

Инж. Ђорђевић ДРЕЦУН,  
Станица за рибарство НРЦГ — Титоград

## Производња конзумне пастрмке у скраћеном технолошком поступку на огледном рибњаку »Морача« код Титограда

### Увод

Један од важнијих задатака нашег индустријског рибарства јесте осигурање максималне продуктивности вода и проналажење највећег коефицијента коришћења појединих хранива, употријебљених за исхрану рибе.

У борби за веће приносе, која се данас одвија у цјелокупној нашој привреди, пружају се приличне могућности и развоју индустријског рибарства, првенствено на узгоју шарана, а у новије вријеме и на узгоју пастрмке.

Иако је гајење пастрмке у рибњацима код нас у почетном стадију развитака, могућности за његов развој су врло добре па их треба што боље искористити. Морамо признати да проблематику ове гране рибарске дјелатности нијесмо довољно проучили. Њеном рјешавању прилазило се, и још увијек се прилази, емпирички, а то је у односу на општи развитак нашег рибарства, умногосте допринијело њеној стагнацији. Низ неријешених проблема теретио је њен даљи напредак што се нарочито истицало у примјени технолошког поступка гајења пастрмке заснованог на принципима старе праксе и екстензивне производње. Отуда он није имао економског оправдања нити услова за успјешан развој.

Прилажење овим проблемима од стране Пословног удружења привредних организација слатководног рибарства Југославије, односно Савеза пољопривредно-шумарских комора Југославије, и настојање да се што прије дође до коришћења постојећих могућности и унапређења индустријског пастрмског рибарства дошло је у погодан час, управо онда када су створене могућности

и средства за подизање нових салмонидних објеката и за стварање јаке прехрамбене индустрије, која ће бити у могућности да обезбиједи потребне сировинске капацитете у исхрани салмоникултуре.

У циљу рјешавања наведених проблема, постављен је и наш оглед. Он је имао да пружи одговор на сљедећа питања:

а) проналажење најбољег технолошког поступка за развој салмоникултуре у нашим условима;

б) могућност за постизање високих приноса у овој индустријској грани рибарства;

ц) проналажење прикладних и економичних хранива за узгој конзумне пастрмке; и

д) устанвљење рентабилитета производње.

Досадашња производња конзумне пастрмке била је минимална и износила је око 20 тона годишње на читавом подручју ФНРЈ. Узрок овако ниске производње је досадашњи технолошки поступак по којему је пут до конзумне пастрмке трајао пуне три године. То свакако није одговарало нашем процесу привредног развитка. Због тога се поставило питање: може ли се технолошки поступак око узгоја конзумне пастрмке свести на краћи период. Постигнути резултати у досадашњим (парцијалним) огледима, које су изводиле поједине институције (Станица за рибарство НРЦГ, Ловно газдинство НРС и др.), као и савремена достигнућа иностраних рибарских организација на ово питање дају потврдан одговор.

На основу огледа које је Станица за рибарство НРЦГ изводила у 1958, 1959. и 1960. години, предложено је да се у једном огледу испроба технолошки процес који ће омогућити да се од ембрионалне икре, односно ларве за циклус од године дана добије конзумна риба.

Постављење оваквог технолошког поступка представљало је нов подухват у индустријском узгоју пастрмке код нас.

Технолошки поступак у скраћеном узгоју заснован је на савременим достигнућима у салмоникултури, уз примјену потпуно разрађене методе узгојних мјера.

Скраћење технолошког поступка икра-конзумна пастрмка на једну календарску годину представљало је значајан подухват у нашем салмонидном рибарству.

Пошто ће се капацитети објеката у потпуности искористити у једногодишњем процесу производње, то ће допринијети рационалном и рентабилном газдовању.

Постављање оваквог огледа је од битног значаја у процесу производње пастрмке. Њиме се настојало да се ријеша питање постизања високих приноса. У складу са тим разрађена је читава методика технолошког поступка. Ишло се за тим да будући при-

нос премаши досадашњу производњу за 4—5 пута, и да се добије производња конзумне пастрмке од преко 60.000 кгр по хектару водене површине.

