

Nutrinfo

EMBEREKRE NÉZVE IS VANNAK KÖVETKEZMÉNYEI A CSIBÉK HANGFELISMERÉSÉT VIZSGÁLÓ KUTATÁSNAK

HELYSZÍNI ASP-DIAGNOSZTIKAI MEGOLDÁSOKAT FEJLESZTENEK AZ ILLINOIS-I EGYETEM KUTATÓI

BORJÚGPT: BORJÚ-MENEDZSMENT KÉZ NÉLKÜL

METANOLBÓL ÉS KÖOLAJBÓL TERVEZI EGYSEJT-FEHÉRJÉK ELŐÁLLÍTÁSÁT EGY IRÁNI VÁLLALAT



AGROFEED



Rendeljen egyszerűbben, gyorsabban az Agrofeed webshop felületén!

Webshop használati útmutató

1. BEJELENTKEZÉS

LÉPÉS

A megadott felhasználónév (vevőszám) és jelszó (vevő név első három betűje + vevőszám) segítségével történő bejelentkezés.

2. TERMÉKEK HOZZÁADÁSA

LÉPÉS

A megrendelni kívánt termékek hozzáadása, illetve paraméterek kiválasztása: mennyiség, kiszereelés.

3. SZÁLLÍTÁSI CÍM ÉS DÁTUM MEGADÁSA

LÉPÉS

A szállítási cím megadása, valamint a dátum kiválasztása az adott térség szállítási napjainak megfelelően.

4. MEGJEGYZÉSEK

LÉPÉS

Az összes, szállítással kapcsolatosan felmerülő egyéb igény (pl. hátfalemelős autóval történő szállítás, sofőr telefonáljon érkezés előtt egy órával) rögzítése. Új termék és szállítási cím is ugyanitt rögzítendő.

5. MEGRENDELÉS VÉGLEGESÍTÉSE ÉS VISSZAIGAZOLÁS

LÉPÉS

Megrendelés véglegesítése, amely a feldolgozást követően visszaigazolásra kerül a vevő által megadott e-mail címre.

További információért hívja üzletkötőjét, vagy keresse a vevőszolgálatot a 96/550-624-es telefonszámon.

Kedves Olvasó!



Az elmúlt évek során a mezőgazdaság és az állattenyésztés világa egyre összetettebb kihívásokkal szembesült. A 2025-ös év is számos nehézséget tartogat, amelyek meghatározzák mindennapi munkánkat és jövőbeni stratégiáinkat. A globális gazdasági helyzet, a geopolitikai feszültségek, az ellátási láncok sérülékenysége, valamint az alapanyagok beszerzésének nehézségei továbbra is jelentős terhet rónak a mezőgazdasági szereplőkre.

Ezek mellett az emelkedő bérköltségek és a krónikus munkaerőhiány olyan problémák, amelyek egyre égetőbbé válnak az ágazatban. Az európai uniós szabályozások pedig – bár céljuk a fenntarthatóság előmozdítása – gyakran jelentős adminisztratív és pénzügyi többlet terhet jelentenek a termelők számára. Mindeközben a piac rugalmasságot és alkalmazkodóképességet követel, így a fenntartható és innovatív megoldások keresése nemcsak lehetőség, hanem kényszer.

E kihívások között azonban megcsillan a remény: az alternatív alapanyagok és fehérjeforrások egyre nagyobb szerepet kapnak, miközben a szakmai tudás és az innováció értéke folyamatosan növekszik.

Az Agrofeed elkötelezetten dolgozik azon, hogy partnereit támogatva szakmailag megalapozott, fenntartható és jövőbe mutató megoldásokat kínáljon. Célunk, hogy közös erőfeszítéseink révén ne csak túléljük a jelenlegi időszakot, hanem megerősödve, innovatív módon alkalmazkodjunk a változó körülményekhez.

Az ágazat fejlődése és az innováció iránti elköteleződésünk legújabb bizonyítéka, hogy idén egy igazán figyelemre méltó mérföldkőhöz érkeztünk: átadásra került az Agrofeed új baromfi teszttelepe és látogatóközpontja.

Ez a teszttelep nem csupán egy modern létesítmény, hanem olyan szakmai platform, amely lehetőséget kínál a legújabb takarmányozási és technológiai megoldások, valamint baromfi hizlalási újítások kipróbálására valós üzemi körülmények között. Közös célunk, hogy az itt gyűjtött adatokkal és tapasztalatokkal még hatékonyabbá, fenntarthatóbbá és versenyképesebbé tegyük a baromfitermelést – mind hazai, mind nemzetközi szinten.

A Nutrinфо legfrissebb számában is igyekeztünk figyelmet fordítani az ágazatokban fellelhető új lehetőségekre, az alternatív alapanyagok és fehérjeforrások fellelhető újdonságaira, valamint a szakmai képzés és tudástranszfer jelentőségére. Meggyőződésünk, hogy az információ megosztása és a tapasztalatok cseréje a kulcs a közös sikerhez.

Köszönjük, hogy velünk tartanak ezen az úton, és bízunk benne, hogy magazinunk új száma inspirációt és hasznos tudást nyújt Önöknek mindennapi munkájukhoz.

Tisztelettel és üdvözlettel,

Samu Imre
baromfi üzletág vezető



Helyszíni ASP-diagnosztikai megoldásokat fejlesztenek az Illinois-i Egyetem kutatói

Hároméves, 650 ezer dolláros támogatást kaptak az Illinois-i Egyetem kutatói az Egyesült Államok mezőgazdasági minisztériumától (USDA), hogy érzékeny, gyors, olcsó és hordozható, helyben használható bioszenzorokat fejlesszenek ki az afrikai sertéspestis (ASP) vírusának gazdaságon belüli kimutatására és felügyeletére.

Ying Fang az egyetem Állatorvosi Főiskolájának patológus professzora sajtóközleményben kifejtette: „Az ASP jelenleg azért nagyon fontos, mert más országokban már halálos betegség, és gyorsan – általában 7–10 napon belül – elpusztítja a sertéseket. Ha a területi megfigyelésben rendelkezünk hordozható eszközzel, azt kivihetjük a helyszínre, és gyorsan kimutathatjuk az ASP-vel fertőzött sertéseket. Így azonnal alkalmazhatjuk a védekezési és megelőzési intézkedéseket.”

Az állatbetegségek terén szerzett szakértelmével Fang és csapata Brian Cunninghammal, a villamosmérnöki és informatikai tanszék vezetőjével közösen fog kidolgozni egy ASP-bioszenzort, akinek kutatásai a rákos és fertőző betegségek nanotechnológiai alapú bioszenzorainak kifejlesztésére összpontosítanak.



A következő 3 évben a csoport a genomika és a proteomika felhasználásával fogja meghatározni a diagnosztikai célpontokat, a specifikus vírusnukleinsav-szekvenciákat és fehérjéket az ASP vírus kimutatásához. Ezután Fang professzor kutatócsoportja a megszerzett ismereteket felhasználva laboratóriumi módszereket fog kifejleszteni és tesztelni az ASP vírus kimutatására az adott célpont felhasználásával. Ezeket a módszereket ezután beépítik a Cunningham által tervezett hordozható patronos eszközökbe, amelyek innovatív fizikai elveket és nanotechnológiai módszereket használnak a vírus célmolekuláinak kimutatására. A világon nem ez lesz az első gyors és hordozható eszközfejlesztés. Ázsiában, ahol a vírus már hosszú évek óta jelen van, szintén fejlesztettek már gyors detektáló eszközöket, például tajvani és dél-koreai gyártók.

Forrás: www.allaboutfeed.net, 2024.04.03.
<https://www.allaboutfeed.net/all-about/mycotoxins/understanding-mycotoxin-presence-in-pig-feeds/>

Az Európai Unió sertés-hústermelése 2025-ben stabil marad

Az EU sertés-hústermelése 2024-ben várhatóan enyhén, mintegy fél százalékkal fog csökkenni, 2025-ben pedig várhatóan 0,2 százalékkal. Az afrikai sertéspestis továbbra is kockázatot jelent a termelés számára. 2025-ben várhatóan az egy főre jutó uniós fogyasztás 30,9 kilogrammon fog stabilizálódni, miközben a kevésbé versenyképes uniós sertés-húsárak miatt a vi-



lágpiacra irányuló export komoly kihívásokat jelent. „A korábbi évek súlyos megrázkódtatásait és nagy ingadozásait követően az EU agrárpiacai a stabilizálódás pozitív jeleit mutatják, mivel az elmúlt hónapokban folyamatosan csökkentek a ráfordítási költségek és





mérséklődött az élelmiszerinfláció. Az általános makrogazdasági és élelmiszerár környezete a legtöbb ágazatban az agrár-élelmiszeripari termékek iránti kereslet javulására utal. Mindazonáltal a kilátások továbbra is bizonytalanok, ami az időjárási szélsőségekhez, a geopolitikai konfliktusokhoz, valamint az állat- és növénybetegségekhez kötődik – vélekedik az Európai Bizottság.

A fogyasztás 2024-ben stabil volt – a nyári hónapokban szokásos növekedés nélkül. Az EU-ban az egy főre jutó fogyasztás az év végére várhatóan tovább csökken 30,9 kg-ra (0,4 kg-os csökkenés az egy évvel korábbihoz képest). 2025-ben az EU egy főre jutó fogyasztása várhatóan ezen a mennyiségen fog stabilizálódni éves szinten.

A sertéshúsexport mennyisége 2024-ben várhatóan 2,93 millió tonna lesz, 2,5 százalékkal lehet kevesebb, mint 2023-ban, míg a következő évben szerény, két százalékos csökkenés várható. Az EB arra figyelmeztet,

hogy a sertéshúsárak miatt a világpiacra irányuló export igazi kihívást jelenthet. 2024 első felében az EU exportja 6 százalékos csökkenést regisztrált az előző évhez képest, elsősorban Kínába (-27%). Emellett az Egyesült Királyságba irányuló export is csökkent (3 százalékkal az előző évihez képest).

A Brazília és az USA által támasztott erős árverseny kihívást jelentett az EU nagyértékű piacaira, például Japánba vagy Ausztráliába irányuló exportja számára, bár Dél-Koreában és az alacsonyabb értékű piacokon, például a Fülöp-szigeteken és Vietnámban nyereséget lehetett felmutatni. Ha az EU és a nemzetközi versenytársak közötti árkülönbség tovább csökken, az fennsíthati az uniós exportot a nemzetközi piacon. Mivel Kína kiegyenlítő vámokat vethet ki, a sertéshúsexport 2025-ben tovább csökkenhet.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.10.16.
<https://www.pigprogress.net/market-trends-analysis-the-industry-markets/eu-pork-production-stable-in-2025/>

Innovatív fejlesztések fiaztatáshoz

A 2024 novemberében megrendezett EuroTier 2024 kiállításon egyetlen sertéságazati innovációnak sem sikerült aranyérmet szereznie. A kiosztásra kerülő 4 aranyérmet a tej- és baromfiipar kapta. A 21 ezüstérmes közül 6 kapcsolódik a sertésszektorhoz. Ezek közül kettő is az újszülött malacok állatjólétéhez kapcsolódik.

Az ATX Suisse svájci vállalat ATX Thermonest Eco nevű fejlesztése szabadtartású fiaztató ólakban használható. Itt az a kihívás, hogy az újszülött malacokat mihamarabb meleg „fészekbe” lehessen helyezni. A svájci vállalat ezért egy hőszigetelő elletőládát fejlesztett ki, amely szabadalmaztatott függőzáró mechanizmusa miatt nagyon könnyen, egy kézzel is lecsukható. A függőzár a fedél leengedésekor felfelé hajlik, ami megkönnyíti a kezelést. Hőszigetelésre és a fészek lezárására szolgáló többfunkciós panellel van ellátva. A hőszigetelési funkció beállításához az ellés előtt mindössze 7–10 másodpercre van szükség „fészkenként”.

Hasonló problémára nyújt megoldást a holland Nooyen sertés-tartástechnológiával foglalkozó vállalat által fejlesztett Lowered Heated Piglet Nest, egy enyhén süllyesztett és lejtős malacfészek, amely egy mélyedést szimulál. A malacfészket a kocák könnyebben elfogadják, és csökkenti a kockázatát annak, hogy összenyomják malacukat. A mélyedésbe almot vagy



alomport lehet teríteni anélkül, hogy túlzott veszteségeket okozna. A finoman perforált felület segít elvezetni a folyadékokat, így a fészek száraz és higiénikus marad. A malacfészekbe épített fészekfűtő rendszer meleg vízzel vagy elektromos árammal működtethető, és alulról egyenletes meleget biztosít. A malacfészek kompatibilis minden fiaztatóhoz, és könnyen integrálható a meglévő rendszerekbe.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.09.25.
<https://www.pigprogress.net/market-trends-analysis-the-industry-markets/6-silver-medals-for-the-pig-industry-at-the-2024-eurotier/>





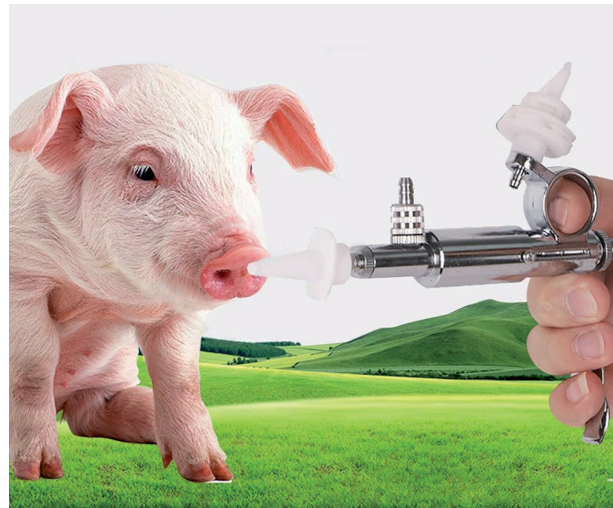
Aeroszolos immunizációs eljárást vizsgálnak az influenza elleni vakcinához

A brit Pirbright Intézet és az Oxfordi Egyetem tudósai jelentős lépést tettek az egyetemes influenza elleni vakcina kifejlesztése felé.

Az influenzavírus elleni vakcinák már régóta az influenza elleni védelem első vonalát jelentik, de jelentős kihívást jelentenek. Ezeket az oltóanyagokat úgy tervezték, hogy a vírus specifikus törzseit célozzák meg, amelyek minden évben gyorsan változnak. Az új törzsváltozatok megjelenésével az oltóanyagok által nyújtott védelem gyorsan csökken, ami éves frissítéseket tesz szükségessé, és megnehezíti a potenciális járvány vagy világjárvány elleni küzdelmet. A tudósok ezért olyan influenza elleni vakcinák kifejlesztésén fáradoznak, amelyek több törzs ellen is védelmet nyújtanak, így nem lesz szükség az éves frissítésekre.

Az NPJ Vaccines című folyóiratban megjelent új tanulmányban a Pirbright kutatói az Oxfordi Egyetemmel együttműködve új bizonyítékokat hoztak létre, amelyek alátámasztják egy univerzális influenza elleni vakcina kifejlesztését.

Ahelyett, hogy kizárólag az antitestekre – az immunrendszer a fertőzések elleni küzdelemben segítő fehérjékre – összpontosítanak, az itt alkalmazott megközelítés célja a T-sejtek aktiválása, az immunrendszer egy másik részéé, amely képes felismerni a



különböző influenzavírusokat és reagálni rájuk. A csoport emellett megvizsgálta a közvetlenül a légutakba juttatott aeroszolos vakcinák használatát, amely hatékony módja az immunválasz stimulálásának.

