

Z Zakładu Chorób Ryb Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Warszawie

INŻ. J. ZAWISZA

Zdrowotność karpia w latach 1947/48 na terenie Zakładu Chorób Ryb w Warszawie

The state of health of carps in the period 1947—1948 on the Department's of Fish Diseases in Warsaw terrain activities.

W granicach województw: warszawskiego, łódzkiego, oraz białostockiego powierzchnia stawów zajmuje prawie 12.000 ha, w tym lustro wody około 8.000 ha. Ilość gospodarstw większych o zalewie powyżej 10 ha można oszacować (dokładnych danych brak) na 280 do 300. W tej liczbie gospodarstwa o właściwych warunkach hodowlanych i urządzeniach technicznych bez zarzutu są rzadkością i ilość ich nie przekracza 5%. Reszta to obiekty bądź wadliwie zaplanowane, bądź częściowo zniszczone z czasów działań wojennych.

We wszystkich gospodarstwach stawowych można zauważyć obniżenie produkcji i pogorszenie warunków hodowlanych jako wynik braku należytej pielęgnacji w ostatnim dziesięcioleciu. Żeby uzyskać choćby bardzo ogólny zarys warunków w jakich znajduje się obecnie hodowla karpia, należy dodać, że w tej dziedzinie gospodarki rybnej odczuwa się brak sił fachowych, skutkiem tego na stanowiskach nie tylko stawniczych i rybaków, ale i kierowników gospodarstw znajdują się często ludzie, którzy się dopiero rybactwa uczą. Zestawienie tych danych pozwalało przypuszczać, że warunki sanitarne i stan zdrowotny karpia będą niezadawalające. Wyniki badań i lustracja terenu wykazały słuszność tego przypuszczenia (tablica Nr I).

W omówieniu załączonej tablicy należy zaznaczyć, że cyfry z obu lat nie są ściśle z sobą porównywalne, ze względu na to, że badania obejmują zarówno kontrolę sanitarną obiektów stawowych, jak i badania, w których śnięcie było przyczyną przysyłania ryb do pracowni. W ten sposób w zestawieniu ujęte są prawie wszystkie wypadki śnięcia w gospodarstwach stawowych na terenie omawianych województw, gdyż administracji obiektów chodzi o urzędowe stwierdzenie przyczyny śnięcia. Natomiast ilość badań przeprowadzonych w ramach kontroli sanitarnej nie jest w obu latach dokładnie taka sama, tak, że procentowe jej ujęcie nie daje obrazu zupełnie wyraźnego. Poza tym nie wszystkie obiekty badane w roku 1948, były badane w roku 1947. Należy jednak wyjaśnić, że większa o 63 liczba zbadanych gospodarstw w roku 1948 nie jest wyrazem tego, że otrzymano ryby do zbadania z 63-ech obiektów więcej, ale różnica ta powstała skutkiem tego, że szereg większych gospodarstw, więcej zainteresowanych, przysyłał ryby do pracowni po kilka, a nawet kilkanaście razy do roku. Gospodarstw, z których ryby otrzymano

do zbadania po raz pierwszy w roku 1948 było tylko 14.

Analiza rozmieszczenia terenowego gospodarstw stawowych ujętych w zestawieniu wykazuje, że 82% z nich stanowiły obiekty położone

Tabela I.

Ilość zbadanych obiektów*	1947		1948	
	78 K ₁	41 K ₂	110 K ₁	72 K ₂
Śnięcie przyczyną badania	29	38	12	21
Kondycja poniżej średniej	27	27	15	23
<i>Pseudomonas punctata</i>	45(8)	46(25)	25(6)	30(12)
<i>Mucophilus cyprini</i>	14	—	18(2)	2
<i>Branchiomyces sanguinis</i>	2	—	—	—
<i>Eimeria carpei</i>	77(27)	67(24)	91(26)	93(35)
<i>Myxobolus</i> sp.	14(5)	13(6)	10(6)	16(8)
<i>Hofereilus</i>	19(8)	11(3)	7(5)	32(22)
<i>Myxidium</i> sp.	—	—	1	—
<i>Cylochaeta doumergui</i>	61(10)	51(13)	73(7)	58(5)
<i>Chilodonella cypr.</i>	16(5)	11(3)	24(6)	5(3)
<i>Glosatella</i>	34(10)	30(11)	16(4)	16(5)
<i>Gyrodactylus</i>	14(3)	17(3)	38(6)	21(2)
<i>Dactylogyrus</i> sp.	32(10)	40(10)	73(13)	73(6)
<i>Sanguinicola inermis</i>	24(6)	37(13)	37(16)	43(16)
<i>Platicola geometra</i>	16(3)	17(5)	14(7)	25(12)
<i>Argulus foliaceus</i>	6(2)	3	2(2)	3
<i>Trypanoplasma</i>	2(2)	—	4(3)	5(5)
<i>Costia necatrix</i>	2(2)	—	4(3)	3(3)
<i>Ospia</i>	8(2)	25(10)	1	8(3)
<i>Cariphyleus laticeps</i>	3	—	—	—
<i>Gryporhynchus</i>	3	—	—	—
<i>Acanthocephalus</i> sp.	3	—	1	—

