

BAROMFI HÍRMONDÓ

AZ AGROFEED KFT. BAROMFI HÍRLEVELE 2010. | 3. negyedéves szám



- Folyamatos fejlesztések a minőségi gyártás és a minőségbiztosítás területén 2.
- Belső képzés, ismeretek átadása 3.
- Partnereink 4-5.
- Testtömeg kontroll világítás programokkal a brojlertermelésben 6-10.
- Minőségbiztosítási rendszerfejlesztés az Agrofeed Kft.-nél 10-11.
- Korszerű energiagazdálkodási lehetőségek a baromfitelepeken 12-15.
- A baromfi kokcidiózis ellenőrzése rotációs programok segítségével 15-16.
- LYSOFORTE – a tápanyag felszívódást serkentő készítmény 17.
- A GALLIACID® S fajspecifikusan védett, szerves savak és természetazonos összetevők! . 18-19.
- Mozgásszervi elváltozások brojlereknél túlzott fehérjebevitel következtében 20.



FOLYAMATOS FEJLESZTÉSEK A MINŐSÉGI GYÁRTÁS ÉS A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS TERÜLETÉN

Kapacitásnövelő beruházás és új technológiák beépítése szalkszentmártoni premix- és takarmánykeverő üzemünkben

Cégünk elkötelezett premix gyártó kapacitásának a növekedése, a minőségbiztosítási rendszerek bővítése és partnereink jobb kiszolgálása mellett, ezért ez évben jelentős fejlesztéseket, beruházásokat végzünk. Ezek elsősorban a szalkszentmártoni üzemünk gyártó kapacitásának a bővítésére, új technológiák beépítésére terjednek ki, de ez évben kerül sor az új, speciális FAMI-QS takarmányipari minőségbiztosítási rendszer bevezetésére és győri irodánk bővítésére is.

Szalkszentmártoni premix- és takarmánykeverő üzemünkben az elmúlt évben már folyamatosan három műszakban dolgoztunk, amely rendszeresen kitolódott a hétvégékre is. A megnövekedett piaci igények kiszolgálása mind mennyiségi, mind minőségi fejlesztést igényelt. Ez év áprilistól új premix vonal beépítését kezdtük meg és ugyancsak beépítésre kerül egy új mikro- és makrokomponens adagoló rendszer, amelynek a segítségével a termelékenység növekedése mellett az adagolás pontossága, ellenőrizhetősége is tovább nő.

A beépítésre kerülő gépek, berendezések - csakúgy, mint az üzem építése során - a legmegbízhatóbb gyártók közül kerültek kiválasztásra. A beruházás nem csak kapacitásnöveléssel jár, de a csomagolási rendszerünk is (lezsákolás, palettázás, fóliázás) is átalakul, ezt teljesen automatizált robotrendszer fogja végezni. Olyan egyedi csomagolástechnikai megoldást alkalmazunk a takarmánygyártási gyakorlatban, amely a maga nemében forradalminak számít.

Jelenleg a beruházás közepén tartunk, a bővítés során többször kellett néhány napra leállítani az üzemet, amelyek időpontjáról már tavasszal döntöttünk és erről partnereinket is tájékoztattuk. Feszés, fegyelmezett munkával, megfelelő koordinációval és logisztikával eddig hiánytalanul kiszolgáltuk hazai és nemzetközi premix vásárlóinkat. A fejlesztés két fő irányban és helyszínen történik, részben üzemünk területén, részben a robottechnikát fejlesztő és kivitelező cég telephelyén.

A szalkszentmártoni üzemépületben lassan befejeződik az új, átrendezett alapanyag betárolási vonal kiépítése, az új,



alapanyag silókkal kibővített épületrész felállítását, valamint az ezekhez kapcsolódó adagoló rendszerek beépítését. Az új premix vonal elhelyezésének érdekében, hogy az szervesen illeszkedhessen az eddig kialakított rendszerbe, a már meglévő premix vonal áthelyezésre került a leendő helyére.

A háttérben, a kivitelező telephelyén folyik a csomagoló automata előkészítése. Raklapozás terén olyan egyedi megoldást viszünk át a gyakorlatba, mely a maga nemében forradalminak számít a takarmányiparban. A palettázás összetett feladatát robot fogja elvégezni. A gyors és sikeres üzemi telepítés és problémamentes beüzemelés érdekében fontos, hogy az előzetes tesztek a lehető legjobb eredménnyel záruljanak.

Terveink szerint a beruházás teljes egészében szeptember végére készül el. Ez az időpont szerencsésen egybeesik az új minőségbiztosítási rendszer bevezetésével, így már az új kapacitás és technológia is auditálásra kerül.

Reméljük, hogy ez a fejlesztési program is hozzájárul partnereink gyors és minőségi termékekkel történő kiszolgálásához, a gyártási biztonságunk növeléséhez.



Új minőségbiztosítási rendszer bevezetése, irodabővítés



Az eddig működő és kiépített minőségbiztosítási rendszer mellett ma már az Agrofeed Kft.-nél is szükségessé vált egy újabb, nemzetközileg elismert speciális takarmányipari minőségirányítási rendszer bevezetése a további piaci bővülésünk, eredményesebb működésünk és a nemzetközi élelmiszeripari termelésben, kereskedelemben résztvevő partnereink speciális elvárásainak a teljesítésére érdekében.

Cégünk központi irodája Győrben található, ahol tevékenységünk és partnereink, a cég dolgozói létszámának örövendetes bővülése miatt már csak szűkösen fértünk el. Az irodaépület első emeletén található irodáink most szerencsésen bővülnek a földszinti iroda helyiségekkel, ahonnan nem régen költözött ki egy cég. A szükséges átalakítások után már szeptembertől lehetővé válik partnereink jobb kiszolgálása, szakembereink korszerű irodákban történő elhelyezése.



Belső képzés, ismeretek átadása

Az Agrofeed Kft.-nél fontosnak tartjuk saját képzésünket, amely alapot ad takarmányozási, állategészségügyi és technológiai ismereteink folyamatos fejlesztéséhez, a partnereinknek történő szakszerű és eredményes szaktanácsadáshoz. Ennek érdekében, havi rendszerességgel tartunk belső továbbképzést, amelyen vagy saját szakembereink vagy a nekünk beszállító cégek szakértői tartanak képzést a takarmányozás és állattartás legújabb készítményeiről, eszközeiről, módszereiről.

A belső szakmai képzésünkre készült és partnereink érdeklődésére vélhetően számot tartó témakörökben az előadásokat, szakmai anyagokat a Baromfi Hírmondóban is megjelentetjük. A beszállító cégek szakemberei által tartott előadások anyagát, rövid összefoglalóval szintén alkalmanként közre adjuk, mint ez ebben a számban is történik a Dakovit Kft. által előadott kokcidiózis prevenció és a Kemin cég által bemutatott Lysoforte készítmény esetében is.

Ugyancsak fontosnak tartjuk, hogy a szakmai rendezvényeken elhangzó legfontosabb szakmai ismereteket is közreadjuk, amennyiben azok partnereink szélesebb körének munkáját segíthetik, mint most a brojlerek lábproblémáinak megelőzését bemutató anyag, amely szintén ebben a számban jelenik meg.

Végül legalább ilyen fontos, hogy a kiemelkedő szakmai sikereket elérő partnereink tapasztalatait is közreadjuk, bemutatva tevékenységüket, eredményeiket, amint azt a Baromfi-Coop Kft és a Nagyhegyesi Takarmány Kft. esetében tesszük ebben a lapszámban.





PARTNEREINK

A Master Good cégcsoport bemutatása



Az Agrofeed Kft. 2001-es alapítását követően első partnerei között köszönthette a Baromfi-Coop Kft.-t, a Master Good cégcsoport agrártermelő cégét. Az **elmúlt évtized közös munkája** szoros szakmai és bizalmi kapcsolat eredményezett a két vállalat munkatársai között, amit elősegít, hogy cégeink sok tekintetben hasonló utat jártak be. Mindkét vállalat tulajdonosi köre magyar magánszemélyekből áll, akik maguk is jelentős munkát vállalnak a cégeik mindennapjai tevékenységéből. A cégcsoport a Bárány család tulajdonában van, alapítója Bárány László agrármérnök a 90-es évek elejétől folytatta a **családi tradícióit**, amelyet édesapja és nagyszülei hagyományoztak rá. Egyéni vállalkozóként lépésről-lépésre építette gazdaságát, ami mára Magyarország meghatározó baromfiipari vállalkozásává fejlődött.

A **Master Good cégcsoport** észak-kelet Magyarország területén, nyírkércsi és kisvárdai központtal működik, tevékenységi körébe tartozik az integrált takarmány alapanyag-termelés, takarmánygyártás, baromfitenyésztés, keltetés, baromfi hizlalás, feldolgozás és továbbfeldolgozás, kereskedelem. A cégcsoport, amely korábban elsősorban az élőállat termelésről volt ismert, a kisvárdai baromfifeldolgozó gyár megvásárlásával (2004-ben, 80.000 m² brojler hizlaló kapacitással együtt) és rekonstrukciójával, a petneházi baromfitermékek darabolását, továbbfeldolgozását és csomagolását végző üzem megépítésével a baromfifeldolgozás és kereskedelem területén is jelentős piaci részesedéshez jutott. A Master Good cégcsoportban a három cég tevékenysége, az üzletági struktúra, a korszerű, integrált baromfitermelési és feldolgozási rendszer biztosítja a piaci igényeknek megfelelő, állandó minőségű élőállat alapanyag termelését és feldolgozását.

A Baromfi-Coop Kft. **alapanyag gazdálkodási** üzletága közel 5.500 hektáron integrálja a növénytermesztést, 52-55 ezer tonna terményt raktároz, beszerzi a saját takarmánygyártáshoz szükséges egyéb alapanyagokat (fehérje, premixek, egyéb kiegészítők). A **takarmánygyártási** üzletág biztosítja a saját keveréktakarmány igényt (évi 90 ezer tonna, a balsai és nyírmadai keverőüzemekben), a szigorú minőségbiztosítási előírásoknak megfelelően hőkezelve, a Szalmonella-gyérítés igényének megfelelően. A **baromfitenyésztési** üzletág 8 baromfi szülőpár telepén (43.000 m² istálló alapterület) 160-170 ezer Cobb szülőpár és 30 ezer színes, Red Master szülőpár termel, évi 26 millió keltetőtojást állítanak elő. A színes fajták széles választéka áll a hagyományos szabadtartású és háztáji program rendelkezésére (S 757 Red Master, New Foxy Chick, New Master Gray, Sasso T-51 és Isa Essor gyöngytyúk). A **keltetési** üzletág a nyírkércsi és székelyi keltető üzemekben 15,5 millió napocsibét állít elő és a keltetőtojás exportot is koordinálja. A cégcsoport tervei között szerepel egy korszerű, új központi keltetőüzem megépítése a közeljövőben. A **brojlertermelési** üzletág a 11 saját brojler telepen 10,5-11,0 millió csirkét állít elő, ami a partnerei által előállított 3,5-4,0 millió brojlerrel együtt biztosítja a saját baromfifeldolgozó árualapját. A cégcsoport keretein belül működik a Magyar Szabadtartásos Baromfitermelők Szövetsége által tanúsított **Red Master program**, amely évi 1 millió hagyományos szabadtartású tanyasi baromfi előállítását végzi. A cég évi 12,5 milliárd Ft árbevételét 360 fő dolgozóval éri el.

