của con đực (ngày)	3	252,4 ± 45,6	290	225
Thời gian mang thai (ngày)	22	115,4 ± 1,8	116	113
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	15	330,5 ± 65,3	350	305
Số con sinh ra trên lứa (con)	22	7,9 ± 2,1	12	4
Khoảng cách giữa hai lứa đẻ (ngày)	7	189,5 ± 32,6	230	158
Khối lượng sơ sinh (kg)	110	0,47 ± 0,8	0,6	0,37
Tỉ lệ lợn con còn sống đến 24 giờ sau khi sinh	110	96,4 ± 32,1	100	62,5
Khối lượng 21 ngày tuổi (kg)	50	1,91 ± 1,6	2,3	1,5
Khối lượng 30 ngày tuổi (kg)	50	3,2 ± 0,9	3,7	2,1
Khối lượng 45 ngày tuổi (kg)	50	4,7 ± 1,2	5,3	3,4
Khối lượng 60 ngày tuổi (kg)	50	5,2 ± 1,6	5,9	4,1
Khối lượng 120 ngày tuổi (kg)	20	11,2 ± 3,8	13,1	8,9
Khối lượng 180 ngày tuổi (kg)	20	17,8 ± 4,2	19,2	16,1

Qua bảng 13 cho thấy lợn Sóc có thời gian thành thực về tính của con cái 223,5 ngày (biến động 210 - 275), con đực 252,4 ngày (biến động 225 - 290), thời gian mang thai 115,4 ngày (biến động 113 - 116), tuổi đẻ lứa đầu 330,5 ngày (biến động 305 - 350), khoảng cách giữa hai lứa đẻ 189,5 ngày (biến động 158 - 230), số con sinh ra trên lứa 7,9 (biến động 4 - 12), khối lượng sơ sinh 0,47 kg (biến động 0,37 - 0,6).

Theo một số kết quả nghiên cứu trên lợn Sóc: Tuổi động dục lần đầu 6 - 9 tháng; tuổi đẻ lứa đầu trong phạm vi 10 - 15 tháng, số con đẻ ra trên lứa 6-10 con ... (Nguyễn Quang Linh, 2005; Lê Thị Biên, 2006 và Nguyễn Tuấn Hùng, 2008), kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thiện, 2006, tuổi động dục lần đầu lợn Sóc 6 - 9 tháng, tuổi đẻ lứa đầu 10 - 15 tháng.

Bên cạnh đó khi so sánh một số chỉ tiêu sinh sản của một số giống lợn địa phương khác: Lợn Tả Náp thành thực về tính khoảng 8 - 9 tháng, mỗi năm thường đẻ một lứa, số con đẻ ra biến động 5-10 con; lợn Mường Khương tuổi động dục lần đầu 200 - 300 ngày, tuổi đẻ lứa đầu 12 tháng, số con sơ sinh 6-7 con trên lứa, khả năng sinh sản khoảng 1,2 - 1,3 con/lứa

Lợn cỏ động dục lần đầu khoảng 100 ngày, tuổi đẻ lứa đầu khoảng 10 tháng. Số con đẻ ra trung bình 6-7 con/lứa. mỗi năm đẻ từ 1,2 - 1,5 lứa /năm. Đối với lợn Vân Pa: tuổi phối giống lần đầu khoảng 7-8 tháng, mỗi năm đẻ từ 1,5 lứa /năm (Trần Thị Dần, 2006; Lê Xuân Cương, 1986; Trần Huệ Viên, 2005).

Như vậy so với nhiều giống lợn nội khác, lợn Sóc có tuổi thành thực về tính muộn, thời gian động dục trở lại sau khi đẻ và khoảng cách giữa hai lứa đẻ kéo dài. Theo chúng tôi, điều này do phẩm giống và điều kiện sống hoang dã chế độ dinh dưỡng chưa thật sự đầy đủ, thời gian cai sữa dài ... đã ảnh hưởng tới khả năng sinh sản. Khi so sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng, 2008 và Nguyễn Quang Linh, 2005 thì kết quả của chúng tôi tương đương. Như vậy giống lợn Sóc Tây Nguyên có các chỉ tiêu sinh sản gần như tương tự với các giống lợn địa phương của Việt Nam và đặc biệt là số con sinh ra trên lứa cao (7,9 con/lứa). Bên cạnh đánh giá khả năng sinh sản của lợn Sóc chúng tôi còn đánh giá khả năng sinh trưởng của chúng.

Các kết quả cho thấy khối lượng 21 ngày tuổi, 2 tháng, 4 tháng, 6 tháng tương ứng là: 1,91; 5,2; 11,2 và 17,8 kg/con. Theo Nguyễn Tuấn Hùng, 2008, Khối lượng 2 tháng tuổi đạt 5,8kg; 4 tháng đạt 11,2kg; 6 tháng đạt 18,7kg. như vậy kết quả của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng .

1.3. Nghiên cứu một số kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc.

1.3.1. Kết quả nghiên cứu chế độ dinh dưỡng cho lợn Sóc

Quá trình phát triển của con vật sẽ phụ thuộc rất lớn vào mức dinh dưỡng. Nếu mức dinh dưỡng cao, con vật sẽ tăng trọng nhanh và đạt khối lượng tối đa trong thời gian ngắn. Nếu mức dinh dưỡng thấp con vật sẽ cho tăng trọng chậm và thời gian nuôi kéo dài.

Như vậy muốn chăn nuôi có hiệu quả cao thì phải có đầu tư về thức ăn, chuồng trại, công tác thú y ... Sinh trưởng là một quá trình tăng lên về số lượng tế bào đồng thời cũng là sự tăng lên về kích thước tế bào. Quá trình sinh trưởng của gia súc chịu sự chi phối của các hormon do tuyến nội tiết tiết ra, gọi là hormon sinh trưởng. Các hormon này có tác dụng làm tăng quá trình đồng hóa, kích thích sự phát triển của cơ và xương.

Sinh trưởng tích lũy là tính trạng số lượng quan trọng của gia súc, tính trạng này chịu sự điều khiển của tính trạng di truyền đời trước và các tác động của ngoại cảnh như điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng, chế độ dinh dưỡng... Sinh trưởng tích lũy là kết quả tương tác của kiểu gen và điều kiện của ngoại cảnh dưới sự điều khiển của các quy luật sinh học. Sinh trưởng tích lũy là khối lượng, kích thước, thể tích của gia súc tích lũy được trong một thời gian.

Sinh trưởng tích lũy được nghiên cứu khá rộng rãi trong quá trình đánh giá sức sản xuất, sức sống của gia súc. Sinh trưởng tích lũy cũng là chỉ tiêu kinh tế quan trọng của chăn nuôi gia súc.

Khối lượng tích lũy của lợn Sóc tại điểm nghiên cứu được chúng tôi tiến hành theo dõi trong giai đoạn từ 2 tháng tuổi đến 7 tháng tuổi. Kết quả theo dõi về khối lượng tích lũy của lợn Sóc được trình bày ở bảng 14.

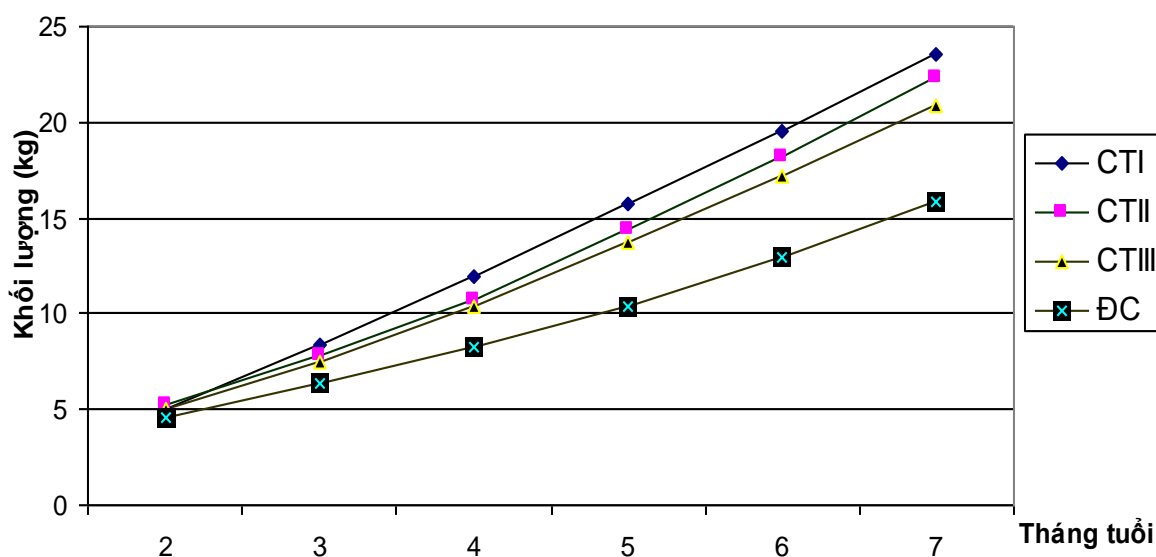
Bảng 14. Khối lượng tích lũy của lợn Sóc (kg)

