

# Borjú tejpótló tápszerek

## – a fehérje hasznosulása, avagy a borjúnak maradtak még kérdései –

Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.

Az intenzív borjúnevelés híveiként nem győzzük hangsúlyozni, hogy a borjú életének első 60 napja meghatározza az egész életre szóló teljesítményt. De hogyan érjük ezt el? Az utóbbi időben egyre gyakrabban találjuk magunkat szembe azzal a nézettel, amely szerint a borjú tejpótló tápszer fehérjetartalmát meg kellene növelni akár 27-28 %-ra. Vajon mi lehet ennek az ajánlásnak a tudományos háttere? Miért növeljük ilyen magas szintre a fehérjét, miközben a zsírtartalom változása ezt nem követi? Szüksége van a borjúnak ennyi fehérjére? Jelen cikkünkben ezekre a kérdésekre kerestük a választ.



### Mennyi a borjú fehérje- és energia szükséglete?

A borjú fehérje- és energiaigényét számos kutatás támasztja alá. A táplálóanyag-szükségletet rengeteg tényező befolyásolja: a borjú növekedési görbéje, genetikai háttere, életkora, környezet (különösen a hőmérséklet), bendő fejlődési üteme, stb. A borjú születése után az első 3-5 hétben nem rendelkezik növényi eredetű fehérjét bontó enzimekkel, így számára legjobban a tejfehérje hasznosítható. Ekkor a fehérjeszükségletet nyersfehérjével tudjuk jellemezni, feltételezve a magasfokú emésztési együttthatót. A kérdés beindulásával ez természetesen kiegészül a felnőttkorra jellemző értékekkel (bendőben lebomló fehérje, bypass fehérje, az alkalmazott fehérje-értékelési rendszertől függően). A létfenntartó szükséglet mellett a testtömeggyarapodás szükségletét is figyelembe kell venni.

A létfenntartó nyersfehérje-szükséglet 30-50 kg élőtömegre 23-33 g között mozog, a létfenntartó energiaszükséglet metabolizálható energiában (borjú esetében még nincs szó mikrobiális tevékenységről a bendőben) megadva 1,28-1,88 Mcal között van.

A növekedés nyersfehérje szükséglete 100 g testtömeg-gyarapodásra vetítve kb. 25 g, az energiaszükséglet pedig kb. 0,28 Mcal (az összefüggés igen bonyolult, nem lineáris!). Ismert tény, hogy a létfenntartáshoz több energia, a növekedéshez pedig több fehérje szükséges, ugyanakkor nagyon fontos figyelembe venni a megfelelő fehérje-energia egyensúlyt is, hiszen ha nem áll elegendő energia rendelkezésre a fehérjék lebontásához és felszívódásához, akkor a borjú szervezete elkezd a fehérjék el-égetéséből fedezni a hiányzó energiát, ez a folyamat pedig nem olyan hatékony, mintha zsírból vagy cukrokból származik az energia.

Vegyünk például egy 50 kg-os borjút, napi 900 g átlagos testtömeg-gyarapodással:

Nyersfehérje szükséglet: létfenntartó szükséglet (33 g) + testtömeg-gyarapodás szükséglete (9×25 g) = 258 g összesen.

ME szükséglet: létfenntartó (1,88) + (9×0,28) = 4,4 Mcal.

Nézzük meg táblázatos formában a kétféle nevelési ajánlást, mindkettő 900 g-os testtömeg-gyarapodást ígér:

	Hajtatott nevelés	Intenzív nevelés
<b>Tejpótló fehérje tartalma</b>	27%	22,5%
<b>Tejpótló zsírtartalma</b>	17%	18%
<b>Bekeverés koncentrációja</b>	160 g / liter víz (1 kg tejpótló+ 5,5 liter víz)	160 g / liter víz (1 kg tejpótló+ 5,5 liter víz)
<b>Oldat szárazanyag tartalma</b>	16%	16%
<b>Napi mennyiség</b>	8 liter*	7 liter
<b>Napi szárazanyag-bevitel</b>	1280 g	1120 g
<b>Napi bevitt fehérje</b>	345 g	252 g
<b>Napi bevitt zsír</b>	218 g	202 g
<b>Fehérje/zsír arány</b>	1,58	1,25

