

05

2022.
TAVASZ

AZ AGROFEED SZAKMAI AGRÁRMAGAZINJA

Nutrinfo

**SZINTETIKUS AMINO-
SAVAKKAL KIEGÉSZÍTETT,
ALACSONY NYERSFEHÉRJE
TARTALMÚ TAKARMÁNYOK
TOJÓTYÚKOKNÁL**

**AZ OROSZ BAROMFIIPAR
A SZANKCIÓK FÉNYÉBEN**

**A TECHNOLÓGIA SZEREPE
A FAROKRÁGÁS ELLENI
KÜZDELEMBEN**

**ÚJ JAVASLAT
A HŐSTRESSZRE: BETAIN,
ZSÍR VAGY MINDKETTŐ?**



Webshop szolgáltatás

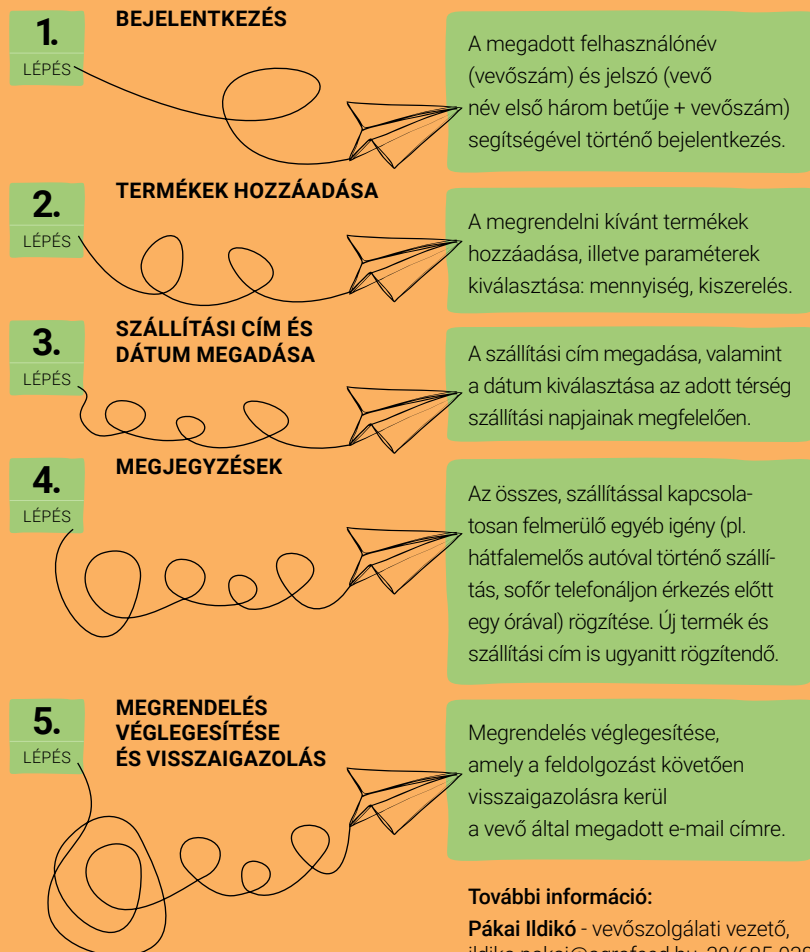
Tisztelt Partnereink!

Az Agrofeed termékek megrendelési alternatívái webshop szolgáltatásunkkal bővültek. Lehetőségük nyílik online leadni igényeiket, amelyek közvetlenül vállalatunk vevőszolgálatához érkeznek be és kerülnek feldolgozásra. A tényleges kiszállási dátumról pedig e-mail-ben tájékoztatjuk Vevőinket. Minden Partnerünk kézhez kap egy meghatalmazást, amelynek kitöltését és visszaküldését követően az Önök által megadott e-mail címre kiküldésre kerül a szolgáltatás igénybevételéhez szükséges felhasználónév, valamint jelszó.

Mellékelünk egy webshop ismertetőt is, melyben lépésről lépésre ismertetjük és szemléltetjük a rendszer használatát. A felület a <https://webshop.agrofeed.hu/belepes/> oldalon, valamint az Agrofeed Kft. honlapján a webshop ikonra kattintva - www.agrofeed.hu - érhető el. A szolgáltatással kapcsolatos bővebb információkért kérjük, forduljanak bizalommal üzletkötőinkhez, valamint vevőszolgálati munkatársainkhoz, készséggel állunk rendelkezésükre.

Agrofeed Kft. Vevőszolgálat

Webshop használati útmutató



További információ:

Pákai Ildikó - vevőszolgálati vezető,
ildiko.pakai@agrofeed.hu, 30/685-0389

Csizmazia Dániel - vevőszolgálati munkatárs,
daniel.csimmazia@agrofeed.hu, 30/295-8466

The diagram illustrates the webshop process through five steps, each accompanied by a screenshot of the corresponding web form:

- 1. BEJELENTKEZÉS**: A login form titled "AGROFEED" with fields for "Felhasználónév:" and "Jelszó:" and a "BEJELENTKEZÉS" button.
- 2. TERMÉKEK HOZZÁADÁSA**: A product selection form titled "AGROFEED" with dropdowns for "Termék:", "Mennyiség:", and "Kiszerezés:", and a "RENDELÉSHEZ ADÁS" button.
- 3. SZÁLLÍTÁSI CÍM ÉS DÁTUM MEGADÁSA**: A form titled "AGROFEED" with fields for "Szállítási cím:", "Küldési dátum:", and "Megjegyzés:", and a "MEGRENDELÉS" button.
- 4. MEGJEGYZÉSEK**: A form titled "AGROFEED" with a "Megjegyzés:" field and a "MEGRENDELÉS" button.
- 5. MEGRENDELÉS VÉGLEGESÍTÉSE ÉS VISSZAIGAZOLÁS**: A form titled "AGROFEED" with a "Megjegyzés:" field and a "MEGRENDELÉS" button.

A pozitív hozzáállás megtalálja a lehetőségeket

Napjainkban a mindenki által ismert külső hatások következtében az állattenyésztésben, növénytermesztésben, takarmányiparban kialakult nehéz helyzetet megpróbáljuk kezelni.

A lehetőségeinkhez mérten alkalmazkodunk a megváltozott gazdasági körülményekhez, mindenki igyekszik túlélni. A kutatás-fejlesztés a közeli és távoli jövőre koncentrál, a „holnap” felépítéséhez, megerősítéséhez jelenthet kulcsot. Szakmai csapatunk elszánt, igyekszünk energiánkat a kreativitásba fektetni, és próbálunk optimistán előre tekinteni.

Lassan már két éve dolgozunk egy nagyobb lélegzetű – 1,4 milliárd forintos – projekten, mely reményeink szerint jövő nyár elején útjára engedhet egy olyan, Magyarországon egyedi programot, mely hatékony segítséget fog jelenteni az állattartóknak az antibiotikum csökkentett takarmányozásban. A GINOP-2.2.1-18 -2020-00024 azonosító számú „Hazai gabona- és fehérjeforrásokra, illetve ezek melléktermékeire alapozott innovatív nedves fermentációs technológia adaptálása és továbbfejlesztése a gazdasági haszonállatok termelési és állategészségügyi státuszának javítására” című, Széchenyi István Egyetemmel közös fejlesztésünk eredményeként 2023-ra képesek leszünk takarmány alapanyagok speciális, nedves fermentációs eljárással történő biofinomítására. Az így kezelt takarmánykomponensek extra értéke a szemcseméretbeli csökkenés következtében jelentősen megnövekedett emészthetőség, az erjedés során nagy mennyiségben termelődő tejsavnak köszönhető alacsony pH, a csökkent antinutritív anyagtartalom, és az elszaporodó tejsavbaktériumok probiotikus hatása lesz. Készadagba keverve javítani fogják a takarmány emészthetőségét, higiéniáját, pozitív irányba módítják el a bélflórát, ezáltal hozzájárulnak majd a bélegészséghez. Az egyetem modell fermentoraiban szisztematikusan vizsgáljuk az előzetesen kiválasztott takarmány alapanyagok és azok különféle kombinációinak erjedési tulajdonságait. Vizsgálati eredmények és gyakorlati tapasztalatok útján kialakítjuk azokat a termékeket, melyeket a szalkszentmártoni telephelyünkön időközben megépült félüzemi- és üzemi fermentorokban is előállítunk majd. Kétféle, egy folyékony és egy szilárd piaci termék kialakítását tűztük ki célul a pályázatban. A



nedves fermentált végtermékek sok folyékony takarmányozást alkalmazó sertéstelepen adhatnak új értelmet a rendszer használatának. A sokszor megbízhatatlan minőségű, és nem folyamatosan elérhető melléktermékek ugyanis sok ilyen etetéstecnológiájú telepet kényszerítettek arra a döntésre, hogy ma egyszerűen csak száraz késztakarmányt keverjenek össze vízzel. Másrésről a szilárd hordozóra történő felvitellel az előállított fermentum előnyei a száraz etetési technológiát alkalmazó telepekre is kiterjeszthetők majd.

Erre az évre több állatkísérletet is beterveztünk. Az Agrofeed Kft. egy választott malacokkal végzett modell-emésztés-élettani vizsgálatot vállalt be, melyet hamarosan el tudunk indítani. A Széchenyi Egyetemen pedig baromfi és tejelő szarvasmarha tesztek fogunk végezni a tejsavas fermentált takarmány alapanyagokkal. Nemrég zárult le egy ROSS-308-as brojlerkakasokkal végzett előkísérletünk, amely a fermentumot fogyasztó kísérleti csoport nagyon jó természetes eredményeket produkált a kontrollhoz képest, így nagy bizalommal fogunk neki a betervezett nagykísérletnek. A téma nagyon izgalmas, sok benne a kihívás, rengeteg még a teendőnk, de bízunk benne, hogy a fejlesztési folyamat eredményeként minden állatfaj számára egy természetes alapokon nyugvó, bélegészség megőrző programmal tudunk majd megjelenni a piacon.

Fejlesztéseinkkel az a célunk, hogy partnereinket képessé tegyük a jövő piaci kihívásaira való rugalmas reagálására, eredményességük megőrzése mellett.

Alpar Botond

K+F vezető

Győr, 2022. május hava



Erős piac várható az ukrainai háború ellenére

A Rabobank legutóbbi negyedéves baromfijelentése szerint a globális baromfi kereslet és kereskedelem idén is erős marad. Az ágazatnak azonban kihívásokkal kell szembenéznie a költségek történelmi mértékű emelkedése és a logisztikai zavarok miatt. A legtöbb régióban a kínálat viszonylag szűkös és az árak erősek. Az ukrainai háború miatt a globális gabonaárak 20-40%-kal emelkedtek, és a baromfiágazat számára kihívást jelent majd, hogy ezeket a magasabb költségeket a fogyasztókra hárítsa. Ez valószínűleg a fejlett, nagy vásárlóerővel rendelkező piacokon lehetséges, ahol a kínálat viszonylag szűkös, mint például Európában, az USA-ban és Japánban. A fejlődő országokban azonban – például Afrika egyes országaiban, ahol az élelmiszerekre fordított kiadások a háztartások jövedelmének egyharmadát is kitehetik –



egyre nagyobb az aggodalom és ott, ahol az importfüggőség miatt a költségkihatás is nagyobb lehet. Ezek a me-redeken emelkedő költségek a gyengébb növekedés és a költséginfláció miatti alacsonyabb vásárlóerővel együtt kihívást jelenthetnek a helyi baromfitermékek és egyéb élelmiszerek fogyasztása számára, valamint potenciálisan regionális válsághelyzetekhez vezethetnek.

Forrás: thepoultrysite.com, 2022.04.05.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/rabobanks-poultry-quarterly-strong-market-conditions-despite-war-in-ukraine>

Franciaország lett a madárinfluenza európai gócpontja és Észak-Amerikában sem rózsás a helyzet

A francia gazdaságokban a 2021-2022-es szezonban a magas patogenitású madárinfluenza (HPAI) megerősített kitöréseinek száma március 31-re elérte az 1112-öt a francia mezőgazdasági minisztérium közlése alapján. Az utolsó hat napban a kitörések száma 129-cel emelkedett. Az előző téli szezonban is súlyosan érintette a francia baromfiágazatot a madárinfluenza, a tavaly keringő vírus szerotípusa azonban a H5N8 családba tartozott, ami úgy tűnt, hogy különösen a délnyugat-franciaországi víziszármazásokat érintette. Idén azonban a H5N1 vírusváltozat felelős a fertőzésekért, és a kontinentális Franciaország 13 régiójából már nyolcban kimutatták, és az eddigi adatokból úgy tűnik, hogy a fertőzések nem korlátozódnak a vízimadarakra. 2022-



ben Franciaországban eddig 938 járványkitörést regisztráltak. Ez az összes regisztrált európai járványkitörés 83%-a. Mindössze 31 kitöréssel második a sorban Spanyolország, amelyet Németország, Magyarország, Olaszország, Hollandia, és Lengyelország követ, mind 23 és 29 közötti járvány-

kitöréssel.

