

Menedzsment a tehén ellés körüli időszakában

Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.

A tehenek az ellés körüli időszakban jelentős anyagforgalmi változásokon mennek keresztül:

- Az ellés során a tehén folyadékot és elektrolitokat veszít
- A kalcium iránti igény drámaian megnövekszik
- A tejtermelés beindulása negatív energiamérleget eredményez

A tejelő állomány gazdaságos működésének egyik alapfeltétele a zökkenőmentes átmenet a szárazonálló fázisból a laktációba. Amennyiben a tranzíciós időszakban nem megfelelő a menedzsment, akkor az ellést követő első 60 napban megnő a kényszerselejtezők aránya, amely súlyos anyagi hátrányokat okoz.

A tranzíciós időszak menedzsmentjéhez tartoznak a következők:

- Az ellés utáni kiszáradás enyhítése
- Ellés után a vér kalciumszintjének a normál szinthez lehető legközelebbi értéken tartása
- A szárazanyag-felvétel növelése a lehető legrövidebb időn belül, ezzel rövidítve a negatív energiamérleg időtartamát
- Az ellés körüli anyagforgalmi zavarok megelőzése

Az ellés utáni dehidratáció (kiszáradás) enyhítése

Az ellés előtt közvetlenül és az ellés során a tehén nem eszik és nem iszik akár 8 órán keresztül, ugyanakkor hozzávetőleg 50 liter vizet és a folyadékkal együtt elektrolitokat is veszít. A nagymértékű veszteség miatt az állat bágyadt és étvágytalan lesz, emiatt a szárazanyag-felvétel is csökken. A kiszáradás enyhítése érdekében fontos, hogy az ellés körüli periódusban a stressz-tényezők hatását is minimálisra csökkentsük:

- Amennyire lehetséges, kerüljük el vagy enyhítsük a nehéz-ellést kiváltó faktorokat
 - Gondosan válasszunk bikát/spermát
 - A kondíciós pontszámot tartsuk 3,5 vagy ez alatti értéken
- Ne különítsük el a tehenet a megszokott csoportjától
- Az elletőboks és környéke legyen nyugodt, stresszmentes
- Az elletőboks klímája legyen optimális
- A lehető legnagyobb mértékben zárjuk ki a fertőzési lehetőségeket, a fertőzéseket azonnal kezeljük
- Kerüljük a takarmányadag összetételének hirtelen drasztikus változtatását



A kalcium anyagforgalom az ellés körül

A tehenek számára fontos elem a kalcium. A csontváz nagy mennyiségű kalciumot raktároz. Normál létfenntartás esetén a kalcium – sok más egyéb mellett – főként az izomösszehúzóásban és az immunrendszer működésében játszik szerepet. A vemhesség során ehhez hozzájárul a vehemépítés kalciumigénye is. A tejtermelés beindulásával a kalcium iránti szükséglet drasztikusan megnövekszik, mivel nagy mennyiségben ürül a tehén szervezetéből a kolosztrummal és a tejjel. Ehhez a vér kalcium szintjének meg kell emelkednie.

A tehén szervezete három módon képes emelni a vér kalciumszintjét:

- Megnövekedett felvétel a takarmányon keresztül
- Mobilizálás a csontokból
- Vizelettel ürített kalcium mennyiségének csökkentése

A vemhes tehén napi kalcium szükséglete 30 g létfenntartásra és vehemépítésre. A kolosztrum literenként 2-2,3 g kalciumot tartalmaz. 10 liter kolosztrummal a tehén egyetlen fejés alatt kb. 23 g kalciumot veszít, ezért a napi kalciumszükséglet közvetlenül az ellést követően jelentősen megnövekszik. Ellés után az első napokban a kolosztrumtermelés mennyiségétől függően a kalcium iránti igény akár meg is duplázódhat.

A tehén szervezete próbál megfelelni a megnövekedett kalciumszükségletnek, csökkentve a vizelettel történő ürítést és növelve a felvételt a takarmányon keresztül. Ehhez a hormonrendszernek is alkalmazkodni kell, amely kb. 2 napba telik. Az átállás idején a vér normál kalciumszintjének fenntartása érdekében a tehén szervezete a csontokból mobilizál kalciumot. Az idősebb tehenek esetében a csontokból történő mobilizálás lassabb folyamat, mint a fiatal állatoknál, ezért a kor előrehaladtával az ellés utáni kalciumszint még jobban lecsökken.

