

KONDA IPSOS

Az **AGROFEED** Kft. 48. sertés hírlevele

2026. tavasz

**NEGYEDSZÁZAD
A TAKARMÁNYOZÁS
ÉLVONALÁBAN**

**KÜLÖNBÖZŐ
ENERGIASZINTŰ
TAKARMÁNYOK**

**NE SZOPTATÓ KOCAK
TAKARMÁNYOZÁSA**

AMINOSAVHIÁNY

**TAKARMÁNYFORMA
ÉS BÉLFLÓRA**

**AUTÓIMPORTTÓL
A SERTÉSTELEPIG**

FIALÁS INDUKCIÓ

„LEZSAROLT KOCA SZINDRÓMA”



Számunkra a **kézfogás**
nemcsak a megállapodás,
hanem a kölcsönös **tisztelet**
és a **bizalom** kifejezése.

Az **Agrofeed** számára ez rendkívül
fontos, és minden üzleti kapcsolatában
ezt tartja szem előtt.

Ezért tekintenek
bennünket a takarmánypiac
megbízható és szakértő
szereplőjének.



Bizalom,
ami számít



<http://agrofeed.eu>

Köszöntő

Negyedszázad a takarmányozás élvonalában

Amikor **25 évvel ezelőtt** megalapítottuk a céget, nem nagy ívű tervek vezéreltek bennünket, hanem lelkesedés, kíváncsiság és az a hit, hogy érdemes belevágni. Nem láttuk előre az utat, sem azt, milyen messzire juthatunk – csak tettük a dolgunkat szorgalmasan, lépésről-lépésre építve fel a céget.

Az alapításkor nem gondoltam, hogy négy éven belül üzemünk lesz Szalkszentmártonban, rá tíz évre Oroszországban. Nem gondoltam, hogy baromfi és sertés teszttelepet, fermentáló üzemet építünk és arra sem, hogy **negyven országba jutnak el a termékeink** a Baltikumtól Ománig, Ruandától Kamcsatkáig. Az évek során azonban minden kihívás, minden siker és minden tanulság hozzáadott valamit ahhoz, amivé ma lettünk. Visszanézve talán az a legkülönlegesebb, hogy ami akkor még bizonytalan kezdet volt, mára Európában meghatározó takarmányipari vállalkozásban teljeseedik ki.

Egy cég életében a 25. évforduló nem csupán egy szám, hanem a kitartás, a szakmai alázat és mindenekelőtt a kölcsönös bizalom ünnepe. Az Agrofeed Kft-nél az elmúlt negyedszázadot az Önökkel való **szoros együttműködés** határozta meg: a **közös sikerek**, a **megoldott kihívások** és a **folyamatos fejlődés**. Minden-

kor, mindenkinek elmondom, hogy nem juthattunk volna el ide, ha nem lettek volna ennyire kitartó, hozzánk lojális partnerek, akikkel a kezdetektől együtt fejlődhattunk. Emellett megköszönöm minden nálunk dolgozó kolléga munkáját, mert mi együtt építettük fel a mai céget.

Huszonöt évvel ezelőtt egy vállalatot indítottunk el – ma pedig **erős, összetartó közösségként** tekinthetünk magunkra. Ezt a közösséget együtt hoztuk létre kollégáinkkal és partnereinkkel, közös értékekre, tudásra és bizalomra alapozva.



Csitkovics Tibor
ügyvezető igazgató

Köszönjük, hogy az elmúlt 25 évben megtiszteltetek minket bizalmukkal!

Számunkra a jövő már nem csupán lehetőség, hanem felelősség is. Felelősség, hogy mindazt az értéket, tapasztalatot és tudást, amit negyedévszázad alatt felépítettünk, továbbvigyük és új szintre emeljük.

A következő évek nemcsak a folytatásról szólnak, hanem arról is, hogy ugyanazzal az elszántsággal és hittel írjuk tovább a történetünket, mint ahogyan elkezdtuk **Önökkel, Veletek, Együtt.**



A szakma bizalmát is elnyertük, Termék Nagydíjat vehettünk át Hódmezővásárhelyen

Különböző energiaszintű takarmányok alkalmazása a hízósertések termelési paramétereire

Tóth Zoltán – Dr. Horváth Rita

Bevezetés

A sertéstartás gazdaságosságát alapvetően meghatározza a takarmányozás, amely a teljes termelési költség legnagyobb hányadát (akár 70-75%) teszi ki. Ezen belül jelentős az energiahordozók költsége. Emiatt is kiemelt jelentőségű a takarmányok energiatartalmának pontos meghatározása és optimalizálása (Babinszky és Halas, 2019). A sertéstakarmányozásban az energiaellátás értékelésére több rendszer is rendelkezésre áll, azonban a nettó energia (NE) rendszer tekinthető a legpontosabbnak, mivel figyelembe veszi az emésztés és az anyagcsere során keletkező hőveszteségeket, így jobban tükrözi az állat számára ténylegesen hasznosítható energiát. A sertéstakarmányozással foglalkozó gyakorlati szakemberek túlnyomó többségben NE alapon számítják az energiát a formulázás során, azonban a tenyésztő szervezetek az egyes genotípusok szükségletének meghatározásakor sok esetben ME (metabolizálható energia) értéket adnak meg. Az egységes energiarendszer alkalmazását érdemes volna megfontolni az optimális energiaellátás érdekében.

A szakirodalmi adatok alapján a takarmány energiatartalma jelentős hatással van a növendék- és hízósertések teljesítményére. A nettó energia szintjének növelése javíthatja a napi súlygyarapodást miközben csökkentheti az egységnyi súlygyarapodáshoz szükséges takarmány mennyiségét. Ezzel szemben az energiaszint csökkentése általában kedvezőtlen hatással van a növekedési paraméterekre. A nettó energia és az emésztetőség



közötti kapcsolat összetett. Bár a magasabb energiaszintű takarmányok gyakran jobb táplálóanyag-emésztetőséggel társulnak – például az alacsonyabb rosttartalom miatt –, kisebb mértékű (±2,5-5 %) energiaszint-változtatás nem minden esetben eredményez kimutatható különbséget az emésztetőségben (Kolawole és Kim, 2025). A takarmány energiaszintje a környezeti terhelésre is hatással lehet. A nagyobb energiatartalmú formulák általában csökkentik a bélsárban visszamaradó, mikrobiális fermentációra alkalmas szubsztrát mennyiségét, ami mérsékelheti a káros gázok – például ammónia és kénhidrogén – kibocsátását. Ugyanakkor kisebb energiaszint-változtatások esetén ezek a hatások nem mindig mutatkoznak meg egyértelműen (Wang és mtsai, 2025).

A fenti szakmai megállapítások tükrében végeztünk kutatást a Vivafarm sertéstelepen, amely során különböző energiaszintű takarmányoknak a hízósertések termelési paramétereire gyakorolt hatásait vizsgáltuk annak

érdekében, hogy a telepi genetikai konstrukció, illetve a telepi adottságokhoz optimális energiaszinteket meghatározhatunk.

Mivel a hízósertés értékesítési árában jelentős ingadozásokat tapasztalunk az elmúlt időszakban, valamint a hizlaldai takarmányozás költségvonzatában is fajsúlyos, külön kiemelve az egyes energiahordozók aktuális áremelkedését, így ökonómiai szempontból is aktuálisnak tekinthető a téma vizsgálata.

A 210 kocás (TN70) Vivafarm sertéstelep fő tevékenysége az Agrofeed Kft. termékfejlesztésének támogatása takarmányozási kutatásokon keresztül (<https://vivafarm.hu/>). Ennek megfelelően a kísérletben TN70*Dán Duroc genotípusú végtermék állomány számára azonos alapanyagbázisból, azonos nyersfehérje-, makro- mikroelem-tartalmú, és azonos vitaminszintek mellett eltérő energiaszintű hízósertés takarmányokat biztosítottunk.

Paraméter	Mértékegység	Malacnevelő	Hízó 1.				Hízó 2.			
			K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
Nyers-fehérje	g	160,58	162,32	162,56	162,46	162,89	144,63	149,52	145,17	146,00
sidLYS ²	g	9,72	9,33	9,32	9,32	9,39	7,98	7,96	7,99	7,97
NE sertés	Kcal	2313	2374	2347	2331	2307	2304	2279	2259	2236
SIDLys/NE ³	g/MJ	1,00	0,94	0,95	0,96	0,97	0,83	0,84	0,85	0,85
¹ Bestmix® szoftver (Adifo, Belgium); ² standardizált ileálisan emészthető lizin; ³ standardizált ileálisan emészthető lizin és a nettó energia aránya. K1: kezelés 1. (magas energiaszintű takarmányok), K2: kezelés 2. (közepes1 energiaszintű takarmányok; K3: kezelés 3. (közepes2 energiaszintű takarmányok); K4: kezelés 4. (alacsony energiaszintű takarmányok).										

1. táblázat – A kísérletben alkalmazott hízó takarmányok számított¹ táplálóanyag- és energiatartalma

Anyag és Módszer

A kutatás során 4 X 15 20-24,5 kg átlagos élőszúlyú, 65±3 napos korú TN70*-Dán Duroc genotípusú végtermék egyedet helyeztünk el Freeda ProSense® (Agrisys, Dánia) típusú automatizált etetővel felszerelt hizlaldai kutricákban (2,75m²/sertés férőhelyen), ahol a sertések súlyát (kg) és takarmányfelvételét naponta, egyedileg rögzítette a takarmánykiosztó állomások szoftvere (Velos; Agrisys, Dánia). A kísérletben elhullott vagy selejtezésre került egyedek azonosítószáma, súlya és a vizsgálatból kiesés dátuma, oka feljegyzésre került. A hízósertések takarmányozását 157 napos korukig folytattuk, amelyet követően a szoftverben rögzített adataikat összesítettük, majd termelési paramétereiket kiszámítottuk.

A hizlalási kísérletben 3 takarmányozási fázist alkalmaztunk a telepi etetési technológiának megfelelően. Az egységes malacnevelő takarmányozást (24,2-48,8 kg élőszúly, 20 takarmányozási nap) követően a hízó 1. (48,8-90,0 kg élőszúly, 36 takarmányozási nap) és hízó 2. (90,0-128,0 kg, 36 takarmányozási nap) fázisokban 4 takarmányozási kezelést alakítottunk ki az alábbiak szerint:

- **kezelés 1. (K1):** magas energiaszintű takarmányok
- **kezelés 2. (K2):** közepes1 energiaszintű takarmányok
- **kezelés 3. (K3):** közepes2 energiaszintű takarmányok
- **kezelés 4. (K4):** alacsony energiaszintű takarmányok (SFR ajánlás)

A kísérletünkben alkalmazott takarmánykezelések legfontosabb számított táplálóanyag- és energiatartalmát (NE, Kcal) az 1. számú táblázatban foglaltuk össze. Az egyes kezelések formulái aminosavarány, makro- mikro- és vitaminszintben megegyeztek, beállításait a genotípus-specifikus standard szerint végeztük el.

Eredmények

Az egységes malacnevelő takarmányozás során a süldőket 48,9 kg súlyra hizlaltuk közel azonos napi súlygyarapo-

dás (1220 g/nap) és fajlagos takarmányértékesítés (1,5 kg/kg) mellett. A kezelés 1. csoportból egy egyed selejtezésre került végbélelőreesés miatt a malacnevelő fázisban, illetve egy másik egyed a hízó 1. fázisban.

