

Hormonok; Elengedhetetlen gondolni rájuk a kocák takarmányozása során

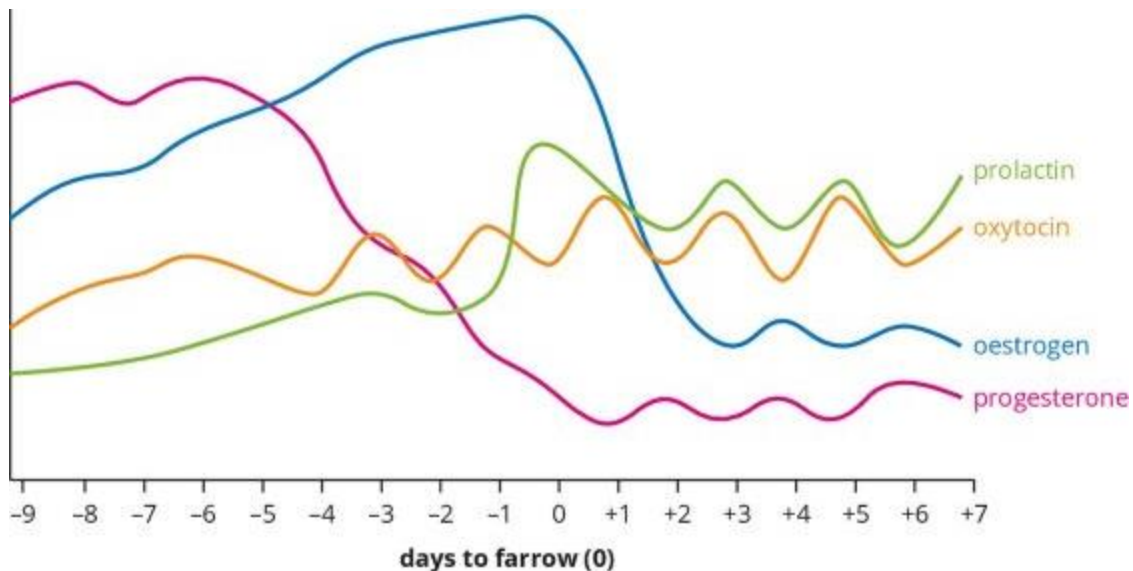
Napjainkban nagy figyelmet fordítanak a kocák helyes takarmányozási stratégiáira a vemhesség és a laktáció idején. Mégis mi a helyzet a hormonszintekkel, különösen a tranzíciós szakaszban? Ezekben az életszakaszokban kulcsszerepet játszanak. Mivel a hormonok a tápanyagokból épülnek fel, nem szabad megfeledezni bizonyos összetevőkről.

A modern hiperszapora kocák élete nagyban hasonlít a maraton futásra. Számos malacnak adnak életet, és elegendő kolosztrumot kell termelniük ahhoz, hogy majd életképes malacokat neveljenek. Két malac születése közt eltelt 10-20 perces időköz élettanilag normálisnak tekinthető, és elengedhetetlen annak biztosításához, hogy a malacok élve szülessenek és életképesek legyenek. A hormonok, valamint a tápanyagok köztudottan kritikus szerepet játszanak a test működésének szabályozásában a tranzíciós időszakban. Ahhoz, hogy a kocák megnyerjék a fialási maratont, átfogó takarmányozási megközelítésre van szükség, a hormonokat is figyelembe véve.

A sikeres tranzíciós időszak hormonális összehangolása

A vemhes koca számára a vemhességről a laktációra való áttérés jelentős változás. Ahhoz, hogy ez megtörténjen, összehangolt hormonális jelekre van szüksége az agynak és számos szervnek, hogy felkészítsék a kocát az új termelési állapotára. A hormonok változásai a vemhesség utolsó hetében következnek be, néhány nappal az fialás előtt.

Az ösztrogének, az oxitocin és a prolaktin kulcsfontosságú hormonok, amelyek egymással kölcsönhatásban felkészítik a koca szervezetét a fialásra, a fészek építő és anyai viselkedés kifejezésére, valamint a kolosztrum és a tej termelésére. Ahhoz, hogy ezen hormonok szintje növekedjen a fialás közeledtével, a progeszteronnak, a „vemhességi hormonnak” csökkennie kell (1. ábra).



Source: Adapted from Peltoniemi and Oliviero, 2014.

1. ábra: Nemi hormonok szintje a fialás környékén.

Ha a progeszteron szintje nem csökken kellőképpen, vagy ha a stresszhormon szintje túl magas, akkor az ösztrogének, a prolaktin és az oxitocin nem termelődnek megfelelő mennyiségben. E hormonok alacsony szintje a fialás közeledtével komplikációkkal és alacsony kolosztrum termeléssel jár a sertésekben. A reproduktív és a stresszhormonok mellett a tranzíciós időszakban más, a kocák étvágy-, energia- és kalcium-anyagcseréjét szabályozó hormonok is aktívan szabályozzák a szervezet működését. Néhány példa a pajzsmirigy és mellékpajzsmirigy hormonok, az inzulin és a kalcitriol (a D-vitamin aktív formája).