Tháng tuổi	n	CT I ($\bar{X} \pm SE$)	CT II ($\bar{X} \pm SE$)	CT III ($\bar{X} \pm SE$)	ĐC ($\bar{X} \pm SE$)
2	6	5,0 ± 0,05	5,2 ± 0,12	5,0 ± 0,35	4,6 ± 0,15
3	6	8,4 ± 0,36	7,8 ± 0,25	7,5 ± 0,39	6,4 ± 0,39
4	6	11,9 ± 0,49	10,7 ± 0,44	10,4 ± 0,52	8,3 ± 0,52
5	6	15,7 ± 1,79	14,4 ± 0,89	13,7 ± 0,89	10,4 ± 0,89
6	6	19,5 ± 2,03	18,2 ± 1,03	17,2 ± 1,02	12,9 ± 1,02
7	6	23,5 ± 2,56	22,3 ± 1,35	20,9 ± 1,06	15,9 ± 1,92
Tăng KL trong kỳ		18,5 ^a ± 1,18	17,1 ^{ab} ± 1,63	15,9 ^b ± 1,16	11,3 ^c ± 1,12
Tăng trọng TB g/con/ngày		123,3	114,0	106,1	75,8
Tiêu tốn TĂ/kgTT	6	4,9	5,2	5,6	6,6

a,b,c: các chữ khác nhau theo hàng chỉ sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Trong điều kiện nuôi của thí nghiệm lợn Sóc sau 5 tháng nuôi khối lượng của lợn Sóc được thể hiện ở bảng 14 cụ thể khối lượng của lợn ở 2 tháng tuổi (khối lượng bắt đầu thí nghiệm) tương ứng là 5kg/con sau 5 tháng nuôi lợn có khối lượng tương ứng (tăng khối lượng trong kỳ) tương ứng là 18,5 ± 1,18 kg ở công thức I; 17,1 ± 1,63 kg ở công thức II; 15,9 ± 1,16 kg ở công thức III và ở lô đối chứng chỉ đạt được 11,3 ± 1,12 kg là thấp nhất. Nguyên nhân ở đối chứng cho khối lượng thấp nhất theo chúng tôi là do mức độ đầu tư về thức ăn, chăm sóc nuôi dưỡng kém hơn so với thí nghiệm.

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng (2008), trọng lượng lúc 2 tháng tuổi đạt 6,05kg, trọng lượng lúc 6 tháng đạt 19,4 kg/con như vậy kết quả thí nghiệm của chúng tôi là tương đương. Trong điều kiện chăn nuôi bán chăn thả, được đầu tư về thức ăn giống lợn Sóc thể hiện khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu và điều kiện nuôi dưỡng của nông hộ. Sự biến đổi khối lượng sinh trưởng tích lũy của lợn Sóc qua các giai đoạn được minh họa bằng đồ thị 1:



Đồ thị 1: Khối lượng tích lũy của lợn Sóc qua các tháng tuổi

Từ đồ thị 1 cho ta thấy, quá trình sinh trưởng tích lũy nhìn chung là tăng dần từ 2 - 7 tháng tuổi ở các công thức và tăng nhiều hơn so với chứng . Sự chênh lệch đáng kể này là do chất lượng thức ăn, điều kiện chăm sóc . Khi nguồn thức ăn không đầy đủ cả về số lượng và chất lượng thì sự sinh trưởng và phát triển thường chậm lại (ở đối chứng), còn ở các công thức thức ăn khác nhau thể hiện rõ khả năng tăng trưởng của lợn Sóc.

Theo kết quả nghiên cứu của Lê Thị Biên và cộng sự (năm 2006) khối lượng trung bình của lợn Sóc 2 tháng tuổi là 3,58 kg, Lúc 6 tháng tuổi trung bình là 17,45 kg trong điều kiện nuôi thả rộng và 19,42 trong điều kiện nuôi nhốt. Như vậy so với kết quả theo dõi của chúng tôi thì ở các lô thí nghiệm của chúng tôi có khối lượng tương đương với tác giả trên.

1.3.1.1. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc

Để đánh giá chính xác và chặt chẽ hơn khả năng tăng trọng của lợn Sóc, chúng tôi tiến hành phân tích thêm các chỉ tiêu sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc. Kết quả nghiên cứu về sinh trưởng tuyệt đối được trình bày ở bảng 15

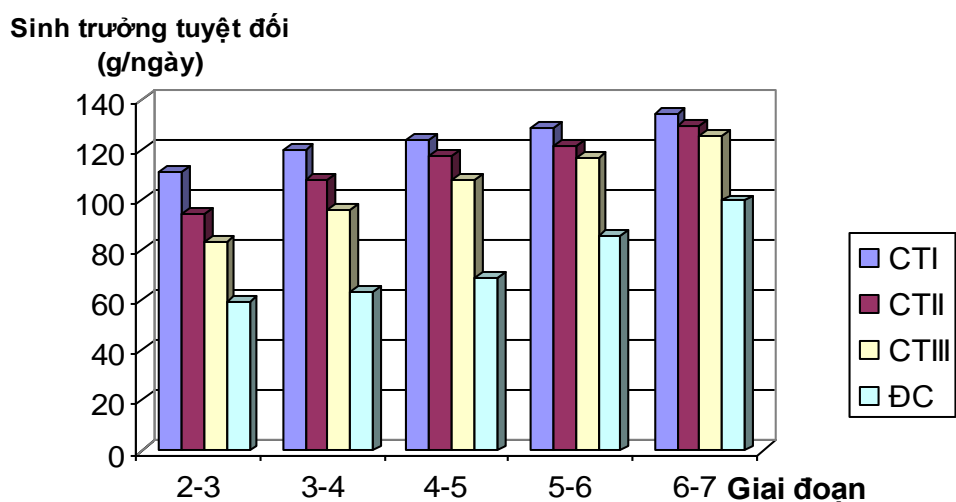
Bảng 15. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc (g/con/ngày)

Giai đoạn	n	CT1 ($\bar{X} \pm SE$)	CT2 ($\bar{X} \pm SE$)	CT3 ($\bar{X} \pm SE$)	ĐC ($\bar{X} \pm SE$)
2-3	6	111,1 \pm 12,9	94,4 \pm 11,6	83,3 \pm 11,8	59,44 \pm 10,2
3-4	6	120,0 \pm 11,3	107,8 \pm 13,9	96,1 \pm 13,6	63,3 \pm 12,6
4-5	6	123,9 \pm 13,2	117,2 \pm 18,4	107,8 \pm 17,3	68,8 \pm 17,5
5-6	6	128,3 \pm 19,5	121,1 \pm 21,8	116,7 \pm 19,4	85,5 \pm 18,6
6-7	6	133,9 \pm 21,7	129,4 \pm 22,2	125,0 \pm 21,7	99,4 \pm 20,2

Qua bảng 15 cho thấy sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc nuôi tại điểm nghiên cứu có khối lượng tương ứng là: giai đoạn 2 - 3 tháng tuổi lợn cho tăng trưởng 83,3 - 111,1 g/con/ngày, ở giai đoạn từ 3 - 4 tháng tuổi tăng trưởng tuyệt đối của lợn tương đối nhanh và đạt 96,1 - 120,0 g/con/ngày và tiếp tục tăng cho đến giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi tăng trưởng đạt cao nhất và gần như tương đương nhau ở các công thức thức ăn tương ứng là: 133,9 g ở công thức I, 129,4 g ở công thức II và công thức III đạt 125 g/con/ngày và cao hơn nhiều so với đối chứng (99,4 g/con/ngày)

Như vậy chúng ta nhận thấy: sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc thấp nhất ở giai đoạn 2 - 3 tháng tuổi từ 83,3 - 111,1 g/con/ngày, sau đó tăng lên và đạt cao nhất ở giai đoạn 6 - 7 ở tất cả các lô từ 125,0 - 133,9 g/con/ngày. Theo Nguyễn Thiện (2005) thì tốc độ tăng trưởng tuyệt đối trung bình của lợn Sóc là 100g/con/ngày, như vậy kết quả của chúng tôi có cao hơn chút ít, sự sai khác này do điều kiện chăn nuôi của lợn Sóc tại địa bàn nghiên cứu có bổ sung thức ăn, kết hợp với sự chăm sóc nuôi dưỡng tốt hơn đã tác động tới sinh trưởng tích lũy, nhưng nhìn chung việc tăng trọng của lợn Sóc là tương đối đồng đều ở từng giai đoạn.

Sự tăng giảm của sinh trưởng tuyệt đối theo chúng tôi là phù hợp với quy luật phát triển không đồng đều và theo giai đoạn của động vật nói chung. Trong các công thức thí nghiệm, tốc độ sinh trưởng tuyệt đối của công thức I đạt cao nhất. Điều này theo chúng tôi trong khẩu phần có Protein và năng lượng cao hơn đã cho tăng trọng cao hơn. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc được thể hiện ở biểu đồ sau :



Biểu đồ 1: Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc (g/con/ngày)

Qua biểu đồ sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc chúng ta nhận thấy tốc độ sinh trưởng của lợn Sóc ở giai đoạn 2 - 3 tháng tuổi cho sinh trưởng thấp nhất (83,3 - 111,1 g/con/ngày) và sau đó tăng dần ở các giai đoạn tiếp theo và đạt cao nhất ở giai đoạn 6-7 tháng tuổi (125,0 - 133,9 g/con/ngày). Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc theo từng giai đoạn khác nhau là tương tự nhau, và phù hợp với quy luật sinh trưởng, phát dục của gia súc.

Sinh trưởng tuyệt đối là một tính trạng quan trọng phản ánh khả năng sinh trưởng của lợn, thông qua sinh trưởng tuyệt đối có thể đánh giá được khả năng sinh trưởng, hiệu quả của việc đầu tư thức ăn, nuôi dưỡng cũng như tiềm năng cho thịt của phẩm giống.