A különböző energiatartalmú hízó 1. fázisú takarmányok hatására mért termelési paramétereket a 2. számú táblázat foglalja össze. A közel azonos induló átlagsúlyú süldők (48,8-48,9 kg) élőszúlyát az eltérő energiaszintű takarmányok befolyásolták a fázis végére. A magas energiaszintű takarmány (kezelés

Paraméterek	K1	K2	K3	K4
Nyitólétszám (db)	15	14	15	15
Nyitó súly (kg)	731,80	685,60	733,50	732,85
Nyitó átlagsúly (kg/db)	48,79	48,97	48,90	48,86
Hizlalási napok	36	36	36	36
Lemért (db)	15	13	15	15
Elhullás (db)/Leszedés (db)	0	1	0	0
Elhullás (kg) /Leszedés (kg)	0	87,4	0	0
Zárósúly (kg)	1 420,20	1 170,00	1 356,00	1 281,20
Rá hizlalt súly (kg) elhullással (kg)	688,40	571,80	622,50	548,35
Átlag mért súly (kg)	94,68	90,00	90,40	85,41
Tak.nap ¹ (kalkulált érték)	525	488	525	525
Felhasznált összes takarmány (kg)	1 576,12	1 320,41	1 541,87	1 551,00
Napi tak. felvétel ² (g/á/nap)	3 002,13	2 705,76	2 936,90	2 954,29
Napi súlygyarapodás (g/á/nap)	1 311,24	1 171,72	1 185,71	1 044,48
Fajlagos tak. ³ (kg/kg)	2,29	2,31	2,48	2,83
Tak.ár ⁴ (Ft/kg)	+3,5	+2,30	+1,10	bázis
1 kg rá hizlalt súly tak. kltg-e ⁵ (Ft/kg)	-66,58	-66,56	-45,93	bázis
*K4 bázis értékhez (Ft/kg) viszonyított, aktuális alapanyagárakból kalkulált, zsákos kiszerelésű, granulált, telephelyi kiszállítást tartalmazó ár. K1: kezelés 1. (magas energiaszintű hízó 1. takarmány); K2: kezelés 2. (közepes1 energiaszintű hízó 1. takarmány); K3: kezelés 3. (közepes2 energiaszintű hízó 1. takarmány); K4: kezelés 4. (alacsony energiaszintű hízó 1. takarmány). ¹ Napi takarmányozási napok; ² Napi takarmányfelvétel; ³ Fajlagos takarmányértékesítés; ⁴ Takarmányár; ⁵ 1 kg rá hizlalt súly takarmányköltsége.				

2. táblázat – Hízó 1. fázisban alkalmazott kísérleti takarmányok hatása a termelési paraméterekre

Paraméterek	K1	K2	K3	K4
Nyitólétszám (db)	15	15	15	15
Nyitó súly (kg)	362,70	360,00	366,70	366,40
Nyitó átlagsúly (kg/db)	24,18	24,00	24,45	24,43
Hizlalási napok	92	92	92	92
Lemért (db)	15	13	15	15
Elhullás (db)	0	2	0	0
Elhullás (kg)	0	112,4	0	0
Zárósúly (kg)	2 037,70	1 632,90	1 969,10	1 799,95
Rá hizlalt súly (kg) elhullással (kg)	1 675,00	1 385,30	1 602,40	1 433,55
Átlag mért súly (kg)	135,85	125,61	131,27	120,00
Tak.nap ¹ (kalkulált érték)	1 380	1 262	1 380	1 380
Felhasznált összes takarmány (kg)	4 011,10	3 267,68	3 815,75	3 918,74
Napi tak. felvétel ² (g/á/nap)	2 906,60	2 589,29	2 765,03	2 839,66
Napi súlygyarapodás (g/á/nap)	1 213,77	1 097,70	1 161,16	1 038,80
Fajlagos tak. ³ (kg/kg)	2,39	2,36	2,38	2,73
1 kg rá hizlalt súly tak. kltg-e ⁴ (Ft/kg)	-39,56	-45,87	-45,11	bázis
*K4 bázis értékhez (Ft/kg) viszonyított, aktuális alapanyagárakból kalkulált, zsákos kiszerezésű, granulált, telephelyi kiszállítást tartalmazó ár. K1: kezelés 1. (magas energiaszintű takarmányok); K2: kezelés 2. (közepes1 energiaszintű takarmányok); K3: kezelés 3. (közepes2 energiaszintű takarmányok); K4: kezelés 4. (alacsony energiaszintű takarmányok). ¹ Takarmányozási napok; ² Napi takarmányfelvétel; ³ Fajlagos takarmányértékesítés; ⁴ 1 kg rá hizlalt súly takarmányköltsége.				

3. táblázat – Teljes hizlalási időszakban alkalmazott kísérleti takarmányok hatása a termelési paraméterekre

1.) az **átlagos élősúlyt** 9,27 kg-mal, a közepes1 energiaszintű (kezelés 2.) 4,59 kg-mal, a közepes2 (kezelés 3.) 4,99 kg-mal növelte az alacsony energiaszintű kezeléshez (kezelés 4.) viszonyítva.

Az átlagos élősúly eredménnyel összhangban a **kezelés 1. napi átlagos súlygyarapodása** 266,76 g-mal, a **kezelés 2.** 127,24 g-mal, a **kezelés 3.** 141,23 g-mal gyarapodott többet az alacsony energiaszintű hízó 1. takarmányt (kezelés 4.) fogyasztó sertésekhez képest. Míg a ke-

zelés 1., kezelés 3., kezelés 4. takarmányokat fogyasztó egyedek átlagosan naponta ~ 259 g-mal több takarmányt fogyasztottak a **kezelés 2.-vel** összehasonlítva, a **fajlagos takarmányértékesítés** színvonalát a takarmánykezelések energiaszintje határozta meg a hízó 1. fázisban (K1: 2,29 kg/kg <K2: 2,31 kg/kg <K3: 2,48 kg/kg <K4: 2,83 kg/kg). Annak ellenére, hogy a magas energiaszintű **takarmány ára** 3,5 Ft-tal, a közepes1. takarmányé 2,3 Ft-tal került többbe az alacsony energiatartalmú (K4) hízó 1. ta-

karmány árához (bázis) viszonyítva, a **súlygyarapodás költsége** a magas (-66,58 Ft/kg) és közepes1 (-66,56 Ft/kg) energiaszintű takarmányok alkalmazásával alakult a legkedvezőbbben hizlalási teljesítményüknek köszönhetően.

A hizlalás második szakaszában a nagy energiatartalmú takarmány (kezelés 1.) jelentős mértékben növelte (+ 15,85 kg) a hízósertések **átlagos élősúlyát** a **kezelés 4.** és a többi kísérleti kezeléshez képest is (K2: + 5,61 kg; K3: + 11,27 kg, 3. számú táblázat), ami arra enged következtetni, hogy azonos élősúlyra való hizlalás esetén a nagy energiaszintű takarmánnyal lényegesen rövidülhetett volna a hizlalás hossza a vágóhídi elszállításig.

Az 1. számú ábrán a **napi, átlagos takarmányfelvételek tendenciái** figyelhetők meg a kísérleti etetés hatására. Az látható, hogy a **kezelés 1.;** **kezelés 3.;** **kezelés 4.** takarmányokat fogyasztó egyedek átlagosan több takarmányt vettek fel naponta a **kezelés 2.-nél** a malac nevelő és hízó 1. fázisokban, majd a fogyasztási tendencia változik a hizlalás második felében és a közepes2 energiaszintű takarmány (kezelés 3.) felvétele a **kezelés 2.** mintázatát követi. Érdekes eredmény, hogy a legnagyobb átlagos napi takarmányfelvétel a két „szélsőséget” (kezelés 1. és 4.) jellemzi. Az energia-



szintben csökkentett hízó takarmányok átlagosnál nagyobb felvétele mögött a szervezet energiahánya feltételezhető, amit az állatok megnövekedett fogyasztással próbálnak kompenzálni. A nagyobb energiaszintű takarmánnyal lényegesen nagyobb élősúly tapasztalható a hizlalás végére, amihez tendenciózusan nagy, napi átlagos takarmányfelvétel kapcsolódik.

Ennek értelmében az optimális energiaszint vizsgálata, megválasztása további kutatási feladatokat rejt magában.

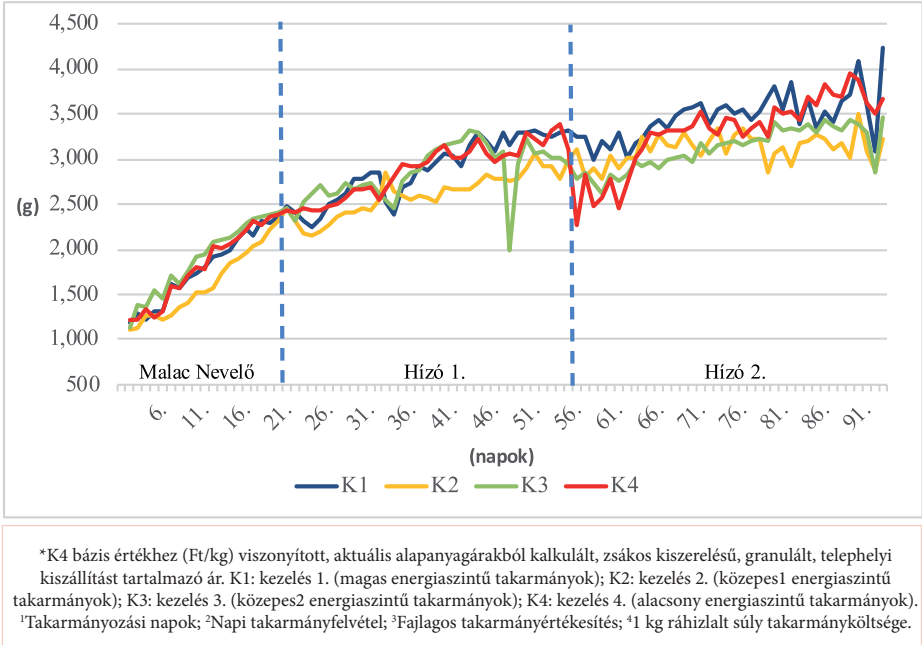
Következtetések

Egy magasabb energiaszintű takarmánnyal hasonló fajlagos takarmányértékesítés mellett nagyobb testtömegy-

gyarapodás érhető el, amellyel gyorsulhat az elkészülési idő, ami csökkentheti a termelési, takarmányozási költségeket. Amennyiben azonos élősúlyra (nem napra) történt volna a hizlalás, a nagyobb energiaszintű takarmánnyal kiszolgált sertéseket hamarabb el lehetett volna szállítani. Tapasztalataink szerint annak ellenére, hogy a nagyobb energiatartalmú takarmány előállítás költsége magasabb, megfelelő szinten, optimalizált tápanyagtartalom mellett, hozzájárulhat a hízósertés gazdaságosabb előállításához.

A költségek optimalizálása érdekében a kísérlet nagyüzemi körülmények között történő ismétlését tervezzük Mohácson és Somogytarnócan, továbbá az egyes genotípusok változó táplálóanyagszükségletének megismerése, pontosítása céljából folytatjuk a kutatást lovászpatonai telepünkön is.

Összességében megállapítható, hogy a takarmány nettó energiatartalmának optimalizálása kulcsfontosságú eszköz a termelési hatékonyság javításában, ugyanakkor a hatások mértéke függ az energiaszint változtatásának nagyságától, a takarmány összetételétől és az állatok élettani, egészségi állapotától.



