



BAROMFI HÍRMONDÓ

Az **AGROFEED** Kft. 44. baromfi hírlevele

2021. 2. szám

**ÚJRA ALKALMAZHATÓ
HÚSLISZT
A SERTÉS ÉS BAROMFI
TAKARMÁNYOKBAN**
(4-8.)

**FERMENTÁLT TAKAR-
MÁNYOK JÓTÉKONY
HATÁSAI BAROMFIFÉ-
LÉKNÉL**
(9-10.)

**SATNYASÁG
ÉS TÖRPEÖVÉS
SZINDRÓMA**
(14-19.)



AGROFEED

Tudás, ami táplál



www.agrofeed.hu

Gáz van?

Európa energiaárai az égbe szöktek - sőt, valójában az egész világ energiaárai az égbe szöktek. A pandémia után az élet újraindulása, a visszarendeződés a keresletet növeli, márpedig, ha valamit többen akarnak megvenni, az többre is fog kerülni. Amennyiben pedig valamiből hiány van, vagy kedvezőtlen piaci körülmények alakulnak ki, az további árfelhajtó erővel bír.



Samu Imre
baromfi üzletág igazgató

Az Ever Given-dugó hatását a fuvardíjakra nagyon gyorsan megtapasztaltuk, de ehhez a gáz és az áram - hiszen áramot is termelnek a földgázból - kiugróan magas ár növekedése további plusz költség növekedést jelent. Plusz az energiaárak megjelennek a termékekben és az inflációban is.

Ahogy a földgáz a kőolajhoz hasonlóan tőzsdei termék lett, a vezetékes gáz és a cseppfolyós (LNG) gáz ára egymásra kezdett hatni világ szinten. Az esetleges orosz hiánytól tartva emelkedett az LNG-igény, meg is nőtt az ára, ami magával vitte a vezetékes gáz árát.

Ha a takarmány piacra tekintünk, fentiekén túl - vagy inkább ezzel együtt - megszenvedjük a kukorica és a szemestermények drasztikus drágulá-

sát és becsülhetetlen jövőbeni alakulását. A melléktermékek, a makro- és mikroelemek, vagy az ázsiai foszfor-sav-igény miatti MCP ár elszállás, a kínai szén-dioxid kvóta miatti vitamin és aminosav áremelkedés miatt arra a végpontra jutunk, hogy a gazdaságosságot célzó takarmányozási alternatívák is a végüket járják.

Ehhez jön még a koronavírus delta variánsának terjedése, a chiphány, a jegybanki alapkamatnövekedés (gyengülő forint), a műtrágyagyártás jövőbeni alakulása, AdBlue.....

Ja, és a magas patogenitású madárinfluenza vírus H5N1 altípusa jelent meg Európa több országában, és Baranya megyében vadmadárban is.

Bírják még, bírjuk még?

Ezek a kedvezőtlen hatású, egymást gerjesztő folyamatok - az elkeseredettség, düh és kilátástalanság érzésén túl - rá kell, hogy ébresszen mindenkit, mezőgazdaságban vagy bármely más gazdasági területen, hogy kölcsönös megértéssel lehet túllenni a nehézségeken. Most nem nyerni, hanem átvészelni, túlélni kell. És bármilyen nehéz is, előre nézni.

Kiadványunkkal ebben kívánunk segíteni, olyan szakmai cikkekkel, amik segítenek a baromfi termelés egyes szegmenseinek javításában, gazdaságosabbá, eredményesebbé tételében.

Jó olvasást, és mindenekeelőtt kitaratást és erőt kívánok mindannyiuknak.

források: telex, hvg, wikipédia, portfolio



Újra alkalmazható húsliszt a sertés és baromfi takarmányokban



2021. augusztus 17-én jelent meg az Európai Unió Bizottságának EU 2021/1372 rendelete, amely módosítja a korábbi (999/2001/EK rendelet), nem kérődző haszonállatok állati eredetű fehérjével való takarmányozásának tilalmát. A rendelet szeptember 7-én lépett hatályba.

A módosítás, a rendeletben előírt követelmények teljesülése esetén, **engedélyezi a sertésféléből származó feldolgozott állati fehérje baromfi-takarmányban való felhasználását, illetve a baromfiból származó feldolgozott állati fehérje sertéstakarmányban való felhasználását.** A sertés eredetű feldolgozott állati fehérjét tartalmazó takarmánykeveréket előállító létesítmény kizárólag baromfinak, víziállatoknak, prêmes állatoknak szánt takarmányokat állíthat elő, a baromfi-eredetű feldolgozott állati fehérjét tartalmazó takarmánykeveréket előállító létesítmény pedig kizárólag

sertésféléknek, víziállatoknak, prêmes állatoknak gyárthat takarmányt.

A rendelet hatálybalépését követően **engedélyezett a tenyésztett rovarokból származó feldolgozott állati fehérje baromfi- és sertésfélék takarmányában való felhasználása is.** Szintén megengedett a **kérődzőktől származó kollagén és zselatin** alkalmazása.

A feldolgozott állati eredetű fehérjét - például húslisztet - tartalmazó takarmány előállítása **engedélyköteles**, a tevékenységet engedélyeztetni kell a telephely szerint illetékes megyei kormányhivatal élelmiszerlánc-biztonsáért felelős szervezeti egységénél.

A takarmány címkéjén fel kell tüntetni, hogy mely állatfajból származó állati fehérjét tartalmaz: például ilyen módon: „Sertésféléből származó feldolgozott állati fehérjét tartalmaz - nem használható haszonállatok takarmányozására, kivéve tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, baromfi.”

A takarmány előállítóknak és fel-



Mákné Brasch Klára
baromfi termék manager

használóknak rendkívül komoly felelősségük van abban, hogy milyen minőségű takarmányt etetnek a gazdasági haszonállatokkal, melyek termékei utána emberi fogyasztásra kerülnek. Írott jogi szabályozások határozzák meg a lehetőségeket.

Eddig az állati eredetű fehérjeforrások felhasználása a gazdasági haszonállatok takarmányozásában az EU-ban, így hazánkban is, erősen korlátozott, vagy tilos volt (999/2001/EK rendelet). Ennek állat- és humánegészségügyi okai voltak.

Az 1990-es években (először 1986-ban észlelték) Nagy-Britanniából kiinduló szarvasmarha szivacsos agyvelőgyulladás (bovine spongiform encephalopathy - BSE), megváltoztatva az állati eredetű takarmány alapanyagok felhasználhatóságát. A betegséget más állatfajokban is felismerték. 1996-ban írták le a Creutzfeldt-Jakob szindróma (CJD) egy új variánsát. Egyre több bizonyíték támasztja alá a BSE és a Creutzfeldt-Jakob

Haszonállatok, amelyekből a feldolgozott állati fehérje származik	Olyan haszonállatok, amelyek a feldolgozott állati fehérjével takarmányozhatók
Tenyésztett rovarok	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, sertésfélék, baromfi
Sertésfélék	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, baromfi
Baromfi	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, sertésfélék
Tenyésztett rovarok és sertésfélék	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, baromfi
Tenyésztett rovarok és baromfi	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok, sertésfélék
Sertésfélék és baromfi	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok
Tenyésztett rovarok, sertésfélék és baromfi	Tenyésztett víziállatok, prêmes állatok



szindróma új változatának kóroktani hasonlóságát.

