



A BORJÚNEVELÉS KRITIKUS PONTJAI HAZAI TAPASZTALATOK ALAPJÁN

Tóthné Bárdy Nóra
Alltech Hungary Kft.

A borjúnevelés témakörében számos szakirodalom áll rendelkezésre, aki kicsit el szeretne mélyedni a témában, talál mind tudományos, mind pedig gyakorlati megközelítésből íródott anyagokat. Jelen cikkben az Alltech Hungary Kft. által végzett hazai

borjúauditok tapasztalatait szeretném összefoglalni, és felhívni a figyelmet azokra a sarkalatos pontokra, amelyekre minden telepen fontos odafigyelni az eredményes borjúnevelés érdekében.

Ellés körülményei

Az auditot a szárazonálló és előkészítő istálló szemrevételezésével szoktuk kezdeni, mivel már itt szükséges felkészülni a születendő borjú érkezésére, természetesen amellet, hogy a tehénre is odafigyelünk. A jó takarmány elengedhetetlen az előkészítő csoportban, nem csak a nagy tejtermelésre készítjük elő itt az állatokat, hanem cél kell legyen az elegendő mennyiségű és minőségű kolosztrum termelése is. Általánosságban az a tapasztalat, hogy az előkészítő csoport takarmányára a telepeken megfelelő figyelmet fordítanak. Azonban itt is előfordulhatnak hibák, és sokszor a kényszer viszi rá a telepet, hogy rosszabb minőségű takarmányt adjon a szárazonállóknak. A penészes, romlott takarmány mikotoxinokkal lehet szennyezett, amely amellet, hogy mérgezi az állatot, étvágycsökkentő hatása is van, az előkészítő csoportban pedig kiemelten fontos, hogy ne legyen takarmányvisszautasítás, különben az egész előkészítésünk hiábavaló. Itt hívnám fel a figyelmet a

mikotoxinok kockázatára, kutatások támasztják alá, hogy a mikotoxinokkal szennyezett takarmány etetése negatív hatással van a kolosztrum mennyiségére és minőségére (Terényi et al. 2023).

A következő szempont az állatok elhelyezése. Az előkészítő csoport a legtöbb telepen elkülönített helyen van berendezve. Azonban nem egy helyen tapasztaltuk már, hogy a beteg csoport szomszédos volt az előkészítővel. Amennyiben így van berendezkedve egy telep, mindenképpen megfontolandó, hogy a beteg csoportot hogyan tudják minél távolabb elhelyezni, mivel ezek az állatok potenciális patogén források az egészséges ellésre váró tehenek és a megszületendő borjak számára is, főleg, ha az ellés nem külön helyen, hanem ott a csoportban zajlik le.

Az alom tisztaságát nem lehet elég sokszor hangsúlyozni. Fontos a tiszta és mély szalma, minél kevesebb



kórokozóval legyen terhelt a környezet, amibe a borjú születik. A mély szalmára érkezett borjút kellemes környezet várja, a szalma nemcsak puha, hanem meleg is, ha kellő mennyiséggel almozta. Annak ellenére, hogy ezt a szakirodalom is kihangsúlyozza, illetve mi is javasoljuk, még mindig találkozunk olyan esetekkel, hogy a karámban sárban, zsúfolt csoportban születnek borjak. Ez mind a nyári nagy hőségben, mind pedig a téli hidegben problémákhoz fog vezetni. A borjaknak rendkívül energiaigényes a testhőmérsékletüket fenntartani, mivel viszonylag alacsony testzsír %-kal (mindösszesen 2% holstein borjak esetében) születnek, relatív nagy testfelülettel. Bizonyított, hogy a kolosztrum immunanyagai rosszabbul szívódnak fel, ha a borjú fázik (Olson et al., 1980). Születés után hagyjuk, hogy a tehén szárazra nyalja a borjút, vagy elvégezhetjük mi is a feladatot tiszta száraz szalmával, törölközővel. Születés után a fent említett okok miatt hideg időben (15 °C alatt) érdemes borjúkabátot adni a borjakra vagy infralámpa alá helyezni őket. A termelés alapja az állatok jól indulása az életben, és a kedvező körülményeket nekünk kell megteremteni, amit nem szabad soha elfelejtenünk. Legjobb, ha külön elletőt alakítunk ki a telepen és a munkaszervezést is úgy oldjuk meg, hogy az elléseket szemmel tudják tartani a dolgozók.



