

Kto sme?

Tieto informácie Vám ponúka "KeelBoneDamageNet", skupina pozostávajúca z rôznych obchodných združení, výrobcov a dodávateľov zariadení pre chov hydiny, odborníkov na výživu a genetiku, ako aj vedcov a pracovníkov ďalších zúčastnených strán na celom európskom kontinente. V tomto dokumente stručne objasníme problém zlomenín hrudnej kosti u nosníc a poskytneme konkrétne návrhy na zníženie ich výskytu.

Úvod

Zlomeniny hrebeňa hrudnej kosti (obrázok 1) sú vážnym problémom chovateľov nosníc, keďže vo veku 45 týždňov odhadom 30 až 90 % jedincov v chovoch trpí určitou mierou poškodenia hrudnej kosti. Skutočný počet postihnutých sliepok sa môže značne líšiť a závisí od mnohých faktorov ako vek, prostredie, výživa, genetická línia alebo chovný systém. Pokiaľ nie sú použité špeciálne pozorovacie metódy, môže správanie vtákov so zlomeninami a bez nich pôsobiť podobne. Identifikovať zlomeniny môže pomôcť metóda palpácie (<http://www.keelbonedamage.eu/activities/practical-information-for-stakeholders/>).

Zlomeniny, najmä pokiaľ sú čerstvé a v štádiu, kedy kusy kostí nie sú znehybnené, spôsobujú bolesť a znižujú životaschopnosť a produktivitu. Pokles produktivity je obzvlášť viditeľný u sliepok starších ako 50 týždňov. Vzhľadom na rozsah problému a negatívne dôsledky na produktivitu a pohodu (welfare) zvierat, prebieha v súčasnosti výskum zameraný na určenie príčin zlomenín hrudnej kosti a krokov, ktoré je možné podniknúť na zníženie ich výskytu..

V tomto letáku popisujeme špecifické zásahy v oblasti manažmentu a výživy, ktoré sa ukázali ako sľubné v experimentálnych, alebo komerčných podmienkach, a ktoré môžete prispôbiť pre svoje vlastné zariadenie a potreby. Pri každom zásahu by mali byť zvážené jeho výhody ale aj to, či tento zásah neovplyvní negatívne iné aspekty Vášho chovu. Napríklad, zatiaľ čo zlomeniny sa vyskytujú v kliečkach aj nekliečkových chovných systémoch, riešenia na zníženie rizikového pohybu sa medzi týmito dvomi prostrediami líšia. V druhom príklade by zvýšenie intenzity osvetlenia pre zlepšenie viditeľnosti a pohybu sliepok mohlo zvýšiť aj riziko ozobávania peria.

Odchov

Kurčatá a mládky postupne rozvíjajú svoj kostrový systém a kognitívne mechanizmy potrebné počas celého života. Preto je obdobie odchovu dôležité pre vývin silných kostí, aby sa sliepky mohli pohybovať po celom systéme bezpečne a bez zranení. Ak je to možné, chovné prostredie mladých a dospelých sliepok by malo byť čo najpodobnejšie. Počas odchovu by malo byť vnútorné zariadenie umiestňované postupne, aby sa zvieratá mohli naučiť ako ho správne používať, čo vedie k primeranejšiemu pohybu. Všeobecne zvýšená aktivita vedie k lepšiemu zdraviu kostí. Chovatelia by mali tiež zväziť konkrétne opatrenia vrátane:

- Skorý prístup k bidlám a rampám. Sliepky nie sú dobrými letcami, omnoho lepšie zvládajú chôdzu, alebo pre vertikálny pohyb krátke skoky. Preto by im mali byť poskytnuté alternatívne prostriedky pre vertikálny pohyb ako šikmé rampy alebo bidlá, umiestnené tak, aby nedochádzalo k akumulácii trusu v podstielke alebo spaniu zvierat na rampách.
- Výskum ukázal, že poskytnutie rámp pre prístup na horné poschodia viacpodlažných chovných systémov už od veku 10 dní, sa odrazil na pružnejších kostiach vo veku 16 týždňov a zníženom výskyte zlomenín počas znáškového obdobia.
- Je známe aj to, že skorý prístup k bidlám znižuje počet vajec znesených na podlahu. To môže znamenať, že bez skorého prístupu k bidlám majú sliepky neskôr problém dostať sa do hniezdneho boxu.
- Výhody skorého prístupu k bidlám sa odrazia aj u sliepok držaných v kliečkových chovných systémoch.
- Umiestnenie krmiva a vody v rôznej výške.
- Umiestnením týchto zdrojov v rôznych lokalitách povzbudzujete sliepky k vyššej aktivite a horizontálnemu aj vertikálnemu pohybu, čo vedie k zlepšeniu vývinu kostrového systému.