Emiatt intézkedéseket kell hozni a fertőző szivacsos agyvelőbántalmak (transmissible spongiform encephalopathy - TSE) megbetegedések emberekre és állatokra történő áttérjedésének megakadályozása céljából.

Emiatt az Európai Unió a BSE krízist követően megtiltotta, vagy jelentősen korlátozta az állati eredetű melléktermékek felhasználhatóságát a gazdasági állatok takarmányozásában (999/2001/EK rendelet).

A **2010-2015-re**, a fertőző szivacsos agyvelőbántalmakra (TSE) vonatkozó stratégiai dokumentumról szóló, az Európai Parlamenthez és a Tanácshoz intézett bizottsági közlemény (a 2. TSE-ütemterv) felvázolja az uniós jogszabályok lehetséges módosításait annak érdekében, hogy a TSE-megelőzési, -védekezési és -felszámolási intézkedéseket összhangba hozzák a szarvasmarhák szivacsos agyvelőbántalmával (BSE) kapcsolatos járványügyi helyzet alakulásával. Azt is hangsúlyozza, hogy a **TSE-szabályok esetleges felülvizsgálatát elsősorban tudományos szakvéleményeknek kell**

vezérelniük. A 2. TSE-ütemterv a nem kérődző állatok takarmányozására vonatkozó tilalom uniós jogszabályokban megállapított rendelkezéseinek felülvizsgálatával foglalkozik.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság biológiai veszélyekkel foglalkozó tudományos testülete (BIOHAZ) által 2007-ben kiadott két tudományos szakvélemény alapján a 2. TSE-ütemterv elismeri, hogy **természetes körülmények között egyetlen nem kérődző haszonállatban sem azonosítottak TSE megbetegedéseket.**

2018. június 7-én a Hatóság tudományos szakvéleményt fogadott el a feldolgozott állati fehérjék okozta BSE kockázat mennyiségi kockázátértékelésének (QRA) felülvizsgálatáról. A QRA becslése szerint **a BSE teljes fertőzőképessége négyszer alacsonyabb a 2011-es becslésnél, és évente kevesebb mint egy új BSE-eset várható.**

2020. szeptember 22-én a Hatóság tudományos szakvéleményt fogadott el a **kérődzők kollagénjének és zselatinjának** a nem kérődző haszonállatok takarmányában való felhasználása által jelentett potenciális BSE kockázatáról. A Hatóság arra a következtetésre

jutott, hogy 99%-nál nagyobb annak a valószínűsége (közel bizonyos), hogy ezen kockázati útvonalak egyike sem okozna új BSE-esetet a szarvasmarha-populációban. Ugyanakkor a becslések szerint a kérődzőkből származó kollagént és/vagy zselatint tartalmazó korábbi élelmiszerekből évente 100 000 tonna kerül ártalmatlanításra az Unióban, mivel az addigi takarmányozási tilalom értelmében, haszonállatok takarmányozásában nem volt felhasználható. Ezért hatályon kívül kell helyezni a nem kérődző haszonállatok kérődzőkből származó kollagénnel és zselatinnal történő takarmányozására vonatkozó tilalmat.

A 2. TSE-ütemterv azt is elismerte, hogy **a BSE nem kérődzőkből nem kérődzőkbe történő átvitelének kockázata elhanyagolható, amennyiben a fajon belüli újrahasonosítás elkerülhető.** Következésképpen az ütemterv azt állapította meg, hogy fontolóra lehetne venni a nem kérődzőkből származó feldolgozott állati fehérje nem kérődzők takarmányozásában való felhasználására vonatkozó tilalom feloldását, tiszteletben tartva a fajon belüli újrahasonosítás tilalmát.



2010. november 29-én a Tanács következtetéseket fogadott el a 2. TSE-ütemtervről. A következtetések azt is megállapítják, hogy a nem kérődzőkből származó feldolgozott állati fehérjék más nem kérődző fajok takarmányozására való felhasználásának esetleges újbóli bevezetését ahhoz az előfeltételhez kell kötni, hogy hatékony és validált vizsgálati módszerek álljanak rendelkezésre a különböző fajokból származó feldolgozott állati fehérjék megkülönböztetésére, valamint, hogy kellő alapossággal megvizsgálják az enyhítés állat- és népegészségügyi kockázatait.

2012-ben a takarmányokban előforduló állati fehérjéket vizsgáló uniós referencialaboratórium (EURL-AP) validált egy új **DNS-alapú diagnosztikai módszert** (PCR), amely képes a takarmányban esetlegesen jelen lévő, **kérődzőkből származó anyag kimutatására** is.

Ezt követően **2015-ben, illetve 2018-ban** az EURL-AP validálta azokat a **PCR-módszereket** is, amelyek **képesek kimutatni a sertés- vagy baromfieredetű anyagok takarmányban való jelenlétét**.

Az uniós növényifehérje-termelés fejlesztéséről szóló, a Tanácsnak és az Európai Parlamentnek címzett, 2018. november 22-én közzétett bizottsági jelentés kiemeli, hogy **csökkenteni kell az Unió harmadik országoktól való függőségét, fehérjeellátása tekintetében**. Táplálkozási szempontból a feldolgozott állati fehérjék kiváló takarmány-alapanyagok.

A nem kérődzőkből származó feldolgozott állati fehérjék nem kérődző állatok takarmányában való újbóli engedélyezése csökkenti a harmadik országoktól való fehérjefüggőséget.

E termékek begyűjtésére, szállítására és feldolgozására vonatkozóan szigorú követelményeket kell alkalmazni, rendszeres mintavételt és elemzést kell végezni a kockázatok elkerülése, valamint annak ellenőrzése érdekében, hogy nem történt-e keresztszennyeződés a kérődzők tiltott fehérjéjével, illetve fajon belüli újrahassznosítás.

Az (EU) 2017/893 bizottsági rendelete engedélyezte a **rovarokból származó feldolgozott állati fehérje** és az ilyen feldolgozott állati fehérjét tartalmazó összetett takarmányok felhasználását tenyésztett **víziállatok takarmányozására. A baromfik a rovarokat is szívesen fogyasztják**, a sertésfélék mindenevők, és nem merülnek fel aggályok ezzel a takarmány-alapanyaggal kapcsolatban. Következésképpen a rovarokból származó feldolgozott állati fehérje esetében engedélyezni kell a baromfi- és sertésfélék takarmányozását ugyanolyan feltételek mellett, mint amelyek a tenyésztett víziállatok takarmányozására vonatkoznak.

Ezek figyelembevételével léptek életbe 2021. szeptemberétől a 2021/1372 rendelet új szabályai.

Ahogy a korábbi rendelet is meghatározta, most is engedélyezett nem kérődző haszonállatok etetése a következő takarmány-alapanyagokkal és összetett takarmányokkal:

I. nem kérődzők testrészeiből, kérődzők nyersbőréből és irhájából származó hidrolizált fehérjék;

II. halliszt és hallisztet tartalmazó összetett takarmányok

III. állati eredetű dikalcium-foszfát és trikálcium-foszfát és ilyen foszfátokat tartalmazó összetett takarmányok

IV. nem kérődző állatokból származó vérkészítmények és ilyen vérkészítményeket tartalmazó összetett takarmányok

IV. nem kérődző állatokból származó vérkészítmények és ilyen vérkészítményeket tartalmazó összetett takarmányok

Tilos az alábbi takarmányok használata és tárolása olyan gazdaságokban, amelyekben az adott takarmánnyal nem etetendő haszonállatfajokat tartanak.