3. ábra – Különböző energiatartalmú takarmányok hatása a hízósertések napi, átlagos takarmányfelvételére (g) kezelésenként

Hivatkozások

- Babinszky, L., Halas, V. 2019. Innovatív takarmányozás. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kolawole, U. K., Kim, I. H. 2025. An Increase in Dietary Net Energy Concentration Affects Nutrient Digestibility and Noxious Gas Emissions and Reveals a Better Growth Rate in Growing-Finishing Pigs. Animals 15:2761.
- Wang, X., Chen, D., Pu, J., Tian, G., He, J., Zheng, P., Yu, J., Yu, B. 2025. Effects of Different Net Energy Levels in Low-Protein Diversified Diets on Growth Performance, Nutrient Digestibility, Carcass Characteristics, Meat Quality, and Colonic Microbiota in Finishing Pigs. Animals 15:2663.
- <https://vivafarm.hu/>



Termék Nagydíjat ért a fermentált takarmányozás

Wellesz Tibor marketing vezető

Az Agrofeed Kft. a megalapítás óta hatékony, korszerű vállalati szerkezetű és dinamikusan fejlődő cég, mára közel 150.000 tonna terméket értékesít - főként minőségi premixeket, komplett premixeket, koncentrátumokat és takarmány alapanyagokat - melyből közel 5 millió tonna keveréktakarmányt gyártanak itthon és az exportpiacokon. A cég piaci részesedése Magyarországon meghaladja a 30 %-ot, és a gyártott premixek közel felét az exportpiacokon értékesítik. A külpiacon közül Oroszország a meghatározó, de ezen kívül jelentős értékesítést folytatunk a következő piacokon: Fehéroroszország, Lettország, Üzbegisztán, Ukrajna, Moldova, Románia, Szerbia, Horvátország, Csehország, Szlovákia, Lengyelország, Egyiptom, Szaúd-Arábia, Nigéria, Ghána, Kenya, Ruanda, Etiópia. Az Agrofeed Kft. piaci sikereiben jelentős szerepet játszik kiváló szakembereinek szakmai tapasztalata, mindennapi tevékenysége az állattenyésztő- és takarmánygyártó partnereinknél egyaránt.

A termékértékesítés mellett a cég nagy hangsúlyt fektet a kiegészítő szervízre. Ez kiterjed a korszerű takarmány receptúra optimalizálásra éppúgy, mint a szaporodásbiológiával, tartástechnológiával, munkaszervezéssel, állategészségüggyel és keverőüzem rekonstrukcióval kapcsolatos szaktanácsadási tevékenységre minden haszonállatfajt érintve.

A világ takarmánygyártásában egyre nagyobb figyelem irányul a precíziós takarmányozásra, amelyben a fermentált takarmányok kiemelt szerepet kapnak. A fermentáció lehetővé teszi az alternatív takarmány-alapanyagok és melléktermékek hatékonyabb felhasználását. A fenntartható gazdálkodás támogatásához az antibiotikum-csökkentett és cink-oxidtól mentes takarmányozással járul hozzá.



Wellesz Tibor marketing vezető - Csitkovics Tibor ügyvezető igazgató - Alpár Botond K+F vezető

Az **Agrofeed Kft.** több éves ez irányú fejlesztői munkáját, **Vivaferm termékcsaládját** az Alföldi Állattenyésztési Napok Termékdíj pályázatán a neves szakemberekből álló zsűri **Termék Nagydíjjal** jutalmazta.

A cégcsoport a GINOP-2.2.1-18-2020 pályázat keretében adta át egyedülálló **fermentáló üzemét** 2023-ban, Szalkszentmártonban, ahol a takarmányon keresztüli preventív antibiotikum használat EU-s korlátozására, a gyógyszerhatóanyag szintű cink-oxid kivonására kívánt választ adni, speciális erjesztési eljárással előállított, probiotikus hatású takarmány alapanyagok piaci megjelentetésével.

A tejsavas fermentálás jótékony hatásait felhasználva újszerű kiegészítő takarmányokat fejlesztett, mely jobb egészségi állapotot, ezáltal jobb termelési mutatókat, hatékonyságot garantál a haszonállatoknak.

A kutatás-fejlesztés jegyében az **Agrofeed** a 2013-as rekonstrukció óta sertés teszttelepet is üzemeltet, ahol az új elgondolásokat, a termelés hatékonyságát megcélzó ötleteket a gyakorlatban kipróbálják és továbbfejlesztik a piaci bevezetés előtt. Ugyanezen a telephelyen 2024 őszén baromfi teszttelepet is létesített, hasonló célokkal.

Mind a sertés, mind a baromfi mintatelep kialakítását tekintve közel áll az iparszerű, intenzív sertéstartáshoz, baromfineveléshez. Az itt elvégzett etetési vizsgálatok eredményei így reprezentatív módon mutatják be a valós termelést.

Az Agrofeed köszöni a pályázatban aktív szerepet vállaló saját kollégák munkáját, illetve a Széchenyi Egyetem Albert Kázmér Mosonmagyaróvári karának konzorciumi együttműködését.

Nézze meg fermentáló üzem átadónkat:



illetve baromfi teszttelep átadónkat:



Szoptató kocák takarmányozásának tapasztalatai a Vivafarm sertéstelepen

Dr. Horváth Rita – Gervald Péter – Alpár Botond



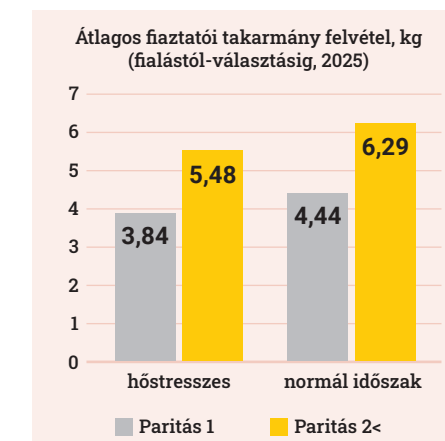
Az elmúlt években a precíziós takarmányozási technológia forradalmasította a gazdasági haszonállatok, ezen belül a sertések, különös tekintettel a szoptató kocák etetésének módját. A rendkívül szapora fajták/hibridek hajlamosabbak az anyagcsere és takarmányozási eredetű rendellenességekre, ami veszélyeztetheti a malacok szoptatási időszak alatti növekedését és későbbi teljesítményét. Visszatekintve a korábbi Konda Ipsos hírlevelekbe mi is több aspektusból vizsgáltuk a szoptató kocák takarmányozását. A fiasztatói takarmányozás kihívásairól és megoldási lehetőségekről 2016-ban, illetve 2017-ben készített hasznos cikkeket szeretett kollégánk, Csizmazia Tibi, amelyhez alapul szolgáltak a Vivafarm sertéstelepen alkalmazott elektronikus etetőrendszerekből nyert adatok

A közelmúltban elvégzett tanulmányokból (Aparicio-Arney, 2025) az derül ki, hogy az elektronikus etetők használatával megvalósított precíziós etetés nemcsak javítja a kocák és malacok teljesítményét, hanem a „hagyományos” etetőkhöz képest gazdasági, környezeti és állatjóléti előnyökkel is jár. Az elektronikus etetőgépekkel takarmányozott kocák takarmányfelvétele csökkent a „hagyományos” rendszerhez képest. Ez elsősorban a takarmánypazarlás csökkenésének köszönhető. Annak ellenére, hogy kevesebb takarmányt vesznek fel a kocák az elektronikus takarmánykiosztó eszközökkel a fiasztatóban, kevesebbet fogynak a szoptatási időszak alatt és jobban megőrzik az egészséges kondíciót (hátszalonna vastagságának változása alapján). Ez kulcsfontosságú egészségük szempontjából, vala-

mint a választás utáni gyors reproduk-tív helyreállítás biztosításához.

Egy TN70 genotípusú kocákkal végzett kutatás (Rodríguez és mtsai, 2023) arra mutat rá, hogy mennyire fontos a szoptatás korai szakaszában a takarmányfelvétel gyors növelése, valamint a szoptatás késői szakaszában a nagy takarmányfelvétel elérése, ami összefüggésbe hozható a kocák kiváló választási teljesítményével és az azt követő szaporodási teljesítményével. Ezenkívül a vizsgálatok összefüggést mutatnak az előbb részletezett takarmányfelvételi mintázat és a könnyű filálás, az alacsony halvaszületésű malacok és mumifikálódott magzatok arányával.

A VIVAFARM Kft. lovászpatonai sertés teszttelep fiasztatói kutyáiban felszerelt Gestal solo® (Jyga Technologies, Kanada) elektronikus etetők segítségével pontosan nyomon követhető a kocák egyedi takarmányfelvétele és a szoftverben összegyűjtött adatokból többféle kimutatás készíthető. A 2025-ös évben összehasonlítottuk a TOPIGS Norsvin előhasi- és többször fialt kocák hűvösebb kora tavaszi, őszi-téli hónapok (október-április), illetve a „hőstresszes” hónapok (május-szeptember) takarmányfelvételét (1. ábra).



1. ábra

Az adatokat a fialás napjától a választásig gyűjtöttük, mivel a szoptatási időszak takarmányfelvételét leginkább ez tükrözi. Telepünkön az előhasi kocák átlagos napi fogyasztása 70%-kal marad el a többször fialt kocák átlagától. Annak ellenére, hogy a fiazatató termek temperáltak (nyáron hűtünk, télen fűtünk) a hűvösebb periódusokhoz képest a „hőstresszes” időszakban mind az előhasi kocák, mind pedig a többször fialt kocák láthatóan kevesebbet esznek átlagosan naponta (előhasi kocák 86,5 % / -0,60 kg; magasabb paritásúak 87,1 % / -0,81 kg).

A hőstressz idején a koca kondíció javítására (testtömeggyarapodásra), tejtermelésére, szaporodására szánt táplálóanyagok eltolódnak az állandó testhőmérséklet megőrzésének irányába. Tóth Zoli kollégánk nyári hőstresszel kapcsolatos 2025-ös cikkében foglalkozott azzal, hogy a kocák termoneutrális zónája 15-22 °C között van. 22-25 °C felett a koca úgy tud védekezni a meleg ellen, hogy csökkenti a takarmányfelvételt, ezáltal az abból származó hőtermelődést. Bjerg és mt-sai (2020) metaanalízisének összegzéseként írja, hogy 25 °C felett minden 1 °C-os hőmérséklet emelkedés esetén a kocák takarmányfelvétele na-

ponta körülbelül 270 g-mal, a tejtermelése 0,184 kg-mal csökken, testsúlyuk pedig 1,5 kg-mal csökken a szoptatási időszak alatt.

A nyári fiazatatói hőstressz mérséklése érdekében számos takarmányozási megoldást vázoltunk fel az elmúlt időszakban. Receptúrák tekintetében kérjük forduljanak bizalommal Agrofeed-es kollégáinkhoz.

Nyári szoptató koca teszt eredményeink (2025)

2025 nyarán (június-szeptember) egymást követő koca batch-kel végeztünk etetési tesztet, amelynek tapasztalatait az alábbiakban osztjuk meg. A kontroll csoport a telepi szoptató koca takarmányt ette, míg a kísérleti kezelés a kontroll takarmányt „on-top” AO-Ferm® kiegészítéssel. Ez egy fermentációs eredetű takarmányadalék, egy prebiotikum, amely elsősorban a bélmikrobióta működésének javításán keresztül fejt ki hatását. Alkalmazása a sertéstakarmányozásban a tápanyaghasznosulás és a termelési eredmények javítását célozza. Serken-ti a hasznos, ún. „mutualista” baktériumok szaporodását, különösen az energiahasznosításban szerepet ját-

szó mikroorganizmusokét. Emellett fokozza a fermentációs folyamatokat és a mikrobiális enzimaktivitást, ami javítja a takarmány emészthetőségét. Elősegíti a tápanyagok bél falon keresztüli felszívódását, különösen a passzív transzport folyamatokon keresztül. Kísérleti eredmények szerint akár jelentős mértékben növelheti a felszívódó tápanyagok arányát. Az AO-Ferm® hozzájárul a bél barrier funkciójának stabilizálásához, csökkentve az ún. „áteresztő bél” jelenség kockázatát, ezáltal javítva az állatok egészségi állapotát.

