

DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS ET DE GESTATION PRECOCE



DRAMINSKI[®]
ELECTRONIQUE EN AGRICULTURE

ul. Owocowa 17
10-860 Olsztyn, Pologne
tel. +48 89 527 11 30
fax +48 89 527 84 44
e-mail: draminski@draminski.com
www.draminski.fr

DRAMINSKI[®]
ELECTRONIQUE EN AGRICULTURE

DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS ET DE GESTATION PRECOCE et disponible en versions pour: les vaches, les juments, les truies, les brebis et les chèvres.

C'est un appareil qui:

- Facilite l'établissement optimal de la saillie et des chaleurs non typiques.
- Rend possible la détection des chaleurs silencieuses.
- Rend possible la détection des chaleurs présentant les signes de chaleurs tous les quelques jours.
- Rend possible la détection d'une gestation précoce 3-4 semaines après l'insémination ou bien après les chaleurs suivantes si l'intervention n'a pas été efficace.
- Facilite la détermination de la date de la mise-bas.
- Rend l'insémination plus efficace.
- Rend le personnel s'occupant des animaux plus discipliné.
- Améliore les résultats économiques de l'élevage.

INTRODUCTION

La détection des chaleurs est un des éléments les plus importants de l'organisation de la reproduction et cela vu une dépendance étroite de l'efficacité de la saillie de la date de l'insémination.

Les recherches démontrent que le personnel travaillant en élevage reconnaît les chaleurs chez environ 50% des animaux à des chaleurs régulières. Il est donc très important de faire une observation attentive des animaux, qui ne serait pas limitée à des heures de travail mais poursuivie, si possible, pendant 24 heures. Cela pose bien sur des problèmes et ces observations ne sont pas si fréquentes et régulières dans la pratique, ce qui a une influence négative sur la détection des chaleurs.

La chaleur chez la vache dure en moyenne 6 à 36, le plus souvent de 12 à 17 heures. L'ovulation a lieu après 30 (24-34) heures après le début de la chaleur et finit à 10 à 12 heures après sa fin. Les périodes de chaleurs et d'ovulations sont courtes et si les observations ne sont pas fréquentes et soigneuses, il est très facile de les manquer. C'est pourquoi on a commencé à chercher des méthodes biotechniques de détection des chaleurs.

Ces méthodes sont les suivantes: examen de PH du glaire vaginal, examen des variations de consistance de lait (chez la vache), variations de sa température, enregistrement des mouvements des animaux. Elles sont difficiles à pratiquer car elles nécessitent l'utilisation des testeurs PH très performants, des thermomètres précis et des appareils appelés pédomètres mesurant le nombre des pas exécutés par la vache pendant un temps défini. En cherchant une méthode de détection des chaleurs simple mais sûre, les spécialistes de l'élevage ont constaté une relation directe des variations de résistance électrique du glaire vaginal avec le moment de la chaleur. Tout en examinant les caractéristiques du glaire on a pu constater que plus la chaleur approche plus la résistance électrique du glaire diminue. La connaissance de la physiologie de chaleurs, surtout des changements ayant lieu dans l'appareil génital, a permis de constater qu'avec les changements dans les ovaires se produisent des variations de résistance électrique du glaire vaginal de l'animal. Il est important de souligner les relations étroites de variations de résistance du glaire vaginal avec les variations du niveau d'une hormone luteinisante (LH) dans le sang et avec les variations du niveau de progestérone dans le lait.

Il faut souligner aussi que la possibilité de détection de la gestation précoce (3 - 4^{ème} semaine) ou bien de la chaleur suivante après l'insémination inefficace est très importante pour une bonne organisation de reproduction. Il en est de même en ce qui concerne la possibilité d'établir la date précise de la mise-bas.

DETECTEUR ELECTRONIQUE DE CHALEURS

Toutes ces observations et relations concernant les variations de résistance du glaire vaginal ont été utilisées par la firme DRAMINSKI afin de construire un DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS; DE GESTATION PRECOCE ET DE DATE DE LA MISE-BAS ci-après dénommé **DETECTEUR ELECTRONIQUE DE CHALEURS, un appareil permettant de déterminer le moment de chaleur, de détecter la gestation précoce (3-4^{ème} semaine) et de définir la date de la mise-bas.** L'appareil a été testé dans une Clinique de la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Académie des sciences Agricoles et Techniques d'Olsztyn par M. le professeur T.Glazer et M. le docteur T.Janowski.