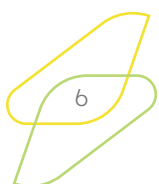
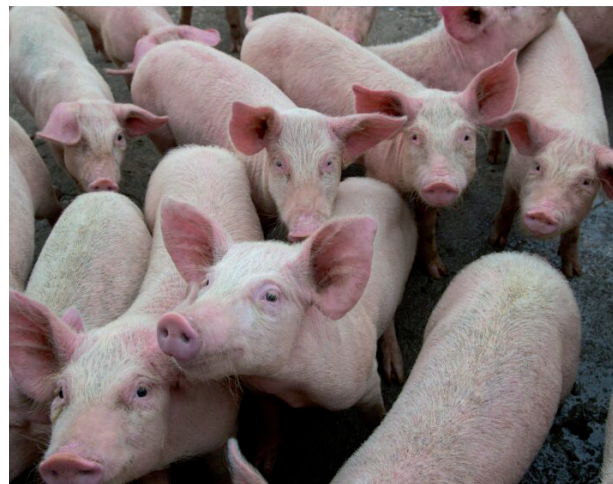
A tanulmányban a kutatók a pH1N1-nek előzetesen kitett sertéseket aeroszolos vírusvektoros vakcinával (ChAdOx2 és MVA) immunizálták, amelyek az influenza mátrixfehérjét (M1) és nukleoproteint (NP) expresszálnak. Az eredmények azt mutatták, hogy az aeroszolos immunizálással kiváltott T-sejtválaszok jelentős védelmet nyújthatnak.

A sertésmodell különösen értékes az influenzakutatásban, mivel a sertések az influenza A vírusok természetes gazdaállatai, és számos fiziológiai és immunológiai hasonlóságot mutatnak az emberrel.

Forrás: www.thepigsite.com, 2024.10.28.
<https://www.thepigsite.com/articles/pig-study-explores-aerosol-immunisation-as-path-to-influenza-vaccine>

A PRRS diagnózisa nem mindig egyértelmű

Ha a sertés reprodukciós és légzőszervi szindrómáról (PRRS) esik szó, akkor a kocák magas elhullási aránya, a tömeges vetélések és a gyenge növekedési teljesítmény kerül a címlapokra. Kevésbé ismertek azonban az enyhébb esetek, sőt vannak olyanok is, amelyeknél nehéz pozitív tesztet találni. Lényeges, hogy sok PRRS-vírus törzs létezik, és egy törzs különböző körülmények között különbözőképpen viselkedhet.





Daniel Gascho, az amerikai Four Star Veterinary Service állatorvosa egy esettanulmányt ismertetett a thepigsite.com portálon. A sertéstelepet a közelmúltban indították el, mentes volt az aggályos kórokozóktól, és magas egészségügyi státusszal rendelkezett. A telep személyzete a vetélések számának növekedéséről számolt be Gaschónak, aki laborba küldte a nemrégiben elvetélt magzatokat és méhlepényeket, mivel aznap nem tudott kimenni személyesen a helyszínre. Ezek a tesztek negatívak lettek PRRS-re. Amikor Gascho végül eljutott a telepre, hogy vért vegyen az érintett állatoktól, ismét minden teszt negatív lett. A vetélések aránya minden vemhesülési csoportban 20 százalék körül mozgott. A gazdaság már az ötödik diagnosztikai vizsgálatnál tartott, amikor Gascho éppen a helyszínen volt, amikor egy koca elvetélt, és egy órán belül vérmintát vett tőle. A PRRS-teszt ekkor végül pozitív lett. „Egyetlen más pozitív eredményt sem találtunk a gazdaságban” – jegyezte meg. Az egyetlen további hely, ahol azonosították a vírust, innen származó választott sertések egy csoportja

volt egy malacnevelő telepen. A két minta 100 százalékos egyezést mutatott.

Az egyetlen pozitív teszt alapján a gazdaság megkezdte a vírus felszámolásának folyamatát, mivel elegendő kocasüldőt tudott tartani a telepen ahhoz, hogy szükség esetén 6 vagy több hónapra bezárja az állományt. Annak ellenére, hogy a választott malacok tesztje kezdettől fogva negatív volt, a gazdaság a felszámolási időszak alatt figyelemmel kísérte a feldolgozási folyadékokat és a választott malacok szerológiját. A mai napig nem volt PRRS-pozitív teszt. A tanulság: „Ha nem lettünk volna kitartóak, és nem kaptunk volna végre bizonyítékot arra, hogy PRRS-ről van szó, nem valószínű, hogy időt szakítottunk volna a felszámolási protokollra, és gyanítom, hogy a vetélések a mai napig megmaradtak volna, a sertések egészségi állapota pedig nem lenne megfelelő” – tette hozzá.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.10.30.
<https://www.pigprogress.net/health-nutrition/health/university-of-illinois-gets-grant-for-genomic-diagnostics-asf/>

A sertésállomány csökkentése továbbra is cél marad Hollandiában

A haszonállatok számát Hollandiában továbbra is csökkenteni kell – beleértve a sertéseket is. A 2024 tavaszán megalakult kormány szeptemberben bejelentett részletes agrárpolitikája sokaknak csalódást okozott.

A 2023 novemberi általános választásokon jobboldali kormány alakult, ami a holland mezőgazdasági ágazatban kedvezőbb politikát remélt. Különösen az adott okot az optimizmusra, hogy a Mezőgazdasági Polgári Mozgalom (BBB) is tagja lett a kormánykoalíciónak. A BBB többek között azért tudott erős támogatást szerezni, mert az előző kormány törekvése az állatállomány csökkentésére súlyos következményekkel járt a vidékre nézve.

Kiderült, hogy az új koalíció is kitart amellett, hogy az állatok számát csökkenteni kell – azzal a különbséggel, hogy egy kicsit kevésbé drasztikus megközelítést választott. Az új politika lényege, hogy az állatlétszámot a kiadott engedélyekben meghatározott mennyiségének csökkentésével vigyék véghez. Minden alkalommal, amikor egy gazdaság családon kívül tu-



lajdonost vált, az új engedély az eredeti szarvasmarha-kapacitás 70%-ára, az eredeti sertés-kapacitás 75%-ára és az eredeti baromfi-kapacitás 85%-ára szól majd. Ezenkívül új felvásárlási szabályokat vezetnek be.

A politika háttérében a trágya és a vízminőség európai jogi szabályozásával kapcsolatos okok állnak. Femke Wiersma, az új mezőgazdasági miniszter azt állítja, hogy nem volt más választása. A Boerderij című lapnak adott interjújában azt mondta: „Jobban örültem volna, ha nem kell megtennem ezt, de vannak Brüsszellel kötött megállapodások, amelyeket be kell tartanom”.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.09.13.
<https://www.pigprogress.net/market-trends-analysis-the-industry-markets/netherlands-reduction-of-pig-numbers-remains-key/>



Mennyi vas-dextránra van szükségük a malacoknak?

A kocatej és az újszülött malacok vasszintje kihívást jelent, ami hajlamosít a vashiányra és az azt követő mikrocitikus, hipokróm vérszegénységre. Ennek ellensúlyozására a malacok életük első három napján általában 200 mg intramuszkuláris vas-dextrán injekciót kapnak.

Míg a sertésmáj normál vastartalma 100–200 ppm között mozog, megfigyelték, hogy a szopós malacoknál, illetve közvetlenül a választást követően magasabb, 1500–2000 ppm közötti értékeket is mutathat. Az Észak-Karolinai Állami Egyetem vizsgálatának célja a vér és a szövetek vasparamétereinek referenciaintervallumainak megállapítása volt 30 napnál fiatalabb, injekciós vasat kapott malacok esetében, a máj injekciót követő vastartalmára vonatkozó adatok hiányosságát orvosolva.

A 0. napon minden malac megkapta a kezdeti vasinjekciót (0, 200, 400 vagy 800 mg), és ezt követően a 0., 7., 14., 21. és 28. napon vettek vérmintát.

A vizsgálat során minden csoportban folyamatos súlynövekedést figyeltek meg. A 28. napra a 200 és 400 mg-os csoportok testtömege szignifikánsan nagyobb volt, mint a kontrollcsoporté, miközben úgy tűnt, hogy



a 200 mg-nál nagyobb vasadagok nem jelentenek előnyt a 200 mg-hoz képest.

Azok a malacok, amelyek nem kaptak kiegészítő vas-dextrán injekciót, vérszegénységet mutattak, emelkedett hepcidinszintet és csökkent növekedést. Bár hematológiai különbségek voltak a 200, 400 és 800 mg vasdextránt kapott csoportok között, a sertések májában nem találtak kóros elváltozásokat.

A várákosásoknak megfelelően a 400 és 800 mg vas-dextrán beadását követően megnövekedett a szérum és a máj vaskoncentrációja, és a sertések szövdmények nélkül fejlődtek és növekedtek. Összefoglalva, nyilvánvaló, hogy a 200 mg-os vas-dextrán adag elegendő, de a magasabb, 400 és 800 mg-os adagok nem okoztak kóros problémákat a sertésekben.

Forrás: www.thepigsite.com, 2024.08.26.

<https://www.thepigsite.com/articles/aasv-liver-iron-content-in-piglets>

A szerves savak helyettesíthetik az antibiotikumokat és csökkenthetik a károsanyag kibocsátást

A University College Dublin kutatása szerint a szerves savak számos előnnyel járhatnak azon antibiotikum-szerű tulajdonságokon túl, amelyek népszerűvé tették őket, mint potenciális takarmány-adalékanyagot.

Az egyetem legújabb tanulmánya szerint a szerves savak használata a gabona tartósítására a takarmány-



University College Dublin
Ireland's Global University

ban való felhasználás céljából jobb eredményeket hoz, mint a savak egyszerű hozzáadása a takarmányhoz. A savakkal tartósított gabonával etetett sertések 8–10 kilogrammal többet híztak, és életük során általában jobb általános egészségnek örvendtek, mint a kontrolltáplálékkal etetett állatok. John O'Doherty, a University College Dublin monogasztrikus állatok takarmányozásával foglalkozó oktatója szerint további kísérletek bizonyították, hogy a tartósított gabona nagyobb előnyökkel jár, mint a szerves savak takarmány-adaléka-nyagként való alkalmazása.





A tanulmány szerint a szerves savak csökkentették a mikotoxinok, különösen a dezoxinivalenol (DON) és az ochratoxin-A előfordulását a tartósított gabonában. Bár a tartósított gabona nem csökkentette ugyanolyan mértékben az elválasztás utáni hasmenés előfordulását, mint a cink-oxid beépítése, a tanulmány eredményei arra utalnak, hogy az elválasztás utáni hasmenés teljes kiküszöbölése nem feltétlenül szükséges – mondta O'Doherty. A tartósított gabonafélék a gyakoribb hasmenés ellenére növelték a sertések termelékenységét.

ASP-ből történő gyógyuláshoz köthető gént azonosítottak

A Svéd Agrártudományi Egyetem és a brit Pirbright Intézet kutatói bejelentették, hogy azonosítottak egy olyan gént, amely a jelek szerint segít a sertéseknek az afrikai sertéspestis (ASP) fertőzésből való felépülésben – és amelyet potenciálisan fel lehetne használni az ellenállóbb állatállomány tenyésztésre.

A Scientific Reports című tudományos folyóiratban megjelent tanulmány szerint a kutatók 17 sertést – amelyek mindegyike speciálisan beltenyésztett volt a minimális genetikai variáció érdekében, hogy kizárják a tudományos kísérletek számára a zavaró tényezőket – fertőztek meg az afrikai sertéspestis vírusának egy erősen virulens törzsével. Bár mind a 17 sertés genetikailag hasonló volt, a fertőzést túlélő maroknyi sertés egy közös, ACOX3 nevű gén mutációjával rendelkezett. Ez a gén azt szabályozhatja, hogy más gének hogyan lépnek kölcsönhatásba a vírussal, és némi ellenálló képességet biztosíthat az ASP-vel szemben.

Dirk-Jan de Koning, a Svéd Agrártudományi Egyetem állattenyésztési professzora szerint a kutatóknak az előzetes eredmények igazolásán túl még meg kell határozniuk, hogy a mutációra való tenyésztés okozhat-e nem kívánt mellékhatásokat. A kérdéses gének más fajoknál a hőstresszel szembeni fokozott érzékenységhoz és a rák bizonyos fajtáinak gyakoribb előfordulásához vezetnek, de kevés információ áll rendelkezésre arról, hogy milyen következményeket jelentenek a sertések számára.

Ráadásul a szerves savak használata a gabona tartósítására olcsóbb is, mint a gabona szárítása, mondta O'Doherty, és a gabona jobb emészthetősége lehetővé teszi a termelők számára, hogy csökkentsék a takarmány fehérjetartalmát a teljesítmény csökkenése nélkül.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.09.04.
<https://www.feedstrategy.com/animal-feed-additives-ingredients/article/15683073/organic-acids-could-replace-antibiotics-and-cut-emissions>



Bár lehetséges, hogy a gén sertések tenyésztésében, vagy akár génszerkesztésben is felhasználó lehet, annak érdekében, hogy sokkal ellenállóbbak legyenek az ASP-vel szemben, Koning szerint a tudománynak még hosszú utat kell megtennie.

Koning hozzátette, hogy a vizsgálatban részt vett túlélő sertések is kaptak egy adag ASP elleni kísérleti vakcínát, mielőtt a kutatók megfertőzték őket a vírussal. Az ASP elleni vakcina kifejlesztésére tett kísérletek a legjobb esetben is csak bizonytalan eredményeket mutattak. De míg a vizsgálatban résztvevő sertések megbetegedtek, az ACOX3 mutációval rendelkező sertések túléltek a betegséget. Koning szerint ez a megállapítás végül többet árulhat el arról, hogy a vakcinák hogyan váltják ki az immunitást, ami elvezethet egy jobb ASP elleni vakcina kifejlesztéséhez vagy olyan állatok tenyésztéséhez, amelyek kedvezőbben reagálnak rá.

„Elkezdjük feltárni azokat a lehetséges géneket vagy génfolyamatokat, amelyek kapcsolatban lehetnek a fertőzésből való felépüléssel az immunizációt követően” – tette hozzá a kutató.

www.feedstrategy.com, 2024.10.31.
<https://www.feedstrategy.com/business-markets/news/15707262/rabobank-global-pork-producers-cautious-amid-uncertainties>





H5N1-vírussal fertőzött háztáji sertést találtak az Egyesült Államokban

Az amerikai Oregon államban egy háztáji sertést pozitívnak találtak az A-típusú madárinfluenza H5N1 altípusára – közölte az amerikai mezőgazdasági minisztérium (USDA). A felfedezés az első ismert eset a vírus sertésben történő megjelenésére.

Az eset egy nem kereskedelmi célú, háztáji gazdaságban történt, az oregoni Crook megyében, ahol baromfi, kérődzők, valamint sertések is találhatóak. Jelenleg az USDA Állat- és Növényegészségügyi Felügyeleti Szolgálat (APHIS) és Oregon állam állategészségügyi hatóságai vizsgálják a pozitív eseteket.

Október végén az említett gazdaságban 70 baromfi mellett öt sertés közül egynél szintén fertőzést találtak az ellenőrzések során. A háztáji állatok közös vízforrásokat, istállót és eszközöket használtak. Mivel ez a kombináció más esetekben bizonyítottan lehetővé tette a fajok közötti átvitelt az említett öt sertést is megvizsgálták – írta közleményében az USDA.

A fertőzött sertés nem mutatott betegségekre utaló tüneteket. A sertéseket elaltatták, hogy megkönnyítsék a további diagnosztikai vizsgálatokat. A vizsgálati eredmények két sertés esetében negatívak voltak, két másik sertés esetében pedig a vizsgálati eredmények még vártnak magukra. Az állati maradványokat elégették.



Az amerikai hatóságok hangsúlyozták, hogy a farmon tartott állatokat nem kereskedelmi célú feldolgozásra szánták. A farmot karantén alá helyezték, hogy megakadályozzák a vírus további terjedését. A farmon lévő egyéb állatokat, köztük juhokat és kecskéket továbbra is megfigyelés alatt tartják.

Az állategészségügyi hatóság laboratóriuma elvégezte az ebben a gazdaságban megfertőzött baromfiból származó vírus genomikai szekvenálását. A szekvenálás nem azonosított olyan változásokat a H5N1 vírusban, amelyek azt mutatnák, hogy az emberre veszélyes lenne.