A **baromfifeldolgozást** végző Master M Kft. a kisvárdai üzemben évi 14,5-15,0 millió brojler és szabadtartású baromfi feldolgozását, darabolását, csomagolását végzi a Master Good Kft.-nek, 330 fővel, évi 2 milliárd Ft árbevétellel. A Master Good Kft. 180 dolgozója biztosítja a friss baromfihús és a friss, fagyasztott baromfitermékek (évi 24,5 ezer tonna) **továbbfeldolgozását** a petneházi üzemben, termékek raktározását, logisztikáját, a belföldi és exportpiacok kiszolgálását, évi 12,5 milliárd Ft árbevétellel.

A **Master Good cégcsoport Magyarország egyetlen teljes körűen integrált csirketenyésztő, termelő és feldolgozó vállalkozása, amely a brojler értékesítési piac 12-13 %-át fogja át.**

A **Master Good cégcsoport Magyarország egyetlen teljes körűen integrált csirketenyésztő, termelő és feldolgozó vállalkozása, amely a brojler értékesítési piac 12-13 %-át fogja át.**



A Nagyhegyesi Takarmány Kft. bemutatása

Az Agrofeed Kft. egyik kiemelt partnercége a Nagyhegyesi Takarmány Kft, amely a kelet – magyarországi térség egyik legmodernebb takarmánygyártó vállalkozása. Az évek óta bővülő tevékenység önálló üzletágak kialakítását tette szükségessé, amelyekben korszerű műszaki és technológiai viszonyok között folyik a gazdálkodás. A két takarmánykeverő üzemükben évente 73.000 tonna tápot gyártanak, amelynek tizedét saját sertés tenyésztés- és hizósertéseik takarmányozására használják fel. A fennmaradó 90 %-ot márkaboltjainkon és viszonteladói hálózaton keresztül értékesítik Magyarországon és Romániában.

Egyedülálló választékot kínálnak hobbiállat eledelből, kutyatápjaikból a Master Dog termékcsaládban mindenki megtalálja a saját kedvencének megfelelő, speciálisan kifejlesztett, kitűnő beltartalmú tápot, legyen az Classic vagy Prémium kategória. A termékek kedvező árát korszerű és hatékony takarmánygyártás biztosítja.

A cég Balmazújváros-Andrásházán 6.000 tonna tárolókapacitással rendelkezik, leányvállalatában, a Nagyhegyesi Agrár Kft.-ben sertés szaporítással és hizlalással is foglalkozik. A sertéstermeléssel foglalkozó cég hajdúböszörményi telepén 850 koca és évi 12 ezer hizósertés, míg konyári telepén évi 6 ezer hizósertés kibocsátása történik.

Kelet-Magyarország térségében több mint 250 boltban megtalálhatók a cég termékei. A márkaboltokban fajta és hasznosítási irányoknak megfelelő takarmányokat értékesítenek, valamennyi állatfaj részére. Speciális, magas beltartalmú tápokat fejlesztettek ki a tyúkfélék takarmányain kívül más gazdasági állatoknak is (sertés, nyúl, kérődzők, kacska, liba). Értékesítésüket a tápok pontos és megbízható kiszállítása jellemzi. A vásárlói igényeknek megfelelően a takarmányokat dercésen, morzsázva, granulálva, valamint ömlesztett és zsákos kiszerelésben hozzák forgalomba.

A Nagyhegyesi baromfi tápsorok évek óta közkedveltek a baromfitartók körében. A jó tapasztalatokat felhasználva Nagyhegyesi tápsorokat továbbfejlesztették a Prémium ter-

mékcsaláddal. Sertésstartó partnereik részére is készítettek speciális tápokot, amelyek komplett sertés takarmánysort alkotnak malackortól a vágásig. Tápjai, takarmánykeverékeik széles körben ismertek a báránytartók és a szarvasmarhatartók körében is.

A cég 20 tonna/óra terményszárító kapacitással rendelkezik, így vállalják szemes termények bérszárítását, tisztítását és jelentős mennyiségű alapanyagot vásárolnak fel, amelyet saját tárolóikban (22 ezer tonna kapacitás) raktároznak a gyártásig.



Termékeik

- **takarmány alapanyagok** (szója, lucerna pellet, korpa, takarmányliszt)
- **takarmány kiegészítők** (ásványi kiegészítők, zeolit, futór stb.)
- **premixek** (0,5-3,5 %)
- **koncentrátumok** (10-40 %)
- **tápok és takarmánykeverékek**
- **hobbiállat eledel**

A Nagyhegyesi Takarmány Kft. éves árbevétele eléri az 5 milliárd forintot, amelyet 50 fő dolgozó termel meg, míg a Nagyhegyesi Agrár Kft. árbevételét, amely évi 650-700 millió forint, 30 fő állítja elő. A takarmánygyártásban ISO 9001 és HACCP minőségbiztosítási rendszerrel és minősítéssel rendelkeznek.





BAROMFI MENEDZSMENT

Testtömeg kontroll világítási programokkal a brojlertermelésben



Nagyon sok brojler hizlaló cég, termelő használja a világítási programokat, mint a brojler menedzsment és üzemelési program elengedhetetlen részét. A világítási programok nem újak, ezek nagyszámú variációja ismert, de ennek ellenére a brojler hizlalók részéről gyakorta elhangzó kérdés, hogy a brojler világítási program fontos-e és igazán mi az előnye. A fény, a megfelelő világítási program fontos eleme a tartástechnológiának, ezért ennek megfelelő alkalmazását minden brojler hizlalónak szem előtt kell tartania.

A meghatározó baromfitenyésztő cégek ajánlják és a baromfitermelő integrációk használják is ezeket a világítási programokat, a későbbiek részleteiben bemutatásra kerülő problémák megoldásához. A következőkben röviden összefoglaljuk a brojler világítási programok lényegi elemeit, kiemelve, hogy miért szükséges ezek

használata, illetve milyen előnyökkel jár, és miként kell ezeket alkalmazni. A Cobb és Ross fajták tenyésztői által ajánlott világítási programokat is bemutatjuk.

Alapvető szempontok a brojlerek testtömeg növekedésének a korlátozásához

” A brojlerek túl gyors növekedésének a „visszafogása” a brojler hizlalás korai szakaszában a végén kifizetődik, ezért ennek alkalmazása ajánlott.

A modern brojlerfajták genetikai szelekciója a gyors növekedésre magával hozta a rapid testtömeg gyarapodást, a hizlalási idő rövidülését. Ennek egyik legnagyobb negatív következménye, hogy a **növekedés korai szakaszában** ezek a modern brojlerfajták inkább az izomzatukat növesztik, a csontváz fejlesztése, a szív és a keringési rendszer működése, az immunválasz és az életképesség rovására. Ezért **elkerülhetetlen lenne a világítási programok alkalmazása az első 3 életheten a**

növekedés ellenőrzésére, a megfelelő csontszerkezet, a szív és a keringési rendszer fejlődése érdekében. Ennek ellenére a legtöbb termelő kényelmi megfontolásból vagy a világítási programok nem kellő ismerete miatt a folyamatos világítást alkalmazza (ez jellemzően 23 óra megvilágítást és 1 óra sötét periódus beiktatását jelenti, az áramkimaradás esetére történő „szoktatás” érdekében), annak ellenére, hogy ezt a tenyésztő cégek nem ajánlják.

Viszonylag könnyen nevelhetünk nagy testtömegű brojler állományokat, amelyek nem nyereségesek, a fellépő lábproblémák, a hasvízkór (ascites), a hirtelen szívhalál (Sudden Death Syndrome, flip over), a gyengébb életképesség miatt, amelyek a fajlagos takarmány felhasználást igen kedvezőtlenül befolyásolják. Ez is egyértelművé teszi, hogy **a brojler hizlalásban meg kell találni azt az optimális egyensúlyt** (hizlalási idő, gyors testtömeg növekedés, testtömeg növekedés trendje, takarmányértékesítés, költség-teljesítmény arányok), amellyel a lehetséges legnagyobb teljesítmény és nyereség érhető el a brojler hizlalás végén.

Az összetett szempontrendszerből egyértelműen következik, hogy **nincs egyetlen és biztos recept a hatékony és nyereséges brojler hizlalásra**, azaz minden termelőnek az adott termelési körülmények, lehetőségek és közgazdasági, piaci viszonyok mellett kell döntenie a brojler gazdaságos szakmai és közgazdasági teljesítményéről. A **szakmai szempontok, elvárások** (telepítési sűrűség, vágási testtömeg, hizlalási idő, megcélzott takarmányértékesítés, várható elhullás és selejt), illetve **közgazdasági „paraméterek”** (takarmány beltartalom-költség optimalizálás, energiaköltségek, preventív programok, stb.) **összehangolt egyensúlya** adhatja a legkedvezőbb teljesítményt, amely megfelelő nyereségben mérhető.

” A világítási programokat széles körben használjuk a testtömeg növekedés ellenőrzéséhez.

Az egyik lehetséges eszköz a testtömeg ellenőrzéséhez a csibék korai testtömeg növekedésének a „korlátozása”, amely lehetőséget ad a szervek kifejlődéséhez, a szív és a tüdő, a csontváz megerősödéséhez, **mielőtt az izomzat gyors és erőteljes képződése elindulna.** A korai testtömeg növekedés visszafogásához jól végrehajtott program rendszerint csökkenti a takarmányértékesítést, javítja az életképességet, csökkenti a hasvízkór és a lábproblémák előfordulását. A brojler hizlalásban használt „visszatartási” módszerek a fenti cél eléréséhez általában **három módszert ötvöznek: a világítási programot, a beltartalmában „visszafogott” takarmányt és enyhe takarmányfogyasztás korlátozást.**

” **A világítási programok leghatásosabban a takarmány korai korlátozásával együtt működnek és ezeket az istálló típusához és az üzemelési gyakorlathoz kell igazítani.**

Az évek során a brojler termelésben számos világítási programot dolgoztak ki, amelyek hozzájárultak a jobb brojler hizlalási teljesítményhez. A testtömeg növekedés relatíve újkeletű és gyors haladása újra felkeltette az érdeklődést **a világítási programok használatára, amelyek hatékony segítséget nyújtanak a korai testtömeg növekedés korlátozásához.** Mivel a fénykorlátozás egy enyhe formája a takarmánykorlátozásnak, ezért a brojler hizlalás kritikus időszakaiban alkalmazva a korai testtömeg növekedés korlátozható vagy módosítható és később „visszaszerezhető” a kiegyenlítő testtömeg a hizlalás későbbi szakaszában. A legeredményesebb világítási programokban kombinálják a korai takarmány visszafogást és ezek nagyobb rugalmasságot adnak, mint a takarmány/beltartalom kizárólagos korlátozása az etetett takarmányon keresztül. **A kombinált programok használata az ágazatban egyre inkább elterjedt és alkalmazásuk gyorsan emelkedik.**

” **A világítási programok alkalmazását a brojler teljesítmény növelése, a kedvezőbb feldolgozási és közgazdasági eredmények és a brojlerek jóléte egyaránt szükségessé teszik.**

