

wej okolicy gruczołowej przysadki, dobrze widoczne w maximum ich cyklu tj. w miesiącach kwietniu i maju. Wtedy średnica ich zamiast 13 mikronów wynosi zaledwie 6,5 mikrona, przy czym w płazmie ich ilość ziarenek wydzieliny jest mniejsza niż normalnie. W jajnikach prawidłowa oogeneza dochodzi do stadium ocytów I-go rzędu. Dalsze zmiany t.zw. utrata zasadochłonności plazmy oraz pojawienie się w niej kuleczek żółtka-nie następują. W gonadach męskich spermatogeneza zatrzymuje się na stadium spermatogonii.

Zupełnie podobny obraz obserwowano u niektórych gatunków ryb po usunięciu przysadki.

U ciernika zaatakowanego przez *Schistocephalus solidus*- zmiany w przysadce nie są tak wyraźne. Komórki zasadochłonne środkowej okolicy przysadki są drobne i nieliczne, co znacznie utrudnia obserwowanie zachodzących w nich zmian. W gonadach żeńskich następuje wzrost oocytów, ale wśród dojrzałych jaj są widoczne objawy atrezji; w gonadach męskich obok plemników widoczne są równocześnie spermatogonia. Ryby dotknięte schistocefalozą nie tracą zdolności

przyjmowania z wiosną szaty godowej, nie jest jednak pewne czy jaja, które one produkują, są zdolne do zapłodnienia.

Omawiając badania Kerra Kirszenblat (1951) stwierdza, że powyższe ciekawe spostrzeżenia pozostawiają nierozstrzygniętą kwestję, czy zmiany w komórkach zasadochłonnych są wynikiem bezpośredniego wpływu na przysadkę toksyn wydalanych przez pasożyta, czy pochodzą z upośledzenia wydzielania hormonów płciowych przez uszkodzone komórki gonad.

PIŚMIENNICTWO

1. Kerr T.: The Pituitary in Normal and Parasitized Roach (*Leuciscus rutilus* Flem.). *Quart. Journ. of Micr. Science* 1948, V, 89.
2. Kirszenblat J.: Wliyanje plerocerkoidow riiemienca na hypofiz plotwi. *Priroda* 1951, III. 3. Kościelski B.: Budowa anatomiczno - mikroskopowa przysadki mózgowej i wpływ tego gruczołu na gonady (ze szczegółowym uwzględnieniem ryb). Praca magisterska, Wrocław 1951.
4. Plehn M.: *Praktikum der Fischkrankheiten* 1924.
5. Schöperclaus W: *Fischkrankheiten* 1941.

EWA FISCHER

Gdynia

Rumienica węgorzy

Rumienica węgorzy notowana jest już w 1718 r. kiedy u wybrzeży Dalmacji i Hercegowiny przybrała rozmiary kłęski; w ciągu 33 dni padło 36 ton węgorza. W roku 1906 i 1907 obserwowano tę chorobę na wodach duńskich i u brzegu Skanii. W r. 1925 i 1926 badania chorych węgorzy na wodach niemieckich przeprowadził Schöperclaus, a w r. 1931 na wodach duńskich Brunon i Heiberg. Notatka niniejsza spowodowana jest pojawieniem się rumienicy węgorza na naszych wodach. W ubiegłych latach miała ona charakter raczej sporadycznych wypadków, a dopiero w 1951 roku i ubiegłym przybrała rozmiar epizooecji, czyniąc duże straty w gospodarce rybnej. Przyczyną tej choroby według Schöperclausa u węgorzy, pochodzących z wód słonych, jest *Vibrio Anguillarum* Bergmana (1926—27 rok), a u węgorzy z wód słodkich *Pseudomonas punctata* (1929 r.). Inni badacze stwierdzili mimo analogicznych objawów klinicznych różne zarazki. Canestrini wyhodował z wątroby chorego węgorza laseczkę prostą 2 μ długości, gramodatnią, upłynniającą żelatynę; była ona chorobotwórcza dla węgorza. Inghilleri otrzymał z posiewów krwi wątroby i płynu surowiczego jamy brzusznej laseczkę gramujemną z zaokrąglonymi końcami 2—3 μ długości, ruchliwą posiadającą liczne wici wzdłuż brzegu która rozmnażała się na zwyczajnych pożywkach, najlepiej w temperaturze + 18° do + 20°C, ale również i w + 35°C, upłynniała żelatynę, lecz nie posiadała własności fermentowania węglowodanów; była dla węgorzy chorobotwórcza.

