Uzgoj DVO i trogodišnje ribe (šarana) za široku potrošnju (konzumna riba)

M. Turk

Izvod

U radu su izneseni rezultati dvo i trogodišnjeg uzgoja šarana i biljđeda, prikazana na nasadna struktura, izloženog gubitci ciljena nasadne ribe i ciljena ukućanog priroda i prinosa. Razlika ukazuje na prednosti dvogodišnjeg uzgoja.

UVOD

Kada sam razmišljao što bi bilo aktualno u problematičkim uzgojima toplovodnih riba u šaranskom ribnjacima čime treba da se bavi ova sekcija, došao sam do zaključka da postoji 'dilema' da li uzgoj dvo ili trogodišnje ribe prvenstveno šarana za potrebe široke potrošnje (riba za konzum). Ovo 'postoji dilema' način iz razloga što danas preko 90% naših šaran-

Mirko Turk, dipl. inž., Istraživački razvojni centar za ribarstvo, Zagreb.

skih ribnjaka stava proizvodi trogodišnju ribu za potrebe tržišta. Analizom dosadašnjih rezultata istraživanja i proizvodnje dvo i trogodišnje ribe za potrebe tržišta na našim šaranskim ribnjacima ne bi trebala da postoji 'dilema' kojoj proizvodnji treba da se prilagodi.

Poznato nam je da su negdje do kraja 60-ih godina naša šaranska ribnjakstvo proizvodilo isključivu trogodišnju šarana za potrebe tržišta.

Ribanje možemo dobijati prosječnu komadnu masu do najviše 1,20 – 1,30 iznimno m a do 1,50 kg, a u nekim slučajevima ispod 1 kg (700 – 800 g). Radi financijske realizacije u tekucu godinu mnogo ribnjakstva nastojao je da vezu svoje proizvodnje prodaju da konca tekuće godine. Radi potreba našeg tržišta, prvenstveno u SR Srbiji, riba (šaran) koja se po komadu veću masu mnogo lakše se prodala i više je tražena od sitnije ribe (šaran). I tako su ribnjakstva pomalo ponovno prelazila na trogođišnju proizvodnju šarana za potrebe tržišta i razni proizvodnje u nas, a da pri tome nisu mnogo razmišljali o cijeni i ekonomičnosti takovе proizvodnje. Cilj ovog rada je upravo usmjeren da pokaže i ekonomsku stranu ovakve proizvodnje.

**REZULTATI I DISKUSIJA**

**Tablica 1. Nasad šaran i biljnjednih riba dvogodišnjeg mlađa 100 ha**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Nasadeno po 1 hektaru</th>
<th>Ukupno</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>šaran</td>
<td>bilj. riba</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>kg</td>
<td>kom</td>
</tr>
<tr>
<td>1982</td>
<td>76</td>
<td>2,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>96</td>
<td>1,994</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>181</td>
<td>1,810</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kao cijena nasada uzeta je prosječna cijena na tržištu u proljeće 1985. godine i to za šaranu 1.000 Din/kg, a za biljnjedne rible 700 Din/kg jednogodišnje i 300 Din/kg za dvogodišnje uzrasne klase.

U koliko bi kod obraćunima cijene mlađa obračunavali po prosječnom prodajnim cijenama, a ne po kupovnim na tržištu, tada bi gornja cijena nasada po hektaru bila niža za cca 50%. Međutim u ovom radu idemo sa pretpostavkom da ribnjakstva kupuju mlađe ribe u drugim ribnjakstvima.

**Tablica 3.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Cijena nasada ribe za 1 ha</th>
<th>U jednom kg prirodnje cijena nasada iznos Din</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>šaran</td>
<td>bilj. ribe</td>
<td>Ukupno</td>
</tr>
<tr>
<td>1982</td>
<td>76.000</td>
<td>4.900</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>96.000</td>
<td>39.900</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>181.000</td>
<td>14.100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tablica 4.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupa ribnjaka</th>
<th>Sa pristonom</th>
<th>Sa pristonom</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>ispod 600 kg/ha</td>
<td>700 – 900 kg/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka</td>
<td>125</td>
<td>430</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka</td>
<td>230</td>
<td>650</td>
</tr>
</tbody>
</table>

da šaran i biljnjedni ribi. To je naravno uočljivo u l. grupi. Radi vrlo malog broja komada nasada po hektaru i prinosi su niski, to je vjerojatno glavni razlog ovako niskih prinosa kod tih ribnjakstava. Nasadnje ovako malog broja komada ribe po hektaru bilo je kod većine uvjetovano pomanjkanjem mlađa.