A jó minőségű állati eredetű takarmányok sok és biológiailag értékes fehérjét tartalmaznak. Fehérjájuk jó biológiai értéke kedvező aminosav összetételükre vezethető vissza. Az állati eredetű takarmányok és a gabonamagvak aminosav garnitúrája egymást jól egészíti ki. További jellemzőjük, hogy jól hozzáférhető formában, jelentős mennyiségű kalciumot és foszfort tartalmaznak, ha minőségük jó, úgy az A-, D- és B₁₂-vitaminoknak gazdag forrásai.

A húsliszt alapanyaga a vágóhidakon, húsfeldolgozó üzemekben, konzerviparban keletkezett melléktermék, hulladék. A feldolgozás során a húst aprítják, majd magas hőmérsékleten és nyomáson hevítik, ami a nyersanyagban levő, állat- és közegészségügyi szempontból potenciális veszélyt jelentő mikroorganizmusok elpusztítása és a fehérjeemésztés lehetséges javítása érdekében fontos.

A zsír egy részét eltávolítják, majd a terméket kiszáritják és lisztté őrlik.

Mivel a zsír gyorsan avasodik, fontos, hogy a terméket antioxidánssal egészítsék ki és úgy hozzák forgalomba.

A beltartalmi mutatók - fehérje, aminosav és ásványi anyag szint, emészthetőség - a kiinduló termék eredetétől, minőségétől, hús-csont arányától, a feldolgozás módjától függ.

Előfordul, hogy egyik-másik tétel igen rossz minőségben kerül forgalomba, aminek számos oka lehet. Egyrészt bőrhulladékból, szőrből, tollból, szaruból vagy éppen gyomor- és bélartalomból eleve nem állítható elő megfelelő minőségű takarmány alapanyag. Másrészt a gyártási módszer is lehet olyan, hogy pl. a túl magas hőmérséklet, vagy egyes kemikáliák alkalmazása során a fehérje egy része denaturálódik, a biológiailag értékes anyagok pedig elvesztik kedvező hatásukat. Gyakori az is, hogy egyes tételek idegen, szennyező anyagok-



ból (homok, konyhasó) tartalmaznak megengedhetetlenül sokat.

A rossz minőségű tételek könnyen romlanak, szállításuk, tárolásuk és etetésük során különleges figyelemmel kell eljárni.

A húsliszt nyersfehérje tartalma, a **nyersanyag minőségétől függően 45-62%**, aminek legfeljebb 10%-a származhat keratinfehérjéből. **Zsír-tartalma maximálisan 15%** lehet. E felett könnyen romlik, avasodik.

A csonthányadtól függően, szintén jelentősen eltérhet a húsliszt ásványi-anyag tartalma. Nyershamu tartalma átlagosan 30%, **kalcium** tartalma 5-10%, **foszfor** tartalma 3-5% (Ca/P arány 2:1), **nátrium** szintje 0,5-0,8% között változik. A vegyes állati fehérje lisztek riboflavin-, niacin- és B₆-vitamin-tartalma azok fehérje tartalmával pozitív korrelációt mutat. **Emészthetőségük** az alapanyagok mellett a szárítás minőségétől és időtartamától is függ. Gyakori a túlszáritott, sötétebb színű, „megégetett” liszt.

A **húscsontliszt** fehérje tartalma 45-50%, a csontliszté 24% alatti. Ha a húscsontliszt foszfor tartalma alacsony, kalcium tartalma magas, CaCO₃-tal szennyezett a termék. 60% nyersfehérje tartalmú húsliszt nyershamu tartalma 25% alatti, ha a hamu

szint 35%, a fehérje szint 50% körüli.

A különböző eredetű húslisztek aminosav és zsírsav tartalma eltérő, a takarmány optimalizáláskor ezt is tekintetbe kell venni.

A fehérje minőségét, ez esetleges túl magas hőmérsékleten történő kezelés mutatja a nyersfehérje/lizin aránya.

Szennyeződésként fordulhatnak elő a húslisztben dioxinok, antibiotikumok, szalmonellák, peroxidok, nehézfémek.

A HÚSLISZT ÉS A HÚSCSONT-LISZT MINŐSÉGE, BELTARTALMA RENDKÍVÜL VÁLTOZÉKONY, EZT RÉSZLETESEN ISMERNI KELL, A TAKARMÁNY OPTIMALIZÁLÁS SORÁN FIGYELEMBE KELL VENNII!

A 2021. szeptemberétől életbe lépő EU szabályozás szerint a sertésféléből származó feldolgozott állati fehérje baromfitakarmányban felhasználható, 3-6%-ban javasolt maximalizálni a bekeverési arányát.

Amennyiben aminosavakat, ásványi anyagokat is tartalmazó komplett premixet alkalmazunk, feltétlenül szükséges a premix módosítása húslisztes takarmányra váltás esetén!

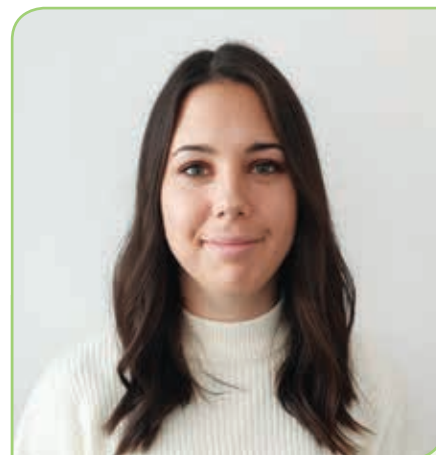
Fermentált takarmányok jótékony hatásai baromfiféléknél

A takarmány alapanyagok, de főként a fehérjehordozók, mint a pl. az extrahált szójadara, folyamatos áremelkedése miatt érdemes más, a gyakorlatban nem feltétlenül elterjedt, fehérjében gazdag alapanyagokat alkalmazni. Az új alapanyagoknál figyelembe kell venni a rost és/vagy fehérjetartalmat, ezenkívül az antinutritív anyagok mennyiségét, mert ezek befolyásolhatják az alkalmazhatóságot. Olyan speciális technológiai eljárások is érdekessé válhatnak, melyek segítségével növelhető az olcsóbb takarmány alapanyagok emészthetősége, némely esetben fehérjetartalma.

Megoldás lehet például a fermentálás, mint évezredek óta ismert tartósítási módszer. Számos vizsgálatban megfigyelték, hogy az erjesztés hatására egyes alapanyagok nyersfehérjetartalma megnő, míg a rosttartalmuk és az antinutritív anyagaik jelenléte csökken. A nedves, fermentációs technológia egyik előnye, hogy akár olcsó, eredeti állapotukban étrendi

szempontból kevésbé értékesnek tűnő takarmány alapanyagokból (pl. nagy rosttartalmú élelmiszeripari melléktermékek) is jóval értékesebb végtermék állítható elő. Egyes tanulmányok pedig arról számoltak be, hogy a fermentálás hatására csökkent a mikotoxin tartalom, mivel a fermentálásban résztvevő baktériumok kulcsszerepet játszanak a mikotoxinok lebomlásában. Az 1. számú táblázatban látható, hogy Li és munkatársai által 2020-ban végzett vizsgálatban a fermentálás hatására a szójadara nyersfehérje- és aminosav-emészthetősége javult, antinutritív anyagtartalma (glicinin, β -conglitinin) pedig csökkent.