Упоредо са предњим захтјевима и обавезама настојало се да се ријеша питање исхране у технолошком поступку и да се испита начин исхране и врста хранива које је најцјелисходније примијенити у једном оваквом интензивном узгоју. Водило се, наравно, рачуна и о томе да се у огледу примијене хранива којима се располагао и која су узета у обзир приликом планирања и разраде технолошког поступка као и о ефекту њиховог коришћења. За исхрану пастрмке у овом производном огледу узета су сљедећа хранива: свјежа шкарт риба и кланични отпади, уз минимални додатак рибљег брашна и концентрата.



Рибњак „Морача“

Као сврха огледа постављено је и питање рентабилности овог поступка и његовог економског оправдања.

Са оваквим концепцијама пришло се извршењу огледа код Станице за рибарство НРЦГ у 1961/62. години.

#### Експериментални дио рада

Рад на производном огледу изведен је према разрађеном програму и предвиђеној методологији Станице.

Као објекат за реализацију огледа послужило је помоћни пункт, Огледни пастрмски рибњак „Морача“, који се налази у непосредној близини Титограда, на самом ушћу канала Марезе у Морачу.

Рибњак „Морача“ располаже свим потребним објектима за пуносистемни узгој пастрмки: мрестилиштем, базенима за узгој младунаца и млађи, конзумне и матичне рибе, дафниа и др. Исто тако, објекат током читаве године располаже довољним количинама хладне воде, коју добија из прибрежног канала путем природне гравитације. Вода је довољно хладна, тако да екстремна минимална и максимална температура износи 4,2°, односно 17° С. Просјечна температура воде креће се у току године око 12° С (Слика бр. 1). Како у физичком тако и у хемијском погледу, вода испуњава све услове и задовољава потребе које су неопходне оваквим објектима у технолошком поступку за узгој пастрмских риба.

Према програму, производни оглед је изведен на 508 м<sup>2</sup> водене површине базена. У ту сврху на објекту је резервисано шест правоугаоних бетонских базена сљедећих димензија и површина:

три (21 x 3 м) укупне површине — — —	189 м <sup>2</sup>
два (21 x 4 м) укупне површине — — —	168 м <sup>2</sup>
један (21 x 7,2 м) укупне површине — —	151 м <sup>2</sup> .

Сваки од ових базена има уређаје за посебно пуњење и пражење воде. Измјена воде током читаве године врши се 6—10 пута дневно и потребе су, у овом погледу, у потпуности задовољене.

Производни оглед је трајао од 1. марта 1961. до 1. марта 1962. године.

За оглед је одвојено 60.000 младунаца калифорнијске пастрмке, произведених у истом огледном рибњаку од узгојног и одабраног матичног материјала. У ствари, у оглед се ушло са 60.000 младунаца, предвиђајући да ће морталитет од краја огледа износити цца 50%. Младунци су одвојени у два посебна корита, и узгајани под специјалним режимом, уз примјену интензивне исхране. Његовање младунаца вршено је свакодневно. Са исхраном се отпочело у првој половини мјесеца марта послјје ресорпције виталусне кесице, која је нестала доста брзо с обзиром на температуру воде која је употребљавана на објекту.

Првих дана за исхрану су од вјештачких алимената, углавном употребљавани: телећа и говеђа слезина, жуманце од кокошијих јаја, крв и рибље брашно. Повремено и према потреби додан је планктон из Скадарског језера и дафније које су одгајиване на објекту у планктонским јамама.

Како је исход огледа био највише у зависности од узгоја и њега младунаца, то је овај деликатан посао спроведен уз пуну пажњу и контролу. Давање хране младунцима обављало се чешће и у мањим количинама. У току дана давано је 6—8 оброка. Храна је била увијек свјежа и чиста. Настојало се да младунци стекну способност да што боље искоришћавају хранива која су им давана.

Како је развој младунаца одлично текао, прво насађивање базена за узгој млађи на отвореном простору извршено је 3. априла 1961. године. Просјечна дужина младунаца износила је 3—4 цм, док им се тежина кретала око једног грама. Због њежности и опште уједначености није вршено њихово сортирање, нити пребројавање.

15. маја 1961. године извршено је прво сортирање и пребројавање. Младунци су разврстани у четири класе према величини и насађени у појединачним базенима исте величине (Табела 1).

