

POBOLJŠANJE ZDRAVLJA UZGAJANIH RIBA U MARIKULTURI HRVATSKE KROZ NSPA 2014-2020

Snježana Zrnčić, Dražen Oraić
*Hrvatski veterinarski institut
Laboratorij za patologiju riba*

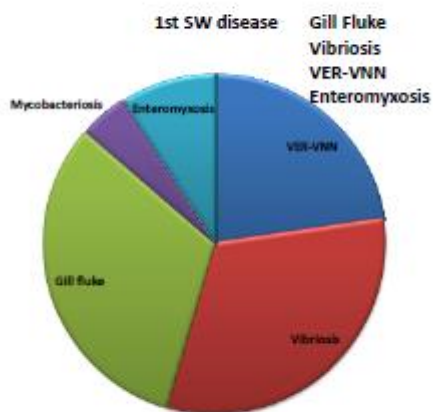
NAJVAŽNIJE BOLESTI U MEDITERANSKOJ MARIKULTURI

UPDATE ON FISH DISEASE SITUATION IN THE MEDITERRANEAN BASIN 2013

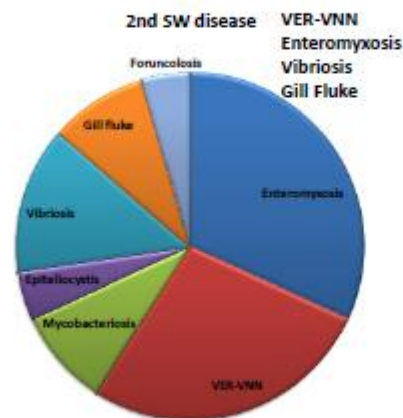
N.VENDRAMIN
 DTU Vet National Veterinary Institute
 Bülowsvej 27 Frederiksberg Copenhagen
 niven@dtu.vet.dk

Zemlje uključene u anketu: Cipar, Francuska, Grčka, Hrvatska, Italija, Izrael, Malta, Portugal, Španjolska

Salt Water Results



Salt Water Results-2



PREGLED ZDRAVSTVENIH PROBLEMA U HRVATSKOJ MARIKULTURI (2010 – 2014)

REZULTATI ANKETE PROVEDENE MEĐU ČLANOVIMA KLASTERA MARIKULTURA, GRUPACIJA UZGAJIVAČA BIJELE RIBE, PROLJEĆE 2012.

	LUBIN	KOMARČA
MLAĐ	<5 do 25%	<5 do 16%
PRETKONZUM	<5 do 20%	<5 do 12%
KONZUM	<5 do 20%	<5 do 12%
UKUPNO	10 do 50%	5 do 30%

BOLESTI - EKONOMSKI UČINAK

LUBIN	KOMARČA
Vibrioza (<i>Vibrio anguillarum</i>)	Škržni metilji (<i>Sparicotyle chrysophrii</i>)
“Miksobakterioza (<i>Tenacibaculum maritimum</i>)	“Miksobakterioza (<i>Tenacibaculum maritimum</i>)
Noda viroza (Virusna encefalopatija i retinopatija)	Zimski sindrom
Uš (<i>Ceratomyxa oestroides</i>)	Limfocistis
Škržni metilji (<i>Diplectanum aequans</i>)	Pastereloza (<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>)
Pastereloza (<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>)	



10. MEĐUNARODNI GOSPODARSKO-ZNANSTVENI SKUP O AKVAKULTURI, VUKOVAR 27.-28.11.2014.

VIRUSNE BOLESTI

VER



- temp. >19°C, Mt 10 do 50%, najosjetljiviji mlađ ali i ostale kategorije, komarča i ribe oko kaveza nosioci virusa
- *iz mrijestilišta*

LIMFOCISTIS



- benigna virusna bolest (iridovirus)
- hipertrofirane epitelne stanice
- *dolazi iz mrijestilišta*

Ne postoje lijekovi

BAKTERIJSKE BOLESTI

VIBRIOZA



MIKSOBAKTERIOZA (*T. maritimum*)



