

Nowe doniesienia na temat chorób grzybiczych gołębi

Od mojego artykułu w Poradniku Hodowcy na temat chorób grzybiczych u gołębi minęły 4 lata. Przez ten czas lekarze weterynarii i hodowcy gołębi zaczęli zwracać coraz większą rolę na temat tych chorób. Zaczęto częściej diagnozować te choroby w gabinetach weterynaryjnych i coraz skuteczniej walczyć z tymi chorobami.

Najczęstszymi chorobami grzybiczymi u gołębi są Aspergilloza, Kandydoza, rzadziej Strupień woszczykowy i Daktylarioza.

Aspergilloza

Chorobę powodują grzyby pleśniowe *Aspergillus fumigatus* oraz *Aspergillus flavus* (Rys.1). Dodatkowo często choroba jest powikłana przez grzyby pleśniowe z rodzaju *Mucor*. Zarodniki tych grzybów pleśniowych są ubikwitarne, tzn. odporne na warunki środowiska i powszechnie występują w kurzu w pomieszczeniach ptaków. Bardzo dobrze zarodniki te kiełkują na wilgotnym materiale organicznym np. kał, zawilgocona karma, siano (Gemeinhardt i Wallenstein 1985). Najczęściej choroba w stadzie przebiega bardzo dramatycznie, z bardzo dużą upadkowością i objawami nerwowymi. Rzadko jest diagnozowana i mylnie rozpoznawana jako Herpeswiroza lub Chlamydioza. Powodem takiej sytuacji jest brak badań mykologicznych. Choroba spowodowana jest aspiracją dużej ilości zarodników *Aspergillus* przy obniżonej odporności gołębi. Czynnikiem sprzyjającymi tutaj są np. niedobór witaminy A, suchy klimat gołębnika, toczące się procesy chorobowe, długotrwała niecelowana antybiotykoterapia. Okres inkubacji choroby wynosi od 4 dni do kilku miesięcy (Temme 1984). Gołębie o słabej kondycji nie wytrenowane w lotach dużo częściej chorują od gołębi lotujących. Choroba najczęściej atakuje układ oddechowy ptaka. W workach powietrznych płuc rozrastają się wtedy liczne strzępki grzybni. Gdy do płuc dostanie się bardzo dużo zarodników wtedy gołębie nagle padają z objawami posocznicy i obrzęku płuc. Przy przewlekłej formie choroby należy liczyć się tylko z obciążeniem przemiany materii przez aflatoksyny (toksyna wydzielana przez grzybnie *Aspergillus*). Jednak wtedy gołębie mają długotrwały, stopniowo pogarszający się spadek kondycji. U pojedynczych gołębi obserwujemy utratę kondycji, nastroszone pióra, biegunkę, duszność wdechową bez szmerów oddechowych, często połączona z katarą (Krautwald 2003). W ciężkim przebiegu często dołączają objawy nerwowe np. kręcz szyi, niezdolność. Najprostszą metodą diagnostyki jest zdjęcie RTG, na którym obserwujemy niesymetryczne, kłębiaste zacielenia w okolicy worków powietrznych (Rys.2). Bardzo dobrą metodą diagnostyki stosowaną w Niemczech jest endoskopia, gdzie w przypadku stwierdzenia tej choroby możemy od razu zastosować bardzo skuteczną terapię poprzez podanie leków grzybobójczych metodą aerozolu do worka powietrznego podczas zabiegu (Becker 2009). Dobrą metodą diagnostyczną jest sekcja diagnostyczna, gdzie pobieramy wycinki płuc oraz wymazy z worków powietrznych do dalszej diagnostyki hodowlanej lub