Vì vậy, sinh trưởng tuyệt đối là cơ sở nghiên cứu để chăn nuôi lợn Sóc đến giai đoạn nào đạt hiệu quả kinh tế cao nhất. Như vậy chúng ta nhận thấy giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi lợn cho sinh trưởng cao nhất, nếu nuôi thương phẩm thì việc xuất chuồng ở giai đoạn này sẽ cho hiệu quả kinh tế cao nhất.

1.3.1.2. Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc

Sinh trưởng tương đối là tỷ lệ phần trăm khối lượng, thể tích, kích thước các chiều cơ thể tăng lên ở thời kỳ cuối so với thời kỳ đầu cân đo. Điểm nổi bật nhất trong sự phát triển của cơ thể gia súc là sự sinh trưởng phát dục không đồng đều. Đặc điểm

đó thường thể hiện ở sự thay đổi rõ rệt về tốc độ sinh trưởng và cường độ tăng trọng cơ thể tùy theo độ tuổi.

Để đánh giá khả năng tăng trọng của lợn Sóc qua từng giai đoạn. Chúng tôi tiến hành đánh giá chỉ tiêu sinh trưởng tương đối, kết quả về sinh trưởng tương đối của lợn Sóc được thể hiện ở bảng 16.

Bảng 16. Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc (%)

Tháng tuổi	n	CTI ($\bar{X} \pm SE$)	CTII ($\bar{X} \pm SE$)	CTIII ($\bar{X} \pm SE$)	ĐC ($\bar{X} \pm SE$)
2-3	6	49,8 ± 4,2	42,8 ± 3,9	39,9 ± 4,1	35,2 ± 3,7
3-4	6	35,4 ± 3,3	33,5 ± 4,2	32,2 ± 3,5	29,2 ± 3,2
4-5	6	26,9 ± 2,9	26,9 ± 3,4	26,5 ± 2,8	25,0 ± 2,6
5-6	6	21,9 ± 4,2	21,7 ± 3,2	22,8 ± 2,6	22,0 ± 2,1
6-7	6	18,6 ± 3,5	19,1 ± 2,7	19,8 ± 2,5	19,7 ± 2,3

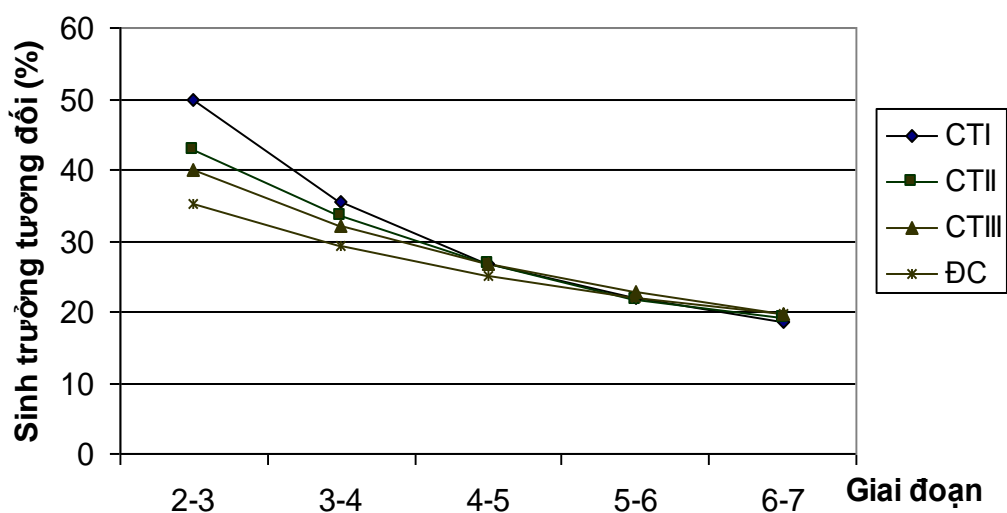
Qua bảng 16 chúng ta nhận thấy tăng khối lượng tương đối của lợn Sóc tuân theo quy luật sinh trưởng và phát dục không đồng đều của lợn Sóc cũng giống như các gia súc khác, có sự sinh trưởng khác nhau giữa các tháng tuổi, tốc độ tăng trưởng tương đối cao nhất ở giai đoạn 2 đến 3 tháng tuổi tương ứng với 39,9 - 49,8%, sau đó giảm dần và ở giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi chỉ còn 18,6 - 19,8%,

Như vậy ở kết quả của bảng 16 thì sinh trưởng tương đối của lợn Sóc qua các giai đoạn là gần như tương đương nhau và cho tăng trưởng cao nhất ở giai đoạn 2 - 3 tháng tuổi và sau đó giảm dần và thấp nhất ở giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi. Sự tăng trưởng đó được thể hiện ở đồ thị 2

Qua đồ thị cho thấy kết quả theo dõi tăng trưởng tương đối của lợn Sóc trong thí nghiệm qua các tháng tuổi từ 2 đến 7 tháng có xu thế giảm dần và không đồng đều của gia súc.

Tăng trưởng tương đối giảm dần theo độ tuổi, ở giai đoạn 2-3 tháng tuổi lợn cho tăng trưởng tương đối cao nhất (49,8 ở công thức I; 42,8 ở công thức II; 39,9 ở công thức III) và sau đó giảm dần đến giai đoạn 6 đến 7 tháng tuổi cho tăng trưởng thấp nhất và chỉ còn 18,6 % ở công thức I; 19,1% ở công thức II; 19,8 ở công thức III và đối chứng còn 19,7%. Sự tăng giảm này cũng phù hợp với quy luật phát triển

không đồng đều và quy luật phát triển theo giai đoạn của động vật nói chung (Vũ Trọng Hốt và Cs, 2000; Nguyễn Quang Linh, 2005; Đặng Hữu Lanh và Cs, 1999)



Đồ thị 2: Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc

1.3.2. Kết quả nghiên cứu phương thức chăn nuôi cho lợn Sóc.

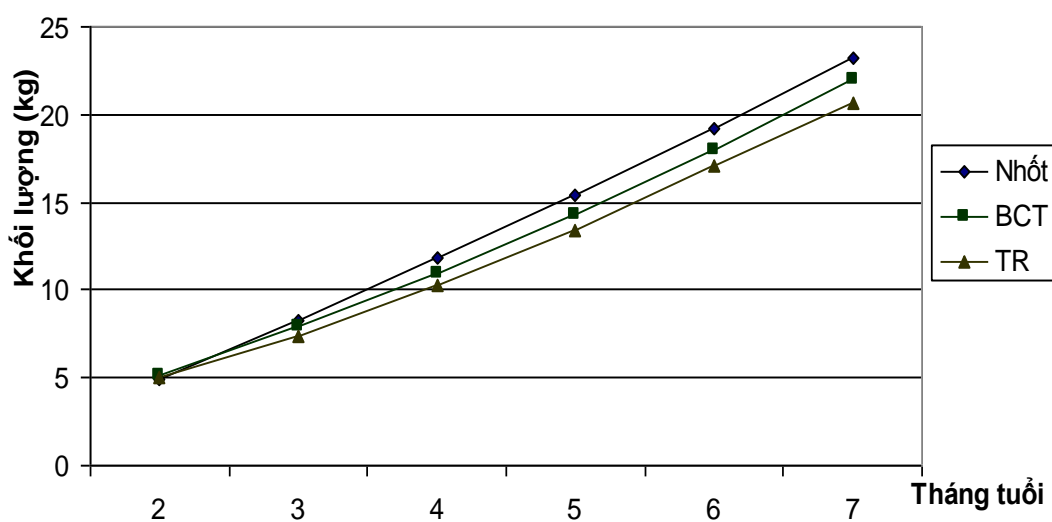
Tương tự như kết quả nghiên cứu ở (1.3.1) thì phương thức chăn nuôi đã ảnh hưởng không nhỏ đến năng suất cũng như chất lượng thịt của lợn Sóc. Kết quả về khả năng tăng trưởng của lợn Sóc được trình bày ở bảng 17.

Bảng 17. Khối lượng tích lũy của lợn Sóc (kg)

Tháng tuổi	n	Nhốt (X ± SE)	Bán chăn thả (X ± SE)	Thả rộng (X ± SE)
2	6	4,9 ± 0,08	5,1 ± 0,12	5,0 ± 0,35
3	6	8,3 ± 0,38	7,9 ± 0,37	7,4 ± 0,47
4	6	11,8 ± 0,29	10,9 ± 0,52	10,3 ± 0,82
5	6	15,4 ± 0,42	14,3 ± 0,64	13,4 ± 0,81
6	6	19,2 ± 1,51	18,0 ± 1,15	17,1 ± 1,65
7	6	23,2 ± 3,56	22,0 ± 2,46	20,7 ± 2,02
Tăng KL trong kỳ		18,3 ^a ± 2,26	16,8 ^{ab} ± 2,39	15,7 ^b ± 2,3
Tăng trọng TB g/con/ngày		122,1	112,2	104,7
Tiêu tốn TĂ/kgTT		5,8	6,2	6,7

a, b: các chữ khác nhau theo hàng chỉ sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P < 0,05)

