

FOTT B.: NAUKA O ALGAMA (Algenkunde), str. 482. Jena, 1959.

U svjetskoj izdavačkoj kući G. Fischer (Jena) izašao je prijevod knjige češkog algologa »Nauka o algama«. Djelo je do sada najbolje opremljena i svestrano obrađena monografija o algama.

U prvom dijelu iznesena je sistematika algi naše Zemlje. Drugi i treći dio je značajan za cijeli niz struka odnosno privrednih grana. Ovdje su značajna poglavlja algi u ekologiji naše biosfere, kao na pr. uloga algi u planktonu voda i more, jezera, rijeke (tekućice), ribnjaci, bare i sl. Nadalje je obrađena važnost algi u vezi kvalitete i čistoće voda, te alge kao indikatorj polisaprobne, mezosaprobne, alfa-i beta mesaprobne, oligosaprobne i katarobne zone, i td.

Život viših organizama u vodi je usko povezan za plankton. Alge posredno, a još više neposredno sudjeluju u ishrani viših vodenih životinja. U prosjeku tijelo algi sadrži iste materije kao dobro sijeno, a uz to su bogate na mikroelementima i vitaminima. Grupa vrsti račića Entomostraca hrani se neposredno algama, a ove opet jedu šarani i ostale ribe (ribnjaci). Neke vrste račića dafnija pokazuju selektivnu sposobnost naprama algama. Jedne više, druge manje, odnosno nikako je ne jedu. U pokusima šarani od 1—2 kg dnevno mogu pojesti cca 400 račića dafnija. Wunder je našao u želucu trogodišnjeg šarana 26.800 dafnija. Ribe uz plankton neposredno pojedju cijeli niz vrsta algi. Gnojivom ribnjaka s organskim i anorganskim gnojivom mijenja se floristički sastav algoplanktona, što uvjetuje i povećanje zooplanktona, a time i poboljšanje ishrane riba. Naročito se umnože račići *Daphnia pulex* i *D. longispina*.

No alge mogu biti i štetotinjne u ribnjacima. One često čine smetnju, bilo kod ribarenja, odnosno odgoju mlada. Ovdje se alge smatraju kao korovi, te se uništavaju kao i ostali akvatični korovi.

Dr. J. Kovačević

ERICH TACK: PRILOZI ISTRAŽIVANJU ZARAZE PASTRVA. Dalji rezultati iz zaraznog centra Wallersbach Zemaljskog zavoda za ribarstvo Nordrhein-Westfalen. Archiv f. Fischereiwiss. 10 (1/2) 20—30, 1959.

Autor opisuje neka svoja iskustva i pokuse o tako zv. zarazi pastrva, koja je u literaturi opisana i pod drugim imenima (virusna bolest pastrva, zarazno otečenje bubrega i degeneracija jetre pastrva, njem. skrać. »inul«).

Autor smatra, da je ta bolest pastrva uzrokovana virusom. Uspio je ovu bolest pomoću umjetne infekcije prenijeti na kalifornijske pastrve i zlatovčicu. Na potočnu pastrvu, klena i bodorku nije uspio bolest prenijeti.

Tok ove bolesti u velikoj je mjeri ovisan o godišnjoj dobi. Redovito vlada u zimi, a u toplo godišnje doba obično sasvim prestaje. Izvjesne pozitivne uspjehe u liječenju postigao je s vitaminom A, kao i s jednom kombinacijom vitamina T i teramicina. Nije postigao pozitivne uspjehe, kod je pastrve liječio s vitaminima B-kompleksa, sa streptomycinom i sa sulfonamidima.

I. Tomašec

SARIG S. I M. LAHAV: LIJEČENJE LINDANOM ŠARANA I RIBNJAKA KOJI SU ZARAŽENI SA ŠARANSKOM UŠI. Proc. gen. Fish. Coun. Medit., 5 (15) 151—156, 1959.

