



KEVESEBB TAKARMÁNYBÓL UGYANANNYI TEJ?

A GENETIKA KLÍMASTRATÉGIÁJA

Fordította, kivonatolta és
megjegyzésekkel ellátta:

Dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Improving feed efficiency with the EcoFeed index
reduces greenhouse gas emissions in dairy cattle

K.R.G. Lucas, J.R.R. Johnson, P. Khanal,
N.J. Deeb, P. Ross and E. Kebreab

J. Dairy Sci. 109:4087–4097

<https://doi.org/10.3168/jds.2025-27149>

2026

A magyarországi aszály idején különösen aktuális a takarmányhasznosítás hatékonyságával foglalkozó tudományos cikk, mely a Journal of Dairy Science folyóiratban jelent meg idén. A szerzők egyik legfontosabb megállapítása a tejtermelés hatékonyságának javítása, ami azt jelenti, hogy azonos tejtermelés mellett tartósan kevesebb takarmányra van szükség. Ez takarmányhiányos években komoly gazdasági előnyt jelent. Annak segítség ez idén 2026-ban, akinek – a takarmány-

hasznosítás jelentőségét korábban felismerve – már van ilyen tehene. A magyar tejtermelő ágazat egyik legnagyobb kihívása ma már nem kizárólag a tejár vagy a munkaerőhiány, hanem a megfelelő mennyiségű és minőségű tömegtakarmány biztosítása. A 2026-os rendkívüli aszály ismét rámutatott arra, hogy egyetlen vegetációs időszak alatt akár 20-40%-kal is csökkenhet a silókukorica és a gyepek hozama. Ilyen körülmények között minden kilogramm megtakarított takarmány felértékelődik.

Az EcoFeed genetikai szelekciós index jelentősége az aszályos évek tejtermelésében

A Kaliforniai Egyetem (UC Davis) és az STgenetics kutatói nem egyszerűen azt vizsgálták, hogyan lehet csökkenteni a tehének metánkibocsátását, hanem azt a sokkal gyakorlatiasabb kérdést tették fel: lehetséges-e ugyanannyi tejet termelni kevesebb takarmány felhasználásával? A vizsgálat eredménye szerint igen. Az EcoFeed az STgenetics által kidolgozott **genomikai szelekciós index**, amely a reziduális takarmányfelvételen (Residual Feed Intake, RFI) alapul. A **reziduális takarmányfelvétel** azt mutatja meg, hogy egy tehén: testméretéhez, tejtermeléséhez,

testsúlyváltozásához képest mennyi takarmányt fogyaszt fajlagosan.

Két azonos tejtermelésű tehén között is jelentős különbség lehet. Például az egyik napi 25 kg szárazanyagot fogyaszt, a másik ugyanazt a tejmennyiséget 23 kg szárazanyagból állítja elő. Mindkettő ugyanannyit termel. Az egyik azonban lényegesen gazdaságosabban. Az EcoFeed célja pontosan ezeknek az állatoknak a genetikai alapon történő kiválasztása.



Mit vizsgáltak a kísérlet során?

A kutatók több mint 7600 üsző és 2500 tehén takarmányfelvételi, tejtermelési és genomikai adatait használták fel. Ezután három genetikai csoportot hasonlítottak össze:

- átlagos állomány,
- 1 fokozattal jobb EcoFeed állomány,
- 3 fokozattal jobb EcoFeed állomány.



Eredmények

A tejtermelés minden esetben változatlan maradt, csak a takarmányfelvétel változott. Mit jelent ez a gyakorlatban?

Az EcoFeed genomikai szelekciós index segítségével kiválasztott állatok 2,7%-kal kevesebb takarmányt fogyasztottak, miközben ugyanannyi tejet termeltek. Erősebb genetikai szelekció esetén 8,2%-kal kisebb volt az élettartam alatti takarmányfelvétel, miközben a tejtermelés nem romlott.

Így a takarmányhasznosulás (ECM/SZAF) értékében is javulás volt kimutatható:

- 1,22 tej kg/sza. kg (átlagos)
- 1,26 tej kg/sza. kg (1x EcoFeed),
- 1,33 tej kg/sza. kg (3x EcoFeed).

Ez közel 9%-os javulást jelent. A tejtermelő számára ez azt jelenti, hogy ugyanannyi tejhez közel tizedével kevesebb takarmány szükséges.