Az Egyesült Államokban április első hetében 5 új járványkitörést jelentettek 4 államból, így már összesen 12 amerikai államban és 7 kanadai tartományban van jelen igazoltan a madárinfluenza. Március végéig az USA-ban már több mint 24 millió madár pusztult el a madárinfluenza-megbetegedésben, vagy a kötelező telepkiürítések következtében.

Forrás: wattagnet.com, 2022.04.04., 2022.04.07.

<https://www.wattagnet.com/articles/44819-new-hpai-outbreaks-in-poultry-across-europe>

<https://www.wattagnet.com/articles/44845-5-new-avian-influenza-cases-confirmed-in-4-us-states>

Rovarolaj: egy fenntartható alternatíva a baromfitakarmányozásban

A rovarolajok javíthatják a baromfi jólétét, növekedését és teljesítményét, miközben csökkentik a takarmánytermelés általános környezeti hatását. A fekete katonalégy lárvája két alternatív takarmány-összetevőt termel, amelyek felhasználhatók a baromfitápokban: a rovarolajat, amely magas energiatartalmú, és a rovarfehérjét, ami a szójafehérje alternatívájaként működik a baromfitápokban. „A rovarolaj igazi szuper takarmány-összetevő. Ez egy nagyon merev laurinsav, olyan, mint amit a kókuszból találunk. Ez azt jelenti, hogy antimikrobiális és antioxidáns tulajdonságokat is ötvöz” – magyarázta Maye Walraven, a takarmányozási célú rovartermésszel foglalkozó InnoVaFeed alelnöke. Takarmányozási alternatívaként a rovarok előállítása 80-90%-kal kevésbé szén-dioxid-intenzív, és kisebb környezeti hatással jár, mint a baromfitápokban használt más olajok, például a szójaolaj vagy a pálmaolaj. A rovarolaj etetése baromfi jóléti előnyökkel is járhat. Kísérletek során a kutatók megállapították, hogy a rovarolaj kevesebb tollcsipkedést és más stresszre utaló viselkedést eredményez. Ha a rovar-



olajat pelletként etetik 2-4%-os arányban, növeli a brojler-csirkék növekedési és teljesítményrátáját. Az InnoVaFeed Franciaországban az ellátási lánc egészében tesztelte a rovarolaj mint alternatív baromfitakarmány fogyasztói elfogadottságát. „A szupermarketekben kapható baromfi-húsokat rovarokkal táplált címkével látjuk el, hogy a fogyasztók tisztában legyenek ezzel az új összetevővel és azzal, hogy miért fontos a fenntarthatóság és a természetközeli csirketartás szempontjából” – mondta Walraven. „Független panelvizsgálatokat is végeztünk, ahol a résztvevők kóstolást követően elmondták, hogy a rovarolaj nincs negatív hatással a csirkehús minőségére és ízére.”

Forrás: wattagnet.com, 2022.04.05.

<https://www.wattagnet.com/articles/44830-insect-oil-a-sustainable-alternative-for-poultry-feed>

Mi lesz a tojástermelés feltörekvő csillagával, Ukrajnával?

Ukrajna a tojástermelő világ feltörekvő csillaga. 2000 és 2013 között a tojástermelés 125,8 százalékkal, azaz 6 százalékos összetett éves növekedési ütemmel, 625 000 tonnára nőtt, ami Hollandia 2020-as tojástermelésének felel meg. Ukrajna 2008-ban lépett be a világ 10 legnagyobb tojástermelő országa közé, 2011-ben már a nyolcadik helyen volt. Ez a növekedés a helyi fogyasztás növekedését (2019-ben az egy főre jutó éves fogyasztás 278 tojás), valamint a héjas tojás (a termelés 14%-a) és a tojástermékek (a termelés 31%-a) virágzó exportját is maga után vonta. A jelenlegi konfliktus nemcsak az ukrán tojásgazat eme elképesztő növekedésének vet átmeneti



gátat, hanem azonnali globális következményekkel jár a takarmányok és más kulcsfontosságú mezőgazdasági inputanyagok árára nézve is.

Forrás: wattagnet.com, 2022.03.18.

<https://www.wattagnet.com/articles/44722-ukraine-what-next-for-the-rising-star-of-egg-production>

Az orosz baromfiipar a szankciók fényében

Az orosz Baromfitenyésztők Országos Szövetsége levélben fordult a mezőgazdasági minisztériumhoz, amelyben kérte a takarmánybúza, a kukorica, a szójadara, a takarmány-aminosavak, a vitaminok, a csomagolóanyagok, a berendezések és a keltetőtojások exportjának felfüggesztését, az ágazat stabilitása miatti aggodalmakra hivatkozva, az ukrajnai háború folytatódása közepette. A minisztérium előzetesen támogatta az exportkorlátozás ötletét, mondván, hogy az stabilizálná az orosz takarmánypiac jelenlegi helyzetét – írta a Kommerszant orosz lap. Oroszország ukrajnai inváziójának kezdete óta az orosz rubel 40 százalékkal zuhant a kemény valutához képest, ami inflációs aggodalmakat váltott ki, mivel a belföldi piacon az árak korábban a dollárban nevesített exportárakat követték. Andrej Grigorascsenko, az orosz pulykatermelő vállalat, a Damate alelnöke elmondta, hogy az elmúlt két hónapban a napraforgó- és repcedara ára Oroszországban 20%-kal ugrott meg. A liszt ára követi az árfolyam dinamikáját - mondta Grigorascsenko. Ennek fényében az orosz gazdaságfejlesztési minisztérium március 10-től felfüggesztette a gabona és a cukor exportját az Eurázsiai Gazdasági Unió országaiba. A baromfiágazat valószínűleg nagy árat fog fizetni a szankciókért, mondta Jevgenyija Szerova, az Orosz Gazdasági Főiskola agrárpolitikai igazgatója a Crop Production Rus-



sia 2022 konferencián Moszkvában. Szerova elmondta, hogy a jelenleg Oroszországban használt összes keresztezett fajta importból származik, ami azt jelenti, hogy a genetika tekintetében Oroszország teljes mértékben a külföldtől függ. Emellett erős, 80-100%-os a függőség a takarmánykiegészítők terén is.

Vlagyimir Fiszinyin, az orosz baromfitermelők szövetségének elnöke egyetértett abban, hogy a hibridek 99%-át Oroszországba importálják. Kifejtette: fajtatiszta vonalak nincsenek, de 58 keltetőtojas-termelő és több szülőpár telep működik az országban. „Egy ilyen helyzetet két évig kibírunk import nélkül” – mondta Fiszinyin, hozzátéve, hogy ebben az időszakban az orosz baromfiipar bővítheti az első hazai keresztezett fajta, a Szmena 9 termesztését, amely hatékonyságát tekintve nem rosszabb, mint a nyugati keresztezettek.

Forrás: poultryworld.net, 2022.03.29.

<https://www.poultryworld.net/the-industry/markets/market-trends-analysis-the-industry/markets-2/russias-poultry-industry-braces-for-sanctions/>

Új felfedezés: a csirkéket érő stressz összefügghet a takarmányban lévő szója galakto-oligoszacharidokkal

Egy, az Arkansasi Egyetemen végzett kutatás már korábban megállapította, hogy a szója galakto-oligoszacharidok (GOS), a sztachióz és raffinóz negatív hatással vannak a fiatal csirkék termelőképességére. Meghatá-

rozták a GOS maximális szintjét, amelynek a brojlercsirke starter tápokban 1,2 és 2% között kell lennie. Arra a következtetésre jutottak, hogy figyelembe véve a szakirodalmat, amely szerint a szójában 1,75 és 3,5% közötti GOS-szint várható egy 35% szójadara-tartalmú brojler starter takarmányban, előfordulhat, hogy a fiatal csirkéket olyan GOS-szinttel etetik, amely meghaladja az 1,2–2 százalékos küszöbértéket a kész takarmányban.

Ugyanebben az Arkansasi Egyetemen végzett vizsgálatban a starter tápban a GOS növekvő szintjének bélrendszeri és szisztémás szintű hatásait is vizsgálták. Megállapították, hogy a starter táp 0% és 3,6% közötti GOS-szintjei lineáris és szignifikáns hatást fejtenek ki a csirkeürülék nedvességtartalmára. Minél magasabb volt a GOS szintje a starter takarmányban, annál magasabb volt az ürülék nedvességtartalma. Az emésztetlen sztachióz és raffinóz a patkóbélben és az éhbélben

ozmotikus hatást fejt ki, amíg a vakbélben erjedési folyamaton mennek keresztül. Azonban a kutatók megfigyelték, hogy ezeknek a GOS-oknak csak egy kis része fermentálódik. A káros mennyiségű szója GOS fogyasztásából származó magasabb ozmotikus nyomás abnormálisan híg beltartalmat hoz létre, amely növeli a brojlercsirkékben a takarmány átjutási sebességét. Arkansasi Egyetem kutató ezért azt javasolja, hogy csökkentsük a starter tápok GOS-tartalmát a fent említett küszöbérték alá tiszta szójafehérje-források használatával. A vizsgálat legújszerűbb megállapítása az volt, hogy a szója GOS a starter takarmányban nem csak bélrendszeri szinten, hanem szisztémás szinten is hat, vagyis a starter táp GOS-tartalmának növekedésével a vérben lévő heterofil granulociták és limfociták aránya (H:L) is növekszik. Márpedig köztudott, hogy a H:L arány a vérben a brojlercsirkéknél a stressz jó markere. A kutatók tehát úgy látják, hogy a szójában található emészthetetlen GOS lehet az egyik olyan stresszfaktor, amely magas H:L arányt eredményez a fiatal csirkékben.



Forrás: [thepoultrysite.com](https://www.thepoultrysite.com), 2022.04.05.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/groundbreaking-findings-university-of-arkansas-discovers-that-stress-in-chickens-can-be-related-to-dietary-soy-galacto-oligosaccharides>

Újfajta eljárás az IBV elleni vakcinák fejlesztésében

A fertőző bronchitis vírus (IBV) a Coronaviridae család Coronavirus genusába tartozik, amely baromfinknál erősen fertőző betegséget okoz, de emberekre nem veszélyes. A vírus légzőszervi tüneteket okoz, és károsítja a madarak nemi szerveit, ami csökkenti a hús- és tojástermelést. Az IBV elleni jelenlegi vakcinákat embrionált tyúktojások megfertőzésével állítják elő. Ez az eljárás magában foglalja a tojások élő vírussal való megfertőzését, a vírus begyűjtését, majd további tojások megfertőzését. Minden egyes alkalommal, amikor a vírust ezekből a tojásokból nyerik ki, az gyengébb és kevésbé képes betegséget okozni. Ez a módszer azonban magában hordozza annak kockázatát, hogy az így meggyengített vírustörzs potenciálisan újra képes lehet betegséget okozni. Ezzel szemben a vírus genetikai kódjának megismerésével a tudósok jobban megérthetik, hogyan okoz betegséget, ami segíthet az ellenőrzöttebb és stabilabb vakcinák létrehozásában. A Journal of Virology folyóiratban közzétett tanulmányban részletezett kutatásuk során a brit Pirbright Institute tudósai azonosították a genetikai kód azon részeit, amelyeket meg lehet célozni az IBV-vírus gyengítésére, például a vírus szaporodását, a betegséget okozó képességet és az immunválasz elindítását szabályozó genetikai szekven-



ciákat. A tudósok a „fordított irányú genetika” módszerével megvizsgálták, hogy a genetikai kód hogyan befolyásolja a vírus viselkedését a fertőzés során, ami lehetővé tette számukra, hogy megváltoztassák az IBV M41 nevű, betegséget okozó törzsének genomját. E fontos genetikai szekvenciák megváltoztatásával a tudósok meggyengítették a vírust, és megakadályozták, hogy betegséget okozzon. Azonosították azokat a „nem strukturális” fehérjéket (vagyis a vírus szaporodásában vagy a csirke sejteinek irányításában részt vevő fehérjéket), amelyek az M41 törzs gyengítésének lehetséges célpontjai lehetnek. A kutatás bizonyítékot szolgáltat arra, hogy a nem strukturális fehérjék genetikai kódjának mutációi ígéretes lehetőséget kínálnak az IBV elleni vakcinák előállítására. Ezek a vakcinák alkalmasak lehetnek in-ovo alkalmazásra is, a betegség elleni védelem érdekében.

