



A LEGFONTOSABB STRATÉGIÁK

A MAGASABB LAKTÁCIÓS CSÚCS ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN V.
OPTIMALIZÁLJA A TEHENEK KOMFORTÉRTÉT A FRISSFEJŐS CSOPORTBAN!

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

Az egyik legfontosabb cél a metabolikus anyagforgalmi problémák elkerülése érdekében, hogy a szárazanyag-felvétel csökkenését minimalizáljuk. A megfelelő állatsűrűség, az első laktációsok külön csoportosítása az

idősebb tehenektől, az állatmozgatások minimalizálása, a megfelelő jászol menedzsment kritikusak a maximális takarmányfelvétel szempontjából (PennState Extension 2019).

ETOLÓGIAI ALAPOK

A tehén csoportos életformát kedvelő állat. Mit jelent ez? Együtt szeretnek enni, egy időben, tehát hely kell a jászolnál. A tehén menekülő állat, szereti, ha van menekülő útvonala, hogy elkerülje a harcot a domináns nagy tehenekkel. Tehát fontos a megfelelő nagyságú hely az istállóban (Driessen, 2011). Nézzük meg először a tejelő tehén időmenedzsmentjét: **6 - 14 - 2 - 2**. Összes évessel töltött idő: **6 óra**. Az egészséges tehén 10-12 alkalommal eszik egy nap, alkalmanként 30-45 percig. A sánta tehén nem eszik eleget, napjában csupán 4-szer, a 10-12

alkalommal szemben. A tehén **14** órát tölt pihenéssel, amiből kb. 10 órát kérődzéssel. Nem több, mint **2** órát tölt el a fejőházba menéssel. És marad **2** óra szabad ideje, amiből mindössze 20 percet tölt alvással (Driessen, 2011). Hogyan érjük el, hogy teheneink sokat egyenek? A jó tanács egyszerű: érje el, hogy a tehének mindig egyenek. Tegye számukra könnyen elérhetővé a takarmányt. Minél több tiszta ivóvíz, minél több hely, annál több takarmányfelvétel.

ELHELYEZÉS

Amikor a megfelelő telepítési sűrűségről beszélünk, akkor azt a rendelkezésre álló jászolhossz és a pihenő boxok számával kell megítélni. A jászol zsúfoltsága növelheti a metabolikus betegségek kockázatát, úgymint ketózis, hypokalcémia, oltógyomor-helyzetváltozás. A pihenő boxok zsúfoltsága növeli a sántaság kockázatát (Nordlund és mtsai., 2006.). Fogadó csoportnál a

javasolt telepítési sűrűség esetén 76 cm jászolhosszt, a pihenő boxok számának tekintetében pedig 80%-os kihasználtságot kell tehenenként biztosítani (Nordlund, 2011). Ekkora telepítési sűrűség a fogadó csoportban biztosítja minden egyes tehennek a pihenőhelyét. Ez elegendő jászolhosszt biztosít ahhoz, hogy a rangsorban hátrább lévő tehenek is a jászolhoz férjenek, és ne legyen

korlátozva a takarmányfelvételük. Annak ellenére, hogy a fogadó istállónak a javaslatától eltérő túlterhelése negatív következményekkel jár, sok termelő úgy gondolja, hogy a rangsorban hátrébb lévő egyedek majd kivárik a sorukat a jászolnál vagy lefekszenek addig, amíg a domináns állat be nem fejezi az evést. De ez nem teljesen igaz. A tehén együtt cselekvő állat, csoportosan élő állat, ez azt jelenti, hogy szeretik egyszerre ugyanazt csinálni (pl. enni, lefeküdni), mint egy csoport, ugyanabban az időben (Cook és Nordlund, 2004). Ezért ha a rangsorban hátrébb lévő tehén nem talál helyet a jászolnál az evési időben, akkor nagy valószínűséggel a takarmányfelvétele kevesebb lesz. Ugyanez a szcenárió történik, amikor nem talál a rangsorban hátrébb lévő egyed pihenőhelyet magának, és ez csökkenti a pihenéssel töltött idejét.

