

Naša skupina

Skupinu koja je sastavila ove informacije – KeelBoneDamageNet – čine različita peradarska udruženja, dobavljači opreme za smještaj peradi, nutricionisti i genetičari, kao i znanstvenici i ostali zainteresirani sudionici diljem Europe. U ovom ćemo dokumentu ukratko objasniti problem prijeloma prsne kosti i pružiti konkretne prijedloge za smanjenje njihove pojave.

Uvod

Prijelomi prsne kosti su značajan problem u komercijalnom industrijskom držanju kokoši nesilica, pri čemu se procjenjuje da 30 do 90 % jata ima neku razinu oštećenja prsne kosti do dobi od 45 tjedana. Stvarni raspon broja zahvaćenih kokoši jako varira i vjerojatno ovisi o nizu čimbenika, uključujući između ostalog: dob, okoliš uzgoja, hranidbu, genetsku liniju i sistem smještaja. Iako ptice sa ili bez prijeloma mogu djelovati slično (osim ako koristite posebne metode promatranja), prijelomi se obično mogu lako identificirati palpacijom vaših kokoši (<http://www.keelbonedamage.eu/activities/practical-information-for-stakeholders/>). Vjerujemo da prijelomi, pogotovo kada su svježi i u stanju u kojem kosti nisu imobilizirane već su u zasebnim komadima, kod kokoši uzrokuju bolove i smanjuju živahnost i proizvodnost. Čini se da su učinci na proizvodnost posebno veliki u kokoši starijih od 50 tjedana. S obzirom na to koliko je široko rasprostranjen problem negativnih učinaka na dobrobit i proizvodnost, u tijeku je istraživanje kojim bi se utvrdili uzroci prijeloma prsne kosti i koraci koji se mogu poduzeti kako bi se smanjila njihova pojava.

U ovoj brošuri prikazujemo specifične intervencije u upravljanju i hranidbi a koje su se pokazale obećavajućima u eksperimentalnim i/ili komercijalnim uvjetima te koje se idealno mogu prilagoditi vašem objektu i potrebama. Svaki prijedlog treba razmotriti po zasebnim mjerilima kako prilagodba ne bi negativno utjecala na druge aspekte vašeg jata. Na primjer, iako se prijelomi pojavljuju u kaveznim i ne kaveznim sustavima držanja, rješenja za smanjenje opasnih kretanja mogu biti različita između ta dva načina držanja. U jednom drugom primjeru, pri čemu je također potreban oprez, povećana osvjetljenost može poboljšati vidljivost i kretanje kokoši, no također može povećati rizik od kljucanja perja.

Uzgoj

Pilići/pilenke kontinuirano razvijaju svoje koštane i kognitivne mehanizme potrebne za svoj daljnji život tako da je razdoblje uzgoja vrlo značajno za osiguranje jakih kostiju kod kokoši nesilica kako bi se mogle samostalno kretati kroz sistem proizvodnje bez ozljeda. Kada je moguće, okoliš uzgoja i nesenja jaja treba biti što sličniji, osobito kod kaveznog i ne kaveznog uzgoja i kasnije proizvodnje jaja. Tijekom uzgoja dodatnu opremu treba uvoditi postupno tako da se kokoši mogu naučiti kako ih koristiti na odgovarajući način što dovodi do preciznijih pokreta. Generalno je poznato da povećana aktivnost vodi ka boljem zdravlju kostiju. Proizvođači bi također trebali razmotriti specifične intervencije uključujući:

- Raniji pristup prečkama i/ili rampama. Svi znamo da kokoši nisu dobri letači te da su bolje u hodanju i izvođenju kratkih skokova kako bi se okomito kretale. Iz tog razloga kokošima treba osigurati alternativne načine za okomito kretanje pomoću rampi ili prečki postavljenim blizu jedne drugima no opet da se ograniči nakupljanje izmeta ili spavanje (na rampama).
- Istraživanjem je utvrđeno da kokoši počinju koristiti rampe za pristup gornjim etažama u više etažnim volijerama već u dobi od 10 dana što dovodi do prednosti koje rezultiraju fleksibilnijim kostima u dobi od 16 tjedana i smanjenim prijelomima tijekom nesenja jaja.
- Također je poznato da se s ranim pristupom prečkama smanjuje broj podnih jaja odnosno odsutnost prečki tijekom uzgoja može dovesti do toga da kokoši imaju poteškoća u pristupu gnijezdima tijekom nesenja.
- Čini se da se prednosti osiguranja prečki tijekom uzgoja protežu na nesilice i u kaveznim sustavima za nesenje jaja.
- Postavljanje hrane i vode na različite visine.
- Stavljanje hrane i vode na različite visine prisiljava ptice da budu aktivnije i češće se kreću prema gore što dovodi do poboljšanog razvoja kostiju.