wykonujemy preparaty mikroskopowe specjalnymi technikami barwienia np. Hemacolor w celu wykazania zarodników (Rys.3). Podczas sekcji obserwujemy liczne guzki i grzybniaki kropidlakowe. Dodatkowo worki powietrzne są pokryte licznymi kłaczkowatymi nalotami. Lekiem z wyboru jest tutaj FUNGITRAXX podawany pod nadzorem lekarza weterynarii z uwagi na maksymalną skuteczność terapii i uniknięcie działań ubocznych. Dodatkowo ptakom podajemy różne preparaty witaminowe i immunomodulatory odporności, aby podnieść odporność ptaków. Choroba ta, tak jak każda choroba grzybicza jest spowodowana spadkiem odporności ptaków. Poza tym należy ptakom zapewnić dobrej jakości ściółkę i świeżą, dobrej jakości karmę. Przy wczesnym rozpoznaniu rokowanie jest bardzo korzystne. W przypadkach z dusznością nie wolno podawać jakichkolwiek antybiotyków, co jest częstym błędem z Polsce z powodu mało popularyzowanej wiedzy na temat chorób ptaków.

Kandydoza

Kandydoza jest powodowana przez drożdżopodobne grzyby z rodzaju *Candida albicans* (Rys.4). Grzyby te występują u prawie połowy gołębi na błonach śluzowych górnego odcinka przewodu pokarmowego. Choroba ta, najczęściej atakuje ptaki z obniżoną odpornością, w okresie od czerwca do sierpnia. Często poprzedzana jest błędami w utrzymaniu ptaków oraz długim podawaniem antybiotyków przez właścicieli ptaków (Dorrestein 1988). Długotrwałe profilaktyczne podawanie antybiotyków bez badań lekarskich powoduje silne wyjąłwienie flory symbiotycznej przewodu pokarmowego, które jest bardzo sprzyjające dla rozwoju tego grzyba. *Candida albicans* jest warunkowo chorobotwórczym patogenem błon śluzowych. Wywołuje on zakażenia oportunistyczne. Do wywołania tej choroby przyczyniają się głównie: stres, zbytne zagęszczenie w gołębniku, błędy żywieniowe z niedoborem witaminy A, nieodpowiednie stosowanie antybiotyków, Cirkowiroza i inne choroby wirusowe. Grzyb wnika w uszkodzoną błonę śluzową jamy dziobowej lub wola i po okresie inkubacji 3-10 dni tworzą się białawo-żółtawe naloty w kształcie ziarna prosa. Naloty przypominają zmiany przy rzęsistkowicy dlatego choroba ta bardzo rzadko jest diagnozowana i mylona przez hodowców z tzw. "żółtym guzkiem" (Temme 1984). Pisklęta słabo rosną, wykazują brak apetytu. Wole jest powiększone i wydziela nieprzyjemny, kwaśny zapach. Choroba najczęściej jest przewlekła i bardzo rzadko powoduje masowe upadki. W celu jej potwierdzenia wykonujemy wymaz z gardła, który barwimy specjalnymi technikami mikroskopowymi. Drożdżaki oglądamy pod mikroskopem, jak też możemy je diagnozować metodami hodowlanymi oraz szybkimi testami typu MycAgar. Na sekcji obserwujemy liczne szaro-białe naloty na błonach śluzowych gardła, przetyku i wola. Choroba ta bardzo często jest mylona z trychomonadozą i ospą. Leczymy ją dobrze dobranymi środkami grzybobójczymi oraz poprawiamy warunki utrzymania gołębi z jednoczesną suplementacją witamin i immunomodulatorów. Rokowanie przy prawidłowej diagnozie jest korzystne (Krautwald 2011). Ze względu na różną wrażliwość szczepów na różne leki wskazane jest leczenie poprzedzone mykogramem. Obserwowałem dużą zmienną wrażliwość szczepów

Candida albicans na leki przeciwgrzybiczne. Powszechne preparaty jodowe-
ziołowe np. CANDI-VET powinny być używane do profilaktyki i utrzymania w
zdrowiu gołębi. Stosowanie ich powinno być uzależnione od stopnia
zawansowania infekcji grzybiczej.