Bergman (1909 r) wyhodował z ogniska infekcyjnego, z jamy brzusznej, wątroby i krwi laseczkę, długości 1—3 μ , szerokości 1/4 długości, zakrzywioną, ruchliwą, i zaopatrzoną w jeden biczyk na biegunie; kultury kłute na żelatynie dawały wzdłuż posiewu

białą nitkę z małą depresją u góry; po tygodniu cała żelatyna upłynniała się, na dnie pozostawał żółty osad, a powierzchnia była pokryta szarą błonką. Bakterie te rosły w temp. + 5° do + 38°C, optimum + 25° + 35°C. Bergman nazwał je *Vibrio anguillarum*. Schöperclaus w swoich badaniach wyhodował laseczkę, którą uważał za identyczną z *Vibrio anguillarum* Bergmana. Wreszcie Brunon i Heiberg stwierdzili laseczkę podobną do bakterii Schöperclausa i Bergmana, ale ponieważ różniła się pod pewnymi względami nazwali ją *Vibrio anguillida*.

Pierwszym objawem rumienicy jest rozlane zaczerwienienie skóry w postaci plam ograniczonych lub smug. Płetwa ogonowa jest również czerwona tak na stronie grzbietowej jak i brzusznej.

Niekiedy nasilenie barwy jest bardzo intensywne. Feddersen opisał przypadki tak jaskrawego zabarwienia na grzbiecie, że węgorze pływające w wodzie wyglądały jakby miały czerwony pasek na grzbiecie. Po ściągnięciu skóry płetwy były również krwisto-czerwone. Chore węgorze stają się ospałe, poruszają się w wodzie sztywnymi ruchami, płyną leniwo wokoło, tak że można je schwytać ręką. Chętnie spoczywają na dnie. Serce pracuje coraz słabiej i wreszcie ustaje. Po usnięciu wypływają na wierzch, skóra ich staje się szara a mięso ulega bardzo szybko rozkładowi.

Węgorze czasem giną zanim wystąpią objawy na skórze, niekiedy znowu występuje rozluźnienie naskórka, a skóra ma wygląd obdartej. Radzieccy uczeni podają, że przy rumienicy węgorza często spotyka się głębokie owrzodzenia, mogące otwierać się na zewnątrz. Duńscy badacze opisują odmianę cystową tej choroby. Bergmann jednak stwierdził, że przy postaci cystowej występuje inny zarazek, nazwał tę chorobę

czerwoną cystową i stwierdził, że powoduje ona mniejsze straty, niż rumienica; występuje na wiosnę i wczesnym latem, podczas kiedy rumienica atakuje węgorze raczej w lecie.

W pracowni Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni badano węgorze pochodzące z Zalewu Wiślanego, więc z Kątów Rybackich i Tolmicka, ponadto z jezior jak Rańsk w województwie Olsztyńskim, Wdzydze Małe w powiecie Kościerskim i z innych, wreszcie wyławiane z morza u wybrzeży Gdańskich. Badania polegały na oględzinach chorych węgorzy, dokonaniu sekcji, na bakterioskopowym przeglądzie preparatów mazanych z krwi serca i tętnicy, preparatów dotykowych z mięśni oraz dokonaniu posiewów z krwi serca i tętnicy i posiewów z nerki i wątroby. Przy posiewach posługiwano się pożywką agarową, przyrządzoną na bulionie z dorsza.

W obserwowanych przypadkach płetwy boczne zawsze były promienisto zabarwione na kolor jasno czerwony, a płetwa ogonowa tak po stronie brzusznej jak i grzbietowej w miejscu zetknięcia się ze skórą, była jakby podkreślona czerwoną linią. Całe płetwy były najczęściej brązowo-czerwone. Naokoło otworu odbytowego występowała czerwona obrączka. Na skórze obserwowano czerwone plamy różnej wielkości rozlane albo ograniczone. Parokrotnie stwierdzono ograniczone zaczerwienienie skóry lekko wzniesionej, w którym to miejscu dotykiem wyczuwało się zgrubienie mięśni o charakterze cystowatym. Przekrój zgrubienia wykazywał zmienioną tkankę mięsną z dużą ilością płynu surowiczego. Na śluzówce jamy ustnej często obserwowano wybroczyny a na języku podbiegnięcia krwawe, co jednak nie jest prawdopodobnie charakterystycznym objawem chorobowym, ponieważ żywotność i siła węgorzy zmusza je w sadzu do gwałtownych ruchów a zatem i uderzeń o ściany sadzy co powoduje mechaniczne uszkodzenie ciała, szczególnie głowy. Naczynia krwionośne często były po wewnętrznej stronie ściany jamy brzusznej silnie wypełnione, a narządy wewnętrzne przekrwione. Po zdjęciu skóry uwidoczniały się jaskrawo zabarwione płetwy i czerwone miejsca na mięśniach, odpowiadające plamom na skórze. Przekrój poprzeczny ryby przez zmienioną część mięśni wykazywał przekrwienie, sięgające u niektórych ryb do kręgosłupa.

