

diagnostic

les interprétations du dosage de pepsinogène sérique

Nadine Ravinet¹
Rémy Vermeysse²
Eric Le Dréan³
Alain Chauvin¹

¹ONIRIS, BP 40706
Nantes Cedex 03

²UBGDS, BP 110,
56003 Vannes Cedex

³LDA35, 24 rue Antoine Joly, BP 3163,
35031 Rennes Cedex

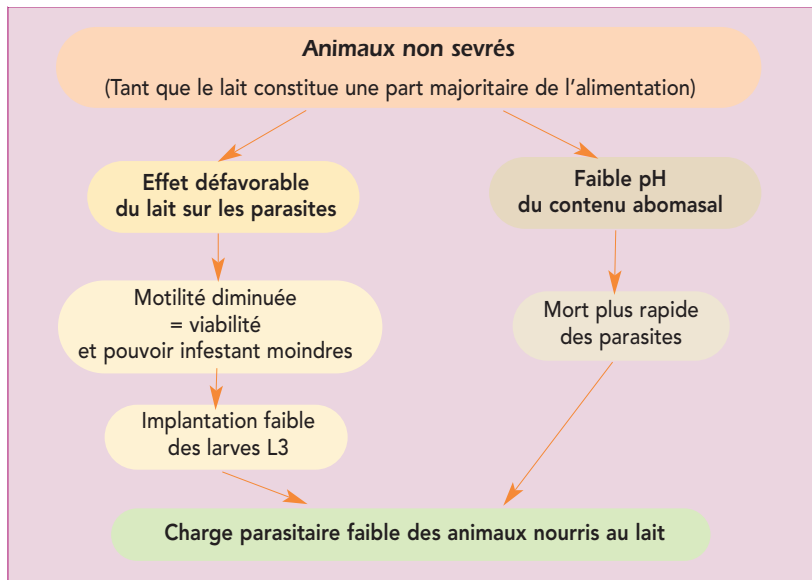
dans l'évaluation de l'infestation des bovins par *Ostertagia ostertagi*

Voici une figure qui explique l'effet néfaste du lait sur *Ostertagia ostertagi*.

Ci-joints également une **fiche pratique** sur : "comment doser le pepsinogène sérique",

et un tableau des valeurs moyennes rapportées des taux de pepsinogène sérique en fin de saison de pâture.

Figure - Effet néfaste du lait sur *Ostertagia ostertagi*



● La lyse larvaire peut être reliée à la biologie particulière des larves résiduelles ingérées en début de saison de pâture (larves L3 infestantes présentes sur les parcelles à la mise à l'herbe, issues du développement automnal précédent et ayant survécu à l'hiver), et à l'effet néfaste du lait sur les larves ingérées [33, 34] (**figure**).

En effet, les larves résiduelles ont un faible pouvoir infestant [20], leur

capacité à s'implanter au sein de la muqueuse de la caillette est moindre que celles des larves des générations suivantes. Elles pourraient rester plus longtemps à la surface de la muqueuse de la caillette et/ou émettre des produits d'excrétion - sécrétions (qui stimulent la sécrétion de pepsinogène), et leur lyse (mortalité importante des larves résiduelles) pourrait libérer des antigènes à l'origine de l'inflammation abomasale.

COMPRENDRE ET AGIR

Crédit Formation Continue :
0,05 CFC par article

Fiche pratique comment doser le pepsinogène sérique

1. Les prélèvements à effectuer

- Cinq à 10 prélèvements sanguins suffisent en général, étant donné la forte morbidité de l'Ostertagiose dans un lot de jeunes bovins au pâturage, quelle que soit la taille du lot. Le volume de sang à prélever est de 4 à 5 mL.
- Ces prélèvements de sang sont effectués sur tube sec siliconé, sans anticoagulant. Utiliser du plasma pour le dosage est déconseillé, car de nombreux anticoagulants interfèrent avec la réaction de dosage.
- Les sérums peuvent être stockés au congélateur à -20°C pendant plusieurs mois, sans qu'il y ait de diminution de la concentration en pepsinogène.

