



KONDA IPSOS

Az **AGROFEED** Kft. 47. sertés hírlevele

2025. tél



**AZ ALTRENOGESZT
HATÓANYAG
FELHASZNÁLÁSI
LEHETŐSÉGEI**

HETI BATCH ÁTALAKÍTÁSA

HISZÜNK-E A MESÉKNEK?

**MEGÚJULT MALAC
TAKARMÁNYOK**

**LEHET-E A CIROK
AZ ÚJ KUKORICA?**

**LEHETŐSÉGEK
ÉS KIHÍVÁSOK
A MAGYAR SERTÉS-
TENYÉSZTŐSZÁMÁRA**

**OLASZORSZÁGI
PARTNERÚT 2025**

VivaFerm WEAN

A VIVAFERM Wean egy növényi eredetű, fermentált, nedves kiegészítő takarmány kismalacok részére. Szerves savakat (elsősorban tejsavat), illetve élő, probiotikus hatású tejsavbaktériumokat tartalmaz. **Javítja az étvágyat, bélegészséget, csökkenti az elhullást.**



Felhasználási javaslat:

- Választást követően a főtakarmány a baby- vagy prestarter takarmány maradjon, a Vivaferm Wean-t csak kiegészítőként, adagolva javasoljuk etetni (nem teljes értékű takarmány).
- Napi 2-3 alkalommal javasolt felkínálni műanyag köretetőben, két etetés között lehetőség szerint teljesen ürüljön ki az etető!
- Adagolás: malac napi takarmányfelvételének 20-25 %-t javasoljuk Vivaferm Wean-ből adni (~100-120 g/malac).
- Biológiaiilag aktív anyag, kerülendő napon és meleg helyen való tárolása.
- A megbontott zsákot még aznap maradéktalanul adagoljuk ki, napközben zárja a zsák száját.

Főbb beltartalmi paraméterek

Szárazanyag	g	699,00	P	g	2,66
Nyersfehérje	g	131,00	Lizin	g	6,65
Nyersrost	g	30,70	Treonin	g	4,37
Nyerszsír	g	35,00	Metionin	g	2,45
Ca	g	0,57			

A receptúrák összeállításához kérje bizalommal szaktanácsadóink segítségét!

AGROFEED 

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



Tisztelt Partnereink!



Berczi Edit
sertés üzletágvezető

„Advent van, s átjárja a lelke
a szeretet és az emlékezés.
Rájövök ismét-tán ezredszer-
hogy szépen élni gyakran túl kevés.
Szeretni szóban és tettekben,
hinni, remélni szüntelen.
Táplálni kell mosollyal, öleléssel,
hogy emléked hibátlan legyen.”

*Kassák Lajos: Advent van
(részlet)*

Az év vége magában hordozza az alkalmat arra, hogy megálljunk, hála-t mondjunk, és együtt ünnepeljünk. Ünnepeljük a közösség erejét, hiszen az idei év különösen kihívásokkal teli volt, de együtt, egymást segítve és ebből erőt merítve egy értékes és tanulságokkal gazdag évet tudunk magunkénak.

Az Agrofeed Kft. sertésüzletágának nevében köszönöm mindenkinek az elkötelezettségét, az ötleteket és a szoros együttműködést. Az év során közösen elért eredményeink mindannyiunk elhivatottságának és szakma iránti alázatának, kitartásának a gyümölcsei.

Karácsonykor a készülődés, a beigli, az ajándékok mellett az együtt töltött idő, a közös élmények válnak igazán értékessé. Kívánom, hogy az ünnepi időszak hozza el mindenkinek azokat a különleges pillanatokat, amikre érdemes visszaemlékeznünk.

Bízunk benne a 2025. év őszi sertés szimpóziuma is hasonlóan tartalmas emlék, melynek előadás anyagaiból készült cikkeinket olvashatják jelen lapszámunkban.

Legyen a következő év közös sikerekben gazdag, örömteli és minden szempontból eredményes mindannyiunk számára. Köszönjük a bizalmat, hogy együtt dolgozhattunk eb-

ben az évben, várva a következő évet, boldog, szeretetteljes karácsonyt és sikerekben gazdag új esztendőt kívánok mindenkinek



Az Altrenogeszt hatóanyag felhasználási lehetőségei a sertés szaporasági mutatóinak fenntartása és javítása érdekében: „klasszikus és új lehetőségek- más köntösben”

Fülöp Vazul szaporodásbiológiai szaktanácsadó AGROFEED Kft

Mint ismeretes a fenti „progeszteron analógok” használata már széles körben elterjedt a nagyüzemi sertéstartásban. Eredete a 3 hetes, csoportos (Batch), vagy több hetenként (2-4) kivitelezett ütemezett termékenyítések mentén terjedt el, elsősorban a Francia gazdaságokban. Innen terjedt tovább az Egyesült Államokba, majd szinte a világ összes országába ez a rendszer. Alapvető hatás mechanizmusa hogy az ivari működés (hipofízis-petesejt-méh) kommunikációs mechanizmusának egyes szakaszát másolja, „mimikri”, és nem serkentésen, hanem gátlásom keresztül fejt ki hatását. Összességében hormonhatású gátlószerként ismert. Alapvetően a sárgatest progeszterontermelését hivatott „lemásolni”, mely a vemhesség alatt termelődik nagymennyiségben, és a süldők ivarzásának szinkronizációjához egy olyan módszert nyújt, amely elnyomja a hipofízis Gonadotropin termelését 14-25 napra. Így van ideje sárgatesteknek a regresszióra, valamint megakadályozza az újabb domináns tüszők növekedését és ovulációt a petefészekben. A kezelés megszakítása után pedig a Gonadotropin szekréció szinkronban tér vissza a kezelt állatcsoportokban, azaz a kezelt egyedek egységesen, közel azonos időben mutatják a bebúgást!

Ma a legelterjedtebben alkalmazott és kutatott hatóanyag az Altrenogeszt (17a-allyl-estratiene-4-9-11,17-b ol-3-one).

Hatásmechanizmusa röviden: a GnRH termelést blokkolja mely az FSH/LH pulzálásokat befolyásolja, azaz az ivarzási tünetek és az ovuláció blokkolt az adagolás alatt. A kísérletekben 7-24 nap közötti etetési időszakban (napi 15-20 mg hatóanyag) között használva lehet

hatékony a nagyüzemi termelésben.

Tekintsük át a „klasszikus” felhasználást, azaz a kocasüldők előre kijelölt időre történő ivarzásának kialakítását az ivarzás blokkolásával:

Előnyei:

- Szinkronizált, és jó megbízhatóságú ivarzások stimulálása a kocasüldők esetében
- A termékenyítési idők optimalizálhatóak, pár napra korlátozhatóak további hormonkezelései rendszerben (pl: Sigma rendszer)
- A termékenyítő anyag vásárlása esetén kiválóan tervezhető a friss termékenyítő anyag felhasználása
- A kocaállomány selejtezése, és a havi süldőbeállítás programozhatóvá válik
- Anösztruszos (június-november) időszakban nagy segítség lehet a kocasüldő beállításban!

Esetleges hátránya lehet (szinte csak a NEM megfelelő felhasználás vagy egyed kijelölés miatt alakulnak ki)!

- Egyedi állás/vagy megfelelően kialakított csoportos tartás szükséges hozzá, pontos etetési időpont beállítások, pontos kiadagolásokkal a teljes kezelési időszakban (18 nap)
- **Csak ivarzás megfigyelt, feljegyzett kocasüldők esetében javasolt a használata (nem ciklikusan működő petefészek gátlása nem eredményes)!**
- **Nem pontos, napkihagyásos etetése okozta részleges ovuláció okozta csökkent fogamzási ráta vagy élve-született malacszám!**

Fontos egyéb tudnivalók használatánál:

- 18 napos szinkronizálás szükséges: mindegy hogy CL (sárgatest) vagy

tüsző fázisban van a kocasüldő, de a kijelölt kocasüldők optimális esetben a kijelöléskor legalább 5-7 napja már nem mutattak ivarzási tünetet (megfordítva: kerüljük az ivarzó vagy ivarzás környéki egyedek kijelölését, kezelt csoportba állítását)!

- A teljes sárgatest fázist le kell, hogy fedje a kezelés, ezért 18 nap 20 mg Altrenogeszt per os kezelés szükséges = 5 ml/adag
- Adagolási lehetőségek:
 - **Csoportban vagy egyediben 3-4 napos cukros vizes tanítás vagy szörpös tanítás után közvetlenül a szájugba adagolandó! Drench pisztollyal!**
 - Alternatív megoldások lehetnek:
 - Adagolás 1: EGYEDI ÁLLÁSBAN, egy merőkanál (kis fándli) takarmányban az újunkkal kialakított mélyedésébe pumpáljuk az adagot, majd ha megette a kocasüldő, a maradék takarmányadagot is megkaphatja (REGGELI etetésre, minden nap közel azonos időben etetve!)
 - Adagolás2: egy szelet kenyérrre pumpálva (csoportban is lehetséges)
- Olyan süldőt szinkronizáljunk, aminek bizonyosan volt már egy ciklusa (a megduzzadt péra, ideges viselkedés kan jelenlétében is annak számít)!
- **240 nap alatt NE termékenyítsünk kocasüldőt (kocasüldő kijelölés: minimum 215 napos korban, kiváló kondícióban (12-14 mm P2))**
- **A kezelés kezdése: a kocák választásának napja előtti napon legyen az utolsó kezelés a kocasüldők esetén (úgy igazítsuk a kocasüldők 18 na-**

- pos kezelésének első időpontját!)
- A flakont tartjuk szobahőmérsékleten (olaj hidegben kiválik), NE HÜTŐBEN!
 - **NE rázzuk fel használat előtt a palackot! (levegőbuborékok = egyenetlen eloszlás a gélben)**
 - 2 pumpálás között 2-3 mp-et várjunk (levegő, mennyiség)

Amennyiben a 18. napot végigetettük **opcionálisan** olthatunk a tüsszőérés, és az ovuláció kiváltására Maprelin, és Gonavet injekciókat, vagy egyéb Gesztagéneket az ivarzás kiváltásának elősegítése érdekében (PG600, Fertipig, Gestavet, Stb.). A termékenyítések után a kocasüldők végig egyedi állásban maradhatnak a vemhesség 30. napjáig. Érdemes a hét elejére H-K-SZ napokon termékenyített kocasüldőket használni a programban, így ezek fialása a választott kocákkal együtt lesz a ciklusban. Azon kocasüldők, melyek a blokkolás utáni héten H-K-SZ napok után bűgnak be sok helyen már nem kerülnek termékenyítésre (pl: új telep rotációjának pontos beállításakor), a bűgás után újra a 18 napos blokkra kerül-

hetnek, vagy sima ciklusblokkád nélkül is átlagosan 21 naposan újra be bűgnak.

Fontos feladatok:

- Megbízható személyre kell bízni a kezelést!
- PONTOS, PRECÍZ KIADAGOLÁS ÉS AZ IDŐPONTOK BETARTÁSA szükséges
- Ha csoportban adagoljuk, figyelni és türelmesnek, nyugodtnak maradni az ideges egyedekkel is, mert az egész csoport kezelését elronthatják!
- Süldők alapos kiválogatása a kezeléshez: min. 1x regisztrált bűgás (a felduzzadt péra tűrési reflex nélkül is ennek minősül), min. 215 napos életkor, min. 130 kg, egészséges egyed!

Kocasüldők 2 féleképpen is ivarzás szinkronizálhatóak, ha az Altrenogest kezelés után további hormonokat is (általában NEM szükségesek!!):

1.,Nincs ovuláció indukció, de van ivarzás indukálás

a.,18 nap Altrenogeszt

Abbahagyása után 24 órán belül PG600, Fertipig vagy Gestavet oltása

(PMSG/HCG analógok). Érdemes a hét elejére H-K-SZ napokon termékenyített kocasüldőket használni a programban, így ezek fialása a választott kocákkal együtt lesz a ciklusban.

b.,Termékenyítés a megszokott rendszer szerint:

- megtaláláskor és
- 7-12 óra múlva második alkalommal
- 3. termékenyítés, ha megáll a KS!