A klinikai ellési bénulás egyértelműen felismerhető és diagnosztizálható. A szubklinikai ellési bénulásban szenvedő tehenek nem mutatnak egyértelmű jeleket és ha nem történik rutinszerű vérvétel, akkor a betegség észrevétlen marad. Általános szabály, hogy minden egyes klinikai ellési bénulás eset 4-5 szubklinikai esetet jelent az állományban, amelyeknél nincsenek látható tünetek, ezért a probléma sokkal nagyobb, mint amekkorának látszik. A szubklinikai ellési bénulás érzékenyebbé teszi a teheneket egyéb megbetegedésekre is.

Hogyan előzhető meg a klinikai vagy szubklinikai ellési bénulás?

Több mód is van arra, hogy növeljük a vér kalciumszintet ellés után:

- A szárazonálló időszakban tartsuk a takarmány kation-anion differenciát (DCAD) alacsonyan
- A szárazonálló időszakban tartsuk alacsonyan a takarmányon keresztül történő kalcium-felvételt:
 - Zeolittal, amely megköti a kalciumot
 - Formaldehiddel kezelt rizskorpával, amely szelektíven köti meg a kalciumot
- A szárazonálló időszakban biztosítsunk elegendő magnéziumot a takarmányon keresztül

- A kondíciós pontszám az ellés idejére legyen 3 - 3,5 között
- Kerüljük a stresszt az ellés körüli időszakban
- Adjunk kalcium kiegészítést közvetlenül ellés után

Takarmányozási kation-anion egyensúly

A takarmányozási kation-anion egyensúly (DCAD) a pozitív töltésű kationok és negatív töltésű anionok közötti különbség. A DCAD érték kiszámítására különböző képletek léteznek, de a leggyakrabban alkalmazott egyenlet a következő:

$$\text{DCAD (meq)} = (\text{Na} + \text{K}) - (\text{Cl} + \text{S})$$

Amennyiben a DCAD értéke anionos túlsúlyban lévő takarmány etetése révén negatív tartományba kerül, akkor a vér pH-értéke csökken. A vér pH szabályozására és az acidózis elkerülése érdekében az oszteoklasztok (csontfaló sejtek) aktiválásra kerülnek, ezzel serkentve a csont metabolizmusát. Ha ellés előtt 14-21 nappal anion túlsúlyos takarmányt etetünk, akkor a tehén csont anyagcsereforgalma ellés után aktiválódik. A leggyakrabban anion-sókat tesznek a takarmányokba, amelynek hátránya, hogy csökkenti a szárazanyag-felvételt ellés után (rossz íz).

A szárazonálló időszakban a kalciumfelvétel alacsony szinten tartása

Amennyiben a tehén a szárazonálló időszakban alacsony kalciumtartalmú takarmányt kap, azzal maximum szintre aktiválható a veséken keresztül a vizelettel ürülő kalcium visszaszorítása és a kalcium takarmányon keresztül való felvételének növelése. Ennek eredményeként ellés után közvetlenül megnő az emelt szintű kalciumot tartalmazó takarmány felvétele.

Hagyományos megoldás volt erre, hogy zeolitot adtak a takarmányhoz, ezzel csökkentve a takarmányban lévő kalcium mennyiségét. A zeolitok megkötik a kalciumot, de van két nagy hátrányuk:

- Más ionokat is megkötnek, pl. magnéziumot
- Csökkentik a szárazanyag-felvételt

A szárazonálló időszakban biztosítsunk elegendő magnéziumot a takarmányban

A vér kalciumszint növekedését leginkább befolyásoló hormon a parathormon (PTH). A parathormon megfelelő működéséhez magnézium szükséges. A szervezetnek alig vannak magnézium raktárai, így a nem megfelelő magnézium-ellátás miatt is kialakulhat a tehénnél klinikai vagy szubklinikai ellési bénulás.



Ha az ellési bénulás mellé magnézium-hiány is társul, akkor néhány esetben már az ellés előtt megjelennek a klinikai tünetek, majd ismételten visszatérnek. A kezelésre ugyan javul a helyzet, de 6-8 óra elteltével újra visszaesik az állat.

Biztosítsuk az ellés idejére a megfelelő kondíciót

Apasztáskor a kondíciós pontszámnak 3,0 - 3,5 között kell lennie. Holstein fajta esetén ez az érték inkább legyen a 3,0-hoz közelebb, mint a 3,5-höz. A legtöbb telepen komoly kihívást jelent a laktáció második felében a kondíció 3-3,5 alatt tartása.