Kết quả ở bảng 17 cho thấy: sau 1 tháng nuôi trọng lượng của lợn đạt 8,3 kg ở phương thức nuôi nhốt; 7,9 kg ở phương thức nuôi bán chăn thả và thấp nhất ở phương thức nuôi thả rộng (7,4 kg), theo chúng tôi có sự chênh lệch đó là do lợn nuôi nhốt ít vận động nên tiêu hao năng lượng ít còn lợn thả rộng vận động nhiều tiêu hao năng lượng nhiều hơn nên cho tăng trọng thấp hơn 2 phương thức nuôi nhốt và bán chăn thả. Tương tự như vậy tăng trưởng của lợn thí nghiệm được duy trì cho đến lúc kết thúc thí nghiệm và đạt khối lượng tương ứng là: 23,3kg ở phương thức nuôi nhốt; 22,0 kg ở phương thức nuôi bán chăn thả và cho tăng trưởng thấp nhất là ở phương thức nuôi thả rộng đạt 15,7kg. Sự tăng trưởng không đồng nhất ở các phương thức nuôi có sự sai khác đặc biệt là ở phương thức nuôi nhốt và phương thức nuôi thả rộng có ý nghĩa về mặt thống kê ($P < 0,05$). Điều đó chứng tỏ ngoài đặc điểm của lợn Sóc như tính chịu đựng kham khổ, khả năng tự tìm kiếm thức ăn cao thì phương thức chăn nuôi cũng có một vai trò quan trọng trong việc phát triển chăn nuôi của lợn Sóc. Sự tăng trưởng không đồng đều ở các phương thức nuôi qua các giai đoạn được minh họa bằng đồ thị sau:



Đồ thị 3: Khối lượng tích lũy của lợn Sóc qua các tháng tuổi

Từ đồ thị 3 cho ta thấy sinh trưởng tích lũy của lợn Sóc qua theo dõi tại địa bàn nghiên cứu là gần như tương đương nhau. Quá trình sinh trưởng tích lũy nhìn chung là tăng dần từ 2 - 7 tháng tuổi và đạt cao nhất ở giai đoạn 5 đến 7 tháng tuổi.

Để đánh giá chặt chẽ hơn khả năng tăng trọng của lợn Sóc, chúng tôi tiến hành phân tích thêm các chỉ tiêu về sinh trưởng tuyệt đối và sinh trưởng tương đối của lợn Sóc.

1.3.2.1. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc

Kết quả về sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc được trình bày ở bảng 18

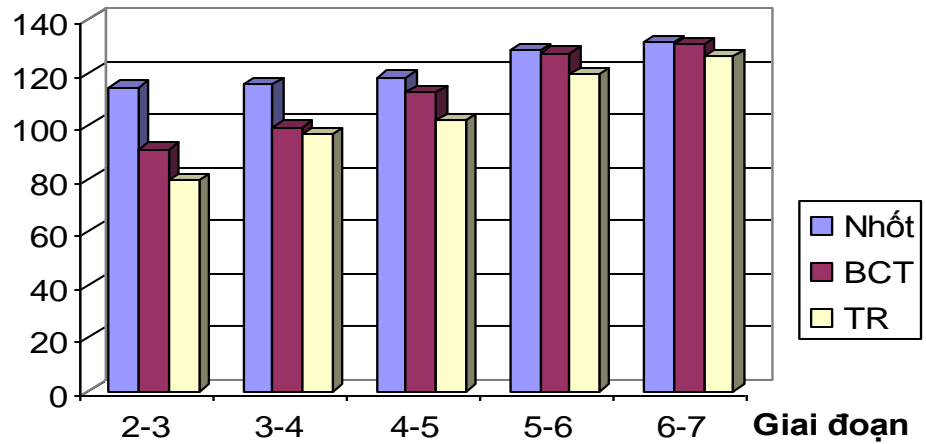
Bảng 18. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc (g/con/ngày)

Giai đoạn	n	Nuôi nhốt ($\bar{X} \pm SE$)	Nuôi bán chăn thả ($\bar{X} \pm SE$)	Thả rộng ($\bar{X} \pm SE$)
2-3	6	114,4 ± 11,5	91,1 ± 12,3	79,4 ± 10,7
3-4	6	115,5 ± 13,3	99,4 ± 17,3	96,6 ± 12,5
4-5	6	118,3 ± 11,9	112,8 ± 18,6	102,2 ± 13,7
5-6	6	128,3 ± 15,8	127,2 ± 14,2	119,4 ± 14,5
6-7	6	131,6 ± 12,9	130,5 ± 16,3	126,1 ± 19,6

Qua bảng 18 cho thấy sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc nuôi theo các phương thức khác nhau tại thời điểm nghiên cứu cho tăng trưởng khác nhau: ở giai đoạn 2 - 3 tháng tuổi lợn cho tăng trưởng tương ứng là: 114,1g ở phương thức nuôi nhốt; 91,1g ở phương thức nuôi bán chăn thả và 79,4g ở phương thức nuôi thả rộng. Tương tự như giai đoạn 2- 3 tháng tuổi lợn Sóc tiếp tục cho tăng trưởng cao ở các giai đoạn về sau và đạt cao nhất ở giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi tương ứng là: 131,6 g/con/ngày ở phương thức nuôi nhốt; 130,5 g/con/ngày ở phương thức nuôi bán chăn thả và 126 g/con/ngày ở phương thức nuôi thả rộng. Kết quả về sinh trưởng tuyệt đối của phương thức nuôi dưỡng được thể hiện ở biểu đồ 2:

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thiện, 2005, thì tốc độ tăng trưởng tuyệt đối trung bình của lợn Sóc là 100g/con/ngày; kết quả nghiên cứu của Lê Thị Biên và cộng sự năm 2006 khối lượng trung bình của lợn Sóc 2 tháng tuổi là 3,58 kg, Lúc 6 tháng tuổi trung bình là 17,45 kg trong điều kiện nuôi thả rộng và 19,42 trong điều kiện nuôi nhốt. Kết quả theo dõi của chúng tôi, lợn Sóc có khối lượng tương đương.

Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)



Biểu đồ 2: Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Sóc

Như vậy khi so sánh kết quả thu được của chúng tôi với nghiên cứu của Nguyễn Thiện, 2005, thì kết quả trong thí nghiệm của chúng tôi cao hơn . Theo chúng tôi có sự sai khác đó là do điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng của chúng tôi có sự đầu tư về thức ăn , chuồng trại và công tác thú y phù hợp với nhu cầu sinh lý của lợn Sóc , việc tăng trọng của lợn Sóc trong thí nghiệm của chúng tôi được thể hiện khá rõ ở các phương thức chăn nuôi.

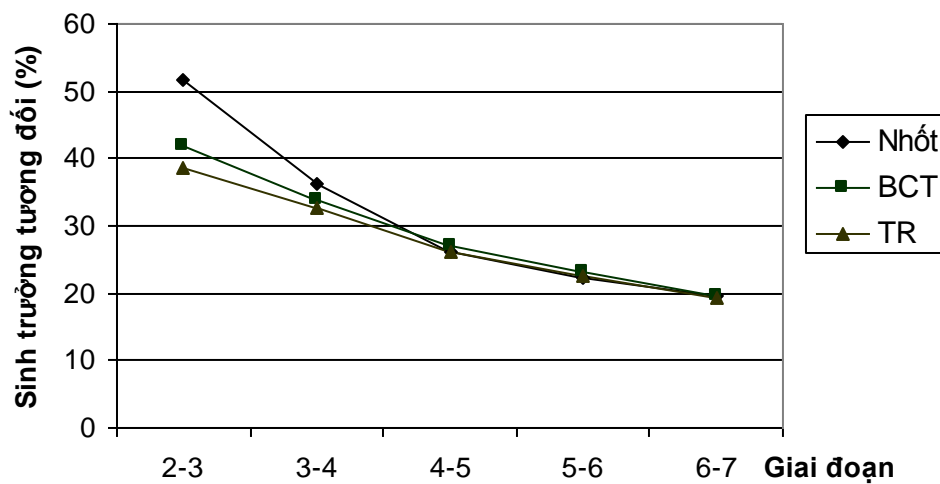
1.3.2.2. Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc

Để đánh giá khả năng tăng trưởng của lợn Sóc qua từng giai đoạn, chúng tôi tiến hành đánh giá chỉ tiêu sinh trưởng tương đối. Kết quả về sinh trưởng tương đối của lợn Sóc được thể hiện ở bảng 19.

Bảng 19. Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc (%)

Giai đoạn	n	N. nhốt (X ± SE)	N. BCT (X ± SE)	Thả rông (X ± SE)
2-3	6	51,7 ± 3,1	41,9 ± 2,5	38,5 ± 2,6
3-4	6	36,1 ± 2,5	33,8 ± 2,8	32,8 ± 4,2
4-5	6	26,2 ± 3,3	27,0 ± 3,2	26,0 ± 3,8
5-6	6	22,3 ± 2,9	23,3 ± 2,9	22,6 ± 3,4
6-7	6	19,7 ± 3,1	19,5 ± 3,1	19,1 ± 3,2

Qua kết quả về sinh trưởng tương đối của lợn Sóc cho ta thấy tốc độ tăng trưởng cao ở giai đoạn 2-3 tháng tuổi tương ứng là 51,7% ở phương thức nuôi nhốt; 41,9% ở phương thức nuôi bán chăn thả và 38,5% ở phương thức nuôi thả rộng, và sau đó có xu thế giảm và thấp nhất ở giai đoạn 6 - 7 tháng tuổi. Điều này là phù hợp với quy luật sinh trưởng, phát dục của gia súc. Đây là thời kỳ phát triển mạnh của hệ cơ và hệ xương, nếu được chăm sóc, nuôi dưỡng tốt thì hệ xương phát triển mạnh tạo điều kiện cho sự phát triển của hệ cơ, ở giai đoạn từ 2 tháng tuổi đến 3 tháng tuổi, nhưng càng về sau thì tỷ lệ này giảm dần



Đồ thị 4: Sinh trưởng tương đối của lợn Sóc

Như vậy qua kết quả thu được về mức dinh dưỡng, phương thức chăn nuôi chúng ta nhận thấy: tốc độ sinh trưởng của lợn Sóc phụ thuộc vào nguồn thức ăn, chất lượng thức ăn và phương thức chăn nuôi.

