

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

**NGUYỄN THU QUYÊN**

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH VÀ KHẢ NĂNG SẢN  
XUẤT THỊT CỦA GÀ F1 (TRỒNG MÔNG X MÁI AI CẬP) VÀ  
F1(TRỒNG MÔNG X MÁI LƯƠNG PHƯỢNG) NUÔI BÁN  
CHĂN THẢ TẠI THÁI NGUYÊN**

**LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số: 60.62.40

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. NGUYỄN THANH VÂN

**THÁI NGUYÊN - 2008**

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

**NGUYỄN THU QUYÊN**

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH VÀ KHẢ NĂNG  
SẢN XUẤT THỊT CỦA GÀ F1 (TRÓNG MÔNG X MÁI AI  
CẬP) VÀ F1(TRÓNG MÔNG X MÁI LƯƠNG PHƯỢNG)  
NUÔI BÁN CHĂN THẢ TẠI THÁI NGUYÊN**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

THÁI NGUYỄN – 2008

## PHẦN MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Nước ta đã nhập một số giống gà lông màu thả vườn có năng suất khá cao, chất lượng thịt tốt, hợp thị hiếu người tiêu dùng và thích hợp với điều kiện chăn nuôi bán công nghiệp như gà Kabir của Israel, gà Tam Hoàng, Lương Phượng của Trung Quốc. Trong đó gà Lương Phượng có ưu điểm nổi bật là thích nghi tốt với điều kiện khí hậu Việt Nam, có thể chăn nuôi bán thâm canh theo qui mô vừa và nhỏ, chất lượng thịt thơm ngon gần giống gà Ri. Vì vậy, gà Lương Phượng đã được nhiều người chăn nuôi chọn và sử dụng trong chăn nuôi gà thịt với hai phương thức nuôi nhốt và bán thả. Bên cạnh đó gà Ai Cập là giống gà kiêm dụng trứng thịt được nuôi khá phổ biến ở nước ta, đây là giống gà mới nhập, phù hợp với phương thức nuôi bán thả, hiệu quả kinh tế cao. Gà Ai Cập có tầm vóc nhỏ, nhưng rất nhanh nhẹn, có khả năng tìm kiếm thức ăn tốt.

Nhằm khai thác và khơi dậy các tính trạng tốt, có ích trong chăn nuôi, song song với việc nhập và nuôi thích nghi các giống gà ngoại, biện pháp lai kinh tế giữa các dòng, giống gà ngoại với các dòng, giống gà trong nước cũng được đặc biệt chú trọng. Trong các giống gà nội, gà Mông là giống gà có nhiều đặc tính quý như: da đen, xương đen, thịt đen có thể làm vị thuốc chữa bệnh, bồi dưỡng sức khỏe, không những thế giống gà này còn nổi tiếng bởi lượng mỡ ít, thịt dai chắc thơm ngon phù hợp với sở thích ẩm thực của người Việt Nam, tuy nhiên đây là giống gà có ý nghĩa kinh tế không lớn lắm bởi năng suất sinh sản thấp, nếu để tự nhiên thì gà Mông khó phát triển thành sản phẩm hàng hoá.

Để kết hợp những ưu điểm của các giống gà trên tạo ra sản phẩm hàng hoá gà da đen, thịt đen, xương đen có năng suất và chất lượng, đáp ứng yêu cầu thực tiễn đối với người chăn nuôi khu vực trung du, miền núi, chúng tôi tiến hành nghiên

cứu đề tài “ *Nghiên cứu đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất thịt của gà  $F_1$  (trống Mông x mái Lương Phượng) và  $F_1$  (trống Mông x mái Ai Cập) nuôi bán chăn thả tại Thái Nguyên*”

## **2. Mục tiêu của đề tài**

- Đánh giá đặc điểm ngoại hình của hai ổ hợp lai  $F_1$  (trống Mông x mái Lương Phượng) và  $F_1$  (trống Mông x mái Ai Cập)
- Đánh giá khả năng sản xuất và hiệu quả kinh tế của hai tổ hợp lai  $F_1$  (trống Mông x mái Lương Phượng) và  $F_1$  (trống Mông x mái Ai Cập)
- Kết quả của đề tài cung cấp số liệu khoa học cho các nghiên cứu tiếp theo.
- Thăm dò thị hiếu người tiêu dùng để có cơ sở nhân rộng gà lai nuôi ở nông hộ các tỉnh trung du, miền núi phía Bắc.