2.,Van ivarzás és ovuláció indukció is (KS Sigma program)

18 nap Altrenogeszt kezelés (reggel kezdve és abbahagyva)

- 48 órával az utolsó Altrenogeszt kezelést követően 2 ml Maprelin oltása
- 78-80 óra múlva Gonavet oltás 1ml
- Első termékenyítés (24 óra a Gonavet oltáshoz – pl. du 15.00 óra)
- Második termékenyítés az első termékenyítéshez képest 15-18 óra múlva pl.: reggel 9.00 óra)

Példa a pontos menetrendre komplett Sigma rendszer esetén						
	KOCASÜLDŐ Utolsó Altrenogeszt adagolás időpontja!	xxxxxxx oltás időpontja	yyyyyyy oltása	1. rakás ha bűg	1. rakás időpontja aki nem bűg, 2. rakás előző napi bűgőknek	2.-3. rakások időpontja
18. nap adagolása	2021.10.26	2021.10.28	2021.10.31	2021.10.31	2021.11.01	2021.11.01
Időpont:	8,00	8,00	12,00	15,00	8,00	15,00
Megjegyzés		2 ml xxxxxxxx	1 ml			

Választott kocákhoz szinkronizálás példa Csütörtöki választáshoz			
Nap	Kezelés	Adag	Időpont
Szerda	Kocasüldők 18 napos altrenogest kezelésének vége	5 ml	8.00
Csütörtök	Malacok leválasztása 28 napos szoptatás után, Kocák választása		8.00
Péntek	Maprelin oltása-FSH indukció	2 ml-kocasüldő és koca, mélyen nyaki izomba	8.00
Szombat	Vitamin és aminosav kiegészítés (eldönthető), Dextróz 300 gramm	kocasüldő és koca takarmányba keverve	8.00
Vasárnap	Ivarzó keresés		15.00
Hétfő	Gonavet oltása-LH indukció	1 ml-kocasüldő és koca, mélyen nyaki izomba	8.00
		ivarzó keresés, amelyik koca vagy kocasüldő ivarzik, azt termékenyíteni kell délután	
Kedd	Termékenyítés	minden egyed rakása először délelőtt, aki nem mutat ivarzási tüneteket azt is rakni!!! vakon termékenyítés, hétfői ivarzők termékenyítése délelőtt másodszor	8.00
		délután rakni minden egyedet másodszor és a hétfőn ivarzó egyedeket harmadszor is lehet rakni (eldönthető)	
Szerda	Termékenyítés	kedden termékenyített egyedeket harmadszor is rakni lehet (eldönthető)	8.00
Termékenyítés után 12-14 nap	Gonavet oltása-magzatvédelem: OPCIONÁLIS	1ml-koca és kocasüldő, mélyen nyaki izomba	

Mit tehetünk a blokkolás után esetleg be nem bűgő kocasüldőkkel?

Amennyiben a kocasüldő nem mutatja az ivarzás tüneteit az utolsó kezelés utáni 7. napig (és csak Altrenogeszt kezelést kapott egyéb hormonokat nem):

a., Természetes módszer:

Csoportba helyezendő (stresszor – GnRh aktivizálás)
Naponta 2 alkalommal keresendő kannal a Regumate abbahagyása utáni 19.-22. napig, ha nem bűg be a 290. napig, akkor SELEJTEZÉS! Ha bebűg, de nem vemhesül első alkalommal akkor is selejtezés!

b., További hormonális lehetőségek:

A 7. nap után újra 18 napos Altrenogeszt blokkolásra kerül: ez lehet kockázatos abból a szempontból, hogy ha újra nem bűg be a kocasüldő már túl öreg lesz és költséges a kezelés is!

Újabb (alternatív) lehetőségek, az Altrenogeszt kezelésben a kocaállományban:

A fentiek mellett a nagyüzemi sertéstar-tásban további lehetőségeket hordoz az ivarzás blokkolása. Mivel mind a fiáztatás mind a termékenyítés munkacsúcsot jelent a telep életében, bármilyen módszer mely ezeket a napokat pontosítja, csökkenti, hasznos lehet a telepi menedzsmentben. Ilyen területek lehetnek:

1. Fialás szinkron a nagy szaporaságú állományokban!
2. Minimum 3 hetes szoptatás után választott kocák ivarzásának eltolása pár naptól egészen 3 hétig!
3. Idős, ismeretlen múlttal rendelkező kocasüldők esetleges ivarzásának kiváltása!
4. Heti Batch átállítás a telepen 3-4-5 hetes Batchekre
5. Választás után koncentrált bebűgátás (bűgás szinkron-homogénebb petefészkek állapot, H-K-SZ javítása)
6. Üres koca menedzsment és dajkakoca kezelési lehetőségek, eredmények!
7. Dajkakoca eredményeinek javítása a következő ciklusban
8. Vemhesség javítása, stabilizálása!

Részletesen a fentiek:

1. Fialás szinkron a nagy szaporaságú állományokban!

A teljes fiáztató csoport kezelhető normál állományokban. Saját kísérletünk alapján pontosabb lett a fiáztatói

fialás napján vemhességi nap												
	Összes db	lefilat db	111 db	112 db	113 db	114 db	115 db	116 db	117 db	118 db	119 db	120 db
kísérlet	115	10					3	7				
		%					30,00	70,00				
kontroll		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	3	7	7	1		
		%			4,55	4,55	27,27	27,27	31,82	4,55		
kontroll		96	2	0	3	6	23	32	16	13	1	
		%	2,08	0,00	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	9,30	25,58	30,23	13,95	6,98	6,98	
kontroll		78	1	2	12	14	9	11	15	9	3	2
		%	1,28	2,56	15,38	17,95	11,54	14,10	19,23	11,54	3,85	2,56

a., Lehetséges variációk Altrenogeszt kezelési időre: vemhességi napok etetése (3 nap: mindhárom napon!)

- 109,110,111 nap etetések vagy
- 110.111.112 nap etetések, vagy
- 111,112,113 nap etetések

Ha 115-116 napos a vemhességi hossz átlag a 109-111 napos etetések, ha 116-117 nap a vemhességi hossz a 110-112 napos etetések a javasoltak kipróbálásra!

Akkor sikeres a szinkronizálás, ha, a korafialások csökkennek, és nő a genetika által elvárt vemhességi hosszra eső fialások száma (115-117. nap közé esik, nagy szaporaság = hosszabb vemhességi hossz!)

b., , 117. nap Pgf2-alfa oltható a le nem fialtaknak, a késői fialások elkerülése érdekében (Danbred, Topigs, Hypor, PIC!)

- a és b együtt is használható!

Kifejezetten a magas szaporaságú (15 élő malac felett/alom) állományokban megfigyelhető, hogy a vemhességi hossz 113-120 nap között szór, átlagosan 116-117 nap, ami a heti csoportok egyben tartását, és a malacok kezelését nehezítheti. E mellett a kutatások alapján ma már elmondható, hogy a korábban fialó kocák malacai kevesebb (akár 50%-kal is!) föcs-tejhez jutnak és méretük is kisebb, mint a

befialási időszak (115-116 nap), rövidebb a munkacsúcs, és a fiáztatások jobban kezelhetőek, valamint a malackezelések is jobban kézben tarthatóak: **a kísérleti egyedek nagyobb része fialt a kívánt időre.**

normál fialási hosszú kocáké. A későn fialó kocák esetén pedig a halva-születések nőnek meg jelentősen. A fenti kezelés ezen kártételek csökkentését jelentheti!

2. Minimum 3 hetes szoptatás után választott kocák ivarzásának eltolása pár naptól egészen 3 hétig!

- az 5.-6. napig be nem bűgő választott kocák ciklusblokkálja a következő, a 2-3 héttel későbbi választásokhoz (2-18 napos Altrenogeszt etetés)
- Ha nem optimális időben várható pl. a GP, GGP termékenyítőanyag (külföld)- 1-3 nappal a bebűgás eltolható! **Fontos: választás előtt kell kezdeni** a „per os” Altrenogeszt adagolást (1-2 nap, szimpla adaggal a fiáztatóban kezdeni **választás előtt**, választás után: annyi napig adagolni ahány nappal el akarjuk tolni a bebűgást! (Akár 100%-os eredményessége is lehet)
- Kondíció javítás (erősen lezsarolt kocák), vagy „másodfias szindróma” csökkentése miatt 7 napos ivarzás eltolás: minimum 18 nap szoptatási nap kell (tüszőérés)! 7-18 nap között eltolható az ivarzás: jó vemhesülés, magasabb malacsám várható! **Az első fiasok auto-**

matikusan mehetnek az ivarzás eltolásának 7 napos programjára: ovulációs ráta magasabb, megszűnik a telepi „másodfias szindróma”!

3. Idős, ismeretlen múlttal rendelkező kocasüldők esetleges ivarzásának kiváltása!

Ez a módszer talán nem minden esetben hoz kiváló eredményt (50% hatékonyság), de selejtezés, vagy ismeretlen ivarzási háttérű, de szép kocasüldők esetében kipróbálható selejtezés előtt:

- 235-270 nap között legalább 10-14 napja nem bűgó kocasüldők kiválogatása és kezelése:
- csütörtöki választáshoz szinkronizálása:
 - **H-K-SZ reggel 1 adag Regumate per os kezelés** (előtte 2-3 napig cukros vizes betanítás lehetséges!)
 - **Csütörtök: 1 adag Cloprostenol oltása (PGF2)**
 - Péntek: fél adag takarmány etetése
 - Sz-V : Flushing takarmányozás (cukorral kiegészítve 150 g/nap) és ivarzás-stimulálás kannal (esetleges bűgók rakása)
 - Következő hét H-P ivarzás-kezelésére napi 2 alkalommal és rakások elvégzése
 - Rakás időpontok: megtaláláskor, és 8-12 óránként, amíg a tűrés reflex fennáll
- Példák a rakás időpontokra:
 - bebűgás Kedd reggel:
 1. rakás kedd reggel
 2. rakás kedd du (2 rakás között legalább 6-8 óra el kell hogy teljen)
 3. esetleges rakás, ha fennáll a tűrés reflex szerda reggel
 - bebűgás Hétfő délután:
 1. rakás Hétfő délután
 2. rakás Kedd reggel (2 rakás között legalább 6-8 óra el kell hogy teljen)
 3. esetleges rakás, ha fennáll a tűrés reflex Kedd délután

4. Heti Batch átállítás a telepen 3-4-5 hetes Batchekre!

- 3 hetes esetén 7 kocacsoport kialakítása (28 szoptatási nap), (heti batches 21 kocacsoport helyett)
- 4 hetes esetén 5 kocacsoport kialakítása (21 szoptatási nap)
- 5 hetes esetén 4 kocacsoport (21 napos szoptatással)
- A fentieket a fiaztatóból választott kocák tetszés szerinti ivarzás eltolásával hozzuk össze a gyakorlatban. Fontos: az átalakításnál selejt kocákat rakjuk ki, ne kezeljük Altrenogesztrel! Az átalakításkor a mínusz variáns kocákat selejtezzük az állományból

5. Választás után koncentrált bebűgátás (bűgás szinkron-homogénebb petefészek állapot, H-K-SZ javítása)

28 napos választásnál nagyobb jelentőségű (tüszőatrófia: 3-4 mm választáskor – hormon-dependencia!) a., Adagolás: 21. szoptatási naptól választásig 1 adag Altrenogeszt (minimum 3-4 nap választás előtt! „per os” etetés!-ugyanabban az időben) b., Választás napján már nincs kezelés!

6. Üres koca menedzsment és dajkakoca kezelési lehetőségek, eredmények!

Két lehetőség is rendelkezésre áll:

A.

- Választás után be nem bűgó, és az aktuális héten üresre vizsgált egyedek összeszedése, és 18 napos ciklus blokádjá! = legjobb üres koca újra-venhesítési eredményét ez adja!
- Kiszámítható ivarzási idő, jó eredményesség-kiváló venhesülés és élve-születés
- Selejt kocát NE fogjunk vissza erre a rendszerre!
- Heti batch esetén minden héten ki kell alakítani a csoportot!
- 18 nap Altrenogeszt után spontán bebűgás, vagy PMSG/HCG, (SIGMA) rendszer is lehetséges. A kezelés után:

- Nem bűg 7 napig: selejt
- Nem vemhesül: selejt
- Max üres nap/koca: 50 nap!

B.

- Választás után 7 napig be nem bűgó kocák plusz 1 hétig természetesen hagyva, és naponta ivarzás keresve (50%-a be szokott természetesen bűgni)
- Aki nem bűg a 14. napig: plusz 14 nap Altrenogeszt kezelés, majd spontán bebűgás, vagy PMSG/HCG, (SIGMA) rendszer is lehetséges:
 - Nem bűg 7 napig: selejt
 - Nem vemhesül: selejt
 - Max üres nap/koca: 50 nap!

7. Dajkakoca eredményeinek javítása a következő ciklusban

Miért tesszük ezt?

- Dajkakoca: lehet akár 30-40%-a is a kocaállománynak (pl.: Danbred, takarmány csökkenés-tejtermelés csökkenés-FSH/LH termelés – részleges ovuláció a szoptatás alatt!)
- Bebűgás elmarad, gyengébb következő fialási eredmények, magasabb üres nap/koca értékek!
- Dajkásítás jelentése= **21 napos koca ➔ 14 napos csoportba megy, vagy 7 napos csoportba megy, de 28 napos koca is mehet ➔ 21 napos vagy 14 napos malacok csoportjába!** Mi történik?: a koca takarmányadagjának változása nagymértékű, plusz a tejtermelés csökkenése is jelentős: tüszőatrófia vagy részleges ovuláció elindul a dajkásítás utáni napokban!