Табела 1

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	12.000	8,4	1.430	3,22	38,6
II	12.000	8,4	1.440	2,7	32,4
III	20.000	8,4	2.380	1,66	33,2
IV	9.917	8,4	1.180	1,53	14,17
Укупно:	53.917	33,6	1.600	2,2	118,3

Приликом првог пребројавања установљено је да је укупно било 53.917 комада пастрамских младунаца, са просјечном средњом тежином од 2,2 гр. Морталитет од ваљања до првог пребројавања износио је 10% од укупног броја младунаца, или 6.100 комада.

С обзиром на то да је исхрана риба један од важнијих фактора за постизање приноса у вјештачком узгоју, прихрањивање се обављало више пута дневно, управо онолико пута колико је могла да конзумира хране. С обзиром на густину насада, млађ је много боље узимала и користила храну у већем броју оброка, а у мањим количинама, што је од битног утицаја за интензивни узгој пастрмки.

Хранива су давана у куваном и свјежем стању у виду мјешавине, справљене од кланичних отпадака (јетра, слезина, крв и др.), рибљег брашна, концентрата и уз стални додатак извјесне количине свјеже рибе. Настојало се, да се храна спрема само за потребе једног дана, јер погон није имао хладњаке за оставу и ускладиштење већих резерви справљене хране. Тако је насад у-вијек добијао свјежа хранива.

У току огледа извршена су још четири сортирања и пребројавања насадног материјала, имајући у виду врло добар и брз прираст и потребе сортирања и разрађивања.

Већ 15. јуна 1961. године извршено је пребацивање млађи из мањих у два већа базена за конзумни узгој (Табела 2).

Табела 2

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	24.000	84	285	7	168,0
II	28.737	84	354	5,7	163,8
Укупно:	52.737	168	314	6,2	331,8

Приликом овог контролног мјерења број насада износио је 52.737 комада са просјечном тежином 6,2 грама. То је јасно доказало да је темпо пораста у огледу успјешан и да се млађ одлично развија и поред густог насада по јединици површине.

Сљедеће сортирање и разређивање насадног материјала у-слиједило је 23. и 24. јула 1961. године. Овом приликом сортирање је извршено у пет базена (Табела 3) са површином од 357 м<sup>2</sup>.

Табела 3

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	5.000	63	79	23,8	119,0
II	5.000	63	79	21,5	107,5
III	5.000	63	79	15,5	77,5
IV	10.000	84	119	12,7	127,0
V	24.903	84	299	8,0	199,2
Укупно:	49.903	357	140	12,8	630,2

Веома густ и неуједначен насад по јединици површине при-  
моравао нас је да сортирање и пребројавање вршимо чешће у  
циљу спречавања ханибализма. Поново сортирање извршено је  
4. до 6. новембра 1961. године. И овом приликом извршено је по-  
већање рибињичарског простора, које је услиједило због учетвор-  
стручавања тежинског прираста насада, у односу на протекло сор-  
тирање и насађивање (Табела 4).

Табела 4

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	5.000	63	79	94,2	471
II	5.000	63	79	79,8	399
III	5.000	63	79	56,0	329
IV	5.000	63	79	56,0	280
V	10.000	84	119	57,6	576
VI	15.922	84	190	35,0	557
<b>Укупно:</b>	<b>45.922</b>	<b>420</b>	<b>109</b>	<b>56,7</b>	<b>2.612</b>

Као што се види, прираст насадног материјала дао је одличне  
резултате. Исхрана је текла нормално као и претходних мјесеци,  
са довољним бројем оброка у току дана, само се у овом периоду,  
као главно храниво, употребљавала свјежа кошљива риба (брцак,  
лола, клијен и друге бијеле врсте риба).

Наредно и коначно пребројавање и сортирање рибе извр-  
шено је 15. 16. и 17. децембра 1961. године. У току овог преброја-  
вања извршено је и завршно насађивање превиђених површина,  
које су узете за овај оглед у износу од 508 м<sup>2</sup> и које су задржане  
до краја огледа. Овом приликом извршено је и класирање рибе,  
како према величини, тако и тежини, у циљу добијања потребних  
узрасних класа.

Резултати сортирања, пребројавања и контролног мјерења  
стања производног огледа исказани су у Табели 5.