Az erjedés egy olyan dinamikus folyamat, amelyben mikroorganizmusok (mint pl. tejsav baktériumok), optimális környezeti feltételek mellett, jelen esetben takarmány alapanyagok szénhidrát (glükóz) tartalmát átalakítják át fermentációs terméké, mint pl. tejsav, ecetsav, etanol, CO_2 .



Molnár Jázmin
receptgazdálkodási mérnök

Ezúton szeretnénk bemutatni új kollégánknak, Molnár Jázminnak, aki július közepétől dolgozik az Agrofeed Kft.-nél, mint receptgazdálkodási mérnök.

Jázmin a Pannon Egyetem Georgikon karán végzett mezőgazdasági mérnökként. Tanulmányait jelenleg is folytatja a Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki mesterképzési szak keretében. Két évig dolgozott a Zala-Cereália Kft.-nél a pulyka integrációban, kezdetben, mint minőségbiztosítási asszisztens majd később, mint termeltetés felügyelő. Az első két hónapban Jázmin a receptgazdálkodási részen a formulázással, Bestmix programmal és a vállalatirányítási rendszerrel ismerkedett, október 1-től pedig a Baromfi üzletág tagja.

Kérjük, fogadják őt szeretettel.
(A szerkesztőség)





Kétféle fermentációs technika létezik: a szilárd állapotú fermentáció (SSF) és a merített fermentáció (SmF). Az SSF eljárás olyan szubsztrátokat foglalhat magában, mint pl. a gabonamagvak, rizs és korpafélék, ezeket általában fermentált száraz takarmány előállításához használják, ami hozzáadható takarmánykeverékhez egész szem vagy por formájában. Az alacsony nedvességtartalom miatt az SSF módszert

csak korlátozott számú mikroorganizmus képes végrehajtani. Ellentétben az SmF-vel, ahol szabad folyású, folyékony szubsztrátokra van szükség, mint például a melasz vagy a tejsavó. Legtöbb esetben ezt a módszert alkalmazzák nedves takarmányozásnál, ahol a takarmányt, takarmány alkotókat fermentálják, miután összekeverik vízzel vagy folyékony ipari melléktermékekkel. Az SmF módszert alkalmazzák általá-

ban az ipari probiotikum szaporításhoz is. Mindkét módszerre vannak kutatások, de a baromfi takarmányozásban az SSF nagyobb érdeklődést váltott ki, mivel jobb termelési eredményeket eredményezett, mint az SmF. Az SmF által készített erjesztett takarmányok magas víztartalma kihívást jelenthet a brojlercsirkék gyakorlati takarmányozása és az alom minősége szempontjából (Engberg és mtsai, 2009).



Fermentált takarmányok etetésének hatása a termelési paraméterekre

Az egyik legfontosabb tényező egy új módszerrel kezelt alapanyag esetében, hogy jobb termelési paramétereket lehet-e vele elérni, vagyis ezáltal gazdaságosabb lesz-e a termelés? A fermentáció következtében a termelékenységi mutatók is javultak a szakirodalom szerint. Számos kutatásban feljegyezték, hogy fermentált alapanyagok (szója, búza, extrahált repcedara, búza) etetésének hatására fokozódott a takarmányfelvétel, növekedett a napi súlygyarapodás, javult a fajlagos takarmányértékesítés, tojók esetében pedig nőtt a tojás súlya. A súlygyarapodásbeli pozitív különbség a kísérletekben általában a kezdeti szakaszban mutatkozott, ami azért is fontos, mivel ez a szakasz meghatározó az állomány későbbi homogenitása szempontjából is.

Fermentált takarmányok etetésének hatása az emésztésre

A fermentálás következtében javul a kiindulási alapanyag emészthetősége, és a fermentáció során értékes metabolitok is keletkeznek. A szerves savak (elsősorban tejsav) képződése és a hasznos tejsavbaktériumok (probiotikumok) elszaporodása pozitív hatású a gazdasági haszonállatok emésztőrendszerére, mely elősegíti a bél mikrobióta egyensúlyi állapotának kialakulását. A tejsavas fermentáció során a baktériumok a kellemetlen ízanyagokat (pl. glükoszínolátok) lebontják, és a tejsav mellett aminosavakban is dúsítják a fermentumot.

Brojlercsirkénél a fermentált takarmányok etetését követően növekedett a bélben a Lactobacillusok száma és tejsav koncentrációja, miközben a pH és a koliformok száma csökkent. Az erjesztés nem csak az emésztőkészülék mikrobiotaösszetételére, de a bél morfológiájára is hatással van. Ezek a tényezők mind azt mutatják, hogy a tejsavbaktériumokkal fermentált takarmány-komponensek javítják az etetett takarmányok minőségét, és pozitív hatással vannak az emésztőrendszer mikrobiotaösszetételére.

Fermentált takarmányok etetésének hatása az egészségi állapotra

A takarmány alapanyagok fermentálása ezen kívül segítséget nyújthat az antibiotikum-felhasználás csökkentésében, a környezetszennyezés visszaszorításában, a Salmonella fertőzések számának mérséklésében, és az import eredetű szójadara európai fehérjeforrásokkal való kiváltásában. A fermentált takarmányokban magas koncentrációban jelenlévő tejsav és az alacsony pH gátolja egyes baktériumok, mint például a Salmonella typhimurium és az Escherichia coli elszaporodását a brojlercsirkék takarmányában.

Jelenleg főleg a sertés ágazatban alkalmazzák a fermentálás jótékony hatásait, de egyre nagyobb az érdeklődés a baromfiféléknél, főleg a brojlercsirkénél. Nyilvánvaló, hogy az erjesztett takarmány jótékony hatással van a bél ökoszisztémáira és morfológiájára, immunfunkcióira, valamint a madarak növekedési teljesítményére.



Az alacsony pH-értékű, magas tejsavbaktérium- és tejsavtartalmú erjesztett takarmányok fő szerepet játszanak a bél egészségére és teljesítményére. Így a fermentált takarmányok stratégiai eszközként alkalmazhatók brojlerek esetében a gasztrointesztinális kórokozók kolonizációjának minimalizálására. Az erjesztés hatékony technikának tűnik a nem hagyományos takarmány-összetevők tápértékének javításában is. Ezért a helyben elérhető erjesztett takarmány alapanyagok használata csökkentheti a takarmányozási költségeket, biztosítva a nyereséges brojlercsírke előállítását. Mivel a fermentált takarmányok brojlercsirkénél történő alkalmazására vonatkozó adatok korlátozottak, a jövőben további vizsgálatokat érdemes végezni, szem előtt tartva, hogy az erjesztett takarmány-összetevők hogyan befolyásolják a brojler populációk mikrobiótáját (Sugiharto és Ranjitkar, 2019).