A tranzíciós időszakban az üszők/első laktációs tehenek és az öregebb tehenek keveredését elkerülni a modern tejelő telepeken sokszor nagy kihívást jelent, mert külön karámokra van szükség, ami költséges. A legnagyobb negatívum, ami a keveredéskor történik, hogy az üszők/első laktációs tehenek versenyeznek a takarmányért és a pihenőhelyekért. A veszteség nagyobb, ha zsúfoltabban

vannak az állatok elhelyezve. Tehát, ha nem megoldható a vemhes üszők és az első laktációs tehenek elkülönítése, akkor legalább a telepítési sűrűségnél biztosítani kell a 80%-os pihenőhely kihasználtságot és a minimum 76 cm jászolhosszt tehenenként. A másik bevett gyakorlat, hogy minimalizálni kell a csoportosításokat. Minden egyes alkalommal, amikor a tehén új csoportba kerül, az állatok eldöntik a hierarchikus sorrendet, ami úgy 2 napig eltart (Cook és Nordlund, 2004). Ezen idő alatt az újonnan odakerült állatok kevesebbet pihennek és kevesebb időt töltenek takarmányfelvétellel. Ennek az lesz az eredménye, hogy csökken a tejtermelésük és megnövekszik az esélye annak, hogy megbetegszenek (Cook és Nordlund, 2004). A kevesebb csoportosítás eredményeként az állatoknak nagyobb lesz a takarmányfelvétele. Az előkészítő/ellető karám, ahova az állatok a várható ellést megelőzően a 21. nappal kerülnek, lehetővé teszi a kényelmes ellést, segíthet csökkenteni az állatmozgatások számát. Ugyanakkor a karám gondozása és a tehenek vajúdásának megfigyelése fegyelmezett, következetes végrehajtást igényel.

JÁSZOL MENEDZSMENT

Talán egy kicsit könnyebb feladat a jászol menedzsmentje. Az etetés és az ehhez kapcsolódó tevékenységeknek óriási pozitív hatása van a takarmányfelvételre. Egy kísérletben, amikor különböző problémás etetési helyzeteket és a zsúfoltság hatását vizsgálták, arra a következtetésre jutottak, hogy a különböző kedvezőtlen hatások ellenére a tehenek takarmányfelvételére a fő stimuláló faktort a friss takarmánykiosztás jelentette (Huzzey és mtsai. 2006). A másik takarmányfelvételt stimuláló faktor a TMR feltolása (Huzzey és mtsai. 2006). Ezért a friss takarmány kiosztása kétszer vagy ennél több alkalommal, és a TMR feltolása két óránként szignifikáns hatással van az optimális takarmányfelvételre. Továbbá az, hogy elegendő mennyiségű takarmányt biztosítunk ahhoz, hogy az állat

a nyelvével kényelmesen megfelelő nagyságú falatokhoz férjen hozzá a nap legalább 23 órájában (Caixeta és mtsai., 2018). Az 5% maradékig történő etetés (Bach és mtsai., 2008) szintén cél kell legyen a szárazanyag-felvétel maximalizálása érdekében.



IVÓVÍZ

Van olyan tehén, amelyik az ellést követő 1 órában képes 100 liter vizet meginni. Az átlag tehén napi 10-15 alkalommal iszik 20 l/perc sebességgel. Így a gyors itatóknak 20 l/perc vízfeltöltő képességgel kell rendelkeznie, ami 30 mm vezetékátmérő esetén 5 bár víznyomással biztosított (Driessen, 2011). Ne feledjük, hogy a fejés után szívesen iszik a tehén, és akár a napi vízfelvételének a 40%-át közvetlen fejés után veszi fel.

Ezért nagyon fontos, hogy bőségesen álljon rendelkezésre hideg és tiszta víz a tehenek részére, amikor visszatérnek a fejőházból az istállóba. Rendszeresen ki kell üríteni az itatókat, és hetente legalább egyszer kefével alaposan kitakarítani. Ezt követően valamilyen klór tartalmú tisztítószerrel fertőtleníteni, majd alaposan kiöblíteni. Az itatók árnyékolása az üszöknél és a szárazonálló teheneknél is lényeges.