Az ellést is érdemes megemlíteni, mégpedig azért, mert a tehén normál körülmények között megellik magától. Biztató az a tapasztalat, hogy ezt egyre több helyen hangoztatják a telepvezetők, és nem avatkoznak közbe minden egyes ellésnél a dolgozók. A cél ebben az esetben az, hogy akkor segítsünk az állatnak, amikor arra valóban szükség van, és itt is kiemelten fontos, hogy fertőtlenített és tiszta eszközökkel dolgozzunk. Az ellés, akárhogy is nézzük egy stressz a tehénnek és a borjúnak is, ne juttassunk be patogént egy koszos ellető kötéllel, mosson kezet a kolléga, húzzon kesztyűt és fertőtlenítő oldatba áztatott ellető kötéllel dolgozzon.

Kolosztrum és tej/tejpótló itatás

A születés után következő fontos pont a borjak kolosztrummal történő itatása. Mondhatjuk, hogy ez a legfontosabb, az állat egész életére kiható hatásai vannak, így a jó kolosztrum menedzsment elengedhetetlen. A cél, hogy születést követően 1 órán belül minden borjú kapjon megfelelő mennyiségű és minőségű főcstejet (borjú testtömegének 10%-a, ez kb. 3-4 liter holstein borjak esetében, min. Brix 23%)! Ennek az időintervallumnak az adja az alapját, hogy születés után a borjú bélhámja átjárható a nagy méretű immunfehérjék számára, de csak bizonyos ideig, ezért kiemelten fontos, hogy időben kapja meg a főcstejet. A kolosztrum minőségét könnyen ellenőrizhetjük (kolosztrométerrel, refraktométerrel, digitális refraktométerrel), az adatokat célszerű egy füzetben vezetni, hogy visszakövethető legyen és lássuk teheneink teljesítményét. Azonban már a mérésnél is előfordulhatnak hibák, volt olyan eset, hogy a refraktométer lencséje sérült volt, esély sem volt rendesen leolvasni, egy másik telepen pedig az eszköz rosszul volt kalibrálva, így hiába is vezették a

dolgozók a naplóban a kolosztrum minőségét, mert fals eredményt mértek. Nagyüzemi körülmények között ezek a hibák előfordulhatnak és sokszor nem is gondolunk rá milyen egyszerű a megoldás, vezessük be a telepi rutinba a mérőeszközök bizonyos időközönkénti kalibrálását és ellenőrzését. A kolosztrum minőségének ellenőrzése rutin eljárás kell legyen a szarvasmarhatelepeken, ezt a folyamatot azonban jó, ha tovább visszük és a kolosztrum tárolására is biztosítunk lehetőséget. Nem minden tehén ad elegendő mennyiségű vagy minőségű kolosztrumot, illetve előfordulhatnak váratlan helyzetek a telepen. Vannak nagyon jó kolosztrumbank rendszerek a piacon, de ha csak egy fagyasztót beszerzünk és elkezdjük palackban lefagyasztani, már az is előrehaladás. Fontos, hogy bármilyen formában is tároljuk a kolosztrumot, felengedésnél ne melegítsük 60 °C fölé, mert akkor károsodnak a benne lévő immunanyagok, ez főleg a palackos felolvasztásnál lehet hibaforrás. A főcstejet adhatjuk a borjúnak vödörből, cumival vagy szondával, bármelyik



megoldást is alkalmaznak a telepen, itt is fontos a higiénia és az eszközök állapota. Nem szeretnénk a borjú még fejletlen emésztőrendszerébe patogéneket juttatni, ezért biztosítsuk a megfelelő körülményeket a használt eszközök elmosására, fertőtlenítésére és szárítására. Ha egy eszköz elhasználódott, dobjuk ki, ne adjunk esélyt annak, hogy az új eszköz helyett a dolgozók véletlenül a régihez nyúljanak. Igényes környezetben a dolgozók is szívesebben végzik el ezeket a feladatokat, fordítsunk tehát a tejkonyhák felújítására is, tiszta csap, mosogató, csempézett helyiség lenne az ideális.