Kod nasadivanja ribnjaka jednogodišnjim mlađim šarama (tablica 1 i 2) javljaju se veći komadni gubici. Međutim, ne postoji pravilo, što je mlad sitnija gubici su već, jer u 1982. godini prosječna komadna masa nasada iznosila je 38 grama, a gubici se povećavaju čak na 70%, dok u 1984. godini gubici iznosili su 32%, a prosječna komadna masa šarana iznosila je 100 grama. Rezultati prikazani u tablici 8 prikazuju, da postoji velika razlika u pristu ribe između dvogodišnjeg uzgoja prema trogođišnjem uzgoju. Tako u prvoj grupi ta razlika u korist dvogodišnjeg uzgoja iznosi 591 kg/ha, u drugoj samo 199 kg/ha, a u trećoj 450 kg/ha.

**Tablica 2.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Izloženo po 1 hektaru</th>
<th>Ostale ribe</th>
<th>Ukupno</th>
<th>Prosj. masa šarana</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>šaran</td>
<td>bilj. ribe</td>
<td>kom</td>
<td>kg</td>
</tr>
<tr>
<td>1982</td>
<td>990</td>
<td>1,100</td>
<td>249</td>
<td>384</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>597</td>
<td>597</td>
<td>560</td>
<td>304</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>1,226</td>
<td>1,280</td>
<td>358</td>
<td>102</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tablica 4.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Ukupan pri. kg/ha</th>
<th>Gubici šaran %</th>
<th>Gubici bilj. ribe %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1982</td>
<td>1,156</td>
<td>45</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>1,068</td>
<td>70</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>1,508</td>
<td>32</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tablica 5.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupa ribnjaka prirost ispod 600 kg/ha</th>
<th>Ostale Ukupno Pros. nasačena u %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Izlovljeno po 1 ha</td>
<td>Sarana bilji. ribe</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka prirost ispod 600 kg/ha</td>
<td>470</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka sa prirostom od 700—940 kg/ha</td>
<td>637</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka sa prirostom od 1031—1108 kg/ha</td>
<td>706</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 6.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ukupan prirost kg/ha</th>
<th>Gubic sarana u %</th>
<th>Gubic' bilj. ribe u %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka prirost ispod 600 kg/ha</td>
<td>565</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka sa prirostom od 600 kg/ha</td>
<td>869</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupa ribnjaka sa prirostom od 1031—1108 kg/ha</td>
<td>1,058</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 7.

| Cijena nasada ribe za 1 ha u Din | Sarana bilj. ribe Ukupna |
|----------------------------------|----------------?-|
| U 1 kg prirosta ilođenja Din |

| Grupa ribnjaka prirost ispod 600 kg/ha | 56,250 | 31,500 | 87,750 | 155 |
| Grupa ribnjaka sa prirostom od 700—940 kg/ha | 103,500 | 39,000 | 142,500 | 164 |
| Grupa ribnjaka sa prirostom od 1031—1108 kg/ha | 121,500 | 34,800 | 156,300 | 148 |

Tablica 8.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nasadeno po 1 ha/kg</th>
<th>Izlovlj. po 1 ha/kg</th>
<th>Prirost ribe po 1 ha/kg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I grupa</td>
<td>83</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>II grupa</td>
<td>229</td>
<td>360</td>
</tr>
<tr>
<td>III grupa</td>
<td>229</td>
<td>360</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 9.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vrijednost nasadene ribe u Din/ha</th>
<th>Razlika cijena između dva i trogodišnjih nasada 2-godišnj. nasada</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ugasi 2 god.</td>
<td>Ugasi 3 god.</td>
</tr>
<tr>
<td>I grupa</td>
<td>80,000</td>
</tr>
<tr>
<td>II grupa</td>
<td>135,500</td>
</tr>
<tr>
<td>III grupa</td>
<td>195,100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Iz tablice 9 vidimo, da ne postoji veća razlika između cijena mlada nasadjenog po 1 hektaru sa jedno-
godišnjim, odnosno prema dvogodišnjem nasadu, ali to samo ako mlad kupujemo na tržištu. U koliko za nasadi
vanje u bilo kojoj proizvodnji koristimo vlastiti mlad iz vlastite proizvodnje, tada je dvogodišnja pro-
izvodnja konzumnog šarana mnogo jeftinija od trago-
godišnje.