Az ideális hőmérséklet a tejelő tehén számára az 5-15 °C. De a -25 °C is elviselhető számára, viszont a hőstressz +20 °C-nál kezdődik (Driessen, 2011). A hőstressz módosítja a tehenek viselkedését. Az állatok nyugtalanabbá válnak, keresik az árnyékos helyeket, úgy helyezkednek, hogy kevesebb napfény érje őket, nő az ácsorgással töltött idő, az állatok az itatónál csoportosulnak és játszanak a vízzel. A hőstressznek kitett tehenek - ha csak enyhe mértékben is - több időt töltenek ácsorgással, összehasonlítva azokkal a tehenekkel, amelyek nincsenek kitéve hőstressznek. A tehén viselkedésében beálló változások mind azt a célt szolgálják, hogy a tehén növelje a testfelületét, amin keresztül a hőtől meg tud szabadulni annak érdekében, hogy csökkentse a maghőmérsékletét. Ezenkívül az, hogy elkerülje a további napsugárzással felvett hőt. Számos tanulmány bebizonyította, hogy nyáron megnövekszik a sánta tehenek száma. Habár direkt kísérletet nem végeztek a hőstressz és a sántaság között, de azt tudjuk, hogy minél kevesebb időt tölt az állat fekvéssel, annál több lesz a sánta tehén. Márpedig a hőstresszben az állatok több időt töltenek ácsorgással. Tehát ha tudjuk, hogy a hőstressz hatására több tehenünk lesz sánta, akkor ha a hőstressznek való kitettséget csökkenteni tudjuk, a sántaság is nagy valószínűséggel csökkenni fog. A hőstressz mellett az alom fajtája is meghatározó a kötetlen tartásnál (pl. homok, összehasonlítva különböző matracokkal). Ezenkívül az etető környékének nedvessége, ami szintén hatással lehet a sántaság előfordulásának gyakoriságára (Amaral-Phillips, 2019).

A tejelő tehenek azokat a helyeket keresik, ahol a környezeti hőmérséklet alacsonyabb. Ez a viselkedés intuitívnak látszik, de megmagyarázza, miért használják a tehenek jobban az épületek bizonyos részeit nyáron, és a nap legmelegebb időszakában. Néha a rosszul elhelyezett ventilátor vagy az istálló észak-déli fekvése (megengedi, hogy besüssön a nap) olyan részeket alakít ki az istállóban, amelyek nem olyan hidegek, mint mások, és ezért ritkábban használják azokat az állatok.

A normális metabolizmus fenntartása érdekében a tehén maghőmérsékletének viszonylag állandónak kell lennie. Továbbá a testhőmérsékletnek egy kicsivel magasabbnak kell lennie, mint a környezeti hőmérséklet, hogy a hő a környezetbe tudjon távozni. Az állatban hő képződik a takarmány megemésztéséből és a metabolizmusból. Amikor a tehén magasabb környezeti hőmérsékletnek van kitéve, vagy a relatív páratartalom magasabb, mint amit

a termoneutrális zónája megkíván, akkor a környezetet hűteni kell. Csak így tudja a tehén elérni azt, hogy megelőzze vagy minimalizálni tudja a maghőmérsékletének az emelkedését. Azzal, hogy árnyékot biztosítunk, növeljük a ventilációt, vagy hűtjük a környező levegőt ventilátorokkal vagy valamilyen nedvesítési eljárással ezeket kombináljuk, a tehenek hatékonyabban lesznek képesek minimalizálni a hőstressznek a tejtermelésre, szaporodásbiológiára és az immunrendszer működésére gyakorolt káros hatását (Amaral-Phillips, 2019). Friss és száraz levegőt kell az istállón kívülről az állatokhoz áramoltatni, tehát ventilátorra lesz szükség.



A fontossági sorrend, ahova el kell helyezni a ventilátort:

1. előkészítő csoport (3 héttel az ellés előtt lévő szárazonálló tehenek)
2. a fejőház zsúfoló része (itt szenvedik el a legnagyobb hőstresszt)
3. tehenek pihenő tere (itt sokkal több időt, 14 órát tölt az állat, mint az etetőnél, ahol 6 órát tölt)
4. etetőtér.

Nagyon sokan úgy vélik, az etetőtérhez elhelyezett ventilátor a legfontosabb, mert úgy gondolják, hogy a tehenek jobban fognak enni. De a tehenek nem fognak enni a bendőben képződő hatalmas hőmennyiség miatt.

Mit kell tennünk a hőstressz csökkentése érdekében:

- A meleg napokon valamilyen formában gondoskodni kell arról, hogy az állatok minél kevesebb plusz hőt vegyenek magukhoz, illetve minél több hőtől szabaduljanak meg. Ezt segíthetjük árnyékolással, ventilátorok működtetésével, vízpermetezéssel vagy a kettő kombinálásával az ún. evaporációs, víz-elpárologtatáson alapuló hűtéssel.
- Kötetlen tartásnál a ventilátoroknak a pihenőtérnél és a jászolnál automatikusan be kell kapcsolódnuk,

amikor a hőmérséklet és a relatív páratartalom eredményeként a THI eléri a 68-as értéket (pl. hőmérséklet 22 °C 45% relatív páratartalommal).