Табела 5

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	13.000	151	86	140,2	1.822,6
II	5.000	63	80	88,1	440,5
III	5.000	63	80	85,3	426,5
IV	5.000	63	80	82,8	414,0
V	9.000	84	107	53,8	484,2
VI	8.541	84	101	43,1	368,1
<b>Укупно:</b>	<b>45.541</b>	<b>508</b>	<b>89</b>	<b>86,8</b>	<b>3.956,0</b>

До укупне тежине риба у рибању, односно огледу, долазило се путем утврђивања средње појединачне тежине и множења ове вриједности са бројем насађених риба у датом моменту. Оваквом контролом, односно пробним ловом, који се обављао два пута мјесечно за сваки базен имао се увид у прираст насада у огледу. И у овом периоду храњење се обављало нормално. Главна храна у овом интервалу била је свјежа шкарт риба са Скадарског језера. Дневна потрошња хранива базирана је према конзумним потребама саме пастрмке, тј. водило се рачуна да риба увијек конзумира читави припремљени оброк, што се редовно постизало сталним давањима мањих количина хранива. Шкарт риба се давала исјецкана или читава, с обзиром да је била такве величине да ју је већи дио насада могао и такву конзумирати. Мањим узрасним класама риба је припремана помоћу електричног млина, или специјалног сјецкача на мање комаде, коју је овај насад могао узимати без тешкоћа и без неких видних губитака.

### Резултати огледа

Коначно цјелокупно изловљавање, вагање, пребројавање и дјелитично сортирање производног огледа извршено је 5. 6. и 7. марта 1962. године. Резултати су приказани у Табели 6.

Табела 6

Број базена	Количина насада у ком.	Површина базена у м <sup>2</sup>	Број насада у ком. по м <sup>2</sup>	Просјечна тежина у гр. по ком.	Укупна тежина у кг.
I	10.000	151	66	305	3.051
II	5.000	63	80	218,8	1.094
III	5.000	63	80	147,2	736
IV	5.000	63	80	109,4	547
V	8.000	84	95	118,3	947
VI	12.119	84	144	72,2	875
Укупно:	45.119	508	89	160,68	7.250

Према томе, укупни приноси производног огледа пастрмке од ваљања или „пиљења“ до коначног вагања, у току једне календарске године износе 7.250 кг узгојених на рибањачској површини од 508 м<sup>2</sup>, колико је у ствари износила збирна површина свих шест базена у којима је извршен оглед. Рачунајући ове приносе по јединици површине, произилази да је овај оглед постигао принос од 14,27 кг пастрмке по једном квадратном метру, односно 142.710 кг по једном хектару рибањачске површине.



Да би се дошло до сазнања које су количине рибе дошле у обзир за конзум из овог огледа, извршено је потребно сортирање и процјена и добијени су сљедећи резултати:

I Класа са тежинским узрастом од 200-1000 гр  
имала је укупно 4,155 кг или 58% тежинског односа;

II класа са тежинским узрастом од 140-200 гр  
имала је укупно 1.683 кг или 23% тежинског односа;

III класа са тежинским узрастом од 20-140 гр  
имала је укупно 1.412 кг или 19% тежинског односа.

Из ових података произилази да је оглед успио да и у оваквом скраћеном технолошком поступку оствари производњу са конзумном рибом од 81% од укупне тежинске вриједности, односно са 5.838 кг, што заиста представља видан успјех.

Коефицијент коришћења хранива у овом огледу износио је 7,4. Овако неповољан коефицијент, уследио је углавном због употребе већих количина хранива ниске хранидбене вриједности (кланични отпади), чије је учешће у укупном утрошку износило близу 40%.

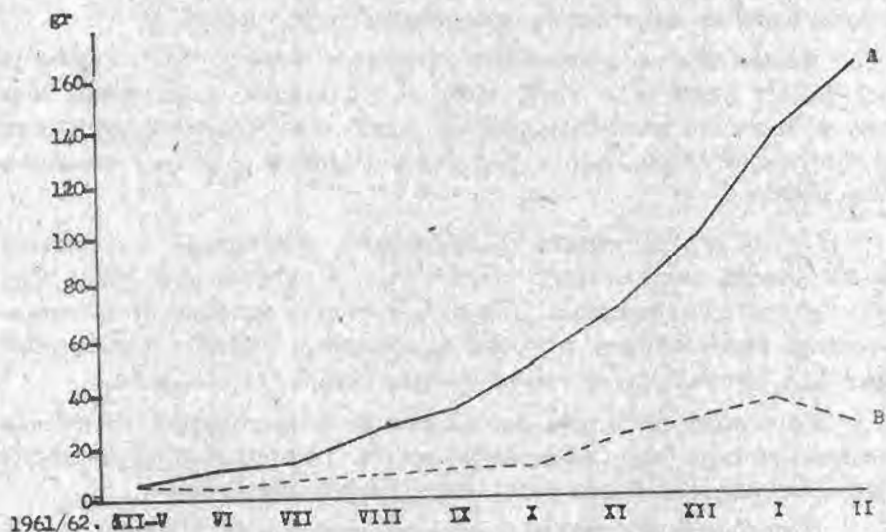
У току огледа водила се брижљива евиденција о кретању броја насада, морталитету, тежинском и дужинском рашћењу, коришћеним површинама рибњака, утрошку хранива и њиховим врстама, броју obroка и врсти мјешавине, утицају еколошких фактора, као и о другим потребним и значајним подацима.

