



Farm Info

A BONAFARM-BÁBOLNA TAKARMÁNY KFT. KIADVÁNYA

2024 – 1. szám



Költséghatékonyság és fenntarthatóság növelése a pecsenyekacsa takarmányozásában → 26. oldal



Hozzuk a kocákat „egyensúlyba” – 2. rész → 29. oldal



Takarmányozási tapasztalatok robotfejéshez kapcsolódó kétutas etetési rendszerrel → 32. oldal

„VISSZATÉRHEK A RÉGI BÉKEIDŐK?”



Tisztelt Partnereink!

Az új gazdálkodási év beköszöntével hagyományos gazdasági kitekintéssel és rövid piaci elemzéssel indítjuk a Farm Info 2024. évi első lapszámát.

A tavaszi munkák elindításakor szokás a mezőgazdasági vállalkozások számára eredményes gazdálkodást és káros eseményektől mentes évet kívánni. Nagy örömmel szolgál, hogy idén ezt a hagyományos köszöntőt úgy tolmacsolhatom partnereink felé, hogy tényleg bizakodóak lehetünk, hiszen a takarmánypiac helyzete, a terményárak visszarendeződése (az állattenyésztésben), valamint az inputanyag- és energiahordozó árak alakulása okot adnak rá.

Az állattenyésztési ágazatokban a költségek legnagyobb arányát a takarmányozás teszi ki, ezért is fontos az állattenyésztők számára a takarmányipart befolyásoló tényezők kedvező irányba történő elmozdulása: az input anyagok, az áram, a földgáz és az alapanyagok árai jelentősen mérséklődtek, valamint kiszámíthatóbb a piaci környezet.

Úgy gondolom, hogy túlzás nélkül kijelenthetem, hogy a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. fennállása óta „együtt lélegzik” az állattenyésztőkkel. Amit az egyes állattenyésztési ágazati szereplők a gazdasági változások során megtapasztalnak, azt a mi vállalatunk is megérzi. Ennek a szimbóizisnak az eredményeként azonnal betekintést kapunk az egyes ágazatok piaci helyzetébe.

A sertéságazatban továbbra is jók a kilátások, az átvételi árak tartják az elfogadható szintet. Ugyanakkor arról is szólnunk kell, hogy a kedvező felvásárlási árakkal együtt a malacár is folyamatosan emelkedik. Mindezek ellenére bízom benne, hogy a hazai sertéstartók ebben az időszakban meg tudnak erősödni. Az is Magyarországnak kedvez, hogy

Nyugat-Európában egyre több országban hagynak fel a sertéstartással – többek között Németországban is –, ez pedig lehetőséget jelenthet a hazai sertéstartóknak.

A tejelőszarvasmarha-állományoknál továbbra is sokkal nagyobb a versenyhelyzet, mint a sertéságazatban. Komoly szakértelem mellett és fejlett technológiai megoldásokkal lehet csak gazdaságosan termelni.

A baromfiágazat a klasszikus állatbetegségek kihívásait leszámítva jól gazdálkodhat, hiszen fontos élelmiszeripari alapanyag a baromfihús. Mindezek mellett a szereplők továbbra is ki vannak szolgáltatva az export piacoknak, amelyek olcsó import áruként áramlanak be Magyarországra. Ilyen például az ukrán export, melynek csökkenésével kétségtelenül kiszámíthatóbb lenne a hazai baromfiágazat helyzete.

Az elmúlt időszakban – Közép-Kelet-Európában, és így hazánkban is – bizonyos fokú csökkenés volt megfigyelhető a takarmány-előállítás terén. Amennyiben az állatlétszámokban negatív változás nem következik be, remélhetőleg a takarmány-előállítás is növekvő pályára léphet, ami kedvező hatással lesz az ágazatra.

Bizakodásra adhat okot, hogy a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. és más takarmányipari versenytársak is termékfejlesztésekkel, új kísérletek beállításával folytatják innovatív munkájukat. Cégünk életében mindig kulcsszerepet kapott az innováció és a kutatás-fejlesztés. Ennek keretében több új kísérletet is elindítottunk 2024-ben, amelyek során nyugat-európai kutatóintézetekkel együttműködve 3-5 éves fejlesztési terveket határoztunk meg.

Vállalatunk egyik célkitűzése, hogy egy-egy állatfaj esetében a lehető legközelebb kerüljünk a genetikai potenciál maximális kihasználásához, és ezt a célt szolgálják az új termékeink és termékfejlesztéseink is.

A vállalaton belüli innovációkat is egymás után igyekszünk megvalósítani, amelyek elsődleges céljai a hatékonyságnövelés, a döntési folyamatok felgyorsítása és a partneri elégedettség növelése. A gyártás és a kiszállítás során új

eljárásokat alkalmazunk, amelyek a gyorsabb munkavégzést segítik és ezek előnyei a partnereinknél is kedvező hatásokkal érvényesülnek. A vállalaton belüli folyamatok újragondolása és továbbfejlesztése, valamint a rejtett költségek feltárása, azok megszüntetése 2024-ben is kiemelt szerepet kapnak.

Büszkék vagyunk munkatársainkra, akik lehetővé teszik a töretlen fejlődést cégünknel. A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. számára mindig nagyon fontos volt a munkavállalók elismerése, és az emberi értékek megbecsülését ezután is kiemelt helyen kezeljük.

A Bábolna Takarmány egy nagyon stabil és erős márkánév Magyarországon, valamint Közép-Kelet-Európában egyaránt. Ez óriási előnyt jelent számunkra, amit úgy tudunk fenntartani és tovább erősíteni, hogy mindeközben egyre határozottabban elköteleződünk az általunk is képviselt állattenyésztési ágazatok felé. Ezt az elköteleződést döntéseinkkel is alátámasztjuk a hazai, valamint a külföldi takarmánypiacon.

Mindezek tükrében a terveink között szerepel márkaképviseleti hálózatunk és brandjeink erősítése, amelyekkel még markánsabban kívánunk megjelenni a jövőben. Célunk, hogy az ágazati és piaci szereplők – akár kisebb gazdálkodók, akár nagyobb cégek – gyakrabban találkozzanak velünk és vállalatunk termékeivel a hazai és nemzetközi piacokon.

A töretlen fejlődés közben értékeink állandóak: megbízhatóság, stabilitás és fenntartható innováció partnereink szolgálatában.

Balassa Gergely
ügyvezető

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

TARTALOM

FARM INFO

4

Rövid takarmányalapanyagpiaci összefoglaló

Újabb három évre megújításra került a környezetirányítási rendszer tanúsítványunk

3 nap az agrárdigitalizáció jegyében

Értéket teremtünk

Dobogós eredmények a Bonafarm Mezőgazdaságnál

In memoriam Szabó Mária

BAROMFI

26

Költséghatékonyság és fenntarthatóság növelése a pecsenyekacsa takarmányozásában

SERTÉS

29

Hozzuk a kocákat „egyensúlyba” – 2. rész

SZARVASMARHA

32

Takarmányozási tapasztalatok robotfejéshez kapcsolódó kétutas etetési rendszerrel

IMPRESSZUM

Balassa Gergely
ügyvezető

Harmath Krisztina
marketingvezető

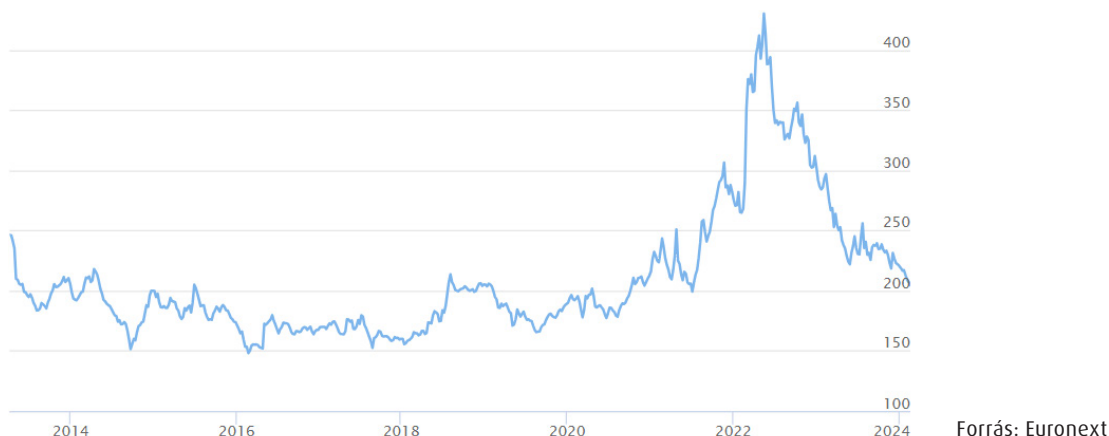
Lábszky Edina
marketing koordinátor

RÖVID TAKARMÁNYALAPANYAG-PIACI ÖSSZEFOGLALÓ

BÚZA

MATIF (EURONEXT MILLING WHEAT) BÚZA ÁRÁNAK ALAKULÁSA AZ ELMÚLT 10 ÉVBEN

A búza európai tőzsdei árának alakulását értékelve jól látható, hogy 2013-2020 között az ár nagyjából a 150-220 euró/tonnás sávban mozgott.



A 2021-ben kezdődő rendkívül erős áremelkedés során 400 euró fölé ment a búza ára, majd elkezdődött a folyamatos csökkenés egy-egy megtorpanás és felfelé korrekció mellett.

2024 januárjában az árcsökkenés eredményeképpen a tőzsdei ár átszakította a 200 euró-s szintet, jelenleg is megközelítőleg ezen a szinten oldalaz.

Az áremelkedés és csökkenés okait korábbi írásomban kifejtettem.

<https://www.babolnatakarmany.hu/rovid-takarmanyalapanyag-piaci-osszefoglalo/>

Napjaink eseményeinek eredője hosszabb ideje a **stabilitás**.

Általában a **mérsékelt kereslet és kínálat** jellemezte a piacot a 2023. évi aratás óta eltelt időben. Az export viszont viszonylag erős volt. A belföldi eladók folyamatosan inkább a minimum 70 forint körüli szintet várják el a 11%-os fehérjetartalmú búzára, míg a vevők a 60-65 forintos sávban érdeklődnek. A belföldi vevők fokozatosan építették fel készleteiket, illetve pozícióikat, okulva a korábbi évek piaci hullámvasútjából.

A búza ára a 2023. évi aratás idején 58-65 forintos sávban mozgott, mely átmeneti, kb. 68-70 forintos szintig történő emelkedés után a 60-65 forintos sávba csökkent. Ez a szint a termelők önköltségi szintjét is jelzi, emiatt a nem kényszerhelyzetben lévő eladók csak részmennyiségeket adtak el.

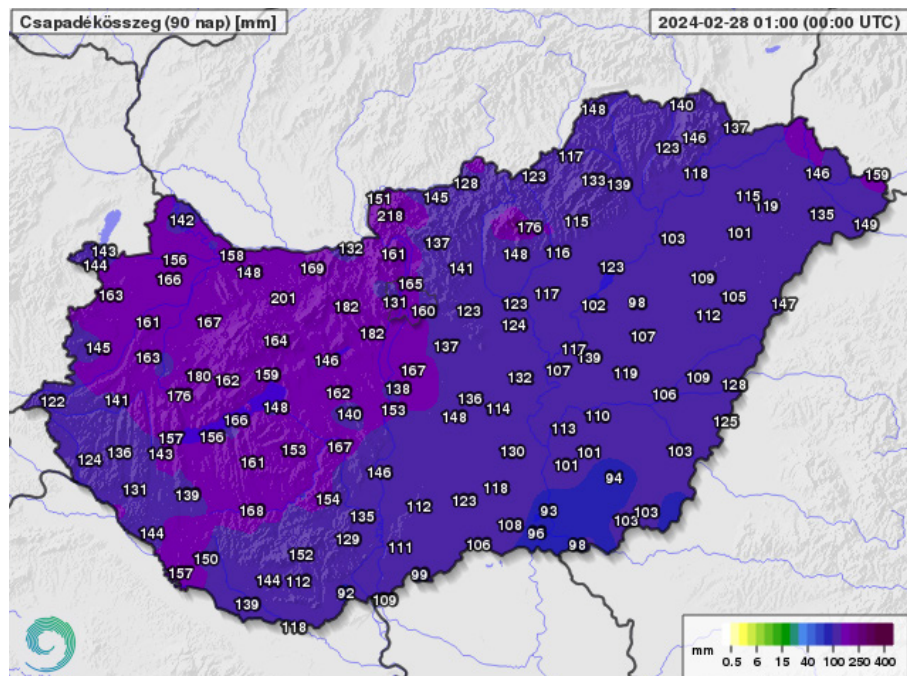
Jellemzően országosan **alacsony fehérjetartalmú** búza termett. Sok a gyengébb, 10-11%-os fehérjetartalmú tétel, de nem ritka a 10% alatti búzatétel sem. A korábbi években elkényeztette a terménypiac a takarmánygyártást 12-14%-os búzatételekkel az aszályos és meleg időjárás miatt, ezáltal csökkentve a takarmányfehérjék arányát a receptúrákban. A 2023-as évi több csapadék alacsony fehérjetartalmat és alacsony, 70-74 kg/HL súlyú búzákat eredményezett.

Mivel a vetés jelen állapota általánosságban jó az elegendő csapadéknak köszönhetően, ezért napjainkban nem számít a piac a 2024-es aratáskori terméscsökkenésre.

Termelői előkötések egyelőre nem jellemzőek a nyomott ár és az árhoz képest relatív magas önköltségek miatt.

A lenti ábrán látható, hogy országosan jelentős **plusz mennyiségű csapadék** hullott az elmúlt 90 napban a sokéves átlaghoz képest.

CSAPADÉKÖSSZEGETEK ÉS SOKÉVES ÁTLAGTÓL VALÓ ELTÉRÉSEIK



Forrás: met.hu



KUKORICA

A kukorica európai tőzsdei árának alakulását értékelve látható, hogy 2014-től 2020 végéig az ár nagyjából a 150-200 euró/tonna sávban mozgott.



Forrás: Euronext

2022-ben az ár megjárta bőven a 350 euró feletti régiókat is, melyről 2022 végén elkezdett csökkenni és a 300 eurós szint alá ment be 2022 legvégén. A pillanatnyi ár 172 euró/tonna.

Az árcsökkenés okait korábbi írásomban részletesen kifejtettem.

<https://www.babolnatakarmany.hu/rovid-takarmanyalapanyag-piaci-osszefoglalo/>

Írásom idején (2024. március) a kukorica ára belföldön 58-62 forintos szinten tartózkodik termelői telephelyen. A nyugati országhatárhoz közel ennél magasabb, míg a keleti országhatár térségében ennél alacsonyabb áron van az elméleti piaci ár. A 2023-as betakarítás környékén 54-58 forint körüli szintről fokozatosan emelkedett köszönhetően a forint gyengülésnek és a termelői eladói hajlandóság csökkenésének.

A kényszerhelyzetben lévő termelők elkezdtek értékesíteni készleteiket azért, hogy a tavaszi munkák elvégzését finanszírozni tudják. Azonban a termelők egy masszívan jelentős része továbbra sem gondolkodik kukorica értékesítésen a jelenlegi árszinteken. Jellemzően a vevői oldal is óvatos maradt, így a hazai végfelhasználók (takarmányipar, etanolipar) kisebb kukoricakészleteket vásároltak a korábbiakhoz képest. A kukorica export az aktuális szezonban is mérsékelt maradt.

Érdekes jelenség, hogy a csapadékosabb 2022/2023-as szezon a kukoricában is országosan **alacsonyabb fehérjetartalmat** okozott.