# CHƯƠNG 1

## TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

### 1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

#### 1.1.1. Cơ sở khoa học của lai kinh tế

Lai kinh tế là phương thức lai giữa hai cá thể thuộc hai dòng hoặc hai giống khác nhau, con lai  $F_1$  không sử dụng làm giống mà để khai thác sản phẩm thịt, trứng, sữa, lông, da... lai kinh tế còn gọi là lai công nghiệp vì chỉ sử dụng  $F_1$  làm sản phẩm, nên sản phẩm có thể sản xuất nhanh, hàng loạt, có chất lượng trong một đơn vị thời gian tương đối ngắn (Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện, 1995 [38]). Người ta tiến hành lai kinh tế là để sử dụng ưu thế lai làm tăng nhanh mức độ trung bình tính trạng giữa hai giống gốc, hai dòng thuần, nhất là đối với các tính trạng khối lượng, tăng trọng, tăng các chiều đo. Con lai có thể mang những đặc tính trội của giống gốc bố, mẹ hoặc cũng có thể phối hợp được những đặc tính của hai giống đó, có trường hợp con lai vẫn giữ nguyên tính bảo thủ của một trong hai giống.

Năng suất vật nuôi phụ thuộc vào hai yếu tố, đó là bản chất di truyền và ngoại cảnh. Do vậy trong chăn nuôi có hai hướng chủ yếu để nâng cao năng suất vật nuôi là cải tiến bản chất di truyền của vật nuôi và cải tiến phương pháp chăn nuôi.

Bên cạnh việc chọn lọc, nhân giống thuần chủng, lai tạo là phương pháp cải tiến di truyền có hiệu quả cao và nhanh. Nhận thức điều này, từ lâu con người đã chú trọng công tác lai tạo. Theo Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện, 1995 [38] kể từ những giống vật nuôi đầu tiên được tạo ra từ cuối thế kỷ XVIII, các giống mới đều được hình thành bằng con đường lai tạo và những giống gốc ban đầu ít nhiều có pha máu giữa các giống khác nhau. Cho đến nay việc tạo ra sản phẩm như thịt, sữa, trứng, lông... phần lớn đều được thông qua lai tạo và việc lai tạo cũng đã có ảnh hưởng tốt đến sản lượng và chất lượng sản phẩm. Các giống, dòng càng thuần bao nhiêu thì con lai càng có ưu thế lai cao bấy nhiêu (Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện, 1995 [38])

Trong lịch sử nghiên cứu về lai tạo, Đacuyn là người đầu tiên nêu lên lợi ích của việc lai tạo, ông đã kết luận rằng lai là có lợi, tự giao là có hại đối với động vật.

Trong quá trình nghiên cứu di truyền, Mendel đã đưa ra một nguyên tắc hoàn toàn mới để nghiên cứu đó là phương pháp lai, liên quan đến việc nghiên cứu đặc điểm di truyền của những tính trạng và đặc tính riêng rẽ.

Trần Đình Miên, Nguyễn Kim Đường, 1975 [36] cho rằng lai tạo nhằm mục đích lay động tính bảo thủ sẵn có trong từng cá thể, từng dòng, từng giống, phát huy những bản chất di truyền tốt của con lai tạo nên các tổ hợp lai mới có năng suất cao hơn, hiệu quả chăn nuôi tốt hơn.

Lai tạo còn nhằm sử dụng hiện tượng sinh học quan trọng đó là ưu thế lai, làm cho sức sống của con vật, sức miễn dịch đối với bệnh tật và các tính trạng kinh tế được nâng cao, đồng thời thông qua các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của các tổ hợp lai, ưu thế lai làm căn cứ cho việc chọn lọc giống gia súc (Lê Đình Lương, Phan Cự Nhân, 1994 [29]).