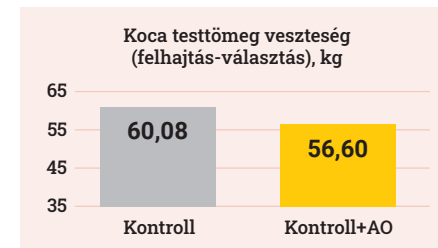
Várható gyakorlati hatások takarmányba keverve:

- javíthatja a takarmány emészthetőségét és energiahasznosulását
- növelheti a napi testtömeg-gyarapodást és a takarmányértékesítést
- támogatja a bél egészségét és az immunválaszt
- kocák esetében javíthatja a termelési mutatókat

A tesztben 47 kontroll koca (átlagos paritás: 2,0), és 23 kontroll+AO koca (átlagos paritás: 2,3) eredményeit hasonlítottuk össze. A telepen fialás után 3 nappal végzünk alomkiegyenlítést, ilyenkor a koca csecsszáma és a

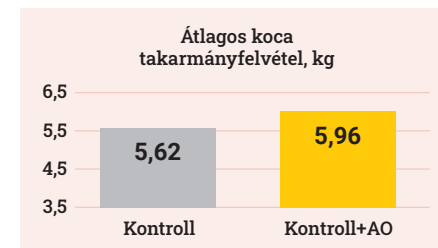
malacok mérete alapján dajkásítunk. A vizsgálat során mértük a kocák felhajtási- és lehajtási testtömegét, a kocák átlagos takarmányfelvételét (fialástól-választásig), az alomkiegyenlítés utáni malacszámot kocánként, a 3 napos átlagos malac testtömeget, a választott malacszámot, a választáskori átlagos malac testtömeget, és az érintett szoptatási időszak alatti (alomkiegyenlítéstől a választásig) malac elhullást/kiesést.

A kocák testtömegvesztesége 6 %-kal javult, a kontroll+AO csoport kocáinak átlagos vesztesége 3,6 kg-mal volt kevesebb (2. ábra). Ez annak is be-



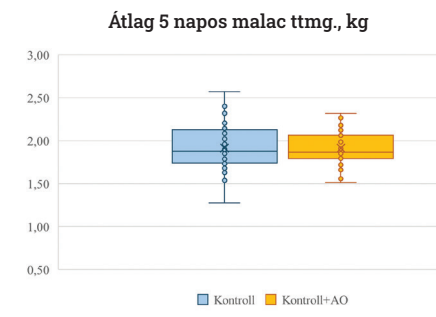
2. ábra

tudható, hogy a kísérleti kocák napi átlagos takarmányfelvétele (fialástól-választásig) 6 %-kal magasabb volt (+0,34 kg) azonos időszakban (3. ábra). Kiegészítésként megjegyezzük, hogy a testtömeg veszteség értékek a kocák tényleges felhajtási és lehajtási súlykülönbséget mutatják. Ebben természetesen benne van a méhlepény (~4-5kg) és a született almok átlagsúlya (~19-21kg).



3. ábra

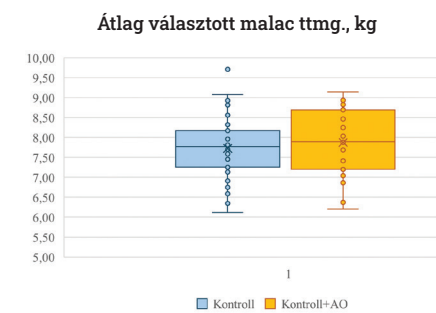
A 3 napos alomkiegyenlítés utáni átlagos alomszám a kontroll kocák esetében 14,72 db volt, a kontroll+AO ko-



4. ábra

cák esetében 14,52 db. A választáskori alomszám 14,45 db volt a kontroll és 14,35 db volt a kontroll+AO-s kocák esetében. A malac elhullás ennek megfelelően a vizsgált időszakban 1,88 % volt a kontroll és 1,20 % volt a kontroll+AO-s kocák esetében, ami azt jelenti, hogy a kontroll+AO kocák alatt 0,68 db malaccal kevesebb esett ki (a kontrollhoz képest 63,8 %)! A fiazatatói malac kiesések zöme az alomkiegyenlítés előtti időszakra tehető, átlagosan 5 %, a teljes fiazatatói malac elhullás általában 6-7 % között mozog a telepünkön.

A malacok 3 napos alomkiegyenlítés utáni átlagos súlyát mutatja a 4. ábra, a kontroll csoport kocái alatt átlagosan 1,92 kg-osak voltak a malacok a vizsgálat elején, a kontroll+AO-s kocák alatt 1,91 kg-osak. A választáskori átlagos malac testtömeg a kontroll csoport esetében 7,72 kg volt, míg a kontroll+AO-s csoport esetében 7,88 kg, ami +16 dkg-ot jelent, 2,1 %-os javulás (5. ábra).



5. ábra

Következtetések

Az AO-Ferm® kiegészítés alkalmazása a szoptató kocák takarmányában egyértelműen kedvező hatásokat mutatott mind a koca kondíciójára, mind a malacnevelési eredményekre. A kísérleti csoportban a kocák testtömegvesztesége mérséklődött, amely összefüggésbe hozható a magasabb takarmányfelvétellel. Ez a gyakorlatban jobb energiaellátottságot és stabilabb kondíciót jelent a szoptatás alatt, ami kulcsfontosságú a következő ciklus termelési eredményeinek szempontjából.

A malacok teljesítménye szintén kedvezően alakult. Bár az induló alomszám és a kezdeti testtömeg gyakorlatilag azonos volt a két csoportban, a választáskori testtömeg a kiegészített csoportban növekedett. Emellett a malacelhullás számottevően csökkent, ami a gyakorlati termelésben különösen fontos eredmény, hiszen közvetlenül javítja az értékesíthető malacok számát.

Összességében elmondható, hogy az AO-Ferm® alkalmazása:

- javította a kocák takarmányfelvételt és kondíciómegőrzését,
- kedvezően befolyásolta a malacok növekedését,
- valamint csökkentette a szoptatási időszak alatti kieséseket.

A megfigyelt hatások jól illeszkednek az adalékanyag ismert hatásmechanizmusához, amely a bélmikrobióta kedvező irányú befolyásolásán, a tápanyagok jobb hasznosulásán és a bélfunkciók támogatásán keresztül fejt ki hatását. A vizsgálat eredményei alapján az AO-Ferm® alkalmazása a gyakorlatban is hatékony eszköz lehet a szoptató kocák termelési eredményeinek javítására, különösen olyan telepi körülmények között, ahol a malacnevelés hatékonysága kulcsfontosságú gazdasági tényező.



Hivatkozások

- Aparicio-Arnay, M. 2025. Precision feeding for lactating sows: The path to sustainability and efficiency. https://www.pig333.com/articles/precision-feeding-for-lactating-sows_21564/
- Bjerg, B., Brandt, P., Pedersen, P., Zhang, G. 2020. Sow's responses to increased heat load – A review. J. Ther. Biol. 94:102758.
- Rodríguez, M., Díaz-Amor, G., Morales, J., Koketsu, Y., Pinero, C. 2023. Feed intake patterns of modern genetics lactating sows: characterization and effect of the reproductive parameters. Porcine Health Management 9:6.



SOL – ahol a hőstressznek nincs esélye!

Megújult!

Sol Nyári szoptató koca premix 5%

Ha nyár akkor tudjuk, hogy a meleg, a **hőstressz**, a visszaeső természetes mutatók az állattartó telepeken megjelennek, és hatásaik akár tartósan is megmaradnak. Ez az időszak tipikusan **május-szeptember** időszaka Magyarországon.

A kocák esetén a legnagyobb kártétel a **fiaztatóban** jelentkezik: takarmányfelvétel csökkenés, fialási nehézségek, csökkent **tejtermelés és malacnevelés**, valamint közvetetten a hőstressz alatt csökkent petefészkek aktivitáson keresztül a szaporodásbiológiában is! **Feladatunk, hogy olyan összetevőket is tartalmazó takarmánnyal** lássuk el **haszonállatainkat**, melyek a fenti hatásokat a **takarmány oldaláról** valamelyest javítani, kompenzálni tudjuk!

Természetesen csak takarmánnyal nem teljes mértékben orvosolható a fenti tünetegyüttes, de tapasztalataink szerint **javitja** a fenti mutatókat, és a melegben is elősegíti a kocák intenzívebb termelését! **Így készült el az erre az időszakra speciális adalékokat tartalmazó 5%-os komplett premixünk.**

ELŐNYEI:

- ✓ Nyárhoz igazodó receptkialakítást tesz lehetővé, **javul a takarmányfelvétel**
- ✓ **Jobb lesz** a takarmány higiénia, hatékonyabb emésztés
- ✓ Meleg időszakban fokozottan jelentkező **toxinproblémákat kezeli**
- ✓ Jobb vízvisszatartást, ozmotikus **védelmet biztosít** a nyári melegben
- ✓ Hőstressz idején **védelmet nyújtó vitaminokat tartalmaz**
- ✓ **Támogatja** a perifériás vérkeringést, tejtermelés, a választás utáni megtapadást, nidációt
- ✓ **Javitja** a hőstresszben a tejfehérje szintézist
- ✓ **Csökkenti a stresszt**, fiziológiai terhelést
- ✓ **Javitja** a kocák antioxidáns státuszát, csökkenti az oxidatív stresszt
- ✓ Prebiotikumot tartalmaz, mely a **stabilabb** mikrobiom kialakításában **segít nyáron**

Nézze meg vadonatúj kisfilmünket:



A sertések úgy tűnik megérzik az aminosavhiányt szabad választásos etetési kísérletben

Fordította, szerkesztette: Alpár Botond K+F vezető

A modern sertéstakarmányozás egyik kulcskérdése az esszenciális aminosavak megfelelő biztosítása. A treonin, a triptofán és a valin hiánya nemcsak a növekedési teljesítményt rontja, hanem az állatok egészségét és viselkedését is befolyásolhatja. Egy friss kutatás azonban arra utal, hogy a sertések bizonyos mértékig képesek „korrigálni” az ilyen hiányokat – ha lehetőségük van választani a különböző takarmányok között.

Képesek-e a sertések érzékelni az aminosavhiányt?

Korábbi vizsgálatok már kimutatták, hogy a sertések felismerik egyes aminosavak hiányát a takarmányban. Az azonban eddig kevésbé volt ismert, hogy több aminosav egyidejű hiányát is képesek-e érzékelni, és ehhez igazítani a takarmányfelvételüket. A Wageningeni Egyetem kutatói ezért olyan kísérletet terveztek, amelyben választási lehetőséget biztosítottak a malacoknak különböző aminosav-összetelű takarmányok között. A cél az volt, hogy kiderüljön: képesek-e az állatok saját igényeikhez igazítani a bevitt aminosavak mennyiségét.

Kísérlet választott malacokkal

A vizsgálatban 96 darab, öt hetes választott malac vett részt. A kutatók négy különböző takarmányozási rendszert alkalmaztak:

- aminosavakban megfelelő takarmány, amely fedezte a növekedéshez szükséges mennyiséget
- aminosavhiányos takarmány, amely 20%-kal kevesebb treonint, triptofánt és valint tartalmazott
- két takarmány közötti választás, ahol a malacok a megfelelő és a hiányos takarmány között választhattak

- négy takarmány közötti választás, ahol a hiányos takarmány mellett külön treoninnal, triptofánnal vagy valinnal kiegészített takarmányok is rendelkezésre álltak.

A kísérlet négy hétig tartott, és a kutatók folyamatosan mérték a takarmányfelvételt, a testtömeg-gyarapodást és az egyes aminosavak bevitelét.

A malacok képesek kompenzálni a hiányt

Az eredmények szerint a sertések valóban képesek érzékelni a több aminosav egyidejű hiányát, és takarmányválasztással részben kompenzálni azt. A két takarmány közül választható csoportban a malacok olyan arányban fogyasztották a hiányos és a megfelelő takarmányt, hogy az aminosav-bevitelük közel azonos lett a teljes értékű takarmányon tartott állatokéval. Ennek eredményeként növekedési teljesítményük is hasonló maradt. A négy takarmány közül választható rendszerben a sertések elsősorban a triptofánnal kiegészített takarmányt részesítették előnyben, míg a valinnal kiegészített takarmányból kevesebbet fogyasztottak.