Ha a kondíciós pontszám túl alacsony (<3), akkor a következő problémák lépnek fel:

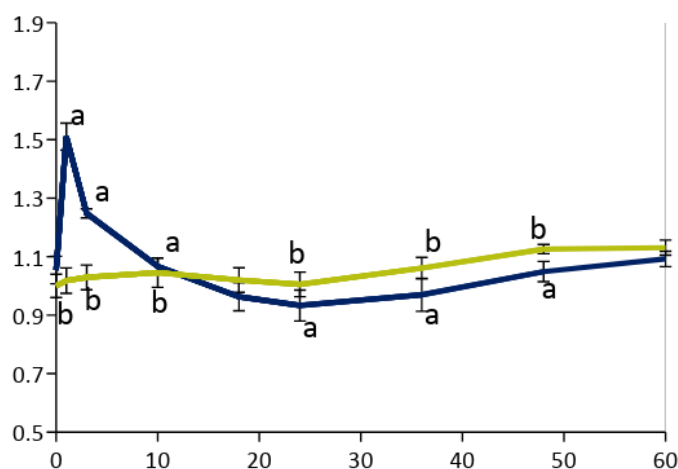
- Túl kevés tartalék a tehén szervezetében
- Alacsonyabb tejsír% ellés után

Ha a kondíciós pontszám túl magas (> 4), akkor a következő problémák várhatók:

- Alacsony szárazanyag felvétel
- Ellési bénulás előfordulásának kockázata megnő
- Több ellés körüli probléma
- Magasabb testzsír mobilizáció
- Több anyagcsere rendellenesség
- Magasabb tejsír%, alacsonyabb tejhozam

Ellés után extra kalcium bevitel

Ellés után a hormonális alkalmazkodás 2 napig is eltart. Az ellést követő első két napban a vér normál kalciumszintjének fenntartására kalcium kiegészítést kell biztosítani a tehén számára. A telepek egy részén a kalcium kiegészítést intravénás infúzióval adják. Ha a tehén nem mutatja az ellési bénulás klinikai tüneteit, akkor az intravénás kalcium drámai mértékben megemeli a vér kalciumszintet. Ez a jelentős mértékű kalciumszint emelkedés leállítja a takarmányon keresztül történő kalciumfelvétel növelésének mechanizmusát. Ennek eredményeként az intravénás infúzió 10-12 órával a beadás után csökkenti a vér kalcium szintjét (1. ábra). Mindezek miatt jóval kedvezőbb a tehén számára szájon át adni a kalcium-kiegészítést. A Farm-O-San Reviva magas kalciumtartalmú termék. A termékben olyan egyéb hatóanyag is van, amely hatékonyan támogatja a kalcium felszívódását a belekben, amelynek köszönhetően a tehén által más forrásból felvett kalcium is jobban hasznosul.



1. ábra: Vér kalcium-ion szintje az ellést követő 60 órában (2 tehéncsoport, mindkét csoportban 12 tehén. Az egyik csoport intravénás kalcium infúziót kapott (kék vonal), a másik csoport Farm-O-San Reviva-t kapott (zöld vonal).

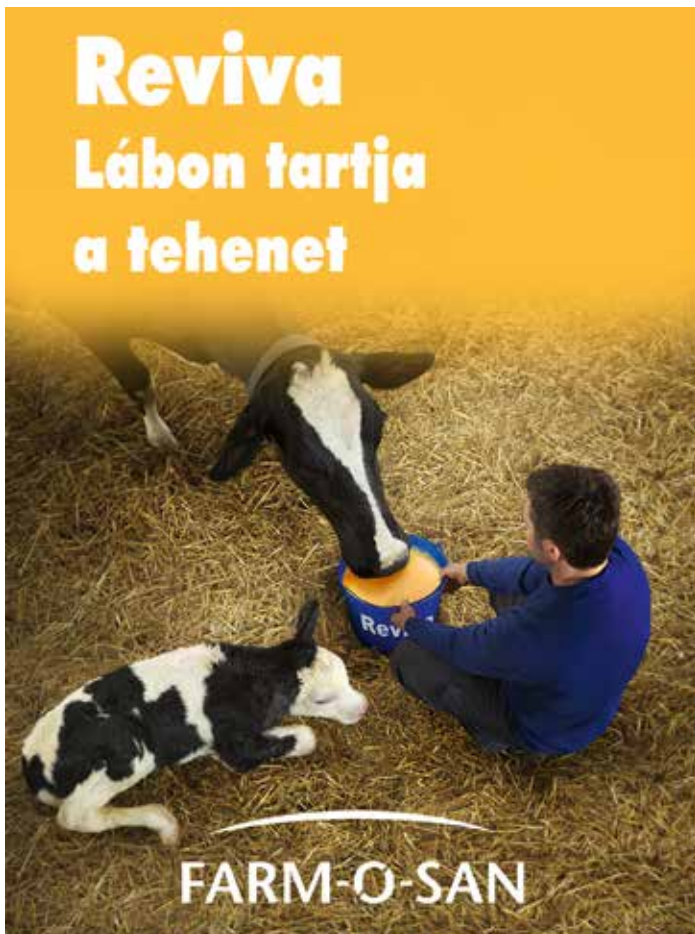
Szárazanyag-felvétel növelése ellés után a negatív energiamérleg enyhítésére