На основу свега тога дошли смо до низа података са којима нијесмо до сада били довољно упознати. То ће нам убудуће корисно послужити за бржи узгој индустријске пастрмке.

Ради увида и поређења кретања тежинског растења калифорнијске пастрмке, на Слици 2 дат је графички приказ ових колебања у току огледа. Већ у првим мјесецима, темпо пораста младунаца био је добар и брз, тако да је просјечна тежина у трећем мјесецу узгоја износила 4 грама, што представља одличан резултат. У наредним мјесецима, тежински прираштај се нагло повећава. Тако, на примјер, просјечна вриједност прираста у мјесецу јануару износила је код цјелокупног насада 37,8 грама по комаду, што представља рекордан принос овог огледа и поред тога што се исхрана обављала у најхладнијем мјесецу. Кривуља Б графика на Слици, 2, илуструје тежински прираштај насада у току огледа.

Анализа мјесечног тежинског прираста добијена је на основу контролних пробних мјерења, која су вршена редовно два пута мјесечно. Истовремено, приликом узимања пробних ловина за у-становљење кретања тежинског прираста, узимани су подаци о дужинском узрасту.

Упоредо са прирастом, путем повременог сортирања и пребројавања, дошло се и до оквирних мјесечних података мортали-тета насада у огледу. Наравно, није било немогућно доћи до по-датака о мјесечним губицима у броју комада, без редовног излов-љања и пребројавања. Овакве акције изискивале су доста времена и имале су негативних последица за сами насад, због честог зама-рања и повређивања риба, што је убиљежено код оваквих огледа. Ипак, и овај број извршених пребројавања, био је довољан да се

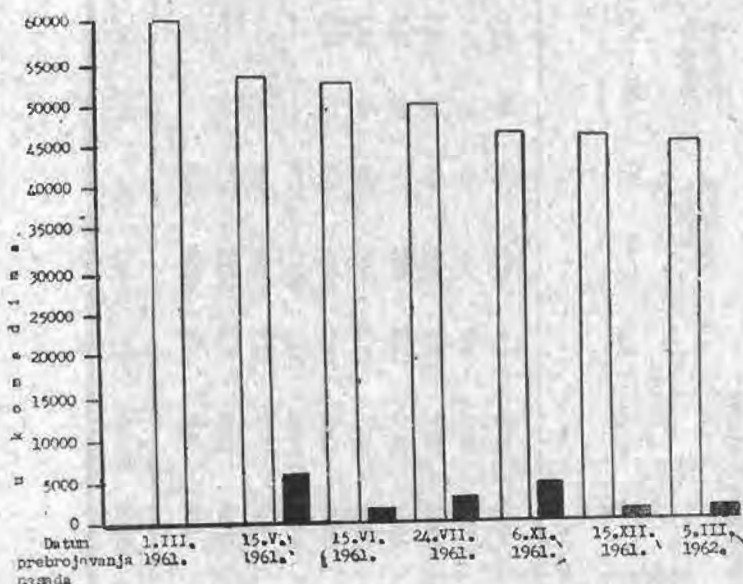


Сл. 2. А. Средњи мјесечни пораст насада у току огледа у гр  
Б. Средњи мјесечни прираштај насада у току огледа у гр

дође до оквирних, средњих мјесечних губитака код насада. На Слици 3 дат је графички приказ односа морталитета у току извршених бројења. Из показатеља се види да су укупни губици насада у току трајања огледа, тј. од насађивања до коначног излов-љавања, износили 25%. Оволики губици у једном оваквом подух-вату представљају минималне вриједности, тим прије што се у оглед ушло са насадом који је имао виталусну кесицу и што су у

досадашњој пракси губици износили 50%, колико се ишло до узгоја и узрасних класа које су добивене у овом огледу. Ово се свакако постигло захваљујући превентивним мјерама, правилним техничким рјешењем објекта, довољном циркулацијом воде, распоредом и свјежином оброка као и другим факторима.