Từ những nguyên lý trên các nhà khoa học kết luận: để tăng năng suất vật nuôi, trong công tác giống hiện nay chính là nhờ quá trình lai tạo. Tuỳ theo mục đích lai tạo mà các nhà tạo giống có thể áp dụng các phương pháp lai khác nhau như: Lai kinh tế, lai pha máu, lai cải tiến, lai gây thành, lai xa...trong đó lai kinh tế được áp dụng rộng rãi nhất. Khi nghiên cứu phương pháp lai kinh tế, người ta thường quan tâm đến khả năng phối hợp, bởi vì nếu khả năng phối hợp tốt sẽ tạo ra ưu thế lai cao.

Nguyễn Ân và cộng sự, 1983 [1] khi nghiên cứu về lai kinh tế đã đưa ra kết luận: để lai kinh tế có hiệu quả thì phải tiến hành chọn lọc tốt các dòng thuần chủng làm cho các cá thể dị hợp tử sẽ giảm đi và các cá thể đồng hợp tử tăng lên.

Nhiều công trình nghiên cứu của các nhà khoa học trên thế giới như Wassen (1928), Kawahara (1960), Kushner (1954,1958), Fomla (1964) cho rằng khi chọn đúng cặp bố mẹ cho giao phối thì con lai có sức sống cao ở thời kỳ phôi và hậu phôi, sản lượng trứng tăng và chi phí thức ăn giảm (Nguyễn Ân và cộng sự, 1983)[1]

Trần Đình Miên, Nguyễn Kim Đường, 1992 [37] cho rằng trong thực tế chăn nuôi không phải bất cứ giống nào, dòng nào cho lai cũng cho kết quả tốt, tức là khi chọn phối các cặp bố mẹ phải có khả năng phối hợp. Khả năng phối hợp phụ thuộc vào mức độ chọn lọc các giống gốc, nếu các giống gốc có áp lực chọn lọc cao, có tiến bộ di truyền lớn thì khi cho lai với nhau có khả năng phối hợp cao.

Giống gia súc, gia cầm là một quần thể lớn. Trong giống lai bao gồm nhiều dòng, mỗi dòng lại có đặc điểm chung của giống, nhưng lại có những đặc điểm di truyền riêng biệt. Sự khác biệt mỗi dòng về kiểu gen chính là yếu tố quyết định ưu thế lai.

Trong công tác giống gia cầm hiện nay, thay thế cho phương pháp lai giữa các giống như trước đây phương pháp lai giữa các dòng là phổ biến. Người ta lai các dòng gà khác biệt về kiểu gen, nhưng lại có khả năng kết hợp được trong cùng một cơ thể. Vì vậy, mà phải chọn các dòng gà có khả năng kết hợp tốt.

Trong công tác nhân giống thuần chủng, công tác chọn giống rất chặt chẽ, đàn giống được chọn ra từ những cá thể có năng suất cao hơn hẳn năng suất bình quân toàn đàn, nhưng không phải tất cả các cá thể có năng suất cao đều có chất lượng di truyền tốt. Vì thế, muốn nâng cao năng suất chất lượng thì người ta phải thực hiện phương pháp lai tạo. Nhưng muốn đạt hiệu quả cao trong lai tạo thì chọn giống phải đi theo một hướng nhất định là chọn lọc có định hướng, nếu không thì sự phối hợp giữa các dòng sẽ dẫn đến kết quả năng suất và chất lượng con lai không đạt như mong muốn. Do đó, muốn gia cầm lai có năng suất cao thì không thể cho giao phối một cách ngẫu nhiên mà phải cho giao phối giữa các dòng đã được qui định, những dòng này đã được kiểm tra chất lượng, năng suất theo một phương pháp chọn giống nhất định và được thực hiện nghiêm ngặt trong những cơ sở giống.

Theo Hoàng Kim Loan, 1973 [23] gia cầm lai không những thể hiện được chất lượng tổng hợp của các dòng thuần mà còn đạt hiệu quả của ưu thế lai từ 5-20%. Có thể nói đây là sự ưu đãi của thiên nhiên mà con người có thể sử dụng tốt, nếu nắm được quy luật của phương pháp này và biết cách tổ chức sản xuất, sử dụng các gia cầm lai giữa các dòng là một trong những vấn đề quan trọng nhất.