Hogyan segíthetünk az Altrenogesztrel?

- Módszer: 2 féle lehet:

a., Dajkásítás napjától Altrenogeszt etetés a választásig 21 és 28 napos választott kocára is szuper: **szuperbiztos** (7 napos dajkát NEM szabad!)

b., Alternatív megoldás: **Dajkásítás napja plusz 3-5 nap: jól működik.** Telepi eredmény:

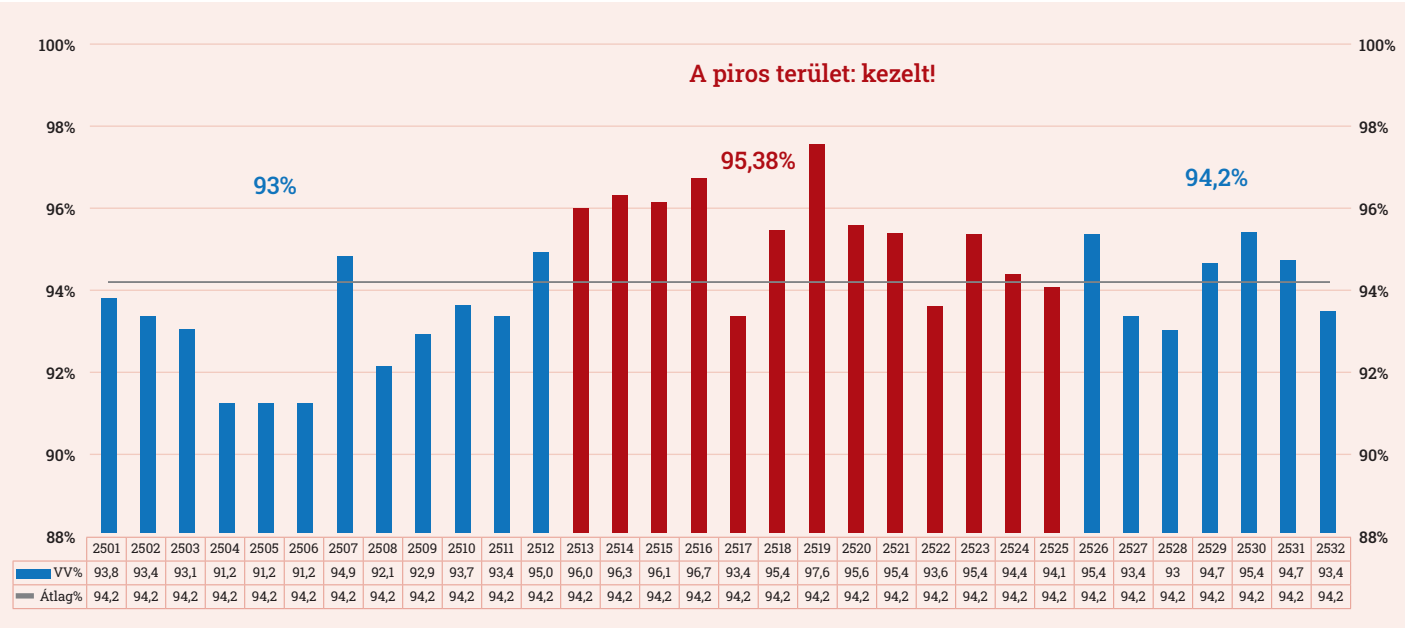


8. Vemhesség javítása, stabilizálása!

1x adagolás a vemhesség **6-12 vagy 7-11 napja között**: emelt prog-eszteronszint, több vérér hálózat kialakulása, és tápanyagban gazdagabb petevezető és méh várja majd a zigótákat! = **megtapadás optimálisabb, javulás 1-4% is lehet!! Nem a javítás lehet az igazi cél, hanem a STABILIZÁLÁS!** Nyári hőstressz időszakban, és Őszi anösztuszos időszakban (Június-November vége)

Dajka 3 napos Altrenogeszt kezelés			
NEM KEZELT bebűg%	UH%	KEZELT bebűg%	UH%
56,7	90,2	86,1	98,53
53,3	84,44	78	91,76
73,8	96,77	78,2	96,2
63,7	92,31	83,6	94,8
75,2	94,32	67,3	97,1
68,6	94,92	71,6	95,2
70,5	95,35	81,6	92,5
		81,3	95,6
		73	98
		80	97,6
66,0	92,6	78,1	95,7
		plusz 12%!	plusz 3%!

Köszönet az adatokért Barcza Dánielnek!



A fentiekben röviden megpróbáltam összefoglalni a nagyüzemi sertéstartásban kiválóan és sokoldalúan használható Altrenogest kezelések klasszikus és új felhasználási területeit. Bármelyik módszer használatában, alkalmazásában, kialakításában segítségére vagyunk, keressen minket!

Heti batch átalakítása - 3 hetes batch rendszerre

Gyakorlati tapasztalatok Hungaro-Seghers Kft. • Mohács • Polgár Zoltán előadása nyomán



A mohácsi Hungaro-Seghers Kft. telepei az 1970-es években épültek mintegy 10 hektáros területen. Az istálló lagúnás és féllagúnás funkcióban működnek napjainkban is, melyek 900 db egyedi állást, 6x50 db fiaztató férőhelyet, 2x2200 db malac nevelő- valamint 7200 db hizóférőhelyet jelentenek. A telep történetéhez tartozik, hogy a 2014-es évben teljes leürítésre került, majd az alapos mosás, fertőtlenítés és előkészítés után dán genetikával települt újra, mely egészen a 2022-ig volt termelésben a telepen. Ezután Topigs TN 70 kocasüldők vásárlásával és átkereszteléssel történt meg a genetikaváltás, mely jelenleg is jobban illeszkedik a telep technológiai adottságaihoz, lehetőségeihez. A mindannyiunkat érintő piaci változások, gazdasági környezet hatására a telep működését, a munkafolyamatokat érdemes időről időre újraértékelni, nem történt ez másképp ezen a telepen sem. A heti batch helyett a 3 heti batch-re váltás mellett az alábbi érvek szóltak:

- Tervezhetőbb, átláthatóbb rendszer: csak 7db kocacsoporttal dolgozunk,

munkaerőhatékony, a kollégák egymás támogatásával más egységben is tudnak dolgozni

- Értékesíthető malac darabszám növelése, homogénebb, nagyobb csoportokban:

cél volt : 1800-2000 db malac eladása adott időpontban 1 korcsoportból)

- 35 napos szoptatási időről 28 napos szoptatási időre átállás (szaporasá-

gi mutatók, termelés biztonság javítása)

- Technológiai elemek NEM VÁLTOZTAK!
- Kezdet: 2025. 02. 10. az első 3 hetes batch kialakítása és termékenyítése!

Az előző évek mutatói a számok tükrében kiindulásként :

	javulás mértéke	javulás mértéke	javulás mértéke
	2023	2024	2025 első 7 batch eredménye
Vemhesülés %	85	90	88,5
Fialási %	79	85	nincs lezárt év
Élő malac/alom (db)	15,2	16	16,5 (első batch)

A 3 heti batch indulásával az első 7 csoport számai az előadás pillanatában még nem voltak teljesek, azonban mostanra már kiegészültek adattal:

Batchek	Vemhesülési %	Fialási %	Kiesés %
1	82	70,13	11,87
2	87,5	82,19	5,31
3	88,2	85,06	3,14
4	89,8	84,29	5,51
5	89	84,7	4,3
6	91,8	86,3	5,5
7	91,5	88,5	3,0

Az eredményes átállás csak komoly csapatmunkával és menedzsmenttel érhető el, mivel a feladatok 3 hetente koncentrálnak. Mindez komoly munkaszervezést igényel a fiaztatón, hiszen több koca- és malac létszámmal kell dolgozni. Komoly feladat a termékenyítések száma (plusz rakások) és azok minősége miatt is. A kocaselejtezés és a kocasüldők számának beállítása sokszor vitatott téma. A telepen mi a genetika, valamint szaporodásbiológiai szaktanácsadónk, Fülöp Vazul javaslata alapján állítottuk össze a csoportokat. A tapasztalatok szerint a kocasüldők vemhesülése és fialása

nagymértékben javult, ez köszönhető a termékenyítés körülményeinek javítására és precíz gondozói munkára való törekvésnek, valamint a válogatásnak, így értük el a süldők eredményeinek 70%-ról 90% fölétti vemhesülési értékeit. A karbantartási és egyéb technológiai munkák is megszaporozódnak, így azok elvégzése időben szintén meghatározó eleme a rendszernek.

A telepi életben a 35 napos szoptatási idő 28 napra rövidült, de a malacok a fiaztatón maradnak még egy héttig. Ehhez alkalmazkodni kellett dajkakocákkal, tejítató rendszer kiépítésé-



vel, újra kellett értékelni az optimális baby és prestarter takarmányokat. Csökkent a battérián eltöltött időszak is 45 napról 35 napra, mely esetében a testtömegyarapodás maximalizálása volt az egyik meghatározó a starter takarmányok kiválasztásában, szigorúan az előző fázisokra építve bélegész-

ségügy stabilizálása, emészthetősége, ugyanakkor költséghatékonyság szempontjából is. A telepen rendelkezésre álló hízóférőhelyekkel hasonlóképpen jól kell gazdálkodni. A hizlalási idő valamint a szervízidő összesen 105 nap, ezért a hízók testtömeggyarapodásának genetikai potenciálját

kellett megcélozni, ehhez illeszteni takarmányozási fázisokat.

A célok kitűzésével, a telepi adottságok pontos ismeretével, a kritikus pontok felmérésével és döntésekkel a 3 heti batch rendszer jól szervezhető, tervezhető munkafolyamatokkal működtethető.



Hiszünk-e a meséknek? A másodlagos fertőzést kialakító fakultatív kórokozók elleni védekezés és a gazdasági kártétel csökkentésének lehetőségei

Gombos László sertéségeszségügyi szakállatorvos

A sertéstartás világában ma már nem az a kérdés, hogy tudunk-e, képesek vagyunk-e védekezni a kórokozók ellen, hanem az, hogyan tesszük mindezt felelősen és hosszú távon fenntartható módon. Az antibiotikumok évtizedeken át „csodafegyverként” szolgáltak, de a túlzott, gyakran indokolatlan és nem előírászerű használatukkal olyan rezisztens baktériumokat teremtettünk, amelyek ellen egyre kevesebb eszközünk maradt.

Előadásom az Agrofeed Kft. 2025. október 16-i sertésszakmai napján a fakultatív kórokozók elleni védekezés, az antibiotikumhasználat csökkentése, és az állategészségügyi és ezzel együtt a gazdasági hatások mérséklésének lehetőségeit járta körül. A téma fókuszpontjában a **felelős antibiotikum-használat, a telep-specifikus védekezési stratégiák** kialakítása és a **higiéniai, technológiai és genetikai tényezők** optimalizálása állt. Mindezen gondolatokat a mesék világán keresztül igyekeztem érthetőbbé „varázsolni”, közben hangsúlyozva, hogy mesék mögött vegyük észre a valóságot is. Azt, hogy a jól átgondolt menedzsmenti feladatok, a higiénia, a tudatos vakcinázási protokollok és az innovatív, antibiotikumfelhasználást elemző és csökkentést elősegítő megoldások valóban képesek megváltoztatni az iparág jövőjét.

Ahogy az előadásomban úgy ebben a cikkben is szeretnék betekintést nyújtani a fakultatív kórokozók világába és azt a kérdést boncolgatni, hogy valóban hiszünk-e még a „mesékben”, hogy a gyors megoldások majd mindent megoldanak. Vagy eljött az idő, hogy **adatokra, tudásra és rendszerszintű gondolkodásra** építve új történeteket írjunk, amelyben az

egészségmegőrzés, a megelőzés és a felelősség lesz a főszereplő.

Talán nem állok messze a valóságtól, ha azt mondom, hogy mindannyian, akik egy sertéstelepen dolgozunk egy általunk kialakított mesében élünk. A kérdés csak az, hogy ez egy szép mese vagy rém mese? Amikor egy új telep létrehozásán és menedzselésén dolgozunk hozunk általában még minden szép. Na jó, majdnem minden... Aztán ahogy telik az idő elkezdünk rémeket látni és ha nem vigyázunk igazi horror mesében találhatjuk magunkat.

Ez a cikk erről a horrorról fog szólni. De nem magáról a filmről, hanem arról, hogy hogyan készült...

A három kismalac története mindenki számára ismert mese. A mesében a három malactestvér elindul önálló életet kezdeni, és mindegyik saját házat épít magának. Az első malac szalmából, a második fából, a harmadik pedig téglából. Egy nap jön a farkas, aki elfújja a szalma- és a faházat. A két kisebb malac így a harmadikhoz menekül, aki téglaházat épített, a farkas nem tudja ledönteni és így boldogan élnek míg meg nem halnak. De mi a helyzet akkor, ha a mese máshogy végződik: De meghaltak... mind a három...