Утрошак хранива дат је у Табели 7. Она даје преглед укупних утрошених количина, и количина појединачних хранива утрошених у току једног мјесеца, као и о резултатима приноса рибе у односу на конзумацију укупне хране у огледу. Ова Табела такође пружа податке о количинама утрошка хранива са коефицијентом коришћења за сваки мјесец појединачно. Количински, рибљи шкарт је имао највећу примјену у исхрани рибе, а затим



Сл. 3. □ Бројно стање насада у огледу у току појединачног пребројавања  
■ Морталитет насада од једног до другог пребројавања.

кланични отпади. Оријентација на ова хранива услиједила је, како због њихове хранидбене вриједности, тако и због количина којима је ово подручје располагало у непосредној близини. Изузетно, у несташници ових, као допунско храниво употребљавао се концентрат у мјешавини са крвљу.

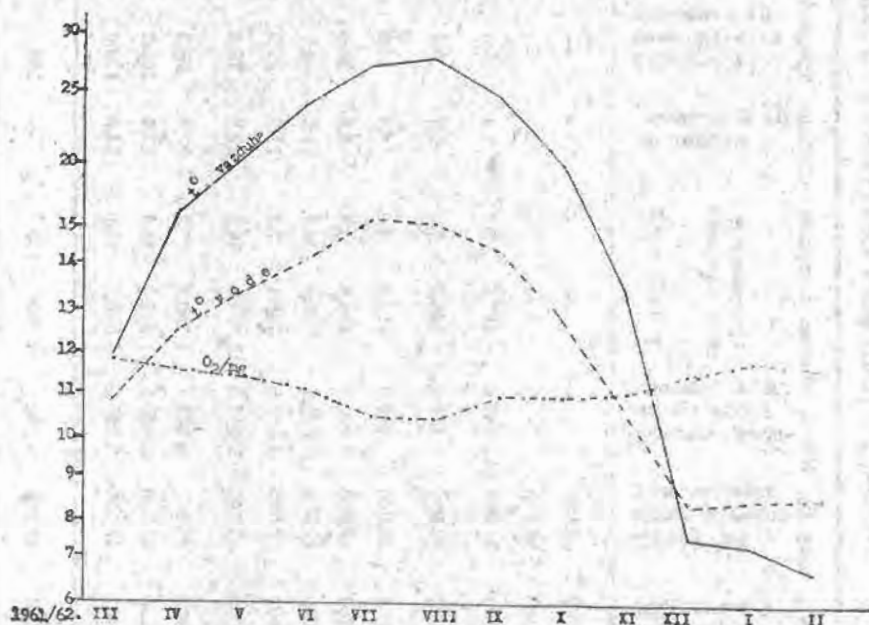
## ПОДАЦИ О УТРОШКУ ХРАНИВА У ТОКУ ОГЛЕДА

Табела 7

Назив	Стежина	Крв		Света		Свјежа риба		Рибље брашно		Рибљи концентрат		Укупно		Коефицијент хранива
		Јетра, из нутрине и друго	Крв	у кг	%	у кг	%	у кг	%	у кг	%	у кг	%	
у килограмима														
Мај	350	325	600	1275	6,1	455	1,4	49	11,0	65	3,7	1844	3,4	7,7
Јуни	183	270	850	1308	6,3	168	0,5	67	15,1	30	1,8	1568	2,9	8,5
Јули	158	312	1220	1690	8,1	200	0,6	84	18,9	300	17,3	2274	4,2	7,1
Август	62	414	1924	2400	11,6	487	1,6	82	18,5	322	18,6	3291	6,0	8,1
Септембар	48	523	2204	2775	13,3	966	3,0	88	19,7	386	22,3	4215	7,7	7,9
Октобар	78	690	2600	3368	16,3	1994	6,3	75	16,8	404	23,4	5941	10,7	11,0
Новембар	40	483	2420	2943	14,2	5160	16,4	—	—	223	12,9	9326	15,4	8,1
Децембар	67	248	2260	2575	12,4	6425	20,5	—	—	—	—	9000	16,6	7,2
Јануар	86	220	1830	1936	9,3	9312	29,7	—	—	—	—	11248	20,6	6,6
Фебруар	—	298	200	498	2,4	6250	19,9	—	—	—	—	6748	12,5	6,2
Укупно:	1072	3783	15908	20763	100	31417	100	445	100	1730	100	54355	100	7,4

