

# Typologie des vaches allaitantes selon les facteurs de variation de la durée de l'anoestrus postpartum

## Beef cows typology based on the variation factors of postpartum anoestrus

A. SANZ, I. CASASÚS, A. BERNUÉS, R. REVILLA

Servicio de Investigación Agroalimentaria, Gobierno de Aragón, BP 727, 50080 Zaragoza (Espagne)

### INTRODUCTION

La durée de l'anoestrus postpartum est associée à de nombreux facteurs de variation chez la vache allaitante. L'objectif de cette étude était d'identifier des typologies d'animaux présentant des caractéristiques productives et durées d'anoestrus différentes dans les systèmes d'exploitation extensifs en Espagne.

### 1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dix-huit variables zootechniques et la durée de l'anoestrus postpartum ont été recueillies pour 549 vaches (de race Brune des Alpes et Pirenaica) de un élevage expérimental dans les Pyrénées espagnoles entre 1987 et 1998. Trois prélèvements de sang par semaine ont été effectués pendant la lactation; l'anoestrus postpartum a été établi par RIA de progestérone. Une Analyse de Correspondance Multiple (ACM) a été réalisée avec 19 variables initiales. Dans un deuxième temps, une analyse descriptive des groupes identifiés lors de l'ACM a permis d'en dégager les caractéristiques.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'ACM a finalement inclus six variables actives et neuf supplémentaires ayant une contribution (Tableau 1). Les

quatre premières dimensions obtenues dans l'ACM ont expliqué 59 % de l'inertie totale du modèle. Sur la base des contributions des variables, ont été définies comme: «Niveau d'alimentation avant le vêlage» (inertie 19 %), «Niveau d'alimentation postpartum et âge» (16,4 %), «Conduite du veau sous la mère» (13 %) et «Difficulté de vêlage» (10,5 %). L'analyse descriptive a identifié 5 groupes de vaches: «Primipares», «Tétée limitée», «Tétée libre – Brune des Alpes», «Vêlage d'automne» et «Vêlage de printemps», dont les caractéristiques principales sont au Tableau 1. La durée de l'anoestrus postpartum a été liée aux 4 dimensions obtenues dans l'ACM, mais elle n'a pas été associée ni à la race ni à la saison de vêlage. Cependant, la race Brune des Alpes pourrait être plus sensible à la présence continue du veau, puisque l'analyse a associé le retard de la première ovulation postpartum et l'accès libre du veau pour cette race, mais cela n'a pas été observé en race Pirenaica. Les groupes «vêlage d'automne» et «vêlage de printemps» ont présenté des périodes d'anoestrus postpartum différentes, mais cette différence a été associée à la conduite alimentaire des vaches, définie par les variations du poids avant et après le vêlage et la note d'état au vêlage, plus qu'à la saison de vêlage.

Tableau 1  
Caractéristiques des groupes obtenus (variables actives<sup>†</sup> et supplémentaires).

| Variable                           | Catégorie       | TOTAL          | Primipares        | Tétée limitée     | Tétée libre –<br>Brune des Alpes | Vêlage<br>d'automne | Vêlage de<br>printemps |
|------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|
|                                    |                 | (n= 549)<br>%  | (n= 115)<br>n (%) | (n= 165)<br>n (%) | (n= 54)<br>n (%)                 | (n= 71)<br>n (%)    | (n= 139)<br>n (%)      |
| Parité <sup>†</sup>                | primipare       | 23             | 112 (97)          | 15 (9)            | 0 (0)                            | 0 (0)               | 0 (0)                  |
|                                    | multipare       | 77             | 3 (3)             | 150 (91)          | 54 (100)                         | 71 (100)            | 139 (100)              |
| Tétée <sup>†</sup>                 | limitée         | 80             | 115 (100)         | 157 (95)          | 18 (33)                          | 39 (55)             | 108 (78)               |
|                                    | libre           | 20             | 0 (0)             | 8 (5)             | 36 (67)                          | 32 (45)             | 31 (22)                |
| Saison de vêlage                   | printemps       | 59             | 70 (61)           | 99 (60)           | 28 (52)                          | 6 (8)               | 121 (87)               |
|                                    | automne         | 41             | 45 (39)           | 66 (40)           | 26 (48)                          | 65 (92)             | 18 (13)                |
| Race                               | Brune des Alpes | 73             | 76 (66)           | 117 (71)          | 47 (87)                          | 69 (97)             | 89 (64)                |
|                                    | Pirenaica       | 27             | 39 (34)           | 48 (29)           | 7 (13)                           | 2 (3)               | 50 (36)                |
| Difficulté de vêlage*              | 1               | 87             | 96 (84)           | 141 (86)          | 49 (91)                          | 65 (92)             | 121 (87)               |
|                                    | 2               | 10             | 12 (10)           | 20 (12)           | 2 (4)                            | 5 (7)               | 15 (11)                |
|                                    | 3               | 3              | 7 (6)             | 4 (2)             | 3 (6)                            | 1 (1)               | 3 (2)                  |
| Variable                           | unité           | moyenne (CV**) | moyenne (CV)      | moyenne (CV)      | moyenne (CV)                     | moyenne (CV)        | moyenne (CV)           |
| Anoestrus postpartum <sup>†</sup>  | jours           | 53,8 (0,6)     | 33,1 (0,5)        | 110,5 (0,4)       | 31,0 (0,5)                       | 65,6 (0,8)          |                        |
| Poids 5ème mois gestation          | kg              | 450 (0,06)     | 541 (0,08)        | 538 (0,10)        | 541 (0,12)                       | 557 (0,07)          |                        |
| Note d'état 5ème mois gestation    |                 | 2,93 (0,08)    | 2,60 (0,09)       | 2,47 (0,07)       | 2,49 (0,07)                      | 2,54 (0,07)         |                        |
| Variation relative poids           |                 |                |                   |                   |                                  |                     |                        |
| 4 dernier mois gestation           | %               | 13,7 (0,5)     | 7,3 (0,5)         | 7,2 (0,6)         | 20,6 (0,4)                       | -3,7 (-1,1)         |                        |
| Note d'état au vêlage <sup>†</sup> |                 | 2,77 (0,11)    | 2,63 (0,10)       | 2,48 (0,10)       | 2,75 (0,10)                      | 2,34 (0,10)         |                        |
| Variation relative poids           |                 |                |                   |                   |                                  |                     |                        |
| 3 premier mois lactation           | %               | 2,5 (1,5)      | -1,6 (-1,6)       | -3,0 (-1,5)       | -5,1 (-1,0)                      | 2,5 (1,6)           |                        |
| GMQ 3 premier mois lactation       | kg              | 0,129 (1,549)  | -0,106 (-1,584)   | -0,201 (-1,416)   | -0,386 (-1,120)                  | 0,148 (1,621)       |                        |
| Poids 5ème mois lactation          | kg              | 509 (0,10)     | 580 (0,09)        | 577 (0,10)        | 638 (0,11)                       | 536 (0,08)          |                        |
| Poids veau naissance               | kg              | 39,1 (0,2)     | 43,3 (0,2)        | 44,3 (0,2)        | 45,6 (0,2)                       | 42,0 (0,2)          |                        |
| GMQ veau 3 premier mois lactation  | kg              | 0,922 (0,186)  | 0,940 (0,141)     | 0,835 (0,191)     | 0,946 (0,155)                    | 0,892 (0,205)       |                        |

\* Difficulté de vêlage: 1- sans aide; 2- avec aide; 3- avec aide mécanique ou césarienne

\*\* CV: coefficient de variation