Az aflatoxin fertőzöttség nem jellemző, a DON toxin egy-egy tételben 1000 ppb fölé csúszott, de nem volt általános a terheltség. A raktári tárolás során érzékelhetően emelkednek a DON toxin szintek, egy-egy tételt az 1000 ppb-s szint fölé csúsztatva.

ÁRPA

A 2023. évi aratáskor a mennyiséget tekintve jó volt az árpatermés. A 2 millió tonna feletti termést azonban országosan alacsony hektolitersúly jellemezte. Sok az 55 kg/HL súly alatti tétel. Az 55-58 kg/HL körüli tételek tűnnek a legjellemzőbb minőségnek.

60 kg/HL felett kevés az elérhető tétel és jelentős felárat kérnek a termelők, már akár +5 forintot is kilogrammonként. Az árpában előfordultak DON toxinnal terhelt mennyiségek, jellemzően 1500 ppb szintek mellett, de zömében országosan jók a tételek.

Az árpa ára 52-58 forintos termelő telephelyi szintről indult betakarításkor. Gyorsan fogyott az eladó tétel, nagyon erős volt az export. Napjainkra már az 55-60 forintos üzletek sem ritkák, így beszállítva 2-3 hónapos határidőre bőven 60 forint felett kell fizetni a tételekért. A nagytermelők bizonyos régiókban jóval korábban már eladták a termést, így jó minőséget (toxinmentes, 63 feletti HL súly, tisztított, GMP+ certifikációval rendelkező) nagy tételben egyben alig lehet mostanában vásárolni.

Az újtermésű árpa ára előkötésben még az 50 forintot sem érné el nominálisan, azonban egyelőre nem akad termelő, aki előre ezen a szinten eladná a terményét.

FEHÉRJÉK / olajosmagok

Repce

MATIF (EURONEXT RAPESEED) REPCEMAG ÁR ALAKULÁSA AZ ELMÚLT 10 ÉVBEN



A repcemag tőzsdei ára is az elmúlt 10 év során a 2021/2022-es szezonban tetőzött, majd a 2023-as betakarításkor lecsökkent a hazai piacon a korábbi 300 forint/kg feletti árszintekről 150 forint alá.

A **repcedara** ára is hasonló görbét írt le, de természetesen a repcemag árából nem lehet teljesen párhuzamot vonni az extrahált dara árával. Jelentősen torzítja ezt a repceolaj piaci ára. Ezenkívül a szójadara komplex módon kialakított ára is hat rá, mint alternatív fehérjeforrás.

A 2022-es szezon 150 forintos repcedara árából jelentős csökkenéssel elérte a 95-110 forintos sávot, melyről napjainkra 110-125 forintos szintre emelkedett.

Az elmúlt hónapok emelkedését részben a repcemag árának emelkedése, illetve a helyi feldolgozók visszafogottabb gyártása okozza, melynek okán a kínálat valamelyest visszaesett. A kevesebb repceolaj gyártást a növényi olajok iránti kereslet mérséklődése és annak nyomott ára indokolja. A repceolaj árát pedig a jelentős mennyiségben rendelkezésre álló olcsó napraforgóolaj befolyásolta.

Összességében tehát a jelenlegi szezonban már nem várunk nagyobb változást egészen az új termés 2024. júliusi megjelenéséig.

A repcedarához hasonlóan alakult a **napraforgódara** piaca is. A 150 forintos 2022-es árszintekről az ár lement 90 forint alá is 2023 októberében a spot piacon. Később 95-105 forintos szintre emelkedett részben a szójadara árának 2023 végi rendkívüli emelkedése miatt. Elérhetősége jobb, mint a repcedaráé, de a szeptemberi szezonvég még messze van és a fehérjék hektikusan alakuló piacain sok minden történhet. Meg kell jegyezni azonban a legfontosabb „bearish” tényezőt, vagyis a GMO-s szójadara árát, ami most nyomás alá helyezte a napraforgódara piacát.

Szójabab termelés (USDA)

Termelés (millió t)	2021/22	2022/23	2023/24
Világ összesen	360,41	378,06	398,21
Argentína	43,90	25,00	50,00
Brazília	130,50	162,00	156,00
India	11,89	12,41	11,00
Kína	16,40	20,28	20,84
Paraguay	4,18	10,05	10,30
USA	121,50	116,22	113,34

Forrás: USDA/Agroinform.hu

A világ **szójabab** termelésének alakulásában a dél-amerikai időjárás és termésalakulás kulcsfontosságú. A táblázatban látható, hogy a brazil termés kiugróan magasnak ígérkezik a 2023/2024-es szezonban, azonban figyelmeztető jel lehet, hogy kevesebb lesz, mint 2023-ban. A helyzetet fokozza, hogy a különböző piaci kutatóintézetek termésbecslése elég nagy szórást mutat. A tőzsde ugyan az amerikai (USDA) riportot tekinti mérvadónak, viszont egy termésbecslés lefelé korrekciója jelentősen kimozdíthatja az árat. Egyelőre a termésbecslések bizonytalanságával a piaci befektetők nem foglalkoznak. Ez a hozzáállás azonban változhat az elkövetkezendő hónapok során. Amint a **túladottságot** mutató tőzsdén tömegesen befektetői vásárlások indulnak, az ár azonnal elindulhat felfelé.

A TŐZSDEI ÁR NYOMÁS ALATT VAN

Az argentin termés mintegy 50 millió tonnára becsült. Ha így marad, a tavalyi rendkívüli szárazság okozta kb. 20-25 millió tonnás kiesést helyreállítja a természet.

Mérsékelt továbbá a világpiaci bab- és daraigény, különösképpen a kínai vásárlások mennyisége tartósan alacsonyan alakul. A fenti tényezők miatt a szójadara tőzsdei ára is csökkenő. A csökkenés nagyon magas árszintről indult el, melynek okait korábbi írásomban részletesen kifejtettem. A jelenlegi árszintek 3 éves minimum körüli értéket mutatnak, viszont a 330 USD short tonnánkénti ár nem számít 10 éves viszonylatban alacsony árnak, hiszen a korábban 300 USD alatti szintek jellemezték a piacot.

Összességében tehát a szójadara árának alakulása jelenleg a dél-amerikai időjárás „kezeben” van. A jelenleg a déli féltekén folyó betakarítást követően (április után) a befektetői világ szeme az észak-amerikai piacra irányul. Fontos tényező lesz az USA vetésterületének alakulása, a vetés állapota és a kínai exportmennyiségek alakulása.



Forrás: Chicago Board of Trade (CBOT)

A **DDGS**, mint fehérje takarmány-alapanyag ára követte az extrahált darák árának tendenciáit.

Az elmúlt időszakban az **általános nyersanyagpiaci árcsökkenés** a DDGS árárt 90 Ft/kg alá nyomta. A 2023-as kedvezőbb kukoricatermés, az etanol gyártás nyersanyagbeszerzési oldalát stabilizálta, melyre nagy szüksége volt a feldolgozóknak, hiszen a 2022-es gyenge termés és a piaci zavarok kiszámíthatatlanságot, költségnövekedést és áremelkedést okoztak. A továbbiakban, a tavaszi-nyári időszakban az ár stabil maradhat, amennyiben a szójadara ára is stabil marad. Új helyzetet teremthet azonban a szójadara árának tőzsdei emelkedése, vagy egy váratlan gabonapiaci esemény.

ZSÍROK ÉS OLAJOK

A korábbi írásomban az elmúlt évek hektikusan alakuló történéseit részletesen kifejtettem.

<https://www.babolnatakarmany.hu/rovid-takarmanyalapanyag-piaci-osszefoglalo/>

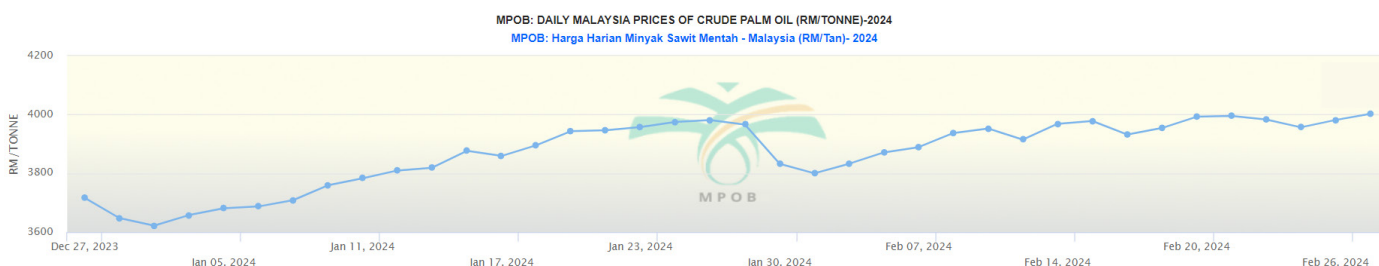
Napjainkban az európai **növényolaj** piacot az erőteljes napraforgóolaj kínálat jellemzi, mely nyomás alá helyezte a szója- és repceolajárakat is.

Az árak elérték a korábbi 4-500 forintos szintekről a 300 forint körüli árakat, majd egy kb. 10%-os emelkedést követően stabilizálódtak 320-330 forintos szinteken.

A dél-amerikai jó termést ígérő szójabab-betakarítás a szójaolaj árát tovább nyomja lefelé, így történhet meg, hogy a szójaolaj ára aláment a napraforgó és a repceolaj árának.

Az európai piacon az ukrán napraforgóolaj jelentős mennyiségben jelen van.

Ugyanakkor világszinten a pálmaolaj árának emelkedése zajlik napjainkban, amelynek elsősorban időjárási okai vannak. További száraz időjárást jeleznek előre a távol-keleti régióban, melynek hatása terméscsökkenés lehet.



Forrás: Malaysian Palm Oil Board (MPOB)

Az **állati zsírok** árárt nagyrészt a növényi olajok árának alakulása befolyásolja. A csökkenő tendencia ezen a piacon is látható, azonban az iparági sajtóságok az utóbbi időben erőteljesen beárnyékolják a tendenciát, így a csökkenés megállt a kb. 330 forintos szinten. Jelenleg 380 forint körüli árakat lehet tapasztalni.

A magas 580 forintos árszintről 270 forintig tudott csökkenni az ár, de a tendencia gyorsan megfordult és jelenleg 320 forintos szinten tartózkodik.

Az emelkedés okaiként lehet kiemelni a baromfiinfluenza miatti vágóhídi mennyiségcsökkenést és az olajok árának elmúlt negyedéves emelkedését.

AMINOSAVAK

DL-Metionin



Forrás: Feedinfo

Napjainkban az egyik legfontosabb takarmány-aminosav ára emelkedő tendenciában van. Azonban, ha ezt behelyezzük az elmúlt 20 év viszonylatába, látható, hogy ez az ár még elfogadható szinten van.

Az emelkedés oka, hogy több gyártó is a tavasz folyamán többhetes karbantartási leállást tervez, melynek hatására a kibocsátás jelentősen csökkenni fog. Az áremelkedés mértéke azonban fokozódhat a következő hónapok során, mivel a metionin piacon kevés gyártó működik, így egy-egy leállás fokozott mértékű hiányt okozhat.

Lizin HCl



Forrás: Feedinfo

A lizin HCl rendkívüli áremelkedése 2022-ben rendeződött. Megszűntek az energiakorlátozások és a konténerhiányok, a kukorica, mint nyersanyag ára is rendeződött, a lizin receptúrákban való mérséklése pedig megszűnt, így kialakult az egyensúly a kereslet-kínálatnak a kb. 1,5-1,8 EUR/kg árszinten.



VITAMINOK

A vitaminok piacáról általánosan elmondható, hogy a világ össztermelésének kb. 80-85%-a Kínában történik. Ez a tény meghatározza a piaci helyzetét, kitettségét az európai premix-gyártásnak.

A fő befolyásoló tényezők a kínai nyersanyagárak, a tengeri fuvarozási árak és a kínai piackorlátozó vagy éppen -élénkítő intézkedések. Mindemellett természetesen a USD/EURO árfolyam keresztalakulása is nagy fontossággal bír.

Kína az elmúlt években több alkalommal hozott környezetvédelmi korlátozó intézkedéseket. A legutóbbi éppen 2021 év végén volt, amikor is a kormány a szénérőművek és az ipari létesítmények termelését korlátozta az olimpiai játékok miatt, illetve bizonyos üzemeket környezetvédelmi beruházásokra kényszerített. Hasonlóan, mint 2017-2018 év tájékán, amikor a világpiac elszenvedte az eddigi legextrémebb áremelkedést ebben a szegmensben.

A következő néhány grafikonon látható, hogy az árak stabilizálódtak a jelentős korrekciók után. Jelenleg a mérsékelt globális kereslet és kínálat a kulcsszó a szegmensben. Élénkülést és ezzel együtt áremelkedést a kínai újév utáni piac „indulás” okozhat.

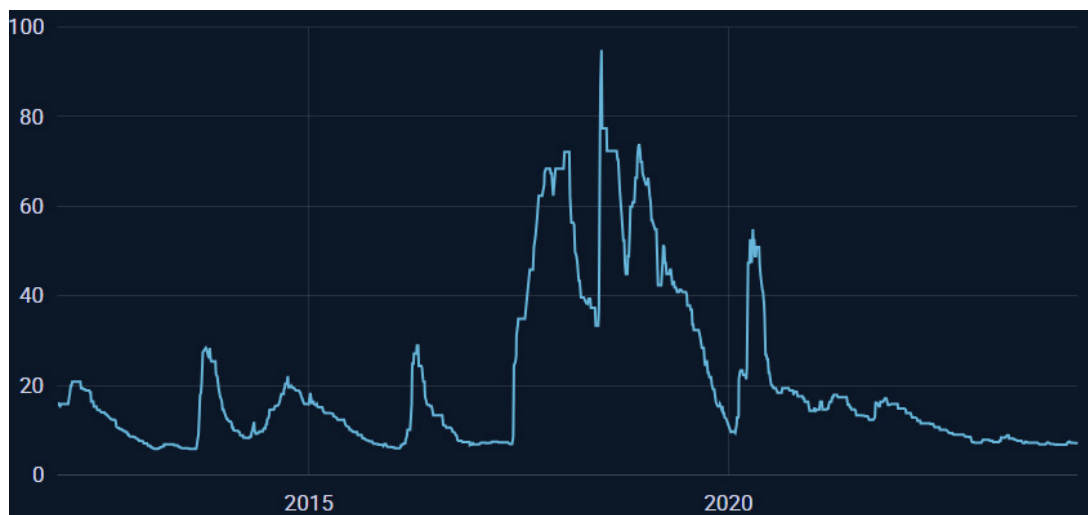
Kiemelten néhány vitamin grafikonja:

A-1000 VITAMIN



E-VITAMIN 50%





Forrás: Feedinfo

MONOKÁLCIUM-FOSZFÁT (MCP)

Az MCP árát elsősorban a **foszforsav** mennyisége és világpiaci ára, illetve az **energiaárak** határozzák meg.

Az MCP ára a korábbi 5-600 euró tonnánkénti árszintről **felpattant a 1400 euró feletti szintekre** 2021. IV. negyedévében. Az ár aztán fokozatosan visszaesett a 2022-es év során a jelenlegi 780 euró körüli szintre. Az ártendencia követte a foszforműtrágya árakat. Jelenleg az ár oldalaz a 285-300 forintos sávban, enyhe árcsökkenésre kilátások mellett. Továbbra is a fő áralakító tényező a forint árfolyama, az energiaárak, a foszforsav ára, illetve az ellátási lánc egyensúlya (orosz export, szerb export).