Неоспорно, и повољни еколошки фактори имали су утицаја на успјешни исход овог производног огледа. На Слици 1 графички је приказано кретање средњих мјесечних температура воде, ваздуха и кисеоника, који су како се види имали оптималне услове. То су најбитнији еколошки фактори који су имали пресудну улогу у процесу производње од овог огледа. Међутим, не смије се заборавити и на остале, чији је значај битан и важан у оваквом подухвату, као што су: количина протицајне воде током године кроз рибњак, замућење воде и др.

На крају се поставља питање рентабилности производње у оваквом технолошком поступку.



Сл. 1. — Кретање средњих мјесечних температура воде и ваздуха и количина кисеоника у току трајања огледа

На основу калкулација производње конзумне пастрмке овог производног огледа, гдје су извршене анализе и обрачун свих трошкова (трошкови пословања, лични доходи, допринос из дохотка, фондови и др), произилази да цијена коштања по једном килограму износи 343,43 динара. Ако се има у виду да је тржишна продајна цијена једном килограму конзумне калифорнијске па-

Табела 8

## ПОДАЦИ О ПРИРАСТУ ПАСТРМКЕ У ОГЛЕДУ

Назив	Стање на почетку мјесеца у комад.	Морталитет у комадима	Стање на крају мјесеца у комадима	Тежина насада на крају мјесеца у кг	Постигнути мјес. прираст		Просје. прираст по комаду у тр	Мјесечни теж. просјек по ком. у тр	Напомена
					у кг	у %			
Март	60.000	2.000	58.000	—	—	—	—	—	Извршено насађивање
Април	50.000	2.000	56.000	—	—	—	—	—	Извршено сортирање и пребројавање
Мај	56.000	2.000	54.000	237,6	237,6	3,2	4,4	—	Извршено сортирање и пребројавање
Јуни	54.000	2.000	52.000	421,2	183,6	2,5	3,7	8,1	Извршено сортирање и пребројавање
Јули	52.000	2.000	50.000	740,0	318,8	4,4	6,7	14,8	Извршено сортирање и пребројавање
Август	50.000	1.500	48.500	1.144,6	404,6	5,5	8,8	23,6	Извршено сортирање и пребројавање
Септембар	48.500	1.000	47.500	1.681,5	536,9	7,4	11,8	35,4	Извршено сортирање и пребројавање
Октобар	47.500	1.000	46.500	2.189,6	508,1	7,1	11,0	47,1	Извршено сортирање и пребројавање
Новембар	46.500	800	45.700	3.217,2	1.027,6	14,2	22,8	70,4	Извршено сорт., пребројавање и насађивање
Децембар	45.700	200	45.500	4.468,1	1.250,6	17,3	27,8	98,2	Извршено сорт., пребројавање и насађивање
Јануар	45.500	200	45.300	6.160,8	1.692,7	23,4	37,8	136,0	Извршено сорт., пребројавање и насађивање
Фебруар	45.300	181	45.119	7.250,0	1.089,2	15,0	24,0	160,0	Извршено сорт., пребројавање и насађивање
УКУПНО:	—	14.881	45.119	7.250	7.250	100	—	160	Извршено изловљивање од 5 до 7. марта

стрмке 550 динара, произилази да је добит у овом огледу износио 206,75 динара по једном килограму.

Из анализе дакле, проистиче да примјена оваквог технолошког поступка има пуно економско оправдање.

Постављање једног оваквог производног огледа имало је вишеструки значај у општем развоју салмоњикултуре у нашим условима. Основни задатак који је постављен извршен је у цјелини, с обзиром да су приноси премашили планиране количине. Међутим, главна вриједност огледа се у томе што је рјешено низ проблема у вези са овако постављеним технолошким поступком. Стечена искуства из претходних година допринијела су умногоме да оглед успије.