Tablica 10

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vrijednost nasadene ribe</th>
<th>Razlika cijene između 2 i 3-god. uzgoja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ugasi 2 god.</td>
<td>Ugasi 3 god.</td>
</tr>
<tr>
<td>I grupa</td>
<td>18,260</td>
</tr>
<tr>
<td>II grupa</td>
<td>30,800</td>
</tr>
<tr>
<td>III grupa</td>
<td>50,160</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cijena jedno i dvogodišnjeg mlada računata je po prosječnoj proizvodnoj cijeni u 1984. godini od dinara
220,— kg.

Da bi mogli još bolje sagledati prednosti uzgoja dvogodišnjem uzgoju u tablici 11 iznosi
na bazi cijene za šarana 315 Din/kg biljajedna ribe
220 ostale vrste riba 250 Din/kg vrijednost ukupne proizvodnje u pojedinom uzgojnom procesu.

U tablici 10 prikazani su rezultati vrijednosti ukup-
nej proizvodnje kao i vrijednost prirosta između pojedinih grupa kod dvogodišnjeg odnosno trogodišnjeg uzgoja u šaranskim ribnjacima. Iz tih rezultata jasno
se vidijat razlika, koja ide u prilog dvogodišnjem uzgoju, jer je u prvoj grupi ta razlika veća za 50%, odnosno
čak za 66% kod prirosta u drugoj grupi je ta razlika
najmanja i iznosi svega 3%, odnosno 7%, a u trećoj
grupi se povećava na 21% u primors, a 22% u prirostit
rib. Nadalje poznato je iz ranijih istraživanja (T u r k, M., H a b e k o v č., D. 1976) da kod uzgoja trago-
dišnjeg šarana hranidbeni koeficijent je veći u odno-
su na uzgoj dvogodišnjeg šarana. Da bi to ponavalo
Tablica 11.

<table>
<thead>
<tr>
<th>2-godišnji uzgoj konz. šarena</th>
<th>Tragodišnji uzgoj konz. šarena</th>
<th>Vrijednost ukupne proizvodnje u Din za 2-godišnji uzgoj konz. šarena</th>
<th>Vrijednost ukupnog uzgoja</th>
<th>Vrijednost priroasta Din za 3-godišnji uzgoj konz. šarena</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1982 ( I gr.)</td>
<td>373.550</td>
<td>188.311</td>
<td>299.650</td>
<td>100.561</td>
</tr>
<tr>
<td>1983 ( II gr.)</td>
<td>346.250</td>
<td>337.795</td>
<td>210.350</td>
<td>155.295</td>
</tr>
<tr>
<td>1984 ( III gr.)</td>
<td>302.655</td>
<td>397.840</td>
<td>207.550</td>
<td>241.140</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 12.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Proizvodnja</th>
<th>I gr.</th>
<th>II gr.</th>
<th>III gr.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Indeks</td>
<td>185.239</td>
<td>8.453</td>
<td>103.215</td>
</tr>
<tr>
<td>Prikaz</td>
<td>2-godišnje</td>
<td>50</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>Indeks</td>
<td>192.089</td>
<td>15.055</td>
<td>66.015</td>
</tr>
<tr>
<td>2-godišnje</td>
<td>34</td>
<td>93</td>
<td>78</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 13.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Koeficijent dodatne</th>
<th>2-godišnje</th>
<th>3-godišnje</th>
<th>Povećanje kroz 100%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2-godišnje ugao</td>
<td>I grupa (1982)</td>
<td>2.06</td>
<td>3.05</td>
</tr>
<tr>
<td>II grupa (1983)</td>
<td>1.50</td>
<td>3.38</td>
<td>125%</td>
</tr>
<tr>
<td>III grupa (1984)</td>
<td>1.84</td>
<td>2.87</td>
<td>56%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Potvrdili se u navedenoj tabeli 13 iznosima rezultate hranidbena koeficijenta u obje uzrasne klase i sve tri grupe.

Na osnovu dosada izraženih rezultata prikazat ćemo na kraju i cijenu koštanja 1 kg ribe za uzgoj u pojedinu uzrasnu klasi i grupi.