Forrás: Feedinfo

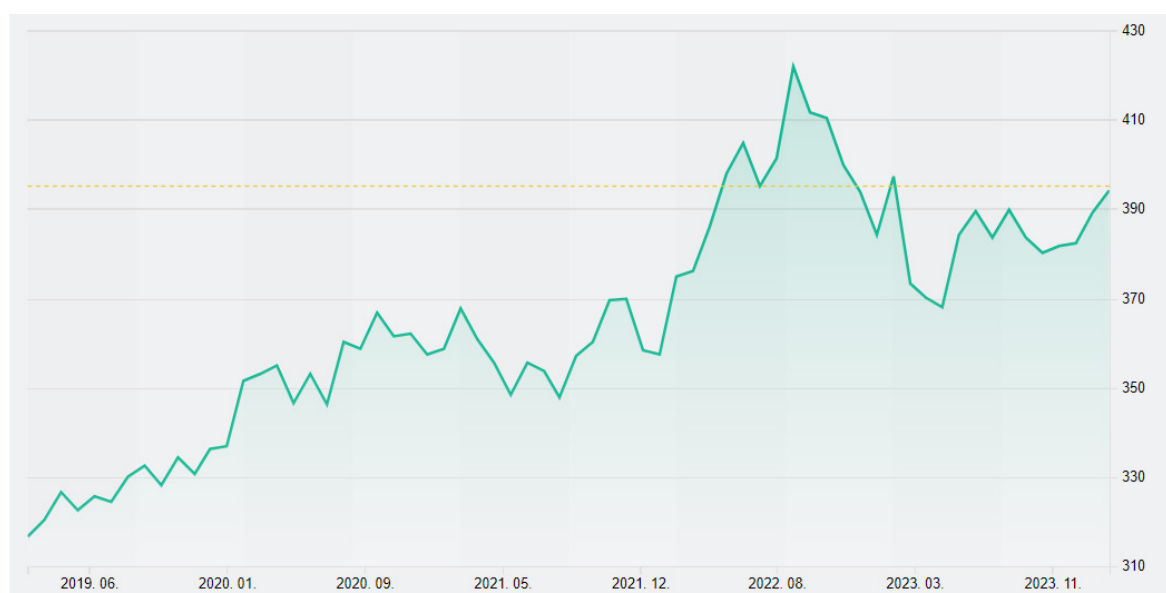
DEVIZAÁRFOLYAMOK

A forint árfolyamának alakulása jelentős mértékben befolyásolja az egyes nyersanyagok belföldi árának alakulását is.

Jellemzően a forint/euró árfolyam a legmeghatározóbb Magyarországon az EU felé irányuló export- és az EU felől érkező erős importkitettség miatt.

Fontos megjegyezni azonban, hogy nemcsak az importból behozott termékek ára változik az árfolyammal, hanem a tisztán forinttal történő belföldi kereskedelmen átmenő termékek ára is változhat az árfolyamtól függően. Erre kitűnő példa a **gabonafélék ára**, hiszen gyakran a belföldi forintos árképzés alapja a FOB-os exportár (kikötő, vasúti berakó), amelyet euróban állapítanak meg a piaci szereplők, kitevé ezzel az árfolyam alakulásának a forintos árat.

Az euró árfolyam alakulása meglehetősen kiszámíthatatlan volt az elmúlt években.



Forrás: Portfolio.hu

Nagyon ritkán beszélünk a mindennapi kereskedelem során az **EUR/USD** viszonyáról, pedig a végső nyersanyagárak kialakításában fontos szerepe van. Többféle termék vagy termékcsoport ára függ az EUR/USD keresztárfolyamtól, pl. a szójadara, a növényi olajok, a napraforgómag, stb.

A grafikonon látható, hogy a dollár árfolyama 2022 augusztusa körül áttörte a paritást (1 EUR=1 USD). Az euró fokozatos gyengülése a dollárhoz képest a háttérben fokozatos nyersanyag-áremelkedést okozott.

Az euró gyengülését az iránta támasztott kereslet csökkenése okozta, mivel a befektetők az euróövezetet a járvány okozta lezárások és az azutáni visszaesés, később a háborús hatások miatt kockázatosabbnak értékelte. Vele szemben az amerikai dollár iránti, mint menekülő deviza felé irányuló kereslet emelkedett, amely a dollár erősödését okozta. A tendencia megfordult 2022 év végén és az 1,08 eurós szintre erősödött vissza az euró, és az azóta eltelt időben oldallazó tendencia tapasztalható.



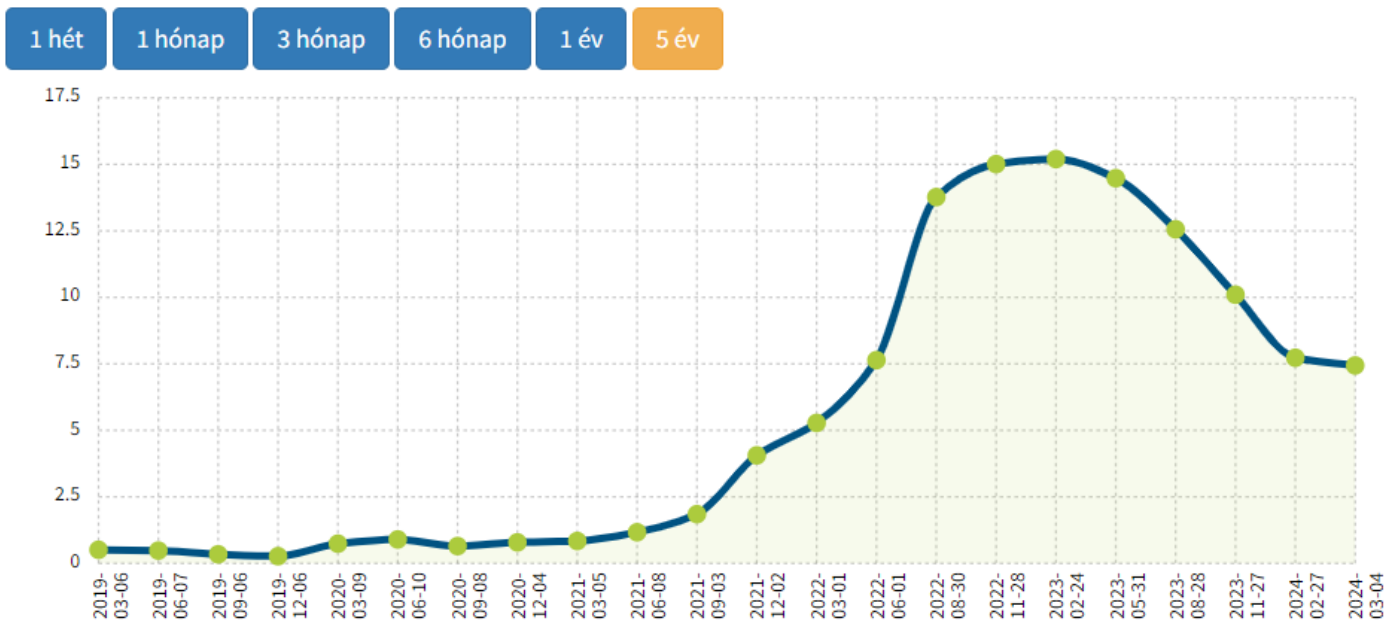
Finanszírozás röviden

Az elmúlt 5 éves időszakot vizsgálva jelentősen emelkedtek a finanszírozási költségek 2022-es év során, majd 2023-ban komoly csökkenés indult el.

A nyersanyagpiacokon a gyakran említett carry költsége gabonák esetén a korábbi 380-500 HUF/tonna/hó szintekről felment az 1500-2000 HUF/tonna/hó magasságokba, amely jelenleg 800-1200 HUF/tonna/hó szintre mérséklődött.

Ennek hátterében a **BUBOR** mértékének változása (Budapesti Bankközi Forint Hitelkamatláb, a kereskedelmi bankok kihelyezési rátájának átlaga) és a termény **tárolási költségeinek** emelkedése áll. Megfigyelhető a grafikonon is, hogy egy távoli időszakra lekötött áru árában a finanszírozás komoly mértékben emelkedett, majd korrigált.

12 HÓNAPOS BUBOR ÉRTÉKE



Mende Zsolt
beszerzési csoportvezető
Bóly Zrt.

ÚJABB HÁROM ÉVRE MEGÚJÍTÁSRA KERÜLT A KÖRNYEZETIRÁNYÍTÁSI RENDSZER TANÚSÍTVÁNYUNK

A BONAFARM-BÁBOLNA TAKARMÁNY KFT. 2014-BEN HOZTA MEG A DÖNTÉST, HOGY A MAGAS MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI RENDSZER FENNTARTÁSA MELLETT FELELŐS VÁLLALATKÉNT AZ MSZ EN ISO 14001:2015 KÖRNYEZETIRÁNYÍTÁSI RENDSZERSZABVÁNYBAN FOGLALTAKNAK IS ELEGET TESZ.

■ A 2023 decemberében lezajlott többnapos megújító audit során a két legnagyobb kapacitású telephelyünk, Nagyigmánd és Mohács működése került górcső alá. Az átfogó vizsgálat során ellenőrzésre kerültek a telephelyi dokumentumok (szerződések, nyilvántartások, adatszolgáltatások stb.), a telephely működése környezetvédelmi szempontok alapján, az üzemi és munkahelyi gyűjtőhelyek, valamint a telephelyen keletkező hulladékok gyűjtése és tárolása.

Az audit sikerrel zárult, tanúsítványunk megújításra került újabb hároméves ciklusra, 2026. december 7-ig. A köztes években felügyeleti auditok biztosítják a szabvány szerinti működés ellenőrzését.

Az elmúlt 9 évben a környezetirányítási rendszer bevezetéséhez köthető mérhető előnyök:

- a működés ökológiai lábnyomának csökkenése,
- a környezeti teljesítmény folyamatos javulása,
- a fajlagos hulladék mennyiségének csökkenése,
- a fajlagos energiafelhasználás csökkenése,
- a környezetszennyezés és az ezzel járó esetleges hatósági bírságok megelőzése.

Célunk további jó eredmények elérése, harmóniában a fenntartható fejlődés elveivel. A jövőben is megóvjuk, kíméljük környezetünket és válaszolunk a változó környezeti körülményekre, egyensúlyban a társadalmi-gazdasági igényekkel.

ISO 14001:2015

TANÚSÍTVÁNY

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

2042 Nagyigmánd, Burgert Róbert Ágrár-Ipari Park 03/11; 03/14; 03/25 hrsz.
8996 Zalacséle, Széchenyi út 25. Magyarország
5052 Újszász, Zrínyi út 13. Magyarország
7700 Mohács, Budapesti út 21. (3684 hrsz)
7211 Dalmád, Kossuth Lajos utca 48. Magyarország

MSZ EN ISO 14001:2015

Jámborné Lajtmann Júlia
környezetirányítási vezető
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Farm Info 15

3 NAP AZ AGRÁRDIGITALIZÁCIÓ JEGYÉBEN

A PREGA Precíziós Gazdálkodási Konferencián a Bonafarm Csoport szakértői is előadtak!

2024. február 6-8. között rendezték meg a PREGA Konferencia és Kiállítást. Magyarország egyik legnagyobb agrárdigitalizációs szakmai fórumán – melynek fővédnöke Nagy István agrárminiszter – igazodva a megváltozott piaci és környezeti feltételekhez, idén a precíziós technológiák gyakorlati alkalmazása és a fenntarthatósági elvek érvényesülése volt a fókuszban.

■ **Godó-Butty Beatrix**, a Bonafarm Mezőgazdaság baromfiágazatának precíziós mérnöke **Dr. Alexy Márta**, a Birdwatcher startup cég vezetőjének társaságában a cégcsoport egyik pecsenyekacsa telepén tesztelt technológiáról, a mesterséges intelligencia segítségével történő valós idejű testsúly-meghatározásról adott elő. A prezentáció során ismertették, hogy a pecsenyekacsa egy prémium termék, amelynek hasonlóan más élelmiszerekhez, mindenkor meg kell felelnie a piaci igényeknek. Országokonként azonban eltérő, hogy milyen az elvárt átlagsúly, ezért is fontos, hogy pontosan meg tudjuk ezt határozni, ami alapján az élelmiszeripari gyártás is tervezhető. Ennek érdekében egy olyan rendszer tesztelése zajlott le, amely a madarakról valós időben és gazdálkodási környezetben készít egyedi kameraképeket, majd ezeket mesterséges intelligencia modellek alkalmazásával elemzi és megbecsüli az egyedi madársúlyokat. A nyers kép- és súlyadatbázis mérete hízalási ciklusonként hozzávetőleg 1 millió kép és súlyérték. Ezek 15-20%-át használja az algoritmus az egyedi testsúlyok meghatározásához, amely kézi méréssel elképzelhetetlen lenne. Ez a digitális technológiai megoldás amellet, hogy hatékonyabb munkavégzést tesz lehetővé, állatjóléti szempontból is előnyösebb, hiszen komfortosabb a madarak számára, mert nem zavarjuk meg őket a kézi méréssel.



Godó-Butty Beatrix



Kocsis Máté, Dr. Juhász Anita

A konferencián a takarmányágazatunkban alkalmazott NIRS (Near Infrared Reflectance Spectroscopy) technológiáról tartott előadást 3 kollégánk is, két külön szekcióban. **Kocsis Máté**, a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. baromfi divíziójának vezetője és **Dr. Juhász Anita**, a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. termékmenedzsere közösen adtak elő a témában, míg **Sziji Katinka**, a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. NIR mérnöke **Gibicsár Dániellel**, a Servitec Kft. marketing vezetőjével prezentált a módszerrel.

Kollégáink elmondták, hogy a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. évente több mint 450 ezer tonna keveréktakarmányt állít elő. A minőségi és precíziós takarmánygyártáshoz elengedhetetlen, hogy gyors, megbízható, könnyen hozzáférhető információval rendelkezünk a beérkező alapanyagokról és a kimenő késztermékekről. Ezt biztosítja a nálunk is alkalmazott NIRS technológia, ami egy

olyan analitikai módszer, amely gyorsan, a laboratóriumi mérési eredmények pontosságát megközelítő információt ad a vizsgált alapanyagról, így objektív adatokra alapozva hozhatók döntések a takarmánygyártás során. A NIR készülékek segítségével üzemünkbe kizárólag csak olyan alapanyagok kerülhetnek be és csak olyan készterméket szállítunk ki, amelyek minősége megfelelő. Az in-line,

azaz a gyártósorba beépített rendszerekkel arra is van módunk, hogy az alapanyagokat a keverőtérben és gyártás közben is monitorozzuk, amivel költséghatékonyabbá tehető a gyártás, a folyamatos monitorozás révén pedig lehetővé válik az azonnali beavatkozás. A technológiával a takarmányreceptúránkat is képesek vagyunk optimalizálni, így takarmányaink összetétele az állatok genetikai igényeire van szabva. Ez azért is fontos, mert a nem megfelelő táplálóanyag-tartalmú takarmányok óriási többletköltséget generálhatnak a takarmánygyártó számára, bevételkiesést a termelő számára, valamint a karbonlábnyom szintet is jelentős mértékben megemeli, ami a környezetterhelés szempontjából óriási jelentőségű.



Szijj Katinka

Szepessi Zoltán, a Bonafarm Zrt. operációs hatékonyságfejlesztés vezetője **Cser Gáborral**, a Digitop Kft. műszaki igazgatójával és **Papp Zsolttal**, a Senit Kft. kereskedelmi és operatív vezetőjével közösen adott elő az élelmiszeripari üzemünkben kiépített, a hatékonyságmérést biztosító rendszereinkről. Bemutatták, hogy a 10 hónapos projekt során 5 ágazatban, 12 telephelyen összesen 200 mérési pontot alakítottak ki, illetve 500 kollégát képeztek ki a rendszer használatára.

