

pierwotny i wtórny. Pierwotnym zbiornikiem jest dół ziemny, najlepiej wycementowany, do którego układane są warstwami następujące składniki w stosunkach wagowych jak 1 : 2 : 0,1 : 0,25: a) gnojowica kurza, zawierająca odchody i ściółkę; o grubości warstwy ok. 30 cm, b) warstwa słomy umożliwiającej napowietrzanie masy, służąca równocześnie jako źródło węgla, c) cienka stosunkowo warstwa układanych tuszek padłych ptaków, lekko zroszona wodą, dla utrzymania odpowiedniej wilgotności i d) warstwa nawozu, torfu lub ziemi-próchnicy pokrywająca poprzednie warstwy. Z tą samą kolejnością i stosunkiem wagowym układane są następne warstwy aż do wypełnienia zbiornika. W ciągu 5-10 dni temperatura kompostowanej masy wzrasta w następstwie działania mikroflory do ponad 60°C. Dzięki tej temperaturze ulegają przyspieszeniu procesy dekompozycji składników całej masy, a równocześnie ulegają zabiciu patogenne drobnoustroje i pasożyty. Po 14-21 dniach temperatura spada i wówczas należy przerzucić całą masę do następnego, wtórnego zbiornika, w którym dochodzi do ponownej fermentacji i podobnego, jak uprzednio, wzrostu temperatury. Przerzucanie masy kompostowej z pierwotnego do wtórnego zbiornika służy jej napowietrzeniu i ponownej fermentacji. We wtórnym zbiorniku masa kompostowa może być przetrzymywana przez dłuższy czas, następnie zaś użyta jako naturalny, a przy tym wartościowy nawóz biologiczny na polach uprawnych lub w ogrodnictwie. Dwukrotne nagrzewanie kompostu powoduje, że jest on prawie jałowy i może być uważany za bezpieczny pod względem sanitarnym nawóz. Zbiorniki kompostowe mogą być różnej wielkości, ale z reguły mają takie rozmiary, aby jednorazowo można było skompostować ok. 300 zwłok padłych ptaków. W zależności od wielkości fermy instalować można szereg podobnych zbiorników.

Fermentacja kwasu mlekowego, będąca podobną do wymienionej uprzednio metody. W zbiornikach fermentacyjnych układane są naprzemiennie pokrojone na kostki, wielkości ca 1,5 cm, zwłoki ptasie oraz składniki węglowodanowe, którymi mogą być: melasa, serwatka lub rozdrobniona kukurydza. Ilość tych ostatnich wynosić winna ok. 20%. Rozdrobnienie tuszek ma na celu wymieszanie składników tkankowych z mikroflorą jelitową, którą stanowią w dużym procencie bakterie fermentacji mlekowej. One też, znajdując w składnikach węglowodanowych dobrą pożywkę, przeprowadzają fermentację całej masy do typowych dla nich kwasów organicznych, w tym zwłaszcza kwasu mlekowego. Po ca 10 dniach pH spada poniżej 4,5, co pozwala na dobrą konserwację masy, a równocześnie likwiduje towarzyszącą mikroflorę, w tym i patogenną. Po ok. 7 tygodniach zakończony zostaje proces fermentacji, a gotowa masa jest przekazywana do wytwórni pasz, stanowiąc cenny i wartościowy surowiec wyjściowy. Zaletą tej metody utylizacyjnej jest z jednej strony uzyskanie prawie sterylnej masy, która może być z powodzeniem przewożona w zwykłych transporterach, bez sanitarnych obostrzeń, do zakładów przetwórczych. Jest to także ekonomiczna forma przetwarzania zwłok zwierzęcych ze względu na mniejsze rozmiary masy końcowej. Oszczędności z tego tytułu redukują koszty transportu o ok. 90%, jeśli porówna się je z przewożeniem surowych tuszek padłego drobiu, które wymagają zabezpieczeń sanitarnych.

Opracowano na podstawie piśmiennictwa, w tym zwłaszcza artykułu: J. P. Bloka w Poultry International 8-1993.

