UKŁAD ODPORNOŚCI ORGANIZMU GOŁĘBI. Część 1

Autor publikacji:
Zbigniew Rzywucki, firma R-Ceram.



www.doskonaleniegolebir-ceram.pl
email: golebie@r-ceram.pl

Wprowadzenie do publikacji,

Niezadowalające wyniki lotowe często skłaniają hodowców do szybkiego wprowadzania korekt lub zmian w zarządzaniu zespołem lotowym. W takich okolicznościach, pierwszym odruchem hodowcy jest upatrywanie głównego źródła problemów w infekcji, która wynikła z kabiny lotowej. Jednak to w wielu przypadkach sama natura przy minimalnej ingerencji hodowcy powinna rozwiązać wiele problemów. W przypadku, kiedy organizm gołębia jest zdrowy i silny, a on w swej naturze posiada wszystkie cechy sportowca, wtedy można zaufać intuicji i oczekiwać wymarzonych wyników. Sprawnie funkcjonujący organizm i jego system obronny wychodzi na ogół zwycięsko z tych walk.

W publikacji położono szczególny nacisk na wyjaśnienie jak funkcjonuje układ immunologiczny u gołębi. W publikacji omówiono także rolę szczepionek w budowaniu odporności nabytej oraz omówiono wpływ szczepień na optymalizację poziomu zdrowia całej hodowli.

Publikacje związane

- ✓ *Przegląd wskaźników kondycji i formy lotowej gołębi.*
- ✓ *Podstawy żywienia gołębi.*
- ✓ *Metody lotowania gołębi.*
- ✓ *Choroby gołębi.*
- ✓ *Ocena kału gołębi.*
- ✓ *Pasożyty upierzenia i skóry gołębi.*
- ✓ *Robaczyca, pasożytnicza choroba przewodu pokarmowego gołębi.*

PLAN PUBLIKACJI.

Część 1. Sprawność funkcjonowania układu odporności organizmu gołębi a poziom zdrowotny hodowli.
Część 2. Szczepienia, najlepsza metoda aktywnego wspomagania układu odporności organizmu w zwalczaniu potencjalnej infekcji.

Część 1. SPRAWNOŚĆ FUNKCJONOWANIA UKŁADU ODPORNOŚCI ORGANIZMU GOŁĘBI a POZIOM ZDROWOTNY HODOWLI.

Poszukując złotego środka na zaistniałe problemy zazwyczaj zmieniane są preparaty lub karma. Jednak po podaniu ich, stwierdza się, że nie jest to „to coś", że problemy nie zostały rozwiązane a wręcz przeciwnie, następne tygodnie przynoszą wielkie rozczarowanie. W wielu przypadkach to sama natura przy minimalnej ingerencji hodowcy powinna rozwiązać wiele problemów. W przypadku, kiedy organizm gołębia jest zdrowy i silny, a on w swej naturze posiada wszystkie cechy sportowca, wtedy można zaufać intuicji i oczekiwać wymarzonych wyników. Sprawnie funkcjonujący organizm i jego system obronny wychodzi na ogół zwycięsko z tych walk.

Kilka istotnych określeń, które pomogą wyjaśnić jak działa układ odporności organizmu.

Układ odpornościowy, definiowany także, jako układ immunologiczny to zbiór narządów, które umożliwiają działanie wszystkim mechanizmom zapewniającym ciągłą ochronę organizmu przed ingerencją obcych substancji i chorobotwórczych patogenów. Dzięki działaniu takiego systemu, jego szybkiej reakcji na stwierdzone zagrożenia, organizm je zwalcza a także przeciwstawia się ich rozwijaniu jeszcze przed wyraźnymi objawami klinicznymi choroby.

W skład układu odpornościowego wchodzą: *narządy limfatyczne, naczynia chłonne, komórki, które uczestniczą w funkcjonowaniu całego systemu obronnego organizmu, przeciwciała i tym podobne mikroorganizmy, które uczestniczą w reakcjach obronnych organizmu na zaistniałą próbę infekcji chorobotwórczej.*

▪ Co to jest pamięć immunologiczna oraz jaka jest jej rola w systemie obronnym?.