*) W roku 1947 zbadano 679 karpia (badanie bakteriologiczne i makro- i mikroskopowe).

W roku 1948 zbadano 1232 karpie (badanie bakteriologiczne i makro- i mikroskopowe).

żone w woj. łódzkim, 17% w warszawskim, a tylko 1% w białostockim. Wytłumaczyć to można tym, że województwo łódzkie jest jednym z okręgów o największym nasileniu występowania posocznicy karpia.

Przystępując do omówienia zamieszczonych w zestawieniu danych należy wyjaśnić, że w kolumnie K₁ (narybek) mieszczą się również K₂ (wyleg). Cyfry w nawiasach oznaczają przy pasożytach procent wypadków zakażenia masowego w stosunku do ilości zbadanych gospodarstw, przy posocznicy ilość wypadków, w których występowały wyraźne zmiany anato-

mo-patologiczne. Trzeba zaznaczyć, że do sporządzenia tego ostatecznego zestawienia należało ułożyć szereg tablic pomocniczych, w których uwzględniono, rozłożenie ilości badań w roku według miesięcy, ilość powtórzeń z poszczególnych gospodarstw, ustalenie przyczyn śnięcia i szereg innych, które ze względu na swój rozmiar nie zostały załączone, natomiast niektóre z nich zostaną omówione poniżej. Przechodząc do szczegółowego rozpatrzenia danych zamieszczonych w zestawieniu zauważamy poważny spadek procentu wypadków śnięcia. Spadek ten nie jest tylko procentowy, ale z przeliczenia otrzymujemy niższe liczby bezwzględne. Łącząc te cyfry z niepomyślnym dla gospodarki stawowej przebiegiem pogody w 1948 r.: łagodna zima, a w związku z tym złe warunki zimowania, późniejszy gwałtowny skok temperatury w końcu kwietnia i silne jej obniżenie w maju (co spowodowało nieudanie się tarła w większości gospodarstw) oraz niska przeciętna temperatura lata i jesieni, nasuwa się przypuszczenie, że zmniejszenie ilości wypadków śnięcia nie jest przypadkowe, ale raczej jest wynikiem polepszenia warunków hodowlanych i sanitarnych.

Bezpośrednio z tym zagadnieniem związane jest stwierdzenie przyczyny śnięcia. Niezawsze jest to możliwe na podstawie badania laboratoryjnego. W roku 1947 wypadki śnięcia, w których nie dało się stwierdzić przyczyny stanowiły 15%, a w roku 48 — 18%. W roku 1947 posocznica była powodem śnięć w 87% stwierdzonych przyczyn, na pozostałe 13% złożyło się zakażenia następującymi pasożytami: *Branchiomyces sanguinis* (grzybek), *Trypanoplasma cypr.* i *Costia necatrix* (wiciowce) i *Dactylogyrus vastator* (przywra). W roku 1948 w stwierdzonych przyczynach śnięć 75% stanowiła posocznica karpi, pozostałe 25 procent spowodowane były przez wiciowca *Trypanoplasma* i masowe zakażenia pasożytami u *K₁*.

Wyraźną poprawę widać również w kondycji ryb, która jest w ogóle ciężka do obiektywnej oceny. Sprawa ta jest o tyle skomplikowana, że obserwowana rozpiętość długości i wagi tak *K₁* jak *K₂*, nawet z jednego gospodarstwa jest bardzo szeroka. Przy ocenie uwzględniano kształt ciała, wygląd zewnętrzny, ruchliwość. Zauważona poprawa pozwala przypuszczać, że mimo złych warunków zimowania w roku 1948, tak obliczenie obsad było bardziej prawidłowe, jak i zimochowy lepiej były przygotowane.

