



A BORJÚ KOLOSZTRUM

HASZNOSULÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK II.

Dr. Dégen László
Dr. Monostori Attila
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK

A hőstressznek kitett tehenek tejének a fehérje-, zsír- és laktóztartalma alacsonyabb lehet, mint a hőstressznek nem kitett teheneké. Azonban a hőstressz körülmények között előállított kolosztrum Ig-koncentrációja nem kisebb, mint amennyire minimálisan szükség van az újszülött borjak passzív immunitásának eléréséhez. A hidegstressz viszont negatív hatással van a bél abszorpciós funkciójára, és így az 1 °C-on tartott hipotermiás borjak szérumában a kolosztrális Ig összes osztályának koncentrációjára. Ezért fontos, hogy a borjakat minden lehetséges eszközzel megvédjük a hidegtől, amikor nagyobb immunitási szintet és jobb teljesítményt akarunk elérni.



ÉVSZAK ÉS FAJTA

A nagyobb stresszel és a tömegtakarmány minőségével van összefüggésben. Az extrém hőmérséklet

problémát okoz. A hideg és elhúzódó tél, valamint a nyári hőség kapcsolatba hozható a gyengébb minőségű kolosztrummal (Heinrichs A.J. és Jones C.F., 2003).

A Jersey adja talán a legnagyobb antitest koncentrációjú kolosztrumot, a holstein a legkisebbet, a többi fajta valahol a kettő között van.

OLTÁS

Egy jó oltási program javíthatja a kolosztrum minőségét. A vakcinák elősegítik a fokozott anyai antitesttermelést, és így fokozzák a borjú passzív immunizálását. A szárazonállás alatt koronavírus, Clostridium és Escherichia coli ellen kell oltani.

A tőgygyulladás kezelésének sikertelensége gyakori probléma a klinikai gyakorlatban más tényezők interferenciája miatt, melyek befolyásolják a sikeres kezelés megbízhatóságát. Ezen tényezők megértésével minimálisra csökkenthető a kezelés sikertelenségének kockázata.

A KOLOSZTRUM TISZTASÁGA

A szennyezett kolosztrum beolthatja a borjú bélrendszerét olyan kórokozókval, amelyek ellen a borjúnak nincsen immunitása. A kórokozók jelenléte gyorsabban bezárja azokat az útvonalakat, amelyek lehetővé teszik az újszülött borjúból a kolosztrális



antitestek felszívódását. A sikeres kolosztrumitálás feltétele: gondos odafigyelést kíván a kezek és felszerelések tisztasága a fertőzött tehenek ellés előtti kezelése tekintetében, valamint a megfelelő tartósítás és etetési protokoll.



A KOLOSZTRUMITÁTÁS IDŐZÍTÉSE

A kolosztrumitálás időzítése két okból különösen fontos: egyrészt rövid ideig áll fenn a nagy molekulákat abszorbeáló képesség, másrészt a patogén baktériumok felszaporodhatnak a bélrendszerben. A nagy molekulák változatlan formában csak az élet első 24 órájában tudnak felszívódni. Az Ig felszívódás hatékonysága az ellés utáni első 24 órában 6 óra elteltével csökken, és 24 órás életkorban éri el a minimális szintet. A kolosztrum első etetési ideje és az Ig felszívódás hatékonysága közötti kapcsolat többféleképpen magyarázható.

Az első: a bélhám érése, amely kikapcsolja az abszorpciós mechanizmust, kivéve néhány felszívni képes sejtet.

Másrésről a borjak vékonybelében megnövekszik az enzimaktivitás a születéstől eltelt órák arányában. Egy bizonyos ponton az emésztőenzimek elkezdik az Ig-t aminosavakra bontani, és így megszűnik a betegségek elleni hatásuk.



Harmadik ok, hogy hosszú ideig tartó kolosztrumihiány esetén nagyobb esély van a védekező mechanizmus gátlására, ha az E. coli baktériumok előbb lépnek be

az emésztőrendszerbe. Ezek a baktériumok a bélfalhoz tapadnak, és így gátolják a kolosztrális Ig későbbi megtapadását és felszívódását.

A borjúnak a születése után, amilyen hamar csak lehet, 2–3 liter hígítatlan kolosztrumot kell kapnia, és további 2–3 litert még 8 órán belül. Ennek az itatásnak alternatívája, amikor a második kolosztrumitásra nincs lehetőség, hogy 4 liter kolosztrumot itatunk egyszerre.

ETETNI KÍVÁNT KOLOSZTRUM MENNYISÉGE

Ez a tényező különösen fontos azoknál a borjaknál, amelyek nem képesek hatékonyan szopni a tehenet. Ebben az esetben ezeket a borjakat kényszeríteni kell, hogy testtömeg kilogrammonként 50–80 ml kolosztrumot felvegyenek. Ez általában biztosítja a szérum Ig magas szintjét 24 órás életkorban. Nagy mennyiségű kolosztrum itatására van szükség annak érdekében, hogy elegendő Ig-hez jussanak a borjak. Míg az 1–2 liter minimalizálja az E. coli típusú fertőzést, addig az IgG1-ből 10mg/ml-nél nagyobb szintet kell elérni, hogy az csökkenteni tudja bizonyos enterális és légzőszervi megbetegedések előfordulási gyakoriságát (Gay, 1983.). Holstein teheneknél a probléma általában az alacsony Ig koncentrációra vezethető vissza. Ez azt jelenti, hogy a normál méretű borjak esetében egyszeri alkalommal a születés után néhány órával 4 liter kolosztrumot kell itatunk.