A világítási programok alkalmazásának kulcselemei

- a világítási program megválasztásánál tekintettel kell lenni a megvilágítás hosszára, a megvilágítás szakaszaira, változó program alkalmazása esetén (a megvilágítás hossza és szakaszai kölcsönhatásban állnak egymással), a fényintenzitásra és a fény hullámhosszára (színére) is,
- a világítás történhet izzóval vagy fénycsóval (a ledes világítási tapasztalat még nem széleskörű), den karbantartásukra, takarításukra, a fényvisszaverő felületek tisztítására ügyelni kell,
- az első élethéten (teljes megvilágítás) 30-40 lux fényerőt alkalmazzunk, amíg a csibék a környezetet megszokják és biztonsággal esznek, isznak, majd ezt követően 5-10 lux fényerőre csökkentünk, a világítási program alkalmazásával egyidejűleg, míg a sötét időszakban ne legyen 0,4 luxnál nagyobb fényintenzitás,
- a megvilágítás hosszára történő reagálása hasonló a különböző brojler fajtáknak és a két ivarnak,
- a brojler teljesítmény adatai közül egy sem optimális 23 órás megvilágítás alkalmazásával, az értékmérőkre negatív hatással van (testtömeg növekedés, takarmányfogyasztás, elhullás, feldolgozási kihozatal, brojler közérzete),
- a testtömeg gyarapodás és takarmányfelvétel 20 órás megvilágítás esetén már maximális,
- a brojlerek teljesítménye és közérzete a 17-20 órás megvilágítás mellett a legkedvezőbb, ez alatt csökken a testtömeg gyarapodás, míg e felett jelentkeznek a negatív hatások, a rövidebb megvilágítás javítja a takarmányértékesítést,
- a világítási program alkalmazása (minimum 17 órás megvilágításig) az elhullás mértékét csökkenti, a hizlalás hosszától függetlenül,
- a lábproblémákból eredő elhullás és selejt (különösen a lábgörbesség) a megvilágítás hosszának növelésével emelkedik, akár csak a lábproblémák miatt fájdalmat érző egyedek száma,
- a legalább 4-6 órás sötét periódus csökkenti a hasvízkór, a hirtelen szívhalál és a satnyaság előfordulását,
- a brojlerek sétálása, futkosása a legaktívabb 17 órás megvilágítás mellett, ennek növelésével ez csökken (elsősorban a kedv hiánya, nem lábproblémák miatt), holott ez a megfelelő lábszerkezet kialakulásához is szükséges,
- a megvilágítás hosszának növelése (17-18 óra felett) csökkenti a brojlerek komfortérzetét (porfürdőzés, tollborzolás, tollászokodás, nyújtózokodás, szárnycsapkodás),
- a megvilágítás növelése javítja a húskihozatalt,
- hosszabb hizlalási időszak esetén a brojlerek relatíve jobban teljesítenek rövidebb megvilágítás mellett, mint a fiatalabb korban feldolgozott brojlerek, étkezési szokásaikat könnyebben módosítják a napszakhoz,
- a takarmányfelvétel és étkezési szokások szempontjából a rövidebb napszak kedvezőbb,
- a rövid hizlalás után (31-32 nap) feldolgozott brojlerekre a rövid napszak (20 óránál rövidebb megvilágítás) negatív hatású (növekedés és takarmányfelvétel),
- a 48-49 napos korban feldolgozott brojlerek takarmányfelvétele és testtömege között nincs jelentős eltérés a világítási program esetén, de a takarmányértékesítés jobb a rövidebb napszak és hosszabb sötét alkalmazásával, az elhullástól függetlenül (legalább 17-18 óra megvilágítás),
- a korán vágott brojlerek (31-32 nap) vágási kihozatalát a megvilágítás hossza nem befolyásolja jelentősen, a 38-39 napos feldolgozástól a naphossz növelése azt szignifikánsan javítja (mellfilé kihozatal), ugyanakkor a 48-49 napos korban történő feldolgozás esetén sem javul a 20 órás megvilágítás növelése esetén,



BAROMFI MENEDZSMENT

- a növekvő megvilágítás lineárisan csökkenti az alsócomb kihozatalát,
- a megvilágítás hossza nem befolyásolja a vágott test zsír összetételét.

Mindezek alapján nem lehet egyértelmű világitási programot ajánlani, amely minden termelési körülmény és cél mellett alkalmas lenne bármely brojler állománynak, de néhány alapvető szempont az összes alkalmazott világitási program alkalmazása esetén érvényes.

- a brojlerek teljesítménye 17-20 órás megvilágítás mellett optimális,
- a 23 órás megvilágítás egyértelműen negatív hatással van a növekedésre, a takarmányfelvétellel, az elhullásra és a vágási kihozatalra, a brojlerek „pszichológiai” állapotára (melatonin termelés csökkenése, amely szükséges a megfelelő immunrendszer kialakulásához és fenntartásához),
- a hosszabb sötét időszak nem csak a melatonin termelésnek, de a D₃ vitamin metabolizmusnak és vér hormonszintnek is kedvező, amelyek az immunrendszer és a szövetfejlődés szempontjából szükségesek.

A világitási program kiválasztása során tekintettel kell lenni:

- a piaci igényekre (egész, darabolt, filézett termékek),
- a vágási életkorra,
- a heti testtömeg alakulásra, a vágási testtömeg célra,
- a takarmányköltségekre és a megvilágítás hosszának hatására a takarmányértékesítésre,
- a takarmány hozzáférhetőségére, az etetett takarmány beltartalmára, fajtájára, az etetőmagasságra és az etetési időre,
- a takarmányfelvétel kevesebb etető vagy nagyobb telepítési sűrűség esetén javítható a rövidebb megvilágítással,
- az alacsonyabb fajsúlyú, dercés takarmány etetése hosszabb takarmányozási időt igényel, így a napszak túlzott rövidítése akadályozza a takarmányfelvételt.

A brojlerek hőtermelése a sötét órákban és az életkor előre haladtával csökken, amint a következő táblázat összefoglalja.

A megvilágítás hatása a brojlerek hőtermelésére (6 órás sötét program)				
Életkor (nap)	18	28	35	45
Testtömeg (g)	655	1505	2203	3112
Hőtermelés a megvilágított órákban (Kcal/kg/h)	10,6	5,7	4,6	4,3
Hőtermelés a sötét órákban (Kcal/kg/h)	7,4	3,9	3,3	3,0
Különbség %	-30,2	-31,6	-28,3	-30,2

Oklahoma State University, 2003 – Cobb

Világitási programok típusai

A rendszeres kísérletek és gyakorlati tapasztalatok alapján két alapvető világitási programot használhatunk az istálló kialakítása és az üzemelési célkitűzések figyelembe vételével.

1. Rövid nappalos világitási programok

- fokozatosan növekvő rövid nappalos világitási program,
- egy lépésben növekvő rövid nappalos világitási program.

2. Váltakozó világitási program

(ezeket a programokat ritkábban alkalmazzák).

Az első fajta világitási program talán a leginkább elterjedt a világ baromfiiparában. A váltakozó világitási programok zavarhatják a munkaidő és a dolgozók megfelelő „kihasználását”, a rövid világos/sötét megvilágítási időszakok gyakori váltása miatt. A nyitott vagy fény szempontjából nem megfelelően zárt istállóban akadályozhatja a rugalmas fényprogram alkalmazását (világos/sötét szakaszok használatát) a természetes fény hosszának és intenzitásának szezonális ingadozása, illetve az istálló jellegzetességei.

Amennyiben a világos periódus szakaszait is szabályozzuk, úgy váltakozó megvilágítási programot alkalmazunk. A világos és sötét periódusok váltogatásának előnye, hogy a brojlerek kisebb takarmányadagokat vesznek fel (rövidebb etetési idő alatt), amit emésztési időszak (sötét periódus) követ, így a fajlagos takarmányértékesítés javul. A fényperiódusok váltogatása az aktivitást is javítja, ezen keresztül a lábszerkezet és húsmínőség (csánk-ízületi és mellhólyag probléma csökkenése) is javul.

Az **alkalmazott világitási programnak összhangban kell lennie** az istálló fizikai jellemzőivel, az alkalmazott takarmányozási, etetési programmal, a kitűzött vágási testtömeggel és az általános menedzsment, üzemelési gyakorlattal. A világitási programok alapvetően a tervezett hizlalási idő hosszára tervezettek és a tervezett vágási testtömegnek megfelelően módosítják. A heti testtömeg gyarapodás alapján kell a világitási programot alkalmazni vagy módosítani, így elengedhetetlen a brojlerek testtömeg gyarapodásának és takarmányfelvételének az ellenőrzése (megfelelő technikai háttér).



Néhány jellemző világítási program

» **A legtöbb világítási programot már az első életnapon elkezdik, miután, a fogadást követően a csibék a környezetüket megszokják.**

A legtöbb brojler világítási program a 1. életnaptól kezdődik. Az **első három napon rendszerint 23 órás megvilágítást és 1 óra sötét periódust** alkalmazunk, annak érdekében, hogy a csibék megszokják a környezetüket, megtalálják az etető- és itató berendezéseket, megfelelő mennyiségű takarmányhoz és ivóvízhez jussanak. Az 1 óra sötét időszak hozzászoktatja a csibéket a világítás hiányához és az áramkimaradás esetén megelőzhető a csibék összefutása, lefulladása. A **megvilágítás a 4. naptól a hizlalás végéig (5-6 hetes korig) ellenőrzött a hizlalási végsúlytól és hizlalási időtől függően.**

A legújabb kísérleti és gyakorlati eredmények azt mutatják, hogy **a brojlerek későbbi maximális hizlalási teljesítménye érdekében a világítási programokat célszerűbb a 6. vagy 7. napon megkezdeni** inkább, mint a megszokott módon (4. naptól). A legtöbb integráció ragaszkodik a hosszú megvilágítási időszakhoz a vágást megelőző egy-két hétben.

Az első 5-7 életnapon **legalább 25 lux** fényintenzitást kell alkalmazni a csibék aktivitásának az elősegítésére (környezet-hoz alkalmazkodás, optimális takarmányfelvétel). A fényintenzitás a későbbiekben csökkenthető 5-10 lux közé.

» **A legegyszerűbb világítási program a 18 óra megvilágítás és 6 óra sötét, amely sikeresen bizonyította eredményességét és jól használható szinte minden istállóban.**

A leginkább használt világítási program a brojler integrációkban. Ennek a programnak számtalan apró módosítású változata ismert, de ezek hasonló eredményt adtak, így nem célszerű ezek alkalmazása. Minél egyszerűbb egy világítási program, annál jobb a világítási rendszer és a szabályozás szempontjából.

Korszerű brojler fajták világítási programja

A baromfitenyésztő cégek a tartástechnológiai előírásokban pár évente megújítják a technológiai előírásokat, a szakmai kísérletek és a gyakorlati tapasztalatok alapján. A következőkben a két legelterjedtebb brojlerfajta tartástechnológiájában szereplő világítási programjavaslatokat adjuk közre. A tenyésztő cégek is felhívják a figyelmet arra, hogy ezeket az ajánlásokat, a már korábban kifejtett szempontok figyelembe vételével kell alkalmazni, illetve módosítani.



A Cobb fajtánál alkalmazott és ajánlott világítási program lehetőségek a következők:

Alkalmazott világítási program				
< 2,0 kg vágási testtömeg, > 18 csibe/m ² , < 50 gramm/nap súlygyarapodás				
Életnap	Fényintenzitás (lux)	Világos órák száma	Sötét órák száma	Megvilágított órák számának változása
0	30-40	24	0	0
1	30-40	23	1	1
6	5-10	18	6	5
5 nappal a vágás előtt	5-10	19	5	1
4 nappal a vágás előtt	5-10	20	4	1
3 nappal a vágás előtt	5-10	21	3	1
2 nappal a vágás előtt	5-10	22	2	1
1 nappal a vágás előtt	5-10	23	1	1

- az új brojler állatjóléti előírásokban a vágás előtt 3 nappal 20 luxra kell emelni a fényintenzitást.