Kluczowym elementem funkcjonowania każdego systemu obronnego jest pamięć immunologiczna. To w niej skatalogowane i przechowywane są wszystkich informacje o *mikroorganizmach* chorobotwórczych, z którymi stykał się organizm. *W przypadku wystąpienia zagrożenia infekcji, to dzięki tym informacjom organizm szybko i skutecznie reaguje na zaistniałą sytuację. Bardzo szybko wytwarza specyficzne przeciwciała (immunoglobuliny) skierowane głównie przeciwko konkretnie stwierdzonemu drobnoustrojowi. Budowa sprawnie działającej „biblioteki informacji " zaczyna się już z chwilą wyklucia młodego gołębia. W budowaniu tego systemu szczególnie istotne są pierwsze tygodnie życia. Ponieważ w okresie tym następuje stopniowe zanikanie przeciwciał matczynych oraz następuje kontakt młodego organizmu z zewnętrznym otoczeniem i chorobotwórczymi drobnoustrojami. Także w okresie tym u młodych gołębi poprzez pobierane mleczko od karmiących rodziców następuje zasiedlenie przewodu pokarmowego przez Limfocyty B oraz Limfocyty T oraz zasilenie wtórnych narządów limfatycznych jak śledziona, błony śluzowe i węzły limfatyczne.*

OPIS NARZĄDÓW, KTÓRE PEŁNIĄ KLUCZOWĄ ROLĘ W FUNKCJONOWANIU UKŁADU ODPORNOŚCI ORGANIZMU

Bursa Fabrycjusza.

Jest gruczołem, który występuje tylko u ptaków. U gołębi Bursa Fabrycjusza umieszczona jest w dolnej części „kloaki", po stronie grzbietowej. W gruczole tym następuje dojrzewanie limfocytów B oraz różnicowanie ich w komórki produkujące przeciwciała w myśl zasady, każde konkretne przeciwciało rozpoznaje tylko jeden konkretny antygen. W działaniu bursy kluczową rolę odgrywa pamięć immunologiczna, jako źródło informacji o zarazkach. *Całkowite ukształtowanie tego gruczołu następuje jeszcze w jajku, w fazie finalnego rozwoju embriona. Z faktu tego wynika, że hodowca, który ma na uwadze doskonalenie swojej hodowli powinien z wielką troską zadbać o poziom zdrowia gołębi uczestniczących w rozpłodzie, w szczególności dotyczy to samiczek. W głównej mierze to od kondycji i zdrowia samiczek zależy, jakiej jakość zniosą jajka a jakość jajka oraz optymalna inkubacja gwarantują prawidłowy rozwój embriona. Zazwyczaj prawidłowo rozwinięty embrion podczas klucia nie potrzebuje ingerencji zewnętrznej. Widać to po kształcie*

Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie tylko za zgodą autora publikacji /Zbigniew Rzywucki, firma R-CERAM/ / Data /strona. 1

pękniętej skorupki. Dalszy rozrost Bursy Fabrycjusza, jej powiększanie kończy się wraz z osiągnięciem dojrzałości płciowej ptaka. Potem następuje faza kurczenia się i jej zaniku.

Węzły limfatyczne.

Należą do dużej grupy narządów, które odpowiedzialne są za utrzymanie w czystości płynów ustrojowych. To w płynach tych poprzez ciągłą filtrację limfy, z naczyń limfatycznych wychwytywane są stwierdzone przez układ odporności zarazki. *Oprócz działań filtracyjnych w węzłach limfatycznych wytwarzane są także aktywne limfocyty typu B i limfocyty T. U ptaków główne zgrupowanie węzłów limfatycznych zawsze umiejscowione jest w strategicznych punktach funkcjonowania organizmu, takich jak głowa (worki spojówkowe), szyja, układ oddechowy oraz jama brzuszna.*

Śledziona.

Umiejscowiona jest w jamie brzusznej. Śledziona wraz z węzłami limfatycznymi odpowiada za aktywowanie limfocytów typu T, które pod wpływem antygenów i po zróżnicowaniu zarazka przeistaczają się w dojrzałe do reakcji aktywne komórki odpowiedzi immunologicznej. Tak jak w przypadku Bursy Fabrycjusza, w działaniu śledziony kluczową rolę przejmuje pamięć immunologiczna, jako źródło informacji przy różnicowaniu limfocytów. Głównym zadaniem śledziony jest wytwarzanie przeciwciał (immunoglobulin). Ponadto śledziona jest miejscem usuwania „defektywnych" lub "starych" krwinek czerwonych i krwinek białych.

Grasica.