Strupień woszczynowy

Chorobę tę wywołuje *Trichophyton megninii*. To bardzo pospolity grzyb skórny w
hodowlach gołębi. Choroba najczęściej występuje u pojedynczych gołębi w
grupie. Bardzo rzadko obserwuje się masowe zachorowania. Choroba szerzy się
między gołębiami poprzez kontakt osobisty. Zmiany najczęściej pojawiają się na
nieopierzonej skórze np. okolice oczu, kończyn, pod skrzydłami, ale nie tylko.
Strzępki grzyba rozrastają się w warstwie rogowej skóry. Zmiany te rozrastają się
koncentrycznie, choć zakażenie toczy się tylko w powierzchniowych częściach
skóry. Następnie zmiany się zlewają tworząc pofałdowane, suche strupy pokryte
łuskami. Na zainfekowanych partiach skóry dochodzi do silnego intensywnego
łuszczenia albo utraty piór. Chorobę diagnozujemy na podstawie
charakterystycznych zmian. Diagnozę potwierdzamy wykonaniem barwionego
preparatu mikroskopowego ze zmian skórnych lub mieszków piór (Raue 2010). W
preparacie obserwujemy tutaj strzępki grzyba. Pomocne są tu też szybkie testy
MycAgar lub hodowla grzyba na podłożu Sabourada z dekstrozą albo na
podłożach wybiórczych do izolacji dermatofitów. Leczenie polega na usunięciu
strupów, a zainfekowane miejsca smarujemy maściami przeciwgrzybicznymi.
Zainfekowane osobniki przenosimy do kwarantanny i odkażamy pomieszczenie
ich poprzedniego bytowania. Cenne sztuki możemy dodatkowo leczyć doustnymi
lekami przeciwgrzybicznymi np. FUNGITRAXX. Podobnie jak przy poprzednich
jednostkach chorobowych ważna jest poprawa warunków utrzymania gołębi
(Becker 2010).

Daktylarioza

To choroba egzotyczna. Ciekawostka, to że ta choroba gołębi nie występuje w
Europie. Sporadycznie notowana jest w klimacie gorącym, ale stwarza problemy
w Chile. W tym kraju jest bardzo dużo hodowców gołębi pocztowych, co związane
jest z dużą falą emigrantów z Niemiec zwłaszcza przed II wojną światową. Jak
wiemy, nasi zachodni sąsiedzi zawsze bardzo dużo gołębi hodowali i nadal
hodują. Daktylariozę powoduje grzyb *D. gallopava* (Kamphausen 2004). Na jego
zakażenie jest wrażliwych wiele ptaków w tym gołębie. Zakażenie następuje
przez układ oddechowy podobnie jak przy aspergiliozie. Główne objawy bardzo
przypominają Paramyxowirozę. Są to objawy ze strony układu nerwowego:
nieskoordynowane ruchy, skręty szyi, porażenie kończyn. Podczas sekcji
obserwujemy liczne rozsiane ogniska o barwie białej lub brunatnej w mózgu,
zapalenie spojówek oraz zmiany martwicze w wątrobie i płucach. Badaniem
histopatologicznym stwierdza się w narządach liczne nacieki heterofilii,

makroorganizmów i komórek olbrzymich. Choroba w Polsce nie występuje (Samorek 1992).

Mikotoksykozy

Mikotoksykozy są wywołane poprzez spożycie toksyn wytwarzanych przez grzyby bytujące w zbożach, które używane są do produkcji karm dla gołębi. Grzyby te wytwarzają substancje toksyczne (mikotoksyny) oraz antybiotyki. Zatem toksyny mogą być obecne w ziarnach zbóż, bądź w gotowej karmie nawet po zamarceniu komórek grzybów (Pattison 2008). Rodzaj mikotoksyny zależy od szczepu grzybów, temperatury, wilgotności oraz stopnia zanieczyszczenia plantacji zbóż zależy, czy dojdzie do wytworzenia mikotoksyn. Szczepy grzybów też często wytwarzają więcej niż jedną mikotoksynę, zwykle działają one synergistycznie, dlatego zatrucia wywołane ich działaniem są o wiele groźniejsze niż zatrucia spowodowane jedną mikotoksyną. W hodowlach gołębi najczęściej mamy do czynienia z zatruciami aflatoksynami, ochratoksynami i trichotecenami.

