

Uticaj različitog udela masti na tempo rasta kalifornijske pastrmke *Oncorhynchus mykiss* (Wallbaum, 1792)

Predrag Filipović

Viša poljoprivredno- prehrambena škola Prokuplje

Abstract:

Filipović, P.: Uticaj različitog udela masti na tempo rasta kalifornijske pastrmke *Oncorhynchus mykiss* (Wallbaum, 1792). Proceeding of the 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Dimitrovgrad, 2002.

Predmet istraživanja bila je upotreba koncentrata sa različitim procentualnim učešćem masti u ishrani gajene konzumne kalifornijske pastrmke u intenzivnom sistemu gajenja na ribnjaku Ruplje-S.O Crna Trava.

Energetske potrebe gajenja ribe se uglavnom zadovoljavaju iz ugljenih hidrata i masti. Masti su znatno veće energetske vrednosti od ugljenih hidrata. Povećanjem njihovog učešća na račun ugljenih hidrata povećava se prirast gajene ribe, skraćuje period gajenja do konzumne veličine i postižu veći prinosi.

Kao glavno pitanje ove dileme je pitanje granice do koje povećanje masti ima pozitivne rezultate, a kada počinje rezultirati neželjenim posledicama. Kod nas, kao gornja granica učešća masti u hranivima, uzima se vrednost od 10%.

Key words: kalifornijska pastrmka, prirast, peletirana hrana, kondicija, zdravstveno stanje.

Uvod

Intenzivni sistem gajenja kalifornijske pastrmke podrazumeva proizvodnju baziranu na kompletnim dodatnim hranivima, velikoj gustini nasada, velikom broju izmena vode u toku 24 časa, besprekornim higijenskim uslovima u ribnjaku i, konačno, velikoj proizvodnji ribljeg mesa po jedinici zapremine. Dodatna hrana kojom se riba prihranjuje mora sadržati sve materije neophodne za rast funkcionisanje ribljeg organizma. U tom cilju neophodno je dobro izbalansirati komponente koje čine riblju hranu.

U SR Jugoslaviji kao gornja granica učešća masti u hranivima je 10%, dok se u svetu koristi peletirana hrana za ishranu kalifornijske pastrmke sa većim procentualnim učešćem masti. Pravilno izbalansirani obrok, sa upotrebom različitih antioksidanata, većim procentom masti (od 10%)

neće izazivati masnu degeneraciju jetre i uginuće. Uporedo sa praćenjem uticaja ishrane na tempo rasta, u ovom eksperimentu, praćene su i fizičko-hemijske osobine vode ribnjaka, kao i zdravstveno stanje i mortalitet riba.

Materijal i metod rada

Istraživanje je realizovano na pastrmskom ribnjaku Ruplje u Ruplju-S.O. Crna Trava u tri eksperimentalna bazena, dimenzija 3x25x1,5 m.

U bazenu br. 1 ishrana je vršena peletiranom hranom u koju je dodato 10% masti.

U bazenu br. 2 ishrana je vršena peletiranom hranom u koju je dodato 5% masti.

U bazenu br. 3 ishrana je vršena na uobičajen način, peletiranom hranom bez dodatka masti.

Tabela 1. Smeša koncentrata za ishranu riba koji su korišćeni u eksperimentu

r.br.	Naziv hraniva	I (%)	II (%)	III (%)
1.	Riblje brašno	42,0	41,0	40,0
2.	Obrano mleko u prahu	10,0	10,0	10,0
3.	Sojino brašno	10,0	10,0	10,0
4.	Pivski kvasac	8,0	10,0	10,0
5.	Lucerkino brašno	2,0	4,0	5,0
6.	Pšenična prekrupa	16,0	18,0	23,0
7.	Sirovo jestivo ulje	10,0	5,0	0,0
8.	Premiks	2,0	2,0	2,0
9.	Svega (Σ)	100	100	100

Tabela 2. Analiza hraniva korišćenog u eksperimentu

r.br.	Komponente hrane (%)	I (%)	II (%)	III (%)
1.	Vlaga	10,20	10,70	11,00
2.	Proteini	40,18	40,62	40,73
3.	Celuloza	1,35	1,85	2,19
4.	Masti	14,89	9,78	4,83
5.	Ugljeni hidrati	24,03	27,66	30,86
6.	Ostale materije	9,35	9,39	10,39
7.	Energetske vrednosti M.E. *	14,12	13,11	12,48