1.3.3. Tiêu tốn thức ăn:

Tiêu tốn thức ăn là một chỉ tiêu quan trọng trong việc đánh giá thành tích sinh trưởng và phát triển của lợn và đó cũng là chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá hiệu quả chăn nuôi, qua đó có thể đánh giá được phẩm chất giống, quy trình chăm sóc nuôi dưỡng của lợn

Giá trị dinh dưỡng thức ăn đóng vai trò quan trọng đặc biệt đối với sự sinh trưởng và phát triển. Nếu trong khẩu phần ăn thiếu dinh dưỡng (chủ yếu Protein), phương thức chăn nuôi thì mức tăng trọng nhanh, chậm của gia súc khác nhau từ đó

dẫn đến tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng cũng khác nhau, Tương ứng với mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng là: 5,8 kgTĂ/kgTT ở phương thức nuôi nhốt; 6,2kgTĂ/kgTT, ở bán chăn thả và 6,7 kgTĂ/kgTT ở phương thức chăn nuôi thả rộng

Tiêu tốn thức ăn/ kg tăng trọng, phương thức chăn nuôi, khả năng vận động của gia súc: giá trị thức ăn càng cao, phương thức nuôi hợp lý thì lợn cho tăng trọng nhanh và tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng thấp và ngược lại. Bên cạnh đó thì phương thức chăn nuôi cũng ảnh hưởng rất lớn đến khả năng tăng trưởng của lợn như ở phương thức thả rộng lợn được chăn thả tự do nên khả năng vận động nhiều hơn và tiêu hao năng lượng nhiều hơn nên tiêu tốn thức ăn/kg TT cũng cao hơn (6,7 kgTĂ/kgTT) và ngược lại lợn ở phương thức nuôi nhốt khả năng vận động ít hơn nên ít tiêu hao năng lượng hơn nên lợn cho tăng trọng cao hơn và tiêu tốn thức ăn /kg TT cũng thấp hơn (5,8 kgTĂ/kgTT).

1.3.4. Khả năng cho thịt và chất lượng thịt của lợn Sóc

1.3.4.1. Khả năng cho thịt của lợn Sóc

Ngoài việc đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của lợn Sóc chúng tôi còn đánh giá khả năng cho thịt của lợn Sóc, kết quả về khả năng cho thịt của lợn được trình bày ở bảng sau:

** Đối với thí nghiệm mức dinh dưỡng*

Để đánh giá khả năng cho thịt của lợn Sóc chúng tôi sơ bộ tiến hành mổ khảo sát ở 3 công thức ăn mỗi lô 1 con, kết quả về khả năng cho thịt của lợn được trình bày ở bảng 20.

Bảng 20. Khả năng cho thịt

Chỉ tiêu	CT I	CT II	CT III	Tỷ lệ TB (%)
Khối lượng sống (kg)	23,1	22,2	20,6	21,4
Tỷ lệ thịt mót hàm (%)	80,7	78,0	77,6	78,8
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	78,5	76,8	76,3	77,2
Tỷ lệ thịt nạc (%)	43,9	42,7	42,3	43,1
Tỷ lệ mỡ (%)	37,6	38,0	39,5	38,4
Tỷ lệ xương (%)	18,4	19,2	18,0	17,4
Độ dày mỡ (mm)	13,9	14,8	16,5	15,0
Độ dày da (mm)	2,09	2,10	2,03	2,07

Kết quả về khả năng cho thịt của lợn Sóc nuôi với mức dinh dưỡng khác nhau trong thời gian 5 tháng với phương thức nuôi bán chăn thả có sự sai khác về khả năng cho thịt nhưng sự sai khác đó không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P>0,05$). Tỷ lệ thịt xẻ biến động từ 76,3 - 78,5% (trung bình 77,2%); Tỷ lệ nạc biến động từ 42,3 - 43,9 (trung bình 43,1) cao nhất ở mức dinh dưỡng 12% protein và năng lượng 2.400 kcal/kg. Có được kết quả trên là do khẩu phần ăn ở các công thức khác nhau đã ảnh hưởng đến tỷ lệ cho thịt của gia súc.

* Đối với thí nghiệm phương thức chăn nuôi

Bảng 21. Khả năng cho thịt

Chỉ tiêu	Nhốt	Bán chăn thả	Thả rộng	Tỷ lệ TB (%)
Khối lượng sống (kg)	22,1	22,0	20,0	21,4
Tỷ lệ thịt mót hàm (%)	75,2	77,2	78,6	77,0
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	71,2	72,4	75,7	73,1
Tỷ lệ thịt nạc (%)	35,9 ^{bc}	38,6 ^b	44,5 ^a	39,7
Tỷ lệ mỡ (%)	40,3	39,6	34,3	38,0
Tỷ lệ xương (%)	22,6	21,7	21,2	22,2
Độ dày mỡ (mm)	17,2	15,4	13,6	15,4
Độ dày da (mm)	1,9	2,1	2,3	2,1

a,b,c: các chữ khác nhau trong hàng chỉ sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê ($P<0,05$)

Kết quả cho thấy, lợn Sóc nuôi với các phương thức nuôi khác nhau trong thời gian 5 tháng, tỷ lệ thịt xẻ biến động từ 71,2 – 75,7% (trung bình 73,1%), cao nhất ở phương thức chăn nuôi thả rộng (75,7%). Theo chúng tôi có được tỷ lệ thịt xẻ cao là do thả rộng ngoài cho ăn theo khẩu phần lợn thả rộng còn tìm kiếm thêm thức ăn, thả rộng khả năng vận động của lợn nhiều hơn nên làm cho thịt chắc hơn đặc biệt thể hiện ở tỷ lệ thịt nạc (44,5%) so với 38,6% ở phương thức nuôi bán chăn thả và thấp nhất ở phương thức nuôi nhốt 35,9%

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng, 2008 lợn Sóc ở 4 tháng tuổi cho tỷ lệ thịt xẻ 74,8%; tỷ lệ nạc 37,2%; ở giai đoạn 6 tháng tuổi cho tỷ lệ thịt xẻ

78,8%; tỷ lệ nạc 43,2%; ở giai đoạn 12 tháng tuổi cho tỷ lệ thịt xẻ 78,5%; tỷ lệ thịt xẻ 44,0%. Như vậy kết quả thu được của chúng tôi trên lợn Sóc cao hơn chút ít so với kết quả của Nguyễn Tuấn Hùng 2008, đặc biệt ở phương thức nuôi thả rông. Có được kết quả trên là do lợn thí nghiệm của chúng tôi được đầu tư về thức ăn, chuồng trại và chăm sóc tốt hơn nên cho tỷ lệ thịt xẻ cũng cao hơn.

Bên cạnh việc đánh giá khả năng cho thịt chúng tôi còn đánh giá chất lượng thịt kết quả về thành phần hóa học của thịt được trình bày ở bảng 22.

1.3.4.2. Thành phần hóa học của lợn Sóc

Bảng 22. Thành phần hóa học của thịt lợn.

TT	VCK (%)	Protein thô (%)	Lipit(%)	Khoáng tổng số (%)
1	21,23	61,37	25,23	1,7
2	19,61	60,12	25,32	1,8
3	19,73	62,36	26,09	1,8
4	20,47	59,27	24,41	1,7
5	21,47	60,18	24,40	1,8
6	22,50	62,51	25,35	1,8

Ghi chú: - Kết quả phân tích tại Phòng Nông hóa Thổ nhưỡng Viện KHKT NLN Tây Nguyên

- 1- CTI; 2- CTII; 3- CT III; 4- Nuôi nhốt, 5- Bán chăn thả; 6- Thả rông

Qua bảng 22 chúng ta nhận thấy chất lượng thịt ở các công thức thức ăn và phương thức nuôi dưỡng có sự biến động không lớn, gần như tương đương nhau ở các chỉ tiêu và cũng tương tự kết quả của Nguyễn Tuấn Hùng, 2008 điều đó chứng tỏ rằng sự thay đổi một lượng nhỏ về khẩu phần ăn và phương thức chăn nuôi làm thay đổi không đáng kể về chất lượng thịt.

1.3.4.3. Các chỉ tiêu về pH và màu sắc của thịt

Bên cạnh các chỉ tiêu về khả năng cho thịt, thành phần hóa học của thịt thì các chỉ tiêu về chất lượng thịt được thể hiện ở bảng 23: cho thấy pH của thịt ở 45 phút và 24 giờ sau giết mổ ở thịt thăn có sự giảm nhẹ ở các công thức (6,12 - 6,15); (5,31 - 5,37) tương tự ở thịt mông pH (6,43 - 6,45); (5,52 - 5,56), các chỉ số về màu sắc L^* , a^* , b^* thu được giao động từ 49,11 - 49,88, theo tiêu chuẩn phân loại của thịt thì thịt đạt loại tốt. Theo tiêu chuẩn của Warner và cộng sự, 1997; Joo và cs, 1999: thịt lợn chất lượng tốt màu sáng thịt (L^*) 40-50 và giá trị $pH_{45} > 5,8$ và $5,4 < pH_{24} < 6,1$).

Bảng 23. Các chỉ tiêu pH và màu sắc của thịt ở mức dinh dưỡng.