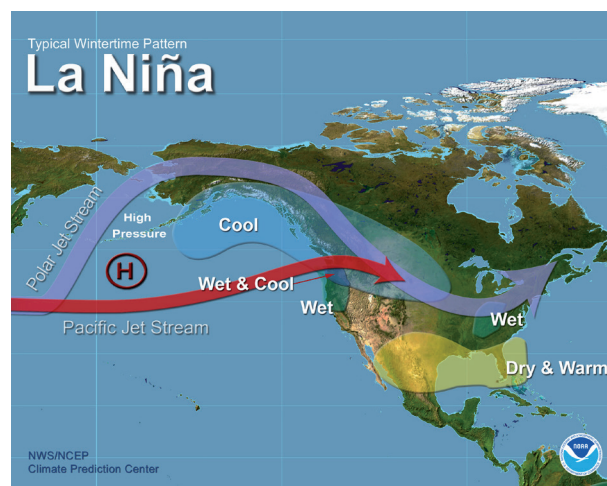
Az USDA megjegyezte, hogy eddig két olyan vakcina in vivo biztonsági vizsgálatát hagyták jóvá, amelyek célja a tejelő szarvasmarhák H5N1-vírus elleni védelme, és továbbra is vizsgálják más fajok vakcinázási lehetőségeit.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.10.31.

<https://www.pigprogress.net/health-nutrition/health/backyard-pig-in-us-found-infected-with-h5n1/>

Elővigyázatosság jellemzi a világ sertésstenyésztését a bizonytalan helyzet miatt

A RaboResearch nemrégiben közzétett jelentése szerint a javuló jövedelmezőség ellenére a világ sertésstenyésztői elővigyázatosak az állományok újjáépítésével kapcsolatban a kereskedelem, a betegségek és a keres-





leti bizonytalanságok miatt. A logisztikai kihívások és a La Niña jelenség lehetséges hatásai tovább nehezítik a piaci helyzetet, miközben a sertéshúsfogyasztás pozitív tendenciákat mutat.

A globális kocaállomány 2024 harmadik negyedében továbbra is változatlan, s a bővülésnek kevés jele maradt annak ellenére, hogy egyes régiókban javult a termelés jövedelmezősége.

„Szezonális termelésnövekedésre számítunk, ahogy a hőmérséklet lehül és a friss kukorica elérhetővé válik, bár az állomány egészségügyi kihívásai ebben az időszakban általában növekedni szoktak” – mondta Christine McCracken, a RaboResearch vezető állati fehérje elemzője.

A biológiai biztonság továbbra is kiemelt prioritás a folyamatos megbetegedések miatt. A Dél-Koreában, Oroszországban és Európában kitört járványok termelés kieséshez vezettek 2024 második felében, ami a hatékony biológiai biztonsági intézkedések ellenére korlátozza az állományok újjáépítését. Kína ezzel szemben a csökkenő megbetegedések hatására 2025-ben ismét állománynövekedésre számíthat. Brazíliában, az Egyesült Államokban és Európa déli országaiiban is enyhe termelésnövekedés várható.

A globális takarmánykészletek évek óta a legjobb szinthez közelítenek és a sertéstenyésztési költségek

a legtöbb régióban alacsonyabbak. A dél-amerikai és ázsiai szárazság azonban emlékeztet bennünket arra, hogy a takarmányköltségekhez tartozó előnyök nem egységesek. 2024-ben az alacsonyabb kukorica- és szójadaraköltségek egyes régiókban kissé növelték az árrést, míg a szűkebb búzakészletek más régiókban magasan tartják a költségeket. „Még egy enyhe La Niña is regionális különbségeket eredményez” – hívta fel a figyelmet McCracken.

A bőséges észak-amerikai termésnek köszönhetően a készletek helyreálltak, Európa és Ázsia azonban alulmaradt. „Mivel a globális készletek megfelelő biztonságot jelentenek, a legtöbb vezető sertéshústermelő számára 2024-25-re egy újabb mérsékelt nyereséges évet prognosztizálunk” – mondta McCracken.

A sertéshúsfogyasztás a kedvezőbb gazdasági tendenciáknak köszönhetően tovább javul. Az alacsonyabb energiaköltségek segítenek lassítani az inflációt, bár a szolgáltatások és az élelmiszerek magasabb költségei a fogyasztókat terhelik. Az erősebb szezonális kereslet és a versenytárs fehérjeforrások magas költségei 2024 negyedik negyedében támogatják a növekvő fogyasztást.

Forrás: www.thepigsite.com, 2024.03.29.

<https://www.thepigsite.com/news/2024/03/german-pig-population-decreases-15-in-three-years>

A Fülöp-szigetek ASP elleni vakcinázást vezet be a kereskedelmi gazdaságokban

A fülöp-szigeteki mezőgazdasági minisztérium bejelentette, hogy az egész országra kiterjeszti a kormány által ellenőrzött afrikai sertéspestis (ASP) elleni vakcina bevezetését.

„Az oltási programból a nagy gazdaságok és a kisebb állományok is profitálhatnak” – jelentette a Fülöp-szigeteki Hírügynökség (PNA). A gazdaságoknak írásban kell kérniük a minisztériumnál a kampányhoz való csatlakozást. Ezután a hatóságok meglátogatják a sertéstelepeket, hogy felmérjék a biológiai biztonsági előírásokat a vakcinázásra való felkészülés érdekében.



A PNA szerint az ASP elleni oltási kampány egyik akadálya a mintavételi és vizsgálati kapacitások hiánya. A vakcinákat csak olyan egészséges (hathetes vagy annál idősebb) sertéseknek lehet beadni, amelyeknek negatív lett az ASP-tesztjük. Ehhez vérmintákat kell gyűjteni és vizsgálni, és nincs elég akkreditált laboratórium, amely képes lenne ezeket és az oltás után meghatározott időközönként végzett utóellenőrzéseket elvégezni.



Ami Európát illeti, Németországban a vaddisznóállomány ASP-fertőzöttsége a nyári hónapok óta folyamatosan magas – jelentette a Schweine portál október végén. Július óta a megerősített esetek száma havonta 100 körül mozog, ami jóval magasabb az év elejihez képest.

Október közepén nyolc európai államban szintén további ASP-fertőzést igazoltak a vaddisznókban – derült ki az Európai Bizottság (EB) állatbetegségeket figyelő rendszeréből. Lengyelország és Németország 39, Lettország 29, Bulgária 13 új esetet regisztrált október végén, ugyanakkor kisebb számokról érkezett jelentés Magyarország, Olaszország, Litvánia és Szlovákia ese-

tében is. 2024-ben eddig a régió 21 országa összesen 5299 ASP-járványkitörést erősített meg az EB-nak. Összehasonlításképpen: az EB 2023 egészében több mint 7900 kitörést regisztrált ebben a kategóriában a régió 20 országa esetében. Házsértésekben összesen 657 járványkitörést regisztráltak 15 régiós országban – a tavalyi év egészében 16 ország összesen 4513 ASP-járványról számolt be. Járványkitörésről számoltak be többek között Olaszországból (Lombardia tartomány), Szerbiából, Romániából és Ukrajnából is.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.10.28.
<https://www.feedstrategy.com/animal-health-veterinary/african-swine-fever/article/15706886/philippines-rolls-out-asf-vaccination-to-commercial-farms-feed-strategy>

Rekordnövekedés a brazil sertéságazatban

A brazil sertésenyésztés minden idők legjobb éveit éli a 2015 és 2023 közötti figyelemre méltó növekedésnek köszönhetően – derül ki a Brazil Sertésenyésztők Szövetségének (ABCS) 2024-es jelentéséből.

Ebben az időszakban az ország sertéshústermelése volumenét tekintve 54,4 százalékkal, 3,4 millió tonnáról, 5,2 millió tonnára nőtt. Ez az eredmény új szintre emelte az ágazatot a termelékenység és az export terén.



Az export tekintetében a teljesítmény még lenyűgözőbb volt. A jelentés szerint 2015 és 2023 között a sertéshúsexport 130,3 százalékkal nőtt, 472 500 tonnáról, 1,08 millió tonnára emelkedett. Ez az ugrás hozzájárult a brazil nemzetközi kereskedelmi mérleg kiegyensúlyozásához, miután az ország részesedése a sertéshús világpiacán nőtt.



A termelékenység növekedése hatással volt a hazai fogyasztásra szánt sertéshús rendelkezésre állására is, amely 2015 és 2023 között 42,3 százalékkal nőtt (2,95 millió tonnáról 4,21 millió tonnára).

Az ABCS felmérése szerint az egy főre jutó sertéshús-fogyasztás a belföldi piacon a 2015. évi 15,1 kg-ról 20,6 kg-ra nőtt ebben az időszakban, ami 36,4 százalékos emelkedést jelent. Ezt a növekedést a sertéshús nagyobb fogyasztói elfogadottsága okozta Braziliában, amit a fogyasztását ösztönző kampányok is támogattak.

A termelésnövekedés mellett az ABCS-jelentés kiemeli a takarmányfelhasználás hatékonyságának növekedését. Ezen erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás kulcsfontosságú tényező volt a brazil sertésenyésztés nemzetközi versenyképességében 2015 és 2023 között.

Forrás: www.pigprogress.net, 2024.09.23.
<https://www.pigprogress.net/market-trends-analysis-the-industry-markets/brazilian-pig-sector-reports-record-growth-over-last-8-years/>



Baromfi Mintatelep és Látogatóközpont átadó

A jövő takarmánya a jelenben tesztelve!

Az Agrofeed Kft. nagy hangsúlyt fektet olyan mintatelepek létrehozására, amelyeken végzett etetési tesztek tapasztalatai alapján hatékonyabb takarmányt tud a partnerei számára ajánlani. A Vivafarm Kft. égisze alatt ez idáig a sertéstartók élvezhették ezt a támogatást.

Nagy örömünkre szolgál, hogy most már a baromfi üzletág is kibővült egy világszínvonalú technológiával felszerelt, minden igényt kielégítő Baromfi Mintateleppel és Látogatóközponttal.

A mintatelepen az Agrofeed saját takarmányozási kísérletei mellett külsős cégeknek is lehetősége nyílik az új fejlesztéseik tesztelésére.

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

A baromfi mintaépületben három önálló tartástér került kialakításra, melyek mélyalmosak, fülkésítettek, megközelítőleg turnusonként 20.000 brojler befogadására alkalmasak. Az épület kialakítás, az építészeti megoldások, a beépítésre került modern technológia a legmagasabb színvonalú termelést teszi lehetővé.

A létesítményt egy átlagos, modern telep fölé emeli az az egyedi etetőrendszer, amely a régióban egyedülálló, egyedileg megtervezett és legyártott.

Az épületen belül a tartásterek kialakítása a takarmányozási teszteken túl arra is lehetőséget ad, hogy különböző etetési sorok tesztje közben eltérő technológiai beállításokat és körülményeket szimuláljon. Továbbá az elkülönített tartásterek arra is alkalmasak, hogy ivóvízen keresztül adagolható termékek hatásait vizsgáljuk és pontosan mérjük.

A teszttelep létesítésével az Agrofeed Kft. alapvető célja, hogy folyamatosan megoldásokat keressen a termelési eredmények javítására, az antibiotikum használat csökkentésére, a növekvő állatjóléti sza-



bályozásoknak való megfelelésre, a költséghatékony megoldásokra, mellyel nagymértékben hozzájárulnak a baromfitartók gazdaságosságának javításához.

A fejlesztések, kutatások, innováció és adaptáció szükségesek a versenyképesség és fenntarthatóság – gazdasági, társadalmi és környezeti – érdekében.

A mintatelepünket mindezek figyelembevételével hoztuk létre.

Megnyitó Lovászpatonán

A november 19-ére szervezett ünnepélyes átadót Csitkovics Tibor, az Agrofeed Csoport tulajdonos ügyvezetője nyitotta meg Bolla Kálmánnal a Vivafarm Kft. ügyvezetőjével. Csorbai Attila, a Baromfi Termék Tanács elnöke a baromfipiac jelenlegi helyzetéről, jövőjéről tartott előadást.

Ezt követően Molnár Jázmin baromfi takarmányozási szakmérnök mutatta be a mintatelep működési modelljét.

Samu Imre az Agrofeed baromfi üzletág vezetője köszönetét fejezte ki minden, a projekt megvalósításában közreműködő cégnek, partnernek, kollégának.

Az ünnepélyes szalagátvágás után a vendégek több csoportban tekinthették meg a mintatelepet, majd – autentikusan – az egyik tartástérben vehettek részt a svédasztalos ebéden.

A meghívott baromfi partnereink, beszállítóink, illetve az agrármédia képviselői egyöntetűen pozitív visszajelzéseket adtak a mintatelep kialakítására, magas szintű technológiai megoldásaira.

A megnyitóról készült összefoglaló kisfilmet a youtube csatornánkon tudják megnézni – **Vivafarm baromfi mintatelep és látogatóközpont kisfilm.**

A mintatelep háttértörténetét pedig ezen a linken láthatják:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nb8j9j00ocg>





Baromfitrágyából energiaforrás

A Nemzetközi Tojásbizottság (IEC) idei konferenciáján fontos szerepet kaptak az olyan lehetőségek, amelyek csökkentik az üvegházhatásúgáz-kibocsátást, biztosítják a megújuló energiát, valamint jövedelemszerzési forrást biztosítanak a termelők számára.

James Corbett, a Ridgeway Foods Group ügyvezető igazgatója szeptember közepén Velencében megrendezett konferencián szót ejtett a baromfi alomtrágya kezeléséről, amely egyes termelők számára jelentős költséget okozhat, míg mások kiegészítő bevételi forrásként számolhatnak vele.

Az Egyesült Királyságban a baromfitrágya piaci értéke átlagosan 10–15 font (5–7 ezer forint) tonnánként a növénytermesztésben felhasználható nitrogénműtrágya helyettesítési értékében, míg más országokban a termelőknek ki kell szárítaniuk és pellettálniuk kell a trágyát, mielőtt az elhagyja a gazdaságot. Felhasználás vagy éppen eladás előtt gyakran tárolni kell, a tárolás pedig azt jelenti, hogy a vízszennyezés megelőzése érdekében ki kell építeni az infrastruktúrát és meg kell szüntetni a vízszennyezést.

Corbett feltette a kérdést, vajon a gazdák valóban képesek kihozni a legtöbbet a baromfialomból. Vállal-



ata sikeresen miniatürizálta és szabadalmaztatta a fluidágyas égetést, amely a kezeletlen baromfitrágya megbízható elégetésére szolgál, és így helyben felhasználható hő és villamosenergiát termel. Továbbá kifejtette, hogy a technológia jelentős számú üzemórán át bizonyította sikeres működését, és már 14 egységet telepítettek baromfi- és tojótelepekre az Egyesült Királyságban.

A technológia a hő mellett értékes, magas P- és K-tartalmú szerves trágyát is előállít, és Corbett elmondta, hogy jelenleg olyan megoldásokon dolgoznak, amely a kommunális szennyvíziszapot, a hús- és csontlisztet, valamint az anaerob emésztőrendszerekből származó anyagot is képes feldolgozni.

Forrás: www.poultryworld.net, 2024.11.01.
<https://www.poultryworld.net/the-industrymarkets/markets-trends-analysis-the-industrymarkets-2/poultry-manure-to-energy-where-theres-muck-theres-brass/>

D-vitamin tojótakarmányhoz adásával táplálóbb lesz a tojás

A D-vitamin-hiány negatív hatással van a csontok egészségére mind az emberek, mind pedig a baromfiak esetében. A tojótyúkok takarmányának egyszerű kiegészítése nemcsak a tojáshéjtermelést és a tyúkok csontozatának egészségére gyakorol pozitív hatást, hanem az emberek körében egyre gyakoribbá váló D-vitamin-hiány visszafordításához is hozzájárulhat. „A tojás már most is nagy tápanyagsűrűségű élelmiszer, ugyanakkor ez a legköltséghatékonyabb módszer



arra, hogy alapvető fehérjéket és más tápanyagokat juttassunk az étrendünkbe” – mondta Mike Persia és John W. Hancock a Virginiai Technológiai Egyetem Mezőgazdasági és Élettudományi Főiskolájának professzorai.