Tapasztaltuk több telepen, hogy csak az első itatásra adnak kolosztrumot a borjaknak, de a legjobb az, ha az első 24 órában összesen 8 liter kolosztrumot kap a borjú, 3-4 liter az első órában a fennmaradó 4-5 liter pedig 2 részletre osztva 6 és 12 órával az első itatás után. Az első órában az immunglobulinok hatékony felszívódása miatt fontos, de ne felejtjük el, hogy a kolosztrumban nem csak immunfehérjék vannak, hanem gazdag különböző növekedési faktorokban (ezek segítik a bélhám fejlődését) és nagyon magas a zsírtartalma is, mely kiváló energiaforrás. Ilyen protokollal nemcsak az immunglobulin szintet növeljük, hanem kevesebb lesz a hasmenés és légzőszervi megbetegedés a borjúnevelés során, valamint növeli a választás előtti súlygyarapodást (Abuelo et al, 2021b, Pletts et al, 2018 in Berge 2023).



Örömmel tapasztaljuk, hogy a borjúnevelés során a vérszérum fehérje koncentrációjának visszaellenőrzése sok telepen már benne van a rutinban, de ennek ellenére nem lehet eleget hangsúlyozni, hogy ez a legjobb módszer, hogy meggyőződjünk arról, hogy a borjak kolosztrumtáplálásával nincs probléma. A 2-5 napos borjakból kell vért venni, célként pedig a 6,6 TP/dl vagy Brix 9,4% feletti értéket meghatározni a

telepen, mert ez az optimális IgG szint, minden borjú eredményének minimum 5,5 TP/dl vagy Brix 8,3% értéket el kell érnie.

Az első élethét takarmányozásában megoszlanak az egyes telepek. Vannak, akik teljes tejet itatnak a borjakkal, míg mások a kolosztrumtáplálást követően már áttérnek tejpótló itatásra. A borjúnak a legjobb ebben az életkorban az elletői tej, amely még nem azonos az árutejjel, a növekedési faktorok és a tejalkotók más aránya miatt érdemes születést követően pár napig ezzel itatni. Számos kutatás alátámasztja, hogy a borjak választás előtti súlygyarapodása jobb, az emésztőrendszer fejlődésére kedvező hatást gyakorol és csökken az újszülöttkori hasmenés, ha az első pár napban tranzíciós tejjel vagy kolosztrummal kiegészített tejjel/tejpótlóval itatnak (Pyo et al., 2020; Van Soest et al., 2020; Carter et al., 2021 in Berge 2023).

A tejpótló megválasztásával kapcsolatban hazánkban az az általános eljárás, hogy egy tejpótlót itatnak, és nem jellemző a két fázisú itatás különböző beltartalmú termékekkel. Az egy fázissal nincsen gond, amennyiben figyelembe vesszük, hogy az egy hónaposnál fiatalabb borjak emésztőrendszere csak a tejalkotók emésztésére képes. Ez azt jelenti, hogy az itatott tejpótló fehérje hordozója tejalapú legyen. Innen is kétfelé ágazik a kínálat; a sovány tejpor és a savópor alapú készítmények, amik közül választhat a telep. Tapasztaltuk több telepen, hogy 30 napos kortól is még az itatott mennyiséget magasán tartják és hosszan elnyújtják az itatási görbét. Amennyiben sovány tejport használnak és ebből adnak 30 napos kor feletti borjaknak nagyobb mennyiséget (pl. 2 x 4 liter/nap/állat) érdemes tudni, hogy ez sokkal jobban eltelteti az állatot, mint egy savópor alapú készítmény. Ami miatt pedig ez fontos lehet, hogy 30 napos kortól elvárnánk a borjaktól, hogy már érdemi mennyiséget fogyasszanak el az abrakból, és nem célunk, hogy a borjú úgymond a tejpótlón gyarapodjon. Véleményünk szerint a sovány tejporos készítményeknek az első 30 napban van igazán létjogosultsága, 30 napos kor után viszont elegendő egy savóporos készítmény, vagy az itatott mennyiség fokozatos csökkentése, hogy a borjút az abrakfogyasztásra ösztönözzük. Természetesen egy jó minőségű savóporos tejporral is megoldható a teljes itatás. Bárhogya is döntsön az adott telep, az itatási görbét igazítsa az adott tejpótlóhoz (a megfelelő minőségű abrak és szálal takarmány figyelembevételével).