Mit jelent ez a gyakorlatban?

A kutatás arra utal, hogy a sertések bizonyos mértékig képesek saját táplálékanyag-igényeikhez igazítani a takarmányfelvételüket. Ha több különböző összetételű takarmány áll rendelkezésükre, akkor a fogyasztásuk arányának változtatásával közelíthetik az optimális aminosav-ellátást. Ez a megfigyelés új lehetőségeket vet fel a takarmányozási rendszerek fejlesztésében. Az úgynevezett szabad választásos takarmányozás (choice feeding)



elvileg lehetővé teheti, hogy az állatok saját igényeiknek megfelelően állítsák össze étrendjüket. Ez különösen akkor lehet előnyös, ha az egyes állatok tápanyagigénye eltér egymástól, például egészségi állapot vagy növekedési potenciál miatt.

A jövő takarmányozási rendszerei

Bár a gyakorlatban a választásos takarmányozás alkalmazása még számos technológiai kérdést vet fel, a kutatás rámutat arra, hogy a sertések táplálkozásai viselkedése sokkal rugalmasabb, mint azt korábban gondoltuk. A jövőben a precíziós állattenyésztési rendszerek – például az automata etetők és szenzorok – akár lehetővé is tehetik, hogy az állatok egyedi igényeihez jobban igazodó takarmányozási stratégiákat alkalmazzunk.

Forrás: Minussi, I., Bolhuis, J. E., Jansman, A. J. M., Gerrits, W. J. J. (2024): Pigs Can Detect Multiple Amino Acid Deficiencies in a Choice Feeding Setting. The Journal of Nutrition.

Takarmányforma és bélflóra: hogyan befolyásolja a takarmány a sertések teljesítményét?

Fordította, szerkesztette: Alpár Botond K+F vezető

A sertéstartásban a takarmányozás általában a táplálóanyag-tartalom szempontjából kerül előtérbe: mennyi energia, fehérje vagy aminosav kerül az állatok elé. Az utóbbi évek kutatásai azonban rámutattak arra, hogy a takarmány nemcsak táplálóanyagforrás, hanem mikroorganizmusok hordozója is. A takarmány fizikai formája, feldolgozása és mikrobiológiai minősége egyaránt befolyásolhatja a sertések bélmikrobiomját, ami végső soron hatással lehet az emésztésre, az egészségi állapotra és a termelési eredményekre.

Az utóbbi években James T. Cullen és munkatársai több vizsgálatban is foglalkoztak azzal, hogy a takarmány fizikai formája – például a granulálás –, illetve a takarmány kijuttatásának módja – például a folyékony takarmányozás – hogyan befolyásolja a sertések bélflóráját. Az alábbiakban ezeknek a kutatásoknak a legfontosabb tanulságait foglaljuk össze, különös tekintettel a gyakorlati sertéstartás szempontjaira.

A takarmány fizikai formájának hatása a bélmikrobiomra

Egy kísérletben a kutatók azt vizsgálták, hogy a takarmány fizikai formája és az etetés módja hogyan befolyásolja a hízósertések bélmikrobiomját. A sertések azonos összetételű takarmányt kaptak, azonban különböző fizikai formában: darált vagy granulált takarmányként, amelyeket eltérő etetőrendszerekben – száraz, nedvesített és folyékony etetéssel – kínáltak fel.

Az eredmények szerint a takarmány fizikai formája jelentős hatással van a bélmikrobiom összetételére. A darcos takarmány etetése esetén változatosabb mikrobiális közösség alakult ki a



bélrendszerben, ami összefüggésben állhat a takarmány szerkezetével és az emésztés során zajló fermentációs folyamatokkal.

A vizsgálatok során több, a sertések emésztőrendszerében gyakran előforduló mikroorganizmuscsoport arányában is különbségeket figyeltek meg. A bélflóra fontos tagjai közé tartoznak például a *Lactobacillus*, *Weissella* és *Leuconostoc* nemzetségek, amelyek a szénhidrátok fermentációjában és a tejsavtermelésben játszanak szerepet. Ezek a mikroorganizmusok hozzájárulhatnak a bélkörnyezet savasabbá válásához, ami kedvezőtlen feltételeket teremthet egyes kórokozók számára.

A bélmikrobiom összetételében ugyanakkor olyan baktériumok is megjelentek, amelyek bizonyos körülmények között kedvezőtlen hatással lehetnek az emésztőrendszer mikrobiális egyensúlyára. Ilyenek például az *Enterobacteriaceae* családba tartozó baktériumok, köztük az *Escherichia coli*, valamint egyes *Streptococcus* fajok.

A kutatás egyik fontos megállapítása az volt, hogy a takarmányban jelenlévő mikroorganizmusok egy része a sertések bélrendszerében is kimutatható. Ez azt jelenti, hogy a takarmány mikrobiológiai összetétele közvetlenül

befolyásolhatja a bélflóra alakulását.

A különböző etetési rendszerek a termelési eredményekben is eltérő hatást mutattak. A folyékony takarmányozás mellett a sertések nagyobb napi testtömeg-gyarapodást értek el, míg a granulált takarmány etetése kedvezőbb takarmányhasznosítást eredményezett. Ez jól mutatja, hogy a takarmány feldolgozása és az etetési technológia nemcsak a bélflórát, hanem a növekedési teljesítményt is befolyásolhatja.

A folyékony takarmányozás szerepe a modern sertéstartásban

A folyékony takarmányozás számos európai országban elterjedt technológia. A rendszer lényege, hogy a száraz takarmánykomponenseket vízzel és különböző élelmiszeripari melléktermékekkel keverik össze egy központi tartályban, majd csőrendszeren keresztül juttatják el az etetővályukhoz.

Magyarországon az ipari melléktermékek változó minősége és időszakos elérhetősége miatt sok telepen a folyékony takarmányozás gyakorlatilag a száraz takarmány vízzel történő elkeverését jelenti. Pedig a rendszer egyik legnagyobb előnye éppen az lenne, hogy lehetőséget biztosít különböző fi-



zikai megjelenésű – száraz, nedves vagy folyékony – melléktermékek, például savó vagy söripari melléktermékek felhasználására, ami jelentősen csökkentheti a takarmányköltségeket.

A folyékony takarmányozás technológiai szempontból is rugalmas: a takarmány könnyen keverhető, pontosan adagolható, és lehetőséget biztosít különböző takarmányok etetésére az állomány eltérő korcsoportjai számára. Emellett csökkenti a porképződést az istállóban, ami kedvezőbb munkakörnyezetet teremt a telepen dolgozók számára.

Vizsgálatok szerint a folyékony takarmányozás növelheti a takarmányfelvételt és javíthatja a növekedési erélyt a száraz etetéshez képest.

A fermentáció szerepe a folyékony takarmányban

A folyékony takarmány készítése során mikrobiológiai folyamatok indulnak meg. A takarmányban természetes módon jelen lévő mikroorganizmusok – elsősorban tejsavbaktériumok és élesztők – gyorsan elszaporodhatnak, ami fermentációhoz vezet.

Kontrollált fermentációval ez a folyamat kedvező irányba terelhető: ilyenkor a tejsavbaktériumok dominálnak, amelyek tejsavat termelnek, csökkentik a takarmány pH-ját, és gátolják a kórokozó baktériumok szaporodását. Az ilyen takarmányban általában magas a tejsavbaktériumok száma, alacsony a pH,

és alacsony a kórokozók jelenléte.

Ha azonban a fermentáció nem kontrollált, és az egész takarmánykeveréket érinti, akkor olyan mikroorganizmusok is elszaporodhatnak, amelyek rontják a takarmány minőségét. Ilyenkor biogén aminok, alkohol vagy más nem kívánt fermentációs termékek képződhetnek, amelyek csökkenthetik a takarmány tápértékét és ízletességét.

A gyakorlatban ezért gyakran alkalmazzák a takarmány egy részének – például a gabonakomponensek vagy gabona- és fehérjeforrások – előzetes fermentálását. Ilyen esetben célszerű olyan alapanyagokat választani, amelyek a különböző korcsoportok takarmányába egyaránt beilleszthetők. Így az előre fermentált takarmánykomponens rugalmasan felhasználható a malac-, süldő-, hízó- és kocatakmányok készítése során is, ami egyszerűsíti a technológiát és lehetővé teszi a fermentált alapanyag folyamatos felhasználását.

Az etetőrendszer tisztasága kulcsfontosságú

A folyékony takarmányozás egyik legnagyobb kihívása az etetőrendszer higiéniai állapotának fenntartása. A csövekben és tartályokban könnyen kialakulhatnak biofilmek, amelyek mik-

roorganizmusokból álló rétegek.

Ezek a biofilmek folyamatos mikrobiológiai forrásként működnek, és minden újonnan elkészített takarmányt beoltanak a bennük lévő mikroorganizmusokkal. Kísérletek azt mutatták, hogy a rendszeres tisztítás és fertőtlenítés jelentősen csökkentheti a csővezetékben található mikroorganizmusok mennyiségét. Az éjszakai savas öblítés vagy más tisztítási módszerek alkalmazása különösen hatékonynak bizonyult a biofilmek eltávolításában.

A folyékony etetőrendszerek higiéniai állapota így közvetlenül befolyásolhatja a takarmány mikrobiológiai minőségét, ami a termelési eredmények stabilitására is hatással lehet.

A bemutatott kutatások jól mutatják, hogy a takarmányozási technológia több szempontból is befolyásolja a sertések teljesítményét. A takarmány fizikai formája hatással lehet a bélmikrobiom összetételére, míg a folyékony takarmányozás során a fermentációs folyamatok és az etetőrendszer higiéniai állapota szintén fontos tényezők. A gyakorlatban ezért nemcsak a takarmány receptúrájára, hanem a takarmány előállításának és kiosztásának technológiájára is érdemes figyelmet fordítani.

Gyakorlati tanácsok folyékony takarmányozáshoz

1. Rendszeresen tisztítsuk az etetőrendszert

A csövekben és tartályokban kialakuló biofilmek rontják a takarmány mikrobiológiai minőségét.

2. Folyamatosan kontrolláljuk a takarmány pH-ját

A jól összeállított folyékony takarmány pH-ja általában 4,5 alatt van.

3. Kerüljük a vályúkban maradó takarmány felhalmozódását

Két etetés között ürüljön ki a vályú, mert a maradék takarmány gyorsan erjedni kezdhet.

4. Ellenőrizzük az alapanyagok minőségét

A melléktermékek mikrobiológiai minősége kulcsfontosságú.

5. Az irányított fermentáció előnyös lehet

A tejsavbaktériumok dominanciája segíthet a kórokozók visszaszorításában.

Hivatkozások

- Cullen, J. T. és mtsai (2021): Microbial Quality of Liquid Feed for Pigs and Its Impact on the Porcine Gut Microbiome. Animals.
- Cullen, J. T. és mtsai (2024): Optimising the hygiene of a liquid feeding system to improve the quality of liquid feed for pigs. Scientific Reports.
- Cullen, J. T. és mtsai (2026): Profiling the bacteriome of a diet fed in meal or pelleted form.... Journal of Animal Science.

Autóimporttól a sertéstelepig

A pápai Agrotét Kft.-nél jártunk, ahol Fejes László ügyvezető igazgatóval beszélgettünk szakmai pályájáról, a sertéstenyésztés mindennapi kihívásairól, valamint az Agrofeed Kft.-vel kialakított, hosszú évekre visszanyúló együttműködésről. A történet azért is különleges, mert egy műszaki és kereskedelmi háttérből érkező vezető szemlélete találkozik benne az állattenyésztés nagyon is gyakorlati világával.