Period nesenja

Iako ne znamo točan uzrok prijeloma prsne kostiju, znanstveni konsenzus je da se ptice sudaraju s opremom u njihovom okruženju što dovodi do prijeloma. Sudaranja se događaju u kaveznim i ne kaveznim sustavima gdje uzroci mogu biti panika ili promet visoke gustoće, kao što je u sumrak dok se ptice kreću prema gornjoj etaži. Također se može sumnjati da su uzroci u ubrzanom mahanju krilima tijekom panike ili dok se ptice pokušavaju vratiti u svoj prvobitni položaj nakon pada. Stoga bi proizvođači trebali pomoći pri tim pokretima i spriječiti paniku. Neke specifične preporuke uključuju:

- Za smanjenje panike:
 - Proizvođači bi se trebali postepeno početi kretati kroz svoje nastambe u odjeći različite obojanosti, iz različitih smjerova i u različito doba dana. U početku bi se proizvođači trebali polako kretati, a nakon što se kokoši priviknu, započeti s bržim i redovitijim kretanjem. Idealno, to bi trebalo započeti što je ranije moguće, uključujući i period tijekom uzgoja i/ili unutar prvog tjedna nakon useljenja.
 - Radio aparati ili neki drugi izvori buke također mogu biti od pomoći, poglavito ako se koriste od početka još u uzgojnim objektima.
- Za pomoć pri kretanju (više se odnosi na ne kavezni sustav) od početka uzgoja:
 - Prečke
 - Prečke bi trebale biti postavljene tako da pomažu kretanje u okomitom pravcu, osobito oko visokih prometnih područja poput gnijezda.
 - Generalno, prečke trebaju biti postavljene jedna od druge pod kutom manjim od 45 ° i manje od 50 cm okomito i 75 cm vodoravno.
 - Naša skupina je pripremila opsežniju dokumentaciju o prečkama, uključujući smještaj, kao i različite materijale i oblike. Može se preuzeti na: <http://www.keelbonedamage.eu/wp-content/uploads/KBW-perch-recommendations-Aug14.pdf>.
 - Rampe
 - Pokazalo se da rampe povećavaju broj kontroliranog kretanja kokoši što dovodi do smanjenja sudaranja tijekom ključnog perioda - sumraka.
 - Pojavnost prijeloma prsne kostiju bila je manja za 9 % u komercijalnim volijerama s rampama (64 %) u odnosu na volijere bez rampi (73 %):
 - Utvrđeno je da su veće koristi od rampi u smanjenju prijeloma ukoliko ih se uključi i u uzgoju i u periodu nesenja.
 - Zadovoljavajuće osvjetljenje za omogućavanje preciznijeg kretanja
 - Mutna rasvjeta (0.8 ili 1.5 luks) može smanjiti točnost skokova između nivoa te izgleda da kokoši brže skaču kod 5–60 luksa.
 - Prijelaz osvjetljenja (sumrak-zora) trebao bi biti postupan (preko 30 minuta) kako bi se ptice počele kretati, iako nedavna istraživanja naše skupine u komercijalnim volijerama nisu pronašla produljeno trajanje smanjenja pojavnosti prijeloma prsne kostiju.

Hranidba

Hranidba je vrlo zahtjevna glede davanja preporuka s obzirom da su se potrebe hibridnih nesilica tijekom vremena značajno promijenile kao što su i proizvodnja jaja i duljina ciklusa nesjenja dramatično porasle. Osim toga, različiti sustavi držanja poput slobodnog držanja imaju veće zahtjeve za hranjivim tvarima dok će varijacije u izloženosti sunčevoj svjetlosti, sadržaju kalcija u vodi i drugi okolišni čimbenici imati utjecaj na specifične hranidbene zahtjeve. S obzirom na mnogobrojne čimbenike konačni obrok treba biti sastavljen u suradnji s nutricionističkim stručnjakom. U nastavku su opće preporuke temeljene na provedenim istraživanjima.