Sok telepen tapasztaltuk, hogy az első héten a borjak kizárólag tejet/tej pótlót kapnak, sok esetben még vizet sem. Célunk a borjak bendőfejlődésének támogatása a nevelés során, és ezt minél korábban el kell kezdeni. A bendő fejlődését az illózsírsavak határozzák meg, amelyek pedig az abrakból származnak. Előnyös, ha már az első héten megismerkedhet a borjú a starter táppal/műzslivel, nem fog jelentős mennyiséget fogyasztani, ez azonban nem jelenti azt, hogy nem érdemes adni neki! Ha már ismeri a takarmányt, van lehetősége belekóstolni, akkor mire eléri azt a kort, amikor már elváránk, hogy nagyobb mennyiséget fogyasszon, sokkal hamarabb fogja ezt megtenni.

Itt emelném ki a minőséget, sajnos a mai napig van, ahol darát kapnak a borjak, ezzel pedig több gond is van. Általában kevés komponensből keverik, nincs egy fix beállított beltartalom, a minőség megkérdőjelezhető, mind táplálóanyag, mind pedig szennyező anyag oldalról. Illatra és ízletességre sem mondhatók jónak a borjúnak, valamint az állag mivoltából adódóan a borjú nyálától és a környezeti nedvességtől összeáll, nehéz cserélni és sokszor penészes góccok alakulnak ki az etetővödör szegleteiben. A starter tápok is összeállhatnak egy idő után és szintén bepenészedhetnek, ezért mindig cserélni és takarítani kell az etetőket. A penészes takarmány a borjakra még nagyobb veszélyt jelent, mint a felnőtt állatokra, mivel sokkal érzékenyebbek a mikotoxinokra (de ez minden fiatal állatra igaz).

A borjaknak olyan startert kell adni, ami jó minőségű, jó illatú, lehetőleg tartalmazzon egész gabonaszemeket, roppantott szemeket, ugyanis a beltartalom mellett a bendő fejlődésében szerepet játszik a strukturális rost is. Amellett, hogy jó a táp, mindig legyen friss az állatok előtt, hogy a borjak szívesen kóstoljanak bele. Az első héten elegendő 1 marékkal

megkínálni őket, amelyet rendszeresen cserélni szükséges. A táp mellett első naptól adjunk ad libitum vizet is az állatoknak, csak akkor várhatjuk el, hogy a száraz takarmányból fogyasszanak, ha van lehetőségük inni is. A bendőmikrobák fejlődéséhez továbbá nedves közeg szükséges, amit nem szabad figyelmen kívül hagyni.