1. számú táblázat - Az extrahált szójadara és fermentált extrahált szójadara összetétele (légszáraz alapon, %)

Paraméterek	Extrahált szójadara	Fermentált extr. szójadara
Szárazanyag, %	89,87	90,18
Nyersfehérje, %	46,64	53,74
TCA-SP, % *	2,14	23,14
Glicinin, %	168,35	15,94
β-Conglicinin, %	129,56	20,48
Metionin, %	0,47	0,55
Lizin, %	3,06	3,12

Tojó takarmány szója nélkül

Valóság vagy fikció?



Mákné Brasch Klára
baromfi termék manager

WATTPoultry International 2021. szeptemberi cikke alapján

A cikk szerzője: Zoe Kay

fordította, összefoglalta: Mákné Brasch Klára



Mindannyiunk által jól ismert törekvés, hogy csökkentsük az importált szója felhasználását. Mivel az európai szója termesztés nagyon limitált, egyéb alapanyagok, megoldások felé irányul a figyelem.

A hüvelyes magvak (borsó, bab, csillagfürt) természetűek Európában, beltartalmi mutatóik, aminosav összetételük ismert, de időre van szükség, amíg megfelelő mennyiségben és áron rendelkezésre álljanak.

Az olajos magvak (repce, napraforgó) szintén alkalmazhatóak. Mind a hüvelyes, mind az olajos magvak esetében az esetleges antinutritív faktorokat figyelembe kell venni.

Az alga magas emészthetőségű fehérje forrás. Bár valószínűleg először a víziállatok és a házi kedvencek takarmányába kerül, nagy potenciál rejlik benne. Úgy mint a rovarfehérje esetében, egyelőre a magas ára is korlátozó.

A húsliszt és a húscsontliszt ásványi anyagokban is gazdag fehérjeforrás, csökkenthetik a környezetbe kerülő nitrogén és foszfor mennyiségét.

Az alternatív fehérje forrásokat emelt arányban tartalmazó tojótápanyagban magasabb arányban kell alkalmazni a szintetikus aminosavakat, jobban oda kell figyelni a kiegyensúlyozott aminosav szinte és arányra.

Mivel a többi fehérjeforrás (kivétel

az állati eredetű) rost tartalma magasabb a szójáénál, az ezeket tartalmazó táp rost szintje emelkedni fog. Ez kedvező lehet a bélegészség fenntartása és különösen szabadtartás esetén, a toll fedettség javítása szempontjából előnyös.

A kérdés, hogy mennyit hajlandó a fogyasztó fizetni az adott termékért, milyen a hatékonysága, a pénzügyi és környezeti költsége 1 kg tojás előállításának.



A borsó fontos fehérjeforrás

WATTPoultry International 2021. júliusi cikke alapján

A cikk szerzői: Ioannis Mavromichalis and Efstratia Papanikou

fordította: Mákné Brasch Klára

A világ szójadara termelésének 60%-át a brojlerek és a tojótyúkrok fogyasztják el. Ha a sertéseket is hozzászámoljuk ehhez, 85%-os az arány. Tehát a szójadara nagy részét a monogasztrikus állatokkal etetjük meg.

Ha a szójadara túl drága vagy nem áll rendelkezésre, a takarmányos szakembereknek más alternatív fehérje források után kell nézni. Kanadában a borsó jelentős termény, az Európai Unióban is ösztönzik az alkalmazását, így kevésbé függenénk az importált szójától.

A borsónak (*Pisum sativus*) számos fajtája létezik, a virágszirom színétől (fehér, sárga), a mag színétől (sárga, zöld, barna), a mag felületétől (sima, ráncos), a vetés idejétől (ősz, tavasz) függően. A hűvösebb területeket kedveli, mint Észak-Európa vagy Kanada, melyek a szójatermesztésre kevésbé alkalmasak. Természetesen adott területre számítva kevesebb tápanyagot állít elő, mint a szója, de ezeken a területeken kevés az alternatíva.

A borsómag energia tartalma körülbelül az árpáéval egyezik meg (2900 kcal/kg, 12,1 MJ/kg). Keményítő szintje 50%. Fehérje tartalma 20-26% (fajtától és termesztési körülményektől függően), tehát a gabonafélék és a tradicionális fehérjeforrások között van. A szójához hasonlóan a

metionin aminosav szint alacsony, kén tartalmú műtrágyázással emelhető.

A szójával ellentétben úgy tűnik, hogy a borsóban lévő lizin mennyisége fix, nem befolyásolja a fehérje százalékát. A borsó jelentős mennyiségű nem-fehérje nitrogént tartalmaz. A fehérje emészthetősége változó, legkevésbé a barna fajtáké jó. A rost arány 5-10% között mozog, fontos lehet a bél-egészség megőrzésében, például az antibiotikum mentes takarmányozás esetén.

A borsóban többé-kevésbé azok az antinutritív anyagok fordulnak elő, mint a szójában, de kisebb mennyiségben. Legjelentősebb a tripszin inhibitor aktivitás, mely alacsonyabb tavasszal, a fehér virágú és a sárga vagy zöld mag színű fajtáknál. Másik jelentős antinutritív faktor a tannin, szintje szintén változó, fajta függő.

Problémás fajták esetében kezeletlen nyers borsót etetve nagy valószínűséggel csökken az energia és a fehérje hatékonyság. Legtöbb esetben azonban a modern fajták problémamentesen felhasználhatóak, hőkezelés nélkül.

Finomra darálva javítható az energia hasznosulása, mivel így az emésztő enzimek jobban hozzáférnek a keményítőhöz. A hőkezelés (extrudálás, granulálás) semlegesíti az antinutritív faktorokat, javítja a fehérje emész-

thetőségét. A borsó fehérje azonban nagyon érzékeny a hőkezelésre, így ha a megfelelő hőkezelés nem kivitelezhető, olyan fajtákat javasolt használni, melyeknek alacsony az antinutritív anyag tartalma.

Brojler takarmányban hőkezelés nélkül a jó minőségű borsó 20%-os arányig alkalmazható biztonsággal. A cikk szerzője szerint a jó minőségű fajták akár 40%-ban is etethetőek. (A Schothorst Feed Research ajánlása maximum 25% a dercés, 30% a granulált brojler és tojó, 30% a pulyka tápban). Bizonyos enzimek javíthatják a borsó emészthetőségét, de az erre vonatkozó adatok egyelőre nem meggyőzőek. Hasonlóan 20% arányban alkalmazható tojó takarmányokban is, de figyelembe kell venni alacsony metionin tartalmát, és azt, hogy borsó esetében az aminosavak emészthetősége alacsonyabb, mint a szójáé. Ezek miatt a tojás méret csökkenhet.



Satnyaság és törpenövés szindróma

Fiatal brojler állományok esetében eltérő növekedéssel, fejlődésben való visszamaradással, szétnövésével, hasmenéssel, tollfejlődési zavarral viszonylag gyakran lehet találkozni. A telepi menedzsment hiányosságai hajlamosító tényezők lehetnek a kórkép kialakulása szempontjából. Ezek között a több korú állományok, a sűrű rotációs ciklus, a rövid szervizperiódus, a takarítás, fertőtlenítés nem kielégítő szintje, a különböző származású állatok, mind szerepet játszhatnak. A helyzetet csak rontja az antibiotikumra fogadás, amely a még kialakulófélben lévő bélflórát is roncsolja. Ez utóbbi az antibiotikum használat rendeleti szabályozásával azonban remélhetőleg vissza fog szorulni.