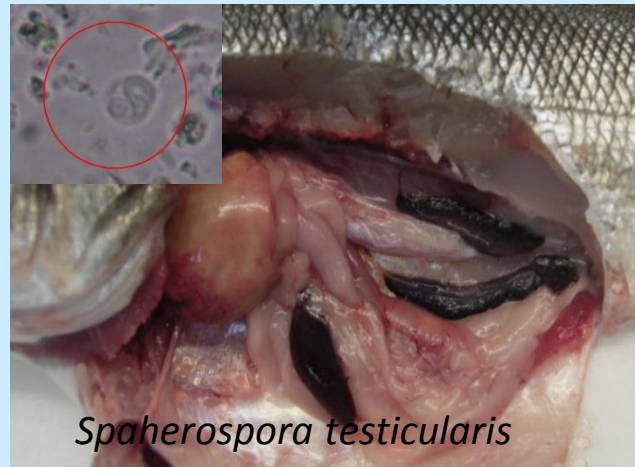
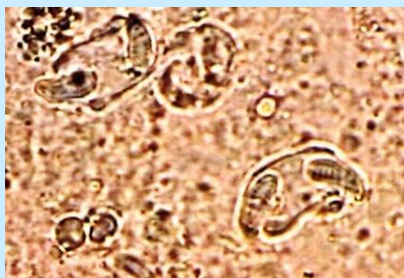
PASTERELOZA

PREPORUKE ZA LIJEČENJE

VODITELJ UZGAJALIŠTA	37,5 %
VLASNIK	37,5 %
TEHNOLOG	25 %
DOBRU REZULTATI KOD DRUGIH	25 %
VETERINAR IZ VET.ST.	0
VETERINAR PROIZVOĐAČA HRANE	37,5 %
LABORATORIJ ZA BOLESTI RIBA	50 %

Malo dostupnih lijekova, nedostatak lijekovitih hrana, nepoznavanje farmakokinetike

PARAZITARNE INFEKCIJE



LIJEČENJE: kupke sintetskim piretrinima, dezinficijensima itd.
uspješnost upitna, recidivi, utjecaj na okoliš???

UTJECAJ BOLEST NA PROFITABILNOST MARIKULTURE

- povišeni Mt, smanjeno uzimanje hrane, povećana konverzija
- mjera borbe - primjena ljekovitih tvari - uz ljekoviti učinak štetno djelovanje na okoliš, razvoj rezistencije uzročnika bolesti na lijekove, posljedični negativan utjecaj na okoliš, kvalitetu i sigurnost ribe kao namirnice
- problemi uzrokovani bakterijskim, parazitarnim i virusnim uzročnicima se intenziviraju i nameću potrebu kreiranja novog pristupa u suzbijanju odnosno ublažavanju posljedica na ekonomičnost proizvodnje, okoliš i sigurnost hrane
- novi devastirajući uzročnici bolesti koji se brzo šire i nanose štetu

Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture za razdoblje 2014-2020

5. Vizija, strateški ciljevi i prioriteti

4. Zdravlje organizama u uzgoju

Prioritet 4.1

Utvrđivanje i provođenje protokola u cilju prevencije i kontrole bolesti te dobrobiti vodenih životinja u uzgoju

Kroz Operativne programe će se omogućiti financiranje cjelovitog pristupa razvoju programa sprječavanja pojave bolesti, njihovog liječenja i razvijanja mjera biosigurnosti.

Uredba (EU) br. 508/2014 o Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo (EFPR)

Glava V, poglavlje II

- moderna akvakultura treba biti okolišno i gospodarski ODRŽIVA (razvoj uz visoki stupanj zaštite i očuvanja akvatične bioraznolikosti) KONKURENTNA i DRUŠTVENO ODGOVORNA
- promicati akvakulturu koja pruža visoku razinu ZAŠTITE OKOLIŠA, promiče ZDRAVLJE i DOBROBIT životinja te JAVNO ZDRAVLJE i SIGURNOST HRANE
- **Članak 48. „Produktivna ulaganja u akvakulturu“**
 - d) poboljšanja i osuvremenjivanja povezana sa zdravljem i dobrobiti životinja
 - e) smanjenje negativnog utjecaja na okoliš
 - i) ulaganja - znatno smanjenja učinka poduzeća u području akvakulture na potrošnju i KVALITETU VODE, KOLIČINE KORIŠTENE VODE ILI KEMIKAZIJA, ANTIBIOTIKA I DRUGIH LIJEKOVA, ili poboljšanjem kvalitete izlazne vode
- **Članak 49. - „Službama upravljanja, pružanja pomoći i savjetovanja za akvakulturna uzgajališta“**
 - d) standarda zdravlja i zaštite utemeljenih na nacionalnom zakonodavstvu i zakonodavstvu Unije

➤ **Članak 56.** - „Mjere zaštite zdravlja i dobrobiti životinja“ - EFPR s ciljem poticanja zdravlja i dobrobiti životinja u akvakulturnim poduzećima može obzirom na prevenciju i biosigurnost podržati:

a) troškove kontrole i iskorjenjivanja bolesti

b) razvoj opće najbolje prakse i najbolje prakse koja se posebno odnosi na vrste ili razvoj kodeksa ponašanja za biosigurnost ili zdravlje i potrebe dobrobiti životinja u akvakulturi

c) inicijative sa ciljem smanjivanja ovisnosti akvakulture o veterinarskim lijekovima