A Bonafarm Csoport élelmiszeripari cégeinél a digitális monitoring rendszer projekt kereteiben bevezetett OEE rendszer szervesen kapcsolódik a vállalatcsoport prioritásaihoz, többek között az operációs hatékonyságnöveléshez, aminek az egyik eszköze a digitalizáció. Ez támogat bennünket abban, hogy lépést tartva a gyorsan változó piaci igényekkel, versenyképesebbek legyünk és jobban alkalmazkodjunk a kihívásokhoz. Az OEE rendszer segít, hogy egyszerűbben, hatékonyabban tudjuk nyomon követni a gépeink állapotát és hatékonyságát, valamint a hibák, problémák gyorsabb azonosításában és megoldásában is nagy szerepe van. A rendszer elindításával minden üzemünkben megszüntettük a lassú, papíralapú adatgyűjtést és információáramlást, felszámolva a kézi adminisztrációból fakadó hibákat és pontatlanságokat is. Ezzel párhuzamosan egy olyan digitalizált rendszert hoztunk létre, amely automatizáltan gyűjti és elemzi az adatokat, illetve valós időben méri a gyártósor-

ink hatékonyságát is, azaz, hogy mennyi időt tölt az adott gépsor termeléssel, milyen sebességgel termel és mennyi megfelelő terméket gyárt le. A Sole-Mizo Zrt. üzemében és a Csányi Pincészet Zrt.-nél már teljeskörűen működik a rendszer az SAP-val integrálva, továbbá már a többi élelmiszerfeldolgozó üzemünkben is megkezdtük a rendszer tesztelését, használatbavételét. A digitális rendszer így hamarosan minden üzemünkben egységesen működik majd, ami jelentősen növelni fogja a munka- és költséghatékonyságunkat.

(A képek forrása: Agroinform, saját forrás)



Szepessi Zoltán



ÉRTÉKET TEREMTÜNK

Sikeres márkaképviselési találkozó a Bábolna Takarmánynál

Február közepén egy különleges eseményre invitáltuk márkaképviselési partnereinket. Rendezvényünk fő üzenete az érték, az értékteremtés és a közösségi összefogás volt.

Az értékteremtés egy állandó folyamat. Elengedhetetlen, hogy nyitottak legyünk az új ötletekre és folyamatosan fejlesszük termékeinket és szolgáltatásainkat a piaci igényekhez igazodva. Fontos, hogy egy példaértékű közösséget alkossunk, mindezt úgy, hogy:

TÁMOGASSUK ÉS MOTIVÁLJUK EGYMÁST CÉLJAINK ELÉRÉSÉBEN

MEGOSSZUK TAPASZTALATAINKAT ÉS TUDÁSUNKAT, MELYEK SEGÍTENEK KÖZÖS FEJLŐDÉSÜNKBEN

A takarmányozás jövőképe

A délelőtti szekció az értékekről szólt. Az első előadás során **Czompó Krisztián** értékesítési és innovációs igazgató a takarmányozás jövőképéről beszélt, valamint bemutatta az Európai Takarmánygyártók Szövetségének (FEFAC) 2030-ig szóló főbb célkitűzéseit. Az állatok takarmányozása fontos szerepet játszik a fenntartható gazdálkodásban. A FEFAC (European Feed Manufacturers' Federation) 2030-ig szóló Takarmányozás Fenntarthatósági Chartája az alábbi öt fő célkitűzést tartalmazza:

1

Klímasemleges állattermék-előállítás lehetőségének támogatása a takarmányon keresztül.

2

Fenntartható élelmiszer-előállítás támogatása a táplálóanyagok hatékonyabb kihasználása révén.

3

Felelősségteljes alapanyagbeszerzési gyakorlat.

4

Az élelmiszertermelő állatok egészségének és jólétének előtérbe helyezése.

5

A szektor társadalmi és gazdasági környezetének és ellenálló-képességének (reziliencia) javítása.



Előadásában beszélt a világ hús-, tojás- és takarmánytermeléséről, valamint az elmúlt 40 év genetikai fejlődéséről. A rendezvény üzeneteként pedig megfogalmazta, a cél olyan termékek előállítása, melyek tápláléértékének javítása egészséges élelmiszerek előállítását teszi lehetővé.

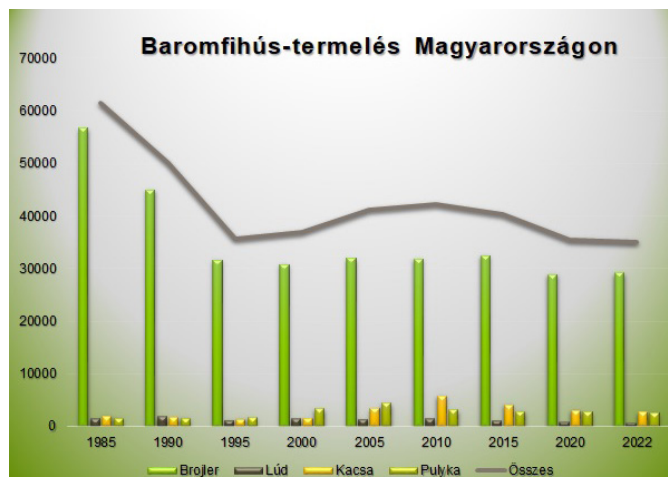
Fontos a közös együttműködés

Németh Melinda, márkaképviselői divízióvezető prezentációjában kihangsúlyozta, hogy a közös együttműködés akkor hatékony, ha figyelünk egymásra, ha megosztjuk tapasztalatainkat, tudásunkat. Kiemelte a felelős állattartás értékét és az erre vonatkozó jogszabályok ismeretének fontosságát. Ezután partnereink interaktív beszélgetés keretében megoszthatták véleményüket, javaslatukat az elkövetkező évre vonatkozóan.

Állattartási trendek a baromfitakarmányozásban

A modern baromfitakarmányozás Magyarországon és világszerte is folyamatos fejlődésen megy keresztül, melynek célja a hatékony és gazdaságos termelés, valamint a baromfi egészségének és jólétének javítása. A legújabb technológiák és kutatási eredmények alapján a takarmányozás területén számos innováció történt az elmúlt években.

Baromfi témában **Szentirmai Eszter** szaktanácsadó bemutatta hazánk baromfiállományának alakulását, valamint ismertette az állattartási trendeket ipari, illetve háztáji baromfitartás esetén. Kiemelte, hogy a mai modern baromfitakarmányozást a precíziós gazdálkodás jellemzi, ami azt jelenti, hogy a technológia lehetővé teszi a takarmányok pontos összetételének és adagolásának monitorozását és szabályozását a baromfi igényei szerint. Ez azért fontos, mert a különböző életszakaszokban és termelési célokhoz igazított optimális tápanyagellátás maximalizálja a termelés hatékonyságát és minimalizálja a veszteségeket.

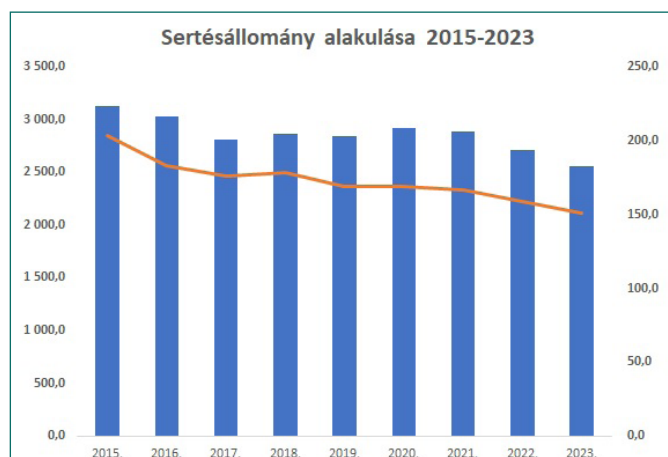


Mikor, mit, mennyit?

Tanácsok a sertéstakarmányozáshoz

A sertéstakarmányozást meghatározó irányokról **Gurmai Tamás** szaktanácsadó tájékoztatta a résztvevőket. Ismertette hazánk sertésállományának alakulását és részletezte, hogy a mai modern korban milyen igények merülnek fel a fogyasztók részéről:

- biztonságos élelmiszer iránti igény,
- egészséges élelmiszer iránti igény,
- „minőség” iránti igény,
- kényelmi termékek iránti igény,
- „természetes (bio) termékek” iránti igény,
- állatjóléti megfelelés (pl. „boldog állati élet”; gyors, szenvedésmentes halál stb.) iránti igény,
- „GMO-mentes” termékek iránti igény,
- vallási előírásoknak és a hagyományoknak való megfelelés iránti igény,
- ismert földrajzi eredet utáni igény,
- méltányos kereskedelem (fair trade) utáni igény.



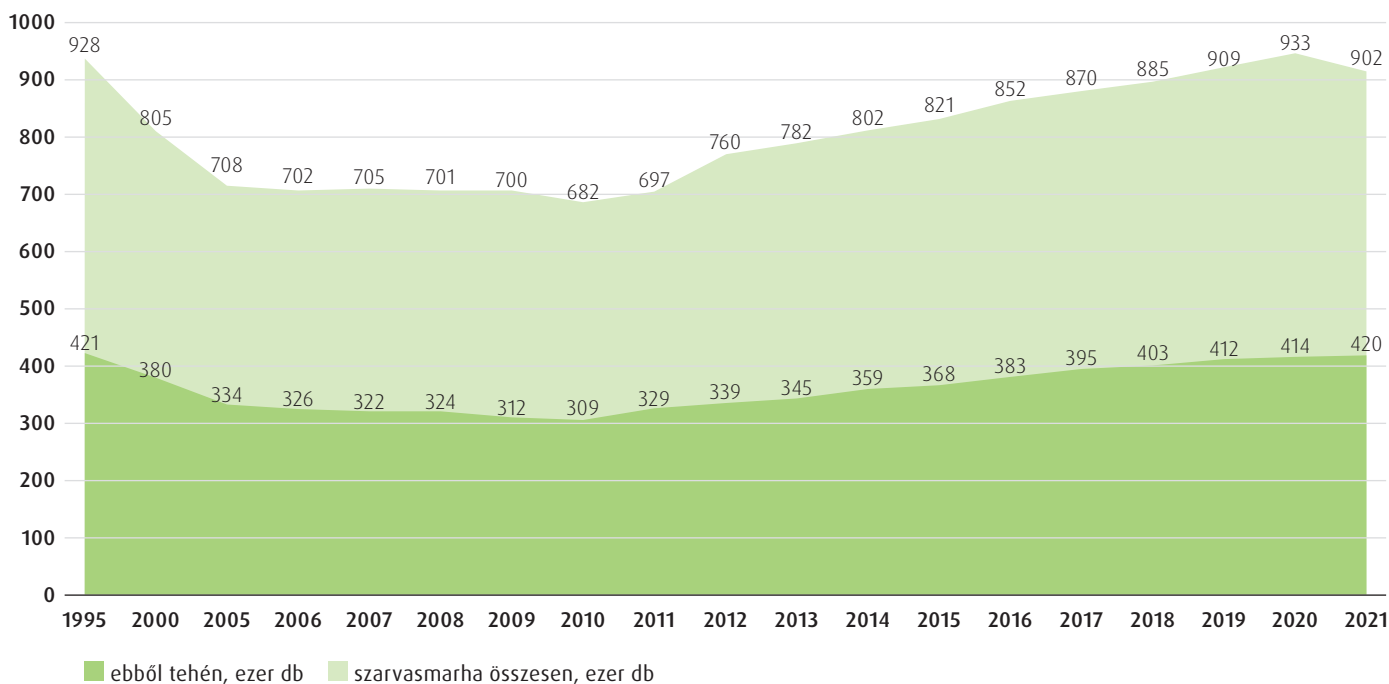
A résztvevők gyakorlati tanácsokat is kaphattak, hogy a gazdaság állatállományát és a sertések életkorát figyelembe véve milyen takarmányt és milyen adagolással javasolt etetni.

Mire figyelünk a szarvasmarha-takarmányozás során?

Erre a kérdésre **Bagi Tamás** szaktanácsadó adta meg választ. Előadásában kitért a takarmányozást meghatározó irányokra és bemutatta Magyarország szarvasmarha állományának alakulását.

SZARVASMARHA-ÁLLOMÁNY MAGYARORSZÁGON (1995-2021)

A szarvasmarha- és tehénállomány, ezer darab (decemberi adatok)



A termelési elvárásokat az alábbi pontokban foglalta össze:

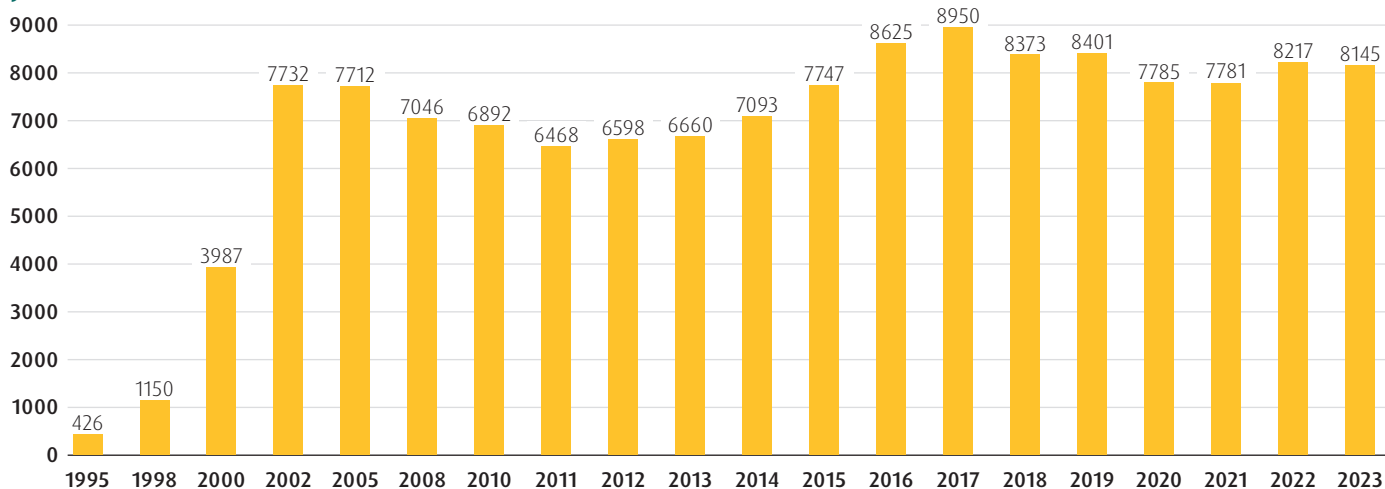
- metánkibocsátás csökkentése, környezetvédelem,
- tömegtakarmány fejlődése az utóbbi években,
- egyre magasabb tejtermelés kiszolgálása,
- munkaerő-probléma.

Részletesen ismertette, hogy milyen szempontokat kell figyelembe venni a borjú takarmányozásánál:

- Dercés vagy granulált takarmány alkalmazása?
- Keverés vagy késztakarmány?
- Mennyiségi paraméterek
- Fehérjetartalom
- Rosttartalom (milyen rost?)
- Szálas takarmányok kérdésköre
- Friss ivóvíz kérdésköre

Juhtenyészetek Magyarországon

JUHTENYÉSZETEK ALAKULÁSA 1995-2023



Molnár Szilvia szaktanácsadó előadásában a juhtenyésztés jelentőségére hívta fel a figyelmet. A juhtenyésztés Magyarországon hagyományosan fontos mezőgazdasági ágazatnak számít, és még mindig jelentős szerepet játszik a vidéki gazdaságban. Elmondta azt is, hogy hazánkban a juhtenyészetek száma 2023-ban 8.145 volt, ami az elmúlt 5 évben jelentősen nem változott. Részletesen bemutatta a báránytakarmányozást, amit a nevelés módja nagymértékben befolyásol.

A fenntartható fejlődés és a modern technológiák alkalmazása segíthet abban, hogy az iparág versenyképes maradjon és továbbra is fontos szerepet játszhasson a magyar mezőgazdaságban.