Erre a szörnyű hírre összegyűlik a „mesét alkotók” kupaktanácsa, hogy vajon mi történhetett. Megindul a találgatás, majd a mutogatás és kialakul a jól ismert „sertéstelepi légkör” – kié legyen a felelősség? Végül mindannyian az állatorvosnak néznek: ha már van három hulla jó lenne megállapítani mi lehetett az elhullás oka.

Az állatorvos boncol, mintát vesz és kiderül, hogy az elhullás hátterében olyan

kórokozók voltak, amelyek mindig is ott az állományban (*Escherichia coli*, *Streptococcus suis*, *Glaeserella parasuis*, *Staphylococcus aureus*). Feltárlanak a sertéstartás áráz ellenségei, ráadásul a bakterológiai vizsgálat több antibiotikum tekintetében is rezisztenciát igazol vis-sza, néhányánál még a multirezisztencia gyanúja is felmerül.

De kik is ezek a kórokozók? Ha mindig ott vannak, akkor mindig veszélyben vannak az állatok? A **fakultatív kórokozók**, más néven **feltételelesen patogén mikroorganizmusok**, olyan mikrobák, amelyek **egészséges, jól működő immunrendszerrel megáldott gazdaszervezetben általában nem okoznak megbetegedést, azonban bizonyos körülmények között patogénné válhatnak**. E kórokozók jelenléte önmagában általában nem elegendő a klinikai tünetek kialakulásához; a betegség megjelenéséhez a gazdaszervezet védekező mechanizmusainak gyengülése, illetve a kórokozó számára kedvező környezeti feltételek szükségesek.

A fertőzés súlyosságának alakulását több tényező segítheti elő:

- **az immunrendszer funkcionális gyengülése** (pl. fertőző betegségek, takarmányozási hiányállapotok, mikotoxinok, stressz)
- **mechanikai vagy mikrobiális eredetű sérülések** a bőrön és a nyálkahártyákon, amelyek kaput nyitnak a fertőzés számára
- **a normál mikrobiom egyensúlyának felborulása, különösen antibiotikum-kezelést követően**, amikor az normál flóra működése / összetétele sérül,
- **környezeti stresszhatások** (hőmér-

séklet-ingadozás, zsúfoltság, rossz levegőminőség),

Ezek a tényezők együttesen rontják az állat szervezetének ellenállóképességét, hozzájárulhatnak a fakultatív kórokozók aktiválódásához, szaporodásához és terjedéséhez, ami másodlagos fertőzések kialakulásához vezethet. Az ilyen fertőzések megelőzése tehát nem kizárólag mikrobiológiai kérdés, hanem komplex állategészségügyi és menedzsment-feladat, amelyben az immunrendszer támogatása, a higiénia folyamatos és hatékony fenntartása, a stressz minimalizálása és a felelős antibiotikum-használat egyaránt kulcsszerepet játszanak.

A ***Streptococcus suis* (S.suis)** és az ***Escherichia coli* (E.coli)** két, állatról emberre és emberről állatra is terjedni képes (**zoonotikus**) baktérium, amelyek jelentős **humán egészségügyi kockázatot** is hordoznak, különösen az állattenyésztésben és az élelmiszerláncban dolgozók számára.

A **S. suis** elsősorban sertésekben fordul elő, ahol különböző klinikai formákban jelentkezhet, mint például az idegrendszer gyulladása (meningitis), vérfer-tőzés (szepszisz), ízületi gyulladás vagy tüdőgyulladás. Emberre általában közvetlen kontaktus révén terjed – leggyakrabban sebekon keresztül vagy fertőzött hús kezelésekor.

Emberi megbetegedések főként Délkelet-Ázsiában (Thaiföld, Vietnam, Kína) fordulnak elő, ahol a sertéshús-fogyasztás és az állatok (higiéniai előírásokat gyakran mellőző) háztáji feldolgozása gyakori. Ebben a régióban a felnőttkori gennyes agyhártyagyulladás az egyik vezető probléma, de súlyos esetekben szepszisz sok szindróma is gyakran előfordul. A zoonózisok egyre növekvő globális jelentősége kiemeli a One Health (Egy egészség) szemléletet, azaz az állati, a humán és környezeti egészség összekapcsolásának fontosságát.

Az **E. coli** a bélflóra természetes tagja, azonban egyes törzsei – például az ESBL-termelő (Extended Spectrum Beta-Lactamase = széles spektrumú B-laktamáz ellenálló) variánsok – súlyos, antibiotikum-rezisztens fertőzéseket okozhatnak emberekben. Az ilyen törzsek képesek állatról emberre terjedni élelmiszerrel, környezeti úton vagy közvetlen érintkezés révén is.



1. ábra: A fakultatív kórokozók által okozott megbetegedések megjelenését és súlyosságát befolyásoló legfontosabb tényezők

Járványtani vizsgálatok kimutatták, hogy a humán ESBL-E. coli fertőzések forrásai között jelentős arányban szerepelnek haszonállatok (sertés, baromfi, szarvasmarha), ami az élelmiszerlánc teljes vertikumában zajló antimikrobiális rezisztencia terjedését bizonyítja. Az ilyen rezisztens törzsek jelenléte az emberi populációban a fertőzések kezelhetőségét veszélyezteti, és súlyos közegészségügyi kihívást jelentenek világszerte.

A két baktérium példája jól mutatja, hogy a humán megbetegedések kialakulása szorosan összefüggésben lehet az állattartási gyakorlatokkal, valamint mind az állattartás mind a humánegészségügyi szolgálatban időnként tapasztalható higiéniai körülményekkel és az antibiotikumhasználat mértékével. A kórokozókkal kapcsolatos példákon keresztül jól lehet hangsúlyozni, hogy az antimikrobiális rezisztencia nem kizárólag állategészségügyi probléma, hanem komplex egészségügyi kérdés, amely megoldást csak összehangolt One Health stratégiák révén nyerhet.

Védekezési lehetőségek a S.suis és E. coli példáján keresztül

A S. suis fertőzés elleni antibiotikum használaton alapuló kezelés sertésekben hosszú ideje a védekezés egyik alapvető pillére. Hagyományosan a **β-laktám antibiotikumok** (pl. penicillin, amoxicillin) tekinthetők első vonalbeli készítményeknek, melyek hatásmechanizmusa a sejt-falszintézis gátlásán alapul. A **tetracikli-**

nek és makrolidok (tilozin, tilmikosz, tulatromicin, stb.) alkalmazása korábban széles körben elterjedt volt, de ezekre az antibiotikumokra mára már **nagymértékű rezisztencia** alakult ki. Hasonló trend figyelhető meg a **florfenikol** és a **potenciált szulfonamidok** esetében is, ahol az érzékenység változékonysága miatt rutinszerű alkalmazásuk már ritkán javasolt. A **fluorokinolonok** (enrofloxacin, marbofloxacin) bizonyos esetekben még hatékonyak lehetnek, ugyanakkor ezek humánegészségügyi szempontból **kritikusan fontos antibiotikumok**, ezért alkalmazásuk kizárólag célzott, laboratóriumi érzékenységi vizsgálatok alapján, és szigorú indoklással javasolt. Az antibiotikum használat kiválasztásánál a **minimális gátló koncentráció (MIC)**-értékek megismerése alapvető jelentőségű az optimális kezelési stratégia meghatározásához. A vizsgálatok alapján sajnos sok telepen az ott előforduló törzsek széles spektrumú multirezisztenciát mutatnak, különösen a tetraciklinekkel és makrolidokkal szemben, de a penicillinre és florfenikolra való érzékenység többnyire megmaradt.

Különösen izgalmas a helyzet, ha egy vizsgálat során olyan kórokozók is kimutatásra kerülnek, amelyek normál esetben az adott elváltozásban jellemzően nem fordulnak elő. Ilyen például, ha egy gennyes gyulladásal járó elváltozásból S.suis mellett patogén E.coli is kimutatásra kerül ráadásul multirezisztens profillal. (2. ábra) Ilyenkor a védekezési

stratégiák alapos átgondolása még inkább kiemelten fontossá válik.

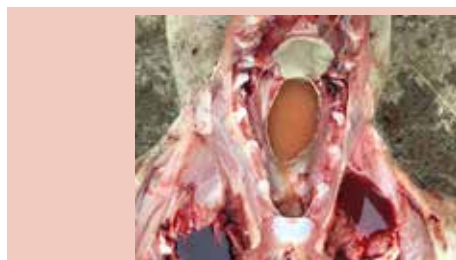
Az **E.coli** okozta fertőzések sertésekben – különösen a szopós és választási korban jelentkező enterális megbetegedések – világszerte komoly állategészségügyi és gazdasági kihívást jelentenek. Az *E. coli* törzsek nagy genetikai változottsága és gyors adaptációs képessége miatt a kezelés alapját hosszú időn át az antibiotikumok széles körű alkalmazása képezte. Ugyanakkor az elmúlt évtizedekben az antimikrobiális rezisztencia drámai növekedése az *E. coli* elleni terápia hatékonyságát jelentősen korlátozta.

A *S.suis*-al ellentétben a β -laktám antibiotikumokkal szemben folyamatosan nő az **ESBL** termelő törzsek száma, amelyek ezekre a készítményekre **magas rezisztenciát** mutatnak. Az **aminoglikozidok** (neomicin és gentamicin) a legtöbb állományban (ahol nem voltak túlhasználva) még hatékonyak lehetnek, de a rezisztencia gyors kialakulása jellemző rájuk. A **tetraciklineket** (oxitetraciklin, klórtetraciklin, doxiciklin) – korábban széles körben alkalmazták, azonban napjainkra **nagyobb mint 80%-os rezisztencia** arány tapasztalható, így terápiás értékük korlátozottá vált. A florfenikol néhány törzs esetében még hatékony, de a rezisztencia fokozatos növekedése itt is megfigyelhető. A **fluorokinolonokkal** (enrofloxacin, marbofloxacin) szemben a vizsgált törzsek jellemzően még nagy mértékű érzékenységet mutatnak, de alkalmazásuk csak célzott, laboratóriumi érzékenységi vizsgálatok alapján engedhető meg.

Hasonló a helyzet a **kolisztin esetében** is, amely a súlyosmésztőszervi fertőzések kezelésének egyik utolsó vonalbeli eszköze. Ugyanakkor a **kolisztinre rezisztens törzsek (mcr-gének)** megjelenése és humán egészségügyi kockázata miatt használata ma már szintén **szigorúan korlátozott**.

Az előadásban bemutatott példák esetében a választott malacokból izolált törzsekben az amoxicillinre, tetraciklinre és makrolidokra **szinte teljes rezisztencia** volt jellemző, míg a ceftiofur és florfenikol esetében **részleges érzékenység** maradt fenn. A **fenotípusosan ESBL-pozitív törzsek aránya mintegy 25% volt**, ami a zoonotikus kockázatot is növeli.

Az *E. coli* fertőzések elleni antibiotiku-



Választott malac - fibrines pericarditis, pleuritis	MIC (g/ml)												
	AM	AMKL	CEFT	OTC	DOX	TILO	TILM	TUL	LIN	TIA	FLO	ENR	PSA
Streptococcus suis	0,06	0,06	0,03	16	8	>32	>32	>32	>32	1	2	0,13	1
Streptococcus suis	0,06	0,06	0,06	>32	16	>32	>32	>32	>32	32	1	0,5	>32
Választott malac - fibrines pericarditis, pleuritis	MIC (g/ml)												
	AM	AMKL	CEFT	GEN	OTC	DOX	FLO	KOL	ENR	PSA			
Esxherichia coli	>64	16	0,5	8	>64	>64	16	0,5	16	>64			

2. ábra: Gennyes-fibrines elváltozásokkal járó kórbonctani tünetekből kitenyészített *S.suis* és patogén *E.coli* törzsek antibiotikum érzékenység vizsgálata.

mos terápia hatékonysága sertésekben az antimikrobiális rezisztencia gyors terjedése miatt egyre korlátozottabb, így az ellenük folytatott küzdelem nem csupán farmakológiai, hanem komplex állategészségügyi feladat.

A két említett kórokozó mellett érdemes még említést tenni az **Actinobacillus pleuropneumoniae** (APP) okozta megbetegedésről is. Járványtana tekintetében szintén sorolható a fakultatív patogén kórokozók közé, bár a nagymértékű, heveny elhullással járó szerotípusok önmagukban is képesek gyors és nagy pusztítást végezni. Összességében a betegsége jellemző, hogy a kártétel megjelenése és súlyossága erősen **függ a telepi hajlamosító tényezőktől is**. Az APP a sertések egyik legjelentősebb **légzőszervi** megbetegedését okozó baktériuma, amely akut és/vagy krónikus formában is súlyos vérzéses-elhalásos-fibrines pleuropneumoniát okoz. A kórokozó világszerte komoly gazdasági veszteségekért felelős, és a másodlagos fertőzésekhez hasonlóan gyakran igényel **antimikrobiális kezelést**. Az előadásban bemutatott adatok alapján az APP elleni antibiotikum-használat jelenlegi helyzete és kihívásai jól illusztrálják az **antimikrobiális rezisztencia (AMR)** problémájának mélységét a sertéstartásban.