Alkalmazott világítási program				
2,0-3,0 kg vágási testtömeg, 14-18 csibe/m ² , 50-60 gramm/nap súlygyarapodás				
Életnap	Fényintenzitás (lux)	Világos órák száma	Sötét órák száma	Megvilágított órák számának a változása
0	30-40	24	0	0
1	30-40	23	1	1
6	5-10	15	9	8
22	5-10	16	8	1
23	5-10	17	7	1
24	5-10	18	6	1
5 nappal a vágás előtt	5-10	19	5	1
4 nappal a vágás előtt	5-10	20	4	1
3 nappal a vágás előtt	5-10	21	3	1
2 nappal a vágás előtt	5-10	22	2	1
1 nappal a vágás előtt	5-10	23	1	1

- az új brojler állatjóléti előírásokban a vágás előtt 3 nappal 20 luxra kell emelni a fényintenzitást.



BAROMFI MENEDZSMENT - MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

Alkalmazott világítási program > 3,0 kg vágási testtömeg, < 14 csibe/m ² , > 60 gramm/nap súlygyarapodás				
Életnap	Fényintenzitás (lux)	Világos órák száma	Sötét órák száma	Megvilágított órák számának a változása
0	30-40	24	0	0
1	30-40	23	1	1
6	5-10	12	12	11
22	5-10	13	11	1
23	5-10	14	10	1
24	5-10	15	9	1
29	5-10	16	8	1
30	5-10	17	7	1
31	5-10	18	6	1
5 nappal a vágás előtt	5-10	19	5	1
4 nappal a vágás előtt	5-10	20	4	1
3 nappal a vágás előtt	5-10	21	3	1
2 nappal a vágás előtt	5-10	22	2	1
1 nappal a vágás előtt	5-10	23	1	1

- az új brojler állatjóléti előírásokban a vágás előtt 3 nappal 20 luxra kell emelni a fényintenzitást.

A **Ross fajtánál alkalmazott** és ajánlott világítási program lehetőségek a következők:

Alkalmazott világítási program < 2,5 kg vágási testtömeg				
Életnap	Fényintenzitás (lux)	Világos órák száma	Sötét órák száma	Megvilágított órák számának a változása
0-7	30-40	23	1	0
3-8 nappal vágás előtt-ig	5-10	20	4	3
vágás előtt 3-8 nappal	20	23	1	3

Alkalmazott világítási program > 2,5 kg vágási testtömeg				
Életnap	Fényintenzitás (lux)	Világos órák száma	Sötét órák száma	Megvilágított órák számának a változása
0-7	30-40	23	1	0
3-8 nappal vágás előtt-ig	5-10	18	6	5
vágás előtt 3-8 nappal	20	23	1	5

Összefoglalóan megállapítható, hogy a brojler hizlalás céljához és körülményeihez igazított világítási program alkalmazása elengedhetetlen a hatékony brojler termelési eredményekhez. Ennek alapján minden partnerünknek ajánljuk ezek alkalmazását, amelynek gyakorlati bevezetésében, szükséges módosításában szaktanáccsal szakembereink készséggel állnak rendelkezésükre.

Dr. Zoltán Péter
baromfi üzletág vezető

Minősbiztosítási rendszerfejlesztés az Agrofeed Kft.-nél



European Feed Additives and PreMixtures Quality System

Az Agrofeed Kft. fiatal, dinamikus fejlődő takarmánygyártó és forgalmazó vállalat, amely jelentős magyarországi piaci részesedése mellett 11 országba exportál. A kizárólag hazai tulajdonban levő vállalkozás 2002-es alapítása óta közel meghúszoszorozta árbevételét és megharmincszorozta az értékesített mennyiséget, és ma már közel 100 főnek biztosít munkahelyet.

Az elmúlt évek során a hazai állattartók és takarmánygyártók igen nehéz helyzetben próbáltak talpon maradni, nemcsak a jövedelmezőség szempontjából, hanem az egyre magasabb igényeket támasztó vevői és hatósági követelményeknek való megfelelés miatt is. Az elmúlt évtizedekben – köszönhetően a felszínre került élelmiszer botrányoknak – a higiénia és az élelmiszerek biztonsága a

fogyasztók érdeklődésének központjába került. Az EU reagált erre és számos jogi szabályozás született az élelmiszerek biztonsága érdekében. A gyártóknak ezeket a szabályozásokat be kell építeni irányítási rendszereikbe.

Ma már egyértelmű elvárás az áruházlánci beszállítók felé, hogy az alapanyag gyártók, feldolgozók, disztribútorok versenyképességük fenntartása érdekében átláthatóan és hitelesen bizonyítsák, hogy teljesítik a jogi előírásokat, megfelelnek a gyakorlatban is a különféle szabályozóknak és az élelmiszerlánc teljes területén ellemörizhetően teljesülnek a biztonság és a higiénia feltételei (nyomon követhetőség).

Ennek az elvnek az érvényesülése a takarmányiparral szemben támasztott követelményeket is szigorította. Egyre több állattartó áll szerződésben olyan feldolgozókkal, amelyek a legkülönbözőbb minősbiztosítási, irányítási rendszereket követelik meg beszállítóiktól. **Az állattartóknak és ezen keresztül a takarmány előállítóknak is ilyen irányítási rendszereket kell kiépíteni és fenntartani, ahhoz, hogy a piacon tudjanak maradni.** Ismert rendszerek az ISO, a HACCP, a QS,



a FAMI-QS, GMP, stb. Miután sok ilyen jellegű rendszer létezik, ezért mindenki igyekszik beszerezni a „pecsétekből” lehetőleg többet is, annak ellenére, hogy fenntartásuk nem egyszerű feladat, sok munkával és anyagi áldozattal jár. Kialakításuk sokban befolyásolhatja a vállalkozás munkáját, előnyük mellett sok esetben lassítja és bonyolulttá teszi a folyamatokat. A minőségbiztosítási rendszer kiépítésében, fenntartásában közreműködő tanácsadó, rendszerkiépítő szaktudásán rengeteg múlik. **Egy jól kiépített rendszer segíti a cég működését és nem feltétlenül nehezíti meg azt.** A szabályzók beépítése az adott cég működésébe, figyelembe véve a specialitásokat, az azok betartásával történő működés, a szinte folyamatos kontrollok, auditok elősegítik a vállalkozás talpon maradását, fejlődését. A fent említett elvárásoknak tehát nem csak célszerű, de a cég érdekében indokolt is megfelelni. Az agrártermelésben ma már **első helyen egyértelműen a biztonságos, megfelelő minőségű termék előállítás** szerepel.

Az **Agrofeed Kft. szalkszentmártoni üzeme** - már megszületése óta - saját magának felállított szigorú feltételek mellett állítja elő termékeit. Ezen mércéket tartalmazó **HACCP** kézikönyv jóval szigorúbb a szükségesnél és átlagosnál. A termék előállítás első fokán szigorúan megválogatjuk beszállítóinkat, ragaszkodunk a biztonságos, jó minőséget szállító nagy cégekhez. A premix, koncentrátum és keveréktakarmány gyártásunk során, a pontos nyomon követhetőséget **vonalkódos rendszerű** bemérés, gyártás, raktározás és termékkiadás biztosítja. A Navision **integrált vállalatirányítási rendszer** alkalmazása nem csak a gyártás, de a nyilvántartás során is biztosítja a pontos nyomon követhetőséget. Az alapanyagok és késztermékek rendszeres saját és külső laboratóriumokban történő ellenőrzése biztosítja gyártott termékeink megfelelő minőségét, hatékonyságát.

Az eddig működő és kiépített minőségbiztosítási rendszer mellett ma már az Agrofeed Kft.-nél is szükségessé vált egy újabb, **nemzetközileg elismert speciális takarmányipari minőségirányítási rendszer bevezetése** a további piaci bővülésünk, eredményesebb működésünk és a nemzetközi élelmiszeripari termelésben, kereskedelemben résztvevő **partnereink speciális elvárásainak a teljesítése érdekében.** Hosszas mérlegelést követően a **Fami-QS takarmányipari minőségbiztosítási rendszer kiépítése mellett döntöttünk**, amelynek bevezetéséhez az előkészületeket megkezdtük és a végleges auditálási időpontot ez év októberére tűztük ki.

A FAMI-QS kód származása a „European Code of Practice for Animal Feed Additive and Premixture Operators” megnevezésből ered, de a legtöbb helyen csak a 'Code' néven emlegetik.

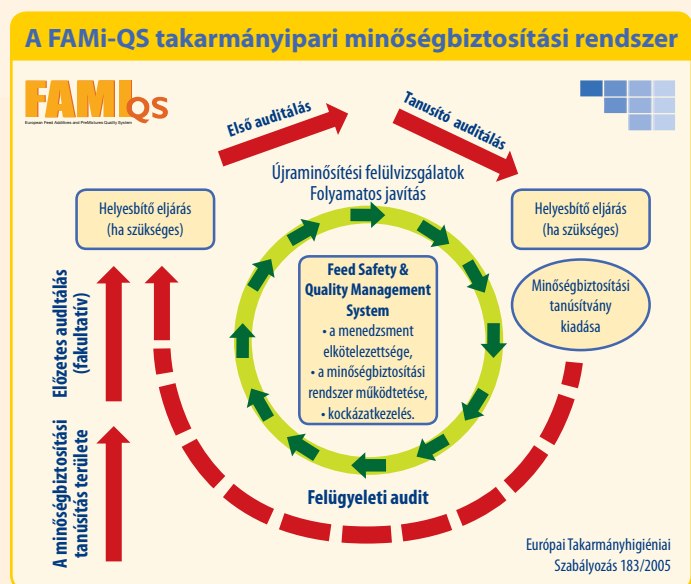
Hogy miért döntöttünk ennek a rendszernek a bevezetése mellett? Ezt a rendszert alkalmazzák a legelterjedtebben a nemzetközi takarmány alapanyag és keveréktakarmány termelés-

ben élén járó cégek, ennek a minőségbiztosítási rendszernek a legjobb az elfogadottsága a nemzetközi élelmiszerláncok részéről. A FAMI-QS a **premixek és takarmány adalékanyagok, késztakarmányok gyártására, forgalmazására specializálódott minőségirányítási rendszer, szabvány, mely a legnagyobb biztonságot nyújtja e termékefélések gyártásában.**

A rendszer megfelel az **európai takarmányhigiéniai szabályozásnak**, kívánalmaknak, előírásoknak, (183/2005/EC). Első helyen kezeli a helyes takarmány előállítási gyakorlatban az élelmiszer higiéniai szabályoknak való megfelelést. **Magába foglalja a teljes HACCP programot, felöleli a gazdasági tevékenység teljes területét, az alapanyag beszerzési, gyártási igények begyűjtését, a raktározáson, a gyártáson túl a partnerek kiszolgálásáig, a cég teljes működéséig.** Ennek teljesítése érdekében a szabályozás kiterjed a vállalatvezetésre, a kutatásfejlesztésre, emberi erőforrásokra, az infrastruktúrára, a közgazdasági adminisztrációra, a telephelyek tisztaságára, kártevő mentességére, a termelési folyamatok és termékek azonosítására, nyomon követhetőségére. Az alapanyagok, gyártási folyamatok és a késztermékek minőségi kontrollja, a minőségi problémák kezelése, a partneri reklamációk intézése, az újrahasznosítás, a krízishelyzetek kezelése egyaránt fontos eleme a FAMI-QS **minőségbiztosítási rendszernek.** A rendszer - illetve az akkreditálást végző cég, jelen esetben a Bureau Veritas - éves auditokkal kontrollálja a rendszer működését, a vállalkozás megfelelését.

Magyar tulajdonú cég még nem rendelkezik ilyen auditált rendszerrel, mely mutatja az Agrofeed Kft. elhivatottságát a biztonságos termékek gyártása iránt.