Али у току извођења било је и недостатака. Поставило се као акутно питање простора с обзиром да се из огледа није изашло са предвиђеним насадом од 60 комада риба по метру квадратном, већ са 90. То је, свакако, имало негативних посљедица на пораст и развитак рибе, те смо добили насад прилично неуједначен.

Коришћење предвиђених рибњичарских површина у огледу због узраста насада није текло равномјерно (Табела 9), како је то постављено огледом. Пуним капацитетом предвиђени базени су коришћени свега посљедња три мјесеца, док је у осталим мјесецима коришћење било дјелимично.

Да би успјех оваквог технолошког поступка био потпун, треба свакако ићи на то да се рибњичарске површине користе током читавог његовог трајања. То је могућно, ако би се са насађивањем ишло у мјесецу јулу или августу са насадом млађи старости од 5 мјесеци. Оваквим процесом дошло би се до потпуног и равномјерног коришћења постојећих површина на објекту током читаве године.

Улажење у овакав технолошки поступак са насадом од 5 мјесеци препоручљиво је из више разлога. Прије свега, у току развитака насада запажена је неједнакост у растењу код младунаца. Она нарочито постаје упадљива већ послје 2—3 мјесеца код већег броја индивидуа, чији узраст постаје сметња за правилно гајење. Овако заостали младунци у растењу много су мање способни да користе дату им храну и пријети им опасност од снажнијих младунаца. Отуда треба ићи на насад старости од 5 мјесеци, када се већ може у потпуности доћи до уједначеног и по величини сортираног материјала, чија каснија колебања немају већу вриједност у узрасту.

Назив	Предвиђена рибњичарска површина у м <sup>2</sup>	Искоришћена површина у го- ку мјесеца у м <sup>2</sup>	% коришћења рибњичарске површине у току мјесеца	Напомена
Март	508	6	1,1	Коришћена корита за узгој младунаца
Април	508	30	5,9	Коришћени базени за узгој младунаца
Мај	508	168	33,6	Коришћени базени за узгој младунаца
Јуни	508	168	33,6	Коришћени базени за узгој младунаца
Јули	508	357	70,2	Коришћена два базена за конзумни узгој
Авуст	508	357	70,2	Коришћена два базена за конзумни узгој
Септембар	508	357	70,2	Коришћена два базена за конзумни узгој
Октобар	508	357	70,2	Коришћена два базена за конзумни узгој
Новембар	508	420	82,4	Коришћени базени за узгој конзумне рибе
Децембар	508	508	100,0	Коришћени базени за узгој конзумне рибе
Јануар	508	508	100,0	Коришћени базени за узгој конзумне рибе
Фебруар	508	508	100,0	Коришћени базени за узгој конзумне рибе

Даље, оглед је показао да је главни проценат морталитета код насадног материјала био у првим мјесецима узраста те ће улажење у овакав поступак са уједначеним насадом одређене старости, допринијети да се убудуће избјегне она неуједначеност код финалног производа.

На основу овако стеченог искуства користиће се могућност да се у будућој производњи иде са одређеним бројем насада по јединици површине, тако да се као крајњи продукт добије риба конзумне величине у тежини од 150—200 грама, тј. онај који захтијева тржиште.

Сумирајући постигнуте резултате, оглед је пружио јасну представу о постојећим могућностима у развоју салмоникултуре и доказао да се и у релативно кратком поступку може доћи до квалитетног рибљег меса у коме наше тржиште ускудијева.



## Закључак

1. У нашим условима, с обзиром на поднебље и остале факторе, постоји могућност да се са успјехом узгаја пастрмка у технолошком поступку икра-конзумна риба у трајању од једне календарске године.

2. И у оваквом скраћеном технолошком поступку, осигурани су високи приноси по јединици рибњичарске површине.

3. Једини правилни пут да се салмонидни објекти ефикасно, рационално и рентабилно користе, омогућен је интензивним узгојем, пастрмке заснованим на савременим достигнућима салмоникултуре.

4. Најприкладнији начин да се јефтино и брзо дође до високо квалитетних хранива, јесте подизање салмонидних објеката гдје за то постоје потребни услови, осигурани сировински капацитети економичних хранива и обезбијеђено тржиште.

5. Сагледавање и анализа овако постављених технолошких подухвата, даје пуну гаранцију успјеха у салмоникултури у нашим условима.