Takarmányozás és hormonális szabályozás

Mint a szervezet összes molekulája, a hormonok is a tápanyagokból épülnek fel, vagyis a takarmányozás is fontos szerepet játszik a hormonális szabályozásban. A progeszteron és az ösztrogének a koleszterinből felépülő szteroid (lipid) hormonok. Az oxitocin és a prolaktin aminosavakból felépülő peptid (fehérje) hormonok.

Az enzimek számos hormon előállításában és aktivitásában is szerepet játszanak. Például az ösztrogének a progeszteronból származnak, és ezt a folyamatot enzimek szabályozzák. Az enzimek fehérjéből állnak, de a megfelelő aktivitáshoz nem fehérje molekulákra (kofaktorokra és koenzimekre) is szükség van. Ezek a kofaktorok és koenzimek lehetnek nyomelemek vagy vitaminok. Vitaminokat és nyomelemeket az antioxidáns rendszerek is használnak, amelyek fontos szerepet játszanak a hormonális egyensúly fenntartásában. Az 1. táblázatban néhány példa található a hormontermelésben, egyensúlyban és működésben szerepet játszó tápanyagokra a tranzíció során.

Progeszteron és ösztrogének	Zsírsavak, cink, szelén, magnézium, A, C, E, B2, B3, D3 vitaminok
Prolaktin	Aminosavak (metionin, cisztein, triptofán), D vitamin, szelén, többszörösen telítetlen zsírsavak
Thyroid hormonok	Aminosavak (fenilalanin és tirozin), cink, vas, jód, nátrium, magnézium és szelén
Cortizol	Magnézium, C-vitamin, többszörösen telítetlen zsírsavak
Calcitriol	D vitamin , A vitamin

1. táblázat: Példák tápanyagokra, amelyek szerepet játszanak a hormonok termelésében, egyensúlyában és funkciójában.

Tápanyagok elérhetősége

A fialás idején a modern, hiperszapora kocák vitaminokkal és nyomelemekkel szemben támasztott igénye nagyon magas. A koca termelékenysége az első 3 ciklusban növekszik, és amint ez megtörténik, a koca szervezetének (ásványi anyag) tartaléka csökken. Ezért a harmadik ciklus után a kocáknak a takarmányon keresztül nagyobb mennyiséget kell biztosítani, hogy kielégítsük az igényeiket. A cink, a szelén, az A-vitamin és az E-vitamin hiánya a hosszantartó fialásnál, a megnövekedett halvaszületési aránnyal és a laktációs problémákkal jár együtt a sertésekben. Ezek a takarmánykomponensek részt vesznek a fialás folyamatát és a kolosztrum termelést szabályozó hormonok szintézisében és működésében. A tápanyagok hozzáférhetősége a szervezetben elengedhetetlen a megfelelő funkciókhoz, és a takarmányozás közvetlenül vagy közvetetten befolyásolhatja a kocák, különösen az idősebb kocák hormonális egyensúlyát.

Egyéb zavaró tényezők

Egyéb tényezők, amelyekről ismert, hogy megzavarják a kocák hormonális egyensúlyát:

- **Stressz:** A kocák nagyon érzékenyek a stresszre, és a stressz a hormonális egyensúly hiányának egyik legnagyobb oka.
- **Bélsár pangás:** A bélsár pangás (constipatio) fokozza a bélbaktériumok szaporodását és az endotoxinok felszívódását a bélből, ami nem kívánt gyulladásos és a hormonális egyensúly hiányához vezet.
- **Túlzott testkondíció:** A zsírszövetben számos hormon termelődik, beleértve a progeszteront és a leptint. A túl kövér kocák progeszteron- és leptinszintje magasabb a vérben. A progeszteron elegendő csökkenése szükséges a megfelelő méhaktivitáshoz és a kolosztrum termeléséhez; A keringő progeszteron túl magas szintje beavatkozik ezekben a folyamatokban. A leptin egy olyan hormon, amely elnyomja az étvágyat, alacsony takarmányfelvételt és elégtelen tápanyagfelvételt eredményezve.

A takarmányozás fontossága a hormonális egyensúly szempontjából

Nagy figyelmet fordítanak a kocák takarmányozására a tranzíciós időszakban, de ezen időszakban a takarmányozás fontossága a megfelelő hormonális egyensúly szempontjából sokkal kevesebb figyelmet kap. A hiperszopora kocák tápanyagigényét számos élettani tényező befolyásolja, a takarmányozási és kezelési stratégiák során azonban nem mindig vesznek figyelembe minden tényezőt.

A takarmányozás akár közvetlenül, akár közvetetten befolyásolhatja a hormonok felszabadulását vagy aktivitását, amelyek a fialáskor megzavarják az élettani folyamatokat. A takarmány felvételnek és a tápanyagok biohasznosulásának fedezni kell a kocák szükségleteit, hogy a fialás körüli napokban biztosítsák a szervezet megfelelő működését.

A De Heus hollandiai sertéstakarmányozási központjában kutatásokat folytatnak annak érdekében, hogy minél több információt nyerhessenek a kocák szervezetének funkcióit támogató takarmányozási stratégiákról ebben a kritikus tranzíciós időszakban.

Forrás: <https://www.pigprogress.net/Nutrition/Articles/2021/5/Hormones-Essential-to-think-of-when-feeding-sows-733059E/>