Reméljük, hogy az alábbi ábrán látható folyamat végén **Tisztelt Partnereink hamarosan találkozhatnak az Agrofeed Kft. címkéin a FAMIqs logóval.**





BAROMFI MENEDZSMENT

Korszerű energiagazdálkodási lehetőségek a baromfitelepeken

A világítás korszerűsítése, energiatakarékos világítás

A baromfitartás egyik alapvető eleméről, a fényről és vele összefüggésben a takarékos energiafelhasználásról csupán műszaki, gazdasági megközelítésben beszélni, írni nehéz feladat. Cikkünk második részében ezt próbáljuk meg.

Világítási rendszerek korszerűsítése a baromfitelepeken

Az elmúlt évtizedekben a világítási rendszerek fejlesztésére és energiatakarékos üzemeltetésére nem fektettek nagy



1. kép Digitális időkapcsoló



2. kép Elektromechanikus időkapcsoló

hangsúlyt a baromfitartók. A baromfiépületek világítási rendszerei nem felelnek meg a modern kor energiatakarékosági követelményeinek és nem tudják kielégíteni a modern fajták igényeit a világítási rendszerekkel szemben. A világítási eszközök, legfőképpen a fényforrások első lépésben való kiválasztásával döntően meghatározzuk a baromfi fajtájának és hasznosítási irányának megfelelő világítást. Választásunk első szempontja természetesen a világítástól elvárt mennyiségi és minőségi paraméterek tökéletes teljesítése, s csak ezután vizsgálható a hatékony energiafelhasználás kérdése. A hatékonyságra való törekvést nagymértékben elősegíti a gyártók kínálatában szereplő fényforrások korszerű, igen széles választéka.

A világítási berendezések – rendszerek takarékosága

A mesterséges fényt előállító termékek gyártóinak évszázados törekvése, hogy a felhasznált elektromos energiából a lehető legtöbb fényt tudják előállítani. A fényhasznosítás (előállított fény/energia) mértékének növekedése jól tükrözi ezeket a törekvéseket. Az izzólámpák 12-14 lm/W értékével összehasonlítva a kompakt fénycsövek 70-80 lm/W, az egyenes fénycsövek 70-90 lm/W és a speciális célra készült fényforrások 70-130

lm/W értékével, meggyőző benyomást kaphatunk a fejlődésről. A világítási energiafogyasztás átlagosan az összes felhasználás kb. 1-2 %-a, az elektromos energiafelhasználásnak kb. 15 %-a csupán. A madár látási feladataihoz szükséges fény mennyiségét és minőségét nagyon sokféle módon lehet biztosítani. Ha a világítási berendezés elemeit (fényforrás, lámpatest) az madarak a látási feladataihoz képest legoptimálisabban választjuk ki, akkor igen nagymértékű megtakarításokat érhetünk el. Ennek a folyamatnak a kontrollálását a már szinte teljes körűen használatos világításméretező számítógépes programok segítik. A mesterséges világítási berendezések tervezésekor a rendszert már eleve az együttműködésre tervezve a berendezés egyszerű szakaszolhatósága, (kapcsolhatósága) is nagyfokú megtakarítást tesz lehetővé.

A világítás vezérlése

A vezérlés történhet:

- kézi vezérléssel,
- automatikus vezérléssel.

A világítás vezérlése történhet kapcsolóval, időkapcsoló órával, fényérzékelő elemekkel és/vagy jelenlét érzékelőkkel ez utóbbiak nem a baromfiépületek kialakítása miatt, nyilvánvalóan nem használatosak. Legegyszerűbb választási lehetőséget kínáló eszköz az egypólusú kapcsoló. Időkapcsoló órákat akkor használják a világítás vezérlésére, ha üzemeltetésük rögzített működési ütemterv alapján történik (világítási program). Elektronikus vagy mechanikus formában állnak rendelkezésre. Ahhoz, hogy az időkapcsoló órák a rendszert megfelelő módon vezéreljék, rendszeres ellenőrzésre van szükség.

Megtakarítás a karbantartásból

Óriási megtakarítási lehetőségek vannak a világítási berendezések karbantartásának helyes megtervezésében, megszerzésében és elvégzésében is. Az érvényes szabvány szerint a mesterséges világítási berendezésnek átlagosan mindenkor a névleges megvilágítási érték 0,8-szeresét, a legrosszabbul világított helyen a 0,6-szeres értékét biztosítani kell. A jó magyar szokás szerint a fényforrascseré kivételével a teljes amortizációs időszakra magára hagyott berendezéssel ez csak úgy biztosítható, hogy ha a berendezést indokolatlanul nagymértékben túlméretezzük. Ha a világítási berendezés folyamatos ápolását meg lehetne valósítani, akkor már a tervezésnél jelentős installációs megtakarításokra lehetne számítani, az üzemelés során pedig folyamatosan jó szinten tartott fényszolgáltatással lehet takarékoskodni. Egy „magára hagyott” világítási berendezés -

BAROMFI MENEDZSMENT

a körülményektől függően - akár 10 % -ot is képes öregedni évente, karbantartással ez egy-két százalékra csökkenthető. Szennyezett levegőjú környezetben még a legkorszerűbb eszközök alkalmazása mellett is szükség van folyamatos karbantartásra. A nem megfelelően végzett karbantartás, - melynek része a tervszerű ellenőrzés, az idejében történő lámpacsere, a lámpatestek, valamint a hibás alkatrészek kiváltása és javítása, az előírtnál kisebb megvilágítást és ezáltal, a berendezés gazdaságosságának romlását eredményezi. Jó tervezéssel, amelynek elengedhetetlen része az üzemeltetés karbantartás igényének tervezése is, szinte minden határon túl csökkenthető a túlméretezés. Másik oldalról vizsgálva, a határok között tartott installálási költségek érdekében és a mindenkori mennyiségi és minőségi paraméterek tekintetében állandó szolgáltatást nyújtó

berendezés létrehozásáért már a tervezés-pályázás időszakában érdemes a mindkét fél számára nyereséges üzemeltetési-karbantartási szerződés előkészítése megfelelő felmérések és vizsgálatok után. Érdemes kiszámítani, méretezni az eszközök oldali és a szolgáltatás oldali költségek optimumát.



A legelterjedtebb fényforrások

Baromfi épületekben napjainkban leggyakrabban használt világítási rendszerek

Izzólámpa

Az izzólámpák hatalmas technikai fejlődésen mentek keresztül, alapelvük azonban változatlan maradt: a villamos áram hőhatása által felmelegített izzószál bocsátja ki a látható sugárzást. Az izzólámpák meleg színű fényforrások és mivel az izzószál a gyakorlatban fekete testnek tekinthető, színvisszaadásuk is ideális. A nagy sorozatú tömeggyártás miatt igen olcsón állíthatók elő és tekintve, hogy működtetésükhöz nem szükségesek segédberendezések, az izzólámpás lámpatestek is igen egyszerű felépítésűek. A sok előny mellett a hátrányokról sem szabad elfeledkezni: az izzólámpák a villamos energiát igen rossz hatásfokkal alakítják át fénné, a felvett teljesítmény legnagyobb része hővé alakul. A mai normál izzólámpák fényhasznosítása mindössze 6 - 19 lm/W körüli értékű (emlékezzünk: az elméleti maximum 680 lm/W!). A magas hőmérsékleten izzó volfrámszál kristályszerkezete idővel átalakul, az izzószál helyenként elvékonyodik és törékennyé válik. Leginkább ez a

jelenség okozza az izzólámpák kiegészét. Az átlagosan 1000 óra élettartamú izzólámpák viszonylag sűrű cserére szorulnak, ami az izzólámpákkal világított baromfiépületek üzemeltetési költségeit növeli.

Halogénlámpák

A normál izzólámpák hátrányainak csökkentése érdekében fejlesztették ki a halogénlámpák családját. Az izzószál körülvevő gáztérbe bevitt halogénvegyületek késleltetik a volfrámszál öregedését, az ún. halogén körfolyamat hatására az elpárolgott volfrám az izzószál legmelegebb, tehát legvékonyabb helyére rakódik vissza és így mintegy befoltozza a kialakulóban lévő szakadást. Természetesen a halogénlámpák sem örökéletűek, de a normál izzólámpák 1000 órás átlagos élettartamával szemben általában 2000 órát égnek. A magasabb hőmérséklet miatt ezeknek a lámpáknak a fényhasznosítása is jobb, azonban a halogénlámpák még így sem tartoznak a kifejezetten energia-takarékos fényforrások közé. A nagyobb hőmérséklet és az agresszív vegyületek jelenléte miatt a halogénlámpák burája kvarcüvegből készül. Fontos tudnivaló, hogy a bura falának magas hőmérséklete miatt a zsíros ujjlenyomatok eltávolíthatatlanul beégnek. Ezért a halogénlámpák buráját soha ne érintsük meg szabad kézzel! Ha ez mégis megtörténne, az ujjlenyomatot még a lámpa bekapcsolása előtt mossuk le alkohollal átitatott puha textildarabbal.

Fénycsővek

A fénycsővek olyan higanygőz-argongáz keverékével töltött, fénypor bevonattal ellátott, két végén elektródokat tartalmazó kisülőcsövek, amelyekben a villamos kisülést használják fel fénykeltésre. Jó fényhasznosítása (60-90 lm/W) és széles színhőmérséklet választéka (2700K-6500K) elsősorban a belső téri világítás egyik leggazdaságosabb fényforrásává teszik. A kompakt fénycső hosszú élettartamú (típustól függően



Régi elavult fénycsőves világítási rendszer brojler szülőpárokna



Ledes világítási rendszer brojler szülőpárokna



BAROMFI MENEDZSMENT

8-10-15 000 óra), jó hatásfokú, hátránya a bemelegedési idő és az izzóénál gyengébb színvisszaadás. A szín visszaadása az alkalmazott fényportól függ. A viszonylag egyszerű működtető szerelvényekkel együtt járó kompromisszumok miatt a hagyományos fénycsöves világítás sokakban ellenérzést vált ki. A parázs fénykissülés elven működő fénycsőgyűjtők csak többkevesebb próbálkozás után tudják a lámpát begyűjtani, ami bekapcsoláskor felvillanásokkal jár. Az élettartamának végén lévő gyűjtő vagy fénycső állandóan, sikertelenül próbálkozik a gyűjtással, aminek eredménye a fénycsövek „pislogása”. Olyan helyen, ahol a karbantartás, az azonnali gyűjtő- és fénycsőcsere nem oldható meg, ez a jelenség napokig ismétlődik. A már begyűjtött és rendeltetészerűen működő fénycső fénye is vibrál, ezt a jelenséget az 50 Hz-es hálózati feszültség okozza. Hálózati periódusonként a cső ugyan kétszer gyullad ki és alszik el, és ebből 100 Hz frekvenciájú villogás következne, amit az emberi szem már nem érzékel. A fénycső két végén, az elektródák közelében azonban (az anód és katód szerepének félperiódusonkénti megcserélődése következtében) ez a villogás már megegyezik a hálózati váltakozó áram 50 Hz-es frekvenciájával. A megoldást az utóbbi időben egyre inkább terjedő elektronikus előtéttek használata jelenti. Az ilyen előtéttek a csövet azonnal és kíméletes módon gyűjtik be, ami a fénycsövek élettartamának megnövekedésével is jár. A lámpa a hálózati frekvencia helyett kb. 30 kHz frekvencián működik, gyakorlatilag teljesen villogásmentesen. Ilyen frekvencián a fénycső energetikai hatásfoka is javul, azonos teljesítmény mellett 5-10 %-kal nagyobb fényáramot ad le, illetve azonos fényáram esetén ennyivel kevesebb teljesítmény szükséges a lámpa működtetéséhez. Az elektronikus előtéttek saját vesztesége is csak tört része az inductív előtétkének, ezért az elektronikus előtéttek többletköltsége az energia megtakarításból előbb-utóbb megtérül. Elektronikus előtéttek segítségével a fénycsövek fényáram szabályozása (dimmelése) is könnyen megoldható. Az elektronikus előtéttek egyre nagyobb arányú elterjedésével együtt a ma még viszonylag magas árú is várhatóan csökkenni fog. Talán nem érdektelen megemlíteni, hogy a fénycsövek (és minden más kisülőlámpa) működésénél nem a feszültség, hanem a lámpa árama az irányadó érték, amit az előtét határoz meg, ezért értelmetlen „220 V-os” fénycsőről beszélni. A korábban általánosan használt 38 mm átmérőjű 20, 40, 65 W-os fénycsövek ma már elavultnak tekinthetők. Helyükre minden további nélkül betehetők a 26 mm-es fénycsövek, amelyek fényárama, hossza és a hozzájuk szükséges előtét típusa megegyezik a régebbi vastagabb fénycsövekével, de teljesítményfelvételük 10 %-kal kisebb. A fénycsövek fényárama az alkalmazott fénypor tulajdonságaitól függ. Legkorszerűbbek az ún. háromsávos fényporral készült fénycsövek, amelyek energiafelhasználása és színvisszaadása is kedvezőbb.