MIROSŁAW PRZYDRYGA
Szamocin

Przypadek obojnactwa u mewy śmieszki

Summary

A case of hermaphroditism in a sea gull

Bisexual gland hermaphroditism was diagnosed in the sea gull by a macroscopic post-mortem examination. The reproductive tract of the bird was composed of two testicles and two excretory ducts of the testicles joined to the ovary, as well as of a left ovary and oviduct. The bird showed partly male and partly female external sexual characteristics.

Obojnactwo czyli dwupłciowość (*hermaphroditismus*) jest nieprawidłowością polegającą na występowaniu u jednego osobnika cech płciowych samczych i samiczych (2). Przypadki obojnactwa były dotychczas opisywane wśród ssaków, przy czym najszerzej problem ten został poznany u ssaków domowych (2). Ptaki natomiast należą do tej grupy zwierząt, u których obojnactwo nie jest zjawiskiem dobrze poznanym.

Ponieważ w piśmiennictwie brakuje danych dotyczących tego tematu u ptaków dzikich, dlatego celowe wydaje się przedstawienie opisu przypadku obojnactwa stwierdzonego u mewy śmieszki.

Opis przypadku

W czerwcu 1992 r. znaleziono w okolicy miasta Szamocin (woj. pilskie) martwą mewę śmieszkę. W wyniku przeprowadzonej sekcji stwierdzono, że układ rozrodczy mewy składał się z 2 jąder i nasieniowodów oraz z 1 jajnika i jajowodu. Jądra położone były w tej samej okolicy, co jądra u samców. Ich kształt i wielkość były zbliżone do jąder samców tego gatunku w okresie aktywności czynnościowej (sezon lęgowy). Z obu jąder w kierunku jajnika biegły nasieniowody, które kończyły się wewnątrz jego struktury. Prawego jajnika i jajowodu nie stwierdzono, co jest zjawiskiem normalnym u większości gatunków ptaków. Wygląd lewego jajnika niczym nie różnił się od wyglądu jajników innych samic mew śmieszek w sezonie lęgowym (okres aktywności czynnościowej gonad). Również jajowód na wszystkich jego odcinkach nie odbiegał od typowej budowy jajowodu stwierdzanej u innych osobników tego gatunku. Tak więc budowa anatomiczna żeńskiego układu rozrodczego była taka sama jak u normalnej samicy.

Obojnactwo w zależności od przyjętych kryteriów jest dzielone na różne rodzaje. Najbardziej popularny

podział tej nieprawidłowości to: obojnactwo dwupłciowo-gruczołowe, jądrowe i jajnikowe (2). Stwierdzone u mewy śmieszki obojnactwo miało wpływ również na kształtowanie się zewnętrznych cech płciowych ptaka. Do takich cech należą u śmieszek wymiary ciała. Znany jest fakt, że u tego gatunku ptaków samce są większe od samic, co jest wykorzystywane do oznaczania płci na podstawie danych biometrycznych (1). W opisanym przypadku jeden pomiar (długość skrzydła złożonego) był

charakterystyczny dla samca, a drugi (długość dzioba wraz z czaszką) był taki, jak u samicy.

Piśmiennictwo

1. Nitecki Cz.: Notatki Orn. 26, 209, 1985.
2. Żuliński T.: Diagnostyka sekccyjna chorób zwierząt. PWRiL, Warszawa 1974.

Adres autora: lek. wet. Mirosław Przydryga, ul. 19 Stycznia 12 B m. 1, 64-820 Szamocin

JERZY LECH GUNDŁACH, ANDRZEJ BERNARD SADZIKOWSKI, KRZYSZTOF TOMCZUK

Przydatność moksydektyny do eliminacji pasożytów wewnętrznych i świerzbowców u świń w różnych systemach utrzymania

Katedra Parazytologii i Klinika Chorób Pasożytniczych Wydziału Weterynaryjnego AR, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Summary

Usefulness of moxidectin (Cydectin-Cyanamid) in the elimination of internal parasites and scab mites in pigs under different housing conditions

Three hundred and thirty eight pigs infested with roundworms and scab mites were treated with moxidectin at the dose of 0.3 mg per 1 kg of body weight. The examinations were carried out on 13 farms. The drug was effective against scabies mites, *Strongyloides ransomi*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis*, and effectively limited the intensity and extensiveness of *Ascaris suum* invasion. The rearing conditions did not influence the effectiveness of roundworm elimination in the treated pigs. In case of *Sarcoptes scabiei* var. *suis* reinvasions were observed at 56 days after the therapy only on the farms where the animals were reared in closed cycles.