Chỉ tiêu	CT I	CT II	CT III
pH cơ thịt thăn sau giết mổ 45 phút	6,12	6,15	6,14
pH cơ thịt thăn sau giết mổ 24 giờ	5,37	5,33	5,31
pH thịt mỡ sau giết mổ 45 phút	6,45	6,43	6,44
pH thịt mỡ sau giết mổ 24 giờ	5,52	5,56	5,52
Màu sắc			
L* (Lightness)	49,86	49,88	49,11
a* (Redness)	13,20	13,35	13,46
b* (Yellowness)	5,21	5,46	5,31

Bảng 24. Các chỉ tiêu pH và màu sắc của thịt ở phương thức chăn nuôi.

Chỉ tiêu	Nhốt	Bán C thả	Thả rộng
pH cơ thịt thăn sau giết mổ 45 phút	6,21	6,24	6,21
pH cơ thịt thăn sau giết mổ 24 giờ	5,52	5,50	5,46
pH thịt mỡ sau giết mổ 45 phút	6,11	6,10	6,12
pH thịt mỡ sau giết mổ 24 giờ	5,71	5,68	5,73
Màu sắc			
L* (Lightness)	45,41	46,38	45,31
a* (Redness)	13,15	13,20	13,18
b* (Yellowness)	5,46	5,52	5,49

Tương tự thí nghiệm mức dinh dưỡng, ở thí nghiệm phương thức chăn nuôi chúng ta nhận thấy: Độ pH của thịt: pH₄₅ (6,21 - 6,24); pH_{24 g} (5,46-5,52) đối với thịt thăn và pH₄₅ (6,10 - 6,12); pH_{24 g} (5,68 - 5,73) ở thịt mỡ và chỉ số màu sắc của thịt L* (45,31 - 46,38); a* (13,15 -13,20) theo tiêu chuẩn của Warner và cộng sự, 1997; Joo và cs, 1999: thịt lợn chất lượng tốt màu sáng thịt (L*) 40-50 giá trị pH₄₅>5,8 và 5,4 <pH₂₄< 6,1). Vậy chất lượng thịt ở các phương thức thí nghiệm đều đạt loại tốt.

1.3.4.4. Các chỉ tiêu cảm quan đặc sản

Bên cạnh việc đánh giá năng suất chất lượng thịt của lợn Sóc chúng tôi còn tiến hành đánh giá chất lượng thịt thông qua thử nếm. Kết quả được trình bày ở bảng 25:

Bảng 25. Đánh giá cảm quan thịt lợn Sóc

Chỉ tiêu	Điểm trung bình các chỉ tiêu					
	CT1	CT2	CT3	Nhót	Bán CT	Thả rộng
Độ dòn của da	5,7	5,6	5,6	5,7	5,7	6
<i>Kết quả</i>	<i>Giòn</i>	<i>Giòn</i>	<i>Giòn</i>	<i>Giòn</i>	<i>Giòn</i>	<i>Giòn</i>
Mùi	6,3	6,4	6,4	6,0	6,4	6,9
<i>Kết quả</i>	<i>Thơm</i>	<i>Thơm</i>	<i>Thơm</i>	<i>Thơm</i>	<i>Thơm</i>	<i>Thơm</i>
Vị	6,6	6,6	6,7	6,6	6,7	6,9
<i>Kết quả</i>	<i>Đậm</i>	<i>Đậm</i>	<i>Đậm</i>	<i>Đậm</i>	<i>Đậm</i>	<i>Đậm</i>

Thịt lợn sau khi chế biến (luộc) được đem đánh giá chất lượng thông qua các đặc điểm như độ dòn của da, mùi và vị của thịt. Những người tham gia cung cấp thông tin trong thử nếm là những người đã thưởng thức thịt lợn Sóc ở Đắk Lắk. Kết quả thử nếm cho thấy về chỉ tiêu độ dòn của da 100% cho điểm ≥ 5 điểm; mùi của thịt lợn Sóc được hội đồng cho điểm từ 5 - 8 điểm và điểm trung bình của các công thức và phương thức nuôi giao động từ 6,0 - 6,9 điểm như vậy mùi của thịt lợn Sóc đều đạt loại thịt có mùi thơm; vị của thịt lợn Sóc được hội đồng cho điểm từ 6 - 8 điểm và điểm trung bình đạt 6,6 - 6,9 điểm như vậy thịt của lợn Sóc có vị đậm. Việc đánh giá mùi, độ dòn của da, vị của thịt đều nhận được 100% ý kiến cho rằng thịt sau khi luộc có mùi thơm, da dòn, vị đậm và tính ngon miệng cao hơn hẳn so với các loại thịt lợn khác thường có trên thị trường. Đa số người được hỏi cho rằng đối với thịt lợn Sóc phương pháp chế biến phù hợp nhất là nướng tươi (không tẩm gia vị).

1.3.5. Ước tính hiệu quả kinh tế

Chúng tôi chưa có các nghiên cứu chi tiết về hiệu quả kinh tế và thị trường nuôi lợn Sóc tại Tây Nguyên. Tuy nhiên qua thu thập thông tin thị trường tại một số đại lý, hộ chăn nuôi lợn Sóc, chúng tôi thấy trước đây lợn Sóc chủ yếu được sử dụng trong các lễ hội, cúng, giỗ.... trong năm. Tuy nhiên trong những năm gần đây, lợn Sóc

đang được thị trường bên ngoài chấp nhận cao như một thực phẩm đặc sản. Do đó qua thu thập thông tin thị trường chúng tôi có kết quả về hiệu quả của lợn Sóc thể hiện ở bảng 26.

Bảng 26. Ước tính hiệu quả kinh tế cho 1 con lợn sau khi nuôi 5 tháng.

Thí nghiệm	Tăng KL (kg)	Thu (đ)	Chi phí TĂ + thuốc TY (đ)	Chênh lệch thu chi (đ)	Chênh lệch so với ĐC (đ)
CT I	18,5	1.572.500	749.850	822.650	385.650
CT II	17,1	1.453.500	729.600	723.400	286.900
CT III	15,9	1.351.500	723.525	627.975	190.975
ĐC	11,3	960.500	523.500	437.000	
Nuôi nhốt	18,3	1.555.500		825.750	388.750
Bán CT	16,8	1.428.000	729.750	698.250	261.250
Thả rộng	15,7	1.334.500		604.750	167.750

Ghi chú:

- Cám gạo loại 1: 5.500đ/kg; bột sắn: 4.000đ/kg; Bột sắn loại 1: 5.000đ/kg; Thức ăn đậm đặc: 15.000đ/kg, giá bán thịt 85.000đ/kg (năm 2010)

Kết quả thu được ở bảng 26 cho thấy mỗi con lợn Sóc trong một ngày chi phí thức ăn hết khoảng 4.855đồng (đối với thí nghiệm mức dinh dưỡng) và 4.825đồng (đối với thí nghiệm phương thức chăn nuôi), trong vòng 5 tháng mỗi con lợn ở mức dinh dưỡng cho chênh lệch so với đối chứng (190.975đ - 385.650đ); phương thức chăn nuôi cho lợi nhuận (167.750đ - 388.750đ) Các chi phí thức ăn xanh hầu như không phải mua mà do họ tự kiếm được trong nương rẫy.

Như vậy chênh lệch so với đối chứng từ chăn nuôi lợn Sóc trong vòng 5 tháng trung bình là 287.842 đồng/con ở mức dinh dưỡng và ở phương thức chăn nuôi là 272.583đồng.

1.4. Mô hình nuôi lợn Sóc.

Từ những kết quả thu được từ phương thức chăn nuôi và mức dinh dưỡng của lợn Sóc chúng tôi tiến hành xây dựng quy trình và áp dụng vào mô hình chăn nuôi lợn Sóc thương phẩm kết quả thu được như sau:

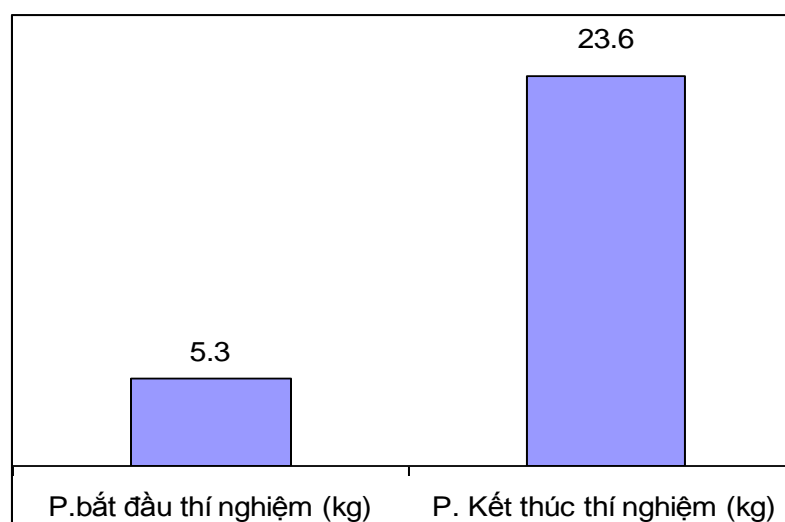
1.4.1. Khả năng sinh trưởng và phát triển của lợn mô hình

Sau 5 tháng nuôi áp dụng quy trình chăn nuôi lợn thương phẩm chúng tôi thu được kết quả sau.

