

СЕЛЕКЦІЯ, ГЕНЕТИКА ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Ribogospod. nauka Ukr., 2015; 4(34): 65-77

DOI: <http://dx.doi.org/10.15407/fsu2015.04.065>

УДК 639.3.032:639.371.52(477)

ДО ПИТАННЯ АПРОБАЦІЇ АНТОНІНСЬКО-ЗОЗУЛЕНЕЦЬКИХ КОРОПІВ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД

О. О. Олексієнко, osipenko59@ukr.net, Інститут рибного господарства НААН,
м. Київ

В. В. Бех, bekh@if.org.ua, Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

І. І. Грициняк, info@if.org.ua, Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

Б. О. Грішин, grinya_b@mail.ru, ТОВ «Рибне господарство «Меркурій», с. Пултівці
Вінницької обл.

Л. С. Волянський, gemma.LTD@i.ua, ТОВ «Гемма ЛТД» м. Херсон

М. І. Осіпенко, osipenko59@ukr.net, Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

Мета. Провести аналіз рибницько-біологічних, продуктивних, екстер'єрних показників антонінсько-зозуленецьких коропів української лускатої і української рамчастої порід, їх генетичної характеристики, а також представити методи створення цих коропів, як селекційного досягнення.

Методика. Роботи виконувались згідно з загальноприйнятими методиками в рибництві і селекції. Селекція коропів проводилась методом масового безперервно поліпшувального відбору риб, який полягає в тому, що комплексом рибницько-господарських заходів створюються умови, які сприяють розвитку продуктивних якостей селекціонованого коропа, а селекційно-племінними заходами здійснюється формування і відтворення провідної порідної групи стада.

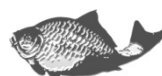
Результати. В умовах розвитку рибогосподарської галузі особливої актуальності набувають проблеми ведення селекційно-племінної справи, спрямованої на поліпшення біологічних та господарських ознак об'єктів риборозведення шляхом вдосконалення існуючих та виведення нових порід, внутрішньопорідних, зональних типів, ліній тощо, створення прозресивної гетерозисної структури порід та формування високопродуктивних племінних стад об'єктів розведення.

Основним об'єктом товарного рибництва в Україні, як і в багатьох країнах, є короп, тому його селекції відводиться велика увага.

Вихідним матеріалом для створення антонінсько-зозуленецьких коропів української лускатої і української рамчастої порід була популяція коропа Антонінського держрибзаповідника (Хмельницька область), яка являла собою помісі аборигенного коропа з дзеркальним галицьким.

Основним методом селекції коропів був масовий постійно поліпшувальний відбір з високою інтенсивністю серед молодших вікових груп. Важливе значення під час проведення відбору приділялося темпу росту риб, їх екстер'єру та конституційній «міцності». На плем'я відбиралися особини, що мали найбільшу масу тіла, лусканий покрив яких відповідав прийнятому стандарту, красивої високоспинної тілобудови, в яких були відсутні будь-які дефекти та ознаки захворювань. Важливе місце при проведенні відбору приділялося також вираженості вторинних статевих ознак як у самців, так і в самиць.

© О. О. Олексієнко, В. В. Бех, І. І. Грициняк, Б. О. Грішин, Л. С. Волянський,
М. І. Осіпенко, 2015



Високі продуктивні якості вітчизняних коропів сприяли розповсюдженню їх також у країнах близького і далекого зарубіжжя. Вони були експортовані до Росії, Молдови, Румунії, Китаю з метою чистопорідного розведення й удосконалення аборигенних форм коропа.

На підставі аналізу багаторічних досліджень щодо вирощування коропів антонінсько-зозуленецьких масивів українських рамчастої і лускатої порід, встановлено, що їх рибницько-біологічні показники відповідають вимогам Положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві, і вони можуть бути представлені відповідним органам для розгляду та затвердження як внутрішньопорідні типи українських рамчастої та лускатої порід коропа.

Наукова новизна. Аналіз рибницько-біологічних показників антонінсько-зозуленецьких коропів української рамчастої і української лускатої порід послужить основою для представлення їх в статусі внутрішньопорідних типів і затвердження як селекційного досягнення.

Практична значимість. Вирощування антонінсько-зозуленецьких коропів у виробничих умовах сприятиме підвищенню рибопродуктивності господарських водойм і виробництва товарної рибної продукції.

Ключові слова: породи, внутрішньопорідні типи, масиви коропа, рибогосподарські показники, селекція риб, біологічні показники, продуктивні особливості, генетична характеристика коропів, фенотипові особливості, частота аельних варіантів локусів.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Головним завданням рибницької галузі є забезпечення населення повноцінним білковим продуктом.

Ріст продукції рибництва можливий лише за умови її комплексної інтенсифікації. Одним з найважливіших шляхів інтенсифікації рибництва є поліпшення продуктивних якостей об'єктів розведення шляхом створення нових високопродуктивних порід риб.

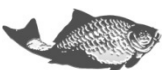
Родоначалником культурного ставового коропа в Європі є дикий сазан європейсько-кавказького підвиду, який пройшов процес тривалої доместикації [15]. Усі різновиди культурного коропа виникли внаслідок мутаційної та комбінаційної мінливості сазана. У XIV сторіччі у Галичині (Західна Україна) був виведений дзеркальний короп, який одержав назву (за місцем його виведення) галицький [11].