Kereskedelemből a családi vállalkozásba

– Ha időben visszamegyünk a kezdetekhez: hogyan jutott el a korábbi kereskedelmi és műszaki világból oda, hogy ma egy sertéstenyésztő cég ügyvezetőjeként dolgozik?

– Az én történetem tényleg nem a klasszikus agrárpálya. Bár mezőgazdasági gépész végzettségem van, sokáig inkább a műszaki és kereskedelmi világban dolgoztam. Foglalkoztam autók kereskedelemmel, autóimporttal, később villamoskereskedésem is volt, és több más területbe is belekóstoltam. Mindig érdekelt, hogyan működnek a dolgok, hogyan lehet valamit jobban, egyszerűbben, hatékonyabban csinálni.

Az autóimport különösen izgalmas időszak volt. Hetente jártam Olaszországba, sokszor egészen más körülmények között, mint amit ma megszoktunk. Nem volt mobiltelefon, nem volt navigáció, a határokon hosszasan kellett várni, és sokszor egy helyben kapott, fénymásolt térképpel kellett megtalálni, hova kell menni. Ez kemény iskola volt, de nagyon sokat adott: önállóságot, helyzetfelismerést, kitartást.

Közben a családi vállalkozás is egyre inkább igényelte, hogy bekapcsolódjak: a cég 1995-ben indult, édesanyám és a kollégái a pápai húsiparból hozták magukkal azt a szakmai alapot, amelyre a vállalkozást felépítették. Ismerték ezt a világot, látták benne a lehetőséget, és saját útra léptek.

– Mikor kapcsolódott be konkrétan a cég életébe?

– 2002 körül – először még egy másik telepen dolgoztam, ahol sok min-

dent menet közben kellett megtanulnom. Rengeteg szakmai anyagot gyűjtöttem össze, olvastam, tanultam. Amikor látták a kollégák, hogy nem kívülről akarom megmondani, mi hogyan legyen, hanem meg akarom érteni a működést, és tényleg dolgozni akarok azon, hogy előrébb jussunk, akkor kialakult a bizalom is felém.

– A különböző korábbi végzettségei, tapasztalatai hasznosultak később?

– Igen, határozottan. A műszaki szemlélet például nagyon sokat segített. Az, hogy az ember rendszerekben gondolkodik, figyeli az összefüggéseket, nem ijed meg attól, ha valamit újra kell tervezni vagy praktikusán kell megoldani, az itt is sokat számít. Sokszor nem is egyetlen nagy ötlet visz előre, hanem az, hogy valaki észreveszi, hol lehet egyszerűbben, jobban, olcsóbban megoldani valamit.

Sertéstartás, takarmányozás, szakmai együttműködés

– Ma már egyértelműen a sertéstenyésztés a fő fókusz Önöknél. Milyen felépítésben működik most a cég?

– Jelenleg 540 kocás állománnyal dolgozunk, ehhez kapcsolódik a takarmánykeverés, a szállítás, illetve minden olyan háttérfolyamat, amely ahhoz kell, hogy minél inkább saját kezben tudjuk tartani a működést. Van baromfiágazatunk is, ott is van együttműködés, de a fő súlypont nálunk a sertés.

– Miért fontos, hogy a takarmányozásban is minél több folyamatot saját kezben tartsanak?

– Azért, mert a mai piaci helyzetben



Fejes László ügyvezető igazgató

ez már nem egyszerű kényelmi, hanem túlélési kérdés is. Amit tudunk, megtermelünk, a többit megvásároljuk, tisztítjuk, betároljuk, és mi magunk keverjük. Nem kész tápot veszünk, hanem saját rendszerben dolgozunk. Ez segít abban, hogy legalább valamennyire kontroll alatt tartsuk a költségeket és a minőséget is.

– Ebben hogyan kapcsolódik be az Agrofeed Kft.?

– Az Agrofeeddel nagyon régi a kapcsolatunk, gyakorlatilag a kezdetektől jelen vannak a cég életében. Mi az első partnereik közé tartoztunk, és ez az együttműködés az évek során jóval több lett egyszerű beszállítói kapcsolatnál. Nekünk az a fontos, hogy ne csak termék legyen, hanem szakmai háttér is mögötte, és ezt az Agrofeed oldaláról mindig megkaptuk.



– Volt olyan időszak, amikor különösen sok közös gondolkodásra volt szükség?

– Persze, több ilyen időszak is volt. A takarmányozásban nincs olyan, hogy az ember egyszer beállít valamit, és utána már soha többet nem kell hozzányúlani. Folyamatosan figyelni kell az eredményeket, az állomány reakcióit, a piaci és szakmai környezet változásait.

Volt olyan időszak is, amikor egy új irány, egy másfajta receptúra vagy megközelítés első körben nem azt az eredményt hozta, amit vártunk. Ilyenkor nem pánikolni kell, hanem vizsgáztatni, elemezni, finomítani, megérteni, hogy a rendszer melyik pontján kell pontosítani. Ezekből a helyzetekből tanultunk a legtöbbet. Az Agrofeed ebben partner volt: nem az történt, hogy „itt van a termék, oldják meg”, hanem együtt néztük meg, mi lehet a jobb megoldás.

Megtanultam én is, hogy a takarmányozásban nem lehet kiragadni egyetlen elemet a teljes rendszerből. Nem lehet úgy gondolkodni, hogy akkor most csak ezt az egy szakaszt, ezt az egy tápot vagy ezt az egy összetevőt lecseréljük, és majd abból tiszta kép lesz. A teljes sort kell nézni az elejétől a végéig. Ha valahol beavatkozunk, annak a teljes rendszerre van hatása.

– Ma mennyire nyitottak a kísérletezésre?

– Nyitottak vagyunk, de ésszel. Az Agrofeed is folyamatosan dolgozik új megoldásokon, most is vannak olyan irányok, amelyek részben a költség-

tékonyaságot, részben a mai állategészségügyi és takarmányozási elvárásokat szolgálják. De én nem vagyok híve annak, hogy egy jól működő rendszerért csak azért bolygassunk meg, mert mindig jön valami új ajánlat.

Azt látom, hogy nálunk van egy kitaposott út, amely működik. Ha ezen változtatunk, akkor azt csak átgondoltan, rendszerben szabad megtenni. Ezt a fajta szakmai fegyelmet az ember részben a saját tapasztalataiból tanulja meg.

– Mit jelent Önöknek a gyakorlatban az Agrofeed szakmai támogatása?

– Nagyon sokat. Nemcsak arról van szó, hogy jó receptúrát kapunk vagy időben megérkezik, amire szükség van, hanem arról is, hogy ha kérdés van, jönnek, segítenek, megnézik, közösen gondolkodnak. Ez fontos. Az is sokat ér, hogy gyorsan reagálnak. Ha valami fennakadás van, abból náluk nem lesz hosszú bizonytalanság.

Amikor én jobban belekerültem ebbe a területbe, akkor jóval gyengébb mutatókkal dolgoztunk. Azóta sokat javult a telep teljesítménye. Ma már egészen más számokat látunk a választási eredményekben és a termékenyülési mutatókban is. Ezek mögött persze sok tényező van: telepi munka, fegyelem, technológia, takarmányozás, genetika. De az biztos, hogy a következetes szakmai együttműködés nagyon sokat számít.

– A sertéstartásban ma mi jelenti a legnagyobb kihívást?

– A piac továbbra is nagyon nehéz. Az árak, a felvásárlási feltételek, a vá-

góhidakkal folytatott tárgyalások mind komoly nyomást jelentenek. Most is olyan időszakban vagyunk, amikor nagyon pontosan kell számolni, és minden döntésnek súlya van. Éppen ezért is fontos, hogy a szakmai alapok rendben legyenek, mert ma már nagyon kevés mozgástér marad a hibákra. Tizenhatan dolgozunk a cégben, a szállítással, a keverővel és a sertésteleppel együtt. Ez nem nagy létszám, ezért különösen fontos, hogy egymásra lehessen számítani. Nálunk több olyan kolléga van, aki húsz éve vagy még régebb óta velünk dolgozik. Ez sokat elmond. Ha kell, összefognak, besegítenek egymásnak, és ez a mai világban nagyon nagy érték.

Fejlesztéssel előre

– Ebben a nehéz piaci helyzetben is belevágtak egy komoly beruházásba. Mi zajlik most a telepen?

– A hizlal dai épületek belső rendszerének korszerűsítése. Cseréljük a belső kalodákat, az etetőrendszert, növeltük az etetőfőréshelyet, és a tetőcsere is zajlik. Ezek nem látványberuházások a szó klasszikus értelmében, de a napi működés szempontjából nagyon sokat jelentenek. Tisztább, jobban kezelhető, hatékonyabb rendszer alakul ki.

Január végén kezdtük el, és most már nagyon előrehaladott állapotban van a projekt. Az egyik épületből már szállítottunk a vágóhidra, a második gyakorlatilag kész, a harmadik is sorra kerül. Ha minden a tervek szerint halad, májusra lezárul ez a szakasz.

A fialás indukciók és lehetőségek a tapasztalatok és tanulmányok tükrében 2026

Fülöp Vazul szaporodásbiológiai szaktanácsadó

A cikkben kitérünk a fialás indukció módszereire, előnyeire és hátrányaira, telepi gyakorlati alkalmazhatóságára, megemlítve pár egészen új dolgot, mint az Altrenogeszt esetleges felhasználását erre a célra is!

Először nagyon fontosnak tartom annak a féltre értésnek az eloszlátását, hogy fialás indukciója helyett „szinkronizálásról” beszéljünk. Ez az adott fiaztató egyszerre történő lefiaztatását jelentené, pedig jól tudjuk, hogy egy-egy fiaztatóban 4-6 nap is eltelik az első és utolsó befialó kocák között (termékenyítési idejük miatt!!). Ennek értelmében szakmailag teljesen hibás lenne őket egy időpontra fiaztatni. Sajnos sok esetben azért tapasztalunk rossz eredményeket, mert a fentiek szerint próbáljuk meg használni ezt a módszert, azaz félreérjük és nem a várható fialási napot vesszük alapul minden egyes kocánál! Ezek tisztázása miatt, tehát: NEM AZ FIAZTATÓ EGYSZERRE TÖRTÉNŐ LEFIAZTATÁSÁT éadjuk alatta, hanem az **azonos időben várható (1 napon rakott), fialó kocák, fialási idejének összébbr hozatalát jelent,** és NEM TÖBBET!

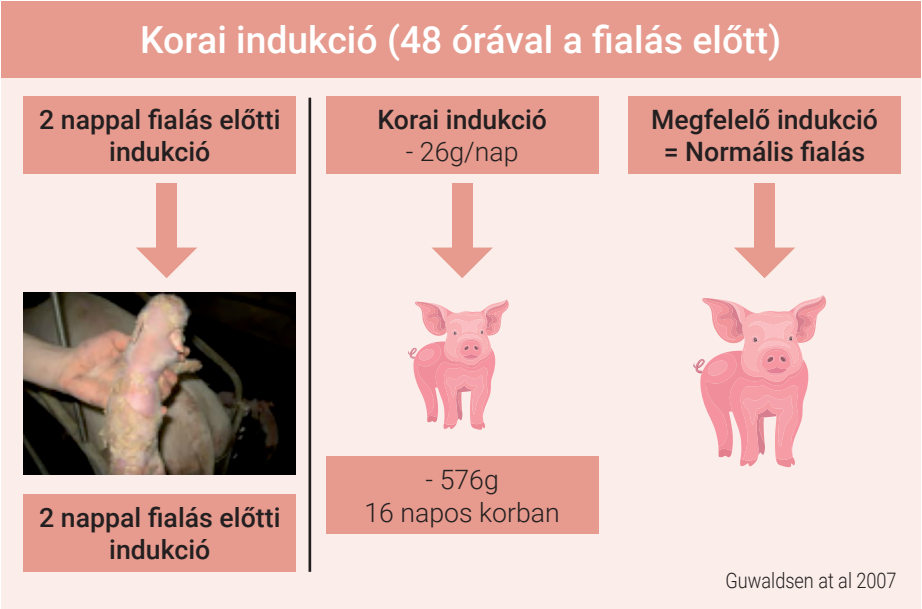
Ha ezt nem vesszük, figyelembe sokkal több kárt okozhatunk, mint amennyi hasznot hozhatna ez a módszer. Ahhoz, hogy a lehető legtöbb kocát lehessen egy időpontban fiaztatni, először is a telepi rotációt kell rendbe hozni, a választás napját hetente pontosítani (CS,P), ami a termékenyítések szinkronján keresztül a fiaztatóban is összhangot teremt majd! Hol használták ezt először ipari körülmények között?