A betegség gyors lefolyása miatt a korai diagnózis és az azonnali antibiotikumra alapozott beavatkozás kulcsfontosságú, ugyanakkor a túlzott, hosszú ideig

tartó kezelések (főként a metafilaxis és ritkábban a profilaxis) jelentősen növeli a rezisztencia kialakulását.

A **β -laktám antibiotikumok** a legtöbb telegen az elsődleges választást jelentik. Ugyanakkor a 2025-ös adatok szerint több izolátum esetében **csökkent érzékenységet** tapasztalható, ami a β -laktám-termelés és a kórokozóban történő egyéb módosulások következménye lehet.

A **tetraciklinek esetében** a tetraciklin által közvetített rezisztencia igen elterjedt az APP törzsekben. Az előadásban hivatkozott MIC-értékek alapján a tetraciklinek **csak korlátozott hatékonysággal** alkalmazhatók. Ez részben köszönhető azoknak a korábban antibiotikumra épített profilaktikus kezeléseknek, ahol a hatóanyagokat vagy magukban vagy tiamulinnal kombinálva adták (adják). A makrolidokkal (**tilozin, tilmikosz, tulatromicin**) szembeni rezisztencia (erm és mef gének) szintén egyre gyakoribb. Ugyanakkor a **tulatromicin** bizonyos állományokban még hatékony alternatívát jelenthet, különösen korai beavatkozás esetén. A **florfenikol** továbbra is az egyik **leginkább hatékony szer**, de rezisztenciarendje fokozatosan emelkedik. A **potenciált szulfonamidok** mérsékelt hatékonyságot mutatnak, de gyakori keresztrezisztencia miatt használatuk ma már korlátozott. A **fluorokinolonok** bár jellemzően nagyon hatékonyak, de használatuk csak érzékenységi vizsgálat alapján, szigorú indoklással javasolható.

Egy 2019-2024 közt zajló átfogó len-

gyelországi kutatás alapján az APP törzsekben az **amoxicillin, ceftiofur és makrolidok** iránti érzékenység csökkenő tendenciát mutat, míg a florfenikol és a fluorokinolonok hatékonysága viszonylag stabil, de korlátozottan használható [2].

Az APP rezisztenciaprofilja jelentős mértékben hozzájárul az általános antimikrobiális nyomás fenntartásához a sertéstelepeken. A *S. suis* és *E. coli* elleni terápiákhoz hasonlóan az APP esetében is megfigyelhető, hogy a **multirezisztens törzsek terjedése** a terápiás lehetőségek beszűküléséhez vezet.

A **felelős antibiotikum-használat** ezért az alábbi elvekre kell, hogy épüljön:

- **MIC-alapú, célzott kezelés** a rutin profilaxis helyett,
- **a kritikus antibiotikumok kiváltása** alternatív készítményekkel, megoldásokkal
- **technológiai és higiéniai beavatkozások** előtérbe helyezése
- **adatvezérelt telep-specifikus stratégiák** kialakítása a kezelések optimalizálására

A tudományos ismeretek gyakorlati és gazdaságos alkalmazhatósága különösen fontos egy-egy döntés meghozatala esetében. Ezzel összefüggésben az előadón bemutatásra került a 2025-ben megrendezett AASV konferencián (American Association of Swine Veterinarians – amerikai sertésegészségügyi konferencia) előadott esettanulmányom is. A **munka egy adatvezérelt védekezési programot mutat be egy konkrét sertéstelep** *S. suis* fertőzöttségének vonatkozásában, amely komplex, telepspecifikus megközelítéssel drasztikusan csökkentette a klinikai megbetegedések és az antibiotikumfelhasználás mértékét.

A program alapját az adatok rendszeres gyűjtése és értékelése képezte, amelynek eredményeként a védekezési stratégia három kulcsterületre összpontosított:

1. **Farm-specifikus vakcinázási stratégia kidolgozása:**

Az alkalmazott vakcina az adott telepen előforduló *S. suis* szerotípusokra épült, figyelembe véve a törzsek virulenciafaktorait és az anyai ellenanya-

gok hatását. Ez lehetővé tette a célzott immunválasz kialakítását, és mérsékelte a klinikai tünetek előfordulását.

2. **Személyi higiénia szigorítása:**

Bevezetésre került a kötelező egyszerű használatos kesztyű viselése, valamint a ragályfogó eszközök (pl. tűk, eszközök, vödör, lapát) fertőtlenítésére vonatkozó fokozott higiéniai előírások. Ezzel jelentősen csökkent a horizontális kórokozóátvitel és a másodlagos fertőzések száma.

3. **Kolosztrummenedzsment javítása:**

A születést követő időszakban biztosított megfelelő kolosztrumbevitel révén javult a malacok passzív immunitása, ami kulcsfontosságú a *S. suis* elleni védekezésben. A dajkásítás optimalizálásával és a kolosztrumátadás menedzselésével a választási korú malacok immunstátusza is stabilabbá vált.

A tanulmány mérhető és tartós javulást mutatott több kulcsfontosságú paraméterben. (1.táblázat)

Javuló paraméterek	javulás mértéke
S. suis-al összefüggő elhullás	- 90%
Antibiotikum használat (szopós és választott)	-98.2%
Kritikusan fontos antibiotikumok (AMEG B)	- 100%
Gyógykezelési költség (\$83 to \$8 per sow)	- 91%
Választási súly	+ 10%
Választott malac / koca	+ 10%

A *S.suis* elleni stratégiát bemutató esettanulmány során elért eredmények

Az esettanulmány egyértelműen bizonyítja, hogy a *S. suis* elleni hatékony védekezés nem kizárólag antibiotikumokkal érhető el. A **telepspecifikus vakcinázás**, a **higiéniai protokollok szigorítása**, valamint a **kolosztrummenedzsment fejlesztése** együttesen képes volt:

- a klinikai esetek és elhullások radikális csökkentésére,
- az antibiotikum-felhasználás közel teljes kiváltására,
- és a termelési mutatók javítására.

Ez a modell jól példázza a **One Health** elv gyakorlati megvalósítását, ahol az állategészségügyi, gazdasági és antimikrobiális szempontok összehangolt kezelése vezet fenntartható eredményre.

Összefoglalás

A sertéstartás világában a betegségek hatékony menedzselése terén mai napig erősen él az a (tév)hit, hogy az antibiotikum minden bajra gyógyír. Az, hogy elég egy kis por, egy csodaturmix vagy egy injekció, és minden helyreáll. De ahogy a mesékben is gyakran tapasztaljuk: a varázsszerek hatása véges, csak addig tart, amíg nem nézünk mélyebbre a kiindulási helyzet okainak felderítésében. A fakultatív kórokozók elleni védekezés története ma már nem a csodaszerekről, hanem a

tudatos munkáról, higiéniai fegyelemről és jól átgondolt döntésekről szól.

A három kismalac meséjének tanulsága: aki gyorsan, könnyelműen épít – azaz csak az antibiotikum használatára támaszkodik – háza (rendszere) az első erős szélnél összeomlik. Aki viszont téglát rak téglára, türelmesen és átgondoltan épít (átgondolt vakcinázási és betartható higiéniai szabályok, munkafegyelem, stb.), annak a rendszere ellenáll a farkasnak, vagyis a betegségek támadásának és az antimikrobiális rezisztencia kialakulásának.

Döntéseket pedig csak valós, mért adatokból lehet / szabad hozni. A valós eredmények pedig nem lehetnek mesék vagy legendák. Ha egy jól felépített stratégia képes a klinikai eseteket 90%-kal csökkenteni, az antibiotikum-használatot 98%-kal mérsékelni, a gyógykezelési költségeket tizedére csökkenteni, miközben a teljesítmény 10%-kal nő, ott a siker kulcsa nem egy varázssital, hanem a következetes, tudományos alapokra épülő, emberi felelősségvállalás.

Mert néha a legnagyobb erő nem a gyógyszerben, hanem a szemléletváltás csendes erejében bújjik meg.

Irodalomjegyzék
1. Somogyi, Z. AMR – megdöbbentő eredmények a rezisztencia vizsgálatok terén. (2025) Együttműködésben az antimikrobiális rezisztencia csökkentéséért a sertéstenyésztésben konferencia, Zamárdi, Magyarország. 2. Paulina, P., Dawid, T. Serotyping and antimicrobial resistance of *Actinobacillus pleuropneumoniae* isolates from fattening pigs in Poland from 2019 to 2024. BMC Vet Res 21, 40 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12917-025-04504-6>. 3. Gombos, L., Búza, L., Szűr, V., Varga, L., Mitigating economic losses from *Streptococcus suis* through data-driven decision-making. Annual meeting of American Association of Swine Veterinarians (2025), San Francisco, USA

Megújult malac takarmányok – a kevesebb néha több...

Horváth Rita – Gervald Péter – Alpár Botond

Az Agrofeed Kft. sertéstermék fejlesztése többlépcsős folyamat. A fejlesztési irányokat a sertésüzletág gyakorlatban dolgozó szakemberei, a telepi szakembereink, és a K+F részleg dolgozói együtt jelölik ki. Ezt követően alapos munka előzi meg azt az időpontot amikor egy már bizonyított terméket vagy takarmányozási koncepciót partnereinkkel megismertetünk, és nyugodt szívvel kiajánljuk nekik. Ezek a megoldások általában gazdasági előnyt jelentenek sertést tartó üzleteinknek. A formulázás segítségével összeállítjuk az eltervezett teszt takarmányokat, a szalkszentmártoni üzemünkben dolgozó rugalmas kollégáinknak hála legyártjuk őket 😊, majd a logisztika segítségével kiszállítjuk a lovászpatonai VIVAFARM Kft.-hez, az Agrofeed kutató központjába. Itt Horváth Rita termékfejlesztő kollégánk és Gervald Péter sertés telepvezető kolléga és csapata támogatásával a szükséges ismételtszámmal lefuttatjuk a teszteket. Abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy a legigéretesebb megoldásokat szükség esetén a „való életben”, nagyüzemi árutermelő üzeimben (ALM Kft.-Somogytarnóca, Hungaro-Seghers Kft.-Móhács) is tovább tudjuk tesztelni, ahol további megerősítést nyerhet az ötlet. Ezúton köszönöm minden egyes fent említ-



tett kollégámnak áldozatos munkájukat.

A VIVAFARM Kft. 230 db Topigs TN70 kocával termelő teszttelepén Danbred Duroc spermával állítjuk elő a végtermék hízókat, a vizsgálatokat mindig ezzel a konstrukcióval végezzük. A fiasztatóban a malacok 1-7 napos korukig a „Basdiar” nevű készítményt kapják, mely agyagásványok és algák keveréke előnye, hogy korai szárazanyag felvételre serkenti a szopós malacokat, támogatja a bélegészséget. A babystarter tápszert 1-2 napig átfedéssel (5-20 napig) kapják, majd átállnak a prestarter takarmányra, melyet választó takarmányként kapnak még a választás után 2 hétig (40-41napos korig). A csecsszámon felüli malacok batch-en belüli felneveléséhez használunk

„Pigipro tejpótlót”, melyet a speciális „ALFF tejítató” berendezéssel juttatunk ki a malacoknak az anyjuk alatt (két koca alatt 40-44 db malacot nevelünk fel a segítségével). Ezt követően a malacok 25 napig starter takarmányt kapnak az utónevelő végéig.

A VIVAFARM létezése óta (2011) a legtöbb tesztet eddig a starter takarmányokkal futtattuk. Az itteni fejlesztések eredményeként 2021-ben például az Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazdasági Napok Kiállítás hagyományos Termékdíj pályázatán a „Szemcsékbe zárt titok” című pályázatunk 20 pályázó közül nyerte el a Magyar Állattenyésztésért Termék Nagydíjat. A fejlesztések azonban azóta is folyamatosak, mindig törekszünk a legköltséghatékonyabb megoldások irányába haladni. 2025 márciusától új fejezet kezdődött az Agrofeed sertés üzletágában, a megújult csapattal az addigi tapasztalatokra alapozva újra gondoltuk a starter formulát. A 2024-ben etetett starter takarmány 0.5%-os premixre alapozva 30 összetevőből állt, az extrahált szójadarán kívül 3 féle jól emészthető speciális fehérjeforrás volt még benne, emésztés biztonságot jelentő kiegészítés nyolc féle. Az átformulázás eredményeként az összetevők száma 25-re csökkent, az emésztés-javító adalékok száma hatra. A két kísérleti takarmányban a speciális fehérjeforrások számát 2-re csökkentettük,



a saját üzemben előállított **VIVA FERM SOY** (fermentált fehérjeforrás) mellé vagy egy kiváló emészthetőségű növényi- vagy egy állati fehérjeforrást tettünk (lásd 1. táblázat). A starter takarmányok fehérje-, aminosav- és energiaszintek tekintetében megegyeztek.