A laktáció kezdetén a legtöbb tehen energiahiánytól szenved, amit azzal próbálnak ellensúlyozni, hogy mobilizálják a testzsírt. Mielőtt a zsír hasznosítható lenne egyéb szövetek számára (beleértve a tőgyet is), a májban átalakításra kerül. A máj kapacitása korlátozott, ezért ha nem képes metabolizálni az összes zsírt, akkor más anyagcsere utat talál és ketonokat kezd termelni. A ketontermelés csökkent tejhozamot és alacsonyabb tejfehérje tartalmat eredményez, amely végső soron klinikai ketózist okozhat a laktáció későbbi szakaszában.

Ellés után a lehető leggyorsabban növelni kell a szárazanyag felvételt, ezzel csökkentve a negatív energiamérleg időtartamát és megelőzve a klinikai ketózis kialakulását. Hasonlóan az ellési bénuláshoz, a klinikai ketózis látható tüneteit mutató tehenek csak a jéghegy csúcsát jelzik. Sok tehen szenved tünetmentesen a szubklinikai ketózistól, amely a tejhozam csökkenését okozza.

Az ellés utáni szárazanyag-felvétel maximális növelése és a negatív energiamérleg enyhítése érdekében az ellés utáni takarmánynak a következő jellemzőkkel kell rendelkeznie:

- Magas energia-koncentráció
 - Részlegesen kompenzálja az alacsony szárazanyag-felvételt
 - Magasabb abrakhányad → magasabb szárazanyag-felvétel
- Megfelelő szintű strukturális rost tartalom
- Tartsa magasan a vér inzulin szintet glükogenikus takarmányozási stratégiával, mert az inzulin:
 - Csökkenti a zsírmobilizációt
 - Glükogenikus energiát biztosít
- Legyen nagyon ízletes és megfelelő szerkezetű



Ellés körüli betegségek előfordulása

A korábbiakban tárgyalt problémák (alacsony mértékű szárazanyag felvétel, amely alacsony kalciumszinthez és negatív energiamérleghez vezet) fogékonyabbá teszik a tehenet a betegségek iránt.



Tőgygyulladás

A csökkent kalciumszint több okból is jobban kiteszi a tehenet a tőgygyulladásnak:

- Csökkent izomműködés, ami által a bimbóvégek záróizmai (sphincter) nem húzódnak össze megfelelően, növelve a baktériumok tőgybe jutásának kockázatát.
- A csökkent izomműködés miatt a tehen gyakrabban és hosszabb ideig fekszik, ezzel növekszik az alomban lévő kórokozó baktériumok terhelése a tőgyre.
- A fehérvérsejtek megfelelő működéséhez kalciumra van szükség, ezért a csökkent kalciumszint csökkenti az immunrendszer védekezőképességét a baktériumok ellen.

Magzatburok visszatartás és méhgyulladás

A csökkent kalciumszint növeli a magzatburok visszatartás és méhgyulladás kockázatát, az alábbiak miatt:

- A csökkent izomműködés az ellést követően a méh izomzatának is csökkent mértékű összehúzódását okozza az ellést követően. A méhösszehúzódásokra szükség van a magzatburok és egyéb folyadékok méhből történő távozásához.
- A fehérvérsejtek megfelelő működéséhez kalciumra van szükség, ezért a csökkent kalciumszint csökkenti az immunrendszer védekezőképességét a méhgyulladásban közrejátszó baktériumok ellen.

Oltógyomor áthelyeződés

A csökkent kalciumszint miatt az oltógyomor izomzata sem működik megfelelően, amely oltógyomor áthelyeződéshez vezethet. A csökkent szárazanyag felvétel miatt a bendő sincs rendesen kitöltve, ezzel több hely marad az oltógyomornak az elmozdulásra. A fentiekben említett problémák (mastitis, metritis, oltógyomor áthelyeződés) csökkent szárazanyag felvételhez vezetnek, amely tovább csökkenti a kalciumszintet és hozzájárul a negatív energiamérleghez is. A többféle probléma végső soron a tejhozam csökkenését okozza.

Összefoglalás

Az ellést követő első 60 napban a kényszerselejtezés jelentős gazdasági veszteséget okoz. A telepek között nagy különbség van a selejtezési rátában. A telepek nyereséges működésében kiemelkedő szerepet játszik a tehenek átmeneti időszakának korrekt menedzsmentje.