A bendőfejlődést az abraktakarmányból származó illózsírsavak segítik, mint azt már fentebb említettem, azonban nem mindegy az sem, milyen a fizikai szerkezete az abraknak. A bendőben meg kell előzni a bendőpapillák keratinizációját. Itt van fontos szerepe az egész és roppantott szemeknek, melyek fizikailag „ledörzsölik” a bendőpapillákat ezáltal hatékonyabb lesz a felszívódás, erre alkalmasak a borjűmzlik. Azonban, ha egy teljes pelletet etetünk, ez a fizikai hatás hiányzik, valamint, ha ez egy gyorsan fermentálható keményítővel párosul, acidózis alakulhat ki. Ebben az esetben jön szóba a szénaetetés, többet rág az állat, nő a nyáltermelése, mely emeli a bendő pH-t, valamint a bendőfejlődést is támogatja a benne lévő strukturális rost miatt. Egy nagyon jó minőségű, jó beltartalmú széna azonban képes eltélni a bendőt, így kevesebb lesz az abrakfelvétel (Berge 2023). Habár volt rá példa, hogy egy kiváló széna etetése támogatta a bendőfejlődést (Poier et al., 2020; Terler et al., 2022 in Berge 2023), mégis a javaslat az, hogy jó minőségű textúrált abrakot adjuk elkülönítve a szénától, ez növeli az abrakfelvételt, és a szénát korlátozott mennyiségben etessük (Berge 2023). Az ízletes, illatos széna csökkentheti az abrakfogyasztást, ezért a szénát mindig a táptól elkülönítve adjuk (Berge 2023), vegyük figyelembe továbbá, hogy hazánkban a széna minősége változó, rossz minőségű, szennyezett, penészes szénát eleve ne adjunk az állatoknak, de a jó bálák beltartalmában is van különbség. A javaslat; kevésbé ízletes, de jó szénát kapjanak a borjak (Berge 2023).



A választás az a kritikus pont, amikor kiderül, hogy előző időszakban jól csináltuk-e a borjúnevelést. Ha valamit elrontunk az előző két hónapban, az általában választáskor meglátszik az állatokon. Törekedjünk rá, hogy a választás fokozatosan történjen, ezt egy jól beállított itatási görbével már elérhetjük, a tejtejtéjpotlót soha ne hirtelen vonjuk meg az állatoktól. Először az esti itatást vonjuk meg 3-6 napig (helyettesíthetjük elektrolit pótlóval), majd a reggeli itatást helyettesítsük szintén 3-6 napig. Választás alatt is tartuk az itatási időpontokat és az addigi koncentrációt. Általános szabály, hogy az abrakból 1-1,5 kg/nap mennyiséget fogyasszon a borjú 3 napon keresztül, akkor áll készen a választásra. Ha már elhagytuk a tejtejtatást, a borjak még maradjanak legalább pár napig (1-2 hét az ideális) ugyanazon a helyen, így csökkenthetjük a stresszt és csak ezután csoportosítsunk. Továbbá javasolt a tápot is a csoportosítás után pár nappal változtatni indítóról nevelőre. Sokszor szembesültünk azzal, hogy választás után az állatok visszaesnek a fejlődésben, és nem kis fejtörést okoz a telepeken rájönni, mi is volt a hiba. Ne felejtjük el, hogy a választott borjú még nem teljesen funkcionálisan kérődző, a választott borjak bendője viszonylag kicsi, limitált kapacitással a tömegtakarmányok emésztésére, ezért sem javasolt 6 hónapos kor előtt erjesztett tömegtakarmányokra alapozni a takarmányozást. Választás

után továbbra is a fejlődés és a növekedés a cél, a választott borjak táplálóanyag-igényei azonban jelentősen eltérnek a 6 hónapos állatokétól, ezért más takarmányozás szükséges. Ebben az időszakban a borjak fehérjében és energiában gazdag takarmányt igényelnek. Biztosítsunk jó minőségű abrak alapú takarmányozást (2-3 kg/nap növekedék abrak) a szálak takarmány emelésével, jó starter táp és jó minőségű széna kiváló ebben az időszakban.

Szintén fontos a víz, ügyeljünk rá, hogy elegendő férőhely legyen az itatónál (etetőknél is), és az itatórendszer hasonló legyen, mint választás előtt. Szintén stressz, ha választás után még az itató is teljesen más, inkább legyen több vízforrás, fokozatosan szoktassuk át az állatokat egyik rendszerről a másikra.

Láthatjuk, hogy a borjúnevelés egy összetett feladat, sok hibázási lehetőséggel. Nem lehet ugyanazt az itatási és etetési rendszert alkalmazni minden telepen, mert mások a területi, telepi adottságok, lehetőségek. Azonban, ha szem előtt tartjuk a borjak igényeit életkoruk szerint és az egyes kritikus pontokra odafigyelünk, össze tudunk állítani egy olyan menedzsment rendszert, amellyel megalkothatjuk jövőbeni teheneink jó termelését.