Miért lenne fontos ez Magyarországon?

Normál évben is a takarmány teszi ki a tej önköltségének 50–60%-át. Aszályos évben ennél nagyobb az arány. Ha kevés a silókukorica-szilázs, kevés a lucernaszilázs/szenázs, kevés a réti széna a növénydekeknél, akkor minden kilogramm szárazanyag felértékelődik. Ilyenkor nemcsak a tömegtakarmány ára nő meg, hanem gyakran vásárolni is kell. Egy olyan genetika, amely ugyanannyi tejet kevesebb takarmányból képes előállítani, valószínűleg **aszálytűrő**

gazdasági stratégia. Ez ennek a kutatásnak az egyik legfontosabb üzenete.

Sokan attól tartanak, hogy ha egy tehén kevesebbet eszik, akkor kevesebb tejet is ad. Az EcoFeed nem erről szól. A jobb genetikai háttérrel rendelkező állatok nem termelnek kevesebb tejet. **Egyszerűen hatékonyabban használják fel ugyanazt a takarmányt.** Ez lényeges különbség.

Metánkibocsátás

A tehén metántermelésének csökkenése valójában a jobb takarmányhasznosítás mellékhatása, de **fontos mellékhatás.**

A szerzők szerint a legnagyobb kibocsátási forrás egy tejelő tehenészetben

- a bendőmetán (≈39%),
- a trágyakezelés (≈32%) és
- a takarmánytermesztés (≈18%).

Az egy kilogramm energiakorrigált tejre jutó kibocsátás 1,19 kg CO₂-egyenértékről 1,10 kg CO₂-egyenértékre csökkent a szelektált állományokban. Ez 7,3%-os javulás. A tanulmány szerint a bendőmetán kibocsátása azért csökken, mert kevesebb takarmány kerül a bendőbe. Nem arról van szó, hogy a bendő működése megváltozik, hanem arról, hogy ugyanannyi tejhez kisebb takarmánymennyiség szükséges.



Ennek következtében

- kevesebb metán képződik,
- kevesebb trágya keletkezik,
- kisebb a nitrogénveszteség,

- kisebb a takarmánytermesztés környezeti terhelése,
- és a szénlábnyom is csökken.



Gazdasági előny

A tanulmány nemcsak környezetvédelmi, hanem gazdasági számítást is készített. A szerzők szerint **egyetlen tehén élettartama alatt** 868 kg CO₂-egyenérték kibocsátás takarítható meg, miközben az alacsonyabb takarmányfelhasználás mintegy **199 USD takarmányköltség-megtakarítást eredményezhet**. Mit jelent ez a magyar tejtermelő számára? A 2026-os aszály ismét megmutatja, hogy **a jövő tejtermelését nem kizárólag a nagyobb tejtermelés, hanem az egy kilogramm tej előállításához szükséges takarmánymennyiség fogja meghatározni**. Az EcoFeed szemlélete ezért nem egyszerűen egy új genetikai index, hanem **egy új tenyésztési irány**. **A jövő tehene nem feltétlenül az lesz, amelyik a legtöbb tejet adja, hanem az, amelyik ugyanannyi tejet a lehető legkevesebb takarmány felhasználásával állít elő**. Ez különösen fontos lehet Magyarországon, ahol a klímaváltozás miatt egyre gyakoribbak a takarmányhiányos évek.

A cikk legfontosabb gyakorlati üzenetei:

- A jobb takarmányhasznosítás genetikai úton is javítható.
- Az EcoFeed indexű tehenek 2,7-8,2%-kal kevesebb takarmányból képesek ugyanannyi tejet termelni.
- A takarmányértékesítés közel 9%-kal javulhat.
- A kisebb takarmányfelvétel automatikusan csökkenti a metánkibocsátást és a trágya-terhelést.
- Aszályos években a kisebb takarmányigény jelentős gazdasági előnyt jelenthet.
- A genetikai szelekció hosszú távon egyszerre javíthatja a jövedelmezőséget és a fenntarthatóságot.

Ez a cikk jól illeszkedik a magyarországi jelenlegi helyzethez, mert a klímaváltozás és a tömegtakarmányok bizonytalan hozama miatt a jövőben várhatóan egyre nagyobb értéke lesz azoknak a teheneknek, amelyek nem több takarmányból termelnek több tejet, hanem ugyanannyi tejet kevesebb takarmány felhasználásával állítanak elő.