Forrás: [thepoultrysite.com](https://www.thepoultrysite.com), 2022.03.28.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/pirbright-developing-new-ways-to-create-safe-vaccines-to-protect-poultry-from-ibv>



Olcsó fagyasztási eljárás védi a baromfi genetikai sokféleségét

A szaporítósejtek lefagyasztása egy alacsony költségű technológiával segíthet megőrizni a kis és közepes jövedelmű országok őshonos csirkéinek genetikai sokféleségét – állapította meg egy tanulmány. A krioprezerváció módszerének köszönhetően meg lehet őrizni azt az 1600 helyi csirkefajtát, amelyek fontos bevételi forrást jelentenek a trópusi országok kistermelői számára. Segíthet továbbá biztosítani az őshonos fajták baromfigénjeit az éghajlatváltozással vagy különböző betegségekkel szemben ellenálló madarak kitenyésztésére irányuló erőfeszítésekhez, valamint az élelmiszer-termelés biztosításához. A Centre for Tropical Livestock Genetics and Health (CTLGH) és a Roslin Institute csapata a Cobb Europe vállalattal közösen validálta az egyszerű eljárást, amelynek során a csirkék reprodukív szerveit kivonták az embriókból, nemenként összevonták és lefagyasztották. Felolvasztás után a szaporítósejteket steril befogadó embriókba fecskendezték, a hím szaporítósejteket hím emb-



riókba, a nőtény sejteket pedig nőtény embriókba. A donor sejtek jelölésére fluoreszcens fehérjéket használó kutatások, valamint a mindkét szülő által hordozott reprodukív gének ellenőrzésére szolgáló módszer kimutatta, hogy a csibék teljes egészében a donorszülőktől származnak. A teljes szaporítószerv lefagyasztása hatékonyabb, mint az elkülönített szaporítósejtek lefagyasztása, mutatták ki a kísérletek. Míg a felnőtt haszonállatok szaporítósejtjeinek krioprezervációja rutinszerű, baromfi esetében ez problémás, az in vitro alternatívák pedig technikailag igényesek és drágák. Dr. Mike McGrew, a Roslin Intézet és a CTLGH programvezetője szerint ez az egyszerű technika nem igényli a sejtek in vitro létrehozását laboratóriumban, így a csirkék tartósítása egyszerűbbé és olcsóbbá válik, ami a kereskedelmi és a kisgazdaságok számára egyaránt előnyös.

Forrás: [thepoultrysite.com](https://www.thepoultrysite.com), 2022.03.09.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/low-cost-freezing-method-safeguards-poultry-genetic-diversity>

Az ukrajnai háború újra megnyithatja az EU-s piacokat a brazil baromfi előtt

A Brazil Állatfahérje-Szövetség (ABPA) szerint Oroszország és Ukrajna korábban a brazilokkal versenyzett Európában és más hatalmas ázsiai és közel-keleti piacokon. A két ország együttesen a globálisan forgalmazott baromfihús 5%-át adja. Ebből 3,3% Ukrajnából származik. Ukrajna baromfiexportja évente mintegy 430 000 tonna, főként Európába. Ha az országnak a háború okozta nehézségek közepette le kell állítania a húszszállítását, Európa „jelentős kihívással” néz majd szembe. A 2017-es brazil húsbotrány óta az Európai Unióban 20 brazil nagy húsfeldolgozó tiltólistán van. Ricardo Santin, az ABPA húspiacei elnöke szerint komoly lehetőségként merült fel a korlátozások feloldása. „A brazil ipar készen áll arra,



hogy betöltse a hiányosságokat és támogassa a nemzetek élelmezésbiztonságát az Oroszországból és Ukrajnából származó csirke- és sertéshús export felfüggesztése vagy csökkenése miatt” – mondta Ricardo Santin. Ráadásul Oroszország és Ukrajna együttesen a globális búzaexport mintegy 29%-át, a kukoricaexport 19%-át adja. Mivel mindkettő fontos takarmány alapanyag, a szűkös kínálat csökkentheti az európai hústermelést, ami tovább növelheti az importhús iránti EU-s keresletet.

Forrás: [poultryworld.net](https://www.poultryworld.net), 2022.03.25.

<https://www.poultryworld.net/the-industry/markets/market-trends-analysis-the-industry/markets-2/war-impacts-costs-but-might-reopen-eu-to-brazilian-poultry/>

Módosított élő vakcina segíthet a Salmonella Infantis elleni küzdelemben

Egy új kutatás kimutatta, hogy a módosított élő Salmonella Typhimurium (ST) vakcina használata segít megvédeni a brojlercsirkéket a Salmonella Infantis ellen, amely az elmúlt években a csirkeaprólékból és darált húsból leggyakrabban izolált szerotípus, és amely az emberekben szalmonellózist okozhat. „A kutatásunk fő indoka az volt, hogy megvizsgáljuk, a vakcinával jó keresztvédelmet kapunk-e egy C csoportú szerotípus, a Salmonella Infantis ellen, amely az emberi ételmszer eredetű megbetegedések egyik új keletű okozója” - mondta Charles Hofacre, a Southern Poultry Research Group Inc. munkatársa és a Journal of Applied Poultry Research folyóiratban megjelent tanulmány egyik szerzője. A munka a S. Infantis optimális dózisának meghatározásával kezdődött a brojlercsirkék belső kolonizációjának felmérésére vágási korban, és a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a 108 volt az ide-



ális mérték. Ezután egy fertőzéses vizsgálat keretében vizsgálták az ST vakcina hatékonyságát közvetlen megfertőzés-sel, illetve horizontális (a vírus madárról madárra terjedését vizsgáló) kísérletben. A kutatók megállapították, hogy a S. Infantis ko-

lonizáció mind az előfordulási gyakoriság, mind a terhelés tekintetében jelentősen csökkent a vakcinázott madarak májában és lépében a nem vakcinázott madarakhoz képest a feldolgozáskor. A horizontális fertőzés összességében alacsonyabb kolonizációt eredményezett. A kutatás során a vakcina nem volt hatással a testtömeg-gyarapodásra, a takarmányfelvételre vagy a takarmányhasznosításra. A vakcina ugyanakkor nem „csodaszer”, általában a „több lépcsős” megközelítés hozza a legjobb eredményeket. A vakcinázáson felüli további intézkedések közé tartozik a közepes láncú zsírsavak használata a madarak ivóvizében vagy takarmányában, valamint a közvetlenül etetett mikrobák.

Forrás: [thepoultrysite.com](https://www.thepoultrysite.com), 2022.04.06.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/study-shows-modified-live-vaccine-can-aid-fight-against-salmonella-infantis>

Szintetikus aminosavakkal kiegészített, alacsony nyersfehérje tartalmú takarmányok tojótyúkoknál

A tojótyúkok alacsonyabb fehérjeszintű, szabad aminosavakkal kiegészített, az aminosav-szükségletet kielégítő takarmányokkal való ellátása segíthet csökkenteni a szójaliszt és a nem uniós eredetű fehérje felhasználását a tojótyúktakarmányokban – állapította meg a holland Wageningen Egyetem és Kutatóközpont egyik vizsgálata. Az egyetem kutatói a Feed-4Foodure köz- és magánszféra közötti partnerség keretében tojótyúkokkal végeztek kísérletet, amelyben azt vizsgálták, hogy az izoenergetikus takarmányok



fehérjetartalmának 16,1 százalékról 14, 13,5 és 12 százalékra való csökkentése milyen hatással van a tojóteljesítményre, a takarmányhatékonyságra, a tojásmínőségre, a N-kiválasztásra és a karbon-

lábnyomra. Arra a következtetésre jutottak, hogy a nyersfehérje-tartalom 16,1 százalékról 14,7 százalékra való csökkentése a szójaliszt beviteli szintjének csökkentésével és szabad esszenciális aminosavakkal való kiegészítéssel hasonló tojóteljesítményt eredményezett a 39 és 51 hetes kor közötti tyúkok esetében. A takarmány nyersfehérje további csökkentése 13,5 százalékra és 12 százalékra azonban már rontotta a teljesítményt.

Forrás: [thepoultrysite.com](https://www.thepoultrysite.com), 2022.02.14.

<https://www.thepoultrysite.com/articles/research-low-crude-protein-diets-supplemented-with-free-amino-acids-in-laying-hens>



Elhúzódik a talpra állás a kínai sertésszektorban

A kínai sertéstenyésztők, akik a megugró takarmány-költségek és a gyenge kereslet miatt rekord veszteségeket szenvednek el. Mivel a sertéstartás költségeinek kétharmadát a takarmányozás teszi ki, a sertéstartók csökkentik a fehérjében gazdag szójadara-, és a jobb minőségű kukorica bekeverését a tápokba, olcsóbb, gyakran gyengébb minőségű helyettesítőkkel pótolva ezeket („életfenntartó takarmányozás”), a túlélés érdekében, és még eszközöket is eladnak – jelentette a Reuters. Elemzők szerint a világ legnagyobb sertéspiacán a nehéz helyzet egészen a jövő évig tarthat, ami a kínai vidéki gazdaság jövedelmeit, és várhatóan a világ legnagyobb importőrének szója- és húsimportját csökkenteni fogja. A visszaesés sok gazdálkodó számára a hatalmas nyereségek időszakát követi, miután az afrikai sertéspestis vírusa három évvel ezelőtt elpusztította az állományt, csökkentve a sertéshús termelést, az árakat pedig az egekbe repítette. Az állomány gyors helyreállítása után jött a következő csapás, amikor a termelők azt tapasztalták, hogy a hús iránti kereslet csökkent, mivel a COVID-19 újabb és



újabb hullámai miatt az éttermek bezártak. Most, miután már hónapok óta veszteségeket szenvednek el, a gazdáknak a költségek növekedésével is szembe kell nézniük, mivel az ukrajnai

orosz invázió nyomán megugrottak a már amúgy is megemelkedett gabonaárak. Bár Peking felszólította a gazdákat, hogy szabaduljanak meg tenyészkocáik egy részétől, a 42,9 milliós állomány a kormányzati adatok szerint még mindig 5%-kal nagyobb a szükségesnél, ami nem sok jót vetít előre – mondta Rosa Wang, a JCI elemzője. Bár a kistermelők a tartós veszteségeség után valószínűleg eladják állományaikat, a nagytermelők kevésbé rugalmasak. Az elmúlt két év jelentős bővülése után a csúcstermelők sokkal nagyobb piaci részesedéssel rendelkeznek, amelyről nem hajlandók lemondani. Az egyik legnagyobb termelő, a Guangdong Wens Foodstuff úgy számol, hogy az árak a legjobb esetben is csak a negyedik negyedévben kezdhetnek helyreállni. Sokan azonban arra számítanak, hogy a nyereség csak 2023-ban térhet vissza.

Forrás: thepigsite.com, 2022.03.25.

<https://www.thepigsite.com/news/2022/03/chinas-hog-farmers-face-long-recovery>

Brazil vakcinafejlesztés a sertés toxoplazmózis ellen

A toxoplazmózis a *Toxoplasma gondii* nevű egysejtű által okozott betegség, amely számos állatfajt érint, például madarakat és emlősöket (macskák, sertések, juhok, kecskék és lovak), amelyek vektorként szolgálhatnak és átvihetik az emberre is a kórt. „A legsúlyosabb következmény mind az állatok, mind a beteg ember esetében a magzat elvesztése. Az ember esetében a toxoplazmózis egy sor következményt hagyhat maga után, például süketiséget, vízfejűséget és szellemi fogyatékoságot” – magyarázza João Luis Garcia, a braziliai Londrina Állami Egyetem professzora, a kutatócsoport tagja, amely jelentős előrelépést tett a sertés toxoplazmózis elleni vakcina kifejlesztésében. A gyógyszer rekombináns fehérjét használ, amely módszer a kutatók szerint hatékony és



alacsony kockázatú szemben a korábbi élő vakcinákkal, amelyek fertőzőképes, de a betegséget előidézni nem képes élő mikroorganizmusokat juttattak be a szervezetbe. A tudósok jelenleg egereken tesztelik a sertés toxoplazmózis elleni DNS-vakcinát, a következő fázis már az utolsó lesz: a sertéseken való tesztelés.

