

TỦ SÁCH KHUYẾN NÔNG PHỤC VỤ NGƯỜI LAO ĐỘNG

# Các bài toán ứng dụng **TRONG CHĂN NUÔI**



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG

**TỦ SÁCH KHUYẾN NÔNG PHỤC VỤ NGƯỜI LAO ĐỘNG**  
**CHU THỊ THƠM, PHAN THỊ LÀI, NGUYỄN VĂN TỐ**  
(Biên soạn)

# **CÁC BÀI TOÁN ỨNG DỤNG TRONG CHĂN NUÔI**

**NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG**  
**HÀ NỘI-2006**

## LỜI NÓI ĐẦU

*Trong chăn nuôi, nếu để đàn gia súc tự phát triển thì sẽ có thể có những cơ cấu tự nhiên mà không theo ý muốn của người chăn nuôi. Chúng tự nhiên hình thành tỷ lệ nhất định những con cái sinh sản, đực giống, đực cái hậu bị v.v...*

*Cơ cấu một đàn gia súc chính là tỷ lệ của từng loại gia súc so với tổng đàn. Tỷ lệ này theo ước lệ là không đổi trong một thời gian dài (nếu chưa có sự thay đổi những yếu tố tạo nên tỷ lệ đó).*

*Tuy nhiên, muốn phát triển chăn nuôi không thể chấp nhận thứ cơ cấu tự nhiên đối với mọi đàn gia súc, mà trong từng khu vực một, cần phải xác định được những cơ cấu hợp lý cho từng đàn.*

*Một cơ cấu đàn gia súc hợp lý là một cơ cấu có khả năng đáp ứng được mục đích, nhiệm vụ sản xuất kinh doanh.*

*Cơ cấu một đàn gia súc thường lệ thuộc vào phương thức chăn nuôi cùng các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của một giống gia súc (như tỉ lệ sinh đẻ, nuôi sống, thời gian nuôi béo, tỉ lệ thải loại chọn lọc, v.v...).*

*Cuốn sách "Các bài toán ứng dụng trong chăn nuôi" trình bày một số cách giúp nhà nông xác định cơ cấu, tính toán công suất, quy mô một đàn gia súc với từng điều kiện khác nhau nhằm nâng cao chất lượng đàn gia súc theo ý muốn, đem lại hiệu quả kinh tế cao.*

**CÁC TÁC GIẢ**

# I. XÁC ĐỊNH CƠ CẤU, QUY MÔ ĐÀN GIA SÚC

## 1. Xác định cơ cấu đàn dê sữa

### *Mục đích:*

Tự nuôi lấy cái tơ để thay dần các dê mẹ thải loại. Dê con cai sữa xong là đem bán với chỉ tiêu:

- Bình quân 7,5 tháng dê đẻ 1 lứa
- Bình quân số con mỗi lứa đẻ: 1,72
- Tỷ lệ dê con nuôi sống sau khi cai sữa: 85%
- Tỷ lệ mẹ thải loại hàng năm: 16%
- Dê cái hậu bị nuôi từ 2 đến 7 tháng tuổi thì phối giống để bổ sung đàn mẹ vào lúc 12 tháng tuổi.
- Tỷ lệ chọn lọc của dê hậu bị (vào giai đoạn phối giống) là 2/3
- Tỷ lệ đực giống so với cái sinh sản: 1/25
- Tỷ lệ đực hậu bị so với đực giống: 1/4
- Dê mẹ, dê hậu bị sau khi thải loại cần bán thịt ngay.

Cách làm như sau:

Giả thiết đàn dê này có 100 dê cái sinh sản thì hàng năm số dê mẹ thải là:

$$100 \times 16\% = 16 \text{ con}$$

Để có 16 dê cái hậu bị, phối giống kết quả lúc 7 tháng (đến khi đầy năm tuổi dùng để bổ sung cho số dê mẹ thải loại) thì, với tỷ lệ chọn lọc 2/3 phải có một số dê cái hậu bị là:

$$16 : 2/3 = 24 \text{ con}$$

Với thời gian nuôi một dê cái hậu bị là 10 tháng (3 tháng tuổi đến 12 tháng tuổi), tổng số tháng chăn nuôi của 24 dê cái hậu bị là:

$$10 \text{ tháng} \times 24 = 240 \text{ tháng nuôi}$$

Quy ra số dê cái hậu bị thường xuyên có mặt quanh năm là:

$$\frac{240}{12} = 20 \text{ con}$$

Với tỷ lệ đực trên cái sinh sản là 1/25, số đực giống cần nuôi trong đàn là:

$$100 \times 1/25 = 4 \text{ con}$$

Với tỷ lệ đực hậu bị trên đực giống là 1/4 số đực hậu bị là:

$$4 \times 1/4 = 1 \text{ con}$$

Số lứa đẻ trong năm của 1 dê mẹ:

$$12 \text{ tháng} : 7,5 \text{ tháng} = 1,6 \text{ lứa}$$

Số con sinh ra nuôi sống trong năm của một dê mẹ:

$$1,72 \text{ con} \times 1,6 \times 85\% = 2,34 \text{ con}$$

Tổng số con sinh ra nuôi sống trong 1 tháng từ 100 mẹ:

$$2,34 \times 100 : 12 = 19,5 \text{ con}$$

vì thời gian dê theo mẹ là 12 tháng, nên với mức đẻ hàng tháng là 19,5 con, bình quân số con theo mẹ hàng tháng là:

$$19,5 \times 2 = 39 \text{ con}$$

Với các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật như trên, từ 100 dê mẹ sẽ có tổng đàn dê như sau:

Dê cái sinh sản	100
Dê cái hậu bị	20
Dê đực giống	4
Dê đực hậu bị	1
Dê con theo mẹ	39
Tổng	164 con

Cơ cấu của đàn dê sẽ là:

Dê cái sinh sản	$100/164 = 61\%$
Dê hậu bị cái	$20/164 = 12\%$
Dê đực giống	$4/164 = 2,4\%$
Dê đực hậu bị	$1/164 = 0,6\%$
Dê con theo mẹ	$39/164 = 24\%$

## **2. Xác định cơ cấu một đàn dê nuôi nhằm sản xuất dê giống và sản xuất dê thịt**

### **Mục đích**

Dê đực sinh ra đều nuôi lấy thịt để bán ra lúc đầy năm tuổi, dê cái bán ra lúc 6 tháng tuổi (cả dê tốt và xấu).

### **Chỉ tiêu:**

- Bình quân 7,5 tháng dê đẻ 1 lứa
- Bình quân số con mỗi lứa đẻ 1,72
- Tỷ lệ dê con nuôi sống sau khi cai sữa là 85%
- Tỷ lệ mẹ thải hàng năm 16%
- Tỷ lệ chọn lọc của dê hậu bị vào giai đoạn phối giống là 2/3
- Tỷ lệ đực giống so với cái sinh sản 1/25
- Tỷ lệ đực hậu bị so với đực giống 1/4

### **Cách làm:**

Theo cách tính như phần trên từ đàn dê mẹ 100 con sẽ có một đàn dê hậu bị cái là 20 con, dê đực giống: 4 con, dê đực hậu bị: 1 con và 39 dê con theo mẹ thường xuyên trong đàn.

Tìm số dê thịt và số dê cái hậu bị thương phẩm bằng cách tính toán như sau:

Thời gian chăn nuôi 1 dê cái hậu bị thương phẩm:

$$6 \text{ tháng tuổi} - 2 \text{ tháng tuổi} = 4 \text{ tháng}$$



Giả sử số dê sinh ra, đực cái ngang nhau, hàng tháng ta sẽ có một số dê cái và dê đực cai sữa là:

$$19,5 : 2 \approx 10 \text{ con}$$

Mỗi tháng trong số dê cái theo mẹ, ta phải tách một số con để nuôi làm hậu bị bổ sung đàn mẹ, cụ thể là:

$$24 \text{ cái hậu bị trong 1 năm} : 12 \text{ tháng} = 2 \text{ con}$$

Như vậy, mỗi tháng số dê còn lại để làm cái hậu bị thương phẩm là:

$$10 - 2 = 8 \text{ con}$$

Với thời gian nuôi là 4 tháng, hàng tháng có 8 con bổ sung từ đàn theo mẹ vào (khi vừa cai sữa) số dê cái hậu bị thương phẩm có mặt trong đàn thường xuyên là 8 dê 2-3 tháng tuổi + 8 dê 3-4 tháng tuổi + 8 dê 4-5 tháng tuổi + 8 dê 5-6 tháng tuổi = 32 con.

Nếu số dê đực cai sữa được nuôi thịt đến 12 tháng tuổi, thì thời gian nuôi của chúng là:

$$12 \text{ tháng (tuổi xuất chuồng)} - 2 \text{ tháng (tuổi cai sữa)} = 10 \text{ tháng.}$$

Với thời gian nuôi 10 tháng, hàng tháng có 10 con chuyển từ đàn dê theo mẹ sang, nếu chia nhóm dê thịt thành những nhóm nhỏ (cách nhau một tháng tuổi, từ 3 tháng tuổi đến 12 tháng tuổi) thì

ta có tất cả 10 nhóm nhỏ mỗi nhóm có 10 con, tổng số dê thịt này có tất cả là:

$$10 \times 10 = 100 \text{ con}$$

Tóm lại, cùng với những chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật như ở bài toán số 1, nhưng có thay đổi phương thức chăn nuôi, từ 100 dê mẹ sẽ phát triển thành tổng đàn như sau:

Dê mẹ	100 con
Dê cái hậu bị giống	20 con
Dê đực giống	4
Dê đực hậu bị	1
Dê con theo mẹ	39
Dê cái hậu bị thương phẩm	32
Dê thịt	100
Tổng cộng	296 con

Cơ cấu đàn dê sẽ là:

Đàn dê mẹ	$100/296 = 33,8\%$
Dê cái hậu bị giống	$20/296 = 6,7\%$
Dê đực giống	$4/296 = 1,3\%$
Dê đực hậu bị	$1/296 = 0,3\%$
Dê con theo mẹ	$39/296 = 13,2\%$
Dê hậu bị cái thương phẩm	$32/296 = 10,8\%$
Dê thịt	$100/296 = 33,8\%$