\*Hajtatott nevelés ajánlása szerinti érték, a koncentrációt egyformára állítotam be, de ha csak 7 litert itatunk, akkor is 302 g fehérjét viszünk be az első esetben csak a tejpótlóval (amihez egyre növekvő mértékben hozzájön az abrak fehérjetartalma is)!

A tejpótló tápszerek energiatartalmát a különböző értékelési rendszerek miatt általában nem deklarálják a gyártók, az egyes összetevők emészthetősége ismeretlen, így számított értéket sem tudunk figyelembe venni. Ezért a fehérje/zsír arányt tudjuk itt összehasonlítani (a fehérje energiatartalma kb. a fele a zsír energiatartalmának). A táblázatból kitűnik, hogy a hajtatott nevelési ajánlások jelentős fehérjetöbbletet visznek be a borjú szervezetébe, amellyel ugyanazt a testtömeg-gyarapodást érik el, mint az intenzív, a szükségletet kielégítő takarmányozás. Viszont ha a testtömeg-gyarapodás ugyanaz, akkor ez azt jelenti, hogy az előbbi tejpótló fehérjetartalma kb. 70%-ban emészthető, míg a második tejpótló fehérjetartalma kb. 95%-ban emészthető! A vékonybélben fel nem szívódott többletfehérje nem hasznosul a borjú számára, hanem a vastagbélbe kerül, ahol különböző problémákat okoz, táptalajt biztosít a kórokozók számára. A táblázat alsó két sorában látható a bevitt zsír mennyisége és a fehérje/zsír arány, itt is jelentős különbséget találunk a kétféle technológia között. Az NRC ajánlása szerint a 22% körüli fehérjetartalom és 17-18% körüli zsírtartalom a legkedvezőbb a borjak számára. Kiemelt fontosságú a bevitt fehérje eredete is, legjobbak a tejszármaszék, azok közül is a sovány tejporban lévő fehérje hasznosítható a borjú számára a legjobban.

## Valóban jobb a több?

A magas fehérjetartalmú (>24% nyersfehérje) borjú tejpótló tápszerek arra a koncepcióra épülnek, hogy magasabb lesz az átlagos napi testtömeg-gyarapodás és korábban választható a borjú. Számos kísérlet és tanulmány irányult arra, hogy alátámasszák ezeket az állításokat. A végeredmény egy igen fontos következtetés lett, amely szerint a magas genetikai háttérrel rendelkező állományok esetében már nem elegendő a napi összes fehérjeszükséglet (g/nap) megállapítása.

Gyakran elfelejtjük azt a kulcsfontosságú tényezőt, hogy a kiemelkedő súlygyarapodáshoz nem csak a fehérje és az energia mennyisége elengedhetetlen, hanem ezek aránya és egyensúlya is legalább ilyen fontossággal bír. A 20-22% fehérjetartalmú és 17-18% zsírtartalmú borjú tejpótló tápszerek kedvező és kiegyensúlyozott táplálóanyag- és energia-ellátást biztosítanak a borjak számára (Bartlett 2001).

Ritkán hangoztatott téma, hogy az agresszív borjúnevelési programok, amelyeknél a táplálóanyag-ellátás meghaladja a felszívódási kapacitást, takarmányozásból eredő vagy ozmotikus hasmenést okozhatnak. Ez a típusú hasmenés a belekben visszatartott vízre vezethető vissza és bár nem valódi hasmenés, mégis kiszáradást okozhat vagy növelheti az egyéb patológiai eredetű hasmenések iránti fogékonyságot. Másik kérdés, hogy a felesleg mennyire terheli meg a veséket vagy a lábvégeket (ízület, laminitis enyhe formái), ezekről nem sok szó esik.