Après ces tests, le DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS produit par la firme DRAMINSKI a obtenu une opinion d'un appareil très utile dans l'élevage. Cet appareil est surtout utilisé à détecter les chaleurs silencieuses et les chaleurs avec des manifestations non typiques.

DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS est très utile. L'utilisation de notre détecteur facilite énormément l'observation des animaux. Son utilisation est facile grâce à sa forme, les mesures ne nécessitent pas l'aide de plusieurs personnes.

EQUIPEMENT

- 1). **Détecteur électronique des chaleurs avec une pile.**
- 2). Emballage.
- 3). Mode d'emploi avec un bon de garantie.

CONSTRUCTION

1. DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS se compose d'une sonde, d'un ensemble électronique et d'affichage et d'une manche avec le déclencheur. La manche contient une pile 9V à un symbole 6F22.

L'ensemble de mesure et d'affichage est équipé d'une fenêtre avec afficheur à cristaux liquides (type LCD).

L'appareil résiste à l'eau ce qui facilite son nettoyage.

L'étendue de mesure est de 0 à 1990 unités. Le plus petit échelon est de 10 unités (10 unités = 1 ohm). Le DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS est construit avec des circuits intégrés modernes de production occidentale, se caractérisant par une grande certitude.

Le bout de la sonde possède deux anneaux parallèles en métal (électrodes) servant à mesurer la résistance.

La grandeur du courant entre les électrodes et le champ électrique produit par ce courant n'est pas nuisible ni pour les animaux ni pour les hommes.

2. EMBALLAGE

Emballage du DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS est fait du carton en polypropylène résistant à l'influence des conditions atmosphériques et de la plupart des produits chimiques. Cela permet d'entretenir l'appareil propre.

FOCTIONNEMENT

En testant le fonctionnement de l'appareil, les électrodes non jointes, après avoir appuyé sur le déclencheur, l'appareil stabilise ses indications pendant 1,5 à 2 secondes ce qui se manifeste par l'affichage d'un chiffre quelconque, après quoi l'afficheur montre la valeur "1 0". Le chiffre 1 signifie l'espacement aux bouts des électrodes et le chiffre 0 qu'aucune mesure n'est exécutée, sauf le contrôle du fonctionnement.

L'afficheur signale aussi la nécessité de changer des piles.

L'affichage temporaire de LO BAT prévient du changement de piles. La stabilisation de cette inscription signale le changement d'urgence.

Le moindre échelon est de 10 unités et l'étendue de mesure est de 0 à 1990 unités. Après avoir dépassé cette valeur l'afficheur revient au résultat "1 0" signifiant l'état d'espacement.

L'étendue de mesure dépasse largement la valeur maximale de la résistance du glaire vaginal de l'animal.

PREMIER MESURAGE

A l'utilisateur du détecteur électronique des chaleurs qui s'en sert pour la première fois nous conseillons de:

1- faire des mesures sur quelques ou plusieurs animaux qui sont certainement en chaleur.

2- faire des mesures sur quelques ou plusieurs animaux qui ne sont pas en chaleurs ou qui sont pleines.

Les différences entre le premier et le deuxième point permettent de s'orienter dans les résultats affichés et dans les différences pouvant exister chez les animaux.

Le fonctionnement peut être contrôlé aussi dans un laboratoire de la façon suivante: mettre la sonde dans un récipient avec de l'eau pure et lire les résultats. Probablement le résultat sera de "1 0" montrant que l'étendue de mesure n'a pas été dépassée car la résistance de l'eau pure est très grande. Pratiquement il est impossible de dépasser cette étendue car les valeurs maximales de résistance du glaire sont bien inférieures.

Après il faut ajouter un peu de sel, bien remuer, introduire la sonde et mesurer pour la deuxième fois. Après l'addition du sel le résultat est visiblement inférieur de celui du premier mesurage. Le sel diminue la résistance de la solution (résistance inférieure = résultat inférieur). Si on ajoute encore un peu de sel les indications affichées sont encore plus petites.

Cet expériment montre bien le fonctionnement de l'appareil et le phénomène d'une chute anormale des indications causé par la présence des urines sur les électrodes, sachant que l'urine contient aussi du sel.

MESURAGE

1. Vérifier le fonctionnement du détecteur " en l'air" pour savoir si les piles ne sont pas épuisées.
2. Préparer le liquide nettoyant et désinfecter suivant le mode proposé dans le chapitre DESINFECTION.
3. Si les régions de la vulve sont sales il est nécessaire de les laver avant d'introduire la sonde.
4. Ecarter la vulve et introduire doucement la sonde dans le vagin de l'animal de la façon à ce que l'extrémité de la sonde équipée de deux électrodes puisse arriver au récessus inférieur. Cela intervient après l'introduction de 3/4 de longueur de la sonde dans le vagin au moment de sentir une résistance. Il est conseillé d'exécuter soigneusement 2-3 demi-tours.
5. Appuyer sur le déclencheur. Deux tirets qui s'affiche au l'afficheur signifient que l'appareil est prêt à utiliser.