U Izraelu je, uporedo s intenziviranjem uzgoja šarana, došlo do naglog širenja šaranske uši. Velika gustoća nasada omogućila je šaranskim ušima brzo širenje, a katkoća vremena kroz koje ribnjaci ostaju na suhom, stvorila im je neprekidno dobre uslove za razvoj. Štete, koje uzrokuju šaranske uši, su veoma velike. Zadnjih godina, kad se je uš naročito razmno-

žila, primiječeno je sve veće ugibanje mlada. Otvorene rane, uzrokovane parazitom, predstavljaju pogodno mjesto za sekundarnu infekciju s bakterijama. U novije vrijeme ima mnogo slučajeva boginja šarana, naročito u ribnjacima, gdje su šaranske uši brojne. Laboratorijska su opažanja pokazala, da su šarani napadnuti od ušiju nemirni, što smeta njihovom normalnom rastu. Osim toga, kupej nerado uzimaju invadirane ribe.

Uši, koje je dr. Steinitz sakupio na ribnjacima, opisao je dr. Feyer kao vrstu *Argulus pellucidus* (Wagler). Još nije jasno, da li je to jedina vrsta, koja postoji u Izraelu. Glavna sezona razmnažanja ušiju je u Izraelu, vjerojatno, proljeće i kraj ljeta, kada je temperatura vode oko 20—26°C. Jaja se izlegu nakon 12—20 dana. U laboratorijskim uslovima oni dostižu spolnu zrelost u starosti od 21 dan. Utvrđeno je, da broj jaja varira između 100 i 400. Kod temperature od 25—27°C životni je ciklus završen za oko 5 tjedana. Zbog toga je vjerojatno, da se u ribnjaku, koji je 100 dana pod vodom, mogu razviti dvije nove generacije.

Autori su tražili metode, koje bi omogućile brzo djelovanje na uši za vrijeme transporta riba do tržišta i za vrijeme pebacivanja mlada do nasadnih ribnjaka; polagano i sigurno djelovanje, koje kod prskanja ribnjaka ne bi oštetilo ribe i životinje koje im služe za hranu; pogodne koncentracije za dezinfekciju matica, prije prenašanja u mrijestilišta.

Do nedavno se je u borbi sa šaranskom uši upotrebljavala samo kuhinjska sol i lizol, ali ta su sredstva bila nedovoljno djelotvorna i teško primjenljiva. Hinde je ustanovio, da gameksan u koncentraciji 1:10,000,000 može potpuno očistiti šarane, napadnute velikim brojem ušiju. Prof. Swingle iz Alabame, USA, izvjestio je autore usmeno, da je gameksan uspješno iskušao na jugu USA. Autori su svoje pokuse provodili s u vodi topivom smjesom, koja je sadržavala 10% lindana (lindan sadrži 99,6% do 100% gama izomera heksaklorciklohesana). Pokusi su vršeni na Ribnjačarskoj pokusnoj stanici Dor i u Laboratoriju za bolesti riba u Nir-Davidu.

Osjetljivost šarana prema lindanu istraživana je u pokusnim bazenima sadržine 100 litara vode (25—27°C, pH8,0—8,6). Kad su u takav bazen stavljena 3 šarana prosječne težine 200 g, koncentracija lindana od 0,35 dijelova na 1 milion bila je toksična, a koncentracija od 0,50 dijelova na 1 milion smrtna. Utvrđeno je, da gustoća riba (na pr. 1 šarana na 100 l ili 5 šarana na 100 l vode) znatno utječe na toksičnost lindana. Kod veće koncentracije šarana je njegova toksičnost manja, jer se lindan absorbira na sluz koju ribe izlučuju.

Djelovanje lindana na slobodno plivajuće šaranske uši istraživali su autori u staklenim posudama sadržine 1 lit. Koncentracija od 0,5 dijelova na 1 milion ubija sve uši za 3 sata, koncentracija između 0,25 i 0,01 dijelova na 1 milion za 5 sati, koncentracija od 0,007 za 7 sati, a ona od 0,005 dijelova na 1 milion za 15 sati. Autori su smatrali, da je šaranska uš mrtva, kada se njene nožice više nisu micale. Prije uginuća uš leži paralizirana na dnu i miče samo nožice. Taj period može trajati i nekoliko sati, a uš se može oporaviti, ako ju se stavi u svježju vodu. Kada je dno posude bilo prekriveno muljem, paralizirane uši su propadale u njega i ugibale prije nego što je lindan ispoljio krajnji efekat. Može se pretpostavljati, da se isto događa i u ribnjacima.