„Ebből a gondolatból kiindulva a csapatom úgy vélte, hogy a brojlertermesztésben már felhasznált D-vitamin növeli a tojásban természetes módon megtalálható D-vitamin mennyiséget. Ezért a kérdés az lett, hogy mennyi D-vitamin-kiegészítést érdemes biztosítani a tojótyúkok számára, és hogy ebből mennyit fog a tyúk átvinni a tojásba.”

Mivel a világ népességének közel felét fenyegeti a D-vitamin-hiány veszélye, a kérdés jogos. A vitamin nélkülözhetetlen a csontok egészségéhez, és a szervezetben természetes módon, a napsütés hatására termelődik.

„Manapság az emberiség beköltözött a belső terekbe, az olyan fejlesztéseknek köszönhetően, mint az íróasztalos munka, a videójátékok és a légkondicionálás. Lépéseket tettünk a bőrrák elkerülése érdekében, olyan dolgokkal, mint a kalapok és ingek viselése, árnyékeresés és naptej használata” – jegyezte meg Persia.

A D-vitamin hiánya a csontok növekedési és fenn tartási problémáihoz, valamint izomgyengeséghez,

fáradtsághoz és depresszióhoz vezethet. Egyes tanulmányok még a D-vitamin-hiány és a rák, a szív- és érrendszeri betegségek, a cukorbetegség és az autoimmun betegségek között is kapcsolatot találtak.

„Ennek következtében csökkent a természetes D-vitamin-termelő képességünk, így egyre több D-vitamint kell bevinnünk az étrendünk által” – tette hozzá.

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának (USDA) megjelölése alapján egy kéttojásos rántotta az ajánlott napi D-vitamin-bevitel 22 százalékát biztosítja. Egy vitaminokkal kiegészített tojás még több létfontosságú vitamint biztosíthat, tovább bővítve a tojás által nyújtott egészségügyi előnyök listáját.

Ahogy a nappalok rövidülnek és egyre nehezebb napfényhez jutunk a téli napokon, egyértelműen itt az ideje, hogy több tojást iktassunk be az étrendünkbe!

Forrás: www.wattpoultry.com, 2024.10.23.

<https://www.wattnet.com/blogs/poultry-tech-trends/blog/15706612/adding-vitamin-d-to-layer-diets-makes-eggs-more-nutritious>

Túlkínálat sújtja az ukrán tojáspiact

A közel két éve tartó hiányt követően az ukrán tojáspiacon túlkínálat alakult ki – árulta el Jevhen Hajlov, az Incuba ukrán tojástermelő vállalat értékesítési igazgatója. A többlet a rekordméretű export ellenére is érezteti hatását.

Ukrajna jelenleg havonta több mint 100 millió tojást termel – árulta el Hajlov egy helyi szakportálnak. A termelés meghaladta a keresletet, mivel több gazdálkodó is igyekezett a termelés felfuttatásával, ugyanis a piacot az elmúlt években hiány jellemezte. Túl sok vállalat növelte a tojótyúkok számát – tette hozzá Hajlov. Hasonló helyzet már korábban is előfordult, azonban a gazdáknak most korlátozottak a lehetőségeik a tojótyúkállomány csökkentésére, mivel a baromfihúspiac is teljesen telítetté vált. „Ráadásul a gazdaságok számára problémát jelentenek a hosszú áramkimaradások, amelyek megnehezítik a feldolgozást és a tárolását” – jelentette ki Hajlov.

Mindeközben az ukrán tojáskivitel tovább emelkedik. 2024 első felében a külföldi vásárlóknak történő értékesítés elérte csaknem a 37 ezer tonnát az előző évi 30 ezer tonnához képest – derült ki a hivatalos statisztikai



kai adatokból. A növekedés azért következett be, mert Ukrajnában kezd helyreállni a nagyüzemi tojástermelés – áll az Ukrán Baromfitermesztők Szövetségének közleményében.

Az ukrán tojás legnagyobb importőrei az európai országok, elsősorban Lengyelország és Olaszország, valamint Szingapúr, az Egyesült Arab Emírségek és Izrael voltak – közölte a szervezet.

A tojás ára Ukrajnában a következő hónapokban ug-rásszerűen megemelkedhet, mivel az ország a fűtési szezonban hosszabb áramszünetekkel számol. A DTEK (az ország legnagyobb áramtermelő vállalatának) becslései alapján napi 20 órán keresztül is lehetnek áramkimaradások, mivel az ukrán energiarendszer jelentős része romokban hever.

Forrás: www.poultryworld.net, 2024.10.23.

<https://www.poultryworld.net/poultry/layers/ukrainian-egg-market-is-hit-with-oversupply/>



Szalmonella-riadó: 3 millió tojást hívtak vissza Franciaországban

A francia hatóságok mintegy 3 millió tojás visszahívását rendelték el szalmonellával való lehetséges szennyeződés miatt. Az egészségügyi hatóságok jelentése szerint eddig 8 ember betegedett meg, akiknek a fertőzéshez köze lehet, de kórházi ápolásról nem érkezett jelentés.

Az Ovalis tojásforgalmazó vállalat bejelentette, hogy visszahívja az összes nagy francia szupermarketlánc, köztük a Carrefour, az Auchan és a Leclerc által különböző márkanevek alatt forgalmazott tojások jelentős tételeit, valamint a Restos du Coeur élelmiszerbanklánc által Franciaország egész területén forgalmazott tojásokat.

Az Ovalis szerint a megelőző visszahívásra a Salmonella Typhimuriummal való lehetséges szennyeződés miatt van szükség. A vállalat szerint csak kis számú tojás lehetett szennyezett, de a csomagolóállomáso-



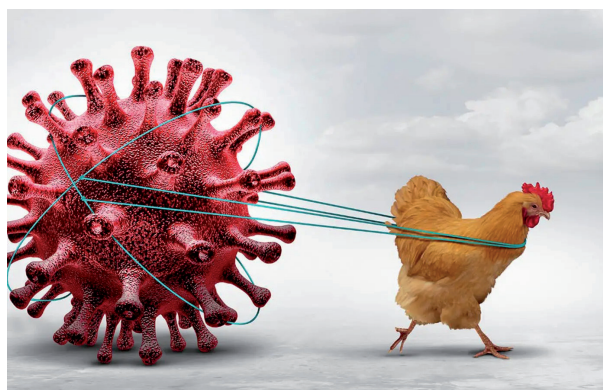
kon nagy mennyiségű más tojással keveredtek, ezért van szükség a nagyszabású, 3 millió tojást érintő visszahívásra.

Az egészségügyi hatóság segélyvonalat indított az aggályokkal vagy kérdésekkel küzdő emberek számára. A termékbiztonsági hatóságok nyomon követik a tojások szállítási láncát egészen a baromfitartók által használt takarmányig. Eddig még nem hoztak nyilvánosságra vizsgálatuk eredményeiket.

Forrás: www.poultryworld.net, 2024.10.28.
<https://www.poultryworld.net/poultry/layers/salmonella-scare-3-million-french-eggs-recalled/>

Nagyobb fokozatra kapcsolott 2024-ben a madárinfluenza az EU-ban

A madárinfluenza gyorsabban terjedt az Európai Unióban ebben a szezonban, mint az enyhébb 2023-as szezonban, ami felveti a korábbi válságok megismétlődésének veszélyét, amelyek több tízmillió baromfi halálához vezettek, és felújítja a félelmeket, hogy a vírus áterjedhet az emberekre is – jelentette a Reuters. A magas patogenitású madárinfluenza elmúlt években több százmillió madarat ölt meg világszerte. Az EU-ban azonban még sem emberekben, sem szarvasmarhákban nem mutatták ki, ellentétben az Egyesült Államokkal, ahol a vírus idén 14 államban közel 400 tejelő állományban terjedt el, és április óta 36 embernél mutatták ki. Közülük négyen a vírussal fertőzött kereskedelmi tojástermelő farmon dolgoztak.



A vírus emberekre és más emlősfajokra, köztük az amerikai tejelő szarvasmarhákra és sertésekre való áterjedése aggodalomra ad okot, hogy a vírus könnyen átvihetővé mutálódhat az emberek között, és világjárványt okozhat. A madárinfluenza augusztus 1-jei kezdete és október vége között az EU országai összesen 62 madárinfluenza kitörést jelentettek baromfifarmokon, főként az unió keleti részén – derült ki az Állategészségügyi Világszervezet adataiból. Ez az adat sokszorosa a 2023-as év ugyanezen időszakáig az



uniós gazdaságokban jelentett hét járványkitörésnek, de még mindig jóval elmarad a 2022. október végéig jelentett 112 járványkitöréstől.

„A helyzet uniós szinten minden bizonnyal aggasztóbb, mint tavaly ugyanebben a szakaszban volt” - mondta Yann Nedelec, az Anvol francia szakmaközi baromfiágazati csoport igazgatója.

A madárinfluenza szezonális betegség a baromfik körében, amely főként a fertőzött vadmadarak bélsarával és a fertőzött anyagok szállításával terjed. Jellemzően ősszel jelenik meg a vándormadaraknál, és tavasszal csökken.

A tavalyi szezonhoz hasonlóan Magyarországon regisztrálták messze a legtöbb járványkitörést a szezon augusztus 1-jei kezdete óta, és a számuk az elmúlt he-

tekben gyorsan emelkedett – derült ki az adatokból. Lengyelországban, az EU legnagyobb baromfitenyésztő országában a vírus miatt 1,8 millió madarat kellett leölni, ebből közel 1,4 milliót egyetlen gazdaságban, Sroda Wielkopolska városában.

Franciaország, amely a 2022/23-as szezonban a legsúlyosabb veszteségeket szenvedte el, de a tavalyi szezonban nagyrészt megúsza, október közepén fokozta a baromfifarmokra vonatkozó körüli biológiai biztonsági intézkedéseket, arra hivatkozva, hogy több szomszédos országban megnőtt a madárinfluenzás megbetegedések száma.

Forrás: www.thepoultrysite.com, 2024.11.01.
<https://www.thepoultrysite.com/news/2024/11/avian-influenza-spreading-fast-among-eu-poultry>

Veszélyes pulykabetegségre keresnek kezelési módot Amerikában a fertőződés vizsgálatával

A hisztomonadózis állományokon belüli terjedésének megértése jobb megelőző intézkedéseket eredményezhet a halálos pulykabetegséggel szemben. Jelenleg nincs engedélyezett kezelés a hisztomonadózis, más néven feketefej-betegség vagy a pulyka fertőző vakbél- és májgyulladás megelőzésére, kezelésére vagy ellenőrzésére az Egyesült Államokban. Az egysejtű parazita által okozott betegség enyhítésére használt két terápiás gyógyszercsoportot is betiltották az élelmiszcélú állatoknál való használatra a rákkeltő szermaradványokkal kapcsolatos aggodalmak miatt.

A betegség fő vektora a *Heterakis gallinarum* nevű bélféreg, de nem világos, hogy a fonálféreg parazita hogyan jut be a szervezetbe, hogy terjessze a betegséget. A fertőzés átvitelére vonatkozó legnépszerűbb elmélet jelenleg a kloákán keresztüli megfertőződés. A parazita a madár emésztőrendszerének alsó szakaszába parazitát tartalmazó bélsárral vagy a fertőzött gazdaállat kloákájával való érintkezés útján jut be. Nem világos azonban, hogy a betegség átviteléhez szükséges-e a *H. gallinum* jelenléte, vagy elegendő a kloakális érintkezés.

Danielle Graham, az Arkansasi Egyetem baromfi-egészségügyi kutatója, és Zhicheng Dou, a Clemson



Egyetem docensének korábban megállapították, hogy a betegségért felelős egysejtű egyik törzse, a *H. meleagridis* cisztaszerű struktúrákat képez a pulyka emésztőrendszerében. Ezeket a cisztaszerű struktúrákat fogják vizsgálni az Arkansasi Egyetem szövetségi finanszírozással induló öt éves kutatási projektjében.

„Az ilyen struktúrák kialakulása ellen ható terápiás szerek kifejlesztése kulcsfontosságú lehet a hisztomonadózis megfékezésében, de először az átvitelt kell megfelelően megérteni” - mondta Graham.

„Tovább fogjuk pontosítani, amit már in vitro elvégeztünk, megerősítjük in vivo, majd pedig megnézzük, hogy azonosítani tudjuk-e a cisztaszerű képződményen belül azokat a célpontokat, amelyek potenciális gyógyszer-célpontként szolgálhatnak” - tette hozzá.

Forrás: www.wattspoultry.com, 2024.11.06.
<https://www.wattagnet.com/broilers-turkeys/turkey/news/15707664/histomonosis-transmission-insights-could-improve-treatment>



Brazília és az USA együttműködik a baromfiágazat terén

A világ két legnagyobb baromfihús-exportőre, Brazília és az Egyesült Államok megállapodott abban, hogy együttműködnek a nemzetközi piacokon jelenlévő kereskedelmi akadályok leküzdése érdekében.

Október végén a Brazil Állati Fehérje Szövetség (ABPA) és az Egyesült Államok Baromfi- és Tojásipari Exporttanácsa (USAPEEC) megállapodást írt alá, amelyben kötelezettséget vállaltak arra, hogy együttműködnek többek között a protekcionizmus és az egészségügyi akadályok leküzdésében.

A két szövetség megállapodott abban, hogy a következő területeken fog együttműködni: a termelés és a kereskedelem irányelvei alapján a környezeti és ökológiai fenntarthatóság területén, az állategészségügy, az egészségügyi státusz és az élelmiszerbiztonság tudományos és megfelelő kockázateértékelési szabályozásában, a baromfiágazat és a nemzetközi kereskedelem folyamatos támogatása érdekében, illetve az együttműködésen, közvetítésen és tárgyaláson alapuló nemzetközi kapcsolatok által a nézeteltérések megoldása esetében, valamint a szilárd tudomány és a szabad kereskedelem előmozdítása céljából.

„A nemzetközi piacokon versenytársak vagyunk, de ez nem akadályoz meg bennünket abban, hogy együtt



dolgozzunk és együttműködjünk olyan területeken, amelyek mindkét országot, valamint az importáló nemzetek számára is kiemelkedően fontosak.” – nyilatkozta Ricardo Santin, az ABPA elnöke, a dokumentum aláírása után. Úgy vélekedik, hogy az olyan kétoldali kapcsolatok, mint amilyeneket az ABPA és az USAPEEC kötött, alapvető fontosságúak a globális szabadkereskedelem szempontjából.

Az ABPA és az USAPEEC továbbá kötelezettséget vállalt arra, hogy találkozók tartanak tartanak az információcserére és a közös intézkedések érdekében, különösen az állategészségügy, a gabona elérhetősége, a vízhasználat és vízhozáférés, a biológiai és élelmiszerbiztonság, a hulladékgazdálkodás és a hulladékkezelés, valamint a környezetvédelem területén.

A két ország együttesen a világ baromfihúsexportjának mintegy 40 százalékát adja, és mindkét ország továbbkivitelének növekedését tapasztalhattuk az elmúlt évtizedben.

Forrás: www.wattpoultry.com, 2024.11.01.

<https://www.wattnet.com/latest-news/news/15707303/brazil-us-poultry-sectors-to-work-together-for-free-trade>

Meglepő eredményekkel zárult a hőstressz hatásait vizsgáló kutatás

A Wageningeni Egyetem és Kutatási Központ kutatói azt vizsgálták, hogy a brojlerek viselkedése változik-e a környezeti hőmérséklet növekedésével.

„A hőstressz hatása a brojlerekre a klímaváltozással égető problémává vált” – mondta Pascal Duenk kutató, a Poultry Science szaklapban közelmúltban megjelent cikk fő szerzője. A hőstresszben szenvedő madarak-

nak nehézséget okoz a testhőtermelés és a hővesztesség közötti egyensúly elérése. A hőstressz fiziológiai reakciók sorozatát okozhatja, ami negatív hatással van a madarak egészségére, jólétére és termelési hatékonyságára.