Zagadnienie zmniejszenia się procentowego, a także cyfrowego wypadków stwierdzenia obecności *Pseudomonas punctata*, a stąd i przypisywanego tej bakterii występowania posocznicy karpi wymaga głębszego przeanalizowania. Z jednej strony straty spowodowane tą chorobą są bardzo poważne i są często czynnikiem decydującym o efektach gospodarczych. Z drugiej zaś strony wyniki badania tak bakteriologicznego, jak i makro i mikroskopowego nie mogą mieć znaczenia decydującego

dla hodowcy, niewykluczając możliwości użycia do hodowli ryb, u których stwierdzono bądź obecność *Pseudomonas punctata*, bądź zmiany przez nią wywołane ze względu na znikomą ilość gospodarstw nie zakażonych. Poza tym nie wszystkie metody podawane w pracach badaczy zajmujących się tym zagadnieniem są zgodne co do stosowania środków zaradczych, i nie ma jeszcze skutecznej metody zwalczania tej choroby. W każdym razie jest rzeczą niewątpliwą, że dobre warunki hodowlane i właściwa manipulacja rybami pozwalają zmniejszyć straty. Polepszeniu tych też czynników należy zapewne przypisać zauważone zmniejszenie stwierdzonych wypadków posocznicy karpi.

Terenowo największe nasilenie zakażenia bakteriami *Pseudomonas punctata* stwierdzono w woj. łódzkiej, gdyż ponad 85% wszystkich zanotowanych wypadków tej choroby w obu latach. Pomiędzy innymi należy to zapewne przypisać wadliwej gospodarce okupanta, który sprowadzał obsady nie tylko z innych okolic Polski, ale z Węgier i Czech, nieraz z wyraźnymi objawami posocznicy.

W roku 1947 najwięcej wyników pozytywnych w badaniach bakteriologicznych w stosunku do *Pseudomonas punctata* zanotowano w kwietniu, pojedyncze wypadki w maju i w czerwcu, pewne nasilenie wystąpiło w październiku, ale tylko u *K₁*. Należy tu zaznaczyć, że ryby do badań nadsyłane są do Zakładu najliczniej przed obsadami wiosennymi, a więc w marcu i kwietniu, później napływ materiału do badań maleje i dopiero od października wzrasta w związku z kontrolą obsad przed zimowaniem. W miesiącach letnich ryba jest trudna do odłowu i przyczyną badania jest przeważnie w tym okresie śnięcie. Wzrost wypadków stwierdzenia posocznicy karpi nie jest jednak wprost proporcjonalny do zwiększenia ilości badań. Najlepiej ilustrują to podane poniżej cyfry.

		Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Październik	Listopad
1947	<i>K₁</i>	—	63%	25%	30%	50%	8%
	<i>K₂</i>	—	40%	75%	—	60%	15%
1948	<i>K₁</i>	33%	10%	30%	—	50%	20%
	<i>K₂</i>	21%	25%	—	—	28%	25%

Procenty obliczono w stosunku do ilości badań w danym miesiącu nieuwzględniając miesiące letnie, w których zbyt mała ilość badań zaciemniłaby obraz. W obu latach i obu roczników da się zauważyć podobny przebieg nasilenia wzrostu i spadków intensywności zakażenia.

Z dotychczasowych spostrzeżeń Zakładu wynika, że wczesną wiosną, a więc w marcu, kwietniu i pierwszej połowie maja mniejszą jest ilość wypadków stwierdzenia zakażenia *Pseudomonas punctata* z wyraźnymi oznakami zewnętrznymi. Natomiast jesienią zwiększa się ilość ryb z wyraźnymi anatomo-patologicznymi objawami posocznicy karpi, u których badanie bakteriologiczne daje wynik negatywny.

Porównując zestawienia miesięczne, a nawet poszczególne protokoły nie dało się stwierdzić w wypadkach posocznicy karpi związku między jej występowaniem, a obecnością któregośkolwiek z wymienionych w zestawieniu pasożytów. Co prawda równocześnie z *Pseudomonas punctata* występuje prawie z reguły (za wyjątkiem dwóch przypadków) *Eimeria carpelli*, ale wobec tego, że występowanie tego sporowca stwierdzono również i w większości wypadków pozostałych badań, żadnych wniosków o związku między występowaniem *Eimeris carpelli* i występowaniem *Pseudomonas punctata* wyciągnąć się nie da.

