

TD 1 : EVALUATION DES BESOINS DES VACHES LAITIÈRES

1- Calcul des besoins d'entretien

Le besoin d'entretien correspondant à la couverture de la dépense d'énergie nécessaire à un animal pour se maintenir en vie sans variation de poids et sans production d'aucune nature. Il doit tenir compte de l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'organisme et dépense supplémentaire liées aux conditions de vie. Les besoins énergétiques d'entretien sont proportionnels au poids métabolique des vaches ($P^{0,75}$), cependant, on utilise la formule linéaire suivante :

$$\text{Besoins d'entretien en UF} = 1,5 + \text{PV}/200 \text{ (PV : poids vif)}$$

Ceci est valable pour les vaches laitières en stabulation entravée

Il faut ajouter pour les UF :

10% pour les vaches en stabulation libre

15 à 20% pour les vaches au pâturage

25 à 30% pour les vaches sur parcours ou en transhumance.

Les besoins azotés et en minéraux sont supposés être proportionnels au PV des animaux :

On préconise généralement :

60g de MAD/100 kg de PV

6g de Ca/100 kg de PV

4,5g de P/100 kg de PV

2- Calcul des besoins de production laitière

Pour produire **un kg de lait à 4% de MG**, il faut :

-0,4 UF

-4g de Ca

-60g de MAD

-2g de P

Ces valeurs sont déterminées pour un lait à 4%. Pour les laits ayant des teneurs en MG différentes, une formule de transformation est appliquée (formule de Gaines) :

$$L = (0,4 + 15 \times P)$$

L : quantité de lait à 4% de MG

P : quantité de lait produite à x% de MG/ kg.

3- Calcul des besoins de gestation (courbe de lactation)

La gestation n'entraîne des besoins importants que durant les 3 derniers mois de gestation. Les besoins sont estimés à environ :

-7^{ème} mois de gestation : + 1kg de lait à 4%

-8^{ème} mois de gestation : + 2kg de lait à 4%

-9^{ème} mois de gestation : + 3kg de lait à 4%

Il est nécessaire d'ajouter à ces besoins de gestation, les besoins de constitution de réserves corporelles en fin de gestation (éviter les déficits en début de lactation)

+ 1 UF de concentré 3 semaines avant la date prévue du vêlage

+ 2 UF de concentré 2 semaines avant la date prévue du vêlage

+ 3 UF de concentré 1 semaine avant la date prévue du vêlage

La connaissance des besoins de gestation des animaux nécessite la tenue d'un calendrier d'étable indiquant les dates prévues des vêlages.

4- Calcul des besoins de croissance

La vache laitière n'est adulte qu'à 5 ans.

Aussi, convient-il de répondre à ses besoins de croissance jusqu'à 4 ans. Les besoins sont estimés à l'équivalent de production de :

-2kg de lait en 1^{ère} lactation

-1kg de lait en 2^{ème} lactation

TD 1 : SERIE D'EXERCICES

Exercice 1 :

Calculez les besoins d'une vache laitière âgée de 6 ans pesant 600kg, en stabulation libre et produisant 20kg de lait à 4%MG.

Exercice 2 : Calculez les besoins d'une vache laitière en 1^{ère} lactation, pesant 520kg et produisant 14 kg à 3,3%MG.

Exercice 3 : Calculez les besoins d'une vache laitière en 2^{ème} lactation, pesant 500kg, au 7^{ème} mois de gestation et produisant 6 kg à 5%MG.

Exercice 4 : Calculez les besoins d'une vache laitière en 2^{ème} lactation, pesant 550 kg, au 9^{ème} mois de gestation et produisant 6 kg à 3,8 % MG.