Haszonállat takarmányozás napjainkban

A modern haszonállat takarmányozás egy állandóan fejlődő terület, melynek célja a hatékony termelés és az állatok egészségének, jólétének optimalizálása. A takarmányozás során figyelembe veszik az állatok táplálkozási igényeit, ételszakaszait és a termelési célokat. A legújabb kutatások és technológiák alapján kifejlesztett tápanyag-összetételű takarmányok biztosítják az optimális növekedést, tej- vagy húsminőséget, valamint a termelés hatékonyságának maximalizálását. Emellett a modern takarmányozás fontos szempontja a fenntarthatóság és a környezetvédelem, melynek érdekében igyekeznek minimalizálni a környezeti hatásokat és optimalizálni a takarmány-előállítást. Az állattenyésztési iparágban ezáltal egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az alternatív fehérje- és energiaforrások, valamint a takarmányozás precíziójának növelése a modern technológiák segítségével.

Lábszky Edina

marketing koordinátor

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

DOBOGÓS EREDMÉNYEK A BONAFARM MEZŐGAZDASÁGNÁL

A XXXI. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok Nemzetközi Szakkiállítás és Vásárhoz kapcsolódó termékdi pályázaton a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. takarmányozás kategóriában II. helyezést ért el az „Alternatív pecsényekacsa takarmányozási program a fenntarthatóság és az ökológiai lábnyom csökkentése érdekében” című pályázatával.

A díjkiosztás alkalmával a zsűri elmondta, hogy ebben az alkategóriában az I. és a II. helyezett pályázata kiemelkedtek a mezőnyből és hajszálnyi különbség volt közöttük.



A Bonafarm Mezőgazdaság baromfiágazata a Birdwatcher Zrt.-vel együttműködve benyújtott közös pályázattal a „Nagyüzemi baromfiállományok valós idejű egyedi testsúlybecslése mesterséges intelligencia alkalmazásával a Bonafarm Mezőgazdaság Baromfiágazatában” I. díjat kapott az agrárinformatika, tartástechnológia, technika kategóriában.

A termékdíj pályázat felhívásra összesen 25 pályázat érkezett, ebből 15 db „Állattenyésztési Termékdíj” és 10 db „Növénytermesztési Termékdíj” kategóriában.

Az eredményhirdetés összefoglalója ITT érhető el.

A Bábolna Takarmány alternatív pecsenyekacsa takarmányozási programja

Termékfejlesztési munkánk során az elmúlt évben Magyarországon egyedülálló módon olyan kísérleteket és fejlesztéseket végeztünk, amelyek a pecsenyekacsa-előállítás ökonómiai alapon történő fenntarthatóságát célozták meg.

A pecsenyekacsa-termelés ökológiai hatékonyságának növelése érdekében a *nitrogén- és foszforfelhasználás csökkentése* a szigorodó környezetvédelmi előírások miatt régóta központi téma. A termelés hatékonyságának komplex értékeléséhez viszont a karbonlábnyommal is számolnunk kell. A témának azért is van nagy jelentősége, mert hazánkban nem állnak rendelkezésre adatok a pecsenyekacsa-előállítás karbonlábnyomával kapcsolatban.

Ennek érdekében a kutatás-fejlesztési tevékenységünk során végzett pecsenyekacsa hizlalási kísérleteink célkitűzései az alábbiak voltak:

- Pecsenyekacsa-takarmányok táplálóanyag-tartalmának pontos beállítása, az emészthető aminosavtartalmak optimalizálása, a nitrogén- és ammóniakibocsátás csökkentése a precíziós takarmánygyártással (in-line NIR (Near Infrared) eszközök, és saját fejlesztésű lokális PLS (Partial Least Squares) kalibrációk alkalmazásával).
- Import fehérjehordozók, mint például az extrahált szójadara arányának csökkentése hazai fehérjeforrások, főként ipari melléktermékek használatának növelésével a karbonlábnyom csökkentése érdekében.
- Foszforkibocsátás minimalizálása az MCP (monokalciump-foszfát) használatának csökkentésével, fitáz enzim emelt dózisban történő alkalmazása mellett.
- Kukorica helyettesítése a szélsőséges időjárási viszonyokat jól tűrő cirokkal, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében.

Az elvégzett kísérletek és kísérleti fejlesztések során elért eredmények kapcsán az alábbi következtetések fogalmazhatók meg:

- Az állatok nitrogén-felvétele és így az ürített nitrogén mennyisége jelentősen csökkenthető – a termelési eredmények, a költségoptimalizálás figyelembevétele mellett.
- A jelentős karbonlábnyommal bíró, főként import eredetű extrahált szójadara kiváltható a hazai forrásból származó ipari eredetű melléktermékek alkalmazásával a termelési eredmények romlása nélkül.
- Az emelt fitáz enzim alkalmazásával az MCP (monokalciump-foszfát) a pecsenyekacsa-takarmányok bizonyos fázisából elhagyható, ezáltal a hozzáadott kalcium és foszfor mennyisége 90%-kal csökkenthető az állatok termelésének és egészségének romlása nélkül.
- A kísérleti takarmányaink etetése esetén a karbonlábnyom 0,01-2,30 kg CO₂ egyenérték mennyiséggel csökkenthető egy db pecsenyekacsára vetítve.
- A késztakarmány nyersfehérje-tartalmára vonatkozóan, a precíziós takarmánygyártás (NIR technológia) megvalósításával a törvényi szabályozásban (939/2010/EU rendelet IV. sz. melléklet) megengedett eltérésnél (12,5 relatív százalék) sokkal szigorúbb, akár 3,1% relatív százalék is elérhető, ami az állatok táplálóanyag-szükségletének kielégítése és a károsanyag-kibocsátás csökkentése szempontjából is kiemelt jelentőségű.

Összességében, olyan saját fejlesztésű fenntartható pecsenyekacsa-takarmányozási technológiát terveztünk megvalósítani, amely *kedvezőtlen ökonómiai környezetben is hatékony*, ugyanakkor képes megfelelni az ökológiai elvárásoknak is a pecsenyekacsa-előállítás ökológiai lábnyomának csökkentése mellett.

Hogyan használhatjuk a mesterséges intelligenciát a baromfitartásban?

A precíziós állattartási technológiák – függetlenül attól, hogy mely gazdasági haszonállat tartásában és milyen tartásmódban alkalmazzuk – lehetőséget, de egyben kihívást is jelentenek a nagyüzemi állattartási gyakorlat számára. Lehetőség, mert *az informatikai eszközök, módszerek és alkalmazások támogatást nyújtanak* az állattartó vállalkozás gazdasági döntéseiben, *a termelési folyamatokat befolyásoló tényezők közötti*, sok esetben rejtett *összefüggések felszínre kerülésében*. Ezáltal optimalizálható az állati termék-előállítás erőforrásainak felhasználása és *ökonómiailag, ökológiailag és társadalmilag nyomon követhetőbb és versenyképesebb termelés* valósítható meg. A Bonafarm Mezőgazdaság baromfi ágazatában végzett ChickCheck termék fejlesztése megmutatta, hogy *az új, innovatív precíziós állattartási technológiák* beemelése a

napi gyakorlatba *két irányból fejthet ki pozitív hatást* a Bonafarm Mezőgazdaság baromfiágazatának jövedelmezőségére: egyrészt a *kézi mérés* humánerőforrás-igénye és annak munkabéreköltsége *jelentős mértékben lecsökkenthető* – ezáltal a baromfihús-előállítás termelési költsége alacsonyabb lesz; másrészt a vágóbaromfi-állomány pontosabb súlymeghatározásán alapuló *vágóhídi gyártástervezés vesztesége csökken*, ami növeli az elkészített termékek mennyiségét. A Bonafarm Csoport teljes pecsenyebarmfi-ágazatában *valós, hiteles és visszakereshető információ* áll rendelkezésre a baromfiállomány teljesítményét illetően.

A jó precíziós megoldás egyik ismérve az egyszerű instalálás, könnyű használat és megbízható, hiteles információ biztosítása. Ehhez *az informatikai megoldást nyújtó fejlesztő vállalkozás és a mindennapi gyakorlatban azt alkalmazó állattartó szakember együttműködése* szükséges.

Az ilyen, termelést és feldolgozást optimalizáló, az ökonómiai és ökológiai hatékonyság növelését segítő informatikai alkalmazások egyre inkább előtérbe kerülnek. Különösképp az olyan, jelentős piaci részesedéssel rendelkező termelő és integrátor vállalatoknál, amilyen a Bonafarm Mezőgazdaság baromfi ágazata, amelyek az ilyen, könnyen

a napi termelési protokollba illeszthető precíziós megoldások révén növelni tudják versenyelőnyüket a hazai és a nemzetközi piacon egyaránt.

A precíziós technológiák gyakorlati alkalmazását szinte minden esetben komoly kutatási munka előzi meg: az utóbbi években egyre több tudományos publikáció jelenik meg a mesterséges intelligencia-modellek alkalmazásáról nem csupán a pecsenyebarmfi-tartásban, hanem a tojótyúk- és a szülőpártartásban egyaránt. E publikációk többsége ún. modellkísérletek keretében vizsgálja és elemzi a számításhoz vett mesterséges intelligencia és gépi tanulási, azon belül a mélytanulási algoritmusok eredményességét madárfelismerési, viselkedési, egészségügyi probléma detektálásának célzatával. Ezekben a kutatásokban nagy pontosságot tudnak elérni (96-97%), de ugyanakkor ezeket kihelyezve nagyüzemi körülmények közé (amelyek már gyakorlati hozzáadott értéket jelentenek a baromfitartónak) a pontosság lecsökken 60-65%-ra.

A Bonafarm Mezőgazdaság baromfiágazatának termelési protokolljába beépíthető ChickCheck megoldással egy olyan innováció valósul meg az integrációban, amelynek újdonságtartalma jelenleg nemcsak hazánkban, de külföldön is egyedülálló.



dr. Juhász Anita termékmenedzser Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Harmath Krisztina marketingvezető Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

dr. Alexy Márta Birdwatcher Zrt. startup társalapítója

Godó-Butty Beatrix precíziós mérnök Felgyő 2000 Kft.

dr. Szabó Sándor Birdwatcher Zrt.

Lajtos Lajos baromfi ágazatvezető Vald-Avis Kft.

Bonafarm Mezőgazdaság



Rapeex

REPCEDARA ALAPÚ VÉDETT FEHÉRJEKÉSZÍTMÉNY

Az intenzíven termelő tehenek egyre növekvő tejtermelése egyértelműen megnöveli a védett fehérjeforrások használatának szükségességét. Mára számos kémiai, fizikai és kombinált kezelési eljárással készülnek védett takarmány-alapanyagok.

A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. részéről 2022-ben egy kíméletes fizikai eljárás került kidolgozásra. Az eljárásnak köszönhetően a drága kémiai módszerekkel szemben úgy tudunk esszenciális aminosavakat biztosítani a posztruminális szakaszba érkeztetve, hogy azok az ileális emésztés során jelentős mértékben hozzá tudnak járulni a gazdaságosabb tejtermeléshez.

A Rapeex a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. GMO-mentes termék-palettájába tartozó, repcedara alapú védett fehérjekészítmény.

Kíméletes és ellenőrzött gyártási technológiának köszönhetően a Rapeex fehérje szerkezete a gyártás közben módosul, ami elősegíti a by-pass hatás növekedését és emeli a termék UDP hányadát, miközben a posztruminális emésztetőség nem romlik.

A Rapeex kombinált védelemmel rendelkezik a fehérje bendőbeli lebomlása ellen.

A termék összetétele úgy lett kialakítva, hogy a gyártás során alkalmazott hőkezelés mellett a termék összetétele is hozzájáruljon a védett fehérjetartalom növeléséhez.

A repce mellett használt további összetevő a gyártás során vékony olajfilmréteggel vonja be a takarmány-szemcséket, mely tovább csökkenti a

- ✿ NEM TARTALMAZ GENETIKAILAG MÓDOSÍTOTT ÖSSZETEVŐT
- ✿ MAGYAR TERMÉK
- ✿ KOMBINÁLT VÉDELEM A BENDŐBEN
- ✿ KIVÁLÓ POSZTRUMINÁLIS EMÉSZTHETŐSÉG
- ✿ KEDVEZŐ AMINOSAV PROFIL
- ✿ IDEÁLIS ÁR-ÉRTÉK ARÁNY

fehérje bendőbeli lebomlását a bendőfermentáció befolyásolása nélkül.

A Rapeex kedvező ár-érték arányát az ideális aminosav összetétel is biztosítja, ugyanis a repce fehérjéje magas metionin tartalommal rendelkezik, emellett a lizin és metionin aránya is közelít az optimális 3:1-hez, ami hozzájárul a posztruminális szakasz megfelelő aminosav-ellátásához.

IN MEMORIAM SZABÓ MÁRIA (1969-2023)

LEHAJTOTT FEJJELEMLÉKEZÜNK MEG EGY KEDVES PARTNERÜNK ÉS EGYBEN JÓ BARÁTUNK, A TISZASZENTIMREI MG. KFT. ÜGYVEZETŐJÉRŐL, SZABÓ MÁRIÁRÓL.

2023 végén vettünk végső búcsút Marikától. Fiát és egyben a Tiszaszentimrei Kft. ügyvezetőjét, Jacsó Gábor Jánost kértük meg, hogy segítsen összefoglalni Marika munkásságát:

Jacsó Gábor János, a Tiszaszentimrei Mg. Kft. ügyvezetője:

”Hogyan lehetne körülírni a személyiségét, a munkásságát? Aki ismerte, az tudja, hogy csillagnyi oldalon lehetne taglalni a sokszínűségét, a jóságát. Talán az a megfelelő megfogalmazás, hogy Ő volt a legjobb dolog, ami a Tiszaszentimrei Mezőgazdasági Kft.-vel történhetett. 2012 novemberében lett a tulajdonosa és cégvezetője az addig igencsak nehéz sorsú cégnek. Amikor rádöbbsent, hogy főkönyvelőként a cégirányítást is kézbe kell vennie, akkor még mit sem sejtett arról, hogy milyen nehéz időszak előtt áll. Mindig azt hangoztatta, hogy Ő azért nem alkalmas a cég vezetésére, mert csak a könyveléshez ért. Rövid időn belül azonban bebizonyosodott, hogy nagyon is jól el tudta sajátítani a cég minden ágazatának a fortélyait. Megtalálta a legjobb módszert: nem csak irányítója, felettese volt a Kft. ágazatvezetőinek, dolgozóinak, hanem barátjuk is, szinte anyukájuk. Igen! Nem csak az én édesanyám volt, hanem a céges anyukánk is. Nem dolgozói társaságot koordinált, hanem egy mindig összetartó családot, amelyet ő kovácsolt az itt dolgozókból. Sosem követelt tiszteletet, mégis mindenkitől mindig teljes mértékben megkapta azt.