Theo Trần Đình Miên, Nguyễn Kim Đường, 1975 [36] thì trên thế giới, phương pháp lai kinh tế được sử dụng rất nhiều, có những nước 80% sản phẩm thịt là do lai kinh tế. Ở Việt Nam đã nghiên cứu công thức lai giữa các tổ hợp lai như: gà Tam Hoàng với gà Ri, gà Hồ, gà Mía với gà Tam Hoàng, gà Kabir với gà Ri, gà Rhode với gà Ri...thường con lai  $F_1$  có khả năng cho thịt trứng cao hơn trung bình gà bố mẹ.

Trong công tác giống gia cầm, khi lai kinh tế người ta có thể dùng phương pháp lai đơn hoặc lai kép, nhưng đôi khi cũng sử dụng phương pháp lai ngược.

- Lai đơn:

Là phương pháp lai giữa con đực và con cái thuộc hai dòng, giống khác nhau để sản xuất ra con lai  $F_1$ , tất cả con lai  $F_1$  đều được sử dụng để nuôi thương phẩm và không dùng để làm giống. Trong công tác giống gia cầm lai đơn thường được sử dụng khi lai giữa các giống gà địa phương với các giống gà ngoại nhập cao sản thường được sử dụng nhiều trong sản xuất gà kiêm dụng trứng thịt nhằm tận dụng khả năng dễ nuôi, sức chống chịu cao của gà địa phương và khả năng sinh trưởng nhanh, sức đẻ cao, ấp nở tốt của gà cao sản nhập nội.

- Lai kép:

Đây là phương pháp lai kinh tế phức tạp. Trước tiên cho lai giữa hai dòng hoặc hai giống A và B để tạo đời 1: FAB, lai giữa hai dòng hoặc hai giống C và D để tạo con đời 1: FCD. Sau đó cho lai con lai FAB với con lai FCD để được con lai đời 2: FABCD. Tất cả con lai đời 2 đều sử dụng nuôi thương phẩm và không dùng để làm giống. Phương pháp này được sử dụng phổ biến để tạo gà thương phẩm chuyên trứng, chuyên thịt, chẳng hạn đối với gà hướng trứng lai 4 dòng như Goldline 54, Hisex, ISA Brown, Lohmann Brown...với gà hướng thịt như BE88, Avian, Abor Acres, Lohmann meat...Theo kết luận của nhiều nhà khoa học thì lai 4 dòng là tốt nhất đối với gà hướng trứng và gà hướng thịt. Ngoài việc tạo ưu thế lai với con lai thương phẩm, còn có hiện tượng các gen liên kết với giới tính để phân biệt gà trống và gà mái từ lúc 1 ngày tuổi thông qua màu lông hoặc tốc độ mọc lông cánh.

- Lai kinh tế ngược:

Là phương pháp cho con đực và con cái thuộc hai giống khác nhau giao phối với nhau để tạo con lai  $F_1$ , sau đó dùng con lai  $F_1$  giao phối trở lại với một trong hai giống xuất phát để tạo con lai  $F_2$ . Tất cả con lai  $F_2$  đều được sử dụng nuôi thương phẩm và không dùng để làm giống. Khi muốn củng cố, phát huy những đặc tính tốt của một giống nào đó thì người ta thường lai ngược, vì con lai đời 2 mang 3/4 máu của giống đó.

### **1.1.2. Cơ sở khoa học của ưu thế lai**

#### ***1.1.2.1. Lược sử và khái niệm về ưu thế lai***

Hiện tượng ưu thế lai đã được biết và vận dụng từ lâu. Điều hình là việc tạo con La, kết quả lai khác loài giữa con ngựa cái (*Equus Caballus*) và lừa đực (*Equus asinus*). Con La nổi tiếng về sức khoẻ, sức dẻo dai và khả năng chịu nóng (Horn.P 1978 [81]), (Trần Đình Miên, 1994 [35]). Tuy nhiên việc nghiên cứu các hiện tượng trên một cách có hệ thống mới bắt đầu từ hơn 200 năm nay.