Vogstad és munkatársai (2015) összehasonlították a 28% és 20% nyersfehérje tartalmú tejpótló tápszerek itatását, ahol a fehérje emészthetősége azonos volt. A kísérlet eredménye az lett, hogy az átlagos napi testtömeg-gyarapodás a magasabb fehérjetartalmú tejpótló esetében magasabb lett (0.96 vs. 0.86 kg/nap), de a 28%-os fehérjetartalmú tejpótló itatása több mint 500 g-mal csökkentette az indítótáp felvételét, növelte az abnormális hasmenéses esetek számát, ugyanakkor nem volt jelentős eltérés a 35. napon a testtömegben. Ez tökéletes példája annak, hogy figyelembe kell venni a megfelelő fehérje/energia egyensúlyt, sőt, az jelentős mértékben befolyásolja a borjú egészségét és élettéljesítményét.

## Összefoglalás

A LifeStart program alapja, hogy az első 60 napban elért magas testtömeg-gyarapodás kihat a későbbi élettéljesítményre. Megfelelőnek tartjuk az átlag napi 1000 g körüli tejpótló szárazanyag-felvételt és az 1000 g körüli átlagos napi testtömeg-gyarapodást. Nagyon fontos, hogy ezeket az értékeket ne akarjuk a csillagos égig emelni, hiszen az már az egészség rovására mehet. A növekedés során kiemelt jelentőségű a létfontosságú szervek és tőgyparenchyma fejlődése, de mindig vegyük figyelembe az egészséges növekedést, amivel növelhető az élettartam. Ne felejtsük el, hogy a borjúnevelés valódi célja nem a rekord súlygyarapodás elérése, hanem a hosszú életű, magas szinten termelő tehén. A költség-hatékonyság értékelése során a tehén élettéljesítményét kell figyelembe venni, mivel a borjúnevelésbe fektetett költség a laktációk számára oszlik el.

A Sprayfo a kompromisszumok nélküli borjúnevelés elkötelezett híveként magas követelményeket támaszt mind az alapanyagok, mind pedig a gyártás tekintetében. A Sprayfo tejpótló tápszerek hatékonyan támogatják a borjú egészséges növekedését és fejlődését egészen a választásig. A megújult Sprayfo Egészséget támogató csomag olyan kiegészítőket tartalmaz, amelyek a lehető legjobb módon segítik a borjakat.

Az Inter-Mix Kft. teljes körű megoldás csomaggal áll partnereinek rendelkezésére a borjúnevelés terén. Nem csak kiemelkedő

minőségű tejpótló tápszerekkel, hanem a legújabb generációs tejtaxival, borjútartó automatával, higiénikus kolosztrumkezelő rendszerrel, borjúházakkal, ketrecekkel, stb. is ellátjuk a tejlő telepeket.

**LIFE START**  
SETS LIFE PERFORMANCE

További információ: [www.lifestartscience.com](http://www.lifestartscience.com)

Információ: [www.intermix.hu](http://www.intermix.hu)



További információ: [www.lifestartscience.com](http://www.lifestartscience.com)

**AGROMASH EXPO**  
input – gépesítés – logisztika



**Agrárgép Show**



**2018. január 24 – 27.**

Információ: [www.intermix.hu](http://www.intermix.hu) Borjúnevelés menü Sprayfo

**Kellemes Ünnepeket Kívánunk  
és szeretettel várjuk standunkon  
(„A” pavilon, 211/B stand)  
az Agrárgép Show-n!**

A Sprayfo hivatalos magyarországi forgalmazója:

 **INTER-MIX KFT**

1172 Budapest, Rétifarkas u. 6. Tel.: +36-1-402-10-10,  
Fax: +36-1-402-10-11, e-mail: [intermix@intermix.hu](mailto:intermix@intermix.hu), [www.intermix.hu](http://www.intermix.hu)