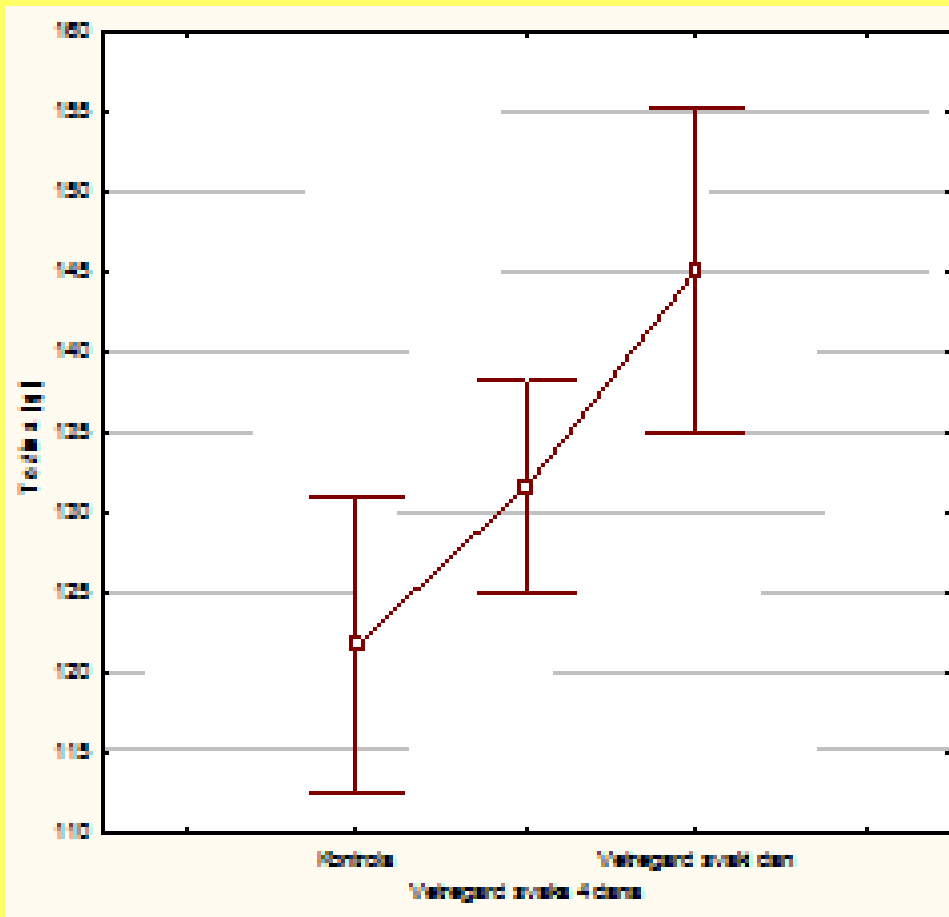
d) veterinarske ili farmaceutske studije i širenje i razmjenu informacija i najboljih praksi u pogledu veterinarskih bolesti u akvakulturi, s ciljem promicanja odgovarajuće uporabe veterinarskih lijekova

e) uspostavu i rad skupina za zaštitu zdravlja u akvakulturnom sektoru

IMUNOMODULATOR	PERIODIČNO	KONTROLA	21 DAN
			U KONTINUITETU
PRIJE POKUSA			
Duljina(mm)±stdev (min – max)	22,68 ±1,58 (20,3-25,2)	21,52 ±1,32 (18,4-23,1)	21,45 ±1,61 (18,2-23,7)
Težina (g)±stdev (min – max)	112,56 ±33,4 (71,5-179,2)	102,61 ±23,8 (54-129,7)	95,88 ±27,9 (54,7-136,2)
KI* ±stdev (min – max)	0,94 ±0,12 (0,78-1,12)	1,01 ±0,09 (0,84-1,10)	0,94 ±0,11 (0,75-1,072)
NAKON ZAVRŠETKA POKUSA (30 dana)			
Duljina(mm)±stdev (min – max)	23,28 ±1,15 (20,5-26,2)	22,55 ±1,56 (18,9-25,5)	23,69 ±1,38 (20,8 -27,2)
Težina (g)±stdev (min – max)	131,58 ±23,24 (81,3-201)	121,71 ±32,45 (54-187,9)	145,01 ±35,02 (65-238)
KI* ±stdev (min – max)	1,03 ±0,11 (0,78-1,35)	1,04 ±0,12 (0,63-1,29)	1,07 ±0,13 (0,71-1,55)