A satnyaság és törpenövés (runting and stunting) szindróma főként 1-3 hetes brojlercsirkékben kerül megállapításra. Ehhez hasonló kórkép alakul ki pulykákban is, amely nemzetközi elnevezése a poult enteritis mortality syndrome (PEMS).

A malabszorpciós szindrómaként, majd runting and stunting szindrómaként említett tünetegyüttes már az 1940-es években találtak, de az 1970-es években, az iparszerű baromfitartás térhódításával vált egyre jelentősebbé, majd az egész világon elterjedt (Rebel J.M.J. és mtsai, 2006). A malabszorpciós szindróma megnevezés a bélrendszerből történő korlátozott tápanyag felszívódásra utal. Az azóta eltelt években a felszívódási zavar mellé tollfejlődési hiányosságokat, a



Dr. Bajcsy Előd
baromfi-egészségügyi szakállatorvos

tollak csévéjének rotálódását is leírták, amely során a csirke tollazata a helikopter légcsavarjára kezdett emlékeztetni. Innen jött a „helikopter betegség” elnevezés. Gyakori csonttörés (brittle bone disease), sápadt bőrszín (pale bird syndrome), valamint combcsontfej elhalás (femoral head necrosis) is jellemzi. A jelenleg használt satnyaság és törpenövés kifejezés pedig a társaiktól fejlődésben lényegesen lemaradt csirkékre utal. A kórkép szűrt beltartalommal, egészséges csibékre való átvitelrel reprodukálható, ami fertőző jellegre utal. Valójában vírusos eredetű bélgyulladásról van szó (Dobos-Kovács M., 2014), a kórformák pedig bélnedv elválasztási hiányosságra, emésztési és elszívódási zavarra (malsecretion, maldigestion, malabsorption syndrome - MMMS) vezethetők vissza. A fertőzést több víruscsoport okozza, amelyhez reovírusok, astrovírusok, adenovírusok, parvovírusok, coronavírusok, enterovírusok, rotavírusok, birnavírusok és calicivírusok tartoznak. Szerephez jutnak baktériumok, mint az Escherichia coli, valamint a Campylobacter jejuni és sok más tényező is. A csibék hosszabban tartó megbetegedést mutatnak, ha az astrovírus fertőzés az 1., a rotavírus fertőzés pedig az 5. napon történik (Horváth-Papp I., 2016). Enterovírusok, reovírusok és mikotoxinok a legfontosabb kóroktani tényezők (Sander J.E., 2019). A helyzetet rontják a rossz higiéniai és tartási körülmények, valamint takarmány beltartalmi problémák. Immunszuppresszív ágensek, mint a



Tollfejlődési zavar miatt testtől elálló tollazat

csirkeanaemia vírusa, a fertőző bursitis vírus, vagy a mikotoxinok szintén szerepet játszanak a kórkép kialakulásában.

A származási állománytól, a keltetés alatt, vagy a telepen fiatal korban történő fertőződés súlyosabb kórfarmákat képes kialakítani. Az intenzív fejlődésű brojlerekben a bántalom gyakrabban alakul ki, és súlyosabb formákkal jár.

Az enterális vírusok, helyi hatásként a bélbolyhok nyálkahártyáját károsítva, gátolják a felszívódási folyamatokat. A fertőtlenítő szerekre a vírusok általában érzékenyek, így hatékony állományváltási programmal a következő rotációs ciklus állománya jobb esélyekkel indul. Ellenkező esetben pedig a hiányos takarítás és fertőtlenítés következtében jó eséllyel a következő állomány is meg fog betegedni.

A csirkék a fejlődésben elmaradnak egészséges társaiktól, mely akár már az 1. héten is látható és a 2. héttől válik kifejezetté. Az állományon belül az állatok érintettsége változó. Ezek egyre jobban lemaradnak az egészséges társaiktól. A néhány napos csibék összeülnek, beülnek az etetőbe, ragadós ürülék jelenik meg a kloáka környékén „pecsétcsibék”. A csibék hasi tájéka a sok fekvéstől csupasz, nedves, „lefőtt”. A hasmenés miatt az alom nedves, korán felkérgesedik. Az állatokat gyenge takarmány értékesítés, tollfejlődési zavar, esetenként a végtagok hiányos csontosodása, combcsontfejlődési elhalása miatti mozgás korlátozottság jellemzi.

Az érintett csirkék a viraemia idején bágyadtak, étvágytalanok, fázósan összebujnak, sok vizet fogyasztanak, esetenként alomanyagot vesznek fel, amit hígan folyó hasmenés követ. Az ürülék emésztetlen takarmányrészeket tartalmaz. A hasmenés következtében a kloáka környékén a pihetollak nedvesen csapzottak. Lábuk, csőrük, ahogy bőrük is gyakran halvány, sápadt.



Halvány, kitágult bélszakaszok

Kórbonctani vizsgálat során feltűnő a társaitól lényegesen elmaradt fejlettség, a duzzadt has, az atóniás, kitágult, kihálygyodott, gázos tartalomtól felfúvódott belek. A vakbeleik híg, sárgás tartalommal teltek, bélgyulladás szintén jellemző. Az epehólyag kitágult, a hasnyálmirigy gyulladás, atrofia vagy fibrózis képét mutatja. Ez utóbbi miatt az epésbél (duodenum) egyenes, „U” alakú lefutása megváltozik, eltorzul, vagy megcsavarodik. Előfordulhat a hiányos felszívódás következtében angolkór, esetenként csontvelőgyulladás is.

Kórszövettani lelet a bélbolyhok megrovidülése, megvastagodása, a bélhám degenerációja, leválása, valamint mo-

nonukleáris sejtes beszűrődése.

PCR-rel a vírusok antigénjei kimutathatók.

Kezelési, megelőzési lehetőségek:

A bélflóra stabilizálása céljából kedvező hatású lehet probiotikumok itatása, vagy takarmányba keverése. Komplex vitamin és mikroelem adagolás szintén segíthet. Természetesen a kiegyensúlyozott takarmányozási programról talán nem is kell külön említést tennünk.

A fejlődésben rendkívül elmaradt csirkéket célszerű mielőbb selejtezni, ugyanis ezek vírushordozóként társaik egészségét veszélyeztetik, gazdasági haszon pedig nem várható tőlük.

A fertőződés megelőzése a rotációban következő állománynál lesz rendkívül fontos. Alapos takarítás, tisztítás, több fázisú fertőtlenítés széles spektrumú fertőtlenítőszerrel, valamint az istálló pihentetése a záró fertőtlenítést követően, hatékonyan csökkentheti a brojlernyelő épület mikrobiális terheltségét.

A kórokozók behurcolásának megakadályozásában a járványvédelmi intézkedések és az egykorú állomány tartásának jelentőségét kell hangsúlyoznunk. A származási állomány egészségvédelme, tojáskezelési higiénia, beleértve a keltetési és a szállítási körülményeket is, megakadályozhatja, hogy a csibék a kórokozókat magukkal hozzák, vagy nagyon korán fertőződjenek.