USA nagy létszámú telepein alkalmazták először nagy méretekben ezt a módszert, azért hogy a magas munkakerő igényű (és nem utolsó sorban költ-

ségű!) Fiaztatásokat a nappali órákra időzítsék (night-shift elkerülése). Tehát az eddig elhangzottakból kiderül, **hogy ahhoz, hogy alkalmazni lehessen a módszert a várható pontos fialás dátumát ismernünk kell a telepen** (114-118). Ez az első termékenyítés napjától számított ÁTLAGOSAN 115. napra esne. Sajnos már ez sem egészen igaz, hiszen a genetikák fejlődésével az élve-született malacok számának növekedésével ez az érték is változott. Általánosan elmondható hogy hosszabbodott a vemhességi hossz. Valahol **115-117 nap közé** esik manapság ez reálisan (kocaszüldőknek még jobban kiszámíthatatlan ezért azoknál a szinkronizálás csak ritka esetben alkalmazható). Ebből is látható, hogy a módszer alkalmazásakor könnyen eshetünk abba a hibába, **hogy KORÁN indukáljuk a fialást,** aminek sok negatív hatása lehet.

Hogyan működik az indukció, és mi a korai indukció hátránya?

- Külsőleg oltott proszttaglandinnal történik az indukció (izomba vagy pérába-belső hám, vagy perianális-an oltva). Hatása:
 - A sárgatest progeszteron termelése csökken (CL atrófia indul el)
 - A méhen belüli homeosztázis elkezd romlani
 - A magzatok kortikoszteroidokat termelnek, aminek hatására a sárgatest működés tovább csökken
 - Elkezdődik az oxitocin termelés és a méhizomzat összehúzódás, majd a fialás elindul
- Korai indukció esetén:
 - A született magzatok életképessége csökkent, szopási ingerük alacsonyabb lesz
 - Nő a nyomás okozta malacelhullás az első 24 órában a fialás után
 - Csökken a tejtermelés és a főcstej IG tartalma
 - Összességében csökken a malacok vitalitása, főcstej felvétele, a koca tejtermelése és sok esetben romlanak a fiaztatói mutatók is!



Alternatív hatóanyag és felhasználás van-e?

A kocasüldők ivarzás blokádjának hatóanyaga, az **Altrenogeszt**, sok alternatív felhasználással rendelkezik a sertések ivari szabályozásában. Egyike ezeknek a fialások szinkronizálására is felhasználható, azaz a genetika által megadott időre történő fialások száma megnő tőle, és csökken a korai és késői fialások lehetősége. Miért lehet ez hatékony alternatíva a fenti módszerekhez képest?

- Nem kell oltani csak szájon át adagolni!
- Az utolsó vemhességi napokban magasabb a progeszteron szint, ami a méh jobb tápanyag ellátottságát jelentheti!
- Csökken a korafialás lehetősége (főcstej minősége javul, malacok életképessége javul!)
- Csökken a késői fialások lehetősége (holtellések csökkennek)

- A komplett termékenyítési csoport esetén jól használható (főként, ha 3 napos az AI csúcs van a telepen (H-K-SZ)!)
- Saját kísérletünk alapján pontosabb lett a fiaztatói befialás (TOPIGS 115-116 nap), rövidebb a munkacsúcs, és a fiaztatások jobban kezelhetőek, valamint a malackezelések, alomkiegyenlítések (24 órás) is jobban kézben tarthatók:

Hogyan használjuk?

- Lehetséges variációk Altrenogeszt etetési időre a fialások szinkronizálása miatt:
- 109,110,111 nap etetés (115 napos fialás esetén)
 - 110.111.112 nap etetés (116 napos fialás esetén)
 - 111,112,113 nap etetés (117 napos fialás esetén)

- Akkor sikeres a szinkronizálás, ha a korafialások csökkennek, és nő a genetika által elvárt vemhességi hosszra eső fialások száma (115-117, NE feledjük: nagyobb szaporaság = hosszabb vemhességi hossz!)
- 117-118. nap Pgf2-alfa oltható az addig fialás jelét NEM mutató kocáknak, a késői fialások elkerülése érdekében
- **a és b együtt is használható, de csak az Altrenogeszt magában is hatékony!**

És végül egy kis szellemi táplálékot szeretnék Önöknek átadni a cikk tartalmaként, amin érdemes néha kicsit elgondolkodni, hogy tisztán lássunk!

„Amikor nem gondolsz jóra vagy rosszra, akkor mi az eredeti arcod?”
(Hui neng Zen Buddhista Szerzetes)

Fialás napján vemhességi nap														
			111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
	összes db	lefialt db	db	db	db	db	db	db	db	db	db	db	db	db
kísérlet	115	10					3	7						
		%					30	70						
kontrol		105	1	4	5	5	15	29	26	13	7			
		%	0,95	3,81	4,76	4,76	14,29	27,62	24,76	12,38	6,67			
kísérlet	118	22			1	1	6	6	7	1				
		%			4,55	4,55	27,27	27,27	31,82	4,55				
kontrol		96	2	0	3	6	23	32	16	13	1			
		%	2,08	0	3,13	6,25	23,96	33,33	16,67	13,54	1,04			
kísérlet	121	43			3	4	11	13	6	3	3			
		%			6,98	9,3	25,58	30,23	13,95	6,98	6,98			
kontrol		78	1	2	12	14	9	11	15	9	3	2		
		%	1,28	2,56	15,38	17,95	11,54	14,1	19,23	11,54	3,85	2,56		

A „lezsarolt koca szindróma” (Shattered Sow Syndrome) hatásai, és aktualitásai 2026!

Fülöp Vazul – szaporodásbiológiai szaktanácsadó

Már sokat hallottunk a kocatartásban a kondíció-szaporaság összefüggéséről. Szinte már mindenki tudja, hogy a „spórolós” vemhes vagy szoptató kocatakarmányozás milyen negatív hatással van a vemhesülési és fialási eredményekre. A „lezsarolt koca” szindróma is ebbe a tünetegyüttesbe tartozik, és kifejezetten a szoptatás alatti testtömeg csökkenésének árnyoldalait mutatja be. Miért különösen aktuális ez?

- Mert a modern genetikák kocáinak hátszalonna vastagsága, és emiatt szoptatás alatti energia tartaléka a tenyésztés folyamán sajnos csökkent, és az élve-született malacok száma nagy mértékben nőtt (14-17 mm, 16-20 élő m./alom)
- A téli hideg hónapokban sok esetben a technológiánk miatt, ha nem növelik a vemhes kocák fejadagját (akár szélső esetben 4-5 kg/nap is!!), már eleve alacsony kondícióban kerül be a fiaztatóba és a helyzet csak rosszabbodik ott!
- Nyáron, ha a fiaztatók hűtése nem hatékony (28-30 fok felett jelentősen!) a szoptatás alatti takarmányfelvétel drasztikusan csökkenhet, ami a szoptatás alatti kondícióvesztést és a választási petefészek állapotát negatívan befolyásolja!
- És mert egészen egyszerűen : NEM ÉRI MEG, mert a koca takarmányértékesítése a vemhesség alatt 5 kg/kg ami igen költségessé teszi a vemhesség alatti folyamatos kondíció javítást!

Mint ismeretes a különböző genetikai cégek különböző optimális hátszalonna vastagságot adnak meg az állatluk tenyésztett kocák és kocasüldők



optimális tartásához. Ez biztosítja azt, hogy a ciklusról ciklusra mindenképpen bekövetkező tápanyagvesztéseket kordába tartsuk, csökkentsük! Tudomásul kell vennünk, hogy a sertések iparszerű, - ciklusról-ciklusra történő malacelőállítás a kétségkívül **folyamatosan csökkenti** a kocák test-tartalékjait és táplálóanyag tartalékjait. Ezt a megfelelő takarmányozás beállításával csak CSÖKKENTENI tudjuk, de megszüntetni nem. Az élve-született malacok számának növelése (hiperroliferáció) a fenti szindróma előtérbe kerülését tovább erősíti. **Ennek a rövid cikknek nincs más célja, mint a hatásokat ismertetni, és felhívni a figyelmet a telepi kocakondíció folyamatos monitorozására!**

Fő probléma: a fiaztatói túlzott hátszalonanvesztés a szoptatás alatt (4 mm feletti érték). Adódik a kérdés, hogy hol kezdődhet tehát a probléma ?

1. **A kocasüldők nem megfelelő felnevelésével és termékenyítési kondíciójával.** Amennyiben már az első lépésben hibát követünk el, biztosak le-

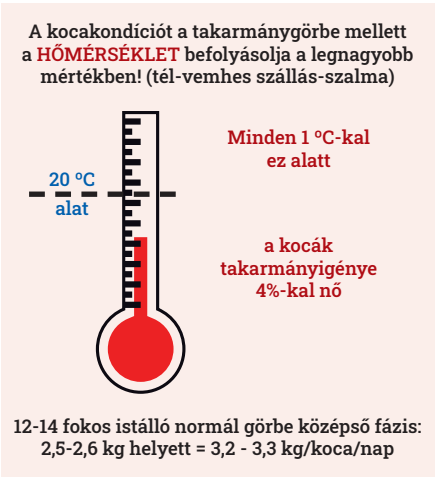
hetünk abban, hogy a későbbiekben csak jelentős többletköltségekkel tudjuk ezeket a hiányosságokat kompenzálni. Ismeretes, hogy a nagy testtömeg-gyarapodású fajták elsődlegesen a húsbeépítést preferálják a klasszikus nevelési időszak alatt. Ezért a nem megfelelő tenyésztésbe vételi időre nem tud megfelelő mennyiségű intra- és intermuszkuláris zsírt, valamint megfelelő szalonna depót kialakítani a kocasüldő. Ez a tartalék fogja a vemhennevelés és szoptatás alatt az energiatartalékok szerepét betölteni. Ennek hiányában az első szoptatás alatt jelentősebb lesz a testtömeg veszteség, hátszalonna veszteség, és ezzel együtt fokozódik a táplálóanyag kiürülés a szervezetből. Ez természetesen elsőként majd a szaporodásbiológiai mutatókban, másodsorban az állategészségügyi és természetes mutatókban fog megnyilvánulni a telepen. Első fialásra az előhasi kocák javasolt testtömege: **190-240 kg**. Optimális hátszalonna vastagsága termékenyítéskor: legalább 12-14 mm (Optimális 14-16), fialáskor 16-18 mm, választáskor 12 mm minimum (Optimálisan 14-

15mm). **A szoptatás alatti veszteség NE haladja meg a 4 millimétert, vagy a 20 kg koca testtömeg csökkenést!** Ne feledjük a koca takarmányértékesítése 5 kg/kg, ami azt jelenti, hogy csak magasabb költségek mellett, és igen korlátozott eredménnyel lehet a kocákat a csoportos vemhes kocaszáláson újra „kondícióba” hozni!



