



# A LEGFONTOSABB STRATÉGIÁK

## A MAGASABB LAKTÁCIÓS CSÚCS ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN II. INDÍTSA A TEHENET EGY SIKERES SZÁRAZONÁLLÁSSAL!

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

A szárazonállási időszak fontosságát sokan hajlamosak alábecsülni. Pedig a szakszerű takarmányozással és menedzsmenttel, valamint elhelyezéssel közelebb kerülhetünk a tehenek tejtermelési genetikai potenciáljához, maximalizálhatjuk a fertilitást, miközben minimalizáljuk az állategészségügyi problémák előfordulását és a korai selejtezést. A szárazonállási menedzsment céljai:

- a tehenek segítség nélkül megelljenek,
- elegendő és megfelelő minőségű kolosztrumot termeljenek,
- egészséges borjút hozzanak a világra,
- elérjék a kitűzött tejtermelést úgy, hogy egészségesek maradjanak,
- valamint újrainduljon a ciklusuk, és termékenyíthetők legyenek.

A többször ellett egészséges teheneknek 6 hét, de az első laktációjukat befejező teheneknek, a sovány vagy valamilyen állategészségügyi problémával küzdő teheneknek 8 hét szárazonállási időszakra van szükségük. Az ennél rövidebb szárazonállási időszak nem ad elegendő időt a tehennek és a tőgyének, hogy megfelelő módon regenerálódjon, és csökkenteni fogja a kolosztrum mennyiségét és minőségét, valamint a tejtermelést. Az ennél rövidebb szárazonállási időszak csökkenteni fogja a tehennek azt a képességét, hogy kigyógyuljon valamilyen tőgyfertőzésből, hogy lecsökkenjen újra a szomatikus sejt száma és kigyógyuljon a tőgygyulladásból. Amennyiben valaki csökkenteni akarja a szárazonállási időt, az ellés időpontjának pontos becslése nagyon fontos.

### TŐGYPROTOKOLL

A szárazonállás alatti „tőgyprotokoll” igen fontos része az egészséges, jól funkcionáló és termelő tőgy megőrzéséhez. A laktáció végén a tejelő teheneknek szükségük van egy nem laktáló (száraz) periódusra, mely elég hosszú ahhoz, hogy a tőgy szövete képes legyen megújulni. Az alveoláris sejtek, melyek a tej előállításáért felelősek, összeesnek és az aktív alveoláris sejtek száma minimálisra csökken a szárazonállás korai szakaszára. Az új szekréciós szövet a következő ellés idejére újul meg. Amennyiben nincs szárazra állítási időszak, akkor a tehen

a következő laktációjában 25-30%-kal kevesebb tejet termelhet (Bachmann és Schairer, 2003).

Más élettani változások, melyek a szárazra állítás alatt bekövetkeznek, szintén nagyon fontosak, hogy megelőzzék a tőgyszövet fertőződését a szárazonállás időszakában. Ezek közül a tőgybimbó csatornájának elzáródása a legfontosabb, mely egy helyben termelődött keratindugó által jön létre. (A tőgynegyedek mintegy 20%-a még nem záródik el a szárazra állítás kezdete

után 6 héttel!) Az antibiotikumos szárazra állítás növeli az elzáródás arányát már az első négy hétben a nem kezelttel szemben. Számos faktor késlelteti a tőgybimbó csatorna záródását. Úgymint a tőgybimbó végén meglévő repedések, a tejtermelés szintje a szárazra állítás előtt (Dingwill és mtsai., 2004), és a tej átfolyási ráta (Summers és mtsai., 2004). Fontos szabály azonban, hogy a klinikailag beteg tőgyet csak annak kezelése után állítunk szárazra. Praktikus: minden szárazra állítás előtt CMT teszttel ellenőrizzük a tőgynegyedeket, illetve az utolsó befejes szomatikus sejtszámát is ellenőrizzük!

Ki kell számolni a szárazra állítás megfelelő időpontját ahhoz, hogy minden tehennek legalább hat hét (vagy nyolc hét) álljon rendelkezésre. Ehhez figyelembe kell venni a várható ellés dátumát, a termelési szintet, a testtömeg pontot és a takarmányfelvétel képességét. Egyes megfigyelések szerint (Dias és Allaire, 1982) a fiatal teheneknek hosszabb szárazra állítási időszakra van szükségük, mint az öregebb teheneknek, valamint a hosszabb szárazonállás nagyobb tejtermelést von maga után a következő laktációban. A nemzetközileg elfogadott értékek 40-60 nap közé teszik a szárazonállás ideális hosszúságát (Bachmann és Schairer, 2003). Ugyancsak fontos tényező az időintervallum meghatározásánál, hogy vegyük figyelembe a szárazra állító tőgy infúzió várakozási idejét is, nehogy véletlenül antibiotikum kerüljön az árutejbe.