Léteznek különböző beavatkozási lehetőségek, amelyek segíthetnek a hőstressz csökkentésében, például a plusz szellőztetés, a vízpermetezés és a takarmányozási stratégiák kiigazítása. Ezek a beavatkozások azonban nem mindig elegendőek, és gyakran csak akkor kerülnek alkalmazásra, amikor a madarak már a hőstressz negatív hatásait tapasztalják. „Ahhoz, hogy a beavatkozás hatékony legyen, a gazdáknak képesnek kell lenniük a hőstressz korai szakaszban történő felismerésére” – mondta Pascal.





A holland kutatás eredményei meglepő módon nem voltak összhangban a korábbi vizsgálatok eredményeivel. „Azt figyeltük meg, hogy a madarak a hőmérséklet növekedésével a kíváncsi szint fölött 9 Celsius-fokig közelebb húzódtak egymáshoz, és e küszöbérték fölött pedig hasonló közelségben maradtak, vagy távolabb kerültek egymástól” – mondta Pascal Duenk. „A madarak aktivitási szintje a nap nagy részében csökkent vagy stabil maradt a hőmérséklet emelkedésével, de a nap végén emelkedett.”

Nem világos, hogy a madarak miért húzódtak össze, amikor a hőmérséklet emelkedett. A kutatók pont elmentés eredményekre számítottak. „Lehet, hogy a madarak kompenzációs viselkedést mutattak, például sok madár egyszerre ivott vizet az itatóból, vagy olyan helyekre csoportosultak, ahol jobb volt a légáramlás. Ezeket a hipotéziseket azonban az adatok hiánya miatt nem lehetett megerősíteni” – magyarázta Duenk. Az eredmények ugyanakkor segíthetnek a brojlercsirkék hőstresszére vonatkozó korai figyelmeztető rend-



szerek tervezésében, valamint az istálló hideg vagy meleg pontjainak viselkedési mutatókon alapuló lehetséges automatikus észlelésében. Az eredményeknek egy olyan vetülete is van, hogy az egyedszintű aktivitási adatok potenciális információt szolgáltathatnak a brojlerek közötti hőtűrési különbségekről, ami érdekes lehet a tenyésztés szempontjából.

Forrás: www.thepoultrysite.com, 2024.10.29.
<https://www.thepoultrysite.com/articles/examining-broiler-behaviour-to-reduce-or-prevent-heat-stress>

Emberekre nézve is vannak következményei a csibék hangfelismerését vizsgáló kutatásnak

A csibék által kiadott hangok jelentését dekódoló akusztikai kutatás segíthet a baromfi jólétének javításában, az embereknel pedig a szorongás és a depresszió jobb kezeléséhez vezethet.

„Az egészséges állat termelékenyebb, kevésbé fogékony a betegségekre és jobban ellenálló. Nagyon sok előnye van kereskedelmi oldalról, és persze az állatjólét szempontjából is” – mondta Kenneth Sufka, a Mississippi Egyetem pszichológia és farmakológia professzora, aki az Applied Animal Behaviour Science című szakfolyóiratban számolt be kutatócsoportjának eredményeiről.

A kutatók csibék hangját rögzítették és elemezték, amelyeket egyedül vagy egy üres, vagy pedig egy tükörrel ellátott dobozba helyeztek, hogy a madarak úgy érezzék, egy másik madárral vannak együtt, ami csökkent a stresszt. Az egyedül lévő csibék magasabb hangokat adtak ki, ami szorongásszerű állapotot jelzett. Az így kapott akusztikai adatok betekintést nyújta-



nak abba, hogy a csibék hangja hogyan változik a stressz-szintjükkel, amit a kereskedelmi baromfiipar felhasználhatna a gazdaságban a jólét objektív nyomon követésére és értékelésére. Ráadásul nem invazív módszerről van szó ellentétben a stresszhormon szintjét mérő másik megközelítéssel, amelyhez vérvételre van szükség. Ironikus módon éppen ez a vérvétel is növelheti a baromfi stressz-szintjét.

A csirkék stressz-szintjének nem invazív mérésére szolgáló módszer megtalálása az embereknel is segíthet a szorongás és a depresszió kezelésében. Ha a kutatók be tudják bizonyítani, hogy egy potenciális szorongás- vagy depresszió elleni gyógyszer képes csökkenteni a szorongásszerű vagy stresszes viselkedést a csirkékben, akkor bátran tovább léphetnek a kezeléssel a tesztelés következő fázisába.

Forrás: www.wattpoultry.com, 2024.11.05.
<https://www.wattag.net/blogs/poultry-tech-trends/blog/15707559/chick-vocalization-study-has-implications-for-people-too>





Oroszország: növekvő baromfiexport borús kilátásokkal

2024 első 9 hónapjában az orosz baromfiexport 11 százalékkal 264 200 tonnára ugrott – derült ki az orosz állami állategészségügyi felügyelet, a Roszszelhoz-nadzor adataiból. Egyelőre nem tudni, hogy ez a dinamika fennmaradhat-e a következő években, mivel az ágazatot több kihívás is sújtja.

Összességében az orosz baromfi- és húsexport 16 százalékkal 570 ezer tonnára ugrott. Ennek fényében a külföldi vevőknek történő értékesítés az év végére várhatóan eléri a 800 ezer tonnát, ami az elmúlt évtized legmagasabb értéke – derült ki a vezető orosz agrár-bank, a Rosselhozbank tanulmányából.

Az orosz baromfiexportot Ázsia és a Közel-Kelet hajtja. A Roszszelhozbank számításai szerint a Szaúd-Arábiába irányuló exportszállítások idén 11 ezer tonnával, Kínába pedig 8000 tonnával ugrottak meg. Ezzel Oroszország mindkét ország esetében bekerült a három legnagyobb baromfiexportőr közé – jelentette Szergej Lahtyuhov, az Orosz Baromfitenyésztők Szövetségének ügyvezető igazgatója. Becslése szerint például 2024-ben Oroszország a kínai baromfibehozatal 14%-áért felelős.

Szergej Jusin, a Nemzeti Hússzövetség ügyvezető igazgatója azonban a helyi gazdasági lapnak, a Kommer-



szantnak azt nyilatkozta, hogy Oroszországnak fel kell készülnie az export lassulására az elkövetkező 3 évben. „A világ egyre inkább az élelmiszer-függetlenség elérése felé hajlik, ezért sok ország már most is igyekszik korlátozni az élelmiszerimportot a saját mezőgazdaságának és élelmiszeriparának fejlesztése érdekében, még akkor is, ha ezek a termékek drágábbak, mint az importáltak” – mondta Jusin.

Emellett az export fejlesztése a termelési kapacitások megfelelő növelését igényli. Jusin figyelmeztetett, hogy a hitelek megráglása Oroszországban jó néhány vállalatot arra kényszerített, hogy felülvizsgálja beruházási terveit. Ezzel összefüggésben elismerte, hogy a termelés jelentős növekedésére nem kell számítani. A kereskedelmi hitelek költségei szinte megfizethetetlené váltak Oroszországban, miután a központi bank október 27-én 21 százalékra – minden idők legmagasabb szintjére – emelte az irányadó kamatlábat.

Forrás: www.poultryworld.net, 2024.11.07.

<https://www.poultryworld.net/the-industrymarkets/market-trends-analysis-the-industrymarkets-2/russia-poultry-exports-growing-but-prospects-look-bleak/>

A madárinfluenza elleni védőoltás első évi tapasztalatai Franciaországban

Egy év elteltével a kacsák magas patogenitású madárinfluenza (HPAI) elleni vakcinázása eddig sikeresnek bizonyult Franciaországban. Leni Corrand baromfi-állatorvos ismertette az eredményeket a Nemzetközi Tojásbizottság éves konferenciáján.

Corrand, aki az ANIBIO állatorvosi csoportnál dolgozik, elmondta, hogy az elmúlt évtizedben Európában



5 nagy madárinfluenza-válság volt, a legutóbbi 2022-ben, ami a nemzeti állomány 4,3 százalékos csökkenését eredményezte 2021-hez képest.

A kacsák valóságos vírusbombák – magyarázta –, mivel rendkívül fogékonyak a madárinfluenzára, és hatalmas mennyiségben ontják magukból a vírust. Az ágazat mentalitása és kultúrája miatt a tartás is a vírus terjedéséhez vezetett.





A francia kormány 2023 januárjában irányítóbizottságot állított fel a megelőző vakcinázás bevezetése érdekében. A bizottság úgy döntött, hogy 2023 októberétől kezdve minden 250-nél nagyobb egyedszámú kacsáállományban (összesen 64 millió kacsánál) kötelező megelőző vakcinázást hajt végre.

Az oltóanyagokat az állam és a kacsaszektor közösen finanszírozta, az első évben az állam 85 százalékot fizetett. Így az állam fizeti az oltószemélyzet egy részét, az állatorvosi logisztikát és felügyeletet, valamint az aktív havi felügyeletet is. Az ágazat a passzív heti felügyeletet és az oltószemélyzet másik részét fizeti.

A becsült összköltség 105 millió euró 60 millió kacsra, köztük 1,2 millió tenyészkacsa esetében, ami jóval alacsonyabb, mint az 1,4 milliárd euró, amelybe a madárinfluenza-válság Franciaországnak 2021–22-ben került.

A vakcinázás 2023. október 1-jén kezdődött, a pecsényekacsáknak kétszer adtak injekciót, a 10. és a 21. nap között, majd 3 héttel később. A vakcina beadható keltetésekor is, de a Boehringer Ingelheim vakcina olajos és

lassítja a folyamatot, valamint nagy létszámú munkaerőt igényel. A Ceva vakcinát a keltetésekor, majd 21–28 nappal később lehet beadni, és kisebb munkaerőre van hozzá szükség, de logisztikai kihívások vannak, beleértve a -80°C-on történő tárolást is.

A program első 10 hónapjában 45,7 millió kacsát oltottak be legalább egyszer több mint 2230 gazdaságban, elsősorban az ország nyugati részén.

2023 októbere és 2024 júliusa között összesen 650 000 mintát vettek az úgynevezett aktív felügyelet keretében, ami 11 ezer állatorvosi látogatást jelentett. Valamennyi minta negatív volt a magas patogenitású madárinfluenzára. Ugyanebben az időszakban a termelők több mint 26 ezer elhullott állatból vettek mintát a passzív felügyelet keretében, és itt is minden minta negatív volt.

Forrás: www.poultryworld.net, 2024.10.25.

<https://www.poultryworld.net/health-nutrition/health/one-year-of-avian-influenza-vaccination-in-france/>

Vivafermo FIRST



Egy csippanás a jóból

**A telepítés első
napjaiban javasolt
probiotikus hatású,
a bélegészséget
támogató fermen-
tált takarmány.**

AGROFEED

Tudás, ami táplál

www.agrofeed.eu



TERMÉKÜNKKEL KAPCSOLATBAN TOVÁBBI
INFORMÁCIÓKAT A PREMIX@AGROFEED.HU
E-MAIL CÍMRE ÍRVA KAPHAT.



Borjú GPT: borjúmenedzsment kéz nélkül

A borjak mindennapos gondozása a gazdaságban sok időt és figyelmet igényel. Ez különösen azért fontos, mert a borjak a jövő tejelő tehenei, és életüknek ez a szakasza döntő fontosságú a későbbi tejtermelés szempontjából. Az érzékelők és az automata etetők nagy mennyiségű adatot és információt rögzítenek a borjakról, ami segít a gazdálkodónak a borjak viselkedésének és egészségi állapotának nyomon követésében. Ezeket az adatokat azonban gyakran kézi terminálok segítségével kell lekérdezni és fáradságos munkával be-pötyögni az etetőautomatáknál, vagy a borjaktól távol, az istálló irodájában lévő számítógépen.

CalfGPT nevű szoftverrel a Förster-Technik az OpenAI vezető AI-rendszerén alapuló innovatív menedzsmenteszközt kínál. Az EuroTier 2024 kiállítás egyik aranyérmes innovációja lehetővé teszi a gazdálkodó számára, hogy a gazdaság saját WiFi hálózatán keresztül hangkapcsolat segítségével szabadon megfogalmazott, az általános helyzetre vagy az egyes borjakra vonatkozó kérdéseket küldjön, és közvetlen válaszként konkrét információkat kapjon a borjakról és a riasztásokról mobiltelefonon vagy táblagépen. Nincs szükség előre megfogalmazott parancsokra; az egyes borjakra vonatkozó új információk közvetlenül és szabad meg-



fogalmazásban is elküldhetők a CalfGPT-nek további dokumentálás céljából.

Az alkalmazás fülhallgatón keresztül történő használata jelentősen leegyszerűsíti a kezelést. Különösen a leletek bevitele válik könnyebbé, mivel a vizsgálatot végző felhasználó mindkét keze szabad az állaton való munkavégzéshez, még „bevétel” közben is. A felhasználók emellett az istállóban végzett egyéb tevékenységek, például az almozáskor vagy az etetés során is konkrét digitális áttekintést kaphatnak borjúcsoportjaikról, ami időt takarít meg, és „kéz nélkül” végezhető el.

Forrás: www.eurotier.com, 2024.11.09.

<https://www.eurotier.com/en/awards/innovation-award/winners-2024>

A tyúktojás, mint potenciális metánkibocsátás-csökkentő megoldás

A metáncsökkentő takarmány-adalékanyagok világa kifejezetten csúcstechnológias fejlesztéseket tartalmaz. A Floridai Egyetem által vezetett új kutatási projekt célja azonban az, hogy kiderítse, vajon egy viszonylag egyszerű eszköz – a tyúktojás – nem jelent-e olcsó megoldást a szarvasmarhatenyésztők számára. A Floridai Egyetemen végzett korai kísérletek bebizonyították, hogy a speciálisan kezelt tojások etetése az Angus keverék tinókkal valóban csökkentheti a



metántermelést a bendőben. A kutatók kezdetben a csirkéket kétféle, a bendő metántermeléséért felelős mikroorganizmus ellen oltották be. Az e csirkék által





termelt tojások a célzott törzsek elleni antitesteket tartalmaztak; a tojások elfogyasztása pedig olyan reakciót váltott ki a szarvasmarhákban, amely a jelek szerint csökkenti a metántermelést.

Nicolas DiLorenzo, a Floridai Egyetem oktatója és a tanulmány egyik szerzője megjegyezte, hogy a tanulmányban szereplő célmikroorganizmusok archeafajok, amelyeket gyakran ősbaktériumként emlegetnek, noha technikailag az mikroorganizmusok külön csoportját alkotják.

Az elképzelés, hogy a tyúktojás segítségével vigyék át az immunitást egyik fajból a másikba, nem teljesen új. Maga DiLorenzo 2002 óta foglalkozik ezzel a technológiával mesterképzési témavezetőjének javaslatára. Korábban már kísérletezett azzal, hogy tyúktojást használjon szarvasmarhák acidózisának és májtályogjának kezelésére. DiLorenzo elmondta, hogy a szarvasmarhák bélrendszeri metánkibocsátásának problémája is már hamar felkeltette az érdeklődését. Elmondása szerint a jelenlegi projekt gyakorlatilag egyesíti a két érdeklődési területet.

Bár a kereskedelemben már kaphatók metángátló takarmány-adalékanyagok, DiLorenzo szerint a metántermelő organizmusok elleni antitestek átvitelére szolgáló tojások felhasználásának ez a módszere nagyon versenyképes költségűnek bizonyulhat. Más fajok – például sertések – esetében is hatékonynak bizonyulhat, és más, például az ammóniakibocsátással összefüggésbe hozható mikrobák ellen is alkalmazható.

Az antitestek hatásmechanizmusának vizsgálata is része lesz az USDA támogatásával, az Auburn Egyetemmel és a Clemson Egyetemmel együttműködésben végzett ötéves kutatásnak, mondta DiLorenzo. Kutatócsoportjának közvetlen fókuszában azonban egy olyan kísérletsorozat áll majd, amelynek célja annak megállapítása, hogy az antitestekkel töltött tojások hatással vannak-e a húshasznú és tejelő szarvasmarhák termelékenységére.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.09.24.