Kod izrade kalkulacija za cijenu koštanja, riblja mlad je obračunata prema trgovskim cijenama, hranu po prosječnoj cijeni od 30 — Din/kg. Kamate su računate za bazi prosjek za ribarske organizacije u hrvatskim gradima (DBH). Osnovni je 1984. godini koje su iznosile 21.— Din po kg proizvedene ribe, a kretale su se od svega 2.— Din po kg proizvedene ribe pa sve do 42.— Din po kg proizvedene ribe.

Iz elementa cijene koštanja vidimo, da je ona različita po pojedinim grupama, te da je osjetna niža, kod dvogodišnjih uzgoja u odnosu na tragodišnji uzgoj konzumne ribe i to od 17% kod najviše proizvodnje do 56% kod najniže proizvodnje. Također je ovisna o osnovi proizvodnje.

Tablica 14.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elementi C. K.</th>
<th>I</th>
<th>II</th>
<th>III</th>
<th>I</th>
<th>II</th>
<th>III</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mladi riba</td>
<td>65.—</td>
<td>105.—</td>
<td>112.—</td>
<td>110.—</td>
<td>116.—</td>
<td>108.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Hrana</td>
<td>62.—</td>
<td>45.—</td>
<td>35.—</td>
<td>91.—</td>
<td>101.—</td>
<td>86.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Amortizacija</td>
<td>7.—</td>
<td>7.—</td>
<td>5.—</td>
<td>11.—</td>
<td>7.—</td>
<td>6.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Ost. mat. troš.</td>
<td>43.—</td>
<td>41.—</td>
<td>30.—</td>
<td>66.—</td>
<td>43.—</td>
<td>36.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Kamate</td>
<td>19.—</td>
<td>18.—</td>
<td>13.—</td>
<td>29.—</td>
<td>19.—</td>
<td>15.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaku i uhv. obozv.</td>
<td>22.—</td>
<td>21.—</td>
<td>15.—</td>
<td>34.—</td>
<td>22.—</td>
<td>19.—</td>
</tr>
<tr>
<td>Brutto OD</td>
<td>44.—</td>
<td>42.—</td>
<td>32.—</td>
<td>69.—</td>
<td>45.—</td>
<td>38.—</td>
</tr>
<tr>
<td>262.—</td>
<td>279.—</td>
<td>263.—</td>
<td>410.—</td>
<td>253.—</td>
<td>309.—</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
prosječna masa šarana u trogodišnjem uzgoju kreće se po grupama od 1,44 do 1,67 kg u prosjeku i veća je od šarana iz dvogodišnjeg uzgoja za cca 60%.

ekonomičnije je uzgoj sašaranom i dvogodišnjem i u trogodišnjem nasadivati biljojedne ribe veće uzastopne klase radi manjih gubitaka, jer je poznato da polikultura daje mnogo bolje rezultate, ali je kod toga važan odnos nasada pojedinih vrsta riba (Mišetić, S., Novaković, D. 1984),

svakako bi bilo rentabilnije nasadivati jednogodišnjeg šarana samo raznih uzrasnih klasa, jer daju bolje rezultate (Habeković, D., Debeljak, K., Marčko, S., 1969), u prirastima,

za potrebe većih količina šarana veće mase, za tržište bolje je nasadivati uz jednogodišnjeg šarana raznih uzrasnih klasa i 10-20% dvogodišnjeg šarana, koja količina bi sigurno zadovoljila tržište u najvećoj potražnji (u prirucniku),

da bi podigli proizvodnju na našim šaranskim ribnjacima, prvenstveno priprast, te ekonomičnost, mogli izvršiti preorijentaciju proizvodnje na veće učešće jednogodišnjeg mlađa šarana i pravila odnos pojedinih vrsta biljojednih riba u struktur nasada.

Proizvodnja riba u šaranskim ribnjacima u sadašnjem trenutku ima velike prednosti ispred ostalih uzgojnih sistema (kavežni uzgoj), uzgoj postive i stičišta prvenstveno u polikulturalnom uzgoju sa biljojednim ribama. Osnovna prednost ovakve proizvodnje preostalim u akvakulturi je korištenje vrlo jeftine sunčeve energije, koja procesom fotosinteze stvara primarnu hranu u ribnjacima, a koja je osnova za uspješnu proizvodnju u šaranskim ribnjacima.