* metabolička energija izražena u MJ/kg

Tabela 3. Proizvodni rezultati uticaja različitog udela masti u hrani na tempo rasta riba

r.br.	Proizvodni parametri	Bazen br.1. 10% masti	Bazen br.2. 5% masti	Bazen br.3. 0% masti
1.	Broj riba u bazenu	3631	3645	3632
2.	Ukupna ihtiomasa	944,06 kg	903,96 kg	868,05 kg
3.	Prosečna masa ribe	0,260 kg	0,248 kg	0,239 kg
4.	Broj ukupnih riba	53	39	52
5.	Dato hrane	309,5 kg	309,5 kg	306 kg
6.	Ukupni prirast	244,06 kg	203,96 kg	168,05 kg
7.	Konverzija hrane	1,27 kg	1,52 kg	1,82 kg

Nasadni materijal činile su kalifornijske pastrmke proizvedene u samom ribnjaku, uzrasne kategorije 1+ (predkonzum), ujednačene telesne mase, dužine i visine. Ukupan broj nasadene riblje mladi (predkonzumno) iznosio je 3684 individua (700 kg) po jednom bazenu, prosečne telesne mase 180-200 (190) g. Trajanje oglada je bilo 60 dana, kada je gajena riba dostigla konzumnju veličinu. Peletirana hrana je proizvedena u fabrici stočne hrane »Komponenta« u Čupriji po datoj recepturi, prema planu eksperimenta. Dnevni obroci hrane određivani su tablicama Trouw-ita (Holandija), prilagođenim iskustvima stečenim na ribnjaku Ruplje.

Tokom oglada, a prema predviđenom planu obavljeno je praćenje više parametara:

a. hemijski sastav i hranljiva vrednost hrane utvrđen je na početku oglada od strane ovlašćene ustanove. Potrošnja hrane je evidentirana dnevno. Periodično je, na deset dana, određivana konverzija hrane i hranivih materija na osnovu utroška hrane i rezultata merenja prirasta pastrmki;

b. desetodnevno je obavljan kontrolni ribolov. Kontrolni ribolov je obuhvatao 100 riba po eksperimentalnom bazenu. Svakoju od ulovljenih riba je merena telesna masa, totalna dužina i visina;

c. svakodnevno je praćeno zdravstveno stanje riba i beležen je mortalitet;

d. fizičko-hemijske karakteristike vode su praćene periodično i temperatura na ulazu i izlazu iz bazena, mutnoća i protok vode svakodnevno, a hemizam vode (za parametre relevantne za ribnjačarsku proizvodnju) periodično (najmanje jednom mesečno) u dovodnoj vodi, kao i u vodi ispuštenoj iz ribnjačarskih objekata.

Rezultati i diskusija

Analizom uzorka hrane utvrđen je njen procentualni sastav i energetska vrednost što je i prikazano u tabelama 1. i 2.

Na početku eksperimenta po bazenima nasadeno je 3684 riba prosečne mase 0,190 kg, a ukupna ihtio masa je bila 700 kg. Ishrana riba zasnivala se na tablici ishrane koja određuje količinu dnevnog obroka na osnovu procenta ukupne mase riba u bazenu i temperature vode.

Na početku eksperimenta, pošto je masa riba u bazenima svih grupa bila ista, bila je predviđena ishrana istom količinom hrane. Na kraju eksperimentalnog dela dobiveni su sledeći proizvodni rezultati koji su prikazani u tabeli 3.

Zaključak

Ishranom kalifornijske pastrmke (*Oncorhynchus mykiss* Wallbaum, 1792) koncentratom sa različitim udelom masti, došlo se do sledećih zaključaka:

- ishrana sa većim procentom masti znatno ubrzava tempo rasta pastrmke;

- konverzija hrane je manja za 1 kg prirasta u odnosu na ribu koja je hranjena koncentratom sa manjim procentom masti;

- pravilno izbalansirani obrok, sa većim procentom masti, neće izazvati masnu degeneraciju jetre i uginuće ribe;

- ovim eksperimentom je potvrđeno, kao gornja granica učešća masti u hranivima, do koje ima pozitivnih rezultata, je 10%.

Literatura

1. Drecun Đ. (1962): *Postizanje visokih prinosa konzumne pastrmke u skraćenom postupku*. Hidrobiologija Montenegrina, Tom I, br. 9. Podgorica.
2. Apostolovski K. (1973): *Savremena dostignuća intenzivne proizvodnje pastrmke u ribnjacima*, Ribarstvo Jugoslavije, Zagreb.
3. Drecun Đ. (1977): *Eksperimentalna ispitivanja mogućnosti vremenskog skraćivanja uzgoja kalifornijske pastrmke*, Agroekonomski institut, Podgorica.
4. Drecun Đ. (1978): *Mogućnost uzgoja kalifornijske pastrmke industrijskim putem u našim uslovima*. Ribarstvo Jugoslavije, Zagreb.
5. Drecun Đ. (1979): *Eksperimentalna ispitivanja ishrane pastrmke različitim izbalansiranim obrocima na ribnjaku »Morača« kod Titograda*. Ribarstvo Jugoslavije, Zagreb.