Obdobie znášky

Aj keď je ťažké určiť presné príčiny zlomenín hrudnej kosti, vedci sa zhodujú v tom, že sú spôsobené kolíziami vtákov so zariadením chovného systému. Ku kolíziám dochádza v kliečkových aj nekliečkových systémoch, kde príčinou môžu byť panika alebo vysoká frekvencia pohybu (napríklad pri súmraku, kedy si vtáky hľadajú vyvýšené miesto na hradovanie). Možnou príčinou je tiež trepotanie krídlami počas paniky alebo počas pádu a po páde. Preto by sa výrobcovia technologického vybavenia a producenti mali snažiť zvieratám uľahčiť pohyb a predchádzať vzniku paniky v krdli. Niektoré konkrétne odporúčania zahŕňajú:

- Znížiť riziko paniky
 - Chovatelia by mali postupne začať prechádzať cez chovné zariadenia, striedať farby odevu, vstupovať z rôznych smerov a v rôznom čase dňa. Spočiatku by sa mali pohybovať pomaly a keď si sliepky zvyknú, môžu sa začať pohybovať rýchlejšie a častejšie. V ideálnom prípade treba začať čo najskôr, už počas odchovu, alebo v prvom týždni po presune do zariadenia.
 - Rádio a iné premenlivé zvuky môžu tiež pomôcť, najmä ak sa s nimi začne už počas odchovu.
- Podporiť pohyb zvierat (najdôležitejšie v nekliečkových systémoch) a po uvedení zvierat do nového chovného systému:
 - Bidlá
 - Bidlá by mali byť umiestnené tak, aby napomáhali pohybu vo vertikálnom smere, najmä v oblastiach s vysokou frekvenciou pohybu ako je hniezdo.
 - Vo všeobecnosti by bidlá mali byť umiestnené oproti sebe pod uhlom menším ako 45 stupňov a vo vzdialenosti od seba menej ako 50 cm vertikálne, alebo 75 cm horizontálne.
 - Detailnejší dokument o bidlách, vrátane informácií o umiestnení, materiáloch a tvaroch si môžete stiahnuť na: <http://www.keelbonedamage.eu/wp-content/uploads/KBW-perch-recommendations-Aug14.pdf>
 - Rampy
 - Bolo dokázané, že rampy zlepšujú kontrolu sliepok na ich pohyboch, čo vedie k zníženiu počtu kolízií počas rizikového času súmraku.
 - Frekvencia výskytu zlomenín hrebeňa hrudnej kosti bola o 9 % nižšia vo voliérach s rampami (64 %) než bez rámp (73 %).
 - Výhody rámp boli najvýraznejšie, ak boli súčasťou prostredia počas odchovu aj počas znáškového obdobia.
 - Dostatočné osvetlenie umožňujúce bezpečný pohyb
 - Tlmené osvetlenie (0,8 alebo 1,5 luxu) môže znížiť presnosť skokov medzi bidlami a poschodiami a pri silnejšom svetle (5–60 luxov) sliepky skáču rýchlejšie.
 - Zmeny intenzity osvetlenia (t.j. súmrak, úsvit) by sa mali diať postupne (napr. v priebehu 30 minút), ako signál vtákom aby sa začali presúvať, aj keď nedávny výskum v komerčných podmienkach nepotvrdil, že by predĺženie trvania stmievania znížilo výskyt zlomenín hrebeňa hrudnej kosti.

Výživa

Nie je jednoduché radiť v oblasti výživy, keďže genetické požiadavky sa v priebehu času zmenili v súvislosti s dramatickým nárastom produkcie vajec a dĺžky znáškového cyklu. Navyše, niektoré chovné systémy, ako napríklad voľný výbeh, môžu mať vyššie nároky na krmivo, zatiaľ čo rôzna expozícia slnečnému žiareniu, obsah vápnika vo vode a ďalšie faktory prostredia ovplyvnia špecifické požiadavky. Vzhľadom na tieto faktory by konečné zloženie krmiva malo byť zostavené po konzultácii s odborníkom na výživu. Nižšie uvádzame všeobecné odporúčania založené na výsledkoch výskumu.