Immunszuppresszív vírusok ellen higiéniai és járványvédelmi rendszabályok betartásával, megfelelő vakcinázási programmal, mikotoxinok ellen pedig ezektől mentes takarmánnyal és alomanyaggal lehet védekezni.

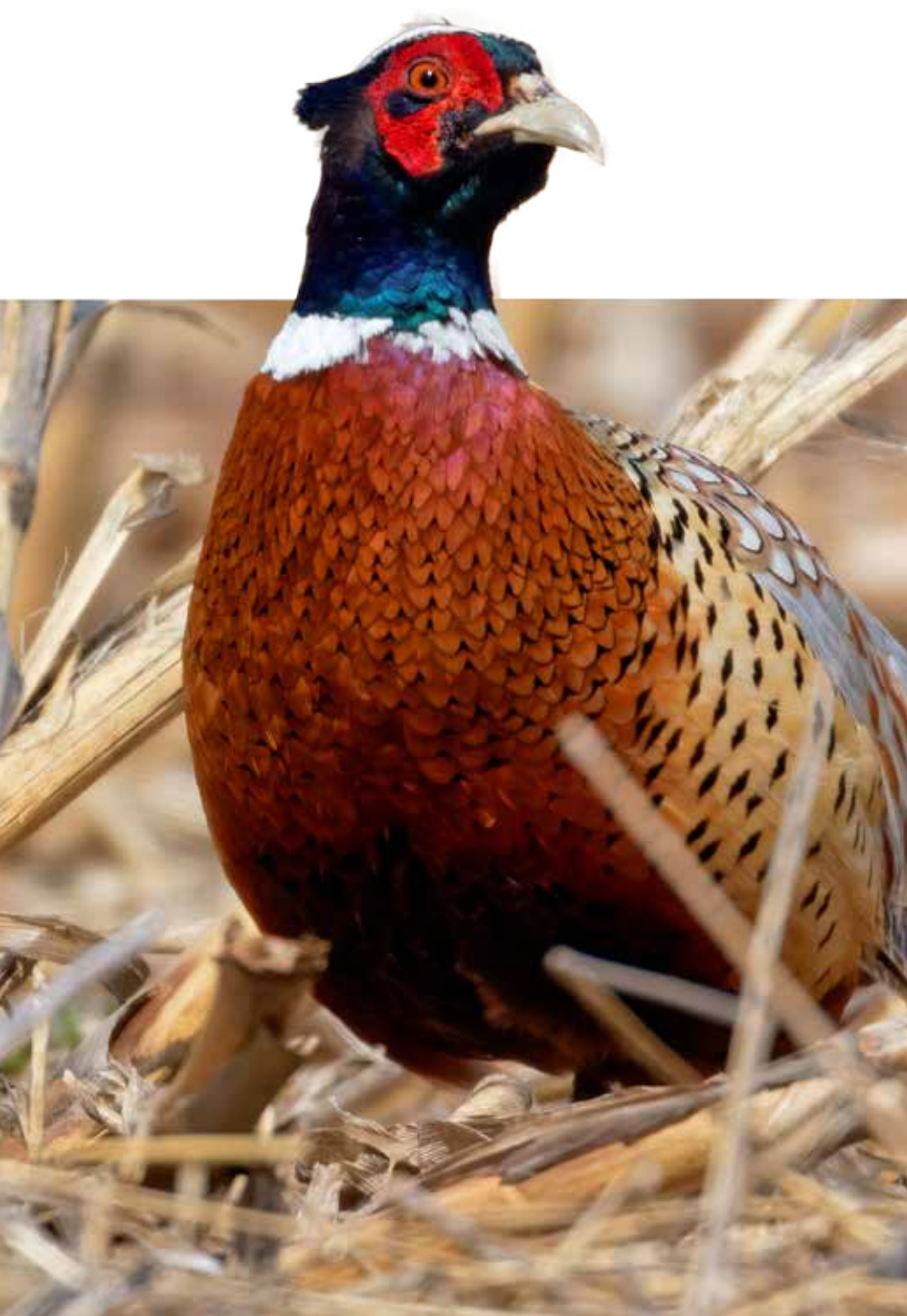


Fejletlen, tollfejlődési zavart mutató csirke a társai között, az alom híg ürülékkel szennyezett



Csökött, fejletlen csirke a társai között

MegVADulunk- avagy FAUNA Fácán takarmányaink bemutatkoznak



Berczi Edit
K+F termékfejlesztő

"Apámmal kettesben ballagtunk hazafelé, s miközben a sötét kerten végigbotorkáltunk, a lombtalan fatetőkön gubbasztó, éjszakára elült fácánokat számolgattuk. Alig volt akkoriban fa, amit meg ne szálltak volna. Fekete árnyképük jól kiöltött a szürkén borongó égen, sőt, farka hosszáról a kakas is könnyen megismerszik"-írja Széchenyi Zsigmond első vadászélményeiről szóló könyvében.

A vadgazdálkodás során végzett takarmányozást célja, technológiája és jellege szerint három fontosabb területre oszthatjuk. **A Fauna vadtakarmány sorunkat ennek a szemléletnek a figyelembevételével alakítottuk ki, ezáltal az intenzív vadtenyésztésben, vadaskertekben, vadászterületeken is jól alkalmazható.**

A fácán telepített vadfaj, a történelmi Magyarországon a kilövések száma nem is igen haladta meg az 50.000 darabos példányszámot. Legmagasabb egyedszámot 1978-ban becsülték, ami több mint 2,4 millió állatot jelent. Ez az időszak, amikor is kijelenthetjük, hogy a fácán teljesen tenyésztéstől függő vadfaj lett. Azóta a fácánállományunk folyamatosan csökken, kisebb-nagyobb ingadozásokkal. Mára a tudatos apróvadszaporítás elengedhetetlen módja az intenzív körülmények között nevelt fácán, vadászfácán.

A facánnevelés kihívásainak megfelelően alakítottuk ki **Fauna Fácán takarmányainkat**. A fejlesztésnél az innovatív megoldásokat ötvöztük gyakorlati tapasztalatokkal. A megfe-

lelően kiválasztott és adagolt takarmánnyal egészséges, jó kondíciójú állomány tartható fenn, hozzájárulva a kiváló trófea-minőségű hazai vadállomány hírnevének öregbítéséhez.

Fauna Fácán takarmánysorunk lefedi a teljes nevelést, tenyésztést. Az egyes fázisokat egymásra építettük, hozzájárulva az állományok kiegyensúlyozott növekedéséhez, tojásrakásához, ezáltal is csökkentve a nem természetes eredetű stresszhelyzeteket. Célunk, hogy a vadgazdálkodás eredményes, ugyanakkor gazdaságos és könnyedén megvalósítható legyen.

Fauna Fácán indító takarmánykeverék: Gabonafélék (búza, kukorica) és kiváló minőségű fehérjedarák (extrahált szójadara, full-fat szója) keveréke, mely minimum 27% nyersfehérje tartalmat garantál. A fiatal állat igényeihez igazodva, összetétele emellett magas emészthetőségű állati eredetű fehérjeforrásokat és természetes eredetű omega-3 zsírsavakat is tartalmaz. Mindez a megfelelő emészthető aminosav arányok beállításával, valamint vitamin- és makro/mikroelem kiegészítéssel biztosítja a fiatal fécán-csibék jó immunállapotát, növekedési erélyét, súlygyarapodását.