Jest to gruczoł umieszczony w śródpiersiu, tuż za mostkiem. Grasica, pełni funkcję centralnego narządu limfatycznego w okresie dojrzewania organizmu. Funkcją grasicy jest nadzór nad rozwojem obwodowych tkanek limfatycznych takich jak węzły chłonne czy śledziona. W grasicy przebiegają procesy dojrzewania limfocytów typu T. *W przypadkach, kiedy hodowla przez wiele pokoleń prowadzona jest w bardzo bliskim pokrewieństwie to może zaistnieć wysokie ryzyko ujawnienia recesywnych wad wrodzonych u potomstwa. W wielu przypadkach w hodowlach takich zdarzają się gołębie, u których grasica nie została całkowicie ukształtowana i układ limfatyczny nie potrafił się całkowicie wykształcić. W efekcie tego zdarzenia układ odporności organizmu funkcjonuje na zasadzie upośledzenia, z ograniczoną efektywnością reagowania na infekcję chorobotwórczą. Jest to jeden z czynników degradujących poziom zdrowotny stada, hodowli.*

CO TO SĄ LIMFOCYTY I MIKROFAGI oraz JAKA JEST ICH FUNKCJA W UKŁADZIE OBRONNYM ORGANIZMU.

W układzie obronnym organizmu szczególną rolę przypisuje się limfocytom i mikrofagom. Udział tych komórek stanowi około 40 % wszystkich krwinek białych. Krwinki białe, jako składnik krwi produkowane są głownie w szpiku kostnym, grasicy i śledzionie.

MIKROFAGI, monocyty umieszczone są w tkankach. Opisując obrazowym językiem, monocyty są to komórki krążące w całym limfatycznym systemie działania organizmu, postępują podobnie jak „odkurzacz i niszczarka w jednym„. W swoim działaniu wychwytują i pochłaniają substancje (antygeny), które wprowadzone do organizmu wywołują u niego reakcję obronną. Monocyty przetwarzają te substancje do takiej postaci, aby system obronny mógł w odpowiednim czasie wytwarzać antyciała, które następnie je zwalczają i wydalą.

LIMFOCYTY podobnie jak mikrofagi także odpowiedzialne są za reakcję systemu obronnego. Zadaniem ich jest niszczenie wirusów i bakterii. Mechanizm działania limfocytów polega na niszczeniu błony komórkowej skażonej komórki i uwalnianiu z niej zakażonej treści, która następnie jest niszczona.

REAKCJE OBRONNE ORGANIZMU W PRZYPADKU ZAISTNIENIA CHOROBOTWÓRCZEJ INFEKCJI.

Schemat 1: Potencjalne drogi zakażenia organizmu gołębi przez chorobotwórcze substancje.



Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie tylko za zgodą autora publikacji /Zbigniew Rzywucki, firma R-CERAM/ / Data /strona. 2

Schemat pokazuje, że w otoczeniu życia gołębi istnieje wiele różnego rodzaju chorobotwórczych zagrożeń, które w zależności od pory roku i okresu są bardziej lub mniej aktywne. Sezon lotowy – kabina, okres po sezonie lotowym oraz gołębie ”przybłędy”, które odwiedzają hodowle to w hodowli gołębi pocztowych okres, w którym zostało stwierdzonych najwięcej przypadków zachorowania i wystąpienia epidemii chorób.

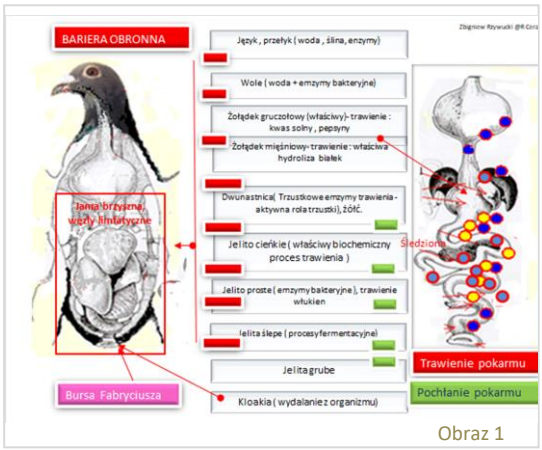
Układ obronny organizmu gołębi jest bardzo złożony w budowie. Jego elementy i wzajemne relacje pomiędzy różnymi organami tworzą bardzo wielopłaszczyznową sieć wzajemnych powiązań. Fundamentem takiego systemu jest naturalna odporności, jako efekt dziedziczenia i pochodzi bezpośrednio od rodziców. W przypadku, kiedy zarządzanie hodowlą oparte jest na regule bioasekuracji a poziom zdrowotny gołębi jest optymalny to ryzyko wystąpienia chorób u poszczególnych gołębi jest minimalne, ale nie uniknione. *Panuje powszechne przekonanie, że funkcjonowanie każdego organizmu bazuje na zasadzie, że nie zawsze zainfekowanie organizmu gołębia chorobotwórczym zarazkiem jednoznacznie skutkuje wywołaniem choroby. W życiu istnieją przecież takie sytuacje, kiedy zarazki, które po wniknięciu do organizmu nie znajdują tam sprzyjających warunków dla swojego rozwoju i po pewnym czasie zostają wydalane na zewnątrz. Innym rodzajem działania zarazka w organizmie jest tak zwana infekcja bezobjawowa, w której wprowadzony do organizmu zarazek zastaje przez system odpornościowy zatrzymany jeszcze na etapie chorobotwórczego rozwoju. Ten rodzaj infekcji najczęściej prowadzi do wzmocnienia systemu obronnego organizmu. W takich przypadkach w organizmie, poprzez pozyskiwanie wiedzy o danym zarazku następuje bardzo szybkie wytworzenie przez układ odpornościowy konkretnego rodzaju antyciała do jego zwalczania.*