Aflatoksyna jest najczęściej spożywaną toksyną przez gołębie (Krautwald 2006). Występuje ona w pszenicy, kukurydzy, prosie, sorgo, jęczmieniu i innych zbożach. Wytwarzana jest ona przez *Aspergillus flavus*. Toksyny te wytwarzane są w temp. 30-35 °C i dużej wilgotności (Pattison 2008). Aflatoksykozy nie prowadzą zwykle do śmierci tylko wywołują chorobę przewlekłą. Gołębie zatrute aflatoksynami mają mniejszą odporność na Paramyxowirozę, Salmonellozę, Kokcydiozę czy Kandydozę. Poza tym obserwujemy odbarwienie piór zwłaszcza lotek i sterówkę oraz skłonność do wylewów krwawych. To odbarwienie piór bardzo łatwo zaobserwować u gołębi miejskich. Poza tym w zatrutych gołębnikach bardzo spada wylęgowość. W obrazie sekcyjnym dodatkowo obserwujemy kruchą, żółtą powiększoną wątrobę oraz śledzionę z licznymi drobnymi brązowymi ogniskami martwiczymi (Raue 2003).

Zatrucia ochratoksynami występuje znacznie rzadziej niż aflatoksynami, chociaż częściej prowadzą do śmierci z powodu dużej toksyczności. Toksyny te wytwarzają *Aspergillus ochraceus*, *Penicillium veridicatum* i parę innych gatunków grzybów. Główne objawy zatrucia to: objawy nerwowe podobne jak przy Paramyxowirozie, wielomocz, ostra niewydolność nerek, karłowatość, utrata pigmentu piór. Gołębie, które przeżyły chorobę cechuje karłowatość, wydłużony czas krzepnięcia krwi, trwałe uszkodzenie upierzenia oraz trwały spadek odporności (Raue 2001). W badaniu sekcyjnym obserwujemy między innymi: białe nerki z licznymi złogami moczanów, odwodnienie, liczne złogi moczanów na narządach wewnętrznych, w obrębie nerek obserwujemy też liczne nowotworowe łagodne zmiany łuszczone, wątroba jest silnie powiększona z pomarańczowym nalotem (Raue 2001).

Zatrucia trichotecenami występują bardzo często jednak podobnie jak aflatoksyny wywołują przewlekłą chorobę. Toksyny te produkują grzyby *Fusarium* i *Stachybotrys*. Toksyny te wytwarzają grzyby w temperaturze poniżej 20 °C i dużej wilgotności. Występują one powszechnie we wszystkich ziarnach zbóż.

Objawy zatrucia to: zmniejszone przyjmowania karmy, niedokrwistość, gorsze upierzenie, pióra z połamanymi dutkami, liczne owrzodzenia w jamie dziobowej. Owrzodzenia są widoczne w jamie dziobowej zwłaszcza na podniebieniu twardym i języku. Poza tym ptaki mają dużo gorszą odporność na inne choroby (Becker 2005).

Mikotoksykozy trudno rozpoznać na podstawie objawów klinicznych, gdyż są bardzo mało swoiste. Często te choroby nie są rozpoznawane i mylone z Paramyxowirozą. Mikotoksyny rozpoznajemy na podstawie szybkich testów ELISA szeroko dostępnych w prawie wszystkich laboratoriach dla ptaków w Polsce. Są to niedrogie i szybkie testy diagnostyczne które można wykonać w ciągu minuty. Do badania wysyłamy podejrzaną karmę. Identyfikacja mikotoksyn u padłych ptaków jest bardzo kłopotliwa. Choroba ta jest często diagnozowana w krajach Europy zachodniej. W Polsce brak danych odnośnie tej choroby. Nie oznacza to, że nie jest to problemem w naszym kraju. Związane jest to z brakiem zapotrzebowania na badania karmy, a choroba często jest mylona np. z Paramyxowirozą, Salmonellozą i długo bezskutecznie leczona. Leczenie tych chorób polega na zmianie paszy oraz podawaniu specjalistycznych leków neutralizujących mikotoksyny w organizmach ptaków. Dobrą profilaktyką jest podawanie do paszy licznych ziołowych lub zawierających glinę preparatów neutralizujących mikotoksyny. Na rynku jest coraz większy wybór tego typu preparatów. Związki glinu np. glinokrzemiany, zeolity, bentonity. Cechują się dużą zdolnością łączenia z aflatoksynami oraz ograniczają ich wchłanianie (Schareer 2004).