Jugoslovlja ima povoljne klimatske uvjete za uzgoj riba u šaranskim ribnjacima. Imamo također još uvijek neiskorištenog zemljišta, koje bi se moglo iskoristiti za gradnju šaranskog ribnjaka i proizvodnju ribe. Izgleda da su u toj proizvodnji uvjete komponente kod hranjbe riba u toku uzgoja svedene na minimum, postoji prednost pred ostalim uzgojnim sistemima, te u sadašnjem ekonomskom trenutku bitke za povećanje izvoza, a smanjenja uvoza ova proizvodnja ima smještene perspektive (M. Turk, 1984).

SAZETAK

U radu je dat prikaz uzgoja dvogodišnjeg i trogodišnjeg šarana u polikulturi sa biljojednim i ostalim ribama za potrebe tržišta konzumnom ribom. Cilj ovog rada je da utvrdi ekonomsku stranu prednosti jednog uzgoja ispred drugog. U nekoliko tabeli izneseni su rezultati uzgoja dvogodišnjeg i trogodišnjeg šarana sa nasadnom strukturom, izloživem, gubicima, te cijenom nasadene rije i cijenom ukupnog prirosa i prirosta. Iz iznesenih rezultata vidi se razlika koja je u prilog dvogodišnjeg uzgoja, jer je u grupi sa najmanjim prirostom vrijednost proizvodnje veća za 50%, a za 66% je veća vrijednost prirosta. U grupi III. grupa sa najvećim prirostom vrijednost proizvodnje u dvogodišnjem uzgoju je odnosu na trogodišnjem uzgoju veća za 21%, a prirost je veći za 22%. Na osnovu ranijih istraživanja (Turk, M., Habeković, D. 1976), poznato je da je hranjbeni koeficijent veći kod trogodišnjeg uzgoja u odnosu na dvogodišnjem, što je i uvijek potvrđeno (tablica 13).

Na kraju je izražena cijena koštanja, kg ribe u dvo i trogodišnjem uzgoju. Iz iznesenih elemenata cijene koštanja vidimo, da je proizvodnja šarana u dvogodišnjem uzgoju osjetno niža u odnosu na trogodišnji uzgoj. U ovom radu nisu navedeni i neki elementi koji kod nas postoje, a to da neka ribnjacarska u trogodišnjem uzgoju nasadavaju i više od 500 kg/ha. Posebno je nužno naglasiti slijedeće: kod komadnih gubitaka u dvogodišnjem uzgoju i do 70% ekonomičnost je veća od bilo kojeg pokazanog sistema u trogodišnjem uzgoju. Nasadivanjem jednogodišnjeg mlađe početna masa riba od nasada do izlova poveća se od 6-14 puta, a kod nasadivanja trogodišnjeg mlađa svega 3,4-3,7 puta.

Ekonomičnije je u uzgoju sa šaronom bilo dvogodišnjem ili trogodišnjem, nasadivati biljojedne rije veće uzraste klase radi manjih komadnih gubitaka, Ako želimo povećati proizvodnju na našim ribnjacima i da ona bude ekonomična nužno je izvršiti preorijentaciju proizvodnje sa većim učešćem jednogodišnjeg mlađa šarana nego što je i to sada.

Summary

SOLUTE OF TWO AND THREE YEAR OLD FISH (CARP) FOR CONSUMER USE (CONSION)

An investigation of the culture of two and three ye-

ar old carp in polyculture with herbivorous and other

fish for the consumption fish market is presented. The

purpose of this work was to establish the economic

total growth of fish with the highest growth rate, value of production in the two

year culture was 21% greater than in the three year

culture, with a 22% greater growth rate. Based on

earlier investigations (Turk, M., Habeković, D. 1976)

it is known that the coefficient of growth rate is

larger the three year culture in relation to the two ye-

ar culture, which is also shown here (Table 13).

The cost of a kilogram of fish for the two and three

year cultures is given. From the presented elements

of the cost price it can be seen that the carp produc-
tion in the two year culture is significantly lower than in the three year culture. In this paper are not mentioned some extremities which exist in Yugoslavia, that is, that some fisheries in the three year culture stock more than 500 kg/ha. It is especially important to mention the following: that even if individual losses in the two year culture reach 70%, it is still more economical than the three year culture. The weight of one year old juveniles increased from 6—14 times from stocking time to catch. The stocking of the two year juveniles increased altogether 3.4—3.7 times. It is more economical in carp culture, be it either two year or three year cultures, to stock herbivorous fish of a larger growth rate class because of lower individual losses. If we want to increase productivity on our fish farms so that it is also economical it is necessary to preorientate the production by more participation in the one year old carp juveniles than there has been until now.

**LITERATURA**