- Tijekom uzgoja:
 - Ca:
 - Pilenke trebaju dobivati minimalno 9g/kg između 0. i 14. tjedna starosti i tada slijedi povećanje do 35g/kg kalcija u obroku.
 - Ca:P treba biti približno 2:1
 - Vitamin K (2 do 12 mg menadiona/kg) je potkrijepljeno činjenicom da se povećani volumen kostiju koristi za skladištenje kalcija.
- Tijekom nesjenja:
 - Fitaza
 - Krmna smjesa s 0.11 do 0.26 % nefitinskog fosfora dopunjena s fitazom može poslužiti boljem zadržavanju kalcija.
 - Dodavanje Omega-3
 - Korištenje linolenske kiseline (npr. iz lanenog sjemena) od 23. do 30. tjedna starosti je pokazalo da poboljšava čvrstoću kostiju i rezultira s manje prijeloma iako proizvođači trebaju biti oprezni zbog učinaka na kvalitetu jaja.
 - Alternativni načini opskrbe kalcijem
 - Premda je malo vjerojatno da će dnevno povećanje kalcija u obroku rezultirati da kokoši apsorbiraju više kalcija postoje dokazi da bi davanje kalcija u periodu od 2 do 3 sata neposredno prije sutona dovelo da kokoš apsorbira više kalcija. U tom slučaju, količina kalcija koja je dostavljena kokoši tijekom perioda od 24 h je ista, ali kokoš je sposobna apsorbirati više kalcija tijekom ključne točke u 24-satnom ciklusu stvaranja jajeta kada se formira veći dio ljuske.
 - Postoji veći broj strategija za opskrbu kalcijem i tipično su usmjerene na starije kokoši (npr. 60 tjedana) kako bi se poboljšala kvaliteta ljuske, ali se općenito temelje na povećanju količine kalcija u želucu/crijevu tijekom noći. Specifične strategije uključuju: 1) osiguravanje dvaju obroka, drugi obrok 2–3 sata neposredno prije spavanja koji sadrži više kalcija ili 2) dodavanje obroka koji sadrži veće čestice kalcija poput vapnenca ili ljuske kamenica. Te dvije kombinacije bi se također u teoriji mogle kombinirati.
 - Naša skupina će u nadolazećoj godini više istražiti ovu strategiju ali preliminarni rezultati izgledaju obećavajuće jer su kokoši koje su dobivale veće čestice kalcija u kombinaciji s dodacima stočnoj hrani koji povećavaju apsorpciju kalcija bile manje osjetljive na prijelome.

Stvari koje ne znamo ali radimo na njima

- Proizvodnost i prijelomi prsne kosti
 - Mi vjerujemo da će kokoši s prijelomima imati slabiju proizvodnost jer se hranjiva koja se inače koriste za proizvodnju jaja u tom slučaju koriste za zarastanje kostiju. Trenutno razvijamo ove podatke, uključujući i on-line alat koji će moći biti korišten za izračun cost-benefit analize tih predloženih intervencija.
- Genetske linije
 - Izolirani izvještaji govore o postojanju razlika u pojavnosti prijeloma prsne kosti i njihovoj težini između genetskih linija I na osnovu tih razlika mi očekujemo povezanost prijeloma, npr. smeđe linije nesilica imaju jače kosti ali slabiju sposobnost letenja. Ipak, nismo uspjeli pronaći komercijalnu genetsku liniju za koju sa sigurnošću možemo reći da će imati manje prijeloma prsnih kostiju. Genetički napori da se smanje prijelomi prsnih kostiju su područje u kojem trenutno znanstvenici i industrija žestoko rade, iako za sada, rezultati ukazuju da su male razlike između linija vjerojatno utjecane od čimbenika upravljanja kao što su držanje i hranidba. Stoga je naša preporuka da se proizvođači usredotoče na čimbenike upravljanja kako je i preporučeno u ovoj brošuri.

Zainteresirani ste za više informacija?

Savjetujemo Vam da se obratite Vašoj nacionalnoj peradarskoj udruzi ili stupite u vezu s znanstvenicima i industrijom koja radi na toj tematici pristupom na www.keelbonedamage.eu i/ili elektronskom poštom administratoru naše skupine gospođi Lilian Smith (Lilian.Smith@vetsuisse.unibe.ch). **Ono što je najvažnije, želimo čuti hoće li Vam ove strategije biti od pomoći! Molimo Vas da nas obavijestite!**

Financijska potpora

Naša skupina je financirana kao EU-COST akcija, CA15224.



Intervencije za smanjenje prijeloma prsne kosti