<https://www.feedstrategy.com/sustainability-in-feed-production/carbon-emissions-reduction/article/15684601/researcher-sees-potential-methane-solution-in-chicken-eggs>

Az áramkimaradások hatással vannak az ukrán tejiparra

A folyamatos áramszünetek káros hatással vannak az ukrán élelmiszerpiacra, és a piaci szereplők szerint a tejtermelés a leginkább érintett szegmensek közé tartozik. Ha az áramkimaradások folytatódnak, akkor azok a hús-, tej- és pékáruk árát felfelé fogják hajtani – mondta a helyi sajtónak Gjenyisz Marcsuk, az Ősz-ukrajnai Agrártanács elnökhelyettese.

Oroszország az ukrán áramtermelő kapacitások 60 százalékát semmisítette meg, ami folyamatos áramkimaradásokat okoz országshatáron. A DTEK, Ukrajna legnagyobb magán áramszolgáltatója, amely termelőkapacitásának 90 százalékát vesztette el, figyelmeztetett arra, hogy a téli időszakban az áramkimaradások súlyosbodhatnak, és akár napi 20 órán át is eltarthatnak. „A gazdák már 2022 őszén elkezdtek felkészülni az áramkimaradásokra, de a helyzet most rosszabb, mert még súlyosabbak a veszteségek az energiaszektorban” – mondta Marcsuk. A kérdés különösen sürgető a tejipar számára, mivel a villamosenergia a termelési lánc minden láncszeménél jelen van.



„Az egész tejgazdaságnak szüksége van energiatermelésre, mivel minden folyamathoz – a fejestől a tej tárolásáig – áramra van szükség. Egy 500 tehenet tartó gazdaság energiafogyasztása óránként akár 100 kW is lehet, amihez jelentős mennyiségű dízelüzemanyagra van szükség. Ennek megfelelően a villamosenergia költségek egyre nőnek, és máris 3–5 százalékkal nőtt a tej termelői ára. Ugyanez vonatkozik a feldolgozóiparra is” – jelentette ki Marcsuk.

A kiesések a tejtermékek árának növekedését válthatják ki, mondta Marcsuk. A tejágazat tömegesen áttért a dízelüzemű termelésre, de az áramköltség ebben az esetben lényegesen magasabb, mint a villamosenergia-rendszerből származó áramé.

Forrás: www.dairyglobal.net, 2024.09.27.

<https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/blackouts-impact-ukraines-dairy-industry/>



Az uniós tejágazat küzd a környezetvédelmi előírásokkal és a járványokkal

Az Egyesült Államok mezőgazdasági minisztériuma (USDA) információs hálózatának (GAIN) nemrégiben közzétett jelentése szerint az EU-s tejágazat a magas ráfordítási költségek és a viszonylag alacsony tejárak miatt csekély jövedelmezőséggel küzd.

A tej ára 2022-ben tetőzött, 2023-ban visszaesett, majd idén csak részben állt helyre. Ugyanakkor Nyugat-Európában az ágazatnak több termeléskorlátozó tényezővel kell szembenéznie, amelyek a korlátozó környezetvédelmi szabályozásokhoz és a betegségkitörésekhez kapcsolódnak.

Hollandiában a trágyatöbblet legelőkön történő kiuttatására vonatkozó uniós derogáció elvétele arra készítette a gazdákat, hogy levágják a tejelő tehénállományuk egy részét. Írorszában a nitrátra vonatkozó eltérés alkalmazhatóságának csökkenése a húsmarha-állomány csökkentéséhez vezetett a tejelőállomány fenntartása érdekében.

Egy másik korlátozó tényező a kéknyelv vírus (BTV-3 típus) kitörése főként Északnyugat-Európában (Észak-Franciaország, Hollandia, Belgium, Németország és nemrégiben Dánia), valamint az epizootiás hemorrhagiás betegség (EHD) főként Spanyolországban és Franciaországban.

Bár a BTV és az EHD tünetei általában enyhék a tejelő tehénekben, a fertőzések gyakran a tejhozam át-



meneti csökkenését, termékenységi problémákat és megnövekedett elhullási arányt okoznak. Ezt tükrözi a 2022-es szinthez képest viszonylag alacsony 2023-as borjú/tehen arány és magas veszteségarány, továbbá 2024-re és 2025-re prognosztizált adatok sem kecsegtetnek sok jóval.

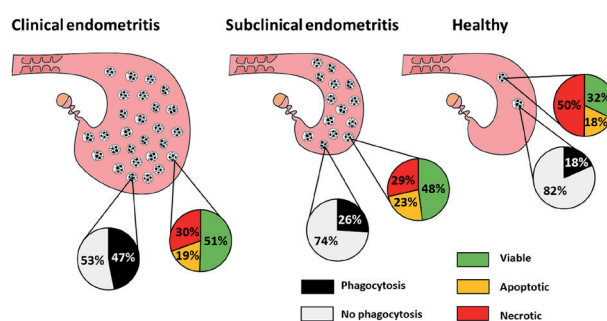
A fenti tényezők mellett a 2024 tavaszán és kora nyarán tapasztalt csapadékos időjárás arra kényszerítette a gazdákat, hogy szarvasmarháikat hosszabb ideig tartsák zárt tartásban, ami negatívan befolyásolta a helyi takarmánytermelést Északnyugat-Európában. 2024-ben a tejelő tehénállomány legjelentősebb csökkenése Franciaországban, Németországban, Hollandiában és Belgiumban prognosztizálható.

Forrás: www.thecattlesite.com, 2024.10.17.

<https://www.thecattlesite.com/news/eu-dairy-sector-struggles-with-environmental-regulations-disease-outbreaks>

Hogyan befolyásolja a Szubklinikai endometritis a tejelő tehének termékenységét?

A lengyelországi Varmia-Mazúriai Egyetem állatorvoskutatói a Szubklinikai endometritis hatását vizsgálták a tejelő tehének termékenységére és vemhes-



ségi eredményeire, hogy megállapítsák, hogyan hat a gyakran rejtett méhbetegség, a klinikai endometritisből - vagyis a betegség tüneteket mutató megjelenéséből - felépült tehénekre.





A klinikai endometritis (KE) már régóta összefüggésbe hozható a tejelő tehenek termékenysége romlásával - de keveset tudunk arról, hogy a betegség tünetmentes megnyilvánulása (SE) hogyan hat a tünetmentes szarvasmarhákra.

Az SE-t szintén összefüggésbe hozták már a reprodukív teljesítmény romlásával, és a kutatások szerint előfordulása 15–70 százalék között mozoghat. A CE-ben szenvedő teheneknél is nagy a kockázata az SE kialakulásának, ami rávilágít arra, hogy új kutatásokra van szükség annak feltárására, hogy az SE hogyan befolyásolja a termékenységet.

A tanulmány fő célkitűzésének megválaszolásához a lengyel kutatók 800 holstein-fríz tehenet vizsgáltak; valamivel több mint negyedüknél diagnosztizáltak CE-t; és ezeket az állatokat 3 kezelési csoportba osztották: cefapirin, PGF2 és egy kezeletlen kontrollcsoport. A CE jeleit nem mutató teheneket gyógyultnak tekintették, és további mintákat gyűjtöttek az SE diagnosztizálására.

Az SE-t összességében a „gyógyult” tehenek 41 százalékánál mutatták ki. A tünetmentes fertőzésben szenvedők 18,2 százalékánál fordult elő vetelés, szemben az SE nélküliek 4,7 százalékával.

„Jelen vizsgálatunkban a vetelések száma szignifikánsan magasabb volt az SE-vel rendelkező teheneknél, a CE-ből való gyógyulás után. Ez a megállapítás összhangban van a méhgyulladásban szenvedő tehenek nagyobb mértékű embrióvesztésével, amit a méh lumenében lévő PMN-ek magas aránya bizonyít” – magyarázzák a kutatók.

„Úgy tűnik, hogy a gyulladt méhkörnyezet hatással van az embriók minőségére és túlélésére. Az SE helyi gyulladásos reakciókkal jár együtt, amelyek az embriófejlődés szempontjából kedvezőtlen méhkörnyezetet eredményeznek.”

Forrás: www.dairyreporter.com, 2024.10.11.
<https://www.dairyreporter.com/Article/2024/10/11/How-subclinical-endometritis-impacts-dairy-cows-fertility>

Belgium kötelezővé teszi a kéknyelv-betegség és az EHD-elleni vakcinát

Belgium 2025. január 1-jétől kötelezővé teszi a kéknyelv-betegség vírusa (BTV) és az epizootikus hemorrhagiás betegség (EHD) elleni vakcinázást. A kéknyelv-betegség vírusának 3. és 8. szerotípusa ellen a szarvasmarha- és juhtenyésztők egyaránt kötelesek beoltani állataikat, míg az EHD ellen csak a szarvasmarha-tenyésztőknek lesz oltási kötelezettsége. A belga kormány (ellentétben pl. Franciaországgal) nem biztosít ingyenes vakcinát, így a gazdáknak maguknak kell állniuk a költségeket.

Idén május óta van lehetősége a belga állattenyésztőknek arra, hogy beoltsák állataikat a BTV-3 ellen, amely betegség gyorsan terjed az országban. Ez az oltás eddig önkéntes alapon működött. „A járvány több hónapos fennállása után arra a következtetésre kell jutnunk, hogy az önkéntes vakcinázás nem tudta kellőképpen megfékezni a betegséget” – áll a brüsszeli Szövetségi Mezőgazdasági Minisztérium közleményében.

Az országot jelenleg a BTV-8 szerotípus és az EHD is fenyegeti, ezek az állatbetegségek jelenleg gyorsan terjednek a szomszédos Franciaországban, ahol ok-



tóber végén a BTV-3 és az EHD egyenként több mint 6000 megbetegedést okozott.

Mostantól a belgumi állatok mindhárom betegség ellen beolthatók – jelentette be a minisztérium. Belgium a közelmúltban engedélyezte az EHD-elleni vakcina használatát szarvasmarhák számára, míg a BTV-3 és -8 elleni vakcinák már eddig is rendelkezésre álltak. Az oltóanyagokat a gyógyszerek forgalmazására szolgáló szokásos módon fogják forgalmazni, és a gyógyszereket a hatályos protokoll szerint kell alkalmazni. A hatóságok „elismerik, hogy hiányos az információ ezekről a (...) betegségekről gyors terjedése miatt sűrűn jóváhagyott” vakcinákról, így igyekeznek minél több ismeretet nyújtani ezekről az állatorvosoknak és a szarvasmarhatartóknak.

Forrás: www.dairyglobal.net, 2024.10.25.
<https://www.dairyglobal.net/health-and-nutrition/health/belgium-makes-bluetongue-and-ehd-vaccine-compulsory/>



Úttörő projekt: takarmány előállítása üvegházhatású gázokból

Két mikroorganizmus – egy baktérium és egy alga – együttesen a szén-dioxidot és a metánt fehérjében gazdag biomasszává képes átalakítani. A felfedezés hatására az új-zélandi Elsődleges Ipari Minisztérium (MPI) támogatta az Upflow-t és partnereit a kutatás továbbfejlesztésében.

A négyéves projektre szánt közel 5 millió dolláros támogatás a világon elsőként fog úttörő szerepet játszani a biomassza gázokból és robusztus mikroorganizmusokból történő előállításában, amelyek a geotermikus területeken uralkodó szélsőséges körülmények között is jól érzik magukat.

A biomassza akkor keletkezik, amikor a mikroorganizmusokat a geotermikus erőművekből – például az Északi-sziget középső részén található áramtermelő erőművekből – származó üvegházhatású gázokkal „etetik”. A termelt biomassza számos potenciálisan kereskedelmi szempontból értékes összetevőből áll, többek között állati takarmánynak szánt fehérjéből.

A korai szakaszban lévő kutatások ígéretesnek tűnnek. A Canterbury Egyetem által kifejlesztett ipari biotechnológiai eljárás alapvetően egy metánfaló baktériumot és egy szén-dioxidot fogyasztó mikroalgát használ a



gázok megkötésére és a növekedéshez szükséges táplálékforrásként való felhasználásra. Az újszerű eljárás fehérjében gazdag biomasszát állít elő. Ennek takarmány-összetevőként, emberi táplálkozásra, illetve nagy értékű tápanyagok vagy pigmentek előállítására való felhasználását is vizsgálják.

Steve Penno, az MPI beruházási programokért felelős igazgatója szerint ezt a projektet különösen izgalmas volt támogatni: „Ha sikerrel jár, ez egy új biomassza alapanyagokat gyártó új-zélandi ipar kezdetét jelentheti, amely 2045-re évi 500 millió dollár értékűre becsülhető, és új, szakképzett munkahelyeket hoz létre. Ez csökkentené az importált állati takarmánytól való függést és dekarbonizálná ezeket az iparágakat, miközben a rendszert alkalmazó geotermikus vállalatok szén-dioxid-kibocsátási költségeit is csökkentené.”

Forrás: www.dairyglobal.net, 2024.10.14.
<https://www.dairyglobal.net/health-and-nutrition/nutrition/livestock-feed-produced-from-greenhouse-gases/>

Az algák károsíthatják a tehenek szaporodási képességét

A Purdue Egyetem új kutatása szerint az algák takarmányhoz való hozzáadása ugyan növelheti a tehenek teljesítményét, de úgy tűnik, hogy csökkenti a szaporodási mutatókat.

Az algaolajok és -biomassza egyre népszerűbbek, mint a hosszú szénláncú zsírsavak forrásai az állati takarmányokban, és a Purdue legújabb kísérletében az 1,65 százalékos arányban takarmányhoz adott algabio-



masszával etetett húsmarhaüzőzők jobb növekedést értek el. Ezek az elsőborjas tehenek nagyobb borjakat ellettek, azonban kisebb valószínűséggel vemhesültek újra, mint azok az állatok, amelyek a kísérlet során nem kaptak alga biomasszát.





Jon Schoonmaker, a Purdue Egyetem docense és a tanulmány egyik szerzője szerint a kutatócsoport nem éppen erre számított. Azután döntöttek úgy, hogy az algát húsmarhaüszökön próbálják ki, hogy olvastak más tanulmányokat, amelyek szerint az algakiegészítés növelheti a tejelő tehén szaporodási sikerét. És nem teljesen világos, hogy ez a kísérlet miért hozott ellentmondásos eredményeket, mondta Schoonmaker.

„Végeztem egy másik kísérletet intenzív tartású hízómarhákban, ahol az elsődleges cél a növekedés volt, és valóban láttunk enyhe javulást a gyarapodásban. Ráadásul ebben az esetben ez javíthatja a marhahús egészségességét, illetve omega-3 zsírsavtartalmát” – mondta. „Mégis, ebben a vizsgálatban a szaporodási mutatók javulására számítottunk.”

Schoonmaker szerint lehetséges, hogy a húshasznú és tejelő tehén közötti különbségek magyarázhatják a tanulmányok közötti eltérést. Mivel a tejelő szarvasmarhák általában kevésbé izmosak, az algakiegészítésből származó megnövelt táplálékzsír segíthette a vemhesülést ezekben a kísérletekben anélkül, hogy hasonló előnyökkel járt volna a húsmarha üszök esetében.

De az is lehetséges – mondta –, hogy az algában lévő omega-3 zsírsavak magas koncentrációja megváltoztatta a tehén szaporodási hormonjainak egyensúlyát. Ez késleltethette az ovulációt, és okozhatta azt, hogy a kutatócsoport elvétette azt az időablakot, amelyben a tehén termékenyek voltak. Schoonmaker szerint a kísérlet során arra is volt némi jel, hogy az alga csökkentette a tehén petesejtjeinek minőségét. Schoonmaker szerint a vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy további kutatásokra van szükség az algakiegészítmények szarvasmarhák szaporodására gyakorolt hatásával kapcsolatban. Addig is azt mondta, hogy nem javasolná az algák etetését a tehenekkel a tenyésztéskorokban, amíg több információ nem áll rendelkezésre – bár azt is megjegyezte, hogy az algák széles körű használata a húsmarhákban nem valószínű, mivel más takarmány-összetevőkhöz képest magasak a költségei.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.11.04.