Trong công tác giống, bên cạnh việc chọn lọc và nhân giống thuần chủng qua nhiều đời để cải tiến bản chất di truyền của vật nuôi, thì thông qua con đường lai tạo sẽ đem lại hiệu quả trong thời gian ngắn hơn. Ngày nay việc tạo ra các loại sản phẩm phần lớn đều được thông qua lai tạo và việc lai tạo đã ảnh hưởng tốt đến sản lượng và chất lượng của sản phẩm (Trần Đình Miên, 1994 [35]).

Sự lai tạo được sử dụng rất nhiều trong chăn nuôi gia súc, gia cầm, nhằm khai thác thế mạnh của con lai. Bởi vì ưu thế lai cho sản phẩm cao nên nó được áp dụng nhiều trong chăn nuôi gà công nghiệp, gà bán công nghiệp ở các nước đang phát triển. Chính là lai giữa các giống khác nhau đã giúp cho việc quyết định chiến lược thích hợp về công tác giống.

Bouwman G.W, 2000 [74] cho rằng lợi ích to lớn của lai giống là xuất hiện sức mạnh ở con lai còn gọi là ưu thế lai. Con lai thường có sức chịu bệnh tật khoẻ hơn, sức sản xuất sản phẩm tốt hơn, khả năng thụ tinh cũng được nâng cao. Mặc dù vậy, ưu thế lai không thể đoán trước. Sự khác biệt giữa hai giống càng lớn thì ưu thế lai càng lớn. Ưu thế lai chỉ có thể xảy ra ở một công thức lai nào đó, vì thế phải

tiến hành nhiều công thức lai khác nhau, ưu thế lai không di truyền, nếu tiếp tục cho giao phối đời con lai với nhau thì kết quả sẽ là mất ưu thế lai và mất sự đồng đều. Trong công thức lai tạo, người ta còn quan tâm rất nhiều đến khả năng phối hợp, đó là cách chọn những con giống gốc lai phù hợp với nhau nhằm tạo nên những tổ hợp gen mới, bao gồm các tính trạng vốn có ở giống gốc nhưng ở mức độ cao hơn theo mục đích (Trần Đình Miên, Nguyễn Kim Đường, 1992 [37]). Con lai F1 vượt hơn bố mẹ về sức sống, sự sinh trưởng, phát triển, khả năng sản xuất, sức chống chịu cũng như khả năng sử dụng các chất dinh dưỡng (Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện, 1995 [38]).

### **1.1.2.2. Bản chất của ưu thế lai**

Trong chăn nuôi, để nâng cao năng suất có rất nhiều con đường khác nhau, trong đó việc cải tiến bản chất di truyền luôn luôn được các nhà khoa học quan tâm.

Thuật ngữ “ưu thế lai” được nhà khoa học người Mỹ G.H.Shull đề cập đến từ năm 1914, sau đó vấn đề ưu thế lai được sử dụng khá rộng rãi ở động vật và thực vật.

Tìm hiểu về bản chất của ưu thế lai có rất nhiều giả thuyết khác nhau. Theo Trần Đình Miên, Nguyễn Văn Thiện, 1995 [38] có ba thuyết chính để giải thích hiện tượng ưu thế lai: Thuyết trội, thuyết siêu trội và thuyết gia tăng tác động của các gen không cùng lô cut.

- Thuyết trội:

Theo thuyết này trong điều kiện chọn lọc lâu dài, các gen trội phần lớn là các gen có lợi và làm át sự hoạt động của các gen lặn, do đó qua tạp giao có thể đem các gen trội của hai bên bố mẹ tổ hợp lại ở đời lai, làm cho đời lai có giá trị hơn bố mẹ ( $AA = Aa > aa$ ).

Theo Davenport (1908), Keeble và Pelow (1910), Jones (1917) (Kushner.K.F, 1969 [20]): nhờ tác dụng lâu dài của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo gen trội thường là gen có ích, được biểu hiện ra kiểu hình sinh vật. Biểu hiện kiểu hình của con lai là do các gen qui định, các gen này chính là sự tổ hợp các gen của bố mẹ. Các gen trội có thể biểu hiện thành kiểu hình, có thể ức chế các gen lặn