A Kft. fő tevékenysége a sertésfenyésztés, így a legnagyobb figyelmet erre az ágazatra kellett fordítania. Nagyon jó emberismerő képességgel rendelkezett, aminek köszönhetően mindig megtalálta a legmegfelelőbb személyeket, akiktől szakmai segítséget, megerősítést kaphatott egy-egy döntés meghozatala előtt, és a tőle megszokott módon ezek a kapcsolatok szintén többek voltak, mint szakmai viszonyok. Nem felszínes, kötelező kapcsolattartások, hanem mély, őszinte barátságok szövődtek. Úgy tartják, üzletben nincs barátság. Ő volt a jó példája annak, hogy mennyire jó barátságok tudnak kialakulni az üzleti életben is. Amikor időről időre nagyon nehéz helyzetbe került a cég, hol a magas takarmányárak vagy épp az alacsony értékesítési árak, vagy az állategészségügyi járvány okozta nehézségek miatt, akkor

az „üzleti partnerek” hívták telefonon, hogy *„Szia, Marika! Annyit vagytok az eszemben! Hogy vagy? Hogy bírtátok ezeket a nehézségeket? Úgy aggódom értetek!”* Nap, mint nap. Néha nem látszódtott semmilyen lehetőség a megoldásra, de akkor mindig kitalált valamit. Azt mondogatta, hogy az nem opció, hogy munkahelyek szűnjenek meg! Az egyik partnercégnél úgy tartották: *„Szabó Marika az, akinek mindig van lépése matt után!”*

Mára már rájöttem, hogy miért sikerült minden nehézséget megoldania: tiszta szívből, teljes odaadással és szeretettel volt az emberek iránt és ez akkora erőt adott neki, amivel bármilyen akadályt le tudott küzdeni. Éppen ezért 2023. november 27-e nagyon sok embernek okozott megdöbbenést.

*„Elcsitult a szív, mely értünk dobogott,
Pihen a kéz, mely értünk dolgozott.
Számunkra te sosem leszel halott,
Örökké élni fogsz, mint a csillagok.”*



Számomra mérhetetlen a hiánya, de az is biztos, hogy a világ kevesebb lett nélküle!

Nyugodj békében kedves Marika, szívünkben és emlékeinkben Örökké élni fogsz.

Búcsúzik Marikától a Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. minden dolgozója.

Éliás Dávid Józsefné
key account manager
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

KÖLTSÉGHATÉKONYSÁG ÉS FENNTARTHATÓSÁG NÖVELÉSE A PECSENYEKACSA TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. korszerű takarmánygyártása révén elsődleges feladatának tartja a vágóállat termelés költségcsökkentését, a baromfiállományok, többek között a pecsényekacsa teljesítményének növelését és a takarmányozás hatékonyságának javítását a fenntarthatóság tükrében. A költségcsökkentést szolgálja többek között a melléktermékek takarmányozásban történő felhasználása. A takarmányreceptúrázás során a melléktermékek táplálóanyag-tartalma mellett figyelembe kell venni a hízalási paraméterekre és a végtermékekre gyakorolt egyéb hatásait is.



A termelés gazdaságosságának fenntarthatósága érdekében döntő fontosságú, hogy a keveréktakarmányok táplálóanyag-tartalma **melléktermékek** használatával is lehetővé tegye az állatban rejlő genetikai potenciál maximális kihasználását. A magyar takarmánygyártásban nagy jelentősége van a gabona és az olajos magvak feldolgozása során keletkezett anyagok – DDGS (Distillers Dried Grains with Solubles, azaz szárított kukoricatörköly), extrahált napraforgódara, extrahált repcedara – felhasználásának. Mivel ezek nagyrészt a receptúrába jól beilleszthető, a gyártás során könnyen felhasználható anyagok, egyre növekvő igény lép fel a magas táplálóanyag-tartalmú melléktermékek iránt.

A takarmány-alapanyagok hozzáférhetőségének szűkülése miatt a melléktermékek egyre jobban **előtérbe kerül-**

nek, mint alternatív alapanyagok. Egyik legfontosabb fehérjeforrásunk, az extrahált szójadara viszonylag állandó táplálóanyag-tartalmával ellentétben, az ipari melléktermékeké az alapanyagtól és a feldolgozási technológiától függően változó lehet. Ez a tényező viszont könnyen kizárható táplálóanyag-tartalmuk rendszeres **ellenőrzésével**. Összegezve az ipari melléktermékek nagyon jól helyettesíthetik az import fehérjehordozókat, amelyeknek a takarmányiparban történő felhasználását elérhetőségük és áruk befolyásolja.

Magyarországon egyre nő a kukorica megújulóenergia-iparban történő felhasználása a bioetanol- gyártás során, ennek köszönhetően a keletkezett melléktermékeinek a takarmánygyártásban történő felhasználása is. A kukorica

ipari feldolgozása során legnagyobb mennyiségben termelt mellékterméke a DDGS. Előállítás a térségben a növekvő bioetanol-gyártásunk következtében hazánkban történelmi legnagyobb mennyiségben. Fontos megemlíteni azt is, hogy ezeknek a melléktermékeknek az elhelyezése vagy megsemmisítése nem okoz környezeti terhelést. Ez főként azért is fontos, mert a takarmány-alapanyagok, ezen belül a fehérjehordozók ára folyamatosan emelkedik.

A bioetanol-gyártás a takarmányozásban óriási változást hozott a gyártás melléktermékeként létrejövő DDGS-sel. A DDGS-t több állatfaj, köztük a pecsenyekacsa takarmányozásában is eredményesen használhatjuk. A bioetanol-gyártásban az elmúlt években olyan új technológiák kerültek bevezetésre, amelyek a melléktermékek, így a DDGS táplálóanyag-tartalmát (1. táblázat) és emészthetőségét is kedvezően befolyásolják. Magas fehérje- és rost-tartalmának köszönhetően jól hasznosítható alapanyag a pecsenyekacsa takarmányozásában. Ennek köszönhetően egyre nagyobb mértékben dolgozható fel a pecsenyekacsa takarmány gyártásában, ami jelentős mennyiségű kukorica és szójadara kiváltását teszi lehetővé.

1. táblázat: A DDGS táplálóanyag-tartalma

Táplálóanyag	Mértékegység	Mennyiség
Szárazanyag	%	87 – 93
Nyersfehérje	%	23 – 29
Nyerszsír	%	3 – 12
Lizin	%	0,59 – 0,89
Nyersrost	%	2,8 – 4,2
ME (baromfi)	MJ/kg	11,72

Forrás: www.agraragazat.hu

A takarmánygyártás során használt másik fontos melléktermék az extrahált repcedara, mely a repcemagból a repceolaj kinyerésekor keletkezik. Az évtizedek óta folyó növény-nemesítési munkának köszönhetően alacsony erukasav és glükózinolát tartalmú „duplanullás” repcemag kerül feldolgozásra. A gyártás során keletkezett melléktermék alacsony rost- és magas fehérjetartalma miatt eredményesen használható a gazdasági állataink, többek között a pecsenyekacsa takarmányozásában.

MELLÉKTERMÉKEKKEL KIEGÉSZÍTETT TAKARMÁNNYAL ETETETT PECSENYEKACSA KÍSÉRLET

Pecsenyekacsákkal végzett kísérletünk során 10 kezelést alakítottunk ki 6 ismétlésben, kezelésként 300 madárral. A nevelő takarmányba növekvő mennyiségben kevertünk DDGS-t, illetve extrahált repcedarát. A takarmány alapanyagok közül ennek arányában csökkentettük az extrahált szójadara és a kukorica mennyiségét.

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK DDGS-SEL ÉS EXTRAHÁLT REPCEDARÁVAL

A termelési eredmények statisztikai kiértékelése során azt tapasztaltuk, hogy a különböző kezelések a vágósúlyban és a fajlagos takarmányhasznosításban nem okoztak szignifikáns különbséget a kontroll csoporthoz képest, és az egyes kezelések között sem. Eredményeink alapján (2. táblázat) a DDGS és az extrahált repcedara bekeverésének hatására statisztikailag alátámasztottan nem romlottak a termelési paraméterek, így elmondható, hogy a pecsenyekacsák nevelő takarmányában a DDGS és az extrahált repcedara biztonsággal alkalmazható akár 20-25%-os mennyiségben.

2. táblázat: DDGS és extrahált repcedara különböző arányban történő etetésének hatása a vágósúlyra és a fajlagos takarmányhasznosításra

Kezelések	Vágáskori átlagsúly, g/db	FCR, kg/kg
K1	3 641	1,89
K2	3 586	1,96
K3	3 517	1,97
K4	3 649	1,90
K5	3 593	1,89
K6	3 598	1,87
K7	3 580	1,95
K8	3 660	1,88
K9	3 590	1,89
K10	3 575	1,94

Forrás: Saját számítások alapján

Költséghatékonyság szempontjából kísérletet végeztünk a kukorica cirokkal történő helyettesítésének vizsgálatára is. Az egyre szélsőségesebb időjárás miatt a jövőben még inkább létjogosultságuk lesz a kevesebb csapadék mellett is biztonságosan termesztendő takarmáynövényeknek, mint például a ciroknak. Ezért komoly lehetőség van a cirok takarmányozási célokra történő felhasználásában. A korábban problémát jelentő tannint az újabban nemesített fajták nem tartalmazzák, továbbá a kártevőknek is jól ellenáll a növény. Táplálóanyag-tartalma (3. táblázat) a kukoricához hasonló, fehérje- és esszenciális aminosavtartalma magasabb, energiaértéke kicsit alacsonyabb. Kedvező kémiai összetétele és alacsony mikotoxin szennyezettsége miatt a cirok remekül hasznosítható a pecsenyekacsa-takarmányozásban. A ciroknak nem csupán a kémiai összetétele kedvező, hanem a baromfifajok számára egyik legjobb táplálóanyag-tartalommal rendelkező gabonaféle. A cirok a takarmányreceptúra nagy részét is kiteheti, ügyelve a fejlődési és hizlalási szakaszok sajátosságaira. Összefoglalva elmondható, hogy a kedvező kémiai összetétele és a klimatikus viszonyok miatt a jövőben növekvő szerepe lesz a takarmányozásban a ciroknak.

3. táblázat: A cirok és a kukorica táplálóanyag-tartalma

Forrás: www.agrarunio.hu

Táplálóanyag	Mértékegység	Cirok	Kukorica
Keményítő	%	74	74
Fehérje	%	11	9
Zsír	%	3,5	4,2
Szemhøj	%	8	9,5
Összes cukor	%	1,3	1,9

CIROKKAL KIEGÉSZÍTETT TAKARMÁNNYAL ETETETT PECSENYEKACSA KÍSÉRLET

Pecsenyekacsa kísérletünk során 10 kezelést 6 ismétlésben, kezelésenként 300 madárral állítottunk be. Vizsgálatunk során a takarmányokba változó nyersrost tartalom mellett kevertünk a kukorica helyettesítésére cirkot vagy kukoricát.

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK CIROKKAL

A termelési eredmények statisztikai kiértékelése során azt az eredményt kaptuk, hogy a különböző kezelések a vágósúlyban és a fajlagos takarmányhasznosításban nem okoztak szignifikáns különbséget a kontroll csoporthoz képest, és a különböző kezelések között sem. Eredményeink alapján (4. táblázat) a cirok bekeverésének hatására nem romlottak a termelési paraméterek, így elmondható, hogy pecsenyekacsák takarmányaiban a cirok biztonsággal alkalmazható akár 30-40% arányban is.



4. táblázat: Cirok különböző arányban történő etetésének hatása a vágósúlyra és a fajlagos takarmányhasznosításra

Kezelések	Vágáskori átlagsúly, g/db	FCR, kg/kg
K1	3 480	1,61
K2	3 531	1,58
K3	3 405	1,60
K4	3 423	1,60
K5	3 395	1,57
K6	3 396	1,66
K7	3 437	1,66
K8	3 387	1,65
K9	3 475	1,62
K10	3 456	1,64

Forrás: Saját számítások alapján

KÖVETKEZTETÉSEK

Kísérleteink eredményeként megerősítést nyertek azon feltételezéseink, miszerint a költséghatékonyság és a fenntarthatóság növelése érdekében a korábban említett melléktermékek (DDGS, extrahált repcedara) és alternatív takarmány-alapanyag (cirok) használata megengedhető a pecsenyekacsa takarmányozásában, mivel a termelési paramétereket nem rontják le és élettanilag sem jelentenek kockázatot. A DDGS és az extrahált repcedara változó arányban történő alkalmazása kibővíti a takarmány-alapanyagok skáláját. A korábbi gyakorlat szerint a cirok alkalmazása nem volt szokás, azonban kísérletünk során bebizonyosodott, hogy a kukorica kiváltására tökéletesen alkalmas. Gazdaságossági szempontból a felhasznált takarmányösszetevők alkalmazását a mindenkor piaci elérhetőségük és árszínvonaluk határozza meg.

Dr. Juhász Anita
termékmenedzser
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Kovács Péter
agrárközgazdász

HOZZUK A KOCÁKAT „EGYENSÚLYBA”

Bemutatjuk a Parto-Plusz tranzíciós kiegészítőt

Az előző Farm Info lapszámunkban megjelent „Hozzuk a kocákat „egyensúlyba” írásunk 1. részében <https://www.babolnakarmany.hu/hozzuk-a-kocakat-egyensulyba-1-resz/> bemutatásra került a korszerű hibrid kocák takarmányozásában elengedhetetlen szereppel bíró optimális elektrolit egyensúlyi érték beállítása, valamint annak élettani hatása a vemhesség, a fialás és a szoptatás időszakában. Az elektrolit egyensúlyi érték megfelelő pozicionálása segít hozzájárulni a kocák kalciumellátásának biztosításához, ami fontos szerepet játszik az élve született malacok számának és vitalitásának növelésében. Emellett elősegíti a kolosztrum és a tejtermelés beindulását is, valamint csökkentheti a kocák fialás utáni egészségügyi problémáit, így megalapozva a sikeres sertésenyésztést.

■ A 2. részben a tranzíciós időszakban esetlegesen jelentkező nehézségek további csökkentésére fókuszálunk. A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. termékpalettáját gazdagító Parto-Plusz nevű tranzíciós kiegészítőt a kocák fialásra való felkészítésére, valamint a fialási idő csökkentésére fejlesztettük ki.

Az elmúlt közel három évtizedben hatalmas előrelépések történtek a nagyobb alomnagyságra való genetikai szelekció terén. A növekvő született malacszám viszont csak akkor képes gazdasági hasznot eredményezni, ha a született malacok elérik a választási kort. Azonban a megemelkedett alomnagysággal párhuzamosan nőtt a halva született, valamint a laktációs fázisban elhullott malacok száma is (lásd 1. táblázat).

1. táblázat: Az élve született malacszámra, valamint a malacelhullásra vonatkozó átlagos értékek 1996-ban és 2022-ben Hollandiában

Év	Átlagos élve született malacszám (egyed)	Átlagos halva született malacszám (egyed)	Laktációs időszak alatti elhullás (%)
1996	11,6	0,7	11,5
2022	15,5	1,2	12,0

Forrás: Kengetallenspiegel, AgroVision B.V., Apeldoorn, Netherlands kiadványai

A közelmúltban a modern szuperszapora kocák átlagos elési idejét 3,58 órának írták le (*Nam és Sukon, 2020*). A folyamatosan növekvő alomszám (1996-ban átlagosan 11,6 élve született egyed, míg 2022-ben 15,5 egyed) jelentősen meghosszabbítja a fialás időtartamát, a jövőben pedig további növekedésre kell számítanunk. Az elhúzódó fialási idő nemcsak a halva születések arányát fokozza a köldökzsinór szakadás kockázatának emelkedése és a fulladások végett (*Mota-Rojas et al., 2006*), de negatívan befolyásolja a születendő malacok vitalitását, kolosztrumbevitelét, növekedését és túlélési esélyeit az elválasztás utáni időszakban (*Oliviero et al., 2019, Langendijk et al., 2018*). Az elhúzódó fialás továbbá hatalmas stresszhatást jelent a koca számára is, hiszen a hosszú ideig tartó ellés olyan problémákkal jár együtt, mint a kolosztrumtermelés csökkenése, a méhlepény visszamaradása, a fialás utáni diszgalakcia szindróma (PDS) kialakulása, a méh visszafejlődésének zavara, valamint későbbi termékenységi zavarok jelentkezése (*Peltoniemi et al., 2016*). Így megállapíthatjuk, hogy a fialási idő hossza kiemelten fontos mutatónak számít a tenyésztésben.