<https://www.feedstrategy.com/animal-feed-additives-ingredients/article/15707457/algae-may-harm-cow-reproduction-purdue-study-finds>

Versenyfutás a metánkibocsátást csökkentő oltóanyagokért

Egyes kutatók a tehén metánkibocsátásának csökkentésére szolgáló oltóanyagok kifejlesztésén dolgoznak.

Az amerikai New Scientist lap beszámolója szerint az Arkebio startup cég bemutatta a fejlesztés alatt álló vakcináját az Amerikai Állattudományi Társaságnak. A vakcina prototípusa úgy működik, hogy arra serkenti a tehén immunrendszerét, hogy a nyálban olyan antitesteket termeljen, amelyek a bendőben lévő metántermelő mikrobák ellen irányulnak.

A prototípus-vakcinával kezelt tehén 105 nap alatt 13 százalékkal kevesebb metánt termeltek. Nem történt káros mellékhatásra utaló jel, és az állatok növekedése sem volt érintett.

A vizsgálatban 10 tehén vett részt, amelyek közül 5 tehén nyakba kapta a vakcinát és 56 nap múlva emlékeztető oltást is kapott. A másik 5 tehén alkotta a kontrollcsoportot. A második vizsgálat 14 tehenettel 2024 júniusában kezdődött. Az első eredmények alapján



tehenenként legalább 13 százalékos metáncsökkenés volt tapasztalható.

A metántermelés elleni vakcina megvalósíthatóságát egy angliai kutatócsoport is vizsgálja a Pirbright Intézet vezetésével. Egyes kutatók azt ellenőrzik, hogy a metánképző mikrobák hogyan népesítik be a borjak bélrendszerét és hogyan reagál rájuk az immunrendszer. Megint mások azt vizsgálják, hogy specifikus antitestekkel fel tudnak-e lépni a metánképző mikrobák ellen. Az érintett tudósok azt feltételezik, hogy egy hatékony vakcina több mint 30 százalékkal is csökkenteni fogja a metántermelést.

Forrás: www.dairyglobal.net, 2024.10.08.

<https://www.dairyglobal.net/health-and-nutrition/health/a-race-for-vaccines-to-curb-methane-emissions/>



A nyálkahártya minőségének értékelése a betegségek diagnózisában

A Kansas Állami Egyetem közelmúltban közzétett tanulmányában azt vizsgálta, mennyire lehetséges kimutatni az elhullás valószínűségét a nyálkahártya minősége alapján.

A nyálkahártya-minőség nevű mutatót az állategészségügyi szakemberek számos szervrendszer értékelésére használják beteg szarvasmarháknál, beleértve a keringési és légzőrendszert is. Az értékelés a szájban vagy a nemi szerveken található nyálkahártyák színének, hőmérsékletének és nedvességtartalmának leírásából áll.

Ebben a vizsgálatban a normális nyálkahártyájú (rózsaszínű, meleg és nedves tapintású) szarvasmarhák



statisztikailag szignifikáns módon kisebb valószínűséggel hullottak el a takarmányozási fázis későbbi szakaszában, mint a rendellenes nyálkahártya-minőségű szarvasmarhák. Ez azt jelenti, hogy a beteg állat nyálkahártyájának értékelése segíthet a betegség kiemelésében meghatározásában.

Forrás: www.thecattlesite.com, 2024.10.29.

<https://www.thecattlesite.com/articles/evaluating-mucous-membranes-in-disease-diagnosis>

Mesterséges intelligenciával forradalmasítanák a marhahúságazatot az Egyesült Királyságban

A mesterséges intelligencia segíthet átalakítani a brit marhahúságazatot az új kutatási eredmények által, amelyek céljai a takarmányhatékonyság javítása, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, az állatjólét növelése, valamint a profitmaximalizálás.

Az 1,2 millió font értékű, az Egyesült Királyság Kutatási és Fejlesztési Hivatala (UKRI) által finanszírozott BeefTwin projekt vezetői több angol egyetemről szerveződtek a Nottingham Trent University (NTU) vezetésével, hogy egy, a tudományágakon átívelő együttműködés keretén belül a mesterséges intelligencia és az adatvezérelt technológiák felhasználásával együtt dolgozhassanak az Egyesült Királyság marhahúsiparát érintő sürgető kihívások megoldásán.

„Látjuk az aggasztó tendenciát, hogy iparágakat szerveznek ki más országokba, és ha nem cselekszünk



gyorsan, nagy a valószínűsége annak, hogy a húsmarhatartás is erre a sorsra fog jutni.”

A BeefTwin egy mesterséges intelligencia alapú „digitális ikret” fog létrehozni az állomány minden egyes állata számára – létrehozva ezáltal a gazdálkodási rendszer virtuális reprezentációját, amely valós idejű adatok, szimulációk, mesterséges tanulás és emissziós kibocsátások valós idejű nyomon követésének felhasználásán alapul.

A projekt különböző tudományágak tudósainak a szakértelmét fogja integrálni a gazdaságban zajló konverziós ráták mérésére és egy hatékonyabb modell kidolgozása érdekében, az újrakonfigurált gazdálkodási gyakorlatok révén. Ezek a következők:





1. A szarvasmarhatrágya biológiai fókuszú mikrobiális elemzése a takarmányértékesítés megértése érdekében a hús és a metánkibocsátás szempontjából.
2. Környezettudományi szempontú elemzés a metánkibocsátás nyomon követésére és forrásainak azonosítására drónok, érzékelők és metánanalizátorok segítségével.
3. Szoros együttműködés a gazdákkal a szarvasmarhák szélesebb körű társadalmi-gazdasági problémáinak és különböző legeltetési szokásainak azonosítására, valamint a gazdaság termelékenységére és hatékonyságára gyakorolt hatás felmérése érdekében.
4. Informatikai és MI-szemponthú tanulmány az ér-

zékelők és a számítógépes azonosítás adatainak a kihasználására az állat testtömegének, viselkedésének, növekedési mintáinak, a gazdálkodási gyakorlat változásainak és a metánkibocsátás nyomon követésének pontos mérése érdekében.

5. Az NTU-n egy menedzsmenttudományokra összpontosító csoport az adatok alapján szorosan nyomon követi a gazdálkodási gyakorlatok változó dinamikáját és új, átkonfigurált intelligens gazdálkodási modellt állít fel.

Forrás: www.allaboutfeed.net, 2024.10.29.

<https://www.allaboutfeed.net/market/market-trends/ai-set-to-revolutionise-beef-sector-in-uk/>

Több mint négyezer kiállító az Eurotieren

Az EuroTier a professzionális állattenyésztés vezető nemzetközi szakkiállítása. A globális állattenyésztési iparág vezető innovációs platformja áttekintést nyújt az innovációkról és a kialakult szabványokról. Válaszokat és megoldásokat kínál a jelenlegi és jövőbeli kihívásokra.

A kiállítás ebben az évben november 12-15. között került megrendezésre, több mint 4000 kiállítóval, 22 csarnokban. Az „Megújítjuk az állattenyésztést” vezértéma keretében a szakkiállítás bemutatta a szarvasmarha-, a sertés- és a baromfitenyésztés legújabb fejlesztéseit.



A szakmai program olyan témaköröket is érintett, mint **a mezőgazdasági termékek közvetlen értékesítése és a gazdaságban történő vágás**, emellett számos takarmányozási téma is a program részét képezte. A DLG standján hallhatóak voltak előadások és szakértői beszélgetések többek között a fenntarthatóság, az állatjólét, a digitalizáció és a fiatal tehetségek támogatása témakörökben.



Tekintse meg kisfilmünket!

„Szakértői színpadok” tejtermelők és húsmarhatartók számára

Az EuroTier 2024 több szakértői színpada foglalkozott a tej- és marhahústermeléssel, ahol gyakorlati információkat és aktuális projekteredményeket mutattak be a kiállítás alatt. A „TopTierTreff” a csúcsgenetika nemzetközi piactere a 11-es csarnokban kapott helyet, ahol a tej- és húsmarhaágazat vezető német és nemzetközi tenyésztővállalatai és szervezetei mutatják be a tenyészállataikat.

Az Agrofeed színvonalas megjelenéssel képviselte magát

Cégünk ebben az évben már ötödik alkalommal vett részt a szakkiállításon. Mint minden évben, most is exkluzív standdal, finom magyaros falatokkal, frissítőkkel vártuk partnereinket, beszállítóinkat a 20-as csarnokban. A négy nap alatt közel ezer látogatót fogadhattunk és fehér asztal mellett folytattunk kellemes, hasznos beszélgetéseket. Minden kollégánknak köszönjük az aktív részvételt, két év múlva újra találkozhatnak velünk!



Az állattenyésztés fejlesztésének jelentősége az élelmiszerek megfizethetőségében

Az állattenyésztés gazdaságilag, társadalmilag és kulturálisan is kulcsfontosságú a globális élelmiszerrendszerben. Az állattenyésztés a magántőke legelterjedtebb formája világszerte, különösen Afrikában és Dél-Ázsiában, ahol pénzügyi eszközként szolgál, biztosítást és hitelt nyújt. A hús, e tápanyagban gazdag élelmiszer termelése a globális mezőgazdasági GDP 40%-át teszi ki. A fenntartható jövő szempontjából alapvető fontosságú, mivel hozzájárul a gazdasági jóléthez és a társadalmi jóléthez.

Az egészség és az élelmezésbiztonság szempontjából a hús nagymértékben biológiailag jól hasznosítható fehérjét és más tápanyagokat biztosít, de globális hozzáférhetősége és elégséges volta vitatott kérdés. A fehérjeellátottság a feltételezések alapján változik, a becslések a hiánytól a 80 százalékos növekedésig terjednek a globális szükségletek kielégítéséhez. A fehérjeigény 2050-re a feltételezésektől függően 20–150 százalékra nőhet.

2017-ben a világ népességének 37 százaléka nem engedhette meg magának az egészséges napi étkezést, ami körülbelül 3 milliárd embert jelent, főként az alacsony jövedelmű országokból. A COVID-19 világjárvány, az ukrán válság és az infláció valószínűleg tovább rontotta ezt a helyzetet. A fehérjében gazdag élelmiszerek drágák, különösen az alacsony jövedelmű országokban. A hüvelyesek és a diófélék megfizethető fehérjeforrások, magas elkészítési költségekkel és tárolási kihívásokkal. Ráadásul nem tartalmazznak megfelelő mennyiségben más, kiemelt fontosságú tápanyagokat, amelyek az állati eredetű élelmiszerekben könnyen elérhetők.

Az állattenyésztés képes alkalmazkodni a különféle ökoszisztémákhoz, ellentétben az agronómiailag igényes növényekkel, így az élelmezésbiztonság szempontjából is működőképes megoldást jelent. Mivel azonban a világ népessége 2050-re várhatóan eléri a

10 milliárd főt, és a növekedés elsősorban az alacsony jövedelmű régiókban történik, valószínűleg egyre nehezebben engedheti majd meg valaki, hogy tápanyagdús étrendet folytasson.

Az állattenyésztés fejlesztése alapvető fontosságú, különösen az alacsony jövedelmű országokban, ahol az adósság, a gyenge intézmények és a fejletlen piacok akadályozzák a beruházásokat. Az állattenyésztési beruházások növelésére azért van szükség, mert ez fokozhatja az élelmezésbiztonságot és a környezeti fenntarthatóságot, különösen a kistermelők számára. Az állattenyésztés, a takarmányozás és a precíziós gazdálkodás technológiai fejlesztésére van szükség az állatállomány teljesítményének javításához, ami befektetési lehetőségeket is teremt.

Bár a megfelelő állati eredetű élelmiszertermelés gazdasági kihívásának nagysága összességében tekintve ijesztőnek tűnhet, a terepen uralkodó körülmények optimizmusra adnak okot. A sokéves kutatás és az intézményi és politikai keretek fejlesztése a terepen meghozza gyümölcsét.

Az Animal Frontiers folyóiratban megjelent cikk mellékleteként több esettanulmány is olvasható, amelyek anekdotikusan illusztrálják, hogy a magasabb termelékenységű állattenyésztési rendszerekbe történő nagyobb beruházások nem mennek automatikusan a környezetkárosítás rovására, sőt, az alacsony jövedelmű országokban a piramis alján élő vásárlók költség-hatékony és megfizethető fehérje- és tápanyagforrásokkal való ellátására is alkalmasak.

Számos technológia bevezetése gyorsabban növeli az állattenyésztés teljesítményét, mint a történelem során bármikor. A tenyészállat-szelekció, a takarmány-összetétel, a digitalizáció által lehetővé tett precíziós állattenyésztés és a gazdálkodók számára elérhető pénzügyi eszközök terén elért vívmányok nagy és jövedelmező teret nyitnak a magánbefektetések előtt léptéktől függetlenül, a kisbirtokosoktól a kockázati befektetőkig. Sokféle út ígérkezik sikeresnek, különösen akkor, ha az állattenyésztés a megoldás részévé válik.

Az esettanulmányokkal kiegészített teljes cikk angol nyelven elolvasható itt:

<https://academic.oup.com/af/article/13/2/45/7123479>

Forrás: fefac.eu, 2024.10.18.

<https://fefac.eu/newsroom/news/the-role-of-livestock-in-food-affordability/>



Nem kíméli az aszály az orosz gabona- és takarmánytermelést

A tartós szárazság miatti nedvességihiány hatalmas kihívássá vált az orosz gazdák számára az idei szezonban – derült ki a kormányzati tisztviselők októberi végi nyilatkozatából. Az őszi növények vetése rendkívül nagy kihívást jelent az idei évben, mivel egyes régiókban április óta nem esett csapadék – mondta Okszana Lut orosz mezőgazdasági miniszter.

„A tavalyi évhez hasonlóan 20 millió hektáron tervezzük vetni. De gyakorlatilag porba vetünk” – mondta Lut az oroszországi Gelendzsikben megrendezett Bioprom fórum margóján.

Lut elismerte, hogy az orosz kormánynak valószínűleg lefelé kell módosítania gabonatermelési előrejelzését. A jelenlegi előrejelzések szerint Oroszország a 2024/25-ös szezonban 132 millió tonna gabonát, ezen belül 84 millió tonna búzát tervez betakarítani.

A klimatikus problémák hamarosan az oroszországi takarmányárakban is megmutatkozhatnak – jelentette ki Szergej Mihnyuk, a Nemzeti Takarmányozási Unió (NFU) ügyvezető igazgatója.

A GMO-mentes ellátási lánc összefog az új génkezelési technikák deregulációja ellen

Az európai GMO-mentes ellátási lánc szereplői összefogtak az új génkezelési technikák (NGT-k) javasolt deregulációja ellen, és a nemrégiben Frankfurtban tartott GMO-mentes csúcstalálkozón erőteljes felhívást tettek közzé a választási lehetőség és az átláthatóság mellett. A legfontosabb ágazati szervezetek – Verband Lebensmittel ohne Gentechnik (VLOG), ARGE Gentechnik-frei, Donau Soja, European Non-GMO Industry Association



„Túl korai lenne végleges következtetéseket levonni, a takarmánybeszerzési kampány még folyamatban van. A tendencia azonban már most egyértelmű – nehéz időszak előtt állunk” – tette hozzá.

Azt javasolta, hogy a takarmányok minőségével kapcsolatos kihívások kezelésére a gazdáknak érdemes lenne megfontolniuk bizonyos adalékanyagok használatát.

„Úgy gondolom, hogy az állattartó gazdaságok már most is nagy erővel dolgoznak a szükséges intézkedéseken, hogy megőrizzék az állatállomány méretét, egészségét és termelékenységét” – mondta. „Ha például a helyzet úgy alakul, hogy a gabona ára alacsonyabb lesz, mint a szálas takarmányé, akkor minden bizonynyal át fognak térni a gabonára.”