Forrás: pigprogress.net, 2022.01.31.

<https://www.pigprogress.net/health-nutrition/health/brazil-develops-vaccine-for-pig-toxoplasmosis/>



Az őssejttechnológia segít a sertésfertőzések kutatásában

A sertésfertőzések kutatásához az őssejtekből immunsejteket előállító módszer megfizethetőbb, praktikusabb és etikusabb, mint a hagyományos megközelítések, mivel sem élő, sem halott állatok nem szükségesek hozzá – derül ki a brit Roslin Intézet tudósai által vezetett kutatásból. A tudósok szerint a technológiát alkalmazó vizsgálatok előnye, hogy korlátlan számú immunsejthez (makrofághoz) férnek hozzá, amelyek könnyen módosíthatók, és a fertőzések tanulmányozásához vírusokkal és baktériumokkal fertőzhetők. A kísérletek során a tudósok sertés őssejtekből állítottak elő makrofágokat egy egér és emberi sejtek esetében már alkalmazott módszerhez igazított protokoll segítségével, és megfigyelték, hogy azok hasonló tulajdon-



ságokkal rendelkeznek, mint a már létező eljárásokban használt makrofágok. A módszerrel végzett munka kulcsfontosságú lesz a fontos betegségek, például a szalmonella, az

afrikai sertéspestis, valamint a sertés szaporodási- és légúti szindrómát (PRRS) okozó vírusok elleni hatékony stratégiák kidolgozásában, valamint az egészséges és etikus állattenyésztés javításában. A technikát például élő vakcinák kifejlesztéséhez szükséges vírus előállítására is lehet majd használni. Az őssejtekből előállított makrofágokat génszerkesztéssel tovább lehet módosítani a genetika fertőzésekben betöltött szerepének célzott tanulmányozására, biotechnológiai alkalmazásokra, valamint kísérletekhez testre szabott, módosított sejtek előállításához.

Forrás: thepigsite.com, 2022.03.28.

<https://www.thepigsite.com/articles/novel-stem-cell-technique-aids-in-pig-infection-research>

A technológia szerepe a farokrágás elleni küzdelemben

Egy 3D-kamerákat alkalmazó csúcstechnológias rendszer segíthet a gazdáknak felismerni egy, a malaccsoportokban gyakran előforduló jelenség, az úgynevezett farokrágás korai figyelmeztető jeleit. A farokrágás kitörésének nincs egyetlen oka – számos olyan tényező lehet a háttérben, amelyek a sertés genetikájának, takarmányozásának, környezetének és a menedzsmentnek a kategóriájába tartozhatnak. A farokrágás „járványszerűen”: kiszámíthatatlanul és gyorsan terjedhet. A farok malackori csonkolása megoldást jelenthet a probléma visszaszorítására, de ez már nem tekinthető elfogadható rutinszerű eljárásnak az EU-ban.

A Scotland's Rural College (SRUC) új kutatása kimutatta, hogy a sertések a farkukat a testükhöz szorítják, amikor a farokrágás megkezdődik. „A farokrágás fájdalmat és betegséget okoz a megharapott sertéseknek, és súlyos gazdasági veszteségeket a gazdáknak,



mivel a faroksebekben keresztül történő fertőzés a hús vágóhídi elkobzásához vezet. Ez a kár önmagában a hasított test értékének akár 1 százalékába is kerülhet a termelőnek, a feldolgozó pedig a sertés eladható hasított testének 1 százalékát veszíti el” – mondta Dr. Rick D'Eath, az SRUC vezető szerzője. A kísérletek során 3D-s kamerákat helyeztek el az etetők fölé, amelyek automatikusan naplózták, hogy az állatok farka felfelé tartott, kunkorodó, vagy lefelé tartott állapotban van-e. A kutatást 23 választás utáni, malacnevelőben tartott csoporton végezték el, amelyeket rendszeresen vizsgáltak a farok sérülésének bármilyen jele miatt. Az állatokat szorosan figyelemmel kísérték, és a farokrágást azonnal leállították, amint a rendszer jelezte annak kitörését.

Forrás: thepigsite.com, 2022.03.24.

<https://www.thepigsite.com/articles/technology-used-combat-outbreaks-of-tail-biting-in-pigs>

A német sertésenyésztők üdvözlik az ASP megfékezésével kapcsolatos együttműködést

Március második felében Románia volt az egyetlen európai ország, ahol házisertésekben új afrikai sertéspestis megbetegedéseket regisztráltak. A vaddisznókat tekintve már nem ilyen rózsás a helyzet, Németország és 7 másik európai ország állományában továbbra is emelkedik az esetek száma. A kelet-németországi Brandenburg tartományban 18 hónappal ezelőtt, 2020 szeptemberében kezdődött a küzdelem az afrikai sertéspestis (ASP) megfékezéséért. A vadállomány ellenőrzésének és a házisertésekre vonatkozó korlátozásoknak köszönhetően a német sertéságazat nagyrészt sikeresen ASP-mentes tudott maradni. A három érintett német tartományban mindössze négy sertésállományban mutatták ki az ASP-vírust, de ezek közül kettő kis háztáji gazdaság volt. Cem Özdemir szövetségi mezőgazdasági miniszter a múlt héten az egyik érintett brandenburgi kör-



zetbe látogatva támogatásáról biztosította a régió sertésenyésztőit. Az elmúlt másfél évben a sertésenyésztők súlyos anyagi veszteségeket szenvedtek el – számol be Schweine német szaklap. Ezek a pénzügyi kihívások az ellenőrzési intézkedések költségeinek egyidejű növekedése és a sertéshúsuk egyes piacainak elvesztése miatt merültek fel. Jelenleg a miniszter csapata tárgyalásokat folytat az Európai Unióval a további pénzügyi támogatásról. A Schweine szerint az érintett sertésenyésztők örömmel fogadták a hírt, hogy a szövetségi és a tartományi kormányok foglalkoznak a problémáikkal, és együtt dolgoznak a sertésenyésztés pénzügyi életképességének fenntartását célzó megoldásokon.

Forrás: feedstrategy.com, 2022.03.21.

<https://www.feedstrategy.com/pig-health-disease/german-pig-farmers-welcome-asf-cooperation/>

Javítható-e a sertések jóléte tenyésztéssel?

A Scotland's Rural College (SRUC) által vezetett új kutatás azt vizsgálja, hogy a sertések szociális kompetenciája javítható-e tenyésztés révén. A maga nemében egyedülálló vizsgálat a szociális kompetencia fogalmát helyezi a középpontba, – vagyis a sertések különböző szociális helyzetekben hozott döntéseit, például, hogy harcoljanak, meneküljenek vagy játsszanak – továbbá ennek a tulajdonságnak az átöröközhetőségét egyik generációról a másikra. A sertések összetett szociális élete a szociális interakciók számos pozitív és negatív formáját foglalja magában. Köztudott, hogy az interakció negatív formái csökkentik az állatok jólétét és a gazdasági termelékenységüket, valamint növelik környezeti lábnyomukat, mivel az állatok a táplálékból származó energiát a nemkívánatos viselkedésmódok fenntartására használják fel.



Arról azonban nem sokat tudunk, hogy a pozitív interakciós formák – mint például a társas játék és az ápolás – hogyan járulnak hozzá a jólétükhöz. A projekt azt vizsgálja, hogy a modern mezőgazdasági környezetben releváns szociális

helyzetek széles skáláján hozott döntések hogyan befolyásolják az általános jólétet, és hogyan befolyásolják ezek együttesen az állatok általános jólétét, valamint azt, hogy a szociális kompetenciát hogyan befolyásolja az állatok által életük korai szakaszában tapasztalt szociális és fizikai környezet. A kutatók azt is megvizsgálják, hogy a szociálisan kompetens állatok kiválasztása a következő generáció szülői közé hatással van-e a termelékenységre és az állatjólétre.

Forrás: pig-world.co.uk, 2022.03.31.

<https://www.pig-world.co.uk/news/sruc-study-to-examine-if-pig-welfare-can-be-improved-through-breeding.html>



Az antibiotikummentes malacok jóval több aminosavat igényelhetnek

Az antibiotikummentes takarmányon nevelt malacoknak más aminosav-egyensúlyra lehet szükségük, mint a hagyományos ajánlás. A Novus International állategészségügyi cég által vezetett és az Animals című folyóiratban közzétett tanulmány szerint az antibiotikumok nélkül nevelt malacok jobb növekedési teljesítményt értek el olyan takarmányokon, amelyekben a ként tartalmazó aminosavak és a lizin aránya magasabb volt. A választás utáni első 21 napban az optimális arány 13-31%-kal magasabb lehet, mint az amerikai Nemzeti Kutatási Tanács legújabb ajánlásai. A tanulmány szerint a késői nevelési időszakban a sertéseknek 5%-kal több kéntartalmú-aminosavra lehet szükségük a lizinhoz képest, ha antibiotikumok nélkül nevelik őket. John Patience, az Iowa Állami Egyetem professzor emeritusa szerint az eredmények nem teljesen meglepőek. Az elmúlt évek kutatásai arra mutattak rá, hogy az antibiotikummentes takarmányon nevelt sertéseknek több kéntartalmú aminosavra van szükségük. Ez a tanul-



mány – mondta – tovább erősíti ezt a feltevést, mivel közvetlen összehasonlítást nyújt az antibiotikummal és anélkül nevelt sertések között. Patience szerint azonban csak azért, mert valami logikusnak tűnik, még nem jelenti azt, hogy igaz is – ugyanis arra is van bizonyíték, hogy az aminosav-szükséglet nem változik, ha az antibiotikumokat kivonják az étrendből.

Forrás: feedstrategy.com, 2022.01.28.

<https://www.feedstrategy.com/animal-nutrition-formulation/antibiotic-free-pig-diets-may-require-more-amino-acids/>

Nagy összeggel finanszírozták a Covidéhoz hasonló ASP gyorsesztés kifejlesztését

Mohit Verma, a Purdue Egyetem adjunktusa 1 millió dolláros támogatást kapott az afrikai sertéspestis (ASP) vírus gyorsesztésének továbbfejlesztésére. A vírus terjedésének megállításához kulcsfontosságú a gyors azonosítás és a megfékezés. Az egyetem honlapján megjelent hírben Verma elmondta: „Az afrikai sertéspestis nyomon követéséhez és diagnosztizálásához egy olyan gyorsesztésre van szükség, amelyet a terepen is el lehet végezni. Amikor néhány évvel ezelőtt a vírus végig-söpört Kínán, az ország sertésállományának 50%-a elpusztult. Ez egy kíméletlen betegség, órák, sőt percek is



számítanak a megfékezésében”. Olyan teszten dolgoznak, amely 30 percen belül kimutatja a vírust, és az eredményt egy papírcsík könnyen látható színváltozással jelzi. A könnyű használat, az

eredményhez szükséges idő és a teszt mérete hasonló az otthoni terhességi teszthez vagy a COVID-19 gyorseszthez. A sertések teszteléséhez nyál- vagy vérmin-tára van szükség. Egy patronban a mintát összekeverik a csapat által kifejlesztett primerekkel és reagensekkel, majd finoman felmelegítik. A mellékelt papírcsík ezután a LAMP nukleinsav amplifikációs technológiának köszönhetően megváltoztatja a színét, ha az ASP vírus DNS-e jelen van.

Forrás: pigprogress.net, 2022.03.23.