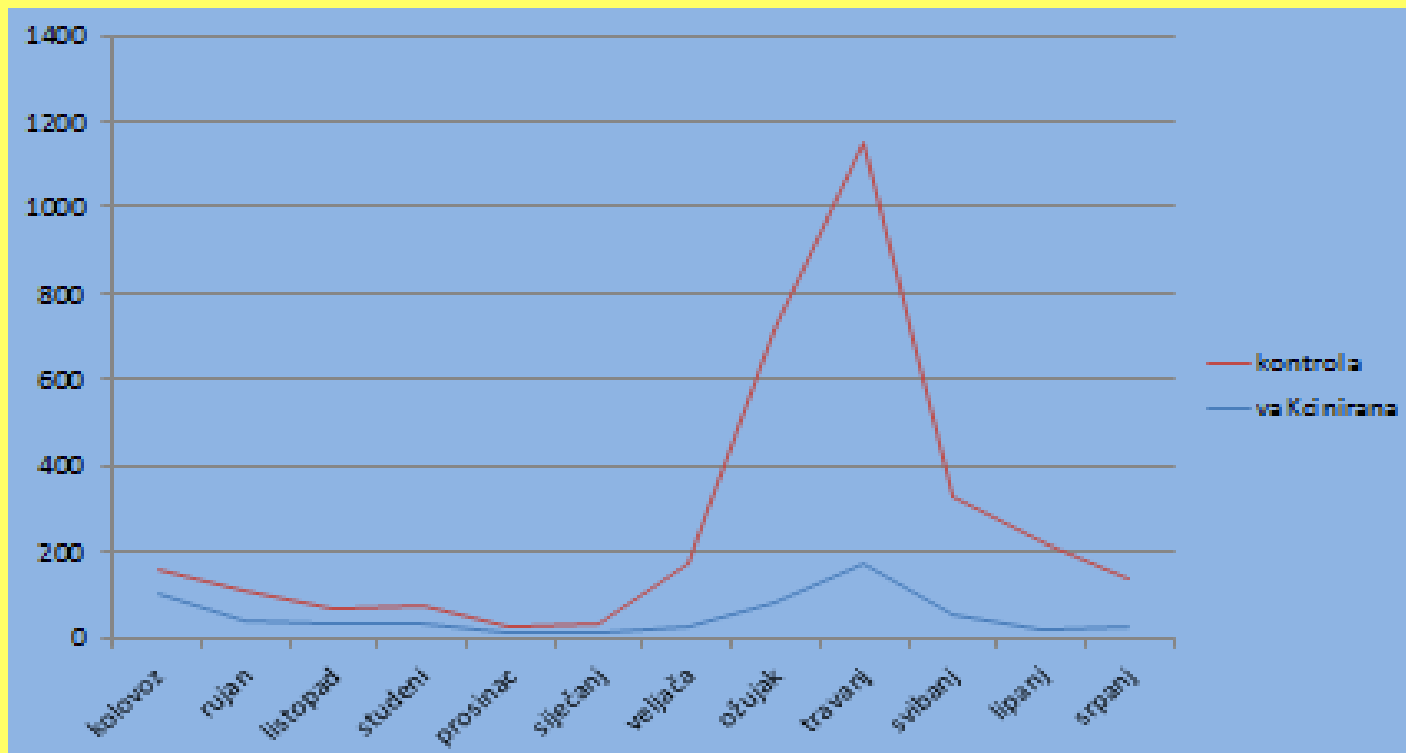
KI Indeks kondicije $KI = \frac{TEZINA}{DULJINA^3} \times 100$*

Prioritet 4.1. Utvrđivanje i provođenje protokola u cilju prevencije i kontrole bolesti te dobrobiti vodenih životinja u uzgoju – preliminarni pokazatelji



Regresijskom analizom u pokusnoj skupini u usporedbi s kontrolom dolazi do povećanja od 23.308 grama za svaki gram prirasta ($p=0.002$) u kontrolnoj skupini.

REZULTATI VAKCINACIJE



Preživljavanje vakcinirane (10.08.2012.) i nevakcinirane skupine godinu nakon vakcinacije, rezultati do kraja srpnja 2013; preživljavanje vakcinirane skupine 95%, nevakcinirane 80%.

A large school of fish swimming in clear, teal water. The fish are densely packed and appear to be moving in a coordinated pattern. The background is a solid, light teal color.

HVALA NA POZORNOSTI