Temat chorób grzybiczych występujących jest dosyć szeroki. Przez ostatnie 4 lata pojawiły się na rynku specjalistyczne zarejestrowane przeciwgrzybiczne leki weterynaryjne dla gołębi. Do tego czasu mieliśmy w aviopatologii głównie preparaty na bazie jodu, siarczanu miedzi i wyciągów ziołowych. Dużą zaletą tych preparatów jest łatwość podania, więc używane było jako leczenie wspomagające. Preparaty z medycyny ludzkiej adaptowane w weterynarii były trudne w stosowaniu. Niektóre jak nystatyna są w formie zawiesiny lub proszku. Zawiesiny w roztworze wodnym po pewnym czasie opadają i ptaki piją wodę z nad osadu nie przyjmując substancji leczniczej. To bardzo częsty błąd popełniany w Polsce przez lekarzy weterynarii i hodowców. Kolejne preparaty jak itraconazol w medycynie ludzkiej są używane w postaci kapsułek rozpuszczających się w kwasie żołądkowym. Wielokrotnie wydziałem jak ktoś próbował je rozmieszać z karmą lub rozpuścić w wodzie bez skutecznosci i podawał to ptakom. Obecnie, nie musimy już szukać i adaptować preparatów z medycyny ludzkiej, czy stosować podejrzanych „cudownych środków”, gdyż mamy już leki weterynaryjne jak np. FUNGITRAXX oparty na itraconazolu. To bardzo skuteczny lek stworzony przez Dr Tony Oranje (światowej klasy chirurga ptaków) posiadającego jedną z najlepszych klinik weterynaryjnych dla ptaków w Europie. Lek ten jak i inne specjalistyczne leki przeciwgrzybiczne dla ptaków używam w swojej praktyce w Sochaczewie, dzięki czemu mam dużo większą skuteczność leczenia chorób grzybiczych niż lekami adoptowanymi z medycyny ludzkiej.

Istnieje wiele klas leków przeciwgrzybiczych. Z przyczyn praktycznych ograniczę się do dwóch. Jedna to polieny, a druga to azole. Nystatyna jest przykładem

polienowego leku przeciwgrzybiczego. Mechanizm działania polega na wiązaniu nystatyny z cząstką (ergosterolem) w ścianie komórkowej grzyba, co powoduje destabilizację ściany i wyciekanie cytoplazmy, ostatecznie prowadzące do obumarcia komórki grzyba. Nystatyna nie jest wchłaniana z przewodu żołądkowo-jelitowego, co oznacza, że nie ma żadnego wpływu na ogólnoustrojowe zakażenia grzybicze. Działanie nystatyny opiera się na bezpośrednim kontakcie z grzybem. Nystatyna nie może być podawana w wodzie pitnej ze względu na jej niską stabilność i rozpuszczalność w wodzie, a co za tym idzie, nieskuteczną terapię.