U gołębi na pierwszej LINNI OBRONNEJ, która broni organizm przed chorobotwórczym zakażeniem stoi wiele naturalnie ukształtowanych barier i odpowiednio wykształconych przez ewolucję narzędzi. Sprawność funkcjonowania tych barier oraz zgromadzona przez życie gołębi wiedza o zagrożeniach, jako tzw. pamięć immunologiczna sprawia, że w wielu przypadkach organizm sam jest zdolny, w sposób samodzielny unieszkodliwić potencjalne zagrożenie jeszcze przed zaistnieniem postaci klinicznej choroby.

W przypadku zaistnienia pierwszego kontaktu organizmu z zewnętrznym zagrożeniem, układ obrony wykształcił wiele barier obronnych, zapór w zależności od drogi, jaką zarazki mogą przedostać się do organizmu gołębi. Te kluczowe dla obrony organizmu bariery zlokalizowane są w dwóch głównych arteriach, które zasilają podstawowe funkcje życiowe organizmu. Są to:

BARIERA OBRONNA umieszczona w PRZEWODZIE POKARMOWYM.

Stwierdzone jest, że przeważająca ilości chorobotwórczych substancji nie toleruje kwaśnego środowiska pH. Drobnoustroje, które przedostaną się do systemu trawiennego wraz z pokarmem są wstępnie niszczone w wolu a następnie w żołądku. To tam przez enzymy trawienne i kwaśne wydzieliny żołądkowe następuje ich sterylizacja i zatrzymanie ich etapów rozwoju. Mechanizm takiego działania, który jest podobny do klasycznego chemicznego sterylizatora został opisany w mojej publikacji „ Podstawy żywienia gołębi” oraz „Kokcydioza- pasożytnicza choroba jelit”. Dalszy ciąg walki z patogenami, które przetrwały sterylizacje odbywa się w jelicie cienkim. Jest to kluczowy i krytyczny dla funkcjonowania organizmu etap, ponieważ w jelicie tym rozpoczyna się etap pochłaniania przez organizm przetrawionego pokarmu. W jelicie tym, kluczową rolę odgrywa stan jelita, kosmki jelitowe oraz jego błony śluzowe, które mają za zadanie blokowanie obcych substancji przed przedostaniem się ich do systemu wewnętrznego organizmu.

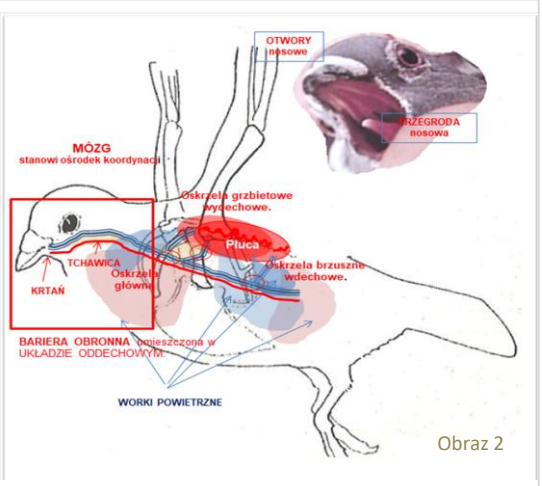


Obraz 1

W prawidłowo funkcjonującym organizmie odnawianie błon śluzowych jest naturalną regeneracją i jest to proces ciągły. Powszechnie panuje przekonanie, że zdrowy, prawidłowo funkcjonujący układ pokarmowy jest wyznacznikiem poziomu zdrowotnego gołębia. A wskaźnikiem tego stanu jest ocena kału. Szczegółowo wskaźnik ten jest omówiony w mojej publikacji „Ocena kału gołębi, jako wskaźnika zdrowia i formy gołębi.”.