Ismernünk kell a tenyészet mikrobiológiai helyzetét ahhoz, hogy tudjuk, milyen szárazra állítási stratégiát válasszunk. A mikrobiológiai vizsgálatok eredménye (főleg a korai laktáció klinikai eseteiből) segít felmérni a lehetőségeinket. Ismernünk kell a tanktej elmúlt 6 havi szomatikus sejtszámát. A klinikai eseteket ki kell vizsgálni. Az egyedi szomatikus sejtszám alakulását figyelembe kell venni legalább a megelőző három hónapban. Pár arányszám, melyre törekednünk kell a megfelelő szárazra állítási stratégia során:

- A hibás kezelések száma a szárazra állás során (fertőzött tehenek nincsenek kezelve) <30%
- Téves kezelések száma (rossz antibiotikum választás) <5%

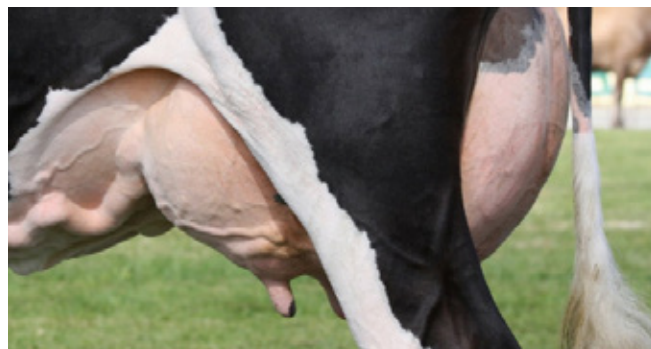
## TAKARMÁNYOZÁSI STRATÉGIA

A sikeres szárazonálló takarmányozási stratégia egyik célja, hogy magasan tartsa a szárazanyag-felvételt, optimalizálja a táplálóanyag-felvételt, támogassa az immunrendszert és minimalizálja a stresszt. Mind a túlzott vagy nem megfelelő energiaellátásnak, fehérje-, vitamin-, ásványianyag- és mikroelem-ellátásnak káros hatása van a termelésre és a szaporodásbiológiára. A szárazonállási időszakban a túltakarmányozás, még ha csak mérsékelt mértékben történik is, csökkent szárazanyag-felvételt

- Szárazonállás alatti fertőzések száma <15%
- Szárazonállás alatti klinikai tőgygyulladások száma <1%

Tervet kell készíteni a megfelelő kezelésre vagy megelőzésre a tenyészet minden tehene számára. **Minden tehenet védünk kell a szárazonállás során valamilyen készítménnyel.** Ez lehet akár antibiotikumos lezárás (főleg a magas szomatikus sejtszámú tehenek esetében), gyógyszermentes lezárás (alacsony SCC esetén), vagy ezek kombinációja a tenyészet szintjén.

Antibiotikumos szárazra állító tőgyinfúziót többek közt akkor használunk, ha már fennálló fertőzés található a tőgyben, amelyet a laktáció alatt nem kezeltünk. Olyan készítményt kell választani, ami megfelelően hatékony koncentrációt biztosít hosszú időn át. Akkor is antibiotikumot használunk, ha csökkenteni akarjuk a szárazonállás alatti fertőzések számát. Ezt egyrészt az antibiotikum direkt hatása, másrészt az indirekt tőgybimbót elzáró mechanikai akadály teszi lehetővé.



Antibiotikum-mentes szárazra állítást (tőgybimbó vég(csatorna)elzárók) akkor használhatunk, ha mentes tőgynegyedet akarunk szárazra állítani, illetve az előbb említett antibiotikumos terápia részeként. Több tanulmány is megemlíti, hogy a kezeletlen tőgynegyedek sokkal nagyobb arányban betegednek meg a szárazonállás alatt, mint a kezelték. Egyesek ezt az arányt 13%-ra (Woolford és mtsai., 1998), míg mások 9% körülire (McDougall, 2010) teszik, ami igen magas arány.

A telep számára legmegfelelőbb terápia kiválasztásában segít az ÁT Kft. szomatikus monitoring rendszerének a szárazra állítást értékelő része.

okoz az ellés körül, növeli az inzulinrezisztenciát és a zsírmáj kialakulásának kockázatát, a ketózis kialakulását. Tehát a kihívás, hogy magas szárazanyag-felvétel mellett kontrollálni tudjuk az energiabevitelt, ami különösen fontos a szárazonállás első időszakában, vagyis a 8 hetes szárazonálló időszak első 5 hetében. Ebben az időszakban (far off) etetjük a klasszikus szárazonálló adagot, majd ezt követi az ellés előtti 3 hetes időszakban az előkészítő (close up) adag.