Drugi, Itrakonazol jest przykładem leku przeciwgrzybiczego z grupy azoli. Mechanizm działania polega na osłabianiu błony komórkowej grzybów poprzez hamowanie enzymu: lanosterolu 14-alfa demetylazy, który jest niezbędny do przekształcania lanosterolu w ergosterol. Ergosterol jest istotną częścią ściany komórkowej grzyba. Itrakonazol ma działanie miejscowe i ogólnoustrojowe. Zwykle itrakonazol nie jest dobrze rozpuszczalny w wodzie, ale dodanie do roztworu cyklodekstryny sprawia, że FUNGITRAXX staje się lekiem przeciwgrzybiczym, który można podawać w wodzie pitnej. Trwałość roztworu wodnego powinna wynosić co najmniej 12 godzin. Jak widać z powyższego opisu itrakonazol obecny w składzie leku FUNGITRAXX jest dużo bardziej skuteczny niż nystatyna. Dodatkowo FUNGITRAXX (Rys.6) jest lekiem zarejestrowanym w Polsce do leczenia grzybic u ptaków niekonsumpcyjnych, takich jak gołębie, papugi, czy ptaki drapieżne.

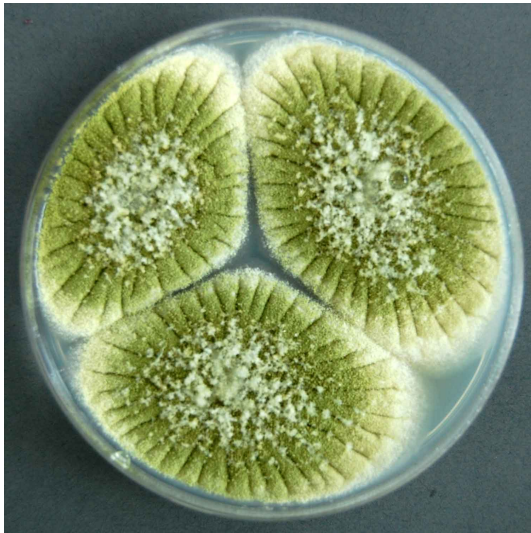
Jeśli chodzi o zapobieganie chorobom grzybiczym w hodowlach gołębi to ptakom należy zapewnić odpowiedni mikroklimat w gołębniku. Zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym należy zwracać uwagę by nie było zbyt dużych różnic temperaturowych między nocą i dniem. Wtedy skrapla się wilgoć w gołębniku w godzinach porannych i unosi się na cząstkach kurzu wraz z zarodnikami grzybów chorobotwórczych. By zapobiegać tej sytuacji poleca się zamgławianie preparatami jodowo-ziółowymi np. CANDI-VET dwa razy w tygodniu w miesiącach jesiennych.

Bardzo pomocne jest tutaj też regularne zakwaszanie wody oraz stosowanie probiotyków. Dzięki temu flora jelitowa nie jest wyjąłowiona i bakterie symbiotyczne blokują tutaj namnażanie się grzybów patologicznych z rodzaju Candida. Duże dawki witaminy C blokują namnażanie się grzybów dlatego poleca się stosowanie regularne preparatów multiwitaminowych np. MULTI-VET, czy ANTYWIR-VET. Dodatkowo można raz na 2 tygodnie podawać preparaty jodowo-ziółowe przez 3 dni do picia (CANDI-VET) razem z preparatami eliminującymi miko toksyny w karmie jak np. MYCO-VET.

Jeśli chodzi o zapobieganie przed coraz czystszyimi infekcjami dermatofitami, jak np. strupień woszczykowy należy pamiętać o stałym dodatku kwasów omega w karmie i aminokwasów siarkowych. Bardzo pomocnymi preparatami są tutaj ACTIV-VET i OMEGA-VET. Przy problemach skórnych polecałbym je podawać 2 -3 razy w tygodniu jako stały dodatek do diety gołębi.