Bảng 27. Khối lượng tích lũy của lợn Sóc thương phẩm (n=20)

Chỉ tiêu	($\bar{X} \pm SE$)
KL bắt đầu thí nghiệm (kg)	5,3 \pm 0,07
KL kết thúc thí nghiệm (kg)	23,6 \pm 1,82
Tăng trọng sau 5 tháng nuôi	18,3 \pm 2,3
Tiêu tốn thức ăn (kgTĂ/kg TT)	4,84 \pm 0,23

Kết quả ở bảng 27 cho thấy: Khối lượng khi bắt đầu nuôi và kết thúc thí nghiệm sau 5 tháng nuôi lợn cho tăng khối lượng trung bình 18,6 kg/con (124g/con/ngày) với mức tiêu tốn thức ăn/ kg tăng trọng (4,84 kgTĂ/kg TT), điều này phù hợp với mối quan hệ giữa tăng trọng và tiêu tốn thức ăn (tăng trọng càng cao thì tiêu tốn thức ăn càng thấp và ngược lại. Theo Nguyễn Thiện, 2005, thì tốc độ tăng trưởng tuyệt đối trung bình của lợn Sóc là 100g/con/ngày, như vậy kết quả của chúng tôi cao hơn, nguyên nhân có sự sai khác đó là do lợn mô hình được đầu tư về thức ăn, chăm sóc nuôi dưỡng tốt nên lợn cho tăng trọng cao hơn.



Biểu đồ 7: Khối lượng tích lũy của lợn mô hình (kg)

Nhìn chung việc tăng trọng của mô hình lợn Sóc là tương đối đồng đều và cho tăng trọng cao, điều đó chứng tỏ phương thức chăn nuôi và mức dinh dưỡng áp dụng vào mô hình là phù hợp với nhu cầu sinh trưởng và phát triển của lợn Sóc.

1.4.2. Khả năng cho thịt của lợn mô hình

Bên cạnh việc đánh giá tăng trọng của lợn Sóc chúng tôi còn khảo sát về khả năng cho thịt của gia súc, kết quả được trình bày ở bảng 28.

Bảng 28. Khả năng cho thịt (n=3)

Chỉ tiêu	Kết quả mổ khảo sát (7 tháng)
Khối lượng sống (kg)	24,3
Tỷ lệ thịt mót hàm (%)	78,4
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	74,8
Tỷ lệ thịt nạc (%)	41,7
Tỷ lệ mỡ (%)	38,3

Kết quả cho thấy, lợn Sóc nuôi theo quy trình nuôi dưỡng mới trong thời gian 5 tháng tuổi, tỷ lệ thịt xẻ trung bình 74,8%; tỷ lệ nạc 41,7%; tỷ lệ mỡ 38,3% .

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Hùng 2008, lợn Sóc nuôi trong điều kiện chăn thả tự do từ 2-12 tháng tuổi, tỷ lệ thịt xẻ biến động từ 74,8 - 78,8% (trung bình 77,4) cao nhất ở giai đoạn 6 tháng tuổi.

Tỷ lệ nạc biến động từ 37,2 - 44,0% (trung bình 41,5), cao nhất giai đoạn 12 tháng tuổi. Như vậy so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi có phần thấp hơn chút ít, theo chúng tôi có sự sai khác đó là do trong điều kiện thí nghiệm của chúng tôi thời gian ngắn (7 tháng) và phương thức chăn nuôi là bán chăn thả nên đã ảnh hưởng đến tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ thịt nạc .

1.4.3. Ước tính hiệu quả kinh tế của mô hình lợn thương phẩm

Trong chăn nuôi lợn , hiệu quả chăn nuôi cao hay thấp phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: năng suất của giống lợn , chất lượng thức ăn , kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng , dịch bệnh và thị trường tiêu thụ , ... như vậy , bên cạnh đưa ra kết luận về chỉ tiêu năng suất chăn nuôi thì việc đưa ra kết luận về hiệu quả chăn nuôi là một yêu cầu rất có ý nghĩa về thực tiễn sản xuất . Trong thời gian theo dõi , giá lợn giống trung bình 170 - 190.000đ/kg, giá thịt hơi 120.000đ/kg, giá tại nhà hàng khách sạn 180.000 - 200.000đ/kg.

Thông qua thu thập thông tin thị trường và kết quả thu được từ mô hình chúng tôi ước tính hiệu quả kinh tế của lợn Sóc thể hiện ở bảng 29.

Bảng 29. Ước tính hiệu quả kinh tế của mô hình.

Mô hình thí nghiệm	Tăng trọng (kg)	Thu (đ)	Chi phí TĂ + thuốc TY (đ)	Chênh lệch thu chi (đ)	Chênh lệch so với ĐC (đ)
Mô hình	18,3	2.232.000	843.240	1.388.760	780.240
Đối chứng	11,3	1.356.000	747.480	608.520	

Ghi chú:

- Cám gạo: 6.000đ/kg; bột sắn: 5.500đ/kg; Thức ăn đậm đặc: 15.600đ/kg, giá bán thịt 120.000đ/kg

Như vậy qua bảng 29 cho thấy: sau khi trừ hết các khoản chi phí thì lợi nhuận thu được của lợn Sóc là 780.240đ/con so với đối chứng.

1.5. Kết quả tình hình nhiễm bệnh của lợn Sóc

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi tiến hành theo dõi tình hình bệnh tật của lợn Sóc, kết quả được trình bày ở bảng 30.

Bảng 30. Một số bệnh thường gặp ở lợn Sóc

Tên bệnh	n	Số con bệnh	Tỷ lệ (%)
Tiêu chảy	56	27	48,2
Giun phổi	56	-	
Ngoài da (chàm, ghẻ,...)	56	9	16,0
Gạo lợn	56	-	
Truyền nhiễm	56	-	
Bệnh khác	56	18	33,1

Qua 2 năm theo dõi tình hình nhiễm bệnh của lợn Sóc cho thấy lợn thí nghiệm bị nhiễm bệnh tiêu chảy cao nhất (48,2%); bệnh ngoài da (16,0%) và bệnh khác như ho chiếm (33,1%).

Theo Nguyễn Tuấn Hùng, 2008, tỷ lệ lợn mắc bệnh ký sinh trùng, ngoài da từ 60,0 - 63,0%. Tỷ lệ viêm ruột (tiêu chảy) do rối loạn tiêu hóa 61,0%. Bệnh viêm phế quản 59,0%. Như vậy kết quả theo dõi của chúng tôi thấp hơn so với kết quả của

Nguyễn Tuấn Hùng nguyên nhân có sự sai khác đó là trước khi thí nghiệm lợn được tiêm phòng, tẩy ký sinh trùng khâu vệ sinh chuồng trại thường xuyên, chế độ chăm sóc tốt nên tỷ lệ lợn bị bệnh ít xuất hiện hơn trong quá trình thí nghiệm.

Tỷ lệ lợn bị bệnh khác (33,1%) ở đây chúng tôi chỉ thấy triệu chứng điển hình là lợn bị ho, các bệnh khác như truyền nhiễm, gạo lợn, ... không thấy xảy ra trong quá trình nuôi.

Sự khác biệt về bệnh của lợn Sóc theo chúng tôi là do chính điều kiện sống, giá trị thức ăn và tập tính của chúng tạo ra.

2. Các sản phẩm của đề tài.

2.1. Các sản phẩm khoa học.

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng theo kế hoạch phê duyệt	Số lượng đạt được	% so với kế hoạch	Ghi chú
1	Đàn lợn Sóc bố mẹ hạt nhân	con	40-50	20	50	Do dịch tai xanh năm 2010 chết 30 con
	Quy trình kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc	01 quy trình	01	01	100	
	Mô hình chăn nuôi lợn Sóc	Mô hình	02	03	150	
	Bài báo	Bài	02	02	100	
	Phóng sự	Bài	0	01	100	

2.2 Kết quả đào tạo/ tập huấn cho cán bộ nông dân

2.2.1. Tập huấn cho nông dân

TT	Số lớp	Số người/lớp	Ngày/lớp	Tổng số người			Ghi chú
				Tổng	Nữ	Dân tộc thiểu số	
1	01	52	3	101	31	79	B.Đôn
2	01	49	3				Ea.Kar

2.2.2. Tổ chức hội thảo đầu chuỗi cho nông dân

TT	Số lớp	Số người/lớp	Ngày/lớp	Tổng số người			Ghi chú
				Tổng	Nữ	Dân tộc thiểu số	
1	01	41	1	81	44	56	B.Đôn
2	01	40	1				Ea.Kar

3. Đánh giá tác động của kết quả nghiên cứu

3.1. Hiệu quả môi trường

Kết quả của đề tài góp phần thay đổi phương thức chăn nuôi, kỹ thuật chăn nuôi, giúp cho các hộ chăn nuôi là người đồng bào dân tộc Êđê áp dụng các phương thức chăn nuôi phù hợp góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường so với chăn nuôi truyền thống là thả rông như trước đây đồng thời hạn chế được sự lây lan dịch bệnh cho đàn gia súc.

3.2. Hiệu quả kinh tế - xã hội

Kết quả của đề tài góp phần thúc đẩy ngành chăn nuôi của địa phương nói chung của đồng bào dân tộc Êđê nói riêng góp phần tích cực vào việc thay đổi phương thức chăn nuôi lạc hậu như hiện nay của địa phương

Khi áp dụng quy trình kỹ thuật mới vào chăn nuôi lợn Sóc, năng suất vật nuôi

tăng cao hơn, tăng thu nhập cho người chăn nuôi và cho xã hội đồng thời góp phần vào việc xóa đói giảm nghèo cho đồng bào dân tộc Êđê tại tỉnh Đắk Lắk.