<https://www.pigprogress.net/health-nutrition/health/large-sum-for-development-of-covid-style-asf-rapid-test/>



Takarmánykiegészítők, amelyek segíthetnek megelőzni a vírusok terjedését

Több mint egy tucat takarmánykiegészítő, amelyek közül sok már forgalomban van, segíthet megelőzni a vírusos betegségek fertőzött takarmányon keresztüli terjedését – derül ki az Iowa Állami Egyetem vizsgálatából. A kutatásban vizsgált 15 adalékanyag közül 14 bizonyítottan képes megakadályozni a sertések járványos hasmenésének (PED) vírusa, a sertés reprodukciós és légzőszervi szindróma (PRRS) vírus és a Senecavirus fertőzését. A Senecavírust helyettesítő modellként használták az olyan vírusok helyettesítésére, amelyek még nem jelentek meg az Egyesült Államokban, mint például az afrikai sertéspestis (ASP) vagy a száj- és körömfájás (FMD). Ezek potenciálisan terjedhetnek az állati takarmányban, de csak különlegesen szigorúan őrzött laboratóriumokban végzett kísérletek során használhatók. A három leghatékonyabb takarmánykiegészítővel etetett



állatok nem mutatták a vírusfertőzés klinikai tüneteit, még PCR-vizsgálat során sem. A kutatócsoport szándékosan a kiegészítők széles skálájáról választotta ki a kutatásba bevont anyagokat, hogy a vírusátvitel

megakadályozásának különböző megközelítései többféle árkategóriában is reprezentálva legyenek – mondta Dr. Scott Dee, a kutatás egyik vezetője. A hatékony termékek ára tonnánként 15 és 60 dollár között mozgott, és a lehetőségek között olyan termékek szerepeltek, mint a különböző zsírsavak, szerves savak, illóolajok, sőt prebiotikumok is. További kutatásokra lesz szükség ahhoz, hogy bizonyossággal meg lehessen magyarázni, hogy ezek a termékek miért akadályozzák meg a vírusátvitelt, és minden egyes termékcsoporthoz megvan a maga előnye – mondta. Az takarmánykiegészítők némelyike, például a szerves savak és a zsírsavak, közvetlenül hathatnak a vírusra, esetleg meg is ölhetik azt. Mások az állatok immunrendszerének erősítésével hathatnak.

Forrás: feedstrategy.com, 2022.03.15.

<https://www.feedstrategy.com/audience-database-taxonomy/feed-safety/study-feed-additives-may-help-prevent-viral-spread/>

A génszerkesztés és a vakcinák 3-6 éven belül felszámolhatnak néhány sertésbetegséget

A géntechnológiák és a vakcinázás együttes alkalmazásával kevesebb mint hat év alatt felszámolhatóak lesznek bizonyos állatbetegségek – derül ki egy tanulmányból. A Roslin Intézet által vezetett kutatás szerint egyes állatbetegségek potenciálisan felszámolhatók lennének azáltal, hogy a génszerkesztés miatt a betegséggel szemben genetikailag ellenálló állatok egy részét bevinnék egyes oltott állományokba. A betegségeknek ellenálló génszerkesztett sertéseket tenyésztési programokba vezetnék be, így a sertések generációk során genetikailag ellenállók válnának a betegségekkel szemben. A betegségek országos szintű felszámolása



lása önmagában génszerkesztéssel vagy vakcinázással nehezen lenne megvalósítható, de a két megközelítés kombinálásával lehetséges lenne – jósolják a számítási modellek. A tanulmány megállapításai, amelyek a sertések reprodukciós és légzőszervi szindrómájára (PRRS) összpontosítottak, segíthetnek felszámolni ezt a halálos betegséget, amely csak az Egyesült Államokban és Európában évente több mint 1,75 milliárd fontba kerül a sertéságazatnak. „Modelljeink szerint a génszerkesztés a vakcinázással kombinálva drasztikusan csökkentheti a fertőzött állatok számát, és néhány év szelektív tenyésztéssel akár meg is szüntetheti a PRRS-t – mondta Andrea Wilson, a Roslin Institute professzora.

Forrás: thepigsite.com, 2022.03.09.

<https://www.thepigsite.com/articles/gene-editing-vaccines-could-eradicate-some-pig-diseases-in-3-6-years>

Állatmentes tej egy lépéssel közelebb a boltok polcaihoz

Az Imagindairy izraeli élelmiszer-technológiai vállalat természetes precíziós erjesztéssel olyan tejfehérjéket állít elő, amelyek íz, állag, szín és tápanyagok tekintetében megkülönböztethetetlenek a tehéntejtől, ugyanakkor a cég elmondása szerint koleszterin- és laktózmentesek. 15 éves kutatáson alapuló technológia célja „a fogyasztók által áhított hagyományos tejtermékek kereskedelmi szempontból életképes, bűntudatmentes élményének megteremtése” – mondja a cég társalapítója és stratégiai igazgatója, Tamir Tuller, a Tel Aviv-i Egyetem professzora. A cégnek 13 millió dolláros finanszírozás segít abban, hogy ennek az állatmentes tejterméknek a gyártása kereskedelmi forgalomba kerüljön. A pénzeszközöket a létesítmények



bővítésére és a K+F kapacitás növelésére fordítják. Az alkalmazott technológiában tehenek helyett mikroorganizmusokat kell etetni. A mikroorganizmusok a tehéntej-termeléshez képest csak 10 százaléknyi vizet használnak, a földterületnek pedig mindössze 1 százalékat – beleértve a takarmány előállításához szükséges földterületet is, és a teheneknél akár 20-szor hatékonyabbak a takarmány élelmiszerré alakításában.

Forrás: dairyglobal.net, 2022.12.15.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/animal-free-dairy-milk-a-step-closer-to-retail-shelves/>

Átalakulóban a brazil húsmarha-tartás Kína importigénye miatt

A kínai kereslet hatására a brazil marhahústermelésben az ország összes levágott szarvasmarhájának már mintegy negyede hizlalt telepekről származik – közölték iparági források. A kínai piac, amely Brazília exportált marhahúsának mintegy 50%-át vásárolja fel, a zárt tartásban hizlalt szarvasmarha húzáért kilogrammonként 2 reallal (kb. 150 Ft) többet fizet, mint a hagyományos, legeltetési tartásból származó húsokért – jelentette a Reuters. Ez hozzájárult ahhoz, hogy Brazíliában, a világ legnagyobb marhahús termelőjénél, a hatalmas kiterjedésű birtokokon legeltetett szarvasmarhatartás mellett egyre jobban kezdenek elterjedni a zárt létesítmények. Az IBGE kormányzati statisztikai hivatal adatai szerint 2021-ben 27,54 millió szarvasmarhát vágtak le Brazíliában. A DSM Confinement Census szerint ebből 6,5 millió állat volt zárt tartású a levágásakor. Öt évvel ezelőtt ugyanezek a számok 29,7 millió és 3,75 millió voltak, vagyis a zárt tartásban



hizlalt állatok aránya megduplázódott. A zárt létesítmények elterjedése 2019-től gyorsult fel, amikor több brazil marhahúsüzem engedélyt kapott a termékeik Kínába történő értékesítésére. Jelenleg 37 brazil marhahúsüzem adhat el marhahúst Kínába az iparági és kormányzati adatok szerint.

Forrás: thecattlesite.com

<https://www.thecattlesite.com/news/58329/brazil-boosts-feedlot-use-to-meet-chinas-import-requirements/> (2022.04.06.)

Ivóvíz-vizsgálattal bizonyították, hogy a húsmarhák magasabb szulfáttartalmat is elviselnek

Az ivóvíz megfelelő vagy biztonságos szulfátszintjére vonatkozó nemzeti és tartományi ajánlások literenként 1000 és 2500 mg között mozognak. Ezek az ajánlások azonban nem tudományos alapokon nyugszanak, amin Dr. Greg Penner, a Saskatchewan Egyetem kutatója és munkatársai változtatni akartak. A kutatócsoport Applied Animal Science című szaklapban közzétett tanulmánya szerint a húsmarhák literenként akár 3000 mg hozzáadott szulfátot is elviselnek. A projekt során a szarvasmarhák literenként 1000, 2000 és 3000 mg hozzáadott szulfátot tartalmazó vizet itattak, ezzel modellezve az egyes saskatchewan szarvasmarhatelepeken tapasztalható valós szinteket. A szarvasmarhák a hozzáadott szulfát szintjétől függetlenül ugyanúgy ittak és ettek, ami normális súlygyarapodást eredményezett. Ez első pillantásra jó hírek tűnik a saskatchewan szarvasmarhatartók számára, akiknek a kútjaiban magas a víz szulfát-tartalma. Penner azonban óvatosan fogalmaz, mivel a probléma az, hogy a vízben lévő szulfátok potenciálisan kötődhetnek a tehének bendőjében található nyomelemekhez, így a szervezet nem tudja ezeket az ásványi anyagokat felszívni és felhasználni. Továbbá „a magasabb szulfátexpozíciónak hosszabb távú hatásai lehetnek a reprodukciós hatékonyság szempontjából” –



mondta Penner. „Előfordulhat, hogy a termelő nem lát semmi negatívát a növekedési ütemben, a takarmányfelvételen és a vízfelvételben, de ezek a negatív hatások mélyebben rejtőzhetnek – a magasabb szulfátkoncentráció befolyásolhatja a nyomelemek felszívódását, ami befolyásolhatja a termékenységet.” A kutatók ezért a víz- és takarmánybevitel, valamint a súlygyarapodás nyomon követése mellett a véreredményeket is összehasonlították a vizsgálat elején és végén. A végén a réz szintje alacsonyabb volt, ami potenciálisan hatással lehet a tehén termékenységére, de ezt csak hosszabb távú kutatásokkal lehet vizsgálni. A kutatók azonban a szulfátok és a bendőben lévő nyomelemek közötti szulfátmegtötődés különböző módjait is tesztelni fogják. Például a bizmut-szubszalicilát, egy általánosan elterjedt savlekötő ismert arról, hogy kötődik a szulfidokhoz. Ez viszont csökkentheti a szulfátok hatását a szarvasmarhák által fogyasztott vízben, megelőzve a probléma kialakulását.

Forrás: thecattlesite.com, 2022.03.07.

<https://www.thecattlesite.com/articles/4570/drinking-water-study-shows-beef-cattle-can-tolerate-high-levels-of-sulphates/>

Az ukrajnai háború hatásai a tejágazatra

A magasabb takarmány- és műtrágyaárak tovább fogják korlátozni a tejkínálat növekedését az amúgy is szűkös piacon – írja a Rabobank háborús helyzettel foglalkozó teji piaci jelentése, amelyben megállapítják, hogy a háború hatásai több szinten is érezhetőek lesznek a szektorban. A Rabobank szerint az Oroszországból és Belaruszból kiinduló kereskedelem erősen lelassul,

az Ukrajnában már bevezetett exportstop mellett. „A SWIFT-szankcióknak már most is elég közvetett hatása lehet a gabona-, műtrágya- és energiakereskedelemre ahhoz, hogy a régióból származó export megszakadását eredményezzék” – írják. „A kereskedelmi forgalom tartós megszakadása mindhárom országból masszív áremelkedést válthat ki a gabonafélék, valamint az olyan inputanyagok, mint a műtrágya és a gázolaj esetében”.

Ami az importfüggésben lévő országokat illeti, a helyzetet jól példázza, hogy március elején az ír mezőgazdasági miniszter, Charlie McConalogue arra szólította fel a tej- és marhahústermelőket, hogy sürgősen vessenek gabonát, hogy ellensúlyozzák az ukrajnai orosz invázió okozta élelmiszer-ellátási problémákat. Az ír mezőgazdaságban a tejelő- és a húsmarhatenyésztés a vezető

ágazat, és a takarmánygabona 60%-át importálják.

A legnagyobb brit tejipari tanácsadó cég, a Kite Consulting szerint a nyers tej világpiaci árának a közelmúltban tapasztaltnál is gyorsabb emelkedésére számítanak, legalábbis a második negyedév végéig. Az egyre magasabb tejárak ellenére előfordulhat, hogy a gazdaságok tejtermelése nem reagál erre, sőt akár vissza is eshet, mivel az energiaárak emelkedése a gazdaságok termelési költségeinek olyan növekedéséhez vezet, amely – rövid távon mindenképpen – meghaladhatja a tejtermelés megtérülését.

A brit tejfeldolgozóknak szembe kell nézniük a magasabb energiaköltségeknek a tejfelvásárlási költségeikre, saját működési költségeikre és a fogyasztói vásárlóerőre gyakorolt hatásával. Az energiaárak további emelkedése tovább növeli a fogyasztói inflációt, ami a fogyasztói vásárlóerőt is érinti. Ez hatással lehet a keresletre, így a brit kiskereskedők valószínűleg nagy ellenállást tanúsítanak a tejtermékek további áremelkedésével szemben. Ennek eredményeképpen a globális tejipari nyersanyagpiacokon történő értékesítés potenciálisan még vonzóbbá válik azon feldolgozók számára, akiknek ez a lehetőségük megvan. Amennyiben ez a helyzet eszkalálódik, a



Kite Consulting szerint fontos lesz, hogy az Egyesült Királyság tejfeldolgozói még gyorsabban tudják növelni eladási áraikat, mint az elmúlt hónapokban, hogy fedezni tudják saját többletköltség-inflációjukat, és a tejtermelő gazdák költségnövekedései miatti növekvő ár-elvárásait.