- Ennél nedvesebb klíma esetén a ventilátorokat kombinálni kell nedvesítéssel (a fúvókáknak 1,9 l/perc vizet 1,4-2,8 bar nyomással nedvesíteniük kell az állatok szőrzetét). A vízpermetezőknak 1-3 percig kell üzemelniük, majd kikapcsolt állapotban 12-14 percig. Így 15 perces ciklusokban induljanak újra a vízpermetezők. A vizet permetező szakaszok hossza nőjön a hőmérséklet emelkedésével, míg a ventilátorok folyamatosan üzemelnek.
- Ventilátorokat és vízpermetezőket kell használni a fejőházakban az előváróban (nedves környezet), amíg az állatok a fejésre várnak, és a lehető legrövidebb ideig tartózkodjanak itt az állatok.
- Megfelelő számú ventilátort helyezünk el a kötetlen tartású istállóban 3,6 m magasan az istálló hosszában. A javasolt távolság a ventilátorok között 9 m legyen 90 cm átmérővel, 12 m legyen 1,2 m átmérőjű ventilátorok esetén.
- Ellenőrizze a ventilátorokat, hogy megfelelő szögben állnak-e (20 fokos szög) és megfelelően működnek-e.

A ventilátorokat rendszeresen tisztítani kell.

- Minimalizálja a tehenek mozgását, a tejelő teheneket és üszőket a nap leghidegebb időszakában kezelje, csoportosítsa.
- Ha a szárazonálló és előkészítő csoport elhelyezése nem teszi lehetővé az állatok hűtését, akkor napi 1 óra a fejőház elővárójában ventilátorral és nedvesítővel segíthet a szárazonálló tehenek hűtésében. A szárazonálló tehenek folyamatos hűtése hatékonyabb (Amaral-Phillips, 2018).



IVÓVÍZELLÁTÁS HŐSTRESSZBEN

A legelső lépés a hőstressz csökkentésében. A verejtékezés és lihegés a tehen evaporatív hűtési stratégiája, ami miatt megnövekszik a vízigénye. A tehennek jól hidratálnak kell

maradnia, hogy hatékonyan tudja magát hűteni. Míg egy átlagos tehen 100 l vizet iszik naponta, addig a nagytejű tehen vízszüksége hőstresszben akár 200 l is lehet.

METABOLIKUS BETEGSÉGEK MONITOROZÁSA

A legjobb menedzsment gyakorlat ellenére is előfordulhat pl. hőstressz esetén, hogy a bevált gyakorlat nem fog működni, és az állatok nagy kockázatnak lesznek kitéve, hogy valamilyen metabolikus betegség alakuljon ki. Ezért azt a gyakorlatot kell alkalmazni, hogy a más betegségeknek is kaput nyitó fő metabolikus problémák előfordulását (ketózis, hypokalcémia) monitorozni kell a tranzíciós csoportban megfelelő időközönként. Rutinszerűen ellenőrizni kell a TMR ásványi anyag koncentrációját, valamint gyakori a vizelet pH ellenőrzése

a hypokalcémia megelőzési stratégia ellenőrzésére (amikor anionikus adagot etetünk az előkészítő csoportban). Egyszerű megvalósítani a tranzíciós tehenek testkondíció pontszámának meghatározását, valamint a ketontestek ellenőrzését vizeletből vagy vérből. Kiváló gyakorlat az, amikor a metabolikus státuszt monitorozzuk, és amennyiben szükséges, beavatkozunk és módosítunk a menedzsment gyakorlaton, vagy proaktív módon kezeljük a szubklinikai ketózisban lévő állatokat (PennState Extension 2019).

SZAKSZERŰEN ÖSSZEÁLLÍTOTT ADAG

Ne feledje: a szakszerűen összeállított takarmányadag nélkül, amely a megfelelő táplálóanyagokat, ásványi anyagokat és vitaminokat megfelelő mennyiségben tartalmazza, a fent leírt menedzsment gyakorlat sem lehet hatékony. Ezért a takarmányozási szakember,

állatorvos és menedzsmentért felelős szakembereknek megfelelő időközönként konzultálniuk kell közösen, hogy a tranzíciós tehen menedzsmentben rejlő lehetőségeket maximalizálni tudják, és egy lépéssel mindig előrébb legyenek mielőtt a probléma kialakulhatna.