• **BARIERA OBRONNA umieszczona w UKŁADZIE ODDECHOWYM**.

Następnym, nie mniej ważnym elementem funkcjonowania układu odporności jest cała arteria zasilająca organizm w powietrze. To tam znajdujące się w otworach nosowych, tchawicy i workach powietrznych narzędzia obronne w dużym stopniu decydują o sprawności lokalnego systemu obronnego. W krtani znajdują się malutkie rzęski oraz delikatna warstwa błony śluzowej i śluzu, która przechwytuje wszystkie zanieczyszczenia i obce drobiny a działający mechanizm wymiotny wydala je na zewnątrz. Układ oddechowy, poprzez współdziałanie z innymi procesami w organizmie, uczestniczy także w ciągłej dostawie tlenu, w przemianie materii, w wytwarzaniu energii potrzebnej dla zabezpieczenia lotu, w utrzymaniu stabilnej temperatury organizmu. Ponadto, poprzez drogi oddechowe, w postaci pary wodnej wydala się ponad 45 % wody z organizmu. Dodatkowo, system oddechowy spełnia funkcję gruczołów potnych, ponieważ w stosunku do ssaków, ptaki ich nie posiadają. Sprawność funkcjonowania narzędzi, barier obronnych w tych miejscach w dużej mierze decyduje o podatności gołębi na infekcje spowodowane „wirusami i bakteriami koszowania „ oraz blokuje rozwój powikłań chorobotwórczych z tym związanych. Szczegółowy opis działania tych narzędzi został opisany w mojej publikacji ” *Sprawność układu oddechowego oraz przegląd działań zwiększających wydolność lotową gołębi.”*



Obraz 2

Stwierdzone jest, że w większości przypadków zachorowanie gołębi następuje poprzez mechanizm: poziome zakażenia „wirusami i bakteriami koszowania„. A główną drogą migracji substancji chorobotwórczych są drogi oddechowe oraz bezpośredni kontakt z ptakiem nosicielem. W zamkniętym pomieszczeniu zainfekowane wirusem lub bakteriami „ kropelki” po kichnięciu chorego gołębia mogą efektywnie zakażać zdrowe gołębie przebywające w pomieszczeniu do 20 m^3. Dodatkowym czynnikiem, potęgującym negatywne

Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie tylko za zgodą autora publikacji /Zbigniew Rzywucki, firma R-CERAM/ / Data /strona. 3

skutki infekcji są niesprzyjające warunki środowiskowe panujące w gołębniku. Do nich zalicza się, duże różnice temperatur pomiędzy nocą a dniem, nadmierna wilgoć, przeciągi oraz zmienne natężenia ekstremalnych poziomów stresu.

MECHANIZMY PRZENOSZENIA ZAKAŻENIA ORGANIZMU.

W weterynarii rozróżnia się dwa podstawowe mechanizmy zakażenia organizmu:

- Rozprzestrzenianie się na **DRODZE POZIOMEJ,** gdzie wirus, chorobotwórcza bakteria lub inna substancja chorobotwórcza przechodzi od zakażonych osobników na ptaki zdrowe.
- Rozprzestrzeniania się na **DRODZE PIONOWEJ,** to znaczy do młodego organizmu wirus lub bakteria przechodzi bezpośrednio poprzez jajko od zakażonych matek. Z punktu widzenia ciągłości hodowli, droga pionowa zakażenia jest bardzo niebezpieczna dla hodowli, ponieważ przekazywanie zarazka, jako dziedziczenie recesywne odbywa się na kolejne pokolenia i w formie nosicieli oraz może rozwijać się w sposób lawinowy, potęgujący z pokolenia na pokolenie. Często poprzez swą formę recesywną (ukrytą), w sprzyjających dla swojego rozwoju warunkach wybucha epidemią niszczącą całe stado. W mechanizmie tym zarażone komórki rozrodcze zgodnie z prawami dziedziczenia przekazywane są przez samice i samce. Przekazywanie wirusa lub bakterii głównie ma miejsce w jajowodzie, w fazie przed zwapnieniem skorupki. Wiele publikacji naukowych opisuje mechanizm takiego zakażenia, w którym wirusy lokalizują się w górnej części jajowodu w komórkach tworzących białko. Także z badań wynika, że samice bardziej narażone są na ryzyko przekazu na potomka wirusów i bakterii, przez co odgrywają „negatywną rolę pośrednika" w rozprzestrzenianiu się chorobotwórczej infekcji.