Ciężko mi się zgodzić ze stwierdzeniami części lekarzy weterynarii, którzy twierdzą, że nie diagnozują w swoich praktykach infekcji grzybiczych (Aspergillozy, Kandydozy, czy występujących miko toksyn), twierdząc, że te

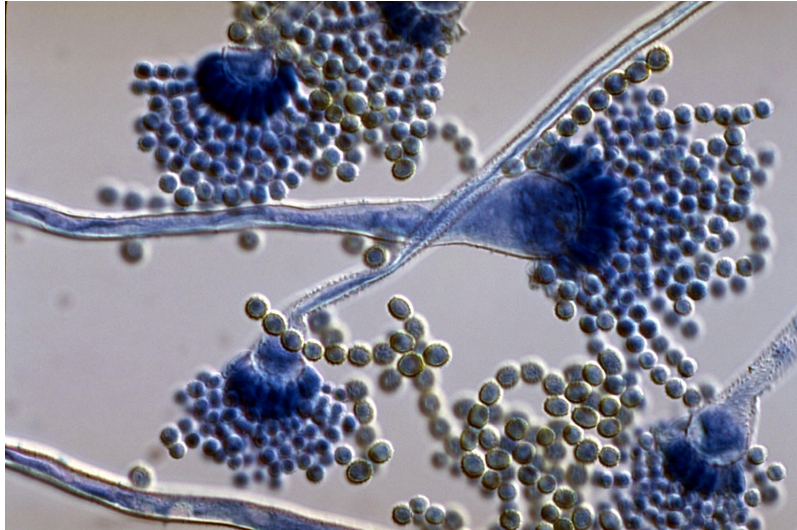
infekcje praktycznie nie występują u gołębi lub występują bardzo sporadycznie. Warto zwrócić uwagę na fakt, że hodowla gołębi w Polsce zмага się z nieco innymi problemami zdrowotnymi niż hodowla w innych krajach. Jest to spowodowane m. in. niestaną jakością karm, dokupowaniem pszenicy, jęczmienia z mikotoksynami, szczególnie dzieje się to pod koniec zimy, czy wczesną wiosną. Jak również niedostateczną wentylacją gołębników i panującą w nich podwyższoną wilgotnością. Każdy oczywiście ma prawo do swojego punktu widzenia, a hodowca gołębi sam oceni, czy potrzebuje pomocy w utrzymaniu swoich gołębi w zdrowiu, gdy coś je niepokoi.



Rys.1-Kolonia *Aspergillus* sp. na podłożu Sabourad uzyskana z wycinków płuc od gołębi



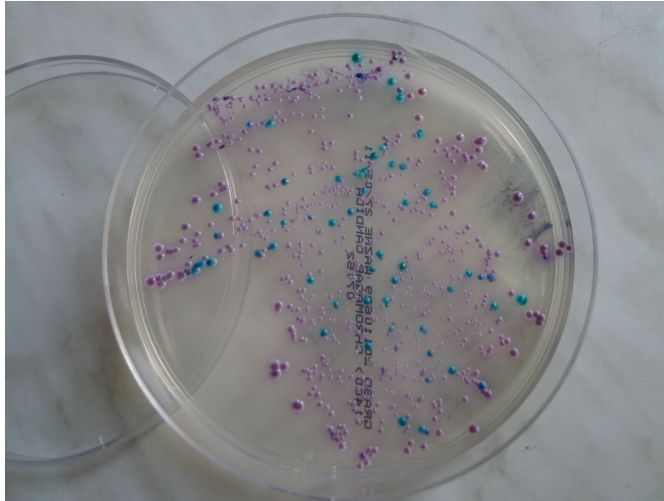
Rys.2-Kolonia *Aspergillus* w workach powietrznych gołębi badana metodą endoskopową



Rys.3-Grzyby Aspergillus w preparacie barwionym błękitem metylenowym



Rys.4- Jama dziobowa u gołębia zainfekowana przez grzyby Candida



Rys.5- Grzyby Candida na nowoczesnym podłożu chromogennym do identyfikacji



Rys.6 - op. leku Fungitraxx

Autor:

lek. wet. Mariusz Krawczyński
Specjalista chorób drobiu oraz ptaków ozdobnych

Specjalistyczny Gabinet Weterynaryjny „Pod Skrzydłami”
ul. Lazurowa 1, 96-500 Sochaczew
tel. 691-514-030
e-mail: mariusz.krawczynski@gabinetpodskrzydlami.pl

