

СЕЛЕКЦІЯ, ГЕНЕТИКА ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Ribogospod. nauka Ukr., 2021; 3(57): 48-59
DOI: <https://doi.org/10.15407/fsu2021.03.048>
УДК 639.371.52:639.3.032(477)

Received 27.07.21
Received in revised form 31.08.21
Accepted 07.09.21

ДО АПРОБАЦІЇ ГАЛИЦЬКОГО МАСИВУ КОРОПА

В. В. Гурбик, viktoriagurbyk@gmail.com, Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

О. І. Стрілецький, strelitsky_89@ukr.net, СФГ «Короп», с. Рата, Львівська обл.

Г. А. Куріненко, annazakharenko@ukr.net, Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

В. Л. Ткачук, nektar1@ukr.net, ТОВ СФГ «Джерела», с. Пляшівка, Рівненська обл.

Ю. П. Черник, dp_fish@ukr.net, ДП «ДГ Львівської дослідної станції», смт Великий Любінь, Львівська обл.

Мета. Надати оцінку репродуктивним показникам та екстер'єрним характеристикам племінного маточного стада галицького масиву коропа у господарствах-оригінаторах, а саме СФГ «Короп», СФГ «Джерела», ДП «ДГ Львівської дослідної станції».

Методика. Дослідження проводили згідно з загальноприйнятими методиками в рибництві і селекції з використанням статистичного опрацювання і аналізу даних. Продуктивні особливості галицького коропа удосконалювались методом масового відбору та спрямованого добору. Завданням селекції стало отримання племінного стада галицького масиву, яке забезпечить одержання потомства з підвищеною індивідуальною масою вже на першому році життя.

Результати. Вік досягнення статевої зрілості у плідників галицького коропа становив 3–4 роки у самців та 4–5 років у самиць. Після проведення гіпофізарної стимуляції в умовах заводського відтворення встановлено позитивну реакцію плідників, яка перевищила 92%. При формуванні племінних стад галицького коропа на першому році життя напруженість відбору становила 15%. Спрямований відбір за показником середньої індивідуальної маси починали з другого року життя. Напруженість відбору дволіток галицького масиву коропа склала 50%, надалі цей показник перевищував 85% та набував коригувального характеру.

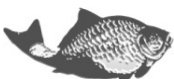
Відтворення галицького масиву коропа проходило у нерестових ставах та у заводських умовах. Робоча плодючість самиць становила $1256,0 \pm 132,80$ тис. ікр., відносна плодючість — $127,5 \pm 5,52$ тис. ікр./кг, що є досить високими показниками в порівнянні з українською рамчастою породою коропа. При відтворенні галицького коропа у ставах вихід тридобових личинок з 1 гнізда склав 241 тис. екз.

Відповідно до отриманих даних, за екстер'єрними показниками галицький масив коропа характеризується високоспинною тілобудовою та м'ясистою структурою, яка зберігається впродовж всього життя.

З огляду на проведені дослідження, галицький масив коропа повністю відповідає вимогам «Положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві» і може бути представлений відповідним органам для розгляду та затвердження як внутрішньопорідний тип української рамчастої породи коропа.

Наукова новизна. Аналіз репродуктивних показників маточного племінного стада галицького коропа стане основою для представлення масиву в статусі внутрішньопорідного типу і затвердження його як селекційного досягнення.

© В. В. Гурбик, О. І. Стрілецький, Г. А. Куріненко, В. Л. Ткачук, Ю. П. Черник, 2021



Практична значимість. Отримані результати сприятимуть розширенню масиву галицького коропа, як в аквакультурі України, так і за її межами. Племінний маточний матеріал як об'єкт селекції, буде залучено у роботі з рамчастими помісями.

Ключові слова: селекція, короп, інвентаризація, бонітування, помісі, організація нересту, відтворення.

TO THE APPROVAL OF THE GALICIAN CARP GROUP

V. Gurbyk, viktoriagurbyk@gmail.com, Institute of Fisheries of NAAS of Ukraine, Kyiv

O. Striletsky, striletsky_89@ukr.net, SFG "Korop", p. Rata, Lviv region

H. Kurinenko, annazakharenko@ukr.net, Institute of Fisheries of NAAS of Ukraine, Kyiv

V. Tkachuk, nektar1@ukr.net, SFG "Sources" Ltd., p. Plyashivka, Rivne region

Yu. Chernik, dp_fish@ukr.net, SE "Lviv Research Station", p. Velykyi Lyubin, Lviv region

Purpose. To evaluate the reproductive indicators and exterior characteristics of the breeding brood stock of the Galician carp group at the original farms, namely farms "Korop" and "Dzherelo", State Enterprise "Lviv Experimental Station".

Methodology. The study was conducted according to generally accepted methods in fish farming and breeding using statistical processing and data analysis. The productive features of the Galician carp were improved by the method of mass selection and directional selection. The tasks of the selection were to obtain a breeding stock of the Galician group, which will ensure the production of offspring with high individual weight in the first year of life.

Findings. The age of maturity in brood Galician carp was 3-4 years in males and 4-5 years in females. After pituitary stimulation in the conditions of industrial reproduction, a positive reaction of the brood fish was established, which exceeded 92%.

When forming breeding stocks of Galician carp in the first year of life, the intensity of selection was 15%. Directional selection on the basis of average individual weight started on the second year of life. The intensity of selection of age-1+ Galician carp group was 50%, then this parameter exceeded 85%.

Reproduction of the Galician carp group occurred in spawning ponds and in industrial conditions. Working fertility of females was 1256.0 ± 132.80 thousand eggs, relative fertility - 127.5 ± 5.52 thousand eggs/kg, which was quite high in comparison with the Ukrainian framed carp. During the reproduction of Galician carp in ponds, the yield of three-day-old larvae from one nest amounted to 241 thousand individuals.

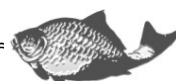
According to the obtained data, based on the exterior indicators, the Galician carp group is characterized by a high-backed physique and fleshy structure, which is preserved throughout life.

In view of the conducted study, the Galician carp group fully complies with the requirements of the Regulation on approbation of selection achievements in animal husbandry and can be submitted to the relevant authorities for consideration and approval as an intrabreed type of Ukrainian framed and scaly carp breeds.

Originality. The analysis of reproductive indicators of the breeding brood stock of Galician carp will serve as a basis for the presentation of this group in the status of intrabreed type and its approval as a selection achievement.

Practical value. The obtained results will contribute to the expansion of the Galician carp group both in the aquaculture of Ukraine and abroad. Breeding brood material as an object of selection will be involved in work with framed carp mixes.

Key words: breeding, carp, inventory, grading, crossbreeding, organization of spawning, reproduction.



К АПРОБАЦИИ ГАЛИЦИЙСКОГО МАССИВА КАРПА

В. В. Гурбик, viktoriagurbyk@gmail.com, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

О. И. Стрелецкий, strelitsky_89@ukr.net, КФХ «Карп», с. Рата, Львовская обл.

А. А. Куриненко, annazakharenko@ukr.net, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

В. Л. Ткачук, nektar1@ukr.net, ООО КФХ «Джерела», с. Пляшивка, Ровенская обл.

Ю. П. Черник, dp_fish@ukr.net, ГП «ОХ Львовской опытной станции», пгт Великий Любень, Львовская обл.

Цель. Дать оценку репродуктивным показателям и экстерьерным характеристикам племенного маточного стада галицийского массива карпа в хозяйствах-оригинаторах, а именно — фермерских хозяйствах «Короп» и «Джерела», ГП «Опытное хозяйство Львовской опытной станции».

Методика. Исследования проводили в соответствии с общепринятыми методиками в рыбоводстве и селекции с использованием статистической обработки и анализа данных. Продуктивные особенности галицийского карпа совершенствовались методом массового отбора и направленного отбора. Задачей селекции явилось получение племенного стада галицийского массива, которое обеспечит получение потомства с повышенной индивидуальной массой уже на первом году жизни.

Результаты. Возраст достижения половой зрелости у производителей галицийского карпа составлял 3–4 года у самцов и 4–5 лет у самок. Вследствие проведения гипофизарной стимуляции в условиях заводского воспроизводства установлено положительную реакцию производителей, превысившую 92%.

При формировании племенных стад галицийского карпа на первом году жизни напряженность отбора составляла 15%. Направленный отбор по показателю средней индивидуальной массы начинали со второго года жизни. Напряженность отбора двухлеток галицийского массива карпа составила 50%, в дальнейшем этот показатель превышал 85%.

Воспроизводство галицийского массива карпа проходило в нерестовых прудах и в заводских условиях. Рабочая плодовитость самок составила $1256,0 \pm 132,80$ тыс. икр., относительная плодовитость — $127,5 \pm 5,52$ тыс. икр./кг, что является высокими показателями по сравнению с украинской рамчатой породой карпа. При воспроизводстве галицийского карпа в прудах выход трехсуточных личинок с 1 гнезда составил 241 тыс. экз.

Согласно полученным данным, по экстерьерным показателям галицийский массив карпа характеризуется высокоспинностью и мясистой структурой, которые наблюдаются в течение всей жизни.

Учитывая проведенные исследования, галицийский массив карпа полностью соответствует требованиям «Положения об апробации селекционных достижений в животноводстве» и может быть представлен соответствующим органам для рассмотрения и утверждения в качестве внутривидового типа украинской рамчатой породы карпа.

Научная новизна. Анализ репродуктивных показателей маточного племенного стада галицийского карпа послужит основой для представления массива в статусе внутривидового типа и утверждения его как селекционного достижения.

Практическая значимость. Полученные результаты будут способствовать расширению массива галицийского карпа, как в аквакультуре Украины, так и за ее пределами. Племенной маточный материал как объект селекции будет привлечен к работе с рамчатыми помесями.

Ключевые слова: селекция, карп, инвентаризация, бонитировка, помеси, организация нереста, воспроизводство.



ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Ріст продукції рибництва можливий лише за умови комплексної інтенсифікації. Одним із найважливіших шляхів інтенсифікації є поліпшення продуктивних якостей об'єктів вирощування, яке досягається шляхом створенням нових або відновленням аборигенних високопродуктивних порід риб. Короп є одним з найбільш поширених об'єктів у ставовому рибництві, якого вирощували протягом століть не лише в Україні, а й за її межами [1–4].

Уперше галицький короп був представлений під час сільськогосподарської виставки в Берліні у 1880 р. фермою «Каньов», розташованої на території Галичини. Широкого розповсюдження як об'єкт ставового рибництва галицький масив коропа набув із введенням у коропівництво нової прогресивної системи Дубіша [5–7].

Відомий український селекціонер О. І. Кузьома вперше систематизував та вивчив популяцію українських коропів, що дозволило йому розпочати спрямовану селекційну роботу. Методом відтворного схрещування місцевих безпорідних коропів Антонінського держриборозплідника з дзеркальними галицькими були виведені нові породи коропа — українська луската та українська рамчата. На сьогодні масив галицького коропа залишився в декількох ставових господарствах на території Прикарпаття України та в Польщі [8–11].

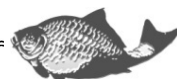
Враховуючи майже піввікову відсутність наукового супроводу, проблема збереження чистоти крові аборигенного галицького коропа є дуже актуальною як в контексті селекції, так і для подальшої роботи з малолускатими помісями.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ

Основним напрямом селекції галицького масиву коропа став метод безперервно поліпшувального відбору, який передбачав такі завдання: виділити зі стада коропа ті форми, які реагують на створені умови корисною мінливістю, а саме відрізняються здоровою міцною конституцією, найбільш пристосовані до умов вирощування, здатні за існуючої системи риборозведення забезпечувати високу рибопродуктивність і давати якісну товарну продукцію. Відбір племінного маточного стада галицького коропа проводили за комплексом ознак у різновікових груп на різних етапах вирощування. Неповноцінні особини за племінними показниками вибраковувались.

Перевагу надавали рамчастому розміщенню луски, адже голі екземпляри характеризуються зниженими продуктивними показниками та рівнем виживання. В умовах вирощування малолускатого коропа забезпечується підвищення виходу їстівної частки тіла на 5% в порівнянні з лускатими формами. Під час технологічних процесів вирощування спостерігається зменшення травматизації маточного стада, що зумовлює менший відхід племінних представників в умовах заводського відтворення.

Продуктивні особливості галицького коропа удосконалювались методом масового відбору та спрямованого добору. Завданням селекції було отримання



племінного стада галицького коропа, яке забезпечить отримання потомства з підвищеною індивідуальною масою вже на першому році життя. В подальшому це зумовило одержання рибопродукції з високими товарними кондиціями за індивідуальною масою на другому та третьому роках вирощування.

Отже, аналіз репродуктивних показників маточного племінного стада галицького масиву коропа слугуватиме основою для представлення масиву в статусі внутрішньопорідного типу і затвердження його як селекційного досягнення. Отримані результати сприятимуть розширенню масиву галицького коропа як в аквакультурі України, так і за її межами. Племінний маточний матеріал як об'єкт селекції буде залучено у роботі з рамчастими помісями.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили згідно із загальноприйнятими методиками в рибництві і селекції з використанням статистичного опрацювання і аналізу даних [12, 13]. Продуктивні особливості галицького коропа удосконалювались методом масового відбору та спрямованого добору. Завданням селекції стало отримання племінного стада галицького коропа, яке забезпечить отримання потомства з підвищеною індивідуальною масою вже на першому році життя. Дослідження проводили на базі господарств-оригінаторів, а саме СФГ «Короп», ТОВ СФГ «Джерела», ДП «ДГ Львівської дослідної станції».

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вирощування племінного матеріалу галицького коропа проходило за умов монокультури та розрідженої густоти посадки. При формуванні племінних стад галицького коропа на першому році життя напруженість відбору становила 15%. Селекцію проводили за тілобудовою та лусковим покривом. Направлений відбір за показником середньої індивідуальної маси починали з другого року життя. В цей період напруженість відбору становила 50%.

Цьоголіток утримували за густоти посадки 12500 екз./га, однорічок — 1000 екз./га, дворічок — 500 екз./га. Для оцінки потенціалу росту цього масиву додатково проводили підгодівлю маточного матеріалу подрібненим зерном та високоякісним кормом «Aller Aqua».

Починаючи з трирічного віку риб, напруженість відбору набувала коригувального характеру та перевищувала 85%. Густота посадки в цей період становила у самиць — 350 екз./га, у самців — 400 екз./га. Маточне племінне стадо після досягнення чотирирічного віку утримували за густоти посадки 250 екз./га для самців та не більше 150 екз./га для самиць (табл. 1).

Вік досягнення статевої зрілості у плідників галицького коропа складав 3–4 роки у самців та 4–5 років у самиць. При організації нересту галицького масиву коропа у ставах вихід тридобових личинок галицького коропа з 1 гнізда склав 241 тис. екз.



Таблиця 1. Норми відбору та вирощування племінного матеріалу коропа галицького внутрішньопорідного типу

Table 1. Norms of selection and cultivation of breeding material of Galician intrabreed type of carp

Вік / Age	Густина посадки, екз./га / Planting density, specimens/ha	Середня індивідуальна маса, г / Average individual weight, g	Норми відбору, % / Selection standards,%
Личинка / Larva	12500	120	-
Однорічка / One year old	1000	1680	15
Дворічка / Two-year-old	500	2500	50
Трирічка / Three years			
Самиці / Females	350	3600	85
Самці / Males	400	3200	
Чотирирічка / Four years			
Самиці / Females	150	4400	90
Самці / Males	250	3700	
П'ятирічка / Five years			
Самиці / Females	120	5700	90

Після проведення гіпофізарної стимуляції в умовах заводського відтворення встановлено позитивну реакцію плідників, яка перевищила 92%. Середня маса овульованих ікринок знаходилась на рівні $1,30 \pm 0,08$. Робоча плодючість становила $1256,0 \pm 132,80$ тис. ікр., що засвідчує високу репродуктивну здатність галицького коропа. Відносна плодючість самиць галицького коропа досягала $127,5 \pm 5,52$ тис. ікринок/кг, що є достатньо високим показником в порівнянні з українською рамчатою породою коропа. Співвідношення маси відібраної ікри до маси самиці склало 18,5%. Рівень виживання личинок в умовах заводського відтворення становив 70%, що не виходить за межі нормативних значень (табл. 2).

Оцінку екстер'єрних показників різновікових груп галицького коропа проводили за декількома віковими категоріями. За екстер'єрними показниками встановлено, що чотирилітки галицького коропа характеризуються підвищеною індивідуальною масою екземпляра в порівнянні з нормативними значеннями. Так, у господарстві СФГ «Короп» на четвертому році життя середня індивідуальна маса самиць становила $4,39 \pm 0,3$ кг, самців — $3,86 \pm 0,3$ кг. На базі ДП ДГ «Великий Любін» середня індивідуальна маса була дещо нижчою та становила $4,19 \pm 0,3$ кг у самок, $3,45 \pm 0,3$ — у самців.

Представники галицького внутрішньопорідного типу відзначаються високоспинною структурою. У самиць галицького коропа на четвертому році життя індекс високоспинності встановлено на рівні $2,8 \pm 0,1 - 3,0 \pm 0,2$. У самців цей показник знаходився в межах $2,78 \pm 0,1 - 2,9 \pm 0,1$. Індекс обхвату тіла у самиць галицького коропа становив $1,09 \pm 0,03 - 1,17 \pm 0,05$; у самців — $1,13 \pm 0,02 - 1,18 \pm 0,03$.



Таблиця 2. Репродуктивні показники племінних плідників галицького коропа

Table. 2. Reproductive indicators of breeding breeders of Galician carp

Показники/ Indexes	Середні значення / Average values	
Вік досягнення статевої зрілості / Age of puberty		4–5
Вживання тридобових личинок з 1 гнізда, тис. екз. / Survival of three-day-old larvae from 1 nest, thousand larvae		241
Вживання личинок в період інкубації, % / Survival of larvae during incubation, %		70
Реакція самиць на гіпофізарну ін'єкцію / Female reaction to pituitary injection		Позитивна
Середня маса ікринки, мг / The average weight of the egg, mg	M±m	1,30±0,08
	σ	0,12
	Cv, %	9,02
Робоча плодючість, тис. ікринок / Working fertility, thousands of eggs	M±m	1256,0±132,80
	σ	178,92
	Cv, %	14,25
Відносна плодючість, тис. ікринок/кг / Relative fertility, thousand eggs / kg	M±m	127,5±5,52
	σ	8,72
	Cv, %	6,84
Співвідношення маси відібраної ікри до маси самиці, % / The ratio of the weight of the selected eggs to the weight of the female, %	M±m	18,5±1,46
	σ	1,89
	Cv, %	10,25

Галицький короп характеризується невеликою головою: так, індекс голови у самиць становив $3,6 \pm 0,3$ – $3,78 \pm 0,1$, а у самців — $3,78 \pm 0,1$ – $3,6 \pm 0,3$. Статистично достовірної різниці між племінними чотирилітками галицького коропа обох господарств-оригінаторів не встановлено (табл. 3).

Оцінку екстер'єру маточного стада на шостому та сьомому роках життя проводили під час весняного бонітування плідників галицького коропа. Індекс високоспинності у самиць СФГ «Короп» знаходився на рівні $2,5 \pm 0,02$, у самців — $2,7 \pm 0,1$, що засвідчує високоспинну структуру масиву. Середня індивідуальна маса плідників знаходилась на рівні $8,7 \pm 0,15$ кг у самок та $8,75 \pm 0,1$ — у самців. Індекс обхвату тіла у самиць становив $1,14 \pm 0,02$, що на 6% менше, ніж такий у самців, що констатує підготовку плідників до майбутнього нересту. Голова відзначається невеликими розмірами: індекс голови у самиць склав $3,78 \pm 0,16$, у самців — $3,88 \pm 0,05$. Статистично достовірної різниці між самицями та самцями не встановлено, згідно з екстер'єрними показниками.

Середня індивідуальна маса плідників галицького коропа у ДП ДГ «Великий Любінь» набувала достатньо високих показників. Так, у самиць цей показник знаходився на рівні $8,0 \pm 0,6$, у самців — $7,5 \pm 0,4$. Індекс голови перебував на рівні $3,41 \pm 0,1$ — $3,5 \pm 0,2$. Індекс обхвату у самок галицького коропа склав $1,0 \pm 0,4$. Індекс високоспинності становив $2,4 \pm 0,2$ у самців та $2,37 \pm 0,1$ у самиць, що свідчить про м'ясисту тілобудову (табл. 4).



Таблиця 3. Екстер'єрна характеристика племінного стада галицького масиву коропа на четвертому році життя

Table 3. Exterior characteristics of the breeding herd of the Galician carp massif in the fourth year of life

Показники / Indexes	СФГ «Короп» / Selective farm "Korop"		ДП ДГ «Великий Любін» / State Enterprise "Experimental Farm Velykyi Lyubin"	
	Самиці (♀), n=20	Самці (♂), n=19	Самиці (♀), n=18	Самці (♂), n=12
P, г				
M±m	4,39±0,3	3,86±0,3	4,19±0,3	3,45±0,3
σ	0,37	0,41	0,45	0,46
C _v , %	8,62	10,7	10,6	13,3
K_{вг}				
M±m	3,05±0,17	2,8±0,2	2,9±0,5	2,9±0,2
σ	0,2	0,2	0,6	0,2
C _v , %	7,7	6,8	20,1	13,4
I/Н				
M±m	2,8±0,1	2,7±0,1	3,0±0,2	2,9±0,1
σ	0,13	0,12	0,2	0,2
C _v , %	5,0	4,5	6,9	5,2
I/О				
M±m	1,09±0,03	1,13±0,02	1,17±0,05	1,18±0,03
σ	0,04	0,04	0,06	0,04
C _v , %	3,9	3,2	5,1	3,5
I/С				
M±m	3,72±0,1	3,78±0,1	3,6±0,1	3,6±0,3
σ	0,1	0,1	0,2	0,5
C _v , %	3,8	3,0	4,97	5,15

Середня індивідуальна маса самиць галицького коропа СФГ «Джерела» становила 8,4±0,5 кг, що перевищило на 14% показник самців. Зафіксовано вищий коефіцієнт вгодованості у самців (3,6±0,13), ніж у самок (3,16±0,1). Інші показники екстер'єру плідників галицького коропа засвідчили його високоспинну та м'ясисту тілобудову.

При порівнянні стад трьох господарств-оригінакторів зафіксовано різницю у високоспинності між самцями СФГ «Короп» та ДП ДГ «Великий Любін», що зумовлено вищою вгодованістю племінного матеріалу у господарстві, розташованому у смт Великий Любін. Статистично достовірної різниці між племінними маточними стадами галицького масиву коропа не встановлено.



Таблиця 4. Екстер'єрна характеристика маточного стада галицького коропа на шостому та сьомому роках життя

Table 4. Exterior characteristics of the uterine herd of Galician carp in the sixth and seventh years of life

Показники	ФСГ «Короп»/Selective farm "Korop"		ДП ДГ «Великий Любін» / State Enterprise "Experimental Farm Velykyi Lyubin"		ФСГ «Джерела» / «Dzherela peasant farm»	
	Самиці (♀), n=20	Самці (♂), n=19	Самиці (♀), n=18	Самці (♂), n=12	Самиці (♀), n=18	Самці (♂), n=12
P, г						
M±m	8,75±0,15	8,7±0,1	8,0±0,6	7,5±0,4	8,4±0,5	7,3±0,4
σ	0,2	0,1	0,7	0,5	0,7	0,5
C _v , %	2,4	1,6	9,0	6,9	8,6	7,2
K_{вг}						
M±m	3,5±0,1	3,2±0,1	3,35±0,13	3,69±0,2	3,16±0,7	3,6±0,1
σ	0,1	0,1	0,2	0,3	1,1	0,1
C _v , %	4,0	4,6	6,3	8,9	15,3	4,1
I/Н						
M±m	2,5±0,02	2,7±0,1	2,37±0,1	2,42±0,1	2,45±0,1	2,5±0,02
σ	0,1	0,1	0,1	0,04	0,06	0,04
C _v , %	1,0	4,1	5,3	4,2	2,5	1,7
I/O						
M±m	1,14±0,02	1,2±0,02	1,0±0,4	1,03±0,02	1,01±0,04	1,04±0,01
σ	0,03	0,03	0,05	0,04	0,06	0,01
C _v , %	3,0	2,7	5,4	4,2	6,1	1,1
I/С						
M±m	3,78±0,16	3,88±0,05	3,41±0,1	3,5±0,2	3,4±0,16	3,48±0,2
σ	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
C _v , %	6,2	1,9	4,7	5,9	6,7	7,4

При оцінці племінних маточних стад на восьмому та дев'ятому роках встановлено, що самиці СФГ «Короп» за показником середньої індивідуальної маси перевищили інші господарства-оригінатори. У самців коефіцієнт вгодованості встановлено на рівні 2,9±0,15, що на 13% менше, ніж у самиць галицького коропа. Індекс високоспинності у самиць становив 2,5±0,1, самці характеризувалися більш прогонистою формою. Індекс обхвату тіла у самиць становив 1,10±0,02, у самців — 1,13±0,04.

У племінних самців ДП ДГ «Великий Любін» середня індивідуальна маса становила 7,9±0,6, у самиць — 10,2±0,8. Коефіцієнт вгодованості у племінного маточного матеріалу знаходився на досить високому рівні: у самок — 3,8±0,4, у самців — 3,7±0,17. Індекс високоспинності у самиць досяг 2,45±0,2, у самців — 2,4±0,1.



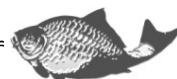
На базі СФГ «Джерела» самиці за середньою індивідуальною масою перевершили самців на 25%. У самців маса екземпляру становила $8,5 \pm 0,6$ кг, у самиць — $10,6 \pm 0,7$ кг. Коефіцієнт вгодованості зафіксовано на рівні $3,9 \pm 0,4$ у самиць та $3,8 \pm 0,26$ — у самців. Індекс обхвату тіла у племінного маточного стада встановлено близько 1,0. Плідники характеризувалися високоспинною тілобудовою, у самців цей показник перевищив такий самиць та становив $2,3 \pm 0,1$ (табл. 5).

Таблиця 5. Екстер'єрна характеристика племінного маточного стада галицького коропа на восьмому та дев'ятому роках життя

Table 5. Exterior characteristics of the breeding stock of Galician carp in the eighth and ninth years of life

Показники	ФСГ «Короп» / Selective farm "Korop"		ДП ДГ «Великий Любін» / State Enterprise "Experimental Farm Velykyi Lyubin"		ФСГ «Джерела» / «Dzherela peasant farm»	
	Самиці (♀), n=20	Самці (♂), n=19	Самиці (♀), n=18	Самці (♂), n=12	Самиці (♀), n=18	Самці (♂), n=12
P, кг						
M±m	10,0±0,24	10,3±0,6	10,2±0,8	7,9±0,6	10,6±0,7	8,5±0,6
σ	0,4	0,7	1,4	0,8	0,9	0,7
C _v , %	3,5	7,6	11,2	10,9	8,5	8,3
K_{вг}						
M±m	3,3±0,13	2,9±0,15	3,8±0,4	3,7±0,17	3,9±0,4	3,8±0,26
σ	0,17	0,22	0,5	0,3	0,5	0,34
C _v , %	5,4	7,6	12,6	7,6	12,2	9,1
I/Н						
M±m	2,5±0,1	2,7±0,05	2,45±0,2	2,4±0,1	2,5±0,2	2,3±0,1
σ	0,05	0,07	0,2	0,1	0,2	0,1
C _v , %	2,4	2,7	8,6	4,9	9,7	9,1
I/О						
M±m	1,10±0,02	1,13±0,04	1,0±0,06	1,0±0,02	1,0±0,05	1,0±0,03
σ	0,04	0,06	0,07	0,04	0,1	0,1
C _v , %	3,6	5,7	7,0	3,7	7,5	4,9
I/С						
M±m	3,7±0,14	3,6±0,5	3,52±0,2	3,5±0,2	3,5±0,2	3,47±0,1
σ	0,19	0,7	0,2	0,2	0,3	0,13
C _v , %	5,2	1,8	6,4	5,4	7,3	3,7

Статистично достовірної різниці між групами плідників галицького коропа не встановлено, проте чітко простежується мінливість індексів високоспинності та обхвату тіла. Слід зазначити, що ця мінливість є сприятливим фоном для



використання племінних маточних стад у подальшій синтетичній селекції, спрямованій на отримання більш продуктивного потомства.

Згідно з отриманими репродуктивними показниками та індексами екстер'єру, галицький масив коропа визначається племінної цінністю за породністю, середньою індивідуальною масою та тілобудовою.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

Галицький масив поклав основу для виведення українських порід коропа, однак через низку чинників значно скоротився ареал його поширення. Одним із завдань селекції стало отримання підвищеної індивідуальної маси потомства вже на першому році життя, що підтримало інтерес рибників до галицького коропа в Україні та за її межами. В подальшому це зумовило одержання рибпродукції з високими товарними кондиціями за масою екземпляра на другому та третьому роках вирощування у промислових умовах. І, відтак, цьогорітки цього масиву характеризуються середньою індивідуальною масою близько 100 г, що на 20% перевищило нормативні показники для цієї вікової категорії риб.

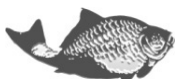
Слід відзначити і репродуктивний потенціал галицького масиву, який дозволяє при відтворенні у ставах з 1 гнізда отримувати 241 тис. екз. личинок, що на 17% перевищує нормативний показник. Співвідношення маси відібраної ікри до маси самиці зафіксовано на досить високому рівні — 18,5%. Об'єм еякуляту у самців склав 292,9 млрд спермій. Позитивна реакція самиць галицького коропа перевищила 90%, що слугуватиме основою для подальшої селекційної роботи з отримання малолускатих помісей.

Відповідно до отриманих даних, за екстер'єрними показниками галицький масив коропа характеризується високоспинною тілобудовою та м'ясистою структурою, яка зберігається впродовж всього життя.

З огляду на проведені дослідження, галицький масив коропа повністю відповідає вимогам «Положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві» і може бути представленим відповідним органам для розгляду та затвердження як внутрішньопорідний тип українських рамчатої та лускатої порід коропа.

ЛІТЕРАТУРА

1. Олексієнко О. О. Антонінсько-зозуленецький тип — структурна ланка українських порід коропа // Таврійський науковий вісник. 2004. Вип. 32. С. 157—163.
2. Białowas H., Szarowski L. Czy znamy historię, osiągnięcia i stan aktualny hodowli karpia w Polsce? // Przegląd Rybacki. 1998. № 1. С. 43—45.
3. Грициняк І. І. Наукове забезпечення розвитку аквакультури та підвищення ефективності використання водних біоресурсів внутрішніх водойм України // Рибогосподарська наука України. 2010. № 1. С. 4—13.
4. Guziur J., Białowas H., Milczarzewicz W. Ribactwo stawowe w stawach karpowych, urządzeniach pezemysłowych oraz małych zbiornikach śródlądowych. Warszawa, 2003. 300 с.
5. Międzynarodowa wystawa rybacka w Wiedniu // Okólnik Rybacki. 1903. № 64. S. 152—163.
6. Białowas H. Linie hodowlane Karpia w Polsce: Linia Polska nr 6 Gołyska // Przegląd Rybacki. 1998. № 2. S. 40—42.



7. Олексієнко О. О., Грициняк І. І. Внутрішньопорідна структура українських коропів // Рибогосподарська наука України. 2007. № 1. С. 21—27.
8. Марценюк В. П., Гуцол А. В. Породи та породні групи малолускатих коропів // Збірник наукових праць ВНАУ. 2013. Вип. 3(73). С. 95—102.
9. Каталог пород карпа (*Cyprinus carpio*) стран Центральной и Восточной Европы / ред. Богерук А. К. Москва, 2008. 174 с.
10. Алимов С. И. Рибне господарство України: стан і перспективи. Київ : Вища освіта, 2003. 336 с.
11. Олексієнко О. О., Бех В. В., Грициняк І. І. До питання апробації антонінсько-зозуленецьких коропів українських порід // Рибогосподарська наука України. 2015. № 4. С. 65—73.

REFERENCES

1. Oleksijenko, O. O. (2009). Antoninsjko-zozulenecjkij typ – strukturna lanka ukrajinsjkijkh porid koropa. *Tavrijsjkij naukovyj visnyk*, 32, 157-163.
2. Białowas, H. & Szarowski L. (1998). Czy znamy historię, osiągnięcia i stan aktualny Hodowli Karpia w Polsce? *Przegląd Rybacki*, 1, 43-45.
3. Hrytsyniak, I. I. (2010). Naukove zabezpechennia rozvytku akvakultury ta pidvyshchennia efektyvnosti vykorystannia vodnykh bioresursiv vnutrishnikh vodoim Ukrainy. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 4-13.
4. Guziur, J., Białowas, H., & Milczarzewicz, W. (2003) *Ribactwo stawowe w stawach karpowych, urzędzeniach pezemysłowych oraz małych zbiornikach śródlądowych*. Warszawa.
5. Międzynarodowa wystawa rybacka w Wiedniu (1903). *Okólnik Rybacki*, 64, 152-163.
6. Białowas, H. (1998). Linie hodowlane Karpia w Polsce: Linia Polska nr 6 Gołyska. *Przegląd Rybacki*, 2, 40-42.
7. Oleksiienko, O. O., & Hrytsyniak, I. I. (2007) Vnutrishnoporidna struktura ukrainskykh koropiv. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 21-27.
8. Martseniuk, V. P., & Hutsol, A. V. (2013) Porody ta porodni hrupy maloluskatykh koropiv. *Zbirnyk naukovykh prats VNAU*, 3(73), 95-102.
9. Bogeruk, A. K. (Ed.). (2008) *Katalog porod karpa (Cyprinus carpio) stran Central'noj i Vostochnoj Evropy*. Moskva.
10. Alymov, S. Y. (2003). Rybne gospodarstvo Ukrainy: stan i perspektyvy. Kyiv : Vyscha osvita.
11. Oleksiienko, O. O., Bekh, V. V., & Hrytsyniak, I. I. (2015). Do pytannia aprobatsii antoninsko-zozulenetskykh koropiv ukrainskykh porid. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 4, 65-73.