A három párhuzamos kezelést 14 ismételtesben teszteltük, kezelésenként összesen ~250db malaccal. Az induló átlagsúly mindegyik csoport esetében megközelítőleg 11kg volt, a kiesés átlagosan 1,88% volt. Az utónevelés végére a három kezelés között természetes mutatókban (takarmány-felvétel, napi súlygyarapodás, fajlagos takarmány-értékesítés) szignifikáns különbséget nem tapasztaltunk (lásd 2. táblázat).

Ami viszont felettébb érdekessé teszi a tesztet az különbség a takarmányok árában, illetve a súlygyarapodások takarmány-költségében. A kontroll takarmány árához képest mindkét kísérleti starter takarmány egységára jóval alacsonyabb volt, így az 1kg ráhízalt testtömeg átlagos takarmány költsége is sokkal kedvezőbb volt. A lovászpatonai 230 kocás telep esetében az olcsóbb takarmányozás a hozamok megtartása mellett éves szinten közel 4 millió forintos megtakarítást jelent.

Mivel a fiatortól baktériára való telepítéskor minden esetben méret szerint csoportosítva telepítünk, így vizsgálataink során azt is meg tudjuk figyelni, hogy egy adott takarmánynak milyen hatása van a kis-, közepes-, és nagy malacokra. Köztudott ugyanis, hogy a választáskori malac súly nagymértékben befolyásolja az állatok későbbi teljesítményét (kisebb malac gyengébb teljesítmény, és fordítva). Jelen tesztben a választást követő két hétig minden súlycsoport ugyanazt a prestarter takarmányt fogyasztotta, a 3 féle kezelés az ezt követő starter fázisban indult.

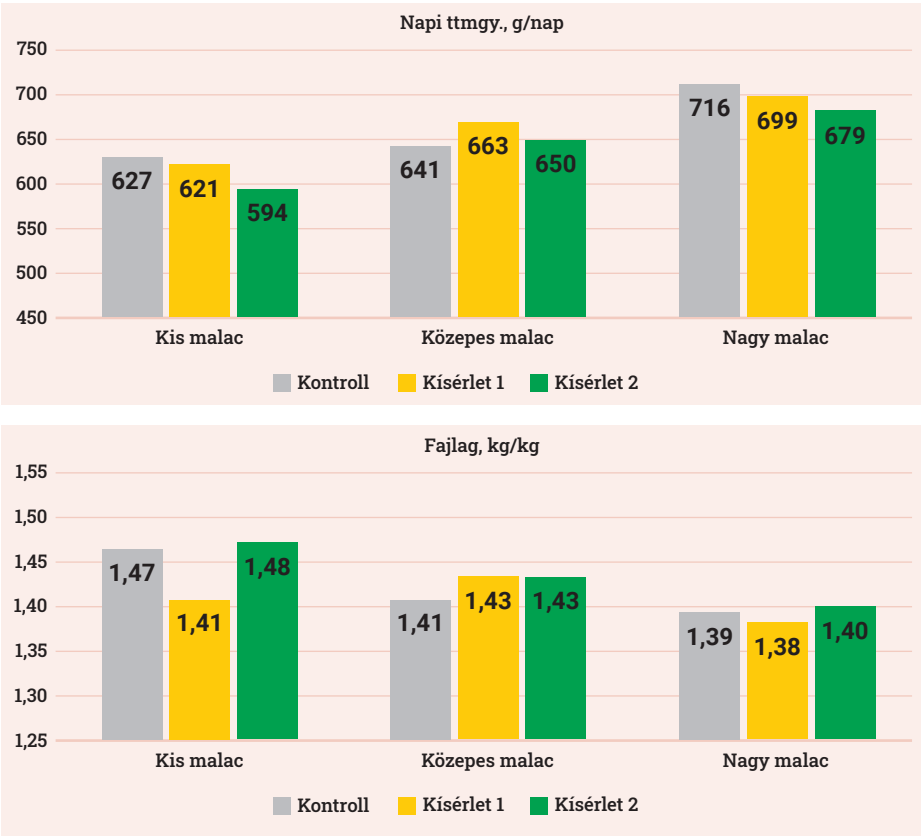
A kísérlet-sorozat alátámasztotta, hogy átgondolt takarmányozási stratégiával optimalizálható a takarmányozás költsége, a kevesebb, de okosabb alapanyag használat néha több... A megújult koncepciót azóta legújabb javaslatainkban hasznosítjuk, telepre szabott felkeverési javaslatainkért kérjük forduljanak bizalommal sertés takarmányozási szaktanácsadóinkhoz.

	KONTROLL	KÍSÉRLET 1	KÍSÉRLET 2
Takarmány alkotók száma (0,5%-os prx alapon)	30	25	25
Fehérjeforrás	szójadara + 3 speciális fehérje	szójadara + 2 speciális fehérje	szójadara + 2 speciális fehérje
Emésztés biztonságot jelentő kiegészítések	2,5% fermentáló szója 2% növényi fehérje 2% állati fehérje	ÚJ: 5% Vivaferm φ SOY +2% növényi fehérje	ÚJ: 5% Vivaferm φ SOY +2% állati fehérje
Emésztés biztonságot jelentő kiegészítések	8	6	6
Aminosav kiegészítés		↑	↑

1. táblázat – Starter teszt takarmányainak összehasonlítása

Starter takarmány	KONTROLL	KÍSÉRLET 1	KÍSÉRLET 2
Nyitólétszám db	247	250	246
Nyitó súly kg	2710,4	2701,0	2693,0
Nyitó átlagsúly kg/db	10,97	10,80	10,95
Lemért db	243	246	240
Elhullás db	4	4	6
Elhullás kg	45,5	46,0	75,7
Zárósúly kg	6249,2	6243,2	6183,3
Átlag mért súly, kg	25,72	25,38	25,76
Taknap	5505	5508	5454
Átl. napi tak.felveétel, g/nap	922,96	921,70	935,94
Átl. napi súlygyarapodás, g/nap	651,10	651,45	653,83
Fajlagos tak., kg/kg	1,42	1,41	1,43
Starter takarmány ár, Ft/kg	KONTROLL	-31,4	-27,3
1 kg ráhízalt súly tak.költsége, Ft	KONTROLL	-43,8	-34,6

2. táblázat – Starter teszt eredményei



Lehet-e a cirok az új kukorica?

Dr. Horváth Rita, termékfejlesztő mérnök

Az éghajlatváltozás és a cirok összefüggése

Az élelmiszer- és takarmánycélú növénytermesztést egyre súlyosabb mértékben érinti a globális klímaváltozás. A gyorsuló ütemű éghajlatváltozás következményei, mint a hőség, csapadék- és vízhiány együttes fennállása meghatározó fontosságú tényezők a termés minőségének és mennyiségének szempontjából. (Lehoczky, 20221). Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület, az IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) jelentése szerint a kulcsfontosságú kukoricatermesztő régiók egyidejű bedőlésének kockázata a globális átlaghőmérséklet 2 °C-os melegedésekor meglehetősen valószínű. A legnagyobb mértékű visszaesés Európában Magyarország és Spanyolország kukoricatermesztő régióiban várható, ami az évszázad végére 60-80 %-os terméshozam-csökkenést jelenthet (IPCC, 20222). A klímaváltozás negatív következményeinek mérséklésére lehetséges alkalmazkodási stratégia magában foglalja a természetalapú agroökológiai gyakorlatok folytatását, a diversifikált növénytermesztést, ezen belül is az ellenállóbb növényfajok és -fajták alkalmazását (Lehoczky, 20221). Ennek kapcsán merül fel a cirok (Sorghum), mint kukoricahelyettesítő alternatíva szerepe, lehetőségei az élelmiszerelőállításban és a gazdasági haszonállatok takarmányozásában (Orosz, 20253).

A cirok létjogosultsága a kukorica helyettesítésében

A cirok kisebb vízigényű növény a kukoricánál és a nedvességet hatékonyabban hasznosítja a fotoszintézis és a vízvesztés minimalizálása révén. Hosszú és kiterjedt gyökérrendszere abban segíti, hogy elérje a mélyebb talajrétegekben meghúzódó vizet,

Szárazanyag %	Kukorica	Cirok
Nyersfehérje	9,00	11,00
Nyerszsír	4,20	3,50
Keményítő	74,00	74,00
Összes cukor	1,90	1,30

1. táblázat – A takarmánykukorica és -cirok átlagos kémiai összetétele (szárazanyag %)

Forrás: Arvalis Intézet és France AgriMer vizsgálatai alapján Sorghum ID, 20197

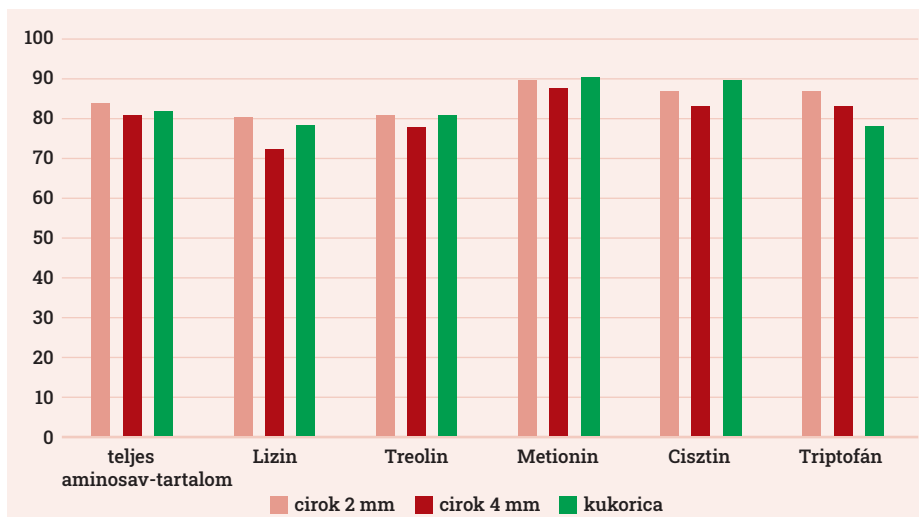
ami lehetővé teszi a vízfelvételt szárazság idején. Ennek következtében a cirok az egyre gyakoribb tartós aszályok ellenére is stabil terméshozamot biztosít, míg a kukorica esetében a megfelelő vízellátás bizonytalansága egyre nagyobb mértékben válik meghatározó tényezővé (Szemerits és mtsai, 20234).

A világ ciroktermelése 2024-ben 61,3 millió tonna volt, ami 4,3 %-os növekedést jelent az előző évhez viszonyítva. A fő ciroktermesztő országok Szudán, Nigéria (Afrika: 44%), USA és Mexikó (21%), valamint Kína és India (Ázsia: 13%). Európa a termőterületi megoszlásban mindössze 1 %-ot képvisel (250.000 ha termőterületen), azonban ezen belül Magyarország szerepe rendkívül jelentős, mivel a 44.970 ha-on történő termeléssel a második legjelentősebb ciroktermelő országnak számít jelenleg (Sorghum ID, 20245; Szedlák, 20256).

A cirok létjogosultsága a kukorica helyettesítésében

Az Arvalis Intézet (Boigneville, Franciaország) és a FranceAgriMer (Saint-Pol-de-León, Franciaország) vizsgálatai alapján a szemes cirok kémiai összetétele hasonlatos a kukoricáéval (1. sz. táblázat, Sorghum ID, 20197).

A cirok növényt átlagosan nagyobb fehérjetartalom (11,00%), kisebb nyerszsír-tartalom (3,50%) és azonos keményítő-tartalom (74,00%) jellemzi a szárazanyag %-ban a kukoricával összehasonlítva (9,00%, 4,20%, 74,00% sorrendben). Mivel a cirok esszenciális aminosavakat tartalmaz, treonin-, és triptofán-forrásként jól hasznosítható a takarmányban. Őrlés segítségével a cirok emészthetősége javulhat: a 2 mm-es szemcseméret az aminosavak esetén jobb hasznosulást eredményez a sertések emésztése során, mint a 4 mm-es szemcseméret (1. számú ábra).



1. ábra – Az aminosavak emészthetősége a darált cirokszem méretétől függően a kukoricához viszonyítva (%)

Forrás: Sorghum ID, 20197

Vivafarm sertéstelep cirok takarmányozási kísérlete

Annak érdekében, hogy szakmai tapasztalatot gyűjtsünk és hitelt érdemlő információkkal szolgáljunk Partnereink munkáját, elvégeztünk egy cirok takarmányozási kísérletet a Vivafarm sertéstelepen (Lovászpata, Magyarország). A központi kérdésünk a kísérlet beállításával kapcsolatban az volt, hogy helyettesíthetjük-e a kukoricát teljes mértékben cirokkal a hízó takarmányokban a termelés színvonalának csökkenése nélkül?

