



A SZÁRAZONÁLLÓ TEHÉN HŐSTRESSZE:

AMIKOR MÉG AZ UNOKÁK IS KEVESEBB TEJET ADNAK

**Fordította, kivonatolta és
megjegyzésekkel ellátta: Dr. Orosz Szilvia**
Late-gestation heat stress impairs
daughter and granddaughter lifetime
performance

J. Laporta, F. C. Ferreira, V. Ouellet, B. Dado-
Senn, A. K. Almeida, A. De Vries,
J. Dairy Sci. 103:7555–7568
<https://doi.org/10.3168/jds.2020-18154>
2020

A legtöbb tehenészetben a nyári hőstresszről még mindig elsősorban a tejelő tehenek jutnak eszünkbe. Pedig ma már egyre több kutatás bizonyítja, hogy a legnagyobb veszteségek egy része valójában **a szárazonálló időszakban** keletkezik. **A nyári hőség árát nemcsak az aktuális tejtermelésben fizetjük meg. Egy tízéves amerikai kutatás szerint a szárazonálló**

tehenek hőstressze legalább két generáción keresztül rontja a termelési eredményeket. Ha a vemhesség utolsó heteiben az anyaállat tartós hőstressznek van kitéve, annak hatása messze túlmutat a következő ellésen. Nemcsak kevesebb tejet fog termelni, hanem a megszülető borjú egész életére kihat a méhen belüli hőterhelés.

Tíz év kutatás, két generáció

Floridában (Floridai Egyetem) tíz egymást követő éven keresztül vizsgáltak közel négyszáz szárazonálló tehenet.

- Az egyik csoport korszerű hűtést kapott, ami az alábbi technológiából állt: árnyékolás, ventilátorok, vízpermet együttes alkalmazása.
- A másik csoport számára csak árnyék állt rendelkezésre.

A kutatók ezután nyomon követték a megszületett úszóket, azok három laktációját, majd még ezek leányait is.

Így vált lehetővé annak vizsgálata, hogy a vemhesség alatti hőstressz milyen hosszú távú következményekkel jár.



Eredmények

A hőstresszes anyáktól származó tehenek minden laktációjukban kevesebb tejet termeltek. **Az első generáció már jelentős veszteséget szenvedett!**

A különbség:

- 1. laktáció: -2,2 kg/nap
- 2. laktáció: -2,3 kg/nap
- 3. laktáció: -6,5 kg/nap

Ez önmagában is jelentős veszteség. Ha egy tehen 305 napos laktációját vesszük alapul, akkor a harmadik laktációban közel **2 tonna tej** hiányzik egyetlen állattól.

A selejtezés is felgyorsult. A hőstresszes vemhes tehenek leányai között

- több állatot selejtezték még az első ellés előtt,
- rövidebb volt a hasznos élettartam,
- rövidebb volt az élettartam.

Átlagosan **4,9 hónappal rövidebb termelési idő** és **11,7 hónappal rövidebb élettartam** alakult ki. Ez azt jelenti, hogy ugyanannyi tehen fenntartásához több üszőt kell felnevelni (ha a borjú nyáron született és nem hűtötték a tehenet), ami jelentősen növeli a telep költségeit.

A legmeglepőbb eredmény pedig az lett, hogy az unokák is érintettek! Talán ez a vizsgálat legizgalmasabb eredménye. A kutatók azt találták, hogy **azok az üszők is kevesebb tejet adtak első laktációjukban, amelyeknek a nagyanyja volt hőstresszes a vemhessége végén.** Az első laktációban **1,3 kg/nap** tejtermelés-csökkenést mértek. Vagyis a vemhesség alatti hőstressz hatása legalább **két generáción keresztül fennmaradt.**

Mi lehet ennek az oka?

A kutatók szerint a háttérben elsősorban a magzati programozás áll. A vemhesség utolsó heteiben fejlődik intenzíven a tőgy, az immunrendszer, az anyagcsere szabályozása, a hormonális rendszer. Ha ebben az időszakban a magzat folyamatos hőstresszt

szenved el, ezek a fejlődési folyamatok tartósan módosulhatnak. Ma már egyre több bizonyíték utal arra, hogy a hőstressz epigenetikai változásokat is előidézhet, amelyek később az utódok termelésében is megjelennek.

Mennyi pénzről beszélünk?

A számítások szerint az USA tejágazatára vetítve a szárazonálló tehenek hőstresszéből adódó veszteség és többletköltség az alábbiak szerint alakul:

- **134 millió dollár/év** többlet üszőnevelési költség,

- **90 millió dollár/év** veszteség a rövidebb hasznos élettartam miatt,
- **371 millió dollár/év** tejtermelés-kiesés.

Ez összesen **közel 600 millió dollár** évente az USA-ban.

Mit jelent ez Magyarországon?

A 2026-os nyár ismét megmutatta, hogy a hőstressz már nem néhány forró napot jelent, hanem heteken át tartó terhelést. A legtöbb telepen ma már komoly figyelmet fordítanak a tejelő tehenek hűtésére, ugyanakkor a szárazonálló csoport még mindig gyakran háttérbe szorul. Pedig a kutatás alapján ez **stratégiai hiba** lehet. **A szárazonálló tehen hűtése**

nem költség, hanem hosszú távú beruházás. Nemcsak

- az anya következő laktációját,
- hanem a megszülető üsző egész életét,
- sőt még a következő generáció tejtermelését is befolyásolja.

Összegzés

A floridai, tíz éven át tartó vizsgálat egyértelműen bizonyította, hogy a **szárazonálló tehenek hőstresszének következményei messze túlmutatnak az adott laktáción.** A vemhesség végén elszenvedett hőterhelés csökkenti **a leányutódok tejtermelését, lerövidíti hasznos élettartamukat, és a negatív ha-**

tások még az unokagenerációban is kimutathatók. Ez a felismerés új megvilágításba helyezi a szárazonálló tehenek nyári hűtését: nem egyszerű komfortnövelő intézkedésről, hanem **a jövő tejtermelő állományába történő befektetésről van szó.**