Moksydektyna (preparat z grupy makrocyclicznych laktonów), znalazła już zastosowanie w praktyce terenowej do eliminacji wielu parazytoz u przeżuwaczy (Cydectin-Cyanamid). Nieliczne jeszcze prace dotyczą przydatności tego specyfiku do eliminacji inwazji pasożytów u zwierząt innych gatunków, głównie koni (2, 3). We wcześniejszych badaniach własnych określono skuteczność moksydektyny podawanej pour-on lub w iniekcji w zwalczaniu pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych świń (1).

Celem niniejszej pracy było określenie przydatności moksydektyny do strategicznego odrobaczania świń, z uwzględnieniem różnych systemów utrzymania i użytkowania zwierząt.

Materiał i metody

Badania wykonano w 13 gospodarstwach (2 tuczarnie, 2 gospodarstwa o hodowli w cyklach zamkniętych, 8 gospodarstw drobnotowarowych, 1 stacja unasienniania). Zwierzęta były różnych ras, w wieku 2 tyg. do 2 lat, o masie 4-350 kg. Ogółem badano 338 zwierząt, z których 217 było zarażonych nicieniami (*Ascaris suum*, *Oesop-*

hagostomum dentatum, *Strongyloides ransomi*, *Trichuris suis*), a 205 wykazywało objawy świerzbu.

Kał do badań pobierano przed leczeniem oraz 7, 14 i 56-60 dnia po terapii i metodą flotacji określano zarobaczenie zwierząt. U 40 świń wykonano szczegółowe określenie liczby jaj nicieni w kale przy zastosowaniu metody McMastera.

Zeskrobinę skóry z wewnętrznej strony małżowiny usznej, z powierzchni 5 cm² pobierano przed leczeniem oraz 7, 14, 28 i 56 dnia po leczeniu. W zeskrobinach poszukiwano żywych świerzbowców.

Do leczenia zwierząt stosowano 1% moksydektynę do iniekcji (Cydectin – Cyanamid), podając ją w dawce 0,3 mg/kg m.c.

W przypadku 1 stada – 22 świń opadniętych świerzbowcami, w 7 dni po leczeniu moksydektyną dokonano, po uprzednim usunięciu ściółki, dezynsekcji pomieszczeń chlewni 0,025 % roztworem diazinonu.

Wyniki i omówienie

Po podaniu moksydektyny nie obserwowano u leczonych zwierząt objawów wskazujących na toksyczne lub uboczne działanie preparatu. O skutecznym działaniu leku świadczyło wydalanie z kałem licznych glist (trwające 2-3 tyg.) oraz ustępowanie objawów świądu u zwierząt opadniętych świerzbowcami.

Moksydektyna eliminowała większość populacji nicieni przewodu pokarmowego świń: u 62% zwierząt uprzednio zarażonych nie stwierdzono w kale po leczeniu jaj nicieni. Jednorazowe podanie leku eliminowało inwazję *Strongyloides ransomi* (ryc. 1) i *Trichuris suis*. Nieco niższą efektywność preparatu stwierdzono w odniesieniu do *Oesophagostomum dentatum* (ryc. 2). W przypadku inwazji glist *Ascaris suum* dochodziło do drastycznego obniżenia intensywności inwazji, jednak wiele świń pozostawało nadal zarażonych pojedynczymi glistami (ryc. 3). Nie stwierdzono wpływu moksydektyny na ekstenywność i intensywność inwazji pierwotniaków *Eimeria* sp. (ryc. 4).

Nie obserwowano wpływu utrzymania i użytkowania zwierząt na skuteczność eliminacji nicieni u leczonych świń.