--

6. Appuyer sur le déclencheur encore une fois. Un premier mesurage (a) a été mémorisé.

a)
1

7. Appuyer sur le déclencheur encore deux fois pour que les

mesurages 2 et 3 seront mémorisés (b) et (c).

b)
2

c)
3

8. Appuyer sur le déclencheur la dernière fois pour lire le résultat le plus bas et final (d).

d)
540

9. Déclencher l'appareil.

10. Sortir la sonde du vagin de l'animal.

11. Désinfecter l'appareil (voir chapitre DESINFECTION).

DESINFECTION

Avant (chaque) mesure et après chaque mesure il est nécessaire de désinfecter le DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS. Le nettoyage soigneux et la désinfection de l'appareil sont des conditions très importante de l'utilisation correcte du DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS.

Il est très important d'essuyer soigneusement la sonde (avec de la gaze, une serviette) pour qu'il ne reste pas de saletés, d'excréments, de glaire, de poils, en particulier sur le côtés de la sonde. Afin d'exécuter correctement la désinfection il est conseillé de bien laver la sonde sous l'eau courante. Plonger ensuite la sonde dans un récipient avec une solution d'un liquide désinfectant (p.ex. BIOVAL)

Afin de désinfecter il est possible d'utiliser deux récipients avec un produit désinfectant (p.ex. deux seaux en plastique). Le premier servira à nettoyer l'appareil, l'autre à le désinfecter définitivement.

La concentration du désinfectant doit être conforme aux prescriptions de son producteur.

Le désinfectant et sa solution peuvent irriter la muqueuse du vagin de l'animal, il est donc nécessaire d'essuyer la sonde avant de l'introduire de nouveau dans le vagin.

En faisant plusieurs mesures, la solution du désinfectant perd de son efficacité, il est donc nécessaire de préparer la solution juste avant les examens.

ATTENTION !

Nous soulignons bien la nécessité de l'entretien propre du détecteur. Le non respect de l'hygiène et l'utilisation incorrecte de l'appareil peuvent causer des lésions importantes et même une infection de l'utérus de l'animal.

Chaque jour après avoir fini les mesures, il faut bien laver l'appareil, le désinfecter et sécher.

INTERPRETATIONS DES RESULTATS

Le dessin nr 1 montre une courbe typique des variations de la résistance du glaire dans le vagin pendant le cycle sexuel. Le moment de la chaleur y est aussi indiqué. Si l'animal n'est pas en chaleur le niveau de résistance est très élevé (300 unités ou plus). En arrivant jusqu'au pic de chaleur la résistance baisse et durant les chaleurs elle représente environ 200 unités ou beaucoup moins. Ensuite elle s'élève considérablement et maintient ce niveau élevé jusqu'à la prochaine chaleur au cours de laquelle la résistance baisse de nouveau. Dans la pratique, en effectuant des mesures, il faut observer le minimum et après, saisir le moment où les résultats s'élèvent visiblement. Cela nécessite les mesures fréquentes pendant la période de chaleurs. Si les examens sont faits tous les quelques jours, il est possible de ne pas remarquer la chaleur.

Le dessin nr 2 montre une courbe de variations de résistance qui apparaît en cas de la saillie ou de l'insémination efficaces. Dans ce cas-là la valeur de la résistance se maintient de la fin de chaleur jusqu'à la mise-bas.