Badania mikroskopowe dawały obraz nietypowy. Z posiewów na agarze w kilku przypadkach udało się otrzymać czystą hodowlę z krwi pobranej z serca i z tętnicy oraz z posiewów z nerki. Była to pałeczka gramujemna, długości 1—2 μ , szerokości 0,5 μ , ruchliwa — opatrzona jedną rzęską, niekiedy lekko zgiętą, układającą się w polu widzenia pojedynczo albo po dwie.

Na płytce z agarem dawała kolonie okrągłe, o brzegu równym, średnicy około 1 mm, wypukłe, lśniące, przezroczyste, bezbarwne, po paru dniach brudno białe. Wzrost tej pałeczki na agarze skośnym przedstawiał na linii posiewu nalot obfity, lśniący, brudno biały, a na bulionie wykazywał zmętnienie z delikatną błonką na powierzchni i z osadem na dnie. Na żelatynie płytkowej kolonie miały kształt okrągły, budowę ziarnistą, kolor białawy, na żelatynie kłutej już na drugi dzień obserwowano workowate upłynnienie żelatyny w 1/3 wysokości słupka. Na kartoflu pałeczka ta wzrostu nie daje, H₂S i indolu nie wytwarza, sacharozy, glukozy, laktozy, maltozy, arabinozy, ksylozy i mannitu nie rozkłada. Optimum temperatury dla wzrostu jest od + 20° do + 25°C. Własności chorobotwórczych dla węgorza dotychczas nie badano z powodu trudności technicznych. Pałeczka ta różni się cechami biologicznymi od *Pseudomonas punctata* jak również od *Vibrio anguillarum*, natomiast najbardziej zbliżona jest do *Achromobacter pellucidum*.

Mięso węgorzy chorych na rumienicę nie jest szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, tym niemniej jednak rumienica węgorza ma poważne znaczenie w gospodarce rybnej. Duża śmiertelność węgorzy w jeziorach, rzekach i morzu, trudności w transporcie żywego węgorza, szybkie psucie się jego mięsa i przykry dla konsumenta wygląd, przyczynia się do dużych strat w przemyśle rybnym.

W walce z tą epizootcją jesteśmy bezsilni już chociażby ze względu na wędrowny charakter ryby, jednak wskazane jest zachować wszystkie możliwe środki ostrożności, celem unikania rozszerzenia się choroby. Padłe węgorze należy usuwać z wody i niszczyć na lądzie, przy przewożeniu ryby z jednego zbiornika wody do drugiego z całą sumiennością przestrzegać przepisów sanitarnych w sensie dokładnego oczyszczania i dezynfekcji sprzętu przewozowego oraz zakażonych narzędzi połowu. Przy transporcie ryb żywych należy zapewnić im przepływ świeżej chłodnej wody, unikać przepełnienia sadzy, ponieważ ryba zmęczona łatwiej ulega chorobie, przy tym Ljajman radzi żywą rybę trzymać w sadzu nie dłużej niż 4 dni. Feddersen zaleca opuszczanie skrzyń do głębszej wody, co zapobiegłoby ogrzaniu wody w skrzyniach przez słońce. Schöperclaus uważa, że w wypadku kiedy choroba jest wywołana przez *Vibrio anguillarum* woda słodka prawdopodobnie będzie skutecznym środkiem zaradczym, ponieważ zarazek ten jest na nią mało wytrzymały.

Rumienica węgorzy na naszych wodach była dotychczas mało badana mimo, że zagadnienie jest bardzo interesujące i posiada doniosłe znaczenie w naszej gospodarce rybnej.

WSZYSCY DO WALKI O RYTMICZNE I PRZEDTERMINOWE WYKONANIE TEGOROCZNYCH ZADAŃ WIELKIEGO PLANU 6-LETNIEGO!

URUCHAMIAJMY TERMINOWO NOWE INWESTYCJE — GWARANCJE STAŁEGO ROZWOJU GOSPODARKI NARODOWEJ!