U samców, wirusy i bakterie rozmnażają się intensywnie w całym układzie rozrodczym (oprócz plemników). Plemniki są tylko nośnikiem zakażenia a zakażenie samic odbywa się w czasie ich krycia. Z doświadczeń w lotowaniu gołębi wynika, że szczególnie niebezpieczne dla poziomu zdrowia gołębi jest zakażenie układu rozrodczego mykoplazmozą. Zarazki te stwarzają wysokie prawdopodobieństwo zakłócenie prawidłowego rozwoju układu obronnego organizmu dla następnych generacji gołębi. Znacznie zwiększa się immunosupresja a, co za tym idzie zwiększa to podatność hodowli na infekcję dróg oddechowych gołębi i obniżenie ich sprawności lotowej.

NOSICIELSTWO CHOROBY to REALNE ZAGROŻENIE DEGRADACJI lub DESTRUKCJI HODOWLI.

Termin „Nosicielstwo choroby" określany jest, jako stan zdrowia, w którym u gołębia „nosiciela" po przechorowaniu choroby lub w wyniku bezobjawowego zakażenia lub w wyniku przekazu genetycznego utrzymuje się obecność czynnika zakaźnego mimo braku objawów chorobowych. W stadzie gołębi można wyróżnić cztery grupy ptaków związanych z nosicielstwem choroby:

- Grupa Ptaków, które nie wytwarzają specyficznych przeciwciał, nie sieją danych zarazków do środowiska, nie są nosicielami zarazków, są ptakami wolnymi od zakażenia.
- Grupa Ptaków, które nie są zainfekowane chorobotwórczym zarazkiem, wytwarzają przeciwciała do zwalczania danego typu zakażenia, nie są nosicielami choroby. Ptaki należące do tej grupy można wykryć za pomocą badań serologicznych.
- Grupa Ptaków, które posiadają chorobotwórcze zarazki we krwi, nie wytwarzają przeciwciał na dany typ zarazka, ale wytwarzają bardzo duże ilości aktywnego zarazka i wydalają na zewnątrz organizmu do środowiska, w którym żyją. Są głównym źródłem nosicielstwa choroby i zakażeń gołębi w całym stadzie. Jest to jeden z czynników degradujących poziom zdrowotny stada, hodowli
- Grupa Ptaków, które są zakażone, wytwarzają antyciała, ale też okresowo w zależności od natężenia poziomu zakażenia w ich organizmie wydalają zarazki na zewnątrz do środowiska. Są nosicielami choroby. Bez szczegółowych badań weterynaryjnych (serologicznych) jest trudno je zidentyfikować. Stanowią główne źródło zakażeń stada drogą genetyczną poprzez przenoszenie ognisk choroby na przyszłe pokolenia. Jest to jeden z głównych czynników degradujących poziom zdrowotny stada, hodowli

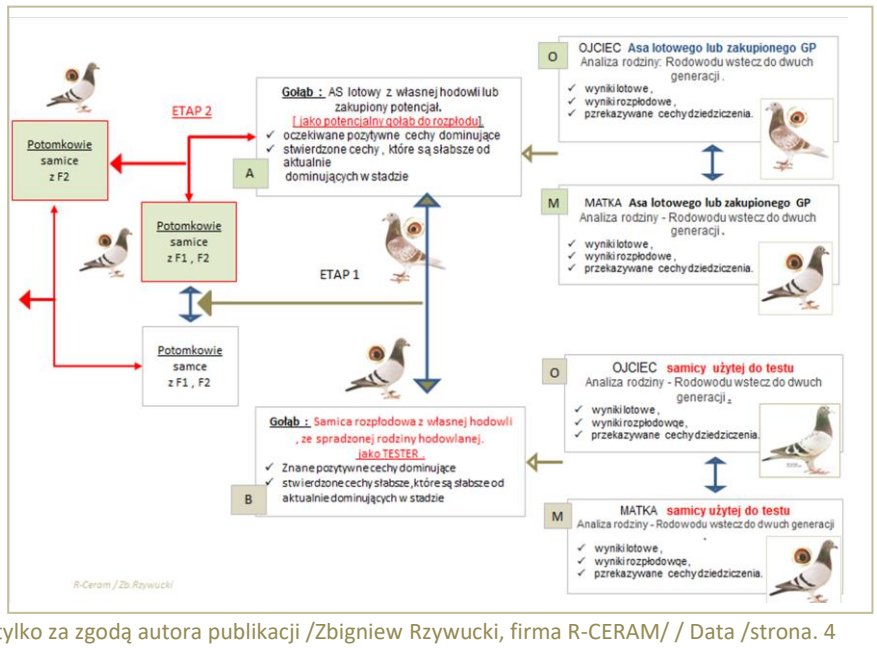
U gołębi dorosłych odpowiednim terminem na przeprowadzenie badań na nosicielstwo jest okres łączenia w pary. U wytypowanych pod względem ryzyka „nosicielstwa gołębi" badanie to najlepiej przeprowadzić w drugim lub trzecim tygodniu przed łączeniem, po przeprowadzeniu wszystkich rutynowych kuracji. W przypadku gołębi młodych, to dla wyeliminowania wpływu potencjalnej infekcji zewnętrznej, test ten powinno się wykonać w okresie do trzeciego tygodnia po wylęgu tj., w czasie, kiedy jego organizm posiada mechanizmy ochronne pochodzące od karmiących rodziców.