Forrás: dairyglobal.net, 2022.03.11., 2022.03.15.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/ukraine-russia-conflict-multi-layered-impacts-on-dairy/>

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/irish-dairy-farmers-told-to-grow-crops-due-to-russian-invasion/>

Automatikus sántaságérzékelés egy gombnyomásra

A hollandiai Wageningeni Egyetem és Kutatóközpont kamerákat helyeztek el tejgazdaságuk területén, hogy egy gombnyomással automatikusan felismerjék a sánta teheneket. A kutatók azt szeretnék kideríteni, hogy a mozgásproblémák milyen hatással vannak az állatok viselkedésére. A kutatók kamerákkal és antennákkal szerelik fel tejelő szarvasmarha innovációs központjukat. A fejőházban elhelyezett kamerák az állatok patáiról készítenek képeket, a fejőház kijárata közelében felállított kamerák pedig a járdán áthaladó tehenek járását rögzítik. „A sántaságot a járásmintától való klinikailag észlelhető eltérésként határozzák meg, de finomabb változások is előfordulhatnak. Fontos, hogy ezeket a rendellenességeket idejekorán felismerjük, hiszen az állat által tapasztalt fájdalom miatt a tejtermelés is csökken” – mondja Claudia Kamphuis állatorvos. Hozzáteve: „Olyan algoritmust hozunk létre, amely érzékeli a standard járásmintától való eltéréseket. Ehhez egy olyan rendszert használunk,



amely mesterséges intelligencia segítségével működik. Megjelölünk néhány olyan pontot, amelyek fontosak a járás szempontjából – például a paták, a csípő és a térd. Ezután megtanítjuk az algoritmusnak, hogy mi a normális járás az egyes teheneknél. Ha a járás elkezdi ettől eltérni, például egy patabetegség miatt, akkor azt nagyon korán jelezni tudjuk” – teszi hozzá Kamphuis. A cél, hogy a gazdák korábban azonosíthassák a mozgásproblémákkal küzdő teheneket, és megfelelő ellátást biztosíthassanak nekik. A tenyésztők is felhasználhatják az adatokat, a pata-rendellenességekre való kisebb fogékonyságra való szelekcióval.

Forrás: dairyglobal.net, 2022.03.22.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/smart-farming/automatic-lameness-detection-at-the-touch-of-a-button/>

Nem csak a vakaródzás miatt fontosak a kefék!

A tejelő tehenek természetes késztetéssel rendelkeznek arra, hogy ápolják magukat és megvakarják a testükön lévő, nehezen elérhető viszkető pontokat. Ha lehetőségük van rá, a tejelő szarvasmarhák életük minden szakaszában napi rendszerességgel használnak mechanikus keféket. A Journal of Dairy Science című folyóiratban megjelent új tanulmány, amelyet a kanadai British Columbiiai Egyetem Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kara állatjóléti programjának kutatói jelentettek meg, elsőként jellemzi a választott tejelő üsző borjak vakarókefe-használatát. Azok az állatok, amelyek nem férnek hozzá kefékhez, hajlamosak fejüket és testüket az istálló falához, vagy az itatóvályú széléhez dörzsölni, ami sérülésveszélyes. Emellett a fiatal szarvasmarhák késztetést éreznek arra, hogy a szájukba vegyenek tárgyakat. A forgó kefék lehetővé teszik a szarvasmarhák számára a nehezen elérhető testrészek ápolását, de a helyhez kötött kefék gazdaságosabbak, és lehetőséget kínálnak más viselkedési formákra, például a szájüregi manipulációra. Korábbi tanulmányok azt mutatták, hogy azok a fiatal szarvasmarhák, amelyek hozzáférhettek vakarókefékhez vagy lógó kenderkötelekhez, amelyeket szájjal manipulálhattak, kevesebb rendellenes, nem tápláló és potenciálisan káros orális viselkedést mutattak, mint például a nyelvfor-



gatás, a dróthálós karámfalak vagy más karámeszközök szopása. A kefékhez való hozzáférés biztosítása a tartási környezetben tehát fontos állatjóléti kérdés. Marina von Keyserlingk, a kutatócsoport vezetője megjegyezte, hogy „bár a tejelő szarvasmarhák számára egyre gyakrabban biztosítanak vakarókefét, az orális manipulációhoz szükséges tárgyak biztosítása még kevésbé van feltárva. Kutatásunkból úgy tűnik, hogy ez is fontos viselkedés a fiatal szarvasmarhák számára”.

Forrás: thecattlesite.com

<https://www.thecattlesite.com/articles/4574/dairy-calves-use-brushes-for-more-than-combing-their-hair/> (2022.01.24.)

Küzdelem a COVID-19 ellen tejjel

A Journal of Dairy Science című folyóiratban egy új kutatásról számoltak be, amelynek során a Michigani Egyetem és a Glanbia PLC Research and Development tudósai közösen vizsgálták a tehéntejfehérje vírusellenes tulajdonságait a koronavírus háttérben álló vírus variánsai ellen. A fehérje a laktoferrin, amely a legtöbb emlős tejében megtalálható. A tehéntejből származó szarvasmarha-laktoferrin számos mikrobával, vírussal és más kórokozóval szemben rendelkezik bioaktív tulajdonságokkal, és kísérleti körülmények között úgy



találták, hogy megakadályozza a SARS-CoV-2 fertőzést azáltal, hogy gátolja a vírus célsejtekbe való bejutási képességét, valamint támogatja a sejtek víruselle-

nes védelmi mechanizmusait. Korábbi vizsgálatokból már kiderült, hogy a szájon át beadott szarvasmarha-laktoferrin bizonyítottan javítja a vírusfertőzések, köztük a rotavírus és a norovírus súlyosságát. Tekintettel a szarvasmarha-laktoferrin széles körű vírusellenes hatékonyságára és biztonságosságára, minimális mellékhatásaira és kereskedelmi forgalomban való elérhetőségére, számos áttekintő tanulmány javasolta a SARS-CoV-2 fertőzést megelőző vagy követő kezelésként való alkalmazását. A klinikai relevancia és a gyakorlati megvalósíthatóság érdekében a kutatócsoport a szarvasmarha-laktoferrint a világ minden tájáról származó, leggyakoribb SARS-CoV-2 variánsokkal szemben tesztelte. A kutatók megállapították, hogy a szarvasmarha-laktoferrin minden in vitro vizsgált

törzs ellen hatásos volt, és várakozásaik szerint további újonnan megjelenő törzsek ellen is hatásos lenne. A kereskedelmi tejtermékek egyéb összetevői nem nyújtottak vírusellenes védelmet, ami megerősíti, hogy e termékek hatékonysága teljes mértékben a szarvasmarha-laktoferrintől függ. A csoport azt is megállapította, hogy a szájon át bevehető gyógyszerek előállításához általában használt dextróz és a szorbit nem csökkentette a szarvasmarha-laktoferrin hatékonyságát a SARS-CoV-2 ellen – ami arra utal, hogy megvalósítható egy Covid-ellenes tabletta kifejlesztése.

Forrás: dairyreporter.com, 2022.03.15.

<https://www.dairyreporter.com/Article/2022/03/15/fighting-covid-19-with-milk>

Segíthet-e a gépi tanulás a tejelő tehenek takarmányfelvételének előrejelzésében?

Erre a kérdésre próbálnak választ adni az észak-írországi AFBI kutatóintézet tudósai egy olyan projekt keretében, amely a tejelő tehenek precíziós takarmányozási megközelítéseit vizsgálja. A tejelő tehenek táplálékfelvételének pontosabb előrejelzése – mind az egész állományt, mind az egyes teheneket tekintve – évek óta kulcsfontosságú kutatási cél. Ha képesek leszünk a gazdák és a takarmányozási szakemberek számára pontosabb becslést adni arról, hogy a tehenek mennyi takarmányt fogyasztanak, az segíteni fogja őket abban, hogy az adagok pontosságát javítsák, ami csökkentheti a költséges koncentrált takarmányok használatát, valamint hozzájárulhat a tejtermelés környezeti hatásainak mérsékléséhez. A gépi tanulás a mesterséges intelligencia egyik fajtája, amely során a számítógépek felfedezik, hogyan tudnak feladatokat végrehajtani anélkül, hogy kifejezetten erre programoznák őket. Ennek során a számítógép olyan algoritmusokat fejleszt ki, amelyek a tapasztalat révén automatikusan javulnak, hasonlóan ahhoz, ahogyan az emberek tanulnak. A kutatás során ezt a megközelítést számos más matematikai modellezési tech-



nikával együtt alkalmazták az AFBI-nál nemrégiben végzett vizsgálatokból származó tejelő tehenek takarmányfelvételi adataira. A kutatások mindegyike olyan magas hozamú, laktáció elején lévő tejelő teheneket vizsgált, amelyek fűszilázs alapú takarmányt kaptak, és amelyek takarmányfelvételét takarmányfelvétel-monitorozó rendszerrel mérték. A kezdeti eredmények azt mutatták, hogy a megközelítés ígéretes, ezért a következő lépés az elemzéshez használt adathalmaz méretének bővítése. Ennek érdekében a kutatócsoport most 40 hosszú távú tejelő tehén kísérletből származó adathalmazt készít elő, amelyeket az elmúlt 25 évben végeztek.

Forrás: thecattlesite.com

<https://www.thecattlesite.com/articles/4579/can-machine-learning-help-predict-dairy-cow-intakes/> (2022.02.09.)



Mire nem jó egy „fantom” fejőrobot?

Az üszők automatikus fejőrendszerbe (AMS) való beállítása stresszel jár mind az állatok, mind a gazdaságban dolgozók számára, mivel a teljesen tapasztalatlan üszők kezdetben nem hajlandók maguktól betérni az ismeretlen fejőrobotba. Két németországi egyetem, a Lipcsei Egyetem és a Martin Luther Egyetem kutatói megállapították, hogy az üszők „fantom” fejőroboton történő betanítása jó alternatívája a közvetlenül az AMS-en történő betanítási programnak. „Ez a megközelítés jelentősen hozzájárulhat az állatjólét javításához a tejtermelésben” – jegyezték meg. A kísérlet azt vizsgálta, hogy az üszők fantom AMS-en történő hozzászoktatása lehetőséget nyújt-e az üszők felkészítésére a következő laktációra az AMS-en. Összesen 77 holstein-fríz üszőt osztottak be véletlenszerűen a kontroll (CON) vagy a fantom (PHAN) kísérleti csoportok egyikébe. Az ellés előtt 4 héttel a PHAN csoport szabad hozzáférést kapott az úgynevezett fantomhoz, amely hasonlított a tényleges fejőrobothoz, hogy felfedezhessék azt, és pozitívan kondicionálják őket a fantomban lévő koncentrárum etetésével. A CON csoport üszői az első laktáció előtt nem kerültek kapcsolatba a fantommal vagy az AMS-szel. A fantom gépben a fejőkar nem csatlakozik az állatok tőgyéhez, csak úgy néz ki, mint az AMS fejőkarja. Ezenkívül az AMS jellegze-



tes hangja egy hangszórón keresztül szólal meg. A tényleges AMS-en történő hozzászoktatással kapcsolatos korábbi vizsgálatokhoz képest ezzel viszonylag hosszú akklimatizációs időszakot lehetett biztosítani az állatok számára. A fantom előnyeit a fejési látogatások, a laktációs teljesítmény és a stressz csökkenése alapján mérték. A fantomon betanított állatok a laktáció 4. és 10. napja között magasabb fejési gyakoriságot mutattak (2,70 látogatás/nap), mint a kontroll állatok (2,41 látogatás/nap). Ezenkívül az 1. és az 5. nap között a PHAN csoportban alacsonyabb volt a fejéshez emberi segítséggel bevitt állatok aránya (35,2%), mint a CON csoportban (48%). A laktációs teljesítmény és a stressz hormonok tekintetében nem figyeltek meg jelentős eltérést a két csoport között.

Forrás: dairglobal.net, 2022.01.17.

<https://www.dairglobal.net/industry-and-markets/smart-farming/training-heifers-on-a-phantom-milking-robot/>

Új javaslat a hőstresszre: betain, zsír vagy mindkettő?