KOLOSZTRUMETETÉS MÓDJA

Sok bizonyíték utal arra, hogy a természetes szopás nagyobb hatékonysággal jár az Ig felszívódását illetően. A legtöbb húshasznú borjúnál hagyományos termelési körülmények között ez a hatékony Ig felvétel elérhető. Ugyanakkor a tejhasznú borjaknál ez nem hatékony vagy nem is lehetséges elérni. Egy vizsgálatban kimutatták, hogy a borjak 42%-a nem tudott megfelelő mennyiségű Ig-t felvenni, amikor 24 órán keresztül hagyták, hogy az anyjától vegye fel a kolosztrumot. Elválasztás után 1 liter összegyűjtött kifejt kolosztrumelegyet kaptak a következő 24 órában. A legtöbb borjú Ig-szintje emelkedett a második napi etetés után, de körülbelül 12%-uknál nem emelkedett. Ezeknek a borjaknak a 13%-a hullott el, szemben az összes borjú 3,9%-ával. Összességében az összes elhullott borjú Ig-szintje kétharmada volt az életben maradt borjakénak. A kolosztrum 2. napon történő etetése sok borjúbán javítja a vérben az ellenanyag szintet még azoknál a borjaknál is, amelyek



nem vesznek fel sok Ig-t. Mesterségesen biztosítani a megfelelő kolosztrumfelvételt, az a cumis palackból itatást, vagy a gyomorszonda használatát jelenti. A cumis palackból történő itatás hatékonyabban utánozza a természetes szopást és kiváltja a nyelöcsővályú reflexet és azt, hogy a kolosztrum egyenesen az oltógyomorba kerüljön (Lateur-Rowet és Breuking, 1983.)



A FELESLEGES KOLOSZTRUM TÁROLÁSA

A kolosztrumot a kifejést követően olyan hamar itassuk meg, amilyen hamar csak lehet (egy órán belül), vagy 4–5°C-on hűtve tároljuk, hogy megelőzzük a baktériumok felszaporodását a tárolás ideje alatt. Ne hagyjuk a kolosztrumot szobahőmérsékleten, mert nyáron akár fél óra alatt képes a baktériumpopuláció megduplázódni. A kiváló minőségű kolosztrum tárolása jó menedzsment gyakorlat. A feleslegben lévő kolosztrumot felhasználhatjuk akkor, amikor jó minőségű friss kolosztrum nem áll rendelkezésre. A kolosztrum 1 °C-ra történő hűtése a minőséget csak 24 órára biztosítja, még mielőtt a baktériumok szaporodása elfogadhatatlan szintet érne el. A kolosztrum hosszú távú tárolására a fagyasztás a legjobb alternatíva. A kolosztrum akár egy évig is tárolható (-20) – (-21) °C-on az antitestek jelentős mértékű károsodása nélkül. Amikor szükség van rá, akkor meleg vízbe kell tenni (nem forróba! kevesebb legyen, mint 49 °C) és hagyni kell, hogy kiolvadjon. A felesleges kolosztrum tárolása és fiatal borjakkal történő etetése elterjedt a gyakorlatban. Ügyelni kell rá, hogy csak egészséges tehenektől származó kolosztrumot használjunk fel, mivel bizonyos betegséget átvihet, például a paratuberkulózist és szarvasmarha leukémiát. A fagyasztás egyszerű és hatékony lehetőség nagyobb tehenészeteknél (több mint 50 tehen). A kolosztrumot tartósíthatjuk például 0,7% töménységű propionsavval. Ennek hozzáadása túlságosan savas közeget biztosít a nemkívánatos baktériumok szaporodásához. Erre a célra a nagy nedvességtartalmú kukorica tartósítására

rendelkezésre álló propionsav használható. A kolosztrum tartósítószerre általában nincs szükség az év hűvös hónapjaiban, de tanácsos lehet a nyári hónapokban, amikor a magasabb hőmérséklet fokozhatja a fehérje lebomlását és tönkretetheti a kezeletlen kolosztrumot.

KOLOSZTRUM MENEDZSMENT ÉRTÉKELÉSE

A megfelelő mértékű immunvédelmet ellenőrizni tudjuk borjaktól történő vérvétellel a születéstől számított 24–48 óra között úgy, hogy megmérjük a plazma teljes fehérjetartalmát. Ez az összes fehérjemennyiség a szérumban szoros korrelációban van az IgG-szinttel. Amennyiben a borjú elegendő mennyiségű kiváló kolosztrumot kapott, akkor a szérum összes fehérjekoncentrációja 5,4 g/dl vagy nagyobb. Amikor az összes fehérje 5,0 – 5,4 g/dl között van, akkor az alacsony kockázati tényezőt jelent a mortalitást és morbiditást illetően. Amikor 5,0 g/dl-nél kevesebb, akkor nagy az állategészségügyi kockázat. Az emésztő- és légzőszervi betegségekkel szembeni kitettséget nem tudjuk kiküszöbölni, azonban a kolosztrum eredetű immunitás lényegesen csökkenti a fertőzés súlyosságát. A kolosztrum hatással van mind a megbetegedésre, mind pedig az elhullásra.

A fiatal borjú megfelelő etetése és a vele való törődés az első lépés, hogy egészséges, produktív utánpótlásról gondoskodjunk a tejelő állományunk számára. Etesen 4 liter kiváló minőségű kolosztrumot a születést követő első nyolc órában annak érdekében, hogy megfelelő, nélkülözhetetlen táplálóanyaghoz és antitesthez jusson a borjú.