Test na nosicielstwo, musi opiera się na niepodważalnych prawach dziedziczenia. W szczególności na prawie, że, geny recesywne ujawniają swoją obecność tylko w stanie homozygotycznym (czystym genetycznie).

TEST na NOSICIELSTWO, przebiega w dwóch etapach. Z całego toku postępowania oraz z naturalnego cyklu życia gołębi wynika, że nowa generacja F1 może wydać potomka F2, tylko po osiągnięciu dojrzałości płciowej.

Warunkuje to tym, że potencjalnie najkrótszym okresem oczekiwania na wynik testu jest minimum 2 lata i przede wszystkim uwarunkowany jest wymogiem testu tj., udziale w nim jego córek.

Dlatego najpewniejszą metodą sprawdzenia potencjalnego gołębia do rozpłodu na nosicielstwo niepożądanej cechy, jest połączenie testowanego samca z jego własnymi córkami. Test opiera się na podstawowej regule dziedziczenia, że samice ze względu na swój jeden pusty chromosom **Y,** w parze (**X, Y)** oddziaływają inaczej na swego potomka, niż samiec. Samica może ze swej pary chromosomów, do nowej komórki przekazywać tylko jeden chromosom typu **X** i tylko na syna, nie na córkę.



Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie tylko za zgodą autora publikacji /Zbigniew Rzywucki, firma R-CERAM/ / Data /strona. 4

Na córkę może przekazać tylko chromosom typu **Y.**
Potencjalny do rozpłodu gołąb, As (A) powinien być odpowiedni dla cech dziedziczenia do ojca (OB) i samicy rozpłodowej B. Samica rozpłodowa (B) powinna być odpowiednia cechami dziedziczenia do matki (MA), to jest do wartościowego gołębia z wytypowanej do testu linii, rodziny gołębi.

CZYNNIKI, KTÓRE OSŁABIAJĄ FUNKCJONOWANIE SYSTEMU ODPORNOŚCI ORGANIZMU.

Panuje przekonanie, że chwilowe obniżenie lub utrata zdolności obronnej organizmu nie jest problemem. Jest to stan normalny i że zjawisko takie związane jest z życiem każdej istoty żywej. W wielu przypadkach to może wynikać z okresowej infekcji chorobotwórczej lub ujawnia się, jako efekt uaktywniania się odporności organizmu po zaaplikowaniu gołębiom szczepionki. Znacznie poważniejszym problemem staje się sytuacja, kiedy zaburzenie funkcjonowania odporności przebiega w dłuższym okresie czasu lub w przypadku, kiedy zaistniała podatność na infekcję przenoszona jest na następne pokolenia gołębi. *Wyrazistym przykładem upośledzenia funkcjonowania systemu odporności może być problem rzęsistka u niektórych rodzin gołębi*. Namacalnym skutkiem utraty zdolności obronnej organizmu u wielu gołębi jest degradacja hodowli. Dla zaakcentowania wagi takiego stwierdzenia przytoczę choćby przykład hodowli, w której wystąpił problem z wychowaniem zdrowego pokolenia młodych gołębi. Praktycznie stwierdzone jest, że w najlepszym przypadku potrzeba około dwóch lat, aby przywrócić pozycję hodowli do stanu, jaki był przed chorobą.
Do czynników, które mogą wpływać na degradację hodowli z powodu chorób lub niskiego poziomu zdrowia zalicza się:

- Prowadzenie hodowli w bardzo bliskim pokrewieństwie, jako negatywny efekt potęgowania defektów recesywnych. *W wyniku rozprzestrzeniania się zarazków na **DRODZE PIONOWEJ.***
- Prowadzenie hodowli na niskim poziomie bioasekuracji. *Powszechnie stwierdzone jest, że wszystkie działania prowadzone w ramach bioasekuracji skutecznie wspomagają przerwanie łańcucha przemieszczania się stadzie gołębi chorobotwórczego zarazka i wspomagają leczenie gołębi oraz wspomagają utrzymanie stada na optymalnym poziomie zdrowotnym.*
- Wystąpienie u jednego z gołębi stanu chorobowego, powodującego infekcję narządów rodnych w okresie przed zniesieniem jajka. *Zakażenie jajka i rozwijającego się embriona chorobotwórczym zarazkiem np. E.Coli, Salmonella, Mykoplazmoza. Patogeny te mogą uśmiercić embriona już podczas jego rozwoju a w najgorszym przypadku mogą skutkować wystąpieniem nosicielstwa u młodego gołębia.*
- Obecność w stadzie gołębie ”nosicieli” inwazyjnych chorób jak ADENO, Salmonella, Mykoplazmoza, Ospa, Kokcydioza, Rzęsistek, itp.
- Wprowadzanie do rozpłodu metodą „ Na Ogiera” gołębi z pochodzących innej hodowli bez sprawdzenia. *Gołębi, u których układ odporności organizmu funkcjonuje na zasadzie upośledzenia, z ograniczoną efektywnością reagowania na infekcję chorobotwórczą.*
- Obecność w otoczeniu stałego przebywania gołębi krwiopijnych pasożytów oraz obecność myszy, które przenoszą chorobotwórcze zarazki. W szczególności dotyczy to Ospy, Salmonella, Kokcydioza…
- Długotrwałe stresy na ekstremalnym poziomie, które zazwyczaj wynikają z metod lotowania lub ze stanu zarządzania hodowlą.
- Ekstremalne warunki przebywania gołębi (temperatura, wilgotność, szkodliwe gazy, brak dotlenienia) oraz złe żywienie. *Są to czynniki, które zaburzają system termoregulacji organizmu, zakwaszają organizm oraz zaburzają funkcjonowanie układu odporności.*
- Wystąpienie przewlekłych stanów chorobowych, które znacznie osłabiają zdolność obronną barier obronnych dróg oddechowych i układu pokarmowego. *W szczególności dotyczy to narzędzi pierwszego kontaktu z zarazkami. Narzędzi jak rzęski, system wymiotny, błona śluzowa lub kluczowych organów, które uczestniczą w działaniu systemu obronnego jak Śledziona. Grasica, Bursa Fabrycjusza.*
- Stosowanie w żywieniu gołębi skażonej mikotoksynami karmy, zleżałe, zagrzybione składniki karmy jak groch, kukurydza, ryż, lub nieodpowiednio zbilansowana karma, która po spożyciu przez gołębie skutkuje zachwianiem procesów metabolicznych oraz zaburzeniem systemu termoregulacji. *Wpływ skażenia składników karmy na zdrowotność hodowli został opisany w mojej publikacji „ Substancje toksyczne w karmach dla gołębi”*
- Nadmierne lub niewłaściwe stosowanie substancji leczniczych bakteriobójczych lub antybiotyków, które doprowadzają do wyjałowienia flory bakteryjnej w układzie oddechowym lub w przewodzie pokarmowym.
- Nadmierne lub niewłaściwe stosowanie substancji leczniczych, antybiotyków, które w negatywnym efekcie uszkadzają tkankę śluzową w układzie oddechowym oraz kosmyki jelit w przewodzie pokarmowym.
- Nieprzestrzeganie ogólnych zasad wymaganych przy szczepieniu. Zwłaszcza przy stosowaniu szczepionek żywych. *Jednym z negatywnych efektów takiego postępowania jest duże ryzyko wystąpienia powikłań poszczepiennych, które w głównej mierze związane są z dużą koncentracją i aktywnością żywych patogenów i mikroorganizmów wprowadzanych za pomocą szczepionki. Przy szczepieniu ptaków bardzo młodych, oprócz prawidłowego wykonania szczepienia (w tym ilość podanej szczepionki), na jakość wytworzonej odporności poszczepiennej ma wpływ ilość w organizmie przeciwciał matczynych oraz immunosupresja.*

Koniec publikacji: Część 1. Sprawność funkcjonowania systemu odporności organizmu gołębi a poziom zdrowotny hodowli.

Autor publikacji: *Zbigniew Rzywucki. firma R-CERAM.*

Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie tylko za zgodą autora publikacji /Zbigniew Rzywucki, firma R-CERAM/ / Data /strona. 5