A Melbourne-i Egyetem kutatói gazdasági elemzést végeztek a betain, a zsír, illetve ezek kombinációjának hőstressz-csökkentő stratégiaként történő takarmánykiegészítéséről tejelő Holstein-fríz teheneknél. A vizsgálatok azt mutatják, hogy ha a hőmérséklet-nedvesség index (THI) meghaladja a 68-at, a tehenek valószínűleg hőstresszben szenvednek. Kimutatták, hogy a betain olyan ozmoszabályozó funkcióval rendelkezik, amely segít az állatok hőstresszének enyhítésében. Másrészt

a zsír alacsonyabb hőnövekményt mutat, mint a legtöbb takarmány, és a korábbi vizsgálatokban kimutatták, hogy a tehenek magas zsírtartalmú táplálékkal történő etetése meleg időben nagyobb mennyiségű energia-korrigált tejet termel.

Az ausztrál kutatók határérték-elemzéssel állapították meg, hogy minimálisan mekkora tej mennyiség-csökkenés szükséges ahhoz, hogy az egyes takarmánykiegészítők jövedelmező alternatívát jelentsenek a kiegészítés nélküli kontroll étrendhez képest. A hőstressz-kísérlet során 32 tejelő Holstein-fríz tehenet etettek háromféle étrenddel. A tehenek 4 napig mérsékelt hőterhelésnek voltak kitéve, majd 7 napos regenerációs időszak következett környezeti körülmények között. A takarmányok olyan takarmánykeverékek voltak, amelyeket az ausztrál tejtermelő gazdaságokban a nyári időszakokban etetnek az állatokkal. A kísérleti takarmányok: 1. betain: kontrolltakarmány + 16 g betain (trimetilglicin por for-

májában) tehenenként, naponta; 2. zsír: kontroll + 0,7 kg repceolaj tehenenként, naponta, 3. betain + zsír: kontroll + 16 g betain + 0,7 kg repceolaj tehenenként, naponta. A kísérlet befejezése után a kísérlet előtt meghatározott tejtermelési határértékeket összehasonlították az egyes kísérleti takarmányok és a kontrolltakarmányok etetéséből származó tejtermelés mért különbségével, hogy megbecsüljék az adalékanyagok 212 napos (a nyári időszakra vonatkozó) tartós etetéséből származó gazdasági előnyöket. A kísérlet előtti küszöbértékek szerint a tejtermelés 1%-os növekedésére lenne szükség a betain-kiegészítés esetében, 9%-os növekedésre a zsír-kiegészítés esetében, és 11%-os növekedésre a betain és a zsír kombinációja esetében. A kísérlet utáni összehasonlítást követően a gazdasági elemzés azt mutatta, hogy a zsírral vagy betainnal történő takarmánykiegészítés elegendő többletet tudott termelni a határértékek átlépéséhez, így bármelyik kiegészítés jövedelmező alternatívát jelentett a kontrolltakarmánnyal szemben a hőstresszes időszakban. Meglepő módon azonban a betaint és zsírt is tartalmazó kombinációval etetett tehenek nem termeltek annyi extra tejszárazanyagot, hogy ez a takarmánykiegészítés jövedelmező alternatíva legyen. A kutatók



azt feltételezték, hogy ez a betain és a repceolaj közötti, a tehozamot befolyásoló antagonisztikus kölcsönhatás eredménye lehet, de ennek a kölcsönhatásnak a megértéséhez további kutatásokra van szükség.

Forrás: dairyglobal.net

<https://www.dairyglobal.net/health-and-nutrition/nutrition/betaine-and-fat-to-combat-heat-stress-in-dairy-cows/> (2022.04.05.)

Államosítás az orosz tejiparban

Az ukrajnai invázió kezdete óta Oroszországban közel 200 vállalat jelentette be nyilvánosan, hogy fel kívánja függeszteni oroszországi tevékenységét, ami az országban lévő termelési kapacitások leállításával jár. Több tejipari vállalat is csatlakozott a trendhez. A Valio például, amely egy Moszkva közeli sajtüzemet működtetett, bejelentette, hogy kivonul az országból, felfüggesztve az Oroszországba irányuló szállítást és a helyi termelést. „Határozottan elítéljük Oroszország invázióját a független Ukrajna ellen” – mondta Annikka Hurme, a Valio elnök-vezérigazgatója március 7-i nyilatkozatában. „A Valio számára etikailag nem vállalható a további jelenlét Oroszországban, ezért befejezzük oroszországi tevékenységünket”. Ljudmila Manickaja, az orosz tejipari szervezet elnöke szerint az Oroszországból távozó tejipari vállalatokat államosítani kell, hogy ne zárjanak be termelési kapacitásokat és ne szűnjenek meg munkahelyek. Vannak olyan nyugati nagyvállalatok is, amelyek megerősítették,



hogy maradnak az országban. A Danone képviselői például bejelentették, hogy bár új beruházásokat nem indítanak Oroszországban, de tejtermékekkel, ásványvizekkel és bébitelekkel továbbra is ellátják az orosz lakosságot. Egy március 10-i kormányülésen Vlagyimir Putyin orosz elnök támogatta azt a tervet, hogy államosítani kell az ukrajnai invázió miatt az országból menekülő külföldi tulajdonú vállalatokat.

Forrás: dairyglobal.net, 2022.03.18.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/nationalisation-in-the-russian-dairy-industry/>



Két termelési évre is megzavarhatja a globális gabonakereskedelmet a háború

Az ukrajnai háború legalább két szezonon keresztül „nagyértékű zavarokat okozhat” a globális gabonakereskedelemben – áll a CoBank új jelentésében. „Úgy véljük, hogy a gabonaárak tartósan magasak és kiszámíthatatlanok maradnak, mivel a piacok folyamatosan követik az áruk kereslet-kínálat egyensúlyhiányát, újraszabályozzák a kockázati prémiumokat és árfeltárási tevékenységet folytatnak” – áll a jelentésben, hozzátéve, hogy a magas műtrágyaárak, a növényvédőszer-hiány és az ellátási lánc folyamatos problémái tovább fokozzák a volatilitást. A CoBank szerint más növénytermesztő régiók is reagálni fognak azokra a kihívásokra, amelyekkel Ukrajna a búza és a kukorica termesztése és exportja terén szembesül. Egy biztos, hogy mindkét gabonaféle esetében „jelentősen szűkülni” fog a rendelkezésre álló készletek és a felhasználás aránya. A CoBank előrejelzése szerint a kukorica rendelkezésre álló készlet-felhasz-



nálás aránya a 2021-22-es 6,6%-ról 2022-23-ban 4,0%-ra, a búzáé pedig 15,0%-ról 10,5%-ra csökken.

„Az ukrajnai háború „ébresztőként” szolgál a gabonaimporttól függő országok – különösen a közel-keleti és észak-afrikai országok – számára, amelyek élelmezésbiztonságát súlyosan fenyegeti a jelenlegi események. A közel-keleti és észak-afrikai országoknak csökkenteniük kell Oroszországtól és Ukrajnától való függőségüket, hogy kezeljék az élelmiszer-ellátás bizonytalanságát, ami hosszú távon előnyös lesz Észak- és Dél-Amerika, Európa és Ausztrália fejlett gabonapiacai számára” – áll a jelentésben.

Forrás: feedstrategy.com, 2022.04.01.

<https://www.feedstrategy.com/business-markets/war-could-disrupt-global-grain-trade-for-2-growing-seasons/>

Jogszabályok akadályozzák a körforgásos takarmánygazdaság megvalósítását

A FEFAC körforgásos takarmányozásról szóló webináriumának résztvevői megtudhatták, hogy bár a körforgásos takarmánykonceptiót az Európai Bizottság „Termőföldtől az asztalig” stratégiájában és a körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési tervében kiemelt prioritásként kezelik, a jelenlegi jogszabályok akadályozzák a rovar-, az alga-, a foszfor- és az élelmiszerhulladék-feldolgozó ágazatokat. Christopher Trespeuch, az Élelmiszer- és Takarmányrovarok Nemzetközi Platformjának (IPIFF) elnöke szerint az EU rovartermelése fordulópont-hoz érkezett, ami 2030-ra 30 000 munkahelyet teremthet:

„Néhány ezer tonna rovar termelünk az EU-ban, miközben a beruházások több mint 1 milliárd eurót tesznek ki, és ez a szám 2025-re várhatóan 3 milliárd euróra emelkedik”. Trespeuch szerint a rovarűrűlék értékes trágyatermék, amelynek látható előnyei vannak a növények egészségére és fejlődésére, de a jogszabályok jelenleg tiltják az ürűlék felhasználását, és az ágazatban a halliszt kivételével nem engedélyezett a rovarok takarmányozása feldolgozott állati fehérjékkel. Egy másik előadásban Floris Schoeters, a belgiumi Thomas More Egyetem kutatója az alga baromfitrágyából történő előállítás, majd a csirkéknek történő visszaetetése körül felmerülő jogi akadályokra hívta fel a figyelmet. Schoeters elmondta, hogy a kutatások kimutatták, hogy a foszforban és nitrogénben gazdag baromfi hígtrágya segítheti az algák növe-



kedését. A kísérletek során bebizonyosodott, hogy a baromfiból származó alga biomaszában van potenciál – a patogén mikroorganizmusok és a nehézfémek mennyisége csökkent, de a jogszabályi akadályok mellett a kezdeti beállítási és termelési költségek jelenleg még magasak. Sara Stiernstrom, az Easy Mining cég munkatársa kiemelte, hogy a szennyvíziszapból történő foszforkivonás tiszta takarmányfoszfát előállítása céljából – amely folyamat magában foglalja a pernye méregtelenítését és a tiszta foszfor kivonását – szintén jogalkotási problémákkal szembesült, ugyanis egy uniós rendelet szerint a szennyvíziszapból újrahasznosított termékek nem ke-

rülhetnek takarmányba. Dr. Martin Scholten, a Wageningen Egyetem és Kutatóközpont főtanácsadója kiemelte, hogy a finomított nyers szálatakarmány nagy biomasz-szaforrás. Az élelmiszernövény-maradékok és a cukor-répalevelek óriási potenciállal rendelkeznek, és ha ezeket finomítani lehetne a szükséges fehérjeforrások előállítására, akkor csökkenne az importált szójától való függőség.

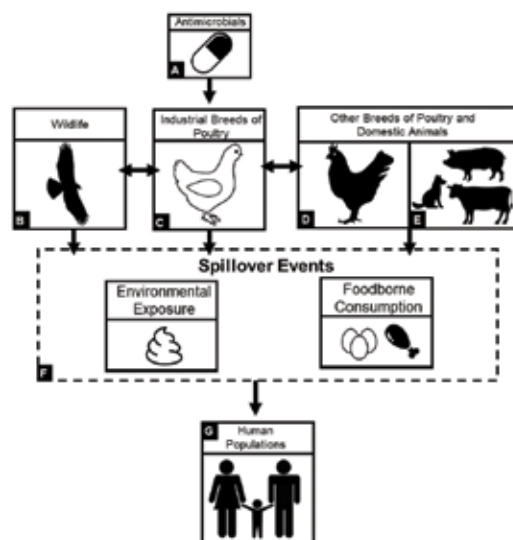
Forrás: [allaboutfeed.com](https://www.allaboutfeed.com), 2022.04.07.

<https://www.allaboutfeed.net/all-about/new-proteins/legislation-hinders-a-full-circular-feed-economy-realisation/>

Haszonállatokról emberre átugró E.coli törzset vizsgáltak

Kutatások szerint a haszonállatokban, köztük a baromfikban található E. coli baktériumok genetikai anyaga hozzájárulhat az emberekben is halálos járványt okozó törzsek kialakulásához. Az E. coli általában ártalmatlan baktériumként él a madarak és emlősök emésztőrendszerében, de olyan környezetekben is megtalálható, mint a víz és a talaj, valamint az élelmiszerekben, például a pulyka- és csirkehúsban. Az E. coli a húgyúti fertőzések elsődleges forrása, és szepszishez és agyhártyagyulladásához is vezethet. A Sydney-i Műszaki Egyetem által vezetett kutatás célja az volt, hogy jobban megértse az E. coli egy újonnan megjelenő, ST58 néven ismert törzsének evolúcióját és genomikai jellemzőit, amely különösen Európa egyes részein egyre nagyobb számban fordul elő, és amely gyógyszerekkel szemben is ellenállóbb. Dr. Cameron Redi, az egyetem munkatársa elmondta: „Csoportunk a világ több mint 700 emberi, állati és környezeti forrásból származó E. coli ST58 genomját elemezte, hogy nyomokat keressen arra vonatkozóan, hogy miért ez a törzs a szepszis és a húgyúti fertőzések egyre gyakoribb okozója.