A hosszú fialási idő végett veszélyeztetett malacok megmentésének, valamint a stresszhatások csökkentésének kulcsa a koca fialás előtti megfelelő előkészítésében rejlik. Az elhúzódó fialási idő kialakulásának okai közé sorolható a kocák székrekedése, valamint az ellés során jelentkező energiahány is.

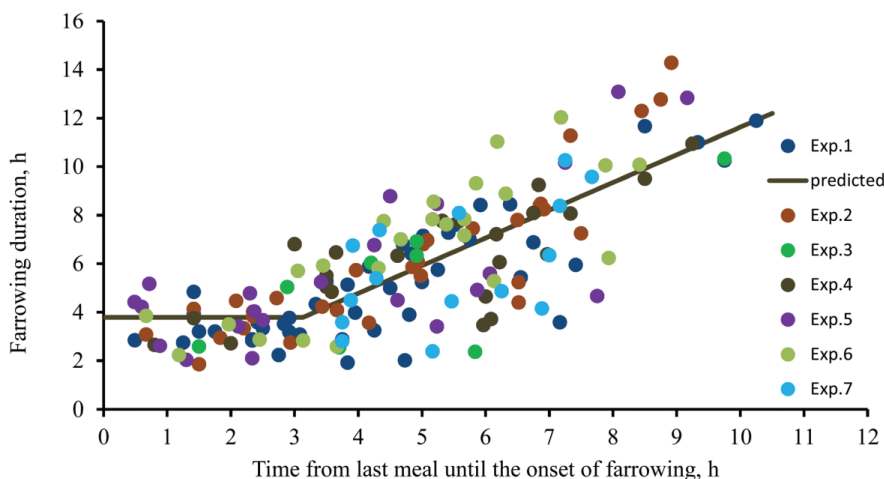


Az ételmi (azaz a takarmányban lévő) rostkiegészítés vemhességi időszak alatt mutatkozó pozitív hatása már régen bebizonyosodott, de az ételmi rostok pótlásának jelentősége röviddel a fialás előtti időszakban kulcsfontosságú, főleg a nagy szaporodóképességű kocák takarmányozásában. A kocák létfenntartó energiaszükségletének akár 25%-a is származhat az utóbélben végbemenő fermentációs folyamatokból. A koca vastagbélben a mikrobiális fermentáció eredményeképp a fermentálható rostokból illó zsírsavak keletkeznek (ecetsav, propionsav, vajsav), mely anyagcseretermékeket a koca újra felhasználja energiaigényének fedezésére. A folyamatnak pedig van egy különleges előnye, mégpedig, hogy az erjedésből származó energia fokozatosan szívódik fel, így a keletkező metabolitok, a többletenergia, akár 24 órán át is a koca rendelkezésére állhat (Potthast,

2022). Ennek magyarázata a rostösszetételben is megmutatkozik, ugyanis megkülönböztetünk gyorsan (pl. répaszelet), közepesen (pl. búzakorpa) és lassan fermentálódó (pl. szójahéj) rostforrásokat.

A különböző fermentációs ütemmel rendelkező rostforrások az erjedési idő változásán keresztül hozzájárulnak az egyenletes vércukorszint és energiaellátás biztosításához, mely jelentős mértékben támogatja a fialási idő rövidítését. Az 1. diagram adataiból az a következtetés vonható le, hogy minél több idő telik el a fialás beindulása és az utolsó takarmányfelvétel között, annál hosszabb lesz a fialási idő. Tehát az utolsó takarmányfelvételtől származó energia egyértelmű hatást gyakorol a fialási idő hosszára (Feyera et al., 2018).

1. diagram: Összefüggés a fialási idő hossza és az utolsó takarmányfelvétel időpontja között



Forrás: Feyera et al. (2018)

- Farrowing duration, h = Fialási idő hossza (óra)
- Time from last meal until the onset of farrowing, h = Az utolsó takarmányfelvételtől az ellésig eltelt idő (óra)
- Exp. 1,2,3... = Kísérlet 1,2,3
- Predicted = Előrejelzés

A közelgő fialás jelei közé tartozik a kocák nyugtalansága, étvágycsökkenése is, amely mérsékli a takarmányfelvételt. Az egyes rostforrások különböző vízmegkötő kapacitását, valamint duzzadóképeségét (lásd 2. táblázat) figyelembe véve támogathatjuk a kocák jóllakottság érzetének kialakulását, hiszen a nagy vízmegkötő képességű ételmi rostok növelik a gyomor tágulását azáltal, hogy térfogatuk akár nyolcszorosára is duzzadhatnak a gyomorban. Ezenkívül a gyomortartalom-ürülés késleltetése, amelyet a gyomortágulás növekedésének köszönhetünk, biztosítja a teltségérzet kialakulását (Bergmann et al., 1992).

2. táblázat: Néhány takarmány-alapanyag vízmegkötő és duzzadóképesége

Alapanyag megnevezése	Vízmegkötő képesség (g H ₂ O/g szárazanyag)	Duzzadóképeség (mL H ₂ O/g szárazanyag)
Repcedara	1,51	2,50
Napraforgó dara	3,63	2,70
Búzakorpa	3,83	2,40
Szójahéj	4,75	7,00
Száritott répaszelet	5,55	10,40

Forrás: Brachet et al. (2015)

A vemhesség késői szakaszában gyakran jelentkező további probléma a székrekedés kialakulása. A bélsárpangás az ellés időtartamát akár 28 perccel is meghosszabbíthatja azokhoz a kocákhoz képest, amelyek megfelelő bélmozgással rendelkeznek (Pearodwong et al., 2015). A pangó bélsár továbbá fizikális gátat jelenthet a szülőcsatorna számára, valamint felerősítheti a fialási fájásokat. A humán táplálkozásban is jól ismert, hogy a nyersrost a béltraktus végén képes megkötni a vizet, mellyel javítja a bélsár konzisztenciáját, megakadályozva a bélsárpangás kialakulását. Ezen túl hozzájárul a takarmány továbbhaladásához a bélcsatornán, hiszen segíti a gyomor- és bélmozgások fenntartását, meggátolva a patogén baktériumok túlzott felszaporodásának lehetőségét.

A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. által fejlesztett Parto-Plusz tranzíciós kiegészítő célja a fent említett problémakör mérséklése, ezáltal a korszerű hibrid anyák fialási folyamatának támogatása. A termék kialakítása során figyelembe vettük a különböző rostforrások vízmegkötő és duzzadóképeségének mértékét, hogy a fialás előtti időszakban segítsük a jóllakottság érzetének kialakulását és a székrekedés megelőzését, növelve ezzel a kocák komfortérzetét. A termékben található magas energiatartalmú kiegészítők

mellett az ételmi rostnak köszönhetően optimalizálódik a kocák energiaellátása és vércukorszintje a fialás alatt is, ami az ellési idő csökkenéséhez vezet. A kiegészítő így hozzájárul a halva született malacok számának csökkenéséhez, a malacok vitalitásának növeléséhez, valamint a kolosztrum- és tejtermelés serkentéséhez. A Parto-Plusz termék probiotikum tartalma által támogatja a tejsavtermelő baktériumok szaporodását is, mely hozzájárul a bélflóra egészséges egyensúlyának fenntartásához.



A termék felhasználásával kapcsolatban és egyéb információkért keresse szaktanácsadóinkat, akik készséggel állnak rendelkezésére. Csapatunk folyamatosan azon dolgozik, hogy termékeinkkel és tanácsainkkal hozzájáruljunk a termelés hatékonyságának és eredményességének növeléséhez. Partnereink sikeréért mindig elköteleztettek vagyunk és örömmel segítünk minden lépésben!

Borbély Fédra
junior termékmenedzser
Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Felhasznált források:

AGROVISION BV, 2012, 2023: Kengetallenspiegel zeugen. Agrovision BV, Apeldoorn, The Netherlands

C. OLIVIERO, S. JUNNIKALA, O. PELTONIEMI (2019): The challenge of large litters on the immune system of the sow and the piglets, *Reprod. Dom. Anim.* 2019;54:12-2, DOI: 10.1111/rda.13463

C. POTTHAST PHD (2022): Why is it important to shorten farrowing time?, *Pig Progress*, 14-09-2022

D. MOTA-ROJAS, M. E. TRUJILLO, J. MARTINEZ, A.M. ROSALES, H. OROZCO, R. RAMIREZ, H. SUMANO, M. ALONSO-SPILSBURY (2006): Comparative routes of oxytocin administration in crated farrowing sows and its effects on fetal and postnatal asphyxia, *Animal Reproduction Science*, 92: 123-143

J. F. BERGMANN, O. CHASSANY, A. PETIT, R. TRIKI, C. CAULIN, J. M. SEGRESTAA (1992): Correlation between echographic gastric emptying and appetite: influence of psyllium, *Gut* 1992;33: 1042-1043M. Brachet, J. Arroyo, C. Bannelier, A. Cazals, L. Fortun-Lamothe (2015): Hydration capacity: A new criterion for feed formulation, *Anim. Feed Sci. and Tech.* Vol. 209, November 2015, Pages 174-185

N. NAM, S. PEERAPOL (2020): Associated factors for farrowing duration in sows with natural parturition in intensive conditions, *World Vet J*, 10(3): 320-324, September 25, 2020

O. PELTONIEMI, S. BJÖRKMAN, C. OLIVIERO (2016): Parturition effects on reproductive health in the gilt and sow, *Reprod. Domest. Anim.* 2016 Oct;51 Suppl 2:36-47. DOI: 10.1111/rda.12798

P. LANGENDIJK, M. FLEUREN, H. VAN HEES, T. VAN KEMPEN (2018): The course of parturition affects piglet condition at birth and survival and growth through the nursery phase, *Animals*. 2018, 8(5), 60

P. PEARODWONG, R. MUNS, P. TUMMARUK (2015): Prevalence of constipation and its influence on post-parturient disorders in tropical sows, *Trop. Anim. Health. Prod.* 2015 Dec 13, DOI:10.1007/s11250-015-0984-3

T. FEYERA, T. F. PEDERSEN, U. KROGH, L. FOLDAGER, P. THEIL (2018): Impact of sow energy status during farrowing on farrowing kinetics, frequency of stillborn piglets and farrowing assistance, *J. Anim. Sci.* 2018 Jun 4;96(6):2320-2331. DOI: 10.1093/jas/sky141

TAKARMÁNYOZÁSI TAPASZTALATOK

robotfejéshez kapcsolódó kétutas etetési rendszerrel

Mielőtt a cikk témájául szolgáló többfázisú robottakarmányozás tényleges számairól esne szó, úgy gondoljuk, hogy érdemes alapvetően végiggondolni egy fontos tényezőt. Miért is mondjuk ezt? Alapvetően azért, mert az ágazatban dolgozók folyamatos bérnövekedése értelemszerűen egyik mezőgazdasági vállalkozás részéről sem kerülhető meg, csak más-más megközelítést jelent a termelő vállalkozások jellege és a kibocsátott volumen vonatkozásában.

A KSH gyorsjelentése alapján hazánkban a bruttó átlagkereset 557.900 Ft/hó volt 2023 szeptemberében, ami 14,1%-kal magasabb, mint az egy évvel korábbi érték. A gyorsjelentés arra is rámutat, hogy nemzetgazdasági szinten a 19 alapvető ágazaton belül a mezőgazdaság a 17. helyen áll ebben a mutatóban, de helyezésétől függetlenül a bruttó éves bérnövekmény hasonlóan 14,2% (2022. szept.: 385.400 Ft/hó → 2023. szept.: 440.200 Ft/hó).

A **termelési volumen** nagysága tekintetében mit is tapasztaltunk az elmúlt néhány évben:

- családi gazdaságok esetében növekszik az igény a jobb életminőség iránt (családdal töltött idő)
- iparszerű termelési egységek tekintetében kihívás a megfelelően képzett munkavállaló elérése és megtartása (más ágazatok elszívó hatása)

A fenti alapvető tények mellett a fejőrobotok jelentős beruházási költséget jelentenek, ezért nagyon lényeges azok finanszírozási és megtérülési tervezése. Az automatizált fejési rendszerek egyik legfontosabb és egyben meghatározó költségtényezője a takarmányozás. A robotos rendszerek takarmányozási sajátossága, hogy „puzzle-szerűen” két fő elemből áll. Az egyik elem az ún. PMR (Partial Mixed Ration), a másik elem pedig a tejelő pótabrak, amit a tehén a fejőrobotba való belépéseket követően a nap 24 órájában elosztva kap meg a laktációs fázisához, termelési szintjéhez, valamint gesztációs szakaszához igazodva úgy, hogy elhelyezése a termelési egységben általában nem változik elléstől az apasztásig.

Kiemelt partnerünknel, az etei Állért Kft.-nél 2023-ban kölcsönös megállapodás alapján egy etetési kísérletre nyílt alkalom a kétfázisú robottakarmányozási rendszer lehetőségeinek vizsgálatára. Célunk volt a használatban lévő robottáp mellett párhuzamosan magasabb minőségű – kedvezőbb fehérjeösszetételű és kifejezetten ízletes komponenseket tartalmazó – takarmány, illetve a laktáció befejező szakaszában etethető – gazdaságossági és az esetleges elhízással kapcsolatos – ún. befejező takarmány párhuzamos etetése. Tapasztalatokat szerettünk volna nyerni, hogy az ellést követően rendelkezik-e még a beállított kísérlet-

ben a frissen ellett állomány további termelési potenciállal, illetve a laktáció második felében lehetséges-e az állatok számára megfelelően motiváló mennyiségű robottáp etetése kifejezetten ökonomikus formában termeléselmaradás nélkül.

Partnerünk az elmúlt években lépcsőzetesen és tervszerűen hajtotta végre az alábbi szabad forgalmú fejőrobotos beruházásokat:

- 2021-ben felépítésre került egy új, 2x60 férőhellyel rendelkező istálló 2 db Lely Astronaut fejőrobottal, ami kétfázisú robottakarmány kiosztását teszi lehetővé.
- 2022-ben a már meglévő 200 férőhelyes istállóba lett beépítve 4 db Lely Astronaut fejőrobot, amelyek kiszolgálása robottakarmány tekintetében egyfázisú.
- 2023-ban újabb 2 db Lely Astronaut beépítése történt meg a már meglévő 120 férőhelyes istállóba, amelyek robottakarmánnyal való ellátása szintén egyfázisú.

A cégünk által a korábbi években fejlesztett csalogató robottápok jelenleg három kategóriáját különböztetjük meg: Premium, Medium és Basic. A kísérlet tárgya az volt, hogy megvizsgáljuk, hogyan reagálnak az általában Medium takarmányt – illetve egyes helyzetekre aktualizált változatait – alkalmazó telep állatai a különféle minőségű és összetételű robottakarmányok kombinált etetésére. Vizsgáltuk, hogy ezek okszerű kombinációjával miként alakul a tehének termelése és ahhoz milyen takarmányozási költség párosul a telepen kialakított kétutas etetési rendszer alkalmazásával.

A kísérlet időtartama közel 100 nap volt, a nyár vége felé kezdődött és az év vége előtt ért véget (2023.08.16. – 2023.11.23).

A kísérletbe vont tehének létszáma összesen átlagosan 116 állat volt, a kísérlet céljainak megfelelő kialakítású 4-es és 5-ös csoportokban. Meg kell jegyezni, hogy ezen csoportok hagyományos összetétele a csoportok használata és a telep üzemeltetése miatt mintegy 10-15%-ban tartalmazott többször ellett állatokat. Ez az adottság elsősorban a kontroll csoporthoz történő viszonyítás tekintetében a tejtermelés adatainak abszolút értékeit befolyásolhatta.