2. Le dosage au laboratoire

- La méthode de dosage la plus utilisée en France est la méthode enzymatique INRA, qui utilise l'hémoglobine comme substrat pour l'action de la pepsine. Celle-ci est issue de la transformation du pepsinogène contenu dans le sérum, sous l'action de la chaleur et de l'acidité.
- Les résultats sont exprimés en milliunités de tyrosine (mUTyr).

3. L'interprétation des résultats fondée sur la moyenne des taux et sur leur dispersion

- Pour interpréter de manière rigou-

reuse le dosage de pepsinogène sérique, effectuer la moyenne des cinq à 10 taux de pepsinogène d'animaux provenant d'un ensemble homogène, en âge, en traitement, en historique de pâturage, car :

- les fluctuations individuelles sont grandes : des animaux porteurs d'une charge parasitaire équivalente peuvent présenter des taux de pepsinogène sérique relativement variable ;
- l'incertitude de mesure est grande (cf. *infra*).

● Il convient d'interpréter cette moyenne avec la dispersion des taux au sein du lot.

N. B. : La réalisation d'analyses de mélange est à proscrire, car l'augmentation du taux de pepsinogène sérique chez un des cinq à 10 animaux peut rendre le taux du mélange supérieur à la normale ; or, ceci peut être le cas pour un animal qui présente des lésions de la caillette d'origine non parasitaire. Ceci peut aussi être le reflet de la distribution sur-dispersée de la population parasitaire chez les animaux immuns.

4. Les taux normaux

- Les valeurs "normales" se situent entre 300 et 600 mUTyr, avec la méthode dosage INRA.

● Physiologiquement, une petite quantité de pepsinogène passe dans le sang, les valeurs normales ne sont donc pas nulles.

5. L'incertitude de mesure du taux de pepsinogène sérique

- Pour un risque d'erreur de 5 p. cent, l'incertitude de mesure est de 600 mUTyr sur des valeurs individuelles de dosage.
- En revanche, pour une moyenne de taux de pepsinogène calculée sur n dosages, l'incertitude de mesure est divisée par n. Ainsi, pour une moyenne calculée sur cinq ou six dosages individuels, l'incertitude de mesure est de 120 mUTyr ou de 100 mUTyr.

6. La variabilité des seuils diagnostiques en fonction du substrat utilisé pour l'action de la pepsine

- Les valeurs diagnostiques peuvent varier de manière notable selon la technique de dosage utilisée, en particulier selon le substrat protéique choisi pour détecter l'activité de la pepsine. Par exemple, pour la méthode développée en Belgique, qui utilise comme substrat l'albumine, les normes sont différentes [6].
- Les résultats ne sont donc pas toujours comparables d'un pays à un autre, et d'une publication à une autre.

Tableau - Valeurs moyennes rapportées des taux de pepsinogène sérique en fin de saison de pâture

Auteurs et dates	Méthode de dosage du pepsinogène sérique	Moyenne des taux de pepsinogène en fin de saison de pâture (sept, oct, nov)	Taille de l'échantillon (en nombre de brouards)
● Mage, Bernard, 1988 [27]	Kerboeuf, 1979	622 mUTyr	283
		893 mUTyr	217
● Kerboeuf et coll., 1982 [23]	Kerboeuf, 1979	315 mUTyr	6
● Cartron, 2002 [10]	Kerboeuf, 1979	524 mUTyr	9
		998 mUTyr	7
		429 mUTyr	7
		616 mUTyr	10
● Agneessens et coll., 1997 [1]	Berghen et coll., 1987	< 650 mUTyr	20
		1158 +/- 185 mUTyr	9

N. B. : Dans ces 4 études, les veaux n'ont reçu aucun traitement anthelminthique en cours de saison de pâturage. Ces valeurs rapportées

concernant la fin de saison de pâture sont dans les normes ou signalent une très légère infestation par *O. ostertagi*.