Šaranske uši, koje su pričvršćene na šarana, nešto su manje ostjetljive prema lindanu. Koncentracija od 0,02 dijela na 1 milion ubija sve uši za 3 sata, ona od 0,014 za 5, od 0,010 za 39 sati, dok ih koncentracija od 0,007 dijelova na 1 milion upoče ne ubija.

Za pokuse u ribnjacima upotrebljena je koncentracija od 0,02 dijela na 1 milion, koja je 25 puta niža od toksične koncentracije za ribe. Prvi pokus je proveden u ribnjaku površine 250 m², sadržine 250 m³ vode.

U ribnjak je stavljeno 50 šarana, a na svakom je bilo prosječno 5 šaranskih ušiju. Ribnjak je prskan ručnom prskalicom. Tri sata nakon prskanja sve su ribe izvadene i na njima nije nađen ni jedan parasit. Slijedeći pokus proveden na ribnjaku površine 5,5 ha, zapemnine 40.000 m³. U njemu je bilo 25.000 komada šarana prosječne težine 400 g. Upotrebljena je ista koncentracija lindana, kojeg je 1 radnik rasprskao za 3 sata pomoću motorne prskalice, instalirane u čamac. Nakon 24 sata pregledano je 500 riba i kod njih nije nađen ni jedan parasit. Nakon 48 sati ribnjak je izlovljen. Na ribama nije nađen ni jedan parasit, a niti jedna riba nije bila oštećena od lindana. Pokusi su pokazali, da voda prskanog ribnjaka zadržava toksičnost prema šaranskoj uši kroz 6—7 dana. Kroz isto vrijeme voda je toksična i u pokusnim bazenima.

Djelovanje lindana na šaranske uši, koje su pričvršćene na šarane, istraživano je i tokom transporta. Pri tome su autori uzeli u obzir, da uši moraju biti ubijene za 2—4 sata, koliko traje transport, da su ribe u bazenima u gustoći od 1 kg ribe na 1,5 kg vode, te

da kroz vodu stalno prolazi snažna struja zraka. Pokazalo se, da je najniža djelotvorna koncentracija 0,3 dijela na 1 milion, a ta je veoma bliza toksičnoj. No velika gustoća služi znatno smanjuje tu opasnost. Riba, koje su prvo stavljene u bazen, gube osjećaj ravnoteže, no nakon dodavanja veće količine riba, one se opet oporavljaju. Pokusi s 3 puta višom koncentracijom pri istim uslovima transporta su pokazali, da je i u tom slučaju oporavljanje ribe potpuno. Nekoliko uši je kod tog postupka ostalo na životu. Zbog toga su u neke bazene stavljene još više koncentracije lindana. Na taj način je bez gubitaka tretirano 7.000 tona ribe.

Autori preporučuju, da se dezinfekcija matica izvrši u zimovnicima, kuda ih se stavlja prije prenašanja u mrijestilišta. Može se upotrebiti koncentracija kao i za konzumne ribnjake. Uzimajući u obzir mjesne prilike, autori preporučuju 2 tretiranja, jedno u jesen prije izlovljavanja ribnjaka (da se očisti riba za tržište i mlad prije uzimljavanja), a drugo na proljeće u novo nasadenim ribnjacima.

Dr. N. Fijan

„NAŠICE”

PODUZEĆE ZA UZGOJ ŠARANA

Pošta: NAŠIČKA BREZNICA

Telef.: NAŠIČKA BREZNICA br. 2

NUDI UZ POVOLJNE UVJETE:

PRVOKLASAN ŠARANSKI MLAD VELELJUSKAŠ ZA NASAĐIVANJE RIBNJAKA I PORIBLJAVANJE OTVORENIH VODA I JEZERA. — TOVLJENE ŠARANA U SVIM KOLIČINAMA. — OTPREMU VRŠIMO U VLASTITIM VAGONIMA ZA PREVOZ ŽIVE RIBE UZ STRUČNU PRATNJU.

„ZDENČINA”

PODUZEĆE ZA UZGOJ ŠARANA

ZDENČINA — Telefon br. 3

Brzjavna kratica: »RIBA«

P R O I Z V O D Ā:

u svojim ribnjacima i ribogojilištima šarana, soma, smuđa, linjaka, karasa.

Nudi svoje proizvode tuzemstvu i inozemstvu.

INTERESENTI NEKA SE OBRATE

NA GORNJI NASLOV