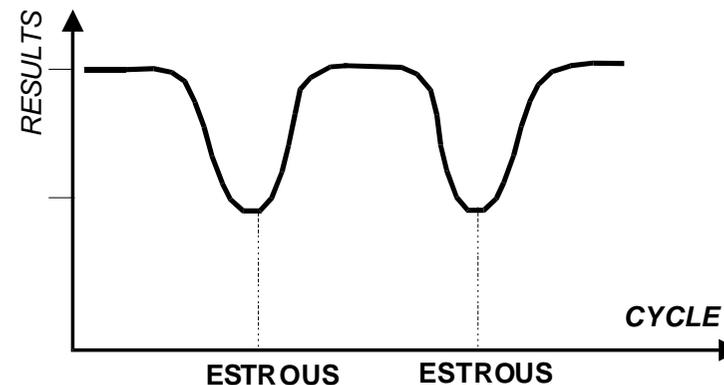


Fig. Nr 1

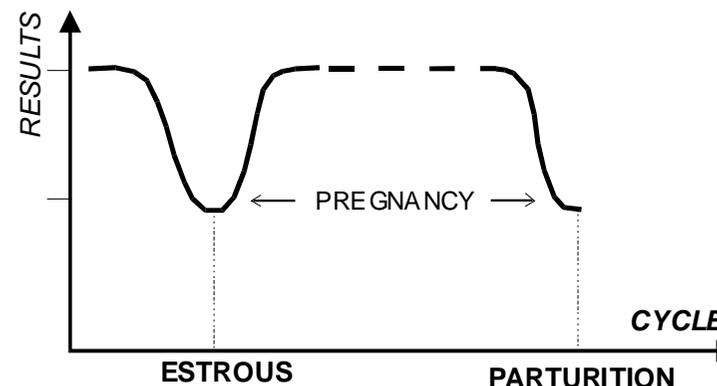


Fig. Nr 2

1. DETECTION DES CHALEURS

Détection des chaleurs chez animaux différents est présentée sur le dessins no 3 - 6. On y voit bien que la détection de chaleur consiste à saisir les indications minimales et ensuite le moment d'élévation visible de résultats. Cette élévation signifie que l'ovulation doit arriver pendant quelques heures suivantes et que c'est un moment idéal pour l'insémination. Les valeurs d'environ 200 unités pendant la chaleur et d'environ 300 unités en dehors de la chaleur sont des valeurs typiques. Il faut ajouter que la valeur de la résistance peut atteindre un niveau plus bas (cent et quelques dizaines d'unités ou seulement

quelques dizaines) et en dehors des chaleurs - un niveau plus élevé (par exemple trois cents et quelques dizaines d'unités)

Nous soulignons que notre dessin présente une situation typique et qui résulte de nos expériences de plusieurs mois confirmées par les recherches menées dans d'autres pays. Néanmoins, il est possible d'observer des différences concernant la valeur de résistance et la durée de phases respectives du cycle sexuel.

C'est pourquoi la chute de résistance jusqu'à 200 unités ne signifie pas automatiquement que l'animal est en chaleur - il faut continuer les mesures afin de remarquer le minimum et c'est après que l'élévation de résistance confirmera la chaleur. Il n'est pas exclu que la chaleur arrive au moment typique où la valeur est de 200 unités.

La période de chaleur ne dure pas longtemps - il est donc nécessaire d'exécuter plus qu'une mesure par jour.