Поглиблений розвиток в Україні ставового рибництва, зокрема коропівництва, почався з побудовою наприкінці XV сторіччя спеціальних ставів для утримання і вирощування риби.

На початку минулого сторіччя в рибних господарствах України культивували в основному галицьких коропів, генетичний фонду яких характеризувався невизначеністю, різновидом популяцій, які відрізнялися між собою генезисом і продуктивністю.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ

У 30-их роках XX сторіччя відомий український селекціонер О. І. Кузьома вперше вивчив і систематизував існуючі популяції коропів, що дозволило йому почати цілеспрямовану багаторічну селекційну роботу, завершальним етапом якої було створення двох високопродуктивних порід коропа, які протягом 1954–1956 рр. успішно пройшли державну апробацію на Білоцерківській державній рибницькій породовипробувальній станції [5, 14, 16].



Нові породи були значно продуктивнішими відносно стандартних галицьких коропів, і за сприятливих умов утримання їх маса в дворічному віці досягала 1,5 кг і більше. В умовах товарного вирощування лускаті і рамчасті коропи українських порід перевищують за продуктивністю галицьких дзеркальних коропів на 20–22%.

Метою досліджень було проведення аналізу рибницько-біологічних, продуктивних, екстер'єрних показників антонінсько-зозуленецьких коропів української рамчастої і української лускатої порід, їх генетичної характеристики, а також представлення методів створення цих коропів як нового селекційного досягнення.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Роботи з рибогосподарської оцінки антонінсько-зозуленецьких коропів виконувались у виробничих підприємствах рибогосподарської галузі різних фізико-географічних зон України. Матеріалом для досліджень були різновікові групи антонінсько-зозуленецьких коропів. Дослідницькі роботи проводились згідно з загальноприйнятими методиками в рибництві і селекції.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Український рамчастий короп є найбільш продуктивним і витривалим серед усіх малолускатих форм. Особливістю його екстер'єру є вкорочене тіло та високоспинність. За сприятливих умов утримання ремонтного молодняка індекс високоспинності становить 2 одиниці. Український рамчастий короп належить до відгодівельного типу з високою оплатою корму.

Український лускатий короп за типом розміщення та розмірами луски нагадує сазана і, порівняно з українським рамчастим, має більш прогонисте тіло з добре розвиненими м'язами спини і відносно малою головою. За діагностичними ознаками український лускатий короп суттєво не відрізняється від рамчастого. Йому характерна висока пошукова здатність та пристосованість до великих водойм за екстенсивного вирощування. Цінність українських порід коропа полягає не лише в їх високій продуктивності, а й у високій племінній цінності, тобто передачі властивостей і ознак батьків потомству. Водночас, коропи українських порід відрізняються підвищеною пластичністю, що виражається у швидкій пристосовуваності до нових умов.

Порода у своїй сутності є динамічною, такою, що постійно піддається змінам, спрямованим на задоволення запитів промисловості, що забезпечується формуванням внутрішньопорідної структури (ліній, масивів, типів тощо). Порода і її складові структурні одиниці становлять ізольовані популяції з відносно стійкою генетичною структурою. Ізолювання, а також цілеспрямований відбір приводить до підвищення рівня гомозиготності, але лише до певного рівня. Основна частина генів навіть після тривалої селекції залишається в поліморфному стані, тобто встановлюється генетичний баланс у спадковій структурі відселекціонованого стада. Гетерогенність породи зумовлює її пристосованість до варіюючих умов середовища, забезпечує можливість подальшої селекції [2, 3, 4].



Формування породи як генетично збалансованої системи відбувається під впливом природного і штучного відбору. Кожна порода створюється для певної технології розведення і вирощування. Немає і не може бути універсальних порід, однаково продуктивних за будь-яких умов вирощування [1].

Розмаїття ґрунтово-кліматичних умов визначає необхідність створення комплексу порід, пристосованих для вирощування в різних регіонах.

Успішне використання порід риб неможливе без добре налагодженої племінної справи, основним завданням якої є вирощування необхідної кількості племінних риб в умовах, що забезпечують повну реалізацію порідних особливостей.

У ставовому риборівництві України питання прогресивного розвитку продуктивності, консолідації та пластичності українських порід коропа успішно вирішуються шляхом розробленої О. І. Кузьомою системи структуризації їх на підставі внутрішньопорідних і зональних типів. Внутрішньопорідні типи відрізняються між собою генезисом, рівнем гетерозиготності та мінливості за низкою біологічних і господарсько цінних ознак. Внутрішньопорідний тип у структурному відношенні входить до складу породи, який створюється в конкретних господарських і природних умовах, має свої характерні риси в напрямі продуктивності, типу тілобудови й конституції, має кращу пристосованість до місцевих умов і більшу стійкість до хвороб риб. Зональні, або екологічні типи створюються в процесі районування порід і, крім загальних порідних особливостей, мають ще й специфічні, які виражаються в підвищеній адаптації до конкретної зони розповсюдження.

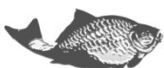
Принципи генетичного та екологічного розчленування українських порід коропа на внутрішньопорідні типи, а також зональні (екологічні) типи (масиви), дозволяють не лише утримувати продуктивність на високому рівні, а й значно вдосконалювати її.

Розроблена система структуризації українських порід коