



Slovak international scientific journal

№40, 2020

Slovak international scientific journal

VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárossová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>

CONTENT

BIOCHEMISTRY AND GENETICS OF ANIMALS

Datsyuk I.

WAYS TO IMPROVE FISHING MATERIALS..... 3

CHEMISTRY

Choriev A., Jurayev R.,

Ergasheva R., Abdushukurov A.

REACTION OF THE TRICHLORACETYLPIROGALLOLE

WITH MONOSODIUM OXYCARBON ACIDS..... 12

ELECTRICAL ENGINEERING

Mandra A., Pirotti Y.

DETERMINATION OF THE ELECTROMAGNETIC PULSE
FIELD PARAMETERS INFLUENCING THE STURGEON

CAVIAR IN THE INCUBATION CAPACITY 16

Haidary M., Samokhvalov S.

MODELING THE PROPAGATION AND SCATTERING OF
ELECTROMAGNETIC WAVES IN THE PROGRAM

FDTDPRO 21

EXPERIMENTAL PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

Philippova E., Izmozherova N.,

Larionov L., Kolomiyets O.

CHRONOPHARMACOLOGY OF THE SENSITIVITY OF

THE CNS OF THE EXPERIMENTAL ANIMAL

ORGANISMS TO THE IMPACT OF CERTAIN

PSYCHOTROPIC PREPARATIONS ON THE

BACKGROUND OF CHRONIC ALCOHOLIC

INTOXICATION..... 27

PHYSICS

Dzis V.

VISCOSITY AND THERMAL CONDUCTIVITY OF CESIUM

VAPOR AT HIGH TEMPERATURES..... 31

Nikolaychuk V.

RESEARCHING OF THE INFLUENCE OF DESIGN

PARAMETERS FOR ELECTRIC ARC EQUIPMENT ON

PROPERTIES OF COATINGS AND THE FACTORS OF

SPRAY PROCESS 34

PHYSIOLOGY OF ANIMALS

Biliavtseva V.

FISH BREEDING. PHASED COST RESEARCH ON THE

EXAMPLE OF "UKRRIBGOSP ASSOCIATION" 40

Farionik T.

THE EFFECT OF THE VITAMIN-MINERAL NUTRITION

ON THE BREED PRODUCTIVITY AND THE QUALITY OF

MILK 48

Yakimenko N., Mannova M.,

Kletikova L., Sinelshchikova D., Shishkina N.

EFFECT OF SEASON ON BLOOD INDICES OF NEWBORN

CALVES OF KOSTROMA BREED..... 46

BIOCHEMISTRY AND GENETICS OF ANIMALS

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ

Дацюк І.В.

*Кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач
Вінницький національний аграрний університет,
м. Вінниця, Україна*

WAYS TO IMPROVE FISHING MATERIALS

Datsyuk I.

*Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer
Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsya, Ukraine*

Анотація

У результаті проведених наукових досліджень завданням даної роботи було дослідити шляхи покращення вирощування рибопосадкового матеріалу коропа, гідрохімічний та гідробіологічний режими, особливості годівлі коропа, зроблено аналіз економічної ефективності та запропоновані шляхи підвищення рибопродуктивності ставів.

Об'єктом для проведення досліджень являлась личинки коропа та рослиноїдних риб.

В результаті вирощування цьоголіток у ставу Терешків був вирощений рибопосадковий матеріал, який був за масою вище стандарту, а у вирощувальному ставу Курницький вирощений чистий короп, але його маса була значно нижча, що суттєво не вплинуло на дохід від виробленої продукції. Так прибуток з вирощувального ставу Терешків становив 18800 грн., а з вирощувального ставу Курницький – 33030 гривень. Відповідно рівень рентабельності становив – 16 та 24 %.

Abstract

As a result of the research, the task of this work was to investigate ways to improve the cultivation of carp fish material, hydrochemical and hydrobiological regimes, features of carp feeding, analyze the economic efficiency and proposed ways to improve the fish productivity of the joints.

Carp larvae and herbivorous fish were the object of study.

As a result of growing this year, fish planting material that was above the standard mass was grown in Tereshk's pond, and pure carp was grown in Kourmysky's pond, but its mass was much lower, which did not significantly affect the income from the production. Thus, the profit from the Tereshkiv cultivation pond was 18800 UAH, and from the Kourmyskiy cultivation pond - 33030 UAH. Accordingly, the level of profitability was 16 % and 24 %

Ключові слова: Рибопосадковий матеріал, короп, личинка, рибопродуктивність, стави, цьоголітка.

Keywords: Fish planting material, carp, larva, fish productivity, ponds, this year.

Актуальність. Рибне господарство відіграє значну роль у забезпеченні населення продовольством, а галузей національної економіки? сировиною, а також у підвищенні зайнятості населення[2,3].

Виходячи із ситуації, враховуючи тенденції та особливості розвитку рибного господарства області потребує втручання на різних рівнях з приводу оренди водних об'єктів та розвитку рибної галузі. Дивлячись на кількість водних об'єктів необхідне сприяння розвитку товарного рибництва і створення конкурентоспроможного середовища та створення нових рибопереробних підприємств.

Темпи розвитку ставового рибництва залежать від забезпеченості високоякісним посадковим матеріалом. Потреби в ньому щорічно зростають у зв'язку з підвищенням рівня інтенсифікації необхідності зариблення ставів[4].

Вирішення проблеми вирощування рибопосадкового матеріалу неможливе без чіткого дотримання технології, а також неможливе без втілення у господарства виробничих досягнень, рекомен-

дацій науки, покращення селекційно-племінної роботи, забезпечення молоді повноцінними кормами, підсилення лабораторного контролю за умовами середовища та іхтіопатологічним станом вирощуваного матеріалу.

Збільшення кількості та якості вирощуваної молоді – основа підвищення вагових характеристик товарної риби. Ставові господарства мають великий резерв по збільшенню виробництва молоді. Розкрити та використати ці резерви – першочергова задача рибоводів України. Необхідно звернути увагу на формування маточних стад, зменшення строків нерестової компанії, що дозволить зменшити відхід плідників, а також приділити увагу на збереження молоді на всіх етапах її вирощування[6].

Основним об'єктом ставового рибництва на сьогодні є короп, хоча в останні роки все більшу питому вагу у загальному об'ємі товарної продукції займають рослиноїдні риби, значно зростає роль в полікультурі – білого, строкатого товстолобика, білого амура і пропорційно зменшується питома вага коропа [2].

Короп – риба, яка швидко росте і за короткий час досягає товарної маси, ефективно використовує природну кормову базу ставів і штучні кормосуміші, забезпечує високу рибопродуктивність. Походить він дикого предка – сазана, який є представником іхтіофауни внутрішніх природних водоемів. Сучасний короп – продукт одомашнення та результат багатовікової селекційної роботи. Порівняно з сазаном короп краще росте.

Отже, рибний ринок покликаний задовольняти потреби населення у високоякісних продуктах харчування. Крім того, ринок має сприяти надходженню до державного бюджету податків у національній та валютній конвертованій валюті. Основним напрямом формування ринку рибної продукції повинен стати розвиток власного рибогосподарського комплексу України [6, 7].

Дослідження виробництва продукції на підприємствах рибозведення України підтвердили, що висока собівартість рибопродукції власного виробництва, а звідси і її ціноутворення, яке нерідко перевищує світові ціни, значною мірою залежить від того, що технологія виробництва і система обліку витрат та контролю формування собівартості рибопродукції на цей час не адаптовані до вимог ринкової економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Потреби господарського комплексу України вимагають активного розвитку аквакультури як важливого чинника економіки в забезпеченні населення високоякісними продуктами харчування водного походження, і особливо свіжою рибою в широкому асортименті.

Продукція коропа складає понад 30% від загального обсягу продукції аквакультури [5]. Короп є одним з широко культивованих у світі видів риб. У ставовому рибництві інтенсифікація виробництва здійснюється, в значній мірі, за рахунок широкомасштабного впровадження високопродуктивних його порід.

Україна – держава з традиційно розвинутим ставовим рибництвом, одним з головних об'єктів культивування в якому залишається короп, що є результатом тривалої доместикації європейського підвиду сазана *Surginus carpio carpio* L.

Рибоводи – селекціонери під керівництвом О.І. Кузьоми вивели українську породу лускатого ко-

ропа. Ця порода порівняно з безпородними коропами краще використовує природну кормову базу і забезпечує більш високу (15 – 20%) рибопродуктивність ставів. З мало лускатих коропів виведено українську рідку часту породу. В умовах густих посадок і годівлі ці коропа краще використовують штучні корми, тому зарекомендували себе як об'єкти садкового і басейнового господарств, тобто господарств, які основані на високих щільностях посадки і годівлі штучними кормами [1, 6].

Доступна ціна на коропа є вирішальною для підвищеної уваги до цього об'єкта аквакультури. Поряд з цим, відбувається зміна споживчого попиту.

Здійснені дослідження свідчать, що сучасні умови діяльності рибницьких господарств характеризуються роботою не на повну потужність та неритмічним випуском продукції, а самі методичні підходи до обліку витрат не зовсім відповідають ринковим вимогам. Чинна система обліку не забезпечує прийняття ефективних рішень, спрямованих на досягнення позитивних результатів господарської діяльності. Питанням теорії й практики обліку витрат на виробництво сільськогосподарської продукції присвятили роботи багато вчених, серед яких: М. Білуха, Ф. Бутинець, В. Єфіменко, М. Кузьельний, Т. Лагода, В. Лінник, В. Моссаковський, П. Саблук, В. Сопко, Л. Сук, І. Торопова, М. Чумаченко, Л. Шатковська, А. Ярошовець та інші. Серед зарубіжних авторів ці проблеми висвітлено в наукових працях П. Безруких, Л. Бенеша, К. Друрі, І. Душанової, К. Кеулімжаєва, В. Радостовця та ін.

Мета дослідження. Вивчити шляхи покращення вирощування рибопосадкового матеріалу коропа, гідрохімічний та гідробіологічний режими, особливості годівлі коропа.

Методика дослідження. Були проаналізовані технологічні процеси вирощування рибопосадкового матеріалу коропа напівінтенсивним методом вирощування: починаючи із підготовки вирощувальних ставів заливття їх водою посадкою не підрослої личинки української лускатої породи коропа із подальшим вирощуванням їх в однакових за площею ставах. На протязі вирощування проводились всі рибоводні технологічні заходи що сприяли кращому росту цього літка.

Схема досліду, рис. 1, наведена нижче.



Рис. 1 Загальна схема досліджень

Протягом всього періоду вирощування проводилось дослідження природної кормової бази досліджуваних ставів, проводився постійним вимірюванням температури води.

В завдання дослідю входило:

1. підготовка вирощувальних ставів до зариблення.
2. провести зариблення личинками українського лускатого коропа.
3. проаналізувати вплив абіотичних факторів

на виживаність цьоголіток коропа при різних щільностях посадки.

4. провести вирощування риби-посадкового матеріалу на пів інтенсивним методом вирощування.

5. дати економічну оцінку різним способам вирощування.

План зариблення вирощувальних ставів Терешків та Курницький наведено в табл. 1

Таблиця 1

План зариблення вирощувальних ставів

№ ставу	Площа ставу	Щільність посадки тис./га	Загальна кількість тис./екз	Вид риби
Терешків	4,2	100	400	короп
Курницький	4,0	200	800	короп

Усі дослідження проводились за загально прийнятими методиками врибництві:

- проби води для гідрохімічного аналізу обробляли за методом Акимов Г.Г.

- температура води вимірювали термометром Рутинера.

- вміст розчиненого кисню визначали методом Вінклера.

- вивчення природно кормової бази в ставах проводили за рекомендаціями С.А. Кражан та М.І. Хижняк.

Важливого значення в процесі ведення рибного господарства набувають заходи агротехнічної та біологічної меліорації так як рибницькі стави в результаті експлуатації зазнають суттєвих змін, викликаних природними процесами й активною дією людини з метою підвищення рибопродуктивності. Поєднання природних процесів і господарської діяльності на ставах призводить до замулювання і заболочування. При цьому змінюються фізико-хімічні параметри води і погіршується санітарний стан. Ці негативні фактори, на фоні адаптивного характеру росту риб, призводять до

зниження темпів росту, відставання у розвитку, що зумовлено не тільки прямою дією на рибу, а й на кормову базу. Наслідком такого становища є зниження природної рибопродуктивності та різке обмеження здійснення інтенсифікаційних заходів.

Результати досліджень. Гідрохімічний режим ставів в значній мірі впливає на нормальну фізіологічну життєздатність гідробіонтів і риб. Формування його залежить від багатьох факторів гідрологічного режиму (водообмін), джерел водопостачання, ґрунтових умов, замуленості, температурного режиму, щільності посадки риб, заходів по інтенсифікації та інших показників. Риба пристосована, а тому гідрохімічні дослідження – важлива частина технології виробництва риби.

В організації ставового рибництва кліматичний фактор має велике значення. Він справляє вплив на форму ведення господарства, інтенсифікаційні заходи, в значній мірі визначає якість вирощування риб, тривалість вегетаційного періоду.

Інтенсивний розвиток водних організмів, якими живиться риба а також інтенсивне живлення і ріст риби відбувається при температурі води вище 15°C. При температурі води 8-10°C живлення може

частково тривати, але ріст риби припиняється.

При аналізі температурного режиму досліджуваних ставів суттєвої різниці температури води не спостерігалось. Температура для вирощування риби в ставах була сприятливою. Вона коливалась від 19,6°C на початку сезону і до 22,4°C у середині його. Температура води 20°C і вище досягла 68 днів, а сума температур складала 1493,5 градусів. Найбільш теплим був 1995 рік, де кількість днів з температурою 20°C і вище складала 79, а сума

температур – 1720,7 градусів.

Під час вегетаційного періоду проводився контроль за станом кисневого режиму в вирощувальних ставах. Кисневий режим ставів є важливим фактором, що визначає ріст і живлення риби, а також використання штучних кормів.

Вміст розчинного у воді кисню в період проведення досліджень в ставах був на рівні норми, дані наведені нижче в табл. 2

Таблиця 2

Вміст розчинного у воді кисню в досліджу вальних ставах (мг/л)

Дата	Вміст кисню, мг/л					
	Терешків			Курницький		
	7 ⁰⁰	13 ⁰⁰	19 ⁰⁰	7 ⁰⁰	13 ⁰⁰	19 ⁰⁰
30.05.19	4,1	5,4	7,2	5,5	6,2	7,1
11.06.19	4,9	6,6	7,8	5,4	6,7	7,2
23.06.19	4,4	5,3	6,1	5,4	6,6	7,0
05.07.19	4,6	5,7	6,2	5,0	6,4	7,1
17.07.19	4,8	5,6	6,7	5,1	6,5	7,1
29.07.19	4,5	5,5	6,6	5,3	6,9	7,2
16.08.19	4,2	5,0	6,2	4,8	6,9	7,3
28.08.19	4,2	5,1	6,2	5,0	6,1	7,0
09.09.19	4,3	5,2	6,3	4,9	6,0	7,1
21.09.19	4,3	4,8	5,2	4,7	5,8	7,2
30.09.19	4,3	4,9	6,1	4,6	5,9	7,2

Аналізуючи одержані дані, можна зробити висновок, що вміст розчиненого кисню був у межах 4,1 – 7,3 мг/л, тобто ці показники відповідали рибницьким нормативам і сприяли вирощуванню товарної риби. Саме з цієї причини на протязі вегетаційного періоду задухи риби не спостерігалось.

Важливе значення для гідрохімічного режиму ставів має активна реакція середовища (7,5 – 7,8), з недостатньою кількістю біогенних елементів, особливо таких як азот, фосфор, залізо.

Графік вмісту розчинного у воді кисню в досліджу вальних ставах наведений на рисунку 1.

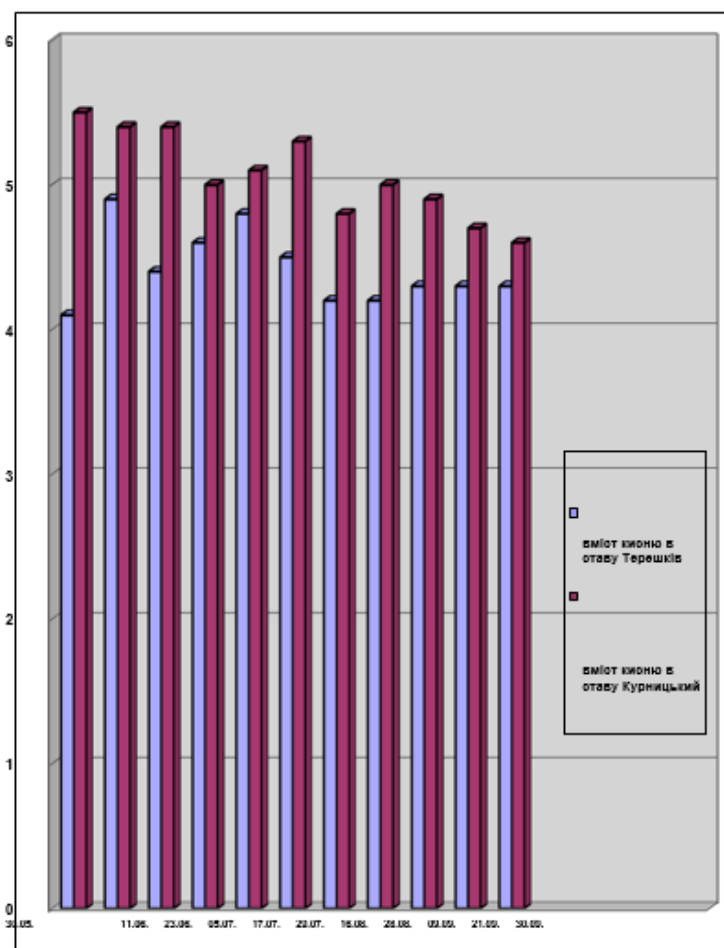


Рис. 1 Графік вмісту розчинного у воді кисню в досліджу вальних ставках

В цілому вода водоймища є гідрокарбонатною, високої якості і за переважною більшістю хімічних показників відповідає рибогосподарським вимогам, що обумовлюють можливість вирощування товарної риби.

Активна реакція води (рН) і кількість розчиненого кисню знаходяться в межах норми, а показники останнього є досить високими.

Сума іонів визначається серед катіонів кальцієм (62-70 мг/л) та магнієм (27-34 мг/л), показники яких дещо перевищують нормативні, але ці перевищення стосуються окремих - ділянок і є незначними.

Кількість хлоридів та сульфатів серед аніонів невелика - відповідно 27 мг/л та 30-50 мг/л., у воді водоймища домінують гідрокарбонати (330-347 мг/л), що досить характерно для водойм даної зони України. В інших водоймах ці показники досягають величини 500-550 мг/л, однак за характером дії гідрокарбонати мало впливають на біологічні особливості та продуктивні показники риб.

Кількість основних біогенних показників азоту та фосфору (амоній-іон, нітрити, нітрати та фосфати), загального коливалася: в травні від 3,4 до 10,9 г/м³, в червні 12 г/м³, в липні зменшилась від 2,9 до 7,8 г/м³, в серпні від 5,2 до 13 г/м³, у вересні від 6,2 до 10,0 г/м³.

Отже, за усіма дослідженими гідрохімічними

показниками вода водосховища відповідає рибогосподарським нормативам та є придатною для вирощування товарної риби і її подальшої реалізації населенню.

В 2019 році біомаса зоопланктону досліджуваних ставів була вищою, ніж в 2009 році і коливалася в травні від 4,2 до 12,9 г/м³, в червні від 3,12 до 29,4 г/м³, в липні від 6,62 до 52,2 г/м³ і у вересні від 3,6 до 16,1 г/м³.

Гідробіологічні дослідження показали, що біомаса зоопланктону коливалася: в травні від 3,4 до 10,9 г/м³, в червні 12 г/м³, в липні зменшилась від 2,9 до 7,8 г/м³, в серпні від 5,2 до 13 г/м³, у вересні від 6,2 до 10,0 г/м³.

Біомаса зообентосу в досліджуваних ставках коливалася в межах 0,1 – 4,0 г/м³.

Ці показники наближаються до нормативних для лісостепової зони України.

Обстежували і ремонтували гідротехнічні споруди, відновлювали меліоративну мережу, ліквідували неспускні ділянки ставів.

Обробляли ґрунт для запобігання появі нових заростей, жорстку рослинність видаляли разом із кореневищами. Для цього ділянки ставів, вкриті рослинністю, ретельно переорювали, видаляючи коріння рослин, також ґрунт ложа ставів боронували на глибині 4 см.

Внесення вапна після закінчення ремонтних робіт та агро обробітку ложа ставів. Вапнуванням

дезінфікували водойми, а також знижували кислотність ґрунту. З метою дезінфекції дно ставів вапнували восени після закінчення ремонтних робіт та проведення агро обробітку, використовуючи 20 ц/га негашеного і 3 ц/га хлорного вапна. Особливо ретельно дезінфікували усі гідротехнічні споруди.

Внесення органічних добрив проводили за 3 тижні до заповнення ставів водою. Перепрілий гній великої рогатої худоби вносили по ложу ставу до заповнення його водою залежно від забезпеченості ґрунту органічною речовиною (від 0,5 до 5,0 т/га). Найкращі результати дає внесення гною рано навесні по мерзлому ґрунту.

Підготовка кормових місць проводили за тиждень до заповнення ставів водою. Кормові місця готували на глибині 0,5 м ущільненням ґрунту піском та встановленням розпізнавальних вішок. Кількість кормових місць визначають із розрахунку 10 - 15 на 1га ставу. Щоб контролювати поїдання рибою штучних кормів, встановлювали контрольні пішки із розрахунку 2-3 шт. на 1га ставу. Рівень поїдання кормів перевіряли за допомогою спеціальних сачків щодня через 3 год, після годівлі.

Заповнення ставів водою проводили травень - червень. Вода у стави подавалась крізь фільтр (рибосміттєвловлювач) з розміром вічка 1,0мм. Фільтри періодично очищали від сміття та вловлених

організмів, а у разі їх несправності ремонтували, які не підлягали ремонту заміняли новими. Перед заселенням в стави першого порядку личинками щільно закривали водоспускні споруди, щоб запобігти найменшому витіканню води. Це стосується передусім випадків, коли цьоголіток вирощують з личинок або молоді, маса одиниці якої не більш як 50 мг. Далі (коли середня маса досягне 0,1 - 0,2г) на спусках встановлювали решітки, які перешкоджали виходу риби. І у ставах відбувається водообмін. Проточність води та розмір отворів в решітках збільшували по мірі росту риби.

Зариблення ставів проводили травень-червень під рощеною личинкою; червень-липень – під рощеною молоддю. Найбільш поширеною є система вирощування цьоголіток коропа, при якій його личинок безпосередньо з нерестовика саджають на вирощування у вирощувальні стави. Але з впровадженням заводського відтворення під рошеними личинками чи мальками. Молодь випускають у став обережно з відра чи бідона вздовж підвітряного боку берегової лінії у кількох місцях, особливо там, де помічене скупчення зоопланктону. Пересаджувати личинок із нерестовиків у вирощувальні стави краще у прохолодний час доби: рано вранці чи ввечері після заходу сонця. Результати зариблення наведені в табл. 3

Таблиця 3

Результати зариблення вирощувальних ставів

№ ставу	Площа ставу, га	Щільність посадки тис/га	Загальна кількість тис./екз	Норматив щільності посадки тис. шт./га
Терешків	4,2	100	400	50-100
Курницький	4,0	200	800	50-100

По результатах зариблення видно, що вирощувальний став Терешків був зариблений з розрахунку 100 тис. шт./га що відповідало нормі, а став Курницький був зариблений при ущільненій посадці з розрахунку 200 тис. шт./га, тобто норма була перевищена в два рази.

При сучасних щільності посадки вже неможливо вирощувати коропа без використання комбікормів. При годівлі можна збільшити щільність посадки риби на одиницю площі, досягнути стандартної маси цьоголіток, значного збільшення продуктивності ставу.

Корм, який згодовувався цьоголіткам повинен

бути збалансований по білкам, жирам, вуглеводам і вітамінам, подрібнений до степені можливості споживання молодняком і бути обов'язково гранульований для кращого засвоєння рибою. Гранульований рибний комбікорм для цьоголіток повинен містити не менше 26 % сирого протеїну. Годували рибу за графіком, який складався з урахуванням температури води, газового режиму, поїдання корму, маси риби її фізіологічного стану.

Графік годівлі риби, контроль за поїданням кормів здійснювали рибоводи і спеціалісти виробничої лабораторії господарства. Графік годівлі наведений в табл.4

Таблиця 4

Графік годівлі коропа на 2019 рік

Згодовування кормів т.	11 %		20 %			33 %			30 %			5 %	
	травень		червень			липень			серпень			вересень	
	5-11	16-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	1-15	16-30
15	5%	6%	6%	7%	7%	8%	12%	13%	15%	10%	6%	3%	3%
28	5%	6%	6%	7%	7%	8%	12%	13%	15%	10%	6%	3%	3%

У стави корм подавався по кормових доріжкам. Кормові місця періодично змінювались: у липні 2 рази на місяць, в серпні, вересні 1 раз на тиждень. Кормові місця вапнували 1 раз на тиждень з розрахунку 5-8 кг негашеного вапна на 1 кормове

місце. Перевірка поїдання корму рибою проводилась через 3- 4 години після роздачі корму.

Зниження вживання кормів спостерігалось при зниженні вмісту розчиненого кисню у воді за межі оптимальних значень і при захворюваннях риби. Поскільки витрати на корми в структурі виробництва

риби складають більше 50 %, зменшення витрат суттєво впливало на собівартість вирощеної продукції.

Для спостереження за ростом молодняку та його станом не менше 3 разів на місяць (1 раз на декаду) проводили контрольні вилови, при яких рибу обдивлялись та зважували. Визначали приріст за проміжок часу між двома виловами і робили

співставлення з витратами корму при паралельному покращенні гідрохімічного режиму, стимулювали розвиток природної кормової бази та передивлялися норму годування табл. 5

Приріст маси цього річок (щодокадний) за липень – серпень по контрольному ставу Терешків склав від 3,1 до 4,1г, по дослідному Курницький від 2,2 до 3,4 г, а у вересні відповідно 2,9-3,3 та 1,5-2,8г.

Таблиця 5

Показники росту цьоголіток впродовж вегетаційного періоду

Дата контрольного зважування	Терешків		Курницький	
	маса, г	приріст, г	маса, г	приріст, г
30.05	0,9-1,0	0,9-1,0	0,9-1,0	0,9-1,0
11.06	3,8-4,0	2,9-3,0	2,3-2,5	0,4-0,5
23.06	6,8-7,1	3,0-3,1	4,5-4,6	2,2-2,1
05.07	10,1-10,2	3,3-3,1	7,8-8,0	3,3-3,4
17.07	13,9-14,1	3,8-3,9	10,0-10,4	2,2-2,4
29.07	17,9-18,2	4,0-4,1	13,2-13,3	3,2-2,9
16.08	21,8-22,0	3,9-3,8	15,5-15,7	2,3-2,4
28.08	25,5-25,6	3,7-3,6	18,2-18,3	2,7-2,6
09.09	27,0-27,1	3,3-3,1	20,9-21,1	2,7-2,8
21.09	30,0-30,2	3,0-3,1	22,5-22,6	1,6-1,5
30.09	32,0-32,1	2,0-1,9	23,0-23,2	0,5-0,6

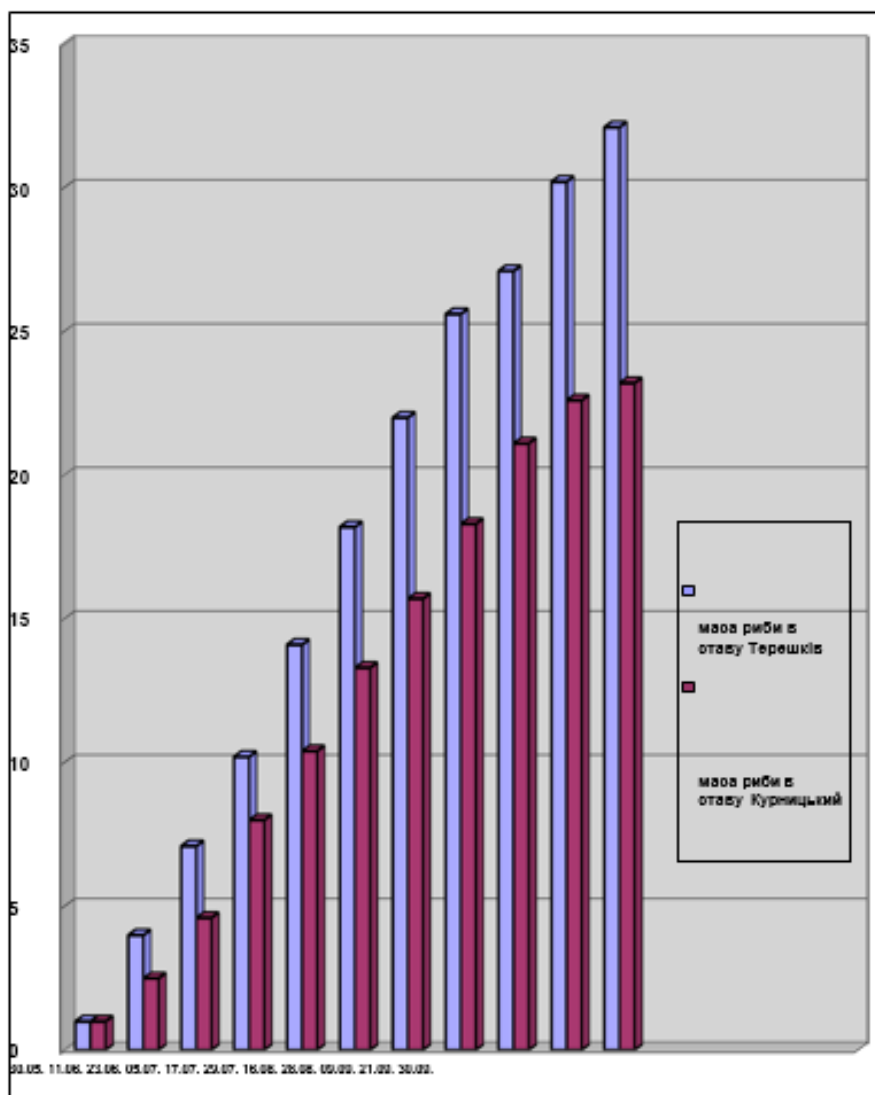


Рис. 2 Графік росту коропа вирощувальних ставів Терешків і Курницький

Значить, що починаючи з червня по жовтень, по дослідним ставам весь час зберігалось відставання в рості цьоголіток. В кінцевому результаті вирощування цього річок на контрольних ставах середня маса (32,0-32,1 г), а на дослідних складала (23,0-23,2 г). Отже при ущільненій посадці в ставу Курницький цьоголітки коропа не досягли до нормативної маси 2 г, але це не вплинуло на їх зимівлю.

Із настанням зниження середньодобових температур нижче 10°C було припинено годівлю риби, а ще через дві неділі коли риба повністю очистила травний тракт від корму, був розпочатий спуск вирощувальних ставів та вилов риби- посадкового матеріалу див. табл. 6

Таблиця 6

Тривалість спуску і облову ставів							
Назва ставу	Площа	Початок спуску	Кінець спуску	Тривалість спуску, днів	Початок облову	Кінець облову	Тривалість облову, днів
Терешків	4,2	05.10.10	10.10.10	6	11.10.10	12.10.19	2
Курницький	4,0	05.10.10	10.10.10	6	11.10.10	13.10.19	3

Облов вирощувальних ставів проводили восени. В залежності від зони рибництва з вересня до кінця жовтня, для чого складали графік спуску та вилову цьоголіток здійснювався збиранням риби у рибо збірних канавах, ямах, звідки виловлювали невеликими волоками з густої делі (розмір 8-10 мм).

Вигризка цьоголіток в більшості випадків використовується за допомогою крана «Піонер» або трактора «Рачка» та баді різних розмірів та об'ємів. Тривалість спуску ставу становила не більше 2-х – 4-х діб. Результати вирощування рибопосадкового матеріалу наведені в табл. 7

Таблиця 7

Результати вирощування рибо-посадкового матеріалу							
Назва ставу	Площа ставу, га	Щільність посадки коропа, тис.		Вихід коропа		Загальний вихід із ставу	
		на 1га	всього	%	тис.екз./га	екз.	маса, кг
Терешків	4,2	100	400	27	27	108	3456
Курницький	4	200	800	23	46	184	4048

Аналізуючи результати вирощування можна зробити висновок, що ущільнена посадка в ставу Курницький була більш ефективною і економічно вигідною. Адже вирощувальні стави призначені для вирощування рибо - посадкового матеріалу і подальшого зариблення ним товарних водойм. Чим більше екземплярів буде вирощено, тим краще і ефективніше буде зариблене саме водосховище. При переведенні цьоголіток співвідношення їх відносно води складало 1:4, підрахунок цьоголіток проводився наступним чином. Відбирався від загальної кількості відром певний об'єм цьоголіток, зважувався, після чого відраховували 100-200 шт. Різницею між вагою першого та другого об'єму була вага відібраних штук цьоголіток, яку ділили на загальну кількість виловленої маси і визначали загальну кількість штук із даного ставу.

Український аграрний сектор з потенційним виробництвом, що значно перевищує потреби внутрішнього ринку, може сприяти розвитку національної економіки та її ефективній інтеграції у світовий економічний простір, а отже, зростанню доходів задіяного в аграрній економіці сільського населення, кількість якого становить понад третину всього населення країни, а також забезпечити мультиплікативний ефект розвитку інших галузей національної економіки. При цьому метою розвитку аграрного сектору економіки країни слід вважати стабільне забезпечення населення якісною, безпечною, доступною вітчизняною сільськогосподарською продукцією, різновидом якої виступає продукція рибництва. Варто зауважити, що фізіологічно обґрунтована річна потреба в рибі та рибній продукції становить близько 20 кг на душу населення (близько 1 млн. тонн). Натепер середній рівень споживання становить лише трохи більше 8 кг на рік. У період тенденції світового падіння рибних запасів, що спостерігається у здійсненні

промислового рибальства за останні десятиріччя, стрімкого розвитку набуває виробництво продукції аквакультури – вирощування водних біоресурсів у контрольованих умовах.

Крім цього, стан світового рибного господарства свідчить, що у розвинутих країнах відбувається заміщення споживання виловленої риби та морепродуктів продукцією аквакультури. У передових рибальських країнах вона визнана одним із основних чинників, що поліпшують стан економіки, насичують внутрішній ринок, забезпечують продовольчу незалежність країни, зайнятість населення, збільшують експортні надходження. Саме тому відповідно до положень Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року, яка схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.10.2013 р. № 806-р., надаватиметься пріоритетна підтримка для забезпечення розвитку рибництва, тобто розвитку аква - та марикультури на водних об'єктах загальнодержавного та місцевого значення.

За результатами вирощування цьоголіток коропа були одержані наступні результати: з вирощувального ставу Терешків було виловлено 3456 кг рибо- посадкового матеріалу коропа, а з вирощувального ставу Курницький – 4048 кг коропа. На їх вирощування та всі затрати, які були пов'язані з їх вирощуванням, перевезенням та подальшою зимівлею.

Для визначення економічної ефективності виробництва рибо - посадкового матеріалу вираховували показники щільності посадки, поштучний вихід риби, рибопродуктивність ставів, індивідуальну масу цьоголіток (г), на основі яких порівнювали дані інтенсивних та екстенсивних технологій вирощування риби в господарстві, а також затрати органічних та мінеральних добрив табл.8

Затрати на виробництво та рівень рентабельності

Показники	Терешків	Курницький
Оплата праці	39000	39000
Відрахування на соціальні доходи	13000	13000
Матеріали: в тому числі		
Нафтопродукти	9340	9470
Електроенергія	7600	7800
Амортизація основних засобів	12300	12700
Годівля риби	17290	21800
Інші витрати	400	832
Всього витрат	98704	104602
Реалізаційна ціна 1кг річняка, грн.	34	34
Дохід	117504	137632
Прибуток	18800	33030
Рентабельність	16	24

В результаті вирощування цьоголіток у ставу Терешків був вирощений рибопосадковий матеріал, який був за масою вище стандарту, а у вирощувальному ставу Курницький вирощений чистий короп, але його маса була значно нижча, що суттєво не вплинуло на дохід від виробленої продукції. Так прибуток з вирощувального ставу Терешків становив 18800 грн., а з вирощувального ставу Курницький – 33030 гривень. Відповідно рівень рентабельності становив – 16 та 24 %. Основні затрати при вирощуванні риби посадкового матеріалу пішли на годівлю риби, оплату праці, нафтопродукти та інші витрати пов'язані із орендою землі спец водокористуванням.

Отже, у сучасних умовах господарювання актуальності набуває перехід до концепції сталого розвитку як основи економічного розвитку країни, насичення ринку якісною та безпечною сільськогосподарською продукцією, складником якої виступає продукція аквакультури (рибництва), а також підтримання екологічної рівноваги у сфері виробничо-господарської діяльності, що зумовлює раціональне використання та охорону водних біоресурсів як складової частини природних ресурсів.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. При інтенсивному риборозведенні в монокультурі погіршується гідрохімічний режим водойм і потрібно затратити додаткові кошти на його покращення.

2. При вирощуванні рибопосадкового матеріалу з ущільненою посадкою на початкових етапах інтенсивно використовується природна кормова база водойм, збільшується рибопродуктивність ставу яка одержана за рахунок природно кормової бази, але для цього слід спостерігати за гідрохімічним режимом водойм і при необхідності вносити добрива.

3. При збільшенні щільності посадки в ставу Курницький до 200 тис. шт. га, зменшився відсоток виходу цьоголіток, який становить 28 %, але загальний вихід рибопродукції з даного ставу був вищий.

4. Дану технологію слід використовувати при вирощуванні рибопосадкового матеріалу для вирощувальних ставів – це дасть змогу одержати

більшу кількість двоохліток нормативної маси. Але при цьому слід своєчасно створювати природну кормову базу вирощувальних ставів, або ж використовувати стартові комбікорми для годівлі цьоголіток, що дасть змогу збільшити відсоток виходу цьоголіток.

5. Так прибуток з вирощувального ставу Терешків становив 18800 грн., а з вирощувального ставу Курницький – 33030 гривень. Відповідно рівень рентабельності становив – 16 та 24 %.

6. При інтенсивній технології вирощування рибопосадкового матеріалу слід дотримуватись зариблення личинкою однаковою за віком та породою.

7. При ущільненій посадці коропа слід використовувати стартові комбікорми.

Список літератури

1. Алхімова Ю.М., Незнамов С.О., Шерман І.М. Вплив абіотичних і біотичних факторів середовища ставів, побудованих на торф'яних і піщаних ґрунтах, на ефективність вирощування цьоголітків коропових / Ю.М. Алхімова, С.О. Незнамов, І.М. Шерман // Таврійський науковий вісник. Вип. 84. – Херсон: Айлант, 2013. – С. 238 – 242.

2. Дацюк І.В. Вплив гетерозису при вирощуванні товарної риби// Slovak international scientific journal. - 2020. - № 39, Vol. 1 (1). - S. 33-38.

3. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» від 8 липня 2011 р. № 3677.

4. Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база ставів. Науково – виробниче видання. – Херсон: Олді – Плюс, 2009. – 328 с.: іл.

5. Кононенко Р. В. Гідротехніка та технічні засоби в аквакультурі: посібник Ч.1 / Р.В. Кононенко, І.С. Кононенко, С.О. Мушит. – К.: «ЦП»КОМПРИНТ», 2018.– 312 с.

6. Лобченко В. Рыбоводство: справочная книга рыбовода фермера / В. Лобченко. — Кишинев: Vitalis, 2004. — 104 с.

7. Щербина М.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре / М.А. Щербина, Е.А. Гамыгин. — М.: ВНИРО. — 2006. — 360 с.

№40, 2020
Slovak international scientific journal

VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárossová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: info@sis-journal.com

site: <http://sis-journal.com>