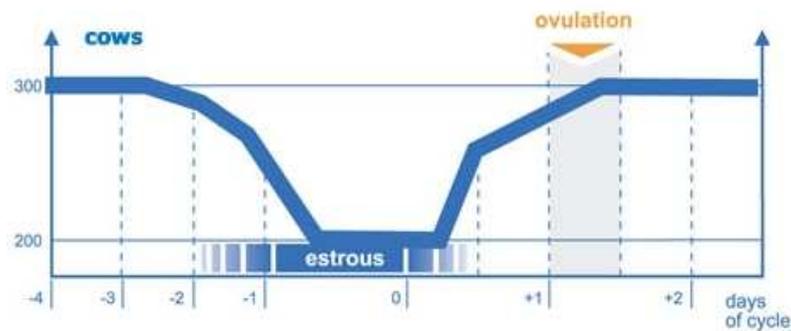


Fig. No 3 – la vache

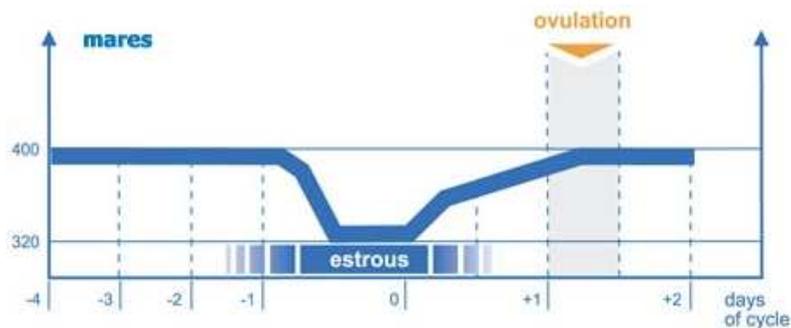


Fig. No 4 – la jument

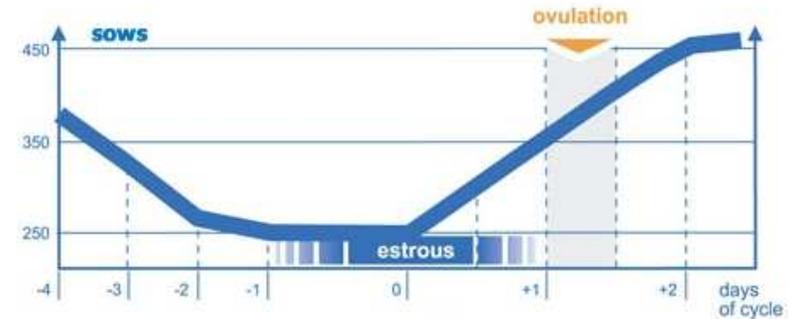


Fig. No 5 – la truie

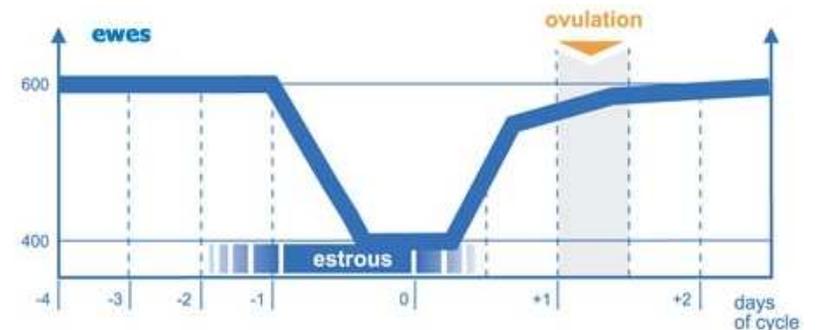


Fig. No 6 – la brebis

2. DETECTION DE GESTATION PRECOCE (3 - 4 semaine)

La résistance est mesurée 3 ou 4 semaines après l'insémination. Il est mieux de commencer les mesures après 17-18 jours, donc au moment où la chaleur suivante devrait apparaître si l'insémination n'était pas efficace. Si pendant quelques jours la résistance représente le niveau élevé d'environ 300 unités ou plus, ces résultats confirment que l'animal est pleine.

D'autre part, la chute de la résistance (jusqu'aux 200 unités ou moins) 3-4 semaines après la saillie témoigne que l'animal n'est pas pleine et la chaleur suivante s'approche.

3. DÉTERMINATION DE LA DATE DE LA MISE-BAS.

Elle consiste à examiner la résistance juste avant la date prévue de la mise-bas. La chute importante de résistance (comme dans le cas de chaleurs) témoigne de mise-bas quelques ou quelques dizaines d'heures après.

REMARQUES

- Dans un grand élevage la meilleure solution il est bien d'avoir un DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS par exemple pour une étable ou bien pour 60-80 vaches.
- Il est déconseillé de prêter l'appareil aux autres éleveurs vue la possibilité de transmettre des maladies.
- Il est indispensable de respecter les mesures d'hygiène en faisant attention à la désinfection de l'appareil. Les électrodes sales, grasses donneront des résultats faux (trop élevés), de même la présence des urines ou bien des liquides contenant du sel changera les résultats (trop bas).
Il est donc indispensable de respecter la propreté des extrémités de la sonde et de tout appareil.
- L'appareil doit être lavé avec de l'eau tiède - ne pas utiliser d'eau bouillante ni d'eau très chaude.
- Laisser l'appareil dans un endroit sec, à la température de chambre.
- Le bas niveau de résistance observé pendant quelques jours peut témoigner de l'infection du vagin chez l'animal.
- La firme DRAMINSKI prie de bien vouloir présenter toutes les remarques concernant l'exploitation et les effets d'utilisation du DETECTEUR ELECTRONIQUE DES CHALEURS.

CHANGEMENT DE PILE

1. Dévisser les deux vis fixant le couvercle à la manche.
2. Sortir la pile de l'intérieur de la manche et la débrancher du cliquet de la pile.
3. Placer une nouvelle pile dans l'intérieur de la manche.
4. Visser les deux vis afin de fixer le couvercle à la manche

DONNEES TECHNIQUES

poids	environ 0,3 kg
alimentation	pile 9V,type 6F22
prise de courant	environ 8 mA
affichage	3 1/2 chiffres, type LCD
échelle minimum	10 unités = 1 ohm (1 unité = 0,1 ohm)
étendue du mesurage	0 - 1990 unités
température de travail	0 - 70 °C
humidité max.	85 %