Összesen 60 TN70 * Dán Duroc kevert ivarú hízósertést helyeztünk el 4 precíziós Freeda etetőn (15 egyed * 4 etető; etető-gyártó: Agrisys; Herning, Dánia) 65 napos korban (két súlykategóriában: $26,50 \pm 0,50$ kg és $29,00 \pm 0,50$ kg átlagos élősúly), amely során az egyedeket két takarmányozási kezelés (kontroll: kukorica és kísérleti: cirok) szerint, három hizlalási fázist alkalmazva (malac nevelő: 28-55 kg átlagos élősúly; hízó 1.: 55-84 kg átlagos élősúly, hízó 2.: 84-120 kg átlagos élősúly), 78 napig takarmányoztuk. A hizlalás során az alábbi kukorica (kontroll) vagy cirok (kísérleti) részarányokat alkalmaztuk a takarmányokban, amelyek táplálóanyag-tartalmát a 2. táblázat foglalja össze.

- malac nevelő: 25% kukorica / 25% cirok
- hízó 1.: 35% kukorica/ 35% cirok
- hízó 2.: 38% kukorica/ 38% cirok

Eredmények

A Freeda precíziós etetőállomáson takarmányozott sertések egyedi súly- és takarmányfelvételi adatainak elemzését követően az alábbi eredményeket tapasztaltuk.

Az egyes hizlalási fázisok **élősúly** (kg) eredményeivel (3. számú táblázat) kapcsolatban azt tapasztaltuk, hogy a kisebb súlykategóriában induló sertéseknél ($26,00 \pm 0,50$ kg) a cirok takarmánykezelés átlagosan nagyobb élősúlyt eredményezett a kukorica takarmányozással összehasonlítva, azonban statisztikailag nem mérhető mértékben.

Táplálóanyag-tartalom (%)	Malac nevelő		Hízó 1.		Hízó 2.	
	Kukorica	Cirok	Kukorica	Cirok	Kukorica	Cirok
Nyersfehérje	16,50	16,80	15,60	16,00	14,00	14,50
Lizin	1,11	1,11	1,01	1,01	0,87	0,87
Nyersrost	3,97	4,00	4,50	4,50	4,80	4,90
Nyerszsír	3,10	3,10	3,30	3,30	2,80	2,80
NE (MJ/kg)	9,85	9,86	9,81	9,83	9,70	9,70

2. táblázat – A hizlalási kísérletben alkalmazott takarmányok táplálóanyag-tartalma

Súlykategória	Malac nevelő		Hízó 1.	
	Kukorica 1.	Cirok 1.	Kukorica 2.	Cirok 2.
Malac nevelő	53,50 $\pm$ 0,85	54,17 $\pm$ 0,74	56,36 $\pm$ 0,69	56,28 $\pm$ 0,71
Hízó 1.	82,68 $\pm$ 1,12	83,25 $\pm$ 1,08	85,50$\pm$1,14b	86,37$\pm$1,20a
Hízó 2.	116,90 $\pm$ 1,42	117,19 $\pm$ 1,33	123,79 $\pm$ 1,21	123,77 $\pm$ 1,26

a, b $P < 0,05$; Windows IBM SPSS 25.0 program

3. táblázat – A hizlalási kísérletben alkalmazott takarmányok táplálóanyag-tartalma

Ezzel szemben a 2. súlykategóriába tartozó sertések ($29 \pm 0,50$ kg) élősúlyát 35 % részarányú cirok alkalmazása (hízó 1. fázisban) szignifikáns mértékben javította ($86,37 \pm 1,20$ b kg) a kukorica takarmányozásával szemben ($85,50 \pm 1,14$ a kg; $P < 0,05$).

A kísérletben számított átlagos napi súlygyarapodás (g/nap) leképezte

az élősúly eredményeket, amelyet a 2. számú ábra szemléltet. 35 % cirok takarmányozásával a hízósertések (2. súlykategória) napi átlagos súlygyarapodása ($1308,10 \pm 108,0$ a g/nap) szignifikánsan nagyobb volt, mint a kukoricát fogyasztóké ($1267,08 \pm 108,0$ b g/nap).



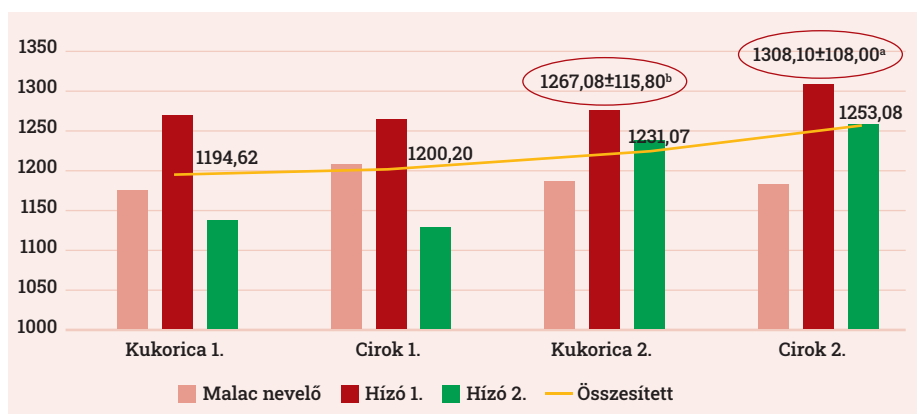
A cirok takarmányozása kedvezően befolyásolta a hízósertések **fajlagos takarmányértékesítés** paraméterét (3. számú ábra) mindkét súlykategóriában a hizálás teljes időszakában ($P>0,05$).

Összefoglalás

Összefoglalva megállapítható, hogy a kukorica helyettesítése cirokkal a hízósertés takarmányokban alkalmazott szinteken (25 %, 35 %, 38 %) nem befolyásolta negatívan a sertések vizsgált teljesítménymutatóit (élő súly, napi átlagos súlygyarapodás, fajlagos takarmányértékesítés). Szignifikáns mértékű ($P<0,05$) javulást figyeltünk meg a nagyobb súlykategóriájú cirok kezeléssel hízósertések élő súlyában (kg) és napi átlagos súlygyarapodásában (g/nap) a hízó 1. takarmányfázis során. A fajlagos takarmányértékesítést (kg/kg) a cirok tartalmú takarmányozás javította a hizálás teljes időszakában a kukoricával összehasonlítva.

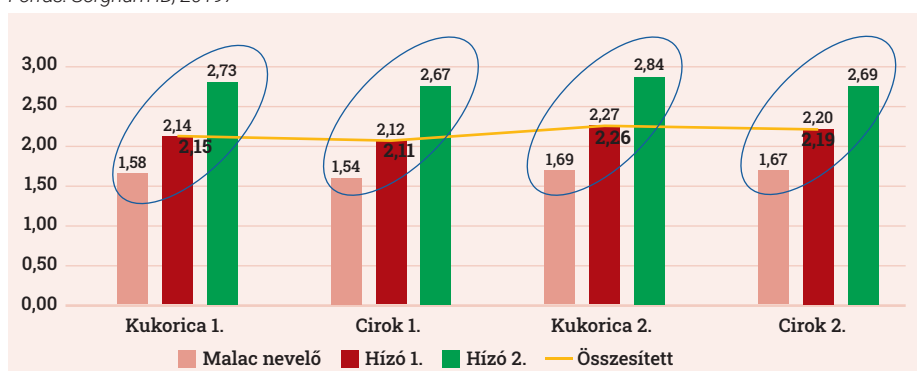
Következtetések és javaslatok

A klímaváltozás szükségessé teszi alternatív növények alkalmazását a takarmányozásban a fenntartható mezőgazdasági termelés érdekében. A cirok termesztése kedvező tulajdonságainál fogva egy lehetséges megoldás olyan területeken és/vagy időjárási körülmények között, amely a kukorica számára kedvezőtlen. A sertés takarmányokban felhasznált cirokkal kísérletünkben kiváltottuk a kukoricát a hízósertések termelési színvonalának megtartásával, a nagyobb élő súlykategóriájú csoportokban a teljesítmény javulásával. Tapasztalataink szerint a vörös cirokmag alkalmazása perspektivikus a hízósertések takarmányozásában azon gaz-



2. ábra – Az aminosavak emészthetősége a darált cirokszem méretétől függően a kukoricához viszonyítva (%)

Forrás: Sorghum ID, 20197



3. ábra – A cirok takarmányozási kísérlet fajlagos takarmányértékesítés eredményei (kg/kg)

a, b $P<0,05$; Windows IBM SPSS 25.0 program

dálkodók, termelők számára, akik számára a kukorica termesztése/ el-

érhetősége területi adottságaiknál fogva korlátozott.



Irodalomjegyzék

¹<https://masfelfok.hu/2022/03/11/ipcc-jelentes-klimaltozas-vilag-eleskamrai-magyarorszag-kukorica-mezogazdasag/>

²https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Annex-I.pdf

³<https://www.magro.hu/hu/agrarhirek/cikk/a-cirok-felemelkedese-a-klimaltozas-egyik-nyertese-lehet-a-magyar-foldeken/>

⁴Szemerits B., Kukorelli G., Molnár Z. A szárazság hatása a szemes kukorica és cirok vegetatív és generatív fejlődésére. Acta Agronomica Óváriensis. 2023, 64:2, 159-178.

⁵https://epa.oszk.hu/03100/03114/00038/pdf/EPA03114_acta_agronomica_ovariensis_2023_2_159-178.pdf

⁶<https://www.sorghum-id.com/en/sorghum-continues-growing-worldwide/>

⁷<https://www.agrarszektor.hu/noveny/20251008/ez-a-noveny-lehet-a-jovo-nyertese-magyarorszagon-jol-jarhat-aki-termeli-58137>

⁸<https://www.sorghum-id.com/content/uploads/2019/04/avantages-du-sorgho-hu.pdf>

Lehetőségek és kihívások a magyar sertéstenyésztő számára

Tóth Zoltán sertés szaktanácsadó Jannes Doppenberg előadása alapján

Szakmai rendezvényünk utolsó előadója Jannes Doppenberg személyében Hollandiából érkezett. Jannes mesterdiplomáját a Wageningen Universityn szerezte állatételtan és takarmányozás témában. Ph. D. fokozatot később az Amerikai Egyesült Államokban szerzett. 20 éven keresztül dolgozott az SFR-nél tanácsadóként (Schothors Feed Resarch), majd önálló szaktanácsadó céget alapított 2021-ben (Doppenberg Nutritional Consultancy and Services). Jelenleg a világ több országában segíti a ter-

melők, takarmánygyártók munkáját, legnagyobb partnerei Kínában és Oroszországban vannak. Előadásában a magyarországi sertéstartók helyzetét boncolgatta, külön felhívva a figyelmet néhány olyan területre, amelyre véleménye szerint a hazai termelők kevés vagy nem elegendő figyelmet fordítanak. Előadásának elején betekintést nyújtott a Hollandiában az elmúlt években bekövetkezett változásokba. A Natura 2000 természetvédelmi területek közelében található nitro-

gén-kibocsátás csökkentése érdekében a holland kormány támogatást nyújtott a koca- és sertéstelepeknek a termelés leállításához. Ennek következtében a sertésállomány 2022 és 2024 között kb. 15 %-kal csökkent. A holland gazdák helyzetét nehezítette, hogy nőttek a takarmány árak, és egyre több állatjóléti intézkedésnek kellett ill. kell megfelelniük. A holland sertéstartók eredményei az alábbiak szerint alakulnak:

Termelési eredmények, NL 2024 - 560 kocatelep *596 koca = 333,760 koca => 10.5 M hízósertés

	Átlag	Alsó 20%	Felső 20%
Koca, #	596	360	729
Választott malac/koca/év	31.5	27.1	35.0
Összes született/alom, #	17.2	15.5	17.7
Élve született/alom, #	15.5	14.2	16.5
Elhullás választásig, %	12.2	14.1	10.2
Elhullás választás után, %	2.0	1.8	2.0
Választáskori életkor, nap	28.3	30.3	27.7
Ciklus/koca/év, #	2.31	2.23	2.36
Koca selejtezés/év, %	38	37	42
Fialási, %	87.4	84.1	90.1
Malac életnapi súlygyarapodás 25 kg-ig, g/nap	320	311	321

Termelési eredmények, NL 2024 - 129 hizlaló telep * 3306 hízó = 425,474 hízó férőhely = ± 1,25 M eladott hízó

	Átlag	Alsó 20%	Felső 20%
Hízó, # (darabszám)	2821	2534	2504
Ttmgy, g/nap (25-125 kg)	923	842	1001
Átlagos takarmányfelvétel, kg/nap	2.31	2.20	2.40
Fajlag, kg/kg (25-125 kg)	2.51	2.62	2.42
NE, MJ/kg súlygyarapodás	24.2	25.2	23.4
Elhullás, %	2.3	2.9	1.9
Férőhely kihasználtság, %	89	87	90
Carcass (súly), kg	99.3	99.1	99.7
Húskihozatal, %	59.3	59.2	59.3
Karaj vastagság, mm	68.4	69.0	68.4
Hátszalonna vastagság, mm	13.8	13.8	13.9

Az EU-s jogszabályok előírják, hogy a felhasznált antibiotikumok mennyiségét csökkenteni kell. Ez Magyarországon jelentősen csökkent 2018 és 2023 között, de még mindig nagyon

magas, meghaladja az EU-s országok átlagát. Jannes Doppenberg szerint az antibiotikumok csökkentése érdekében a magyar gazdáknak (is) nagy figyelmet kell fordítania a megfelelő

genetika kiválasztására (kulcskérdés a malac vitalitás és robosztusság), a telepi menedzsmentre (higiénia!) és a takarmányozásra (bélegészségügy).