A kereskedelemben kapható fénycsövek két nagy csoportját alkotják a hagyományos (két végén fejelt, lineáris) és a kompakt

fénycsövek. Az egyenes fénycsövek hosszú méretei számos alkalmazás esetén kizárják azok használatát. Ezt a hátrányt a kompakt fénycsövek megjelenése szüntette meg. Az ötlet egyszerű: a hosszú üvegsövet „hajtogassuk össze” minél kisebbre. Az egyszerű ötlet megvalósítása természetesen számos technikai nehézséggel járt, de mára már rendkívül nagy számban léteznek kompakt fénycsövek, amelyekkel ez az energiatakarékos világítási mód gyakorlatilag már megvalósítható a baromfitartásban is.

Korszerű ledes világítástechnikai rendszerek

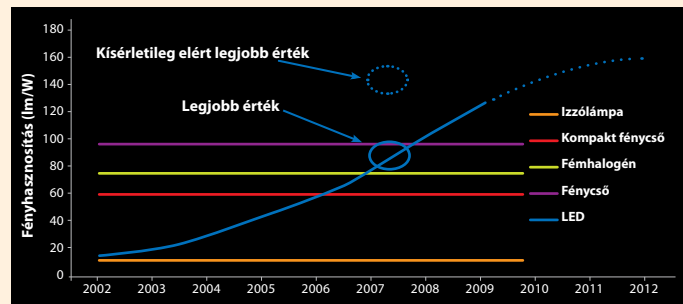


Régi elavult fénycsöves világítási rendszer tojókházban



Ledes világítási rendszer tojókházban

A ledes világítási rendszer, a ma létező legkorszerűbb világítástechnikai rendszer. A LED-ek (Light-Emitting Diode = fénykibocsátó dióda) napról-napra növekvő szerepet töltenek be a világítástechnikában, kereskedelmi forgalmuk évente megduplázódik. A LED-ek olyan szilárdtest félvezetők, melyek az elektromos energiát közvetlenül fénné alakítják nagyon jó hatásfokkal. A szervesetlen LED-ek mellett a gyártók óriási erőfeszítéseket tesznek a világítástechnikában is használható szerves LED-ek (OLED = Organic Light-Emitting Diode) kifejlesztésére, melyek még kedvezőbb fényhasznosítást biztosítanak.



A világítástechnikai célra használt LED-ek élettartama kb. 50 000 óra, amely ötvenszerese az izzólámpáénak, négyszerese a fénycsövekének. Napi nyolcórányi, használat mellett ez 17 éves élettartamot jelent. A hosszú élettartam jelentős karbantartási

BAROMFI HÍRMONDÓ

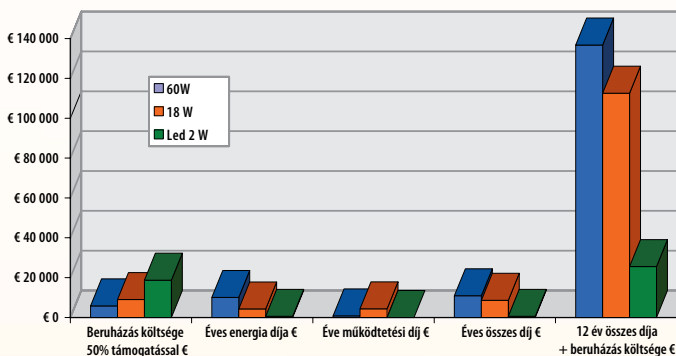
BAROMFI MENEDZSMENT

költségmegtakarítást tesz lehetővé. Energiatakarékos, akár 90% energia megtakarítás is elérhető használatával. Alacsony áramfelvétel jellemzi 1-3 Watt ledenként. Nagy üzembiztonságú, kis-feszültségű hálózatot igényel, villogás mentes, magas frekvenciás fényt biztosít a madarak számára. A fehér fényű LED-ek széles színhőmérséklet tartományt ölelnek át a meleg fehértől a hideg fehér fényig és színvisszaadásuk is kiváló, 80 CRI.

A hagyományos fényforrásokkal szemben a LED-ek vezérlése sokkal egyszerűbben és olcsóbban oldható meg. A LED-ek érzéketlenek a rázkódásra és az egyéb mechanikai behatásokra, így sokkal nagyobb biztonsággal alkalmazhatók a hagyományos fényforrásoknál. Nem tartalmaznak a környezetet károsító gázokat vagy egyéb veszélyes anyagokat, így alkalmazásuk sokkal biztonságosabb.

Stefán György
szaktanácsadó

Világítás típusa	Beruházás költsége 50% támogatással €	Éves energia díj €	Éves működtetési díj €	Éves összes díj €	12 év összes díja + beruházás költsége €
60W	5827	10080	830	10910	136747
18W	9005	4284	4347	8631	112577
Led2W	18735	567	0	567	25539



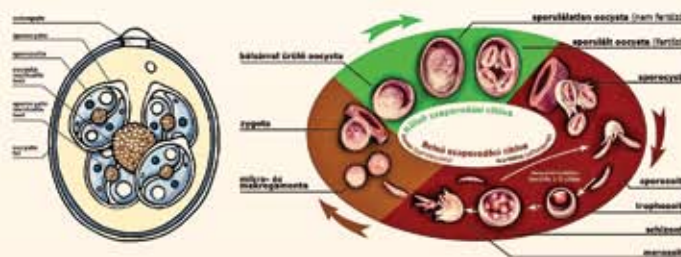
A baromfi kokcidiózis ellenőrzése rotációs programok segítségével



A nagyüzemi baromfi-félék teljesítménye az elmúlt években látványosan javult és kétséges, hogy mindez bekövetkezhett volna-e a kokcidiózis sikeres ellenőrzése nélkül. A kokcidióziást okozó Eimeria protozoa paraziták a bélrendszerben fejlődnek ki és súlygyarapodásbeli visszaesést, gyenge takarmányhasznosulást és súlyosabb esetekben elhullást idéznek elő. Totális felszámolásuk lehetetlennek bizonyult és a paraziták szinte valamennyi baromfiistállóban előfordulnak.

A legtöbb országban, így Magyarországon is, a megelőzést részesítik előnyben, ehhez számos kokcidiózis elleni készítmény és vegyület takarmányba keverhető változata jelent meg a piacon. Évtizedes tapasztalatok támasztják alá, hogy ha azonos készítményt folyamatosan huzamosabb ideig alkalmaznak, az adott Eimeria-populáció rezisztenssé válik az alkalmazott hatóanyaggal szemben, ami a készítmény hatékonyságának csökkenéséhez vezet. A gyakorlatban alkalmazott „shuttle” és „full” rotációs programokban felhasznált kokcidiózis elleni készítmények, megfelelő módon felhasználva alkalmasak a baromfi kokcidiózis hatékony kontrollálására.

A legtöbb országban, így Magyarországon is, a megelőzést részesítik előnyben, ehhez számos kokcidiózis elleni készítmény és vegyület takarmányba keverhető változata jelent meg a piacon. Évtizedes tapasztalatok támasztják alá, hogy ha azonos készítményt folyamatosan huzamosabb ideig alkalmaznak, az adott Eimeria-populáció rezisztenssé válik az alkalmazott hatóanyaggal szemben, ami a készítmény hatékonyságának csökkenéséhez vezet. A gyakorlatban alkalmazott „shuttle” és „full” rotációs programokban felhasznált kokcidiózis elleni készítmények, megfelelő módon felhasználva alkalmasak a baromfi kokcidiózis hatékony kontrollálására.



Kokcidiózis elleni készítmények (Kokcidiosztatikumok)

A baromfi takarmányokban leggyakrabban alkalmazott kokcidiosztatikumokat hatásmechanizmusuk alapján kétféle csoportba soroljuk. Az első nagy csoport az ionofor készítmények, a másik a szintetikus, vagy más néven kémiai szerek. Az ionofor családon belül további három alcsoportot különböztetünk meg, melyek ismerete a rotációs programok hatékony megtervezése miatt igen fontos jelentőséggel bír.

Csoport besorolás	Kémiai név	Kereskedelmi név
I. Ionofor készítmények		
a) monovalens	narazin szalinomicin-nátrium monenzin-nátrium	Monteban Salinomax, Sacox, Kokcisan Elancoban, Coxidin
b) monovalens glikozid	maduramicin-ammónium szemduramicin	Cygro Aviav
c) divalens	lazalocid-nátrium	Avatec
II. Szintetikus készítmények		
	robenidin-hidroklorid dekokvinát amprólium diklazuril halofuginon nikarbazin	Robenz, Cycostat Deccox Amprol Clinacox Stenorol Maxiban



BAROMFI MENEDZSMENT

Az **ionofor kokcidiosztatikumok** különböző Streptomycés- és Actinomadura-fajok fermentációs termékei. Hatásmechanizmusuk azon alapul, hogy a monovalens alcsoportba tartozók az egyértékű (Na⁺ és K⁺), míg a divalens készítmény a kétértékű (Ca⁺⁺ és Mg⁺⁺) kationok transzportjába beavatkozva megváltoztatják a kokcidiózis parazita ionegyensúlyát. A megváltozott ozmotikus nyomás következtében a káros parazitasejtek elpusztulnak. Az ionofor készítmények azonban sohasem gátolják meg teljesen az oocysta-ürítést (ami elősegíti a természetes immunitás kialakulását), ezért a hatóanyagokkal szembeni **rezisztencia csak fokozatosan, több lépcsőben, hosszabb távon történő** azonos készítmény **alkalmazása esetén** alakul ki.

A **kémiai kokcidiosztatikumok** szintetikus úton kerülnek előállításra. Hatásuk elsősorban a belsejtekben élősködő intracelluláris fejlődési alakokra irányul. A robenidin (Cycostat, Robenz) szintetikus guanidin-származék, amely az első schizonta nemzedék sejtmag-osztódását gátolja. A nikarbazin (Maxiban egyik összetevője) az oxidatív foszforilációt gátolja. A diklazuril (Clinacox) egy triazin-származék, a sejtfal-szintézis gátlásán keresztül fejt ki hatását. A dekokvinát (Deccox) a schizonták és a sporozoiták mitokondriális anyagcseréjét gátló kinolin-származék. A halofuginon (Stenorol) az Eimeria-fajok szaporodásának első ivartalan fázisát gátolja. A kémiai szerek teljesen meggátolják az oocysta-ürítést, ezért **alkalmazásuk során természetes immunitás nem alakul ki, ezért csak rövid időn keresztül alkalmazhatóak**, mivel a rezisztencia gyorsan, egy lépcsőben alakul ki.