Javasolt etetése 0-4 hetes kor között, egyedenként 1 kg takarmány.

Fauna Fácán tollváltó, nevelő takarmánykeverék: Gabonafélék (búza,

kukorica) és kiváló minőségű fehérjedarák (extrahált szójadara, full-fat szója) keveréke, mely minimum 23% nyersfehérje tartalmat garantál. A tollváltás folyamatát magas emészthetőségű, állati eredetű és egyéb fehérjeforrások, valamint esszenciális aminosavak, ezek megfelelő arányai és természetes eredetű omega-3 zsírsavak segítik. Ezáltal megelőzhetjük a tollcsipkedés kialakulását. Biztosítja a vitamin- és makro/mikroelem szükségletet.

Javasolt etetése 4-8 hetes kor között, állatonként 3-4 kg takarmány.

Fauna Fácán röptető, befejező takarmánykeverék: Gabonafélék (búza, kukorica) és kiváló minőségű fehérjedarák (extrahált szójadara, napraforgódarék, repcedara) keveréke, mely minimum 19% nyersfehérje tartalmat garantál. Természetes eredetű összetevői és az esszenciális aminosavak, ezek megfelelő arányai biztosítják a fécánok erőteljes röpképességét és ehhez szükséges kondícióját. Biztosítja a vitamin- és makro/mikroelem szükségletet.

Javasolt etetés: 9-12 hetes kor között

Fauna Fácán jérce takarmánykeverék: Gabonafélék (búza, kukorica) és kiváló minőségű fehérjedarák (extrahált szójadara, napraforgódarék, repcedara) keveréke, mely minimum 18%

nyersfehérje tartalmat garantál. Természetes eredetű összetevői és az esszenciális aminosavak, ezek megfelelő arányai biztosítják a fécánok optimális előkészítését a tojásrakás időszakára. Biztosítja a vitamin- és makro/mikroelem szükségletet.

Javasolt etetése 9-18 hetes között

Fauna Fácán tojó takarmánykeverék: Gabonafélék (búza, kukorica) és kiváló minőségű fehérjedarák (extrahált szójadara, napraforgódarék, repcedara) keveréke, mely minimum 17,5% nyersfehérje tartalmat garantál. A takarmánykeverék kielégíti a tojásrakás biológiai igényeihez szükséges aminosav és energiaigényeket, valamint az oly fontos makroelem szükségleteket. Természetes eredetű összetevői biztosítják a fécánok optimális kondícióját a tojásrakás időszakában.

Javasolt etetése: 18 hetes kortól

A takarmányfázisok esetében javasolt a fokozatos átállás, keverjük az egyes fázisokat három lépésben: 75:25, 50:50 majd 25:75 arányban a szoktatás érdekében.

A takarmányok mellett minden esetben gondoskodjunk jó minőségű, tiszta ivóvízről és tartsuk be a tartástechnológiai javaslatokat is (pl. telepítési sűrűség, férőhely, etetők-itatók aránya, ivararányok stb.).

Beltartalom	Egység	Fácán indító tak.kev.	Fácán tollváltó tak.kev.	Fácán röptető tak.kev.	Fácán jérce tak.kev.	Fácán tojó tak.kev.
Nyersfehérje min.	%	27,0	23,0	19,0	18,0	17,5
Nyerszsír min.	%	3,0	2,5	2,5	3,0	3,0
Nyersrost max.	%	4,5	5,0	6,5	6,0	6,0
Lizin	%	1,5	1,25	0,92	0,84	0,95
Metionin	%	0,65	0,50	0,40	0,35	0,50
Metionin + cisztin	%	1,0	0,85	0,80	0,70	0,85
Ca	%	1,00	0,85	0,75	0,90	2,50
P	%	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6
Na	%	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
A-vitamin	NE/kg	10000	10000	10000	10000	10000
D ₃ -vitamin	NE/kg	3200	3200	3200	3200	3200
E-vitamin	mg/kg	70	70	60	30	30
Kokcidiosztatikum	mg/kg	*	*			

Kiszerelések:

Fauna Fácán indító takarmánykeverék: morzsázott, 25 kg, 40 kg

Fauna Fácán tollváltó, nevelő takarmánykeverék: granulált, 25 kg és 40 kg

Fauna Fácán röptető, befejező takarmánykeverék: granulált, 25 kg és 40 kg

Fauna Fácán jérce takarmánykeverék: granulált, 25 kg és 40 kg

Fauna Fácán tojó takarmánykeverék: granulált, 25 kg és 40 kg

Webshop szolgáltatás

Tisztelt Partnereink!

2020. márciustól a megrendelési alternatívák repertoárja webshop szolgáltatásunkkal bővült. Lehetőségük nyílik online leadni igényeiket, amelyek közvetlenül vállalatunk vevőszolgálatához érkeznek be és kerülnek feldolgozásra. A tényleges kiszállítási dátumról pedig e-mail-ben tájékoztatjuk Vevőinket.

Minden Partnerünk kézhez kap egy meghatalmazást, amelynek kitöltését és visszaküldését követően az Önök által megadott e-mail címre kiküldésre kerül a szolgáltatás igénybevételehez szükséges felhasználónév, valamint jelszó.

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

Agrofeed Kft. Vevőszolgálat

Webshop használati útmutató



The diagram illustrates the 5 steps of the webshop process, each accompanied by a screenshot of the corresponding interface:

- 1. BEJELENTKEZÉS**: Screenshot of the login page with fields for 'Felhasználónév' and 'Jelszó', and a 'BELEPÉS' button.
- 2. TERMÉKEK HOZZÁADÁSA**: Screenshot of the product selection page showing a list of products and a 'RENDELÉSHEZ ADÁS' button.
- 3. SZÁLLÍTÁSI CÍM ÉS DÁTUM MEGADÁSA**: Screenshot of the shipping address and date selection page with fields for 'Szállítási cím' and 'Küldési dátum'.
- 4. MEGJEGYZÉSEK**: Screenshot of the notes page with a text area for additional comments.
- 5. MEGRENDELÉS VÉGLEGESÍTÉSE ÉS VISSZAIGAZOLÁS**: Screenshot of the final confirmation page with a 'MEGRENDELÉS' button.

AGROFEED

Tudás, ami táplál



Változó külső, minden eszközön

www.agrofeed.hu

Impresszum:

A Baromfi Hirmondó az Agrofeed Kft. szakmai kiadványa, készült 500 példányban.

A szerkesztőbizottság tagjai: Samu Imre baromfi üzletág igazgató, Dr. Bajcsy Előd baromfi-egészségügyi szakállatorvos, Wellesz Tibor marketing vezető. | **Felelős kiadó:** Csitkovics Tibor ügyvezető igazgató.

Grafika: Smartist 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 Baromfi Hirmondó az Agrofeed Kft. tulajdonát képezi. A kiadvány, vagy a kiadvány bármely részének másolása és terjesztése nem megengedett az Agrofeed Kft. írásbeli engedélye nélkül.



AGROFEED KFT.

H-9022 GYŐR, DUNAKAPU TÉR 10.

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

www.agrofeed.hu