A kísérlet etetési fázisai az alábbi tematika szerint alakultak:

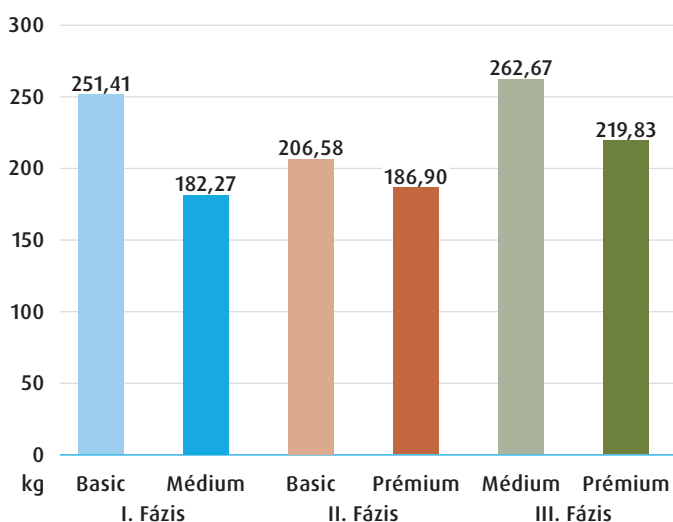
- 1. fázis:** Medium + Basic takarmány páros
→ 2023.08.17.-2023.09.21. (36 nap)
- 2. fázis:** Premium + Basic takarmány páros
→ 2023.09.22.-2023.10.18. (27 nap)
- 3. fázis:** Premium + Medium takarmány páros
→ 2023.10.19.-2023.11.23. (36 nap)

Az etetési fázisok előtt mindhárom esetben a fejőrobotok által naponta kiosztható robottakarmányok együttes mennyisége és egymáshoz viszonyított aránya be lett paraméterezve a fejőrobotok telepírányítási rendszeré-

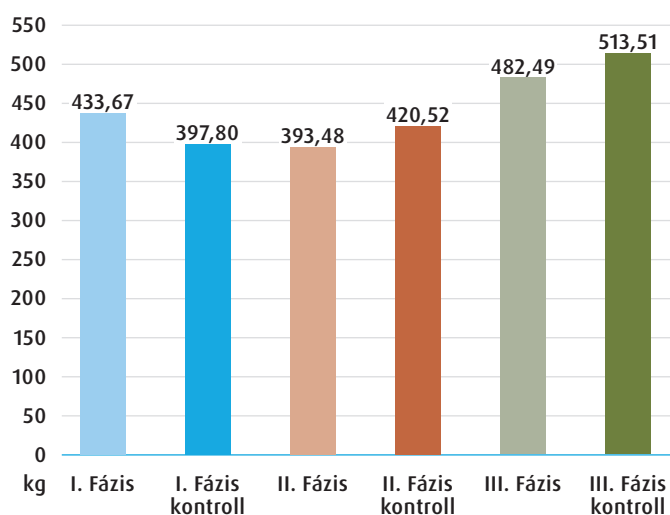
ben, valamint a kiszállított granulált takarmányok kalibrálása is végre lett hajtva fejőrobotonként. Laktációs napok tekintetében a kísérleti csoportok (4-es és 5-ös csoport), valamint a kontroll csoport kialakítása során törekedtünk arra, hogy azok között szignifikáns eltérés ne legyen.

Az alábbi diagramok (1-es és 2-es diagram) szemléltetik, hogy az etetési fázisokban naponta mennyi takarmány fogyott féleségenként, valamint azok együttes mennyisége naponta miként viszonyult a kontroll csoport napi összes takarmányfogyasztásához képest. A kontroll csoport folyamatosan Medium takarmányt kapott.

1. diagram:
TAKARMÁNYFOGYÁS



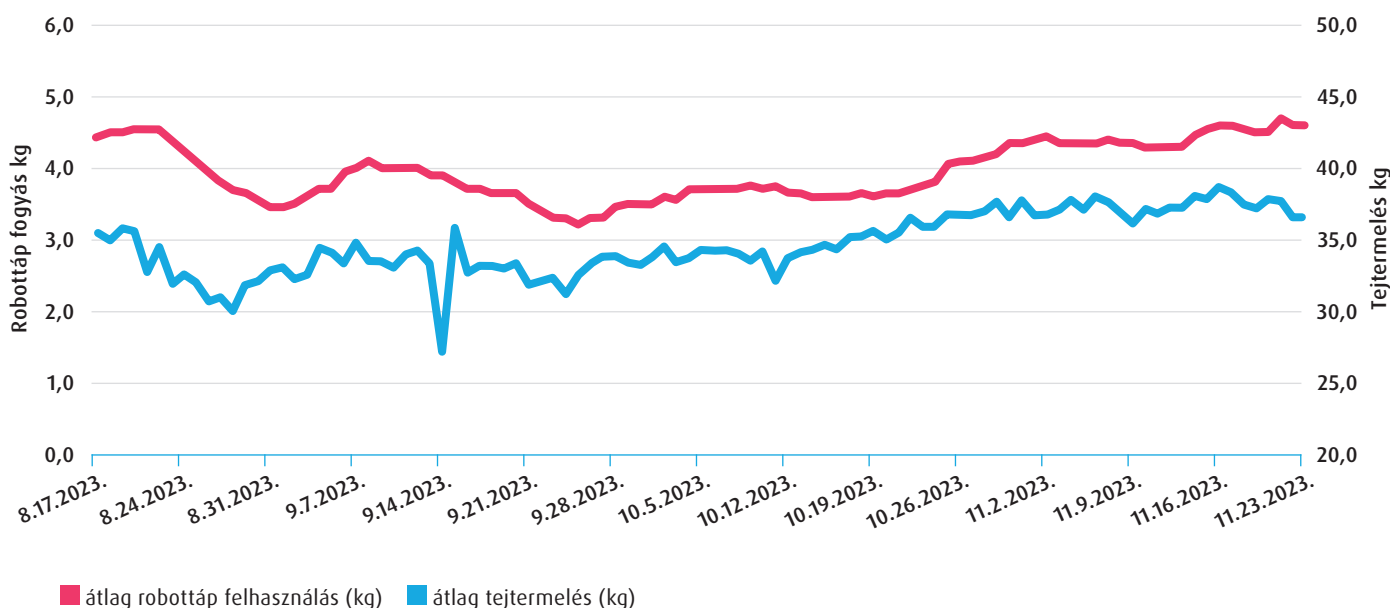
2. diagram:
TAKARMÁNYFOGYÁS



Az első fázisban, ahol a Medium és a Basic takarmányt együtt etettük, ott a napi fogyás 9%-kal meghaladta a kontroll csoport napi takarmányfogyasztását. A második fázisban, ahol a Premium és a Basic takarmányt etettük együtt, ott a napi fogyás 6,4%-kal alacsonyabb volt, mint a kontroll csoport napi takarmányfogyasztása. A harmadik fázisban, ahol a Premium és a Medium takarmányt etettük együtt, ott a napi fogyás szintén 6%-kal alacsonyabb volt, mint a kontroll csoport napi takarmányfogyasztása.

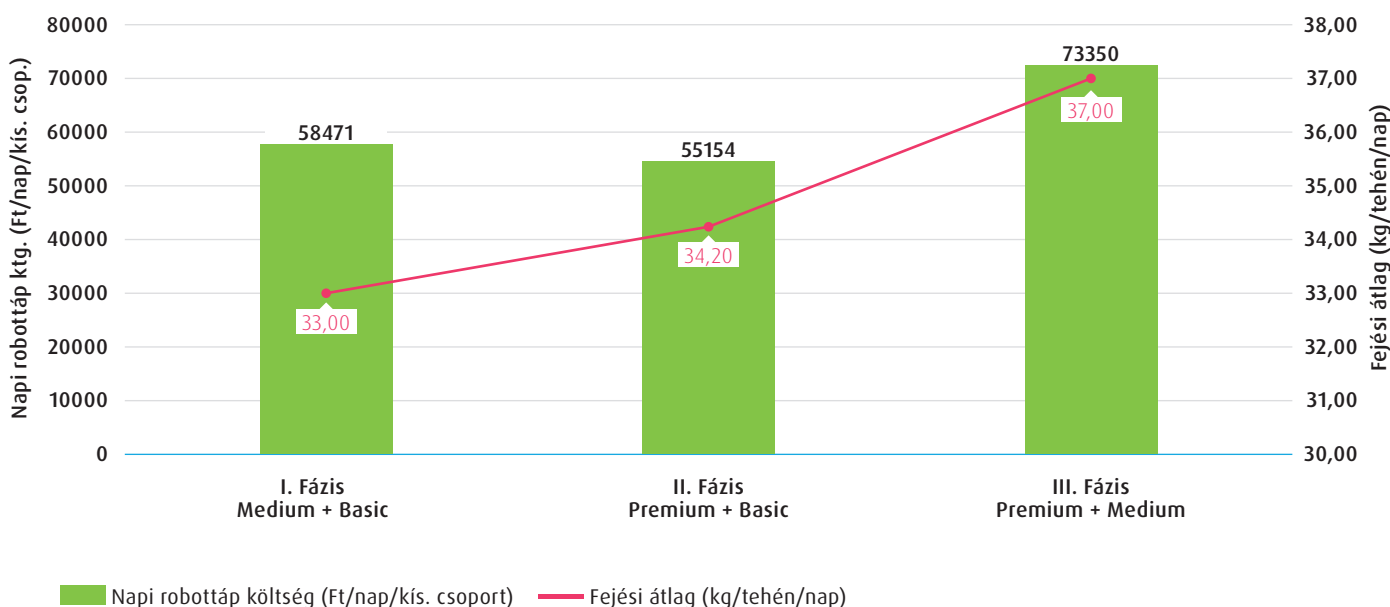
A 3-as számú diagram szemlélteti a teljes etetési időszak tejtermelését az abrakfelhasználás függvényében. Az első fázisban enyhén csökkenő abrakfogyasztás mellett a tejtermelésben csökkenés volt tapasztalható, igaz ez a kísérlet legmelegebb, hőstresszes időszaka volt. A második fázisban az abrakfogyasztás terén enyhe mérséklődés volt tapasztalható, miközben a tejtermelés enyhén emelkedett. A harmadik fázisban volt a legmagasabb az abrakfogyasztás, amely megnövekedett tejtermeléssel párosult.

3. diagram: TEJTERMELÉS ÉS ROBOTTÁP FOGYÁS - KÍSÉRLETI CSOPORTOK



A 116 db kísérletbe vont tehén esetében a 4. diagram arra mutat rá, hogy a kísérlet során a különböző robottakarmány kombinációk alkalmazása napi szinten milyen költséget jelentettek és ahhoz milyen termelés párosult.

4. diagram: NAPI ROBOTTÁP KÖLTSÉG ÉS TEJTERMELÉS



A kísérleti időszak (100 nap) alatt a tej átlagos felvásárlási ára 156 Ft körül mozgott. Amennyiben a kapott adatokat egy táblázatban összefoglaljuk (1. táblázat) és az adott etetési fázisokra kiszámoljuk az árbevételt, valamint a hozzá kapcsolódó robottakarmányok együttes költségét, akkor további megállapításokat tehetünk.

1. táblázat:

ÁRBEVÉTEL ÉS ROBOTTÁP KÖLTSÉG ALAKULÁSA

Etetési fázisok	I. Medium + Basic	II. Premium + Basic	III. Premium + Medium
Kísérletbe vont tehenek száma	116 db tehén		
Etetési ciklus (nap)	36 nap	27 nap	36 nap
Napi robottak. ktg. (Ft/kís.csop./nap)	58 471	55 154	73 350
Napi fejési átlag (liter/nap/tehen)	33.00	34.20	37.00
Átlagos felvásárlási tejár (Ft/l)	156 Ft/l		
Etetési időszak árbevétele (Ft)	21 498 048.00 Ft	16 709 846.00 Ft	24 103 872.00 Ft
Etetési időszak robottak. ktg. (Ft)	2 104 956.00 Ft	1 489 158.00 Ft	2 640 600.00 Ft
Költség / Árbevétel (%)	9,79 %	8,91 %	10,96 %
Robottak. költségével csökkentett átlagos napi árbevétel (Ft/nap)	538 697.00 Ft	563 729.18 Ft	596 202.00 Ft

Megállapításaink és következtetéseink az alábbiakban foglalhatók össze:

1. Azokban az esetekben, amikor a kontroll Medium takarmánnyal szemben etetve az etetési kombinációk által magasabb táplálóanyag-tartalom bevitel történt a Premium robottakarmány alkalmazásával, akkor az összes napi takarmányfelvétel a robotokban alacsonyabb szintű volt, mint a kontroll csoporté. Ez a II-es és a III-as etetési fázisra volt igaz. A kísérlet I-es fázisában ennek pont az ellenkezője volt tapasztalható, amikor a Basic takarmánnyal kapcsolt etetés valósult meg a Mediummal együttesen. Az alacsonyabb energiataralmú Basic takarmány fogyasztása emelkedett. Meg kell említeni, hogy a környezeti körülmények tekintetében az időjárás egyértelműen nyárias volt a kísérlet kezdetén, az I. fázis beállításakor.

2. Megállapítható, hogy az etetési kísérlet I-es fázisa kevésbé értékelhető, aminek magyarázata abban rejlik, hogy a telepre kiszállított két robottakarmányt (Medium + Basic) erőteljesen hőstresszes időszakban etettük. Hőségnapok száma összesen 16 nap volt, ami az etetési fázis 45%-át tette ki. Ezzel párhuzamosan meg kell említeni azt is, hogy a kísérleti és a kontroll csoport teheneinél a termelés csökkenése hasonló módon és mértékben mutat csökkenést.

3. A három fázis gazdaságossági számainak összehasonlításával több megállapítást is tehetünk. A legmagasabb szintű robottáp fogyás a harmadik fázisban volt megfigyelhető, mely kísérleti beállítás (Premium + Medium) tejtermelésben is a legmagasabb értéket produkálta – napi mennyiségben és fajlagosan is. A legalacsonyabb robottáp fogyasztási időszak mennyiségben és

költségben a kísérletben a második fázisban (Premium + Basic) volt megfigyelhető. Az adott időszak robot-takarmány költségének és az időszak árbevételének hányadosának vizsgálata azt mutatja, hogy a bevételre jutó robottápköltség arányaiban a legkedvezőbb a Premium + Basic időszakban volt, 8,91%-os értékkel. Amennyiben az időszaki tejárbevétel értékéből levonjuk a robottáp költségét, egyértelműen a harmadik időszak látszik a legkedvezőbbnek: a legmagasabb szintű tejtermelés mellett, a robottáp költséget is figyelembe véve, a hozam alakulásának köszönhetően a legmagasabb „nettó” árbevétel miatt.

A kísérlet lebonyolítása sok munkát jelentett a telep és a szaktanácsadók részéről is, ellenben újszerű megközelítése miatt számos tapasztalattal is szolgált. A minőségi alapanyagok használata a robottáp előállításánál – táplálóanyag-tartalom és ízhatás – nagyon fontos tényező és megtérülő befektetés. A robottáp költségeinek okszerű emelése, a kísérlet adatai alapján megtérül az emelkedő tejtermelésben. Ezért nagyon fontos egy robotfejési beruházás költségeinek megtérülése miatt élni a többutas rendszer kiépítésének előnyeivel, illetve a termelési és a költség szempontokat figyelembe véve maximalizálni a profitot.

Molnár Szilvia

szaktanácsadó

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

Halász Róbert

szaktanácsadó

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.



**KIEGYENSÚLYOZOTT
TAKARMÁNYOK**

**NAGYOBB
HOZAM**

**NINCS
ELHÍZÁS**

**MAGAS TERMELÉSI EREDMÉNYHEZ
PRECÍZIÓS KISZOLGÁLÁSI RENDSZER**

ROBOT TAKARMÁNYOK



**BÁBOLNA
TAKARMÁNY**



**BÁBOLNA
FEED**