4. Tổ chức thực hiện và sử dụng kinh phí.

4.1. Tổ chức thực hiện

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Lắk
- Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các trạm Khuyến nông, Thú y các Huyện Buôn Đôn, Cư M'gar, Cư Kuin, EaKar và Huyện M'Đrăk

4.2. Sử dụng kinh phí *(tổng hợp theo từng nội dung của đề tài)*

ĐV tính: 1000 đ

TT	Nội dung chi	Kinh phí theo dự toán	Kinh phí được cấp	Kinh phí đã sử dụng
1	Nội dung 1: Đánh giá hiện trạng chăn nuôi lợn Sóc tại các hộ đồng bào dân tộc Êđê tại Đắk Lắk	28.200	28.200	28.200
2	Nội dung 2: Nghiên cứu chọn lọc và nhân giống lợn Sóc	41.100	41.100	41.100
3	Nội dung 3: Nghiên cứu một số kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc.	123.720	123.720	123.720
4	Nội dung 4: Thí nghiệm mô hình chăn nuôi lợn Sóc	87.880	87.880	87.880
5	Chi Chung	195.290	195.290	195.290
6	Dự phòng	23.810	23.810	23.810
	Tổng số:	500.000	500.000	500.000

VI. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

1.1. Về nội dung nghiên cứu của đề tài

*** Hiện trạng chăn nuôi lợn Sóc tại tỉnh Đắk Lắk**

- Lợn Sóc chủ yếu được nuôi trong các buôn đồng bào người dân tộc thiểu số, phân bố không đồng đều, số lợn Sóc nuôi trung bình biến động từ 2,5 - 4,3 con/hộ

- Phương thức chăn nuôi của bà con đồng bào là thả rông (chuồng tạm bợ và không chuồng chiếm 95%).

- Đặc điểm về màu sắc của lợn Sóc: có 3 màu: màu sọc dưa chiếm tỷ lệ 10,72%, màu đen chiếm tỷ lệ 35,71%, màu đen trắng chiếm tỷ lệ 53,57%.

- Công tác tiêm phòng chưa chú trọng (1,7%)

*** Nghiên cứu chọn lọc và nhân giống lợn Sóc**

- Khả năng sinh trưởng và phát triển của lợn Sóc thấp, tầm vóc nhỏ, khả năng sinh sản không cao:

+ Khối lượng sơ sinh 0,47kg/con; ở 2 tháng tuổi đạt 5,2kg; khối lượng ở 4 tháng tuổi đạt 11,2kg; khối lượng ở 6 tháng tuổi đạt 17,8 kg.

+ Tuổi đẻ lần đầu 330,5 ngày, số lợn con đẻ/lứa 7,9 con; khoảng cách giữa hai lứa đẻ 189,5 ngày.

*** Kỹ thuật chăn nuôi lợn Sóc**

- Thí nghiệm mức dinh dưỡng:

+ Khối lượng lợn Sóc sau 5 tháng nuôi đạt cao nhất ở công thức I sau đó đến công thức II và công thức III và thấp nhất ở lô đối chứng (23,5kg/con ở công thức I; 22,3kg ở công thức II; 20,9kg ở công thức III và lô đối chứng 15,9 kg)

+ Tỷ lệ nạc cao nhất ở công thức I sau đó đến công thức II và công thức III (43,9% ở công thức I; 42,7% ở công thức III và 42,3% ở công thức III).

+ Chất lượng thịt đạt loại tốt

- Thí nghiệm phương thức chăn nuôi:

+ Khối lượng lợn Sóc sau 5 tháng nuôi đạt cao nhất ở phương thức nuôi nhốt sau đó đến bán chăn thả và thấp nhất thả rông. (23,2kg ở phương thức chăn nuôi nuôi nhốt; 22,0kg ở bán chăn thả và 20,7kg ở thả rông)

+ Tỷ lệ nạc cao nhất ở phương thức chăn nuôi thả rông sau đó đến bán chăn thả

và thấp nhất là nuôi nhốt (44,5% ở phương thức chăn nuôi thả rộng ; 38,6% ở bán chăn thả và 35,9 ở nuôi nhốt).

+ Chất lượng thịt đạt loại tốt

*** Mô hình chăn nuôi lợn Sóc.**

Lợn mô hình chăn nuôi lợn Sóc cho tăng trưởng cao hơn 61% so với chăn nuôi đại trà (18,3kg/con)

* Hiệu quả kinh tế từ mô hình chăn nuôi lợn Sóc sau 5 tháng nuôi so với chăn nuôi đại trà đạt 780.240đ/con.

* Trong quá trình nuôi không thấy dịch bệnh nghiêm trọng xảy ra .

1.2. Về quản lý, tổ chức thực hiện và phối hợp với đối tác.

- Được sự ủng hộ cao và tạo điều kiện thuận lợi của các cơ quan địa phương như Sở NN&PTNT, UBND các huyện, phòng NN&PTNT, trạm Khuyến nông, trạm Thú y các huyện nơi triển khai đề tài

- Việc kiểm tra, giám sát của cơ quan chủ quản và địa phương được thường xuyên nên các nội dung đề tài được thực hiện đúng tiến độ và đảm bảo yêu cầu.

- Đề tài có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan chủ trì và chủ nhiệm đề tài với các cơ quan, chính quyền địa phương nơi tiến hành thí nghiệm.

2. Đề nghị

- Phổ biến và áp dụng quy trình chăn nuôi lợn Sóc cho đồng bào dân tộc Êđê tại tỉnh Đắk Lắk.

Chủ nhiệm đề tài

(Họ tên, ký)

Cơ quan chủ trì

(Họ tên, ký và đóng dấu)

Đậu Thế Năm

Lê Ngọc Báu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ giáo dục và Đào tạo. *Kỹ thuật Chăn nuôi lợn*. Nhà xuất bản, Giáo dục. Hà Nội, 2000.
2. Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2010), *Niên giám Thống kê năm 2009*, Đắk Lắk năm 2010.
3. Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk (2011), *Niên giám Thống kê năm 2010*, Đắk Lắk năm 2011.
4. Cục Khuyến nông và Khuyến lâm. *Sổ tay khuyến nông*, NXB, Nông nghiệp - Hà nội, 2003.
5. Đặng Vũ Bình. *Giáo trình chọn lọc và nhân giống vật nuôi*, Đại học Nông nghiệp I - Hà nội, 2000
6. Lê Thị Biên, Võ Văn Sự, Phạm Sỹ Tiệp. *Kỹ thuật chăn nuôi một số động vật quý hiếm*, NXB, Lao động-Xã hội, 2006
7. Lê Xuân Cương. *Năng suất sinh sản của lợn nái*, Nhà xuất bản, Nông nghiệp, Hà Nội, 1986.
8. Trần Cừ, Lê Khắc Khôi. *Cơ sở sinh lý nuôi dưỡng lợn con*. Nhà xuất bản, Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1972.
9. Trần Cừ. *Sinh lý tiêu hoá ở lợn con*. Nhà xuất bản, Khoa học kỹ thuật Việt Nam, Hà Nội, 1972.
10. Hoàng Nghĩa Duyệt, "Đánh giá phẩm chất thịt của các giống lợn nuôi thịt ở tỉnh Thừa Thiên Huế", *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 2006 trang 50-52
11. Phạm Hữu Doanh, 1989, *Kỹ thuật chăn nuôi lợn thuần chủng*.
12. Trần Thị Dần, *Sinh sản lợn nái và sinh lý lợn con*, NXB, Nông nghiệp - Hà nội, 2006.
13. Vũ Duy Giảng, Nguyễn Thị Lương Hồng, Tôn Thất Sơn. *Dinh dưỡng và thức ăn gia súc*, NXB, Nông nghiệp Hà nội, 1999
14. Nguyễn Xuân Giao , *Nuôi lợn đặc sản* , Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ .
15. Lê Thanh Hải. *Giáo trình chuồng trại chăn nuôi*, 2007

16. Võ Trọng Hốt, Trần Đình Miên, Võ Văn Sự, Võ Đình Tôn, Nguyễn Khắc Tích, Đinh Thị Nông. *Giáo trình chăn nuôi lợn*, NXB, Nông nghiệp, Hà Nội, 2000.
17. Đặng Hữu Lanh, Trần Đình Miên, Trần Đình Trọng. *Di truyền và chọn giống động vật*, NXB, Khoa học và kỹ thuật, Hà nội 1999.
18. Lê Viết Ly. *Bảo tồn nguồn gen vật nuôi Việt Nam tập I*, phần gia súc.
19. Nguyễn Quang Linh và Hoàng Nghĩa Duyệt. *Bài giảng Kỹ thuật Chăn nuôi lợn*. Trường đại học Nông Lâm Huế, Huế, 1997.
20. Trần Đình Miên. *Chọn giống và nhân giống gia súc*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 1982.
21. Nguyễn Thiện. *Chăn nuôi lợn hướng nạc*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2005.
22. Trịnh Văn Thịnh. *Các bài toán trong chăn nuôi lợn*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 1974.
23. Hội Chăn nuôi Việt Nam, *Cẩm nang chăn nuôi tập 1*, NXB, Nông nghiệp Hà nội, 2000
24. *Kỹ thuật chăn nuôi một số động vật quý hiếm*, Nhà xuất bản Lao động - Xã hội.
25. *Kỹ thuật chăn nuôi heo (2003)*, Nhà xuất bản trẻ.
26. Viện Chăn Nuôi Quốc Gia. *Thành phần và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc, gia cầm Việt nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2001
27. Viện Chăn Nuôi Quốc Gia. *Báo cáo khoa học năm 2007, Phần Di truyền - Giống vật nuôi*, Hà Nội, 9/ 2008
28. Kim, N.H, Kim, S.H, Jung, Y.C and Park, Y.I (1999), *Comparision of differrent crossos for certain repeeductive traits in pigs*
29. Pavlik, J.Arent, E.and Puik Rabek,J. (1989), *Pig and news information*

PHỤ LỤC

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA ĐỀ TÀI