Hogyan alkalmazzuk a készítményeket?

Az első módszer szerint egy adott állománynál az **indító és hizláló fázisban is ugyanazt a kokcidiosztatikumot használják**, ez az „egykészítményes” vagy „full” program. Az egykészítményes program hosszú időn át történő alkalmazása **folyamatos hatékonyságcsökkenést eredményez** a rezisztens törzsek szelekciója révén. Ez a csökkenés az ionofor szerek esetében hosszú hónapok vagy évek során alakul ki. A készítmények eltérnek egymástól a velük szemben fellépő rezisztencia kialakulásának sebessége alapján, de tulajdonképpen hosszabb időn át történő alkalmazás mellett valamennyi piacon jelen lévő termékkel szemben a parazita ellenállóvá válik, ezért célszerű azok szakszerű, rotáció szerinti alkalmazása.

A második típus az ún. „shuttle” program, ahol **két különböző kokcidiosztatikum készítményt alkalmazunk az indító és nevelő fázisban** azonos állomány nevelése során. A „shuttle” programok során általában az **indítófázisban valamilyen kémiai szert keverünk, ezt követően a nevelő takarmányhoz ionofor készítményt adagolunk**, de előfordul két különböző hatásmechanizmusú szintetikus szer vagy először ionofor, majd azt követően kémiai készítmény alkalmazása is. A „shuttle” programok előnye, hogy **bármely hatóanyaggal szemben a kialakuló rezisztencia kisleltethető** egy másik szer együttes alkalmazásával és ez fordítva is igaz.

Bár a „shuttle” programok megakadályozni nem tudják a rezisztencia kialakulását, de úgy tűnik, hogy lassítani viszont

igen. Fontos megjegyeznünk, hogy a „shuttle” program során **eltérő hatásmechanizmusú készítményeket alkalmazzunk**. Tehát, két azonos hatásmechanizmusú monovalens ionofor kokcidiosztatikum nem fogja megakadályozni vagy jelentős mértékben lelassítani a rezisztencia kialakulását.

Rotációs programok

A rotációs program keretében előre **több hónapra vagy évre meghatározzuk, hogy az egymást követő állományoknál úgy az indító, mint a nevelő takarmányfázisban milyen kokcidiosztatikumokat mennyi ideig használunk**. A rotációs programoknál alkalmazott elv megegyezik a „shuttle” és „full” programokéval abból a szempontból, hogy az eltérő hatásmechanizmusú szerek alkalmazása segít kiküszöbölni az ionofor készítményekkel szembeni rezisztencia kialakulását. Az is bizonyított, hogy **egy készítménykategória szüneteltetése segít helyreállítani az adott szer hatékonyságát a parazitákkal szemben**.

A készítmény kiválasztása

A rotációs program során alkalmazandó készítmény kiválasztása nehéz feladat, mivel rezisztens törzsek már jelen lehetnek. Sajnos nincs olyan egyszerű módszer, mellyel meghatározható, hogy melyik szer a legmegfelelőbb. **Ugyanakkor, minél gyakrabban használtunk egy bizonyos vegyületet korábban, annál valószínűbb, hogy bizonyos fokú rezisztencia már kialakult**. A szintetikus szerek alkalmazása esetén a rezisztencia gyorsan kialakul, ezért egy bizonyos **kémiai szer** brojlerek esetében **egy, maximum két egymást követő turnusnál alkalmazható**.

Konklúzió

A kokcidiózis okozta fertőzések az iparszerű baromfitartás elején még katasztrofális mértékű veszteséget okoztak az ágazat számára, de manapság már a számos hatásos készítmény kifejlesztésének köszönhetően ez a betegség jól kontrollálható. Ugyanakkor elővigyázatosnak kell lennünk, mivel a kokcidiózist okozó Eimeria-törzsek ma is jelen vannak a legtöbb baromfiállományban és bizonyítottan nagyon könnyen alkalmazkodnak környezetükhöz és végső soron a széles körben alkalmazott szerekkel szemben könnyen rezisztenssé is válhatnak.

Sajnos az elmúlt néhány évben új vegyületek nem kerültek a piacra! Ezért is fontos, hogy **olyan kontroll programokat alkalmazzunk, melyek képesek megőrizni a jelenleg hozzáférhető kokcidiózis elleni készítmények hatékonyságát**. Ez pedig megfelelő gazdálkodással, valamint a **szintetikus szereket és ionoforokat kombináltan alkalmazó praktikus rotációs programok együttes alkalmazásával érhető csak el**.

A Dakovit Kft. szakembereinek (dr. Szurop Gábor, dr. Karcagi Roland) az Agrofeed Kft. belső képzésén elhangzott előadása alapján (forrás: Dr. H.D. Chapman, Baromfitudományi tanszék, Arkansas Egyetem, Fayetteville, AR, USA)

BAROMFIHÍRMONDÓ

TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTŐ KÉSZÍTMÉNY

LYSOFORTE

– a tápanyag felszívódást serkentő készítmény



A Lysoforte megfelelő szintű lyzo-foszfolipidet tartalmaz, amely fontos szerepet játszik a hatékonyabb takarmányhasznosításban. A lyzo-foszfolipidek magasabb hidrofíll-lipofil egyensúlyi értékkel rendelkeznek és ezáltal csökkentik az olaj-víz keverék felületközi feszültségét és segítik az olaj-víz emulzió kialakulását.

A Lysoforte támogatja az epe-sókat, sokkal kisebb és stabilabb micellákat alakít ki a bélrendszerben, mint az egyszerű lecitin. Ezek a kisebb micellák könnyen átdiffundálnak a bél falát borító nyálkahártyán és könnyen felszívódnak.

A Lysoforte közvetlen kölcsönhatásban van a sejtmembránnal is, ezáltal növeli azok permeabilitását, továbbá felgyorsítja az enzim-szubsztrát képződés folyamatát, ami növeli az enzimaktivitást és javítja az emészthetőséget és a felszívódást.

Jellemzők

- segíti az epe sók feladatát a zsíremulgeálás során,
- jobb tápanyag felszívódást biztosít a béllumenén keresztül,
- növeli a sejtmembrán átteresztőképességét, ezáltal javítja a tápanyag felszívódást,
- igazolt hatékonyságú, mint enzímfokozó,
- hő stabil.



Olaj-víz emulzió



Olaj-víz emulzió Lysoforte hozzáadásával

Előnyök

- jobb emészthetőség,
- magasabb teljesítményt biztosít az állatoknál,
- alacsonyabb takarmányköltség,
- javítja az állatok egészségügyi állapotát,
- környezetbarát állattenyésztést biztosít.

Eredmények

- Emészthetőségi és teljesítménymutatók bizonyítják, hogy:
- A Lysoforte jelentősen javítja a zsíremésztést,
- A Lysoforte javítja a fehérjemésztést,
- A Lysoforte hatékonyan helyettesíti a takarmányban lévő olaj/zsír egy részét, így jelentős költséget takaríthat meg,
- A Lysoforte Booster 500 gramm/tonna alkalmazása mellett legmagasabb a súlygyarapodás és legkedvezőbb a fajlagos takarmányértékesítés,
- A Lysoforte és a Kemzyme együttes alkalmazása maximalizálja a takarmányban lévő fehérje és energia hasznosítását.

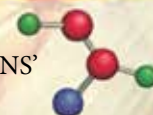
A Lysoforte Booster használható olaj/zsír helyettesítése céljából:

Takarmány optimalizálása búza alapú brojler takarmányban		
Takarmány összetevők	Lysoforte 500 g/t	Lysoforte 500 g/t
Lysoforte Booster	0,500	0,500
Búza (12,9 MJ/kg)	5,500	7,500
Olaj (37,0 MJ/kg)	-6,000	-8,000
Összesen	0,000	0,000

Takarmány optimalizálása kukorica alapú brojler takarmányban		
Takarmány összetevők	Lysoforte 500 g/t	Lysoforte 500 g/t
Lysoforte Booster	0,500	0,500
Kukorica (13,7 MJ/kg)	7,500	9,500
Olaj (37,0 MJ/kg)	-8,000	-10,000
Összesen	0,000	0,000



INSPIRED MOLECULAR SOLUTIONS®



Kemin Hungary Kft.

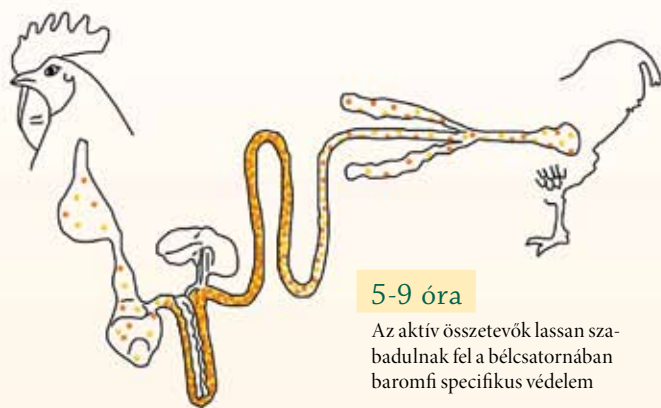
György Aladár u. 27/b, 1125 Budapest, Hungary
tel.:+361.275.44.97 • www.kemin.com



TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTŐ KÉSZÍTMÉNY

A GALLIACID® S fajspecifikusan védett, szerves savak és természetazonos összetevők!

A GALLIACID® S szerves savak és természetazonos összetevők (esszenciális olajok) kombinációját védett formában tartalmazó termék. Egyedülálló módon a monogasztrikus állatfajok emésztési sajátosságait figyelembe véve készülnek. Az úgynevezett CARE-PASS elmélettel, a termékek védelme a különböző állatfajokra jellemző, a takarmányoknak az emésztőcsövön való áthaladási idejéhez adaptált.



5-9 óra

Az aktív összetevők lassan szabadulnak fel a bélcsatornában baromfi specifikus védelem

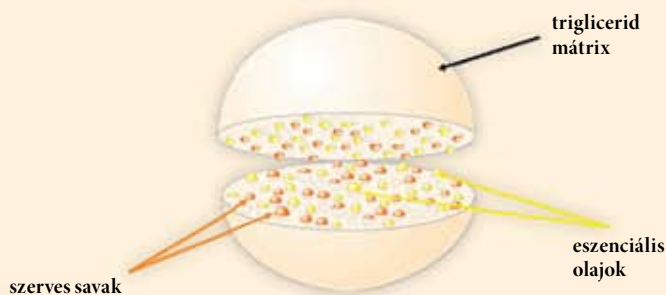


30-38 óra

Az aktív összetevők lassan szabadulnak fel a bélcsatornában sertés specifikus védelem

Minden állatfajnak programozottan és célzottan van szüksége az aktív összetevők kioldódására, ez csak akkor lehetséges, ha emésztési sajátosságait figyelembe véve készítjük termékeinket.

A termékek gyártója az olasz Vetagro cég 1982 óta vezető a mikrokapszulázás terén. A védelmet az aktív összetevők körül egy triglicerid mátrix biztosítja.