Eimeria carpelli jest sporowcem najczęściej spotykanym przy badaniach karpi w Zakładzie warszawskim, i mimo, że często stwierdzano zakażenia masowe, niezauważono ani zmian patologicznych w przewodzie pokarmowym ani obniżenie kondycji.

Natomiast inne sporowce, szczególnie *Myxobolus* w większości przypadków masowego występowania zdają się wyraźnie obniżać kondycję ryb i to tak u K_1 jak i u K_2 . Zwiększenie się ilości pasożytów w roku 1948 w porównaniu do 1947 r. zaznacza się w stosunku do *Dactylogyrus*, *Gyrodactylus*, *Costia necatrix*, *Piscicola geometra*. Zwiększenie występowania tej ostatniej było zapewne przyczyną wzrostu zakażenia przez wiciowca *Trypanoplasma*. Można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że powodem zwiększenia ilości pasożytów była łagodna zima, co przy częstym braku osuszalności stawów stworzyło warunki dla ich rozwoju i które w roku 1948 uniknęły jednocześnie niszczącego działania mrozu.

Kończąc omówienie zestawienia należy uznać, że w okresie 1947—1948 na terenie omawianych województw zakażenia tak grzybkami

mi pasożytniczymi jak tasiemcami i kolcogłowami nie wpływało wyraźnie ujemnie na zdrowotność karpi.

Tak krótki okres czasu jak i niepełność zebranych materiałów niepozwalają na wysnuć konkretnych wniosków i uogólnień. Należy jednak podkreślić zgodność wyników badań i wyników w terenie w odniesieniu do zmniejszenia strat spowodowanych przez posocznice karpi. Znalazło to swój wyraz w podniesieniu produkcji o przeszło 20 kg z ha, między rokiem 47 a 48. Niewątpliwie jednym z czynników, który na to wpłynął było poprawienie warunków sanitarnych, a przez to i zdrowotności ryb.

W planie sześcioletnim rybactwo śródlądowe przewiduje usprawnienie i intensyfikację produkcji stawowej, z tym, że produkcja ta w roku 1955 winna przekroczyć 10.000 ton, czyli wzrosnąć w porównaniu do obecnej więcej niż dwukrotnie. Osiągnięcie tego będzie możliwe tylko wtedy, jeśli potrafiemy zmniejszyć straty powodowane przez posocznice i pasożyty do racjonalnego minimum. Gdyż jeśli straty wywołane chorobami będą w dalszym ciągu utrzymywać się na tym samym poziomie intensyfikacja hodowli nie będzie opłacalna. Rozwiązanie praktyczne tego zagadnienia spoczywa przede wszystkim w rękach hodowców i współpracujących z nimi Zakładów Chorób Ryb. Koniecznym jest nawiązanie bliższego kontaktu między terenem a pracownikami, gdyż badanie laboratoryjne winno być tylko fragmentem opieki i doradztwa sanitarnego.

J. ZAWISZA

THE STATE OF HEALTH OF CARPS IN THE PERIOD 1947—1948 ON THE DEPARTMENT'S OF FISH DISEASES IN WARSAW TERRAIN ACTIVITIES.

Summary

The author presents the results of laboratory studies of fishes in the course of two years i.e. 1947-1948. Both bacteriological and parasitological examinations were performed. It was stated that infections caused by parasitic fungi and parasites (taeniasis) seem not to influence in a marked degree the general state of health of the carps.

INŻ. J. BOJANOWSKI, W. A. KLUS

Chorzów

Gospodarcze znaczenie solanek w urządzeniach chłodniczych

[The economical importance of saline solutions for the chilling plants installations.

Sprawa urządzeń chłodniczych z punktu widzenia wzmoczonej akcji oszczędnościowej ma w przemyśle niezmiernie ważne znaczenie ze względu na to, że w urządzeniach chłodniczych

znajdują się wodne roztwory różnych związków chemicznych zwanych solankami, wyłania się problem zużywania się tych urządzeń przez nieodpowiedni dobór solanek, które powodują