Azt találtuk, hogy a sertésből, szarvasmarhából és baromfiból származó E. coli ST58 olyan genetikai anyagdarabokat, úgynevezett CoIV plazmidokat tartalmaz, amelyek a betegséget okozó E. coli e törzsére jellemzőek. A plazmidok apró, a bakteriális kromozómától elkülönülő, kettős szálú DNS-molekulák, amelyek függetlenül képesek replikálódni, és különböző E. coli törzseken keresztül átjuthatnak, elősegítve a virulencia



kialakulását. A kutatás szerint a CoIV plazmidok megszerzése elindíthatja az E. coli törzseket, hogy további bélfertőzéseket okozzon emberben, és növelje az antimikrobiális rezisztencia valószínűségét. „A zoonózist, különösen az E. coli-val kapcsolatban, nem szabad egyszerűen egy kórokozó állatról emberre való átvitelének tekinteni” – mondta Steven Djordjevic professzor, a kutatás társszerzője. „Inkább úgy kell értelmezni, mint egy összetett jelenséget, amely az E. coli (és más baktériumok) csoportjai közötti kölcsönhatások hatalmas hálózataiból, valamint az embereken és állatokon tapasztalható szelektív nyomásból ered” – mondta. Az eredmények arra utalnak, hogy az élelmiszcélú állattenyésztés mindhárom fő ágazata (baromfi, szarvasmarha és sertés) háttérként szolgált e kórokozó evolúciójához és megjelenéséhez.

Forrás: [poultryworld.net](https://www.poultryworld.net), 2022.03.16.

<https://www.poultryworld.net/health-nutrition/health/evolving-e-coli-strains-from-farm-animals-to-humans/>

Bakteriofágok: Új remény a bakteriális betegségek elleni küzdelemben

A baktériumok, mint minden élő szervezet, túlélők akarnak lenni, aminek következtében olyan mechanizmusokat fejlesztenek ki, amelyek alkalmazkodnak a kedvezőtlen körülményekhez, pl. ellenállóvá teszik a terápiás szerekkel szemben. Sajnos az antibiotikum-rezisztenciát jelentősen befolyásolja túlzott használatuk, nemcsak a betegségek kezelésében, hanem a növénytermesztésben és az állattenyésztésben történő növekedésserkentőként is. A legnagyobb fogyasztás az akvakultúrában jelentkezik, ahol akár több tonna antibiotikum kerül a vizekbe, és így felhalmozódik a környezetben. Ez nemcsak az antibiotikum-rezisztencia kialakulását érinti, hanem az ökoszisztéma pusztulását is.

A baktériumokat fertőzni képes vírusok, vagyis a bakteriofágok (vagy egyszerűen csak fágok) alkalmazása ígéretes, mert hatásuk specifikus, nem avatkoznak be a bél mikroflórájába, mint az antibiotikumok. Emellett a baktériumok fágrezisztenciája körülbelül tízszer lassabban alakul ki, mint az antibiotikumok esetében – írja a fágkutató élénjáró vállalata, a Proteon Pharmaceuticals. Érdekes, hogy a fágterápiát már egy évszázaddal ezelőtt, az 1900-as évek elején alkalmazták, azonban a



legtöbb kutatást az antibiotikumok elterjedését követően leállították. Egyes helyeken azonban folytatódott, például Oroszországban, Grúziában és Lengyelországban. Az antimikrobiális rezisztencia problémája miatt a bakteriofágok újra az érdeklődés homlokterébe kerültek a fágbiológia, a genetika, az immunológia és a farmakológia új felfedezéseivel együtt. Számos tanulmány mutatott rá, hogy a megfelelően kifejlesztett bakteriofág-koktélok nagyon kielégítő eredményeket adnak az orvostudományban, a mezőgazdaságban és az akvakultúrában. A bakteriofágok alkalmazása azért is ígéretes, mert hatásuk specifikus, ami azt jelenti, hogy nem lesznek negatív hatással a bél mikroflórára, mint az antibiotikumok. Kétségtelen előnyeik közé tartozik az is, hogy akkor szűnnek meg működni, amikor az összes célbaktériumot semlegesítik, és önmaguktól szaporodnak, így általában kis és egyszeri adagok is elegendőek.

Forrás: poultryworld.net, 2022.04.04.

<https://www.poultryworld.net/health-nutrition/health/bacteriophages-new-hope-in-combating-bacterial-diseases/>

AGROFEED

Tudás, ami táplál



Gyengén szerepeltek az élelmiszergyártók az európai fogyasztók bizalmi felmérésén

Az EIT Food, az innováció és a vállalkozói szellem európai fellendítését célzó nyolc EU-s kezdeményezés egyike által közzétett új jelentés szerint az európaiaknak csupán 47 százaléka bíz az élelmiszerágazatban. A szkepticizmusban a francia fogyasztók állnak az élen. A felmérésben 2021-ben 18 európai ország több mint 20 000 fogyasztóját kérdezték meg, hogy felmérjék a fogyasztók élelmiszerrendszerbe és termékekbe vetett bizalmát. Ezt a kört kibővítették az EIT Food TrustTracker adataiból származó adatokkal, amely egy bizonyítékokon alapuló, szakértői értékeléssel ellátott eszköz, amely 2018 óta méri a fogyasztói bizalmat. A fogyasztók aggodalmukat fejezték ki az élelmiszerrendszer környezeti hatásaival kapcsolatban, és csak 37 százalékuk hiszi, hogy a ma előállított élelmiszerek fenntarthatóak. Ugyan a fogyasztók 76 százaléka állítja, hogy törekszik a fenntartható életmódra, csak 51 százalékuk veszi ezt figyelembe az élelmiszer-választás során. Ez rávilágít a környezettudatos „attitűd és viselkedés közötti szakadékra”. Az európaiak többsége



(63 százaléka) bizonytalan az új élelmiszerekkel kapcsolatban, ami rávilágít arra, hogy az ágazatnak sürgősen többet kell tennie a bizalom előmozdítása érdekében. Az európai fogyasztók számára az átláthatóság komoly problémát jelent, és csak egyharmaduk gondolja úgy, hogy a gyártók kellően őszinték.

Forrás: foodnavigator.com, 2022.04.08.

<https://www.foodnavigator.com/Article/2022/04/08/food-producers-score-poorly-on-the-european-consumers-trust-meter>

Változó külső, minden eszközön

www.agrofeed.hu



Megjelent a Baromfi Hírmondó

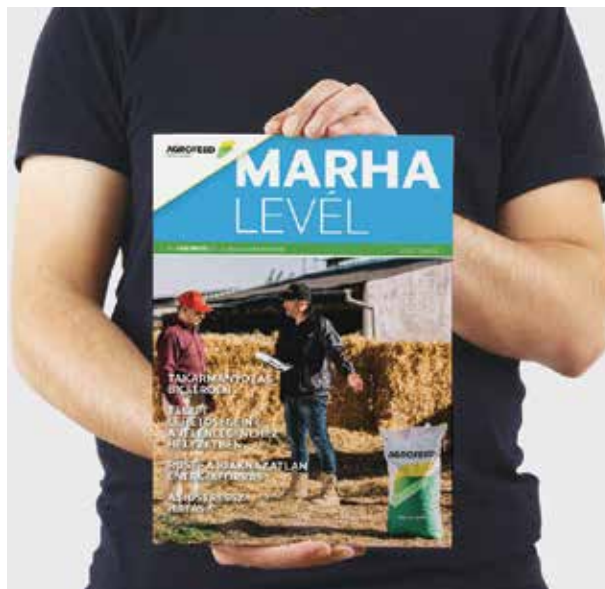
Cégünk folyamatosan arra törekszik, hogy partnereit friss szakmai információkkal lássa el. A Nutrinforban közreadott rövid, leginkább külföldi agrár médiumokból merített kishírek mellett fontosnak tartjuk a saját, hosszabb lélegzetű szakmai cikkek megjelentetését is. Ezt a célt hivatott támogatni a jó pár éve indult Konda Ipsos, a Marhalevél, illetve a Baromfi Hírmondó. Az „új csomagolásba” bújtatott kiadványok legújabb számait az Alföldi Állattenyésztési Napokon már kézbe vehetik az agrár szakemberek. A Baromfi Hírmondóban többek között olvashatunk a gyógyszeres takarmányokkal kapcsolatos új szabályozásról, a természetes takarmányozási programok bemutatásáról, illetve arról, hogy milyen gyógynövények használatával tudjuk gazdasági állataink termelését növelni. A zsírok, olajok szerepét is bemutatjuk egy rövidebb cikkben,



majd a haszonállatok ivóvíz minőségének fontosságát ismertetjük. Az antibiotikum mentes takarmányozás hatásairól, a takarmány összetevők egymásra gyakorolt hatásairól is olvashatunk a Hírmondó legfrissebb számában.

Marhalevél – kijött a legújabb szám

Az Agrofeed szakmai kiadványai közül az Alföldi Állattenyésztési Napokra a Marhalevél is megérkezett. A májusi lapszámban szó esik többek között szaporodásbiológiai kérdésekről „A hőstressz hatása a tejlő tehén reprodukciós folyamataira és fertilitására” címmel. Hogyan nyerjünk rostból tejet: a „bendő motor” szerepe címmel a Lallemand boncolgatja ezt az érdekes témát. Két szarvasmarha tartó is megszólal a Marhalevélben: a Bicsérdei Arany-Mező Zrt. képviselőjében Berki Gyula elnök-vezérigazgató és a telep vezetője, Szili József, illetve az Agárdi Farm Kft-től Simon Áron ágazatvezető mutatja be a vállalkozást.



Nagy sikere van az Agrovitynek az agrár oktatásban

Cégünk egyedi Agrovity társasjátéka több mezőgazdasági felső- és középfokú oktatási intézménybe eljutott már, így a leendő mezőgazdaságban elhelyezkedő kollégák is megismerkedhettek az Agrofeed névvel, tevékenységével. A fotókon jól látható, hogy a tanulók mennyire élvezték a játékot. A legnehezebb feladványnak - elmondásuk szerint - a "Tanulj tinó, ökörlész belőled" közmondást érezték.



NO antibiotikum, NO cink szimpóziумok

A sertés ágazat március végén, április elején három helyszínen rendezte meg a NO antibiotikum, NO cink névre hallgató konferencia sorozatát, amelyen közel 150 sertéstartó vett részt. A rendezvényeken az antibiotikum használat csökkentésével kapcsolatos takarmányozást, telepi technológiát, higiénit, állategészségügyet, munkaszervezést is érintő kérdésekről ejtettünk szót.

Szó volt a preventív antibiotikumhasználat csökkentés jegyében az újszerű sertéstakarmány összeállítási elvekről, a terápiás dózisú cink-oxid kiegészítés nélküli malacnevelésről is.



Bemutattuk az új, saját fejlesztésű AB kontroll szoftverünket is, amely hatékony segítséget nyújt az antibiotikum csökkentési terv és folyamat menedzselésében a sertéstartók részére.

Impresszum:

A Nutrinfo az Agrofeed Kft. szakmai kiadványa, készült 1200 példányban.

A szerkesztőbizottság tagjai: Alpár Botond K+F igazgató, Bolla Kálmán sertés üzletág vezető, Lankó Ferenc sertés üzletág kereskedelmi vezető, Nagy Vencel szarvasmarha üzletág vezető, Samu Imre baromfi üzletág vezető, Wellesz Tibor marketing vezető. **Felelős kiadó:** Csitkovics Tibor ügyvezető igazgató. **Grafika:** Smartist Kreatív Kft.

Az Agrofeed Kft. nem vállal felelősséget esetleges hibákért, mulasztásokért és pontatlanságokért. A kiadvány tartalmának felhasználásával, vagy azzal összefüggésben felmerült károkért az Agrofeed Kft. semmilyen esetben sem tartozik felelősséggel. A Nutrinfo az Agrofeed Kft. tulajdonát képezi. A kiadvány, vagy a kiadvány bármely részének másolása és terjesztése nem megengedett az Agrofeed Kft. írásbeli engedélye nélkül.





AGROFEED KFT.

H-9022 GYŐR, DUNAKAPU TÉR 10.

Tel.: +36 96 550 620 | Fax: +36 96 550 621

www.agrofeed.hu