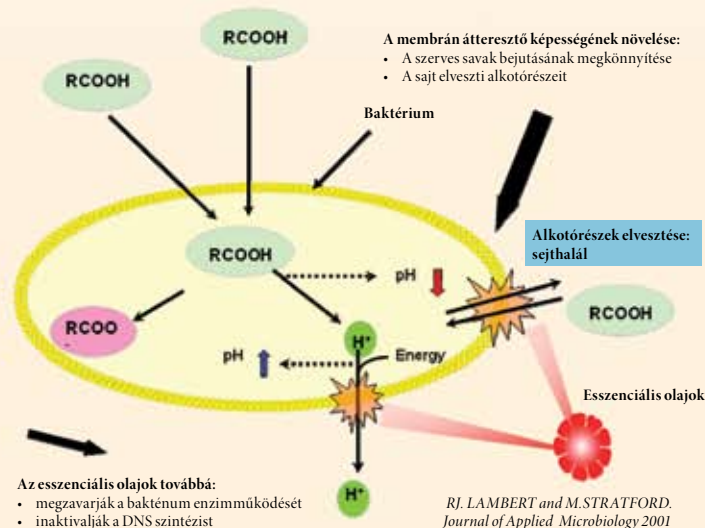
1. ábra A GALLIACID® S szerkezete

A mátrix előnye, hogy hő és mechanikus hatásokkal szemben kiválóan ellenáll. A kapszula sérülése esetén is megmarad a védelem.

Miért használjunk szerves savakat és természetazonos összetevőket védett formában

A baromfik vékony- és vastagbélében, a pH érték 5.0 és 8.0 között változik, így a patogén baktériumok optimális környezeti feltételeket és megfelelő mennyiségű tápanyagot találnak a szaporodásukhoz. A belekben a pH csökkentése nem lehetséges, mivel a takarmányok és a hasnyál puffer kapacitása rendkívül erős. A nem védett formában lévő savak a vékonybél elülső szakaszában lebomlanak és felszívódnak, a baktericid hatásuk megszűnik. A természetazonos összetevők illékony vegyületek, szabad állapotban való használatuknál egy részük a takarmánygyártás és kezelés során „elillan”, a többi pedig a vékonybél elülső szakaszában felszívódik.

A savak a pH érték csökkentése mellett úgy tudják még kifejteni az antimikrobiális hatásukat, hogy nem disszociált állapotban (RCOOH vagy AH) a baktérium sejtbe jutnak, majd ott mivel a pH értékük 7.0 ezért disszociálnak és így csökkentik a sejt plazma pH-ját. A baktérium az ionegyensúlyra és pH 7-re törekedve H⁺ iont ürít, amely energiaigényes folyamat és a sejt kimerüléséhez, halálához vezet. A természetazonos összetevők beépülnek a sejtmembránba és „kaput” nyitnak a savak számára a baktériumsejt belseje felé. A membrán átjárhatóságának köszönhetően a baktérium H⁺ ion ürítése felgyorsul és így a sejthalál hamarabb következik be.



2. ábra. A nem disszociált (RCOOH) savak és a természetazonos összetevők együttes baktericid hatásának bemutatása.

BAROMFIHÍRMONDÓ

TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTŐ KÉSZÍTMÉNY

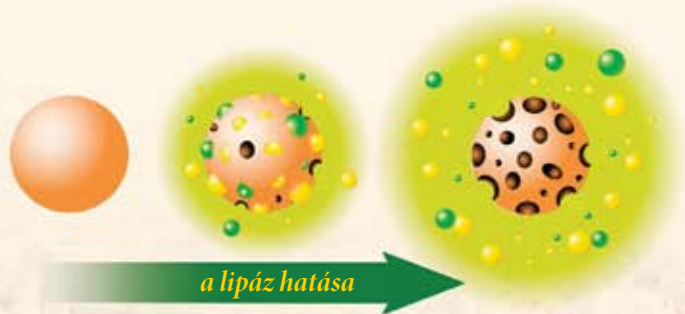
A védett savak és természetazonos összetevők a mikrokapszulázásnak köszönhetően eljutnak egészen a végbélig így folyamatosan hatással vannak a mikroflórára. A gyártó publikációja e tétel bizonyítására a Journal of Animal Science-ben jelent meg (2007.85:485-493).

A GALLIACID® S hatásmechanizmusa

A GALLIACID® S védett formában tartalmazza a szerves savakat és az esszenciális olajokat. A takarmányokba keverve a mikrokapszulák megvédik az összetevőket a gyártási folyamatoktól (pl. granulálás), illetve a keverőkben dolgozók számára is biztonságosan kezelhetőek. A triglicerid mátrix nagymértékben csökkenti a savak korróziós hatását, így a keverőkben lévő fém alkatrészek sem tudnak a savakkal közvetlenül érintkezni.

A védett forma lehetővé teszi, hogy mind a szerves savak, mind pedig az természetazonos összetevők veszteség nélkül az állatok elé kerüljenek. Az állatok a keveréktakarmányokba keverve a mikrokapszulákat, amelyek a gyomron átjutva, a belekben kezdenek el lebomlani a Lipáz enzim hatására. A Lipáz enzim zsírbontó enzim, amely a triglicerid mátrixot folyamatosan bontja le az aktív összetevők körül.

A mikrokapszula lebontása, a lipáz enzimmel való találkozáskor következik be a belekben



3. ábra. A Lipáz enzim hatása a GALLIACID® S mikrokapszuláira.

A GALLIACID® S egyedülálló módon, egyazon mikrokapszulában tartalmazza a szerves savak kombinációját és a természetazonos aromákat. A gyártási technológia és az összetétel szabadalmi védelem alatt áll (*Európai Szabadalom n°1391155 B1*)!

A szerves savak és az esszenciális olajok együtt szabadulnak ki a kapszulából, együtt képesek hatni a mikroflórára, javítják az állategészségügyi státuszt és az elérhető eredményeket.

A GALLIACID® S baromfik számára készül, minden baromfi fajnál, fajtánál és hasznosítási típusban alkalmazható, bármely korcsoportban. A mikrokapszulázásnak köszönhetően a szerves savak és természetazonos összetevők dózisa nagymértékben csökkenthetőek.

A gazdasági eredményesség alapvető a nagyüzemi állattartó telepek igazgatásakor. Meghatározzák az elért termelési eredmények, miközben a genetikai teljesítőképesség maximális kihasználására törekszünk. A legfontosabb tényezők között az állatok emésztése, a tápanyagok felszívódása és a telepeinken lévő állategészségügyi körülmények befolyásolják az elérhető gazdasági eredményt. A GALLIACID® S a maximális gazdasági eredményesség eléréséhez nyújthat segítséget.



BAROMFIEGÉSZSÉGÜGY

Mozgásszervi elváltozások brojlereknél túlzott fehérjebevitel következtében



A brojlerek hizlalása során gyakrabban jelentkező mozgászavarok háttérét és oktanát mutatta be az előadó a XVIII. Derzsy Napok Baromfi-egészségügyi Konferencián Siófokon.

Az intenzív fajták és nagyüzemi brojler hizlalás célkitűzései, gyakorlata mellett gyakran jelentkező probléma, az „ismeretlen eredetű” mozgászavar, a brojlerek lábcsavarodása. Alkalmanként már 2-3. napos kortól is észlelhető a brojlerek között mozgászavar, a csibék a szárnyukkal segítik magukat a mozgásban, lábukat oldalra kinyújtva tartják. A legintenzívebb fajtákra jellemző a kórkép, de nem fajtafüggő. A mozgászavar háttérében a combcsont eltorzulása figyelhető meg. A combcsont tengelye körül kifelé csavarodik. Nem a korábban ismert tibia rotációról van szó, a tibia ép, elváltozás csak a combcsontban észlelhető. Egyéb megfigyelés a mellcsont deformálódása, valamint súlyos izületi és zsigeri köszvény kialakulása.

Az okok között elsősorban a magas szintű fehérjebevitel szerepel. A jó minőségű, granulált takarmány hajlamosít a megbetegedésre, mert abból 10 %-kal többet fogyasztanak az állatok. Dercés takarmányozás mellett kevésbé jelentkezik a probléma. Megfigyelték, hogy magas energiatartalom (13,5-13,6 MJ/kg) mellett kevesebb takarmányt fogyasztanak a brojlerek, így a jelenség is ritkábban fordul elő. Elsősorban a jó tartási körülmények, magas fehérjetartalmú takarmánnyal kombinálva hajlamosítanak a megbetegedésre. Ugyanígy hajlamosíthat a takarmány alacsonyabb D₃-vitamin, kalcium és a foszfor szintje is. Problémát okoz magas, vagy megfelelő kalciumszint mellett az alacsony szintű foszforellátottság.

Az anyagcsere forgalom vizsgálata során a magas fehérjebevitel miatt respiratorikus acidózist lehet megállapítani. A fehérje lebomlása során keletkező H⁺ hatására a $H^+ + HCO_3^- \leftrightarrow CO_2 + H_2O$ egyensúly megváltozik, így respiratorikus acidózis alakul ki. A respiratorikus acidózis hatással van a D₃-vitamin metabolizmusára. Minél alacsonyabb a pH érték, annál kevésbé aktív a vesében termelődő 1-alpha-hidroxiáz enzim, amely a 25-hidroxi-

ciferolból aktív 1,25-dihidroxicalciferolt lenne hivatott képezni. Az állatban másodlagos hiperparathyreoidismus alakul ki. A kalcium felszívódás zavarára a szervezet a parathormon fokozott termelésével válaszol, ennek hatása a csontokból mozgósítja a kalciumot. Emiatt alakul ki a combcsont kalcium hiánya és deformációja, azaz a következményes sántaság.

A respiratorikus acidózis kialakulását, ezáltal lábproblémák jelentkezését elősegíti a nem megfelelő keltetési technika következtében (magas hőmérséklet az előkeltetőben) kialakuló elégtelen szív és tüdőkapacitás is.

A láb deformitások miatti mozgászavar elkerülésére az előadó a következőket javasolta:

- A brojler nevelés első hetében kerülni kell a magas szintű fehérjebevitelt, harmonizálni kell a takarmány struktúráját és energiakonzentrációját.
- A 3. és 4. napon 1.250 NE D₃-vitaminkiegészítést ajánlott csirkénként.
- A probléma súlyos jelentkezésekor kalcium és foszfor kiegészítést javasolt, itatás formájában 2 napon keresztül.
- Minél magasabb a takarmány nyersfehérje tartalma, annál fontosabb az ásványi anyagok és vitaminok megfelelő egyensúlya.
- Todte dr. javasolta a brojlernevelés során a fényprogramok használatát (az erre vonatkozó szakmai ajánlások a Baromfi Hírmondó jelen számában, külön cikkben található), ugyanis a nevelés korai szakaszában (1-3 hetes kor) a sötét időszakok alkalmazása segíti a csontrendszer fejlődését.
- Minél nagyobb a tervezett hizlalási végsúly, annál lassabban javasolt indítani a brojlereket.
- Fokozottan ügyelni kell a keltetés során a szív- és érrendszer, valamint a tüdőkapacitás fejlődésére, a túl magas keltetői és naposcsibe fogadási hőmérsékletet különösen fiatal szülőpárállományok tojásainak keltetése során kell kerülni.

*Dr. Matthias Todte (Cobb Germany)
2010.06. 03-án Siófokon, a Derzsy Napokon elhangzott előadása alapján összeállította Dr. Bajcsy Előd*

BAROMFI HÍRMONDÓ

A BAROMFI HÍRMONDÓ az Agrofeed Kft. lapja, készült 500 példányban

Felelős szerkesztő: Dr. Zoltán Péter, Felelős kiadó: Szekeres István, Szerkesztőség: 9022 Győr, Dunakapu tér 10.

Tel.: (96) 550-620, fax: (96) 550-621, e-mail: premix@agrofeed.hu, www.agrofeed.hu

Tipográfia: Artitude Design Kft.