

Événements au niveau hormonal durant les 4 phases du cycle de 21 jours

Préchaleurs (préœstrus / proœstrus):

Durée: env. 2 jours

Avec la diminution de l'hormone de gestation (progestérone), il se produit une libération de gonadolibérine (gonadotropin-releasing hormone, GnRH) depuis l'hypothalamus dans la circulation sanguine. Cette hormone agit dans l'hypophyse et provoque la libération dans le sang de l'hormone folliculo-stimulante (FSH) stockée. La FSH induit la croissance du follicule dominant sur l'un des ovaires. En l'espace de 1 à 2 jours, ce gros follicule (follicule de Graaf) produit l'hormone des chaleurs (œstrogène). Cette hormone atteint la circulation sanguine et provoque les chaleurs chez la vache.

Chaleurs (œstrus):

Durée: 12-24 heures

Le déclencheur des chaleurs est une augmentation de l'hormone des chaleurs, dans des interactions complexes entre les hormones. Durant les chaleurs, le taux d'hormone des chaleurs reste élevé. Celle-ci est produite par le follicule et est responsable, via la circulation sanguine, du comportement typique des chaleurs et des modifications au niveau de l'appareil génital. Vers la fin des chaleurs principales, l'augmentation de la LH (hormone lutéinisante) provoque l'ovulation. L'hormone lutéinisante est produite dans l'hypophyse et atteint l'ovaire via le sang.

Postchaleurs (met- ou postœstrus):

Durée: 1-2 jours

Après l'ovulation, l'hormone lutéinisante (LH) provoque une transformation de la paroi du follicule en tissu de corps jaune. Le corps jaune (corpus luteum) grandit et produit, après environ 6 jours, l'hormone de gestation (progestérone). Le taux de l'hormone des chaleurs (œstrogène) diminue à nouveau.

Intervalles entre les chaleurs (interoœstrus):

Durée: env. 15 jours

Après le 6e jour de cycle environ, le corps jaune (corpus luteum) a tellement prospéré que l'hormone de gestation (progestérone) qu'il produit montre, via le sang, des effets chez l'animal. La sécrétion de la gonadolibérine (GnRH) est bloquée dans l'hypothalamus. On parle d'un mécanisme de rétrocontrôle négatif.

Des follicules pas entièrement matures durant la phase du corps jaune produisent l'hormone des chaleurs (œstrogène), laquelle est responsable du comportement des chaleurs au milieu du cycle. Mais une ovulation n'a pas lieu, étant donné que l'hormone lutéinisante n'est pas sécrétée par l'hypophyse (effet du mécanisme de rétrocontrôle négatif).

Si une insémination a eu lieu durant les chaleurs, si elle est couronnée de succès et qu'il y a ainsi eu fécondation, l'embryon produit l'hormone interféron tau dès le 16e jour environ. Cette hormone produite par l'embryon agit en tant que signal „portante“ sur l'utérus. Ainsi, la production de prostaglandine F2alpha par l'utérus est empêchée. Le corps jaune persiste et produit durant presque toute la gestation de l'hormone de gestation progestérone, indispensable à la survie du fœtus. Sans fécondation et ainsi sans signal de l'interféron tau de l'embryon, l'utérus produit, dès le 17e jour du cycle environ, l'hormone prostaglandine F2alpha, laquelle induit la résorption du corps jaune. Ainsi, le taux de progestérone dans le sang diminue rapidement et la GnRH est sécrétée par l'hypothalamus (suppression du rétrocontrôle négatif). Un nouveau cycle débute.