Lehetőségek a bélrendszer egészségének javítása és a stressz csökkentése érdekében

- Az almok keveredésének megakadályozása a választás után és a hízlalótelepre telepítéskor
 - Választás előtti szocializáció
 - Fiaztatói-utónevelő rendszerek: a koca áthelyezése, a malacok fiaztatón tartása (>7-10 nap)
 - Későbbi választás (30 nap)
 - Hosszabb szoptatási időszak az IUGR malacoknak (IUGR=méhen belüli növekedés-visszamaradás)
 - Megosztott szoptatás: a legnehezebb malacok áthelyezése >12 óra
 - SINS és tranzíciós etetés => a korai takarmányfelvétel növelése a laktációs időszakban
- (SINS=sertések gyulladósos és elhalásos szindrómája)

A „szuperszapora fajták” térhódításával a született malacsám ugrásszerűen megnőtt az elmúlt évtizedben. Ennek egyértelműen pozitív, a jövővel szembe fordított növelő hatása van. A malacsám növekedésével együtt vi-

szont megnőtt a kisebb súllyal született malacok aránya. Számos kutatás foglalkozik ma is azzal, hogy a születési súly hogyan befolyásolja a választási súlyt, az elkészülési időt és egyéb, az eredményes sertéstartást

befolyásoló termelési paramétert. Az előadás egyik legfontosabb üzenete volt, hogy a született malacok súlyának növelése kulcskérdés.

A születési súly hatása a választás utáni teljesítményre

Születési súly	Alacsony, 1.14 kg		Magas, 1.60 kg	
Választás előtti teljesítmény				
Átl. ttmgv. Választás előtt, kg	228 ^a		267 ^b	
Választási ttmg., kg	7.18 ^a		8.60 ^b	
Választás utáni teljesítmény				
<25 kg: ttmgv., tak.felv.	422 ^a	0.60 ^a	471 ^b	0.66 ^b
25-55 kg: ttmgv., fajlag	830 ^a	1.94	876 ^b	1.94
55-80 kg: ttmgv., fajlag	876 ^a	2.52	924 ^b	2.53
80-116 kg: ttmgv., fajlag	838	03.06	830	3.12
Carcass minőség				
Kihozatal, %	77.3 ^a		76.7 ^b	
Húskihozatal, %	59.0 ^a		59.3 ^b	
Hátszalonna, mm	13.8 ^a		13.4 ^b	

Ttmgv. szign. alacsonyabb 80 kg-ig. Alacsony súly- húskihozatal%↓, hátszalonna↑

A kocasüldő nevelés szintén olyan terület a sertéstenyésztésnek, amelyen van még javítani való. Fontos, hogy milyen korban (hány naposan) és súlyban történik a tenyésztésbevé-

tel. 360 db Danbred koca élettelsítményét vizsgálták ebből a szempontból. Az előadás során bemutatott eredmények is azt bizonyítják, hogy az optimális tenyésztésbevételi súly

és életkor növeli az egy kocától született és választott malacok számát és a tenyészállatok tovább tarthatóak termelésben.

Tenyésztésbeveteli súly hatása az életteltjesítményre (Danbred) - n=360 kocasüldő: A <135, K 135-150 és M >150 kg

Átl. ttmg. 1. termékenyítés	126.3 kg	141.6 kg	160.1 kg
életkor, nap	214	223	235
Összes született 1. alom, db	16.3 ^a	17.4 ^b	17.8 ^b
72 óras elhullás, %	12.6	12.3	11.0
Választott egyed 25 napra, db	13.9	13.5	14.8
Élettel. alatti átlag született, db	17.4 ^a	17.9 ^{ab}	18.5 ^b
3 paritású koca, %	82.4	85.8	95.2
Vágáskori paritás, n	5.9	6.0	6.7

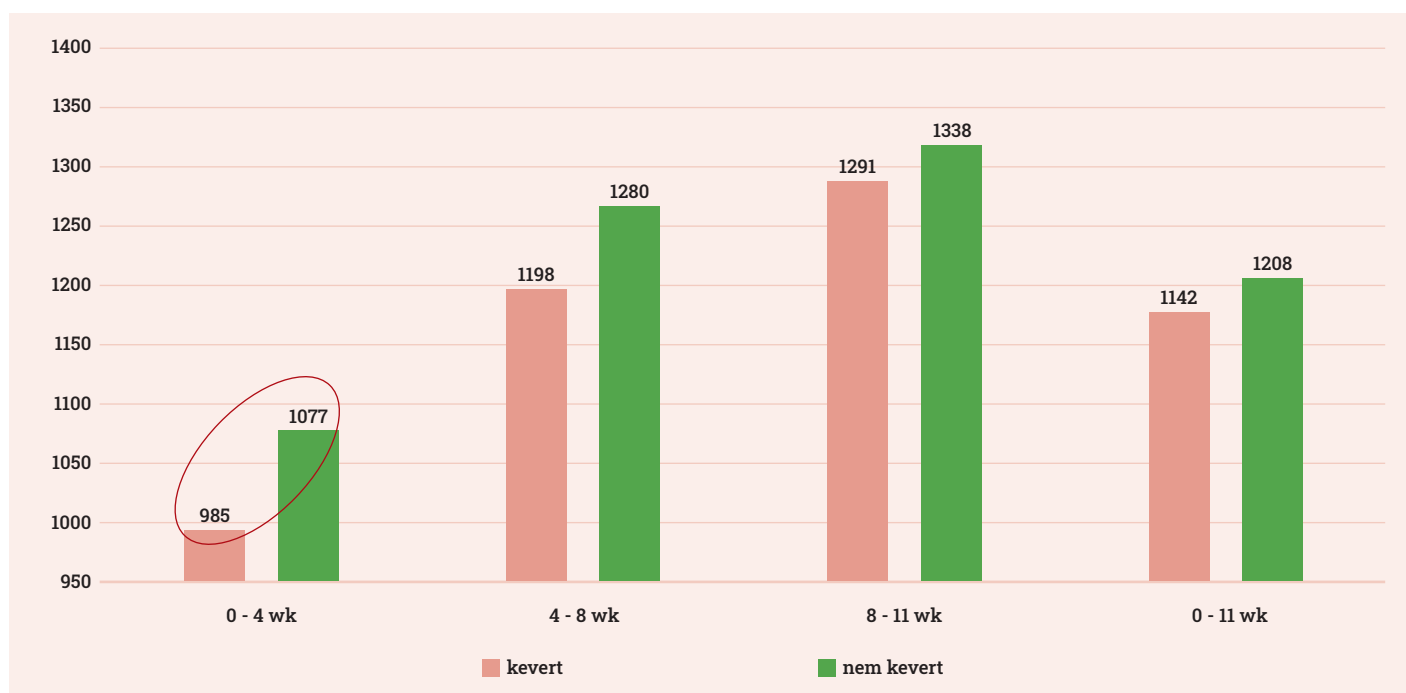
150 kg feletti 1.termékenyítésű Danbred a legjobb az életteltjesítményű (>150 kg a 135-150 kg-osokhoz képest + 16.5 piglets (18.5*6.7 = 124.0 – (17.9*6.0 = 107.4))

Magyarországon is ismert, hogy pozitív hatása van, ha a választást követően az almokat igyekszünk egy-

ben tartani, elkerülve azok keveredését. Az ezzel kapcsolatos kísérleti eredmény mégis meglepő volt vendé-

geink számára, további beszédtemát szolgáltatott az előadást követően.

A malacok keverésének hatása a termelési teljesítményre a hízalldai letelepítéskor n=400 TN70 x Tempo kan, 7 hízó/kutrica, nagyság szerinti



	Kevert	Nem kevert
Ttmg. indulási, kg	26.7	27.2
Ttmg. vágás, kg	115.8	121.4
Szórás, kg	5.5	7.7
Tak.felv, kg/nap	2.37	2.48
Fajlag, kg/kg	2.43	2.37

Keverés (csoportosítás) → szórás↓ de súlygy. -5.1 kg (+4.3 nap), fajlag +2.5% újrafalkásítás → (bélegészség) stressz↓

Jannes Doppenberg összefoglalásként elmondta, hogy Magyarországon – a jelenleg is tapasztalható nehézségek ellenére – meg vannak az

eredményes sertéstartáshoz szükséges feltételek. Ehhez a termelési eredmények javítása és a malacokra jutó költségek csökkentése a legjobb stra-

tégia, amihez - takarmányozási szempontból - a bélrendszer egészségének javításán keresztül vezet az út.

Olaszországi partnerút 2025

Berczi Edit sertés ágazatvezető

Idén kerekén 20 éve, hogy az Agrofeed Kft. és a Carra Mangimi S.p.A. cég közös együttműködésbe kezdett a malac tápszerek és az ezzel kapcsolatos szervízzolgáltatások területén. Az évtizedek óta tartó közös munka, a kölcsönös támogató hozzáállás miatt az együttműködés mára az üzlet mellett barátsággá is vált.

Ebben az évben is számos eredményt, fejlesztést tudhatunk magunk mögött, megújult malac takarmányozási programunk-melyről külön kiadványt is készítettünk-szerves részét képezik továbbra is az olasz cég által gyártott baby tápszerek, valamint az új prestarter takarmányok (Pre 21, Pre 28, Pre Zero Premium, Pre Safe Plus, Pre Safe Premium). Emellett a telep-specifikus takarmányok, állategészségügyi szolgáltatások, laborvizsgálatok is elérhetőek. A megújuló termékpaletta és közös fejlesztések indikálták, hogy a partnerutunkat közösen, sok év után ismét Olaszországba szervezzük. Így indultunk el október végén Párma felé, szigorúan kötött programmal, mely kötetlen, laza olasz életérzéssé változott -gyakorlatilag már a buszon. Kezdetüket vették a jó hangulatú, vidám beszélgetések. A kevés szakmai program részét képez-



te a Carra cég látogatása, ahol a rövid cég történet bemutatása, labor és a takarmánykeverő látogatása után máris indultunk tovább Maranelloba, a Ferrari múzeum látogatása ugyanis valóban időhöz kötött bennünket. Az autók történetét idegenvezető ismertette, de az évszámok nélkül is nagyon impulzív kiállításban részesülhettünk. Utunk tovább vezetett Toszkánába, ahol következő nap az Unesco örökség részeként is ismert siena-i nevezetességeket elsősorban a középkor óta lóversenyekről híres teret a Piazza del Campo"-t néztük meg. Ez az egykori piactér mindig is az óváros központja volt, és ma is a turisták és a helyiek legnépszerűbb találkozóhelye. Itt található a város számos fontos műemléke, például a Palazzo Pubblico, az impozáns Torre del Mangia torony, mely Olaszország egyik legmagasabb antik tornya és a gyönyörű Fonte Gaia szökőkút. A nap folyamán csepergett az eső így „menedekként” az „Il Palagetto” borászatban volt lehetőségünk a toszkán borok ízvilágát megkóstolni, természetesen az olasz sonka és sajt kíséretében. Utolsó napon az okozott sokunknak fejtörést, hogy a pisai ferdetoron miért nem látszik a fotókon ferdének. A valóság-

ban csodás élményt nyújt a joggal Piazza dei Miracoli azaz Csodák tere és rajta a Szűz Máriának szentelt dóm (Dom Santa Maria Assunta), valamint a tér másik épülete a Baptisterium, amely nem csak Pisa, de egész Olaszország legnagyobb keresztelőkápolnája, a kerülete 107,25 méter. A harangtorony 56 méter magas, hét harang található a nyolcemeletes tornyon, mely jelenleg 4 méterrel tér el a függőleges iránytól. A tipikusan olasz ételeket borokat, sonkákat, sajtokat 4 nap után magunk mögött hagytuk, de az élményeket, beszélgetéseket megőriztük, bizonyítják a fotók.

Köszönjük, hogy velünk tartottatok, jövőre folytatjuk az élményszerzést!



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