

U Sloveniji postoji »živinorejska poslovna skupnost« (ŽPS) koja dobro organizira sve odnose u govedarstvu, svinjogojstvu, peradarstvu i ostalim djelatnostima. U okviru te organizacije radi i Komisija za ribarstvo. Ta komisija prati problematiku u vezi sa selekcijom kalifornijske pastrve. U dogovoru između Komisije za ribarstvo pri ŽPS i Biotehničkog fakulteta iz Ljubljane izrađen je program za selekciju kalifornijske pastrve.

Centar za selekciju pri BF iz Ljubljane, na katedri za ribarstvo, u suradnji s institutom Poljoprivrednog sveučilišta kod Osla u Norveškoj i sa sličnim institutom na sveučilištu u Kaliforniji u SAD, već dugo prati problematiku u selekciji kalifornijske pastrve.

Predlažemo da se obradi mogućnost programa za čitavu Jugoslaviju.

Dr. BORIS SKALIN

Fizikalno-kemijske karakteristike vode i gustoća nasada pastrva

U posljednjih 25 godina, tj. od prvog boravka Harveya Willoughbya u Jugoslaviji, mnogo se napredovalo u znanju o tehnologiji uzgoja pastrve u ribogojilištima u nas. Ipak ima i otkrivaju se pojedina pitanja koja se u širem smislu tiču tehnologije uzgoja i koje vrijedi pobliže upoznati i primjenjivati i na već sagrađenim objektima, a jednako tako i pri osnivanju i gradnji ribogojilišta.

Budući da u nas malo autora piše i objavljuje svoja (ili i tuđa) dostignuća, treba pozdraviti referat iz ribogojilišta na vrelu Krke kod Knina (Pavlagić i Kulišić, 1987.) o fizikalno-kemijskim značajkama vode i izračunavanju gustoće nasada pomoću indeksa gustoće i indeksa protoka.

U spomenutom referatu opisana je računaska metoda (ne spominju se ni autor, ni publikacija, ni područje gdje se originalno upotrebljava) za izračunavanje maksimalne gustoće nasada pastrve bez prekoračenja pada otopljenoga kisika u vodi. Na jednom primjeru prikazan je taj račun i pokazalo se da je riba bila mnogo gušće nasadena nego što to određuju normativi po toj metodi. Prekoračenje je gustoće 42% veće, a riba se jednako dobro razvija.

Nipošto se ne namjeravaju umanjiti vrijednosti i značnije spomenute metode, ali se postavlja pitanje kako je moguće tako veliko prekoračenje nasadne gustoće a da to ne bude štetno za napredak uzgoja ribe. Naime, u toj metodi ne razlikuje se (ili bar nije obrazloženo u referatu) voda s velikom zasićenošću kisika od one s malom zasićenošću. Sigurno je da na ribogojilištima u nas i drugdje ima i jednih i drugih voda. To se može dogoditi čak i na jednom te istom ribogojilištu koje se koristi istom vodom više puta na nekoliko razina postupno.

Ako se načelno uzima da u vodi, nakon iskorištenja u bazenu, mora ostati bar 5 mg/L kisika, a ostatak može potrošiti nasadena riba (što pri potpunoj početnoj zasićenosti znači iskorištenje oko 50% kisika), kako je moguće da je smanjenje koncentracije kisika bilo samo 5% unatoč maksimalnoj opterećenosti bazena. Čini se da ta metoda vrijedi za vode siromašne kisikom. Naprotiv, na ribogojilištu na vrelu Krke, odakle voda izlazi siromašna kisikom, vrlo se bogati kisikom na onom stotinu metara dugačkom preljevu dovodnoga kanala pred ribogojilištem,

gdje se voda u tankom mlazu isprekidanog slapa obogaćuje zrakom i kisikom. Ako u njoj ima amonijaka ili dr., to se izgubi zračenjem.

Budu li se na ribogojilištu kod Knina i dalje jednako dobro, sistematski i pouzdano pratile fizikalno-kemijske karakteristike vode i gustoće nasada, a vjerojatno i na drugim ribogojilištima, trebalo bi u skoroj budućnosti očekivati da će biti postavljeni novi indeksi gustoće nasada i protoka koji će dopuštati opravdano veću gustoću od one koju propisuje upotrebljena literatura. Možda bi se iz toga mogli izračunati postoci optimalne iskorištenosti kisika u vodama, odnosno gustoće nasada pastrve prema onome što u maksimumu dopuštaju bavorske norme (Bauer, 1984.).

Ako se na taj objavljeni primjer primijene bavorske norme o maksimalnom kapacitetu nasada, dobiva se sljedeće:

Temperatura vode je 10°C. Opskrbljenost je vode 258 L/min, što čini 4,3 L/sek. Zasićenost kisikom 100% je 10,6 mg/L. Nasadene ribe ima 167,31 kg. Prosječna je dužina ribe 65,3 mm. Riba ima 55 722 komada, tj. težina je 3,3 g/kom. Raspoloživ kisik za iskorištenje je 10,6 — 5,0 = 5,6 mg/L. Riba teška 3,3 g potroši oko 0,078 mg/kg/sek.

Pri potrošku od 4,3 L/sek iskoristiv kisik za ribu je $4,3 \times 5,6 = 24,08$ mg/sek. Maksimalni kapacitet gustoće nasada je $24,08 : 0,078 = 308$ kg ribe, a to je dvostruko više od stvarno nasadene, a trostruko više nego je po primijenjenoj metodi iznosila maksimalna nosivost bazena.

Jedna litra u sekundi dakle zadovoljava za 71,6 kg nasadene ribe teške 3,3 g po komadu.

Sve ove brojke mogu se uvijek provjeriti i razumljive su.

LITERATURA

Pavlagić Z. i Kulišić B. (1987): Praćenje fizikalno-kemijskih karakteristika vode u ribogojilištu Knin. Ribarstvo Jugoslavije (2—3), 34—35.

Bauer J. (1984): Uloga vode u ribogojstvu. Ribarstvo Jugoslavije (5—6), 98—108.

JERKO BAUER, dipl. inž.