## SZÁRAZONÁLLÓ ADAG

A szárazonálló tehének várható szárazanyag-felvétele a testtömegük 2-2,2%-a. Pl. egy 614 kg testtömegű tehénél ez 12,3-13,6 kg szárazanyagot jelent naponta. A tehének pontos mennyiséget igényelnek a táplálóanyagokból, nem százalékot. Vagyis az adagot reális szárazanyag-felvételhez kell igazítani. A szárazonálló adag energiatartalmát úgy tudjuk csökkenteni, hogy alacsony (<13%) keményítőtartalom mellett a rost mennyiségét növeljük (NDF 50-60%), például széna vagy szalma emelésével az adagban.

A legjobb, ha sok tömegtakarmányt tartalmaz az adag, különösen olyan hosszú szálút, mint a széna. A tömegtakarmány segít a bendőteltség kialakításában, stimulálja a bendőmozgásokat, és begyógyítja a bendő

falán keletkezett elhalásokat, amik akkor keletkeztek, amikor a sok abrakot tartalmazó adagot ette a tehén. (Odraza, M.B.; 2004) Az ilyen adag nagyobb szárazanyag-felvételt eredményezhet ellés után. A másik nagy előnye az ilyen adagnak, hogy alacsonyabb az energiatartalma és segít megelőzni azt, hogy a tehének elhízzanak a szárazonállás alatt. A legtöbb ajánlás 12-13% nyersfehérjét javasol. A fehérje alultakarmányozás lemeríti a tehén fehérjetartalmát, és ez csökkenti a következő laktációs termelést, rontja a szaporodásbiológiai mutatókat és a tehén egészségi állapotát. Egy kísérletben a vemhes üszők ellés előtti 70 napjában a fehérjekoncentrációt 9%-ról 13%-ra emelték, és ez 10807 kg-ról 11720 kg-ra javította az első laktációs tejtermelést. (Odraza, M.B.; 2004)

## ELŐKÉSZÍTŐ ADAG

A szárazanyag-felvétel csökkenésének alapvetően két oka van. Az ellést megelőző időszak szárazanyag-felvétel csökkenését általában a magzat gyors növekedésének tudják be, mivel a magzat a hasüregben részben elveszi a helyet a bendőtől. Azonban a hormonális és egyéb fiziológiai tényezőknek ennél is nagyobb hatása van erre (Grant és Albright, 1995; Robinson, 1997).

Az átlagos szárazanyag-felvétel az ellés előtti utolsó 3 hétben 20%-kal kevesebb, mint amennyi a szárazonálló időszak első 5 hetében. Ez 1,75%-a a testtömegnek holstein tehén esetében, ami 10,5 kg körüli szárazanyag-felvételnek felel meg. A legnagyobb csökkenés az utolsó héten következik be. Az ikervemhes tehének szárazanyag-felvétele korábban történik. Mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy minél több szárazanyagot vegyenek fel ezek a tehének. Standard előkészítő adagra az NRC (2001) 6,44-6,77 MJ/kg-ot javasol.

Nagy fontossággal bír, hogy a tiszta ívóvíz könnyen hozzáférhető legyen az állatok számára, mert ez segít maximalizálni a takarmányfelvételt. Sok takarmányozási szakember javasol 14-15% nyersfehérjét, aminek 30%-a oldódó fehérje, 60% lebomló és 40% bendőben nem lebomló fehérje. Üszők esetében indokolt a 15% feletti nyersfehérje is. Az előkészítő adag magasabb energia- és fehérjetartalma javítja az ellés utáni szárazanyag-felvételt. Energiatartalmat meghatározni önmagában kevés, sokkal fontosabb ennél, hogy az adag keményítőtartalmát emeljük a rosttartalom rovására. Ez javítani fogja az energiaellátást.

A szárazonállás alatt a bendőbaktérium flóra alkalmazkodott az olyan adaghoz, amely kevés nem rost eredetű szénhidrátot (NFC), és azon belül keményítőt tartalmaz. Ennek következtében főleg a rostbontó baktériumok (cellulolitikus) szaporodnak el, és a baktériumpopulációban kisebbségben vannak a keményítőt bontó (amilolitikus) baktériumok. Az ellés után a tejelő adag lényegesen több keményítőt fog tartalmazni, mint amennyi a szárazonálló adagban van. Az adaptációhoz legalább 3 hét kell. Erről részletesebben az acidózis elkerülésével kapcsolatban fogunk részletesebben írni.

A magasabb keményítőtartalmú előkészítő adag:

- segíti a bendőbaktériumok adaptációját,
- javítja az energia-, és azon belül a glükózellátást,
- növeli a mikrobiális fehérjeszintézist, javítja a fehérjeellátást,
- csökkenti az acidózis és ketózis előfordulását.



## KOMFORT

Csökkentse a stresszt, biztosítson jól szellőzött, tiszta, száraz, jól almolt 10-12 m<sup>2</sup> pihenőteret. Minimalizálja a

hőstresszt és a szociális rangsorból és kezelésből adódó stresszt. A vér NEFA értéke függ a stressztől is.