Forrás: www.allaboutfeed.net, 2024.10.17.
<https://www.allaboutfeed.net/market/market-trends/drought-puts-russian-grain-and-feed-production-is-imperil/>



(ENGA) és ProTerra Foundation – által szervezett esemény felhívta a figyelmet a következetes GMO-mentes szabványok szükségességére a szabályozási nyomás növekedésével.

Alexander Hissting, a VLOG ügyvezető igazgatója hangsúlyozta az európai GMO-mentes piac tartós ere-

jét, és megerősítette, hogy az ágazat „itt van, és itt is marad”. Elmondta, hogy közelről figyelemmel kíséri az NGT-k deregulációjáról szóló vitát, amely befolyásolhatja a nem-GMO piacot. Ez a vita azonban még nem érte el az élelmiszergyártók és a kiskereskedők mindennapi működésének szintjét – állította. Bár néhányan már tájékozódtak, sőt leveleket is aláírtak a lehetséges deregulációval kapcsolatban, úgy érzik, hogy nincs szükség azonnali cselekvésre, amíg nem születnek konkrét szabályozások – jegyezte meg.

Hiszing az is megjegyezte, hogy a téma minimális médiavisszhangot kap és korlátozott a közvélemény tudatossága; a legtöbb fogyasztó valószínűleg még nem hallott az NGT-kről, és ezért nem változtatta meg vásárlási szokásait.

Aggodalmát fejezte ki a GMO-mentes címkézési előírásokra gyakorolt jövőbeli hatással kapcsolatban, ha a dereguláció lehetővé teszi, hogy az NGT-növények jelölés nélkül kerüljenek az európai piacra. Ez a forga-

tókönyv bonyolultabbá tenné a nem GMO-mentes minőségbiztosítások fenntartását. Hangsúlyozta, hogy a kimutatási eszközök kulcsfontosságúak az NGT-k élelmiszerláncban való nyomon követéséhez, kiemelve annak fontosságát, hogy megfizethető és praktikus lehetőségek álljanak rendelkezésre.

Az ENGA emellett a „szennyező fizet” elven alapuló egyértelmű felelősségi keretrendszert is szeretne, amely biztosítja, hogy a GMO-mentes termékek bármilyen szennyeződését a felelősök pénzügyileg viseljék. Szervezetük támogatja továbbá egy olyan opt-out mechanizmus bevezetését, amely lehetővé tenné az egyes uniós országok számára, hogy korlátozzák az NGT-eket saját határaikon belül. Bár ez a javaslat még nem került be az uniós politikai vitákba – mondta el a csúcstalálkozón Heike Moldenhauer, az ENGA főtárgyalója.

Forrás: [www.feednavigator.com, 2024.11.05.](https://www.feednavigator.com/2024/11/05/Non-GMO-supply-chain-unites-against-NGT-deregulation)
<https://www.feednavigator.com/Article/2024/11/05/Non-GMO-supply-chain-unites-against-NGT-deregulation>

Alternatív gabonatőzsdét hoznának létre a BRICS-országok

A BRICS-országok nyilatkozatban üdvözölték a szervezetközi gabonatőzsde létrehozásáról szóló javaslatot az oroszországi Kazanyban tartott háromnapos csúcstalálkozót követően. A dokumentumban a BRICS tagjai megerősítették a tisztességes mezőgazdasági kereskedelmi rendszer kialakításának, valamint a rugalmas és fenntartható mezőgazdaság megvalósításának szükségességét.

„Örömmel fogadjuk az orosz fél azon kezdeményezését, hogy a BRICS-tagállamokon belül létrehozzunk egy gabonakereskedelmi programot, amelyet a későbbiekben fejleszteni szeretnénk más mezőgazdasági ágazatok irányába” – olvasható a nyilatkozatban.

Az elmúlt évben Oroszország folyamatosan lobbizott az immár kilenc feltörekvő gazdaságot tömörítő csoportosulás (2024 elején a BRICS szövetséghez csatlakozott Egyiptom, Etiópia, Irán és az Egyesült Arab Emírségek is, így a kibővített szövetségre BRICS+ néven hivatkoznak) infrastruktúrájának kiépítése mellett. Az Orosz Gabonaexportőrök Szövetsége (OGSZ)



a tervezett gabonatőzsdét a nemzetközi olajkartell (OPEC) analógiájaként jellemezte a globális gabonapiacra. Ez arra utal, hogy a tőzsde jelentős befolyást gyakorolhatna a globális gabonaárakra és a kereskedelem dinamikájára.

Az ugyanakkor nem teljesen egyértelmű, hogy a többi BRICS-tag is ilyen szerepet szánna-e a szervezetnek, mivel az OPEC-től eltérően a BRICS-ben nem csak gabonaexportőrök, hanem jelentős importőrök is vannak. A BRICS-en belüli érdekek sokfélesége potenciális kihívásokhoz vezethet a tőzsde szerkezetére és működésére vonatkozó konszenzus elérésében.

A kazanyi csúcstalálkozón Vlagyimir Putyin orosz elnök ismét megerősítette a projekt megvalósítására irányuló szándékát. Azt állította, hogy a BRICS gabonatőzsde többek között segíteni fog megvédeni a

nemzeti piacokat a „negatív külső beavatkozástól, spekulációtól és a mesterséges élelmiszerhiány létrehozására irányuló törekvésektől.”

A mezőgazdasági és ahhoz kapcsolódó termékek kereskedelme a jövőben meghaladhatja az egy billió dollárt a BRICS árutőzsdéjén – nyilatkozta Eduard Zernyin, az OGSZ vezérigazgatója. Ha ezt sikerülne elérni, akkor a világ egyik legnagyobb piaca jöhetne létre mezőgazdasági termékek számára, ami komolyan növelhetné a BRICS befolyását a globális élelmiszerbiztonság területén.

Metanolból és kőolajból tervezi egysejtfehérjék előállítását egy iráni vállalat

Az iráni Kimia Life nevű cég új technológiát fejlesztett ki, amely kulcsfontosságú lehet az olajban gazdag ország számára, ahol a takarmányipar régóta hiányt szenved. A Hakim Mehr helyi beszámolója szerint a Kimia Life vezérigazgatója bízik abban, hogy a kifejlesztett technológia jelentősen növelheti Irán élelmiszer-függetlenségét.

„Szénhidrogénforrások felhasználásával különféle hasonállatoknak és halaknak megfelelő takarmányt állítunk elő” – mondta, azonban a technikai részletekre nem tért ki.

Az iráni takarmányipar az elmúlt években tartós hiánnyal küszködik. A pénzügyi szűkésben lévő iráni gazdaságnak nincs elegendő devizája a gabonafélék és a takarmány-adalékanyagok kifizetéséhez, amelyekhez importtal jutnak hozzá.

„Az összes állati takarmányt és takarmányfehérjét importáljuk, ami hatalmas probléma. Az ország gazdag szénhidrogénkészleteit felhasználhatjuk arra, hogy az országon belül állítsunk elő takarmányfehérjét, így az országnak nem kell többé a külföldi szállítmányoktól függenie” – tette hozzá. Azt is elárulta, hogy az innovatív technológia költséghatékony és lehetővé teszi, hogy az előállított takarmányfehérje olcsóbb legyen, mint az importált.

„A szénhidrogénekből származó állati és baromfita-karmányt előállító prototípust gyártó egység sikeres

Zernyin szerint a gabonátőzsde megemlézése a kazanyi nyilatkozatban megkönnyítheti a megfelelő infrastruktúra létrehozását. „Most már meg lehet kezdeni a projekt gyakorlati megvalósítását. Ehhez jelentős szervezési erőfeszítésekre lesz szükség a mezőgazdasági hatóságokon túl főként a BRICS-országok pénzügyi hatóságaitól, mivel a tőzsdék, köztük az árutőzsdék is, az ő felelősségi körükbe tartoznak” – tette hozzá.

Forrás: www.allaboutfeed.net, 2024.10.28.

<https://www.allaboutfeed.net/market/market-trends/brics-gets-one-step-closer-to-establishing-grain-exchange/>



kifejlesztése jelentős mérföldkő csoportunk számára. Ilyen teljesítményt a mai napig egyetlen vállalat sem ért el hazánkban” – közölte Pourkazem vezérigazgató, aki szerint mind a metanol, mind a fáklyagáz bőséges mennyiségben áll rendelkezésre Iránban. Takarmányként való felhasználásuk ráadásul fenntartható gyakorlatnak is tekinthető, mivel mindkét anyag szennyező anyagnak minősül. A vállalat elküldte a kapott takarmányfehérje első tételét az állattenyésztő cégeknek, és alapvetően pozitív reakciókat kaptak – mondta el a vezérigazgató, de részletekbe ezúttal sem bocsátkozott.

Nem ez az iráni tudósok és vállalkozók első kísérlete arra, hogy megoldást találjanak a takarmányipar válságára. Az elmúlt néhány évben az országban lignocellulózsból és mezőgazdasági hulladékból származó takarmány gyártásával is kísérleteztek, azonban még egyikük sem jutott el olyan szintre, amely elegendő lenne ahhoz, hogy változást hozzon az iparágban.

Forrás: www.allaboutfeed.net, 2024.10.31.

<https://www.allaboutfeed.net/all-about/new-proteins/iranian-firm-starts-producing-single-cell-protein-from-methanol-and-petroleum-compounds/>

Közönséges cserjékből is fehérjét lehet kinyerni gombás erjesztéssel

A gombák manapság nagy figyelemnek örvendenek az alternatív fehérjék között és a Kínai Tudományos Akadémia (KTA) új kutatása szerint a száraz éghajlatú területeken nevelt állatok számára is előnyösek lehetnek. A kutatók egy kétlépcsős eljárást dolgoztak ki, amellyel a borsófa (*Caragana arborescens*) cserje fás szárát ígéretes takarmányalternatívává alakították át. Paokuo Csang, a KTA alacsony szén-dioxid kibocsátású biotranszformációs laboratóriumának professzora szerint a borsófa egy olyan cserje, amelyet Ázsia és Európa száraz és félszáraz területein széles körben ültetnek az ökológiai helyreállítás céljából. Ezeket a cserjéket azonban rendszeresen metszeni kell a növekedés ösztönzése érdekében – ez a metszés azonban évente több mint 4 millió tonna hulladékot termel Kínában.

„A metszésből származó száraz 8–20 százalék nyersfehérjét tartalmaznak, ami értékes takarmányt jelenthet a haszonállatok számára” – mondta Csang. A száraz fás jellege azonban a legtöbb faj számára emészthetetlenné teszi őket.

A KTA kutatói mások sikerein felbuzdulva, akik szilárd halmazállapotú gombás erjesztéssel kísérleteztek, egy kétlépcsős eljárással képesek voltak a borsófa-biomasszát potenciálisan emészthető takarmánytermékké alakítani. Először 30 napig silózták a hulladékot, hogy megkezdődjön a növények sejtjeinek szétesése.



se. Ezután beoltották a silózott anyagot fehérbelű egyrétűtápló gombával és további 30 napig erjesztették. A kezelés 24,4 százalékkal csökkentette a lignintartalmat, valamint a csersavat és megszüntette a mikotoxinokat. A nyersfehérje tartalom eközben 39,2 százalékkal nőtt.

Bár időigényes, az eljárás összességében költséghatékonynak tűnik, mivel csak kis mennyiségű oltóanyagot igényel és az erjesztés környezeti hőmérsékleten történik. Ez azt sugallja, hogy az eljárás alkalmas lehet olyan távoli gazdaságok számára, amelyek régióiban a borsófa-hulladék bőségesen megtalálható – például a kínai Hszincsiang és Kanszu tartományokban.

„Azonban van egy bökkenő: mivel a folyamat második szakaszában használt gomba nem minősül kereskedelmi forgalomban kapható oltóanyagoknak, további vizsgálatokat kell végezni annak érdekében, hogy alkalmas legyen az állati takarmányozásban történő alkalmazásra – tette hozzá Csang.

Csang csoportja a KTA-n azt tervezi, hogy a következő kutatási körben foglalkozik csak ezzel a kérdéssel, amelynek során a fehérbelű egyrétűtápló gombát olyan termékek erjesztésére használják, mint a szójaliszt és a búzaborpa, és az így kapott összetevőket sertések takarmányához adják majd hozzá.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.10.31.
<https://www.feedstrategy.com/animal-feed-additives-ingredients/article/15707191/fungal-fermentation-unlocks-protein-in-common-shrub>

Kendermagdara: egy feltörekvő takarmányösszetevő

A kendermagdara gazdag tápanyagprofilja, fenntartóhatósága és a hagyományos fehérjeforrásokat jól helyettesítő tulajdonságai miatt jelentős érdeklődést váltott ki az utóbbi időben. A kendermagdara takar-





mányban való felhasználása azonban számos kihívással jár, beleértve a szabályozási vonatkozásokat, a lehetséges egészségügyi kockázatokat és a társadalmi megítélést – olvasható a Feed Strategy portál blogján közelmúltban megjelent összegző cikkben.

A kendermagdara a kendermagból történő olajkivonás során keletkező melléktermék. Fehérjében gazdag (kb. 30–40 százalék) és kedvező aminosavprofillal rendelkezik, beleértve mind a kilenc esszenciális aminosavat. A kendermagdara emellett gazdag esszenciális zsírsavakban (pl. omega-3), amelyek támogatják a szív- és érrendszert és gyulladáscsökkentő hatásuk is ismert. Baromfi esetében a kendermagdara takarmányhoz adása támogathatja az izomfejlődést és javíthatja a hús minőségét.

A kender gyakran tartják fenntartható növénynek, mivel alacsony a vízigénye, minimális növényvédőszer igényel és különböző éghajlaton is képes fejlődni. Gyors növekedése és magas terméshozama környezetbarát megoldássá teszi más fehérjenövényekkel, például a szójával szemben, amelyek gyakran jelentős víz-, műtrágya- és növényvédőszer-felhasználást igényelnek.

Bár a kendermagdara számos előnnyel jár, a takarmányozásban való felhasználása kihívásokat jelent:

THC-szennyezés: a kenderrel kapcsolatos egyik fő aggály a tetrahidrokannabinol (THC), a kannabisz növényben található pszichoaktív vegyület. Bár az ipari

kender csak nyomokban tartalmaz THC-t, mégis aggályok merülnek fel azzal kapcsolatban, ha a THC az állati termékeken keresztül bekerülhet az élelmiszerhálózatba.

Antinutritív tényezők: a kendermagdara tartalmaz fitinsavat, amely megkötheti az olyan alapvető ásványi anyagokat, mint a kalcium, a cink vagy a vas, csökkentve azok biológiai hozzáférhetőségét az állatok számára. Ez problémát okozhat intenzív hizlaláshoz használt takarmányokban, különösen a hízósertések és baromfik esetében.

Problémát jelenthet még az ellentmondásos tápanyagtartalom, vagyis, hogy a kendermagdara tápanyagösszetétele a feldolgozási módszertől és a felhasznált kendermag minőségétől függően jelentősen változhat. Szintén kezelendő kérdés a kender társadalmi megítélése. Annak ellenére, hogy az ipari kender nem pszichoaktív, a kannabiszhoz való kötődése bizonytalanságot, illetve kételkedést kelthet a fogyasztókban.

A kendermagdara óriási lehetőségeket rejt magában, mint fenntartható és táplálkozási szempontból is értékes takarmányösszetevő, az itt felsorolt kihívásokat kezelése azonban alapos munkát igényel.

Forrás: www.feedstrategy.com, 2024.10.28.
<https://www.feedstrategy.com/blogs/feed-ingredient-insights/blog/15706893/hemp-seed-meal-an-emerging-ingredient-for-livestock-nutrition>

Impresszum:

A Nutrinfo az Agrofeed Kft. szakmai kiadványa, készült 100 példányban.

A szerkesztőbizottság tagjai: Alpár Botond K+F igazgató, Lankó Ferenc sertés üzletág kereskedelmi vezető, Mezőlaki Ákos export 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.



A Nutrinfo Magazin
digitális anyagát itt találja:



AGROFEED 

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

<https://agrofeed.eu>