- Počas odchovu:
 - Ca:
 - Mládky by vo veku 0–14 týždňov mali dostať minimálnu dávku 9g/kg, ktorú od veku 14 týždňov treba zvýšiť na 35g/kg.
 - Pomer Ca:P by mal byť približne 2:1.
 - Pridávanie vitamínu K (menadión, 2–12 mg/kg) sa odrazí vo zvýšenom objeme kostí, využitým na uchovávanie vápnika.
- Počas znášky:
 - Fytáza:
 - Krmivo s obsahom 0,11 až 0,26% nefytátového fosforu, doplnené o fytázu, môže slúžiť na lepšie zadržiavanie vápnika.
 - Omega-3
 - Pridávanie kyseliny linolénovej (napr. z ľanového semena) vo veku 23–30 týždňov preukazne zlepšilo pevnosť kostí a znížilo počet fraktúr, avšak môže ovplyvniť kvalitu vajec.
 - Alternatívne spôsoby dodávania vápnika
 - Hoci je nepravdepodobné, že by zvýšený denný prísun vápnika umožnil sliepкам absorbovať viac vápnika, existujú dôkazy o tom, že pridanie vápnika v čase 2 až 3h bezprostredne pred súmrakom, umožní sliepke absorbovať viac vápnika. V tomto zmysle je celkové množstvo vápnika poskytnuté počas 24 hodín rovnaké, ale sliepka ho je schopná viac absorbovať počas kľúčového času v 24-hodinovom cykle, kedy sa formuje vaječná škrupina. Existujú viaceré stratégie na zabezpečenie nárazového dodania vápnika na zlepšenie kvality škrupiny. Zvyčajne sú zamerané na staršie sliepky (napr. vo veku 60 týždňov), ale vo všeobecnosti sú postavené na zvyšovaní množstva vápnika v hrvole, resp. čreve počas nočného času. Špecifické prístupy zahŕňajú:
 - poskytnutie dvoch typov diét – druhá diéta podaná 2–3 h pred spánkom obsahuje viac vápnika
 - doplnenie vápnikových častíc do krmiva vo forme vápenca alebo ústřicových mušlí.
 - Tieto dva prístupy by sa mohli teoreticky kombinovať. Táto kombinovaná stratégia je v štádiu skúmania, avšak sľubné predbežné výsledky ukazujú, že takto krmené sliepky boli menej náchylné na výskyt zlomenín.

Čo ešte nevieme, ale pracujeme na tom

- Produkčné parametre a zlomeniny hrudnej kosti
 - Zdá sa, že vtáky so zlomeninami majú nižšiu produkciu, pretože zdroje použité na produkciu vajec sú namiesto toho využité na hojenie kostí. V súčasnosti spracovávame tieto výsledky a vyvíjame online nástroj, ktorý bude možné použiť na odhad nákladov a výnosov navrhovaných opatrení.
- Genetické línie
 - Ojedinelé informácie poukazujú na rozdiely medzi jednotlivými genetickými líniami vo frekvencii a závažnosti fraktúr hrudnej kosti, popri už známych rozdieloch, ktoré tiež môžu nepriamo so zlomeninami súvisieť (napr. hnedé línie nosníc majú tendenciu mať silnejšie kosti, ale horšie lietajú). Napriek tomu sme nedokázali nájsť komerčnú genetickú líniu, o ktorej by sme s istotou mohli povedať, že je menej náchylná na výskyt zlomenín hrudnej kosti. Vedci aj šľachtiteľské firmy pracujú na genetických prístupoch, ktoré by znížili výskyt zlomenín hrudnej kosti, hoci nateraz malé rozdiely medzi jednotlivými líniami sú prevážené faktormi manažmentu ako sú chovné prostredie a výživa. Preto odporúčame zamerať sa hlavne na faktory súvisiace s manažmentom chovu, tak ako je to uvádzané v tomto letáku.

Máte záujem o viac informácií?

Odporúčame Vám, aby ste sa poradili s národným obchodným združením alebo sa spojili s vedcami, ktorí pracujú na tejto téme: navštívte stránku www.keelbonedamage.eu alebo pošlite e-mail správcovi skupiny Lilian Smith (Lilian.Smith@vetsuisse.unibe.ch).

A čo je najdôležitejšie, radi by sme vedeli, či vám tieto stratégie pomohli! Dajte nám prosím vedieť!

Podpora projektu

Táto aktivita je finančne podporená akciou EU-COST CA15224.



Opatrenia pre zníženie výskytu zlomenín hrebeňa hrudnej kosti