2. Második hiba a vemhesség alatti „spórolás” vagy nem megfelelő beltartalmú takarmányok etetése, vagy a nem termoneutrális zónában tartott kocák (18-20 fok) nem elegendő napi takarmányadagja. Sokan hajlamosak elfelejteni, hogy a vemhesség alatt a vehem nevelésen kívül a koca saját energia raktárainak feltöltését is elvégzi, valamint az első ciklus alatt még a saját testtömegét is növelnie kell (30-50 kg!). Ez nem csak a testzsír, hanem a mikro és makro elemek feltöltése szempontjából is fontos időszak. Mint ismeretes a vemhesség harmadik szakaszában van a magzatok legnagyobb mértékű növekedése, ezért ebben a szakaszban a megemelt takarmányadagok ellenére sem tudja a koca saját tartalékjait növelni. **A vemhesség első 30 napjában a beágyazódás és nidáció veszi el az energia nagy részét, és a modern genetikánál itt javasolt a kocakondíció javítása is (3-4 mm is javítható 30 nap alatt emelt fejadaggal-plusz javul az implantációi és a nidáció is!)** Az első 30 nap végére a magzatok száma és mérete is nagyobb lesz így! **Ez paradigma váltás a kocatakarmanyozasban** mert régebben a 30. - 80. nap volt a kondíció javítás időszaka, ma már nem így

van!! Termesztésesen azok a kocák, akik a **30. nap végére nem jöttek rendbe egészen a 80. napig emelt adagot, vagy akár a vemhesség teljes időszaka alatti magasabb takarmányadagot kell kapjanak**

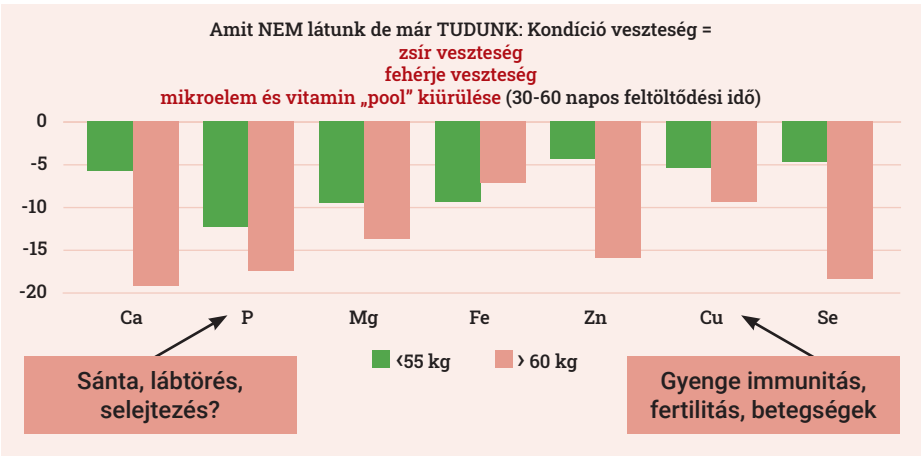


A laktáció során a kocák minden 10 kg súlyvesztése:

- 0,2-0,5 kg-mal csökkenti a malacok elválasztáskori súlyát
- Csökkenti a további almok méretét 0,5 malaccal
- Az elválasztás- ösztrusz intervallumot 1-3 nappal növeli
- A veszteség csak legalább 50 (5 kg/ kg) kg takarmánnyal pótolható

Szoptatás alatt minimálisan betartandó kritériumok ad lib fázisban:

- Min. 7-9 kg szárazanyag/koca/nap (3-4 alkalommal elosztva)
- 80-120 g lizin bevitel/nap/koca
- 100-140 MJ DE/koca/nap minimum
- TAK + Kiegészítő MEGFELELŐ időben történő alkalmazása



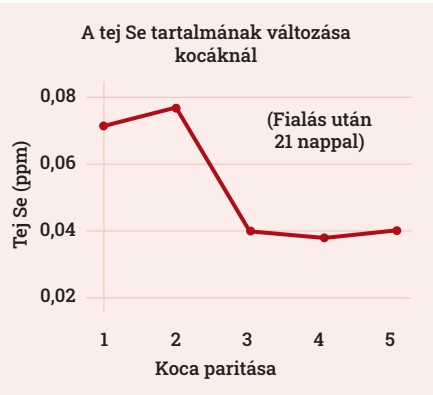
- Takarmány görbe szigorú betartása, vályúkontrol, plusszolás-mínuszolás!

A fentiek mindegyike jelentős hatással van koca termelékenységére. Nem is részletezve a fiasztatói alul takarmányozás hatásait, a tüszők méretére, az ivarzás intenzitására és a megtapadás embrionális veszteségeire!

A fentiek felvetik a kérdést, hogy melyek azok a konkrét területek melyek a túlzott lezsarolódás érint, és mibe nyilvánul meg?

- **Növekszik ciklusról - ciklusra a mikro és mikroelem „pool” kiürülése.** Ezt a vemhesség alatt kellene visszapótolni. Ebben a fázisban megnő a szerves mikroelemek hasznosításának jelentősége, az esetleges magas mikroelem tartalmú alapanyagok etethetősége, valamint a Ca és P felvétel jelentősége! Az alábbi ábrán zölddel az 50 kg alatti, pirossal az 50 kg feletti választott almok tömegét tüntettük fel ciklusról ciklusra, valamint a mikro és makro-elemek csökkenésének TERMÉSZETES arányát. Látható, hogy a nagyobb választási alomtömeg esetén a kocák kiürülése jelentősen nőtt! Ezek esetében a vemhesség alatti visszapótlást jobban szem előtt kell tartani A második dián a kocatej szelén tartalmának csökkenése látható ciklusról ciklusra A túlzott lezsarolás ezeket az értékeket tovább növeli. Érintett területek: szaporaság, konstitúció, immunitás! **Ezért az AGROFEED Kft. a vemhesség első 30 napját javasolja a mikro és makro elem feltöltésre (prolongált flushing!)**

„Lezsarolt koca szindróma”



- **A testzsír tartalékok csökkenése.** Átlagos szoptatás alatt a testzsír mintegy 8-12%-a tűnik el. A túlzott lezsarolódás alatt ez 18%-ra is emelkedhet. Főbb hatásai: idegrendszeri szimpatikus motoros tevékenységek előtérbe kerülése, agresszív viselkedési formák kialakulása, csökkent ovulációs és fertilitási ráta. Oka a női hormonok zsiroldekonysága, mely ez esetben nem lesz elegendő. Felgyorsul a hormonok kiürülése a szervezetből, csökken a hormontermelés mértéke (GnRH, FSH,LH), csökken a célszerveken a receptorok száma és a hormonválaszok hatékonysága (ösztrógen, oxitocin, FSH,LH)

- **Fokozódik a Ca és P kiürülés a szervezetből:** a kocatej beltartalma csökken, mely kisebb választási testtömeghez vezet a malacok esetében. Választás után: keresztbénulások, sántaság gyakorisága és a selejtezés mértéke nő, csökken a fertilitási ráta, növekszik a késői vetélések gyakorisága a telepen.
- **Csökken a humorális immunválasz, nő az külső és belső élősködők jelenléte az állományban, előtérbe kerülnek a telepi endémiás betegségek, bakteriális tevékenységek.**

- **Érzékenyebbé teszi a kocát a metabolikus hatásokra:**
 - II. típusú diabetes kialakulása (inzulintolerancia fialás előtt!)
 - Koronáriás betegségekre magasabb hajlam (hirtelen szívhalál)
 - Barker Theory: felnőtt korban jelentkező betegségek magzati fejlődés során történő kialakulása (Barker és Clark, 1997)
 - IUGR kórkép gyakorisága nő a te-

lepen (magzati visszamaradás mértéke)

- **Előhasi kocák esetében ez okozza az úgy nevezett “másod fias” szindrómát, vagyis a második ciklus csökkent eredményességét!**

- **Nő az üres nap/koca érték a telepen**

- **Nő a választás-bebúgás napjainak száma a telepen**

Végül néhány új, tudományos cikk által kielégítően bizonyított tény, mely szorosan összefügg az elmúlt évtizedek magas színhús %-ra történő szelekciójával az anyai állományokba. Mint tudjuk a hátszalonna vastagság mellett a karajátmérő az mely a legjobban befolyásolja az ultrahangos színhús % becslés értékét az egyedeken. A probléma az, hogy genetikailag a vastag karaj keresztmetszet jól öröklődik, azonban ez alapvetően meghatározza a szervezet anyagcseréjének biokémiáját is különösképpen stresszes (pl: fialás) állapotokra. Ez alapvetően a katabolikus reakcióknak kedvez. Amellett, hogy csökkent a hátszalonna vastagság mely alapvető energia tartalék és a kocák kondicionális állapotát jelzi, rögzült a magas karajátmérő is, ami a stressz tűrő képességet és számos más anyai tulajdonságot gyengített. Az immunrendszere is bizonyítottan negatív hatású. Mindemellett a kiemelkedő szelekció az élve-született malacok számának növelésére és a fentiek együttesen, megmagyarázzák a következő „járulékos” problémák megjelenését az állományban:

- **NNDP:** New Neonatal Porcine Diarrhoea: azaz az újszülött malacok újonnan felfedezett hasmenéses tünetei (pl: C. Perf. A típusú korokozók előtérbe kerülése)
- **PED:** Postpartum Dysgalactia Syndrome: kocák fialás utáni tejhiányos állapota

A PED és NNDP a magas élve-születésű állományokban okoz nagyobb problémát, mivel itt jelentősen lecsökken a malacok első 24 órás Ig felvétele, ezáltal immunológiai szempontból

érzékenyebben a patogén faktorokra. A tenyésztés során a hátszalonna vastagság (BF) és karajátmérő (BL) paramétereit súlyozzák. Igazán jó kocaállományt a magasabb hátszalonna és vékonyabb karajátmérő kombinációjából kaphatunk: BF++ és BL --. Ha tehát tenyésztéssel és saját süldő előállításal foglalkozunk ezt érdemes szem előtt tartani a szelekciónál!

Jelenleg a telepeken legalább a kocasüldők és kocák optimális hátszalonna vastagságára érdemes koncentrálni, ultrahangos ellenőrző vizsgálatokat bevezetni!

A fenti szindróma sajnos a 1. és 2. ciklusos (P 1-2) kocákat érinti jobban a gyakorlatban!

Mit tehetünk hát:

- Figyeljünk a hízékonysági paraméterek kordába tartására az anyai állományokba (tenyésztés!)
- Az előhasi kocasüldők tenyésztésbe vételére és felkészítésére a fialásra
- A fialás előtt TRANZÍCIÓS kocatakarmanyozasára (pl: a strukturális rost a fialás előtti és utáni napokban akár 7% is lehet)
- Csökkentsük az oxidatív stresszhelyzeteket a fiasztóban

Végül egy kis szellemi táplálékot is szeretnék a cikk végén Önöknek átadni, amin érdemes néha elgondolkodni, hogy tisztábban lássunk, és tisztábban teremtsük magunknak és másoknak is a világot!

Egy szál virág az egész világ
(Szung Szán zen mester)

Üres kézzel jössz, üres kézzel távozol.
Ilyen az ember.
Honnan jöttél mikor megszületted?
Hová mész, mikor meghalsz?
Az élet olyan mint a felhő,
amelyik épp megjelenik.
A halál olyan mint a felhő,
amelyik épp eltűnik.
Élet és halál.
A jövés és a menés éppen ilyenek.
De mégis van egy dolog,
ami mindig tiszta marad.
Ez az egyszerű és tiszta
nem függ élettől és haláltól.
Mégis, mi ez, ami egyszerű és tiszta?

A Konda Ipsos digitális
anyagát itt találja:



AGROFEED KFT.
H-9022 GYŐR, DUNAKAPU TÉR 10.
Tel.: +36 96 550 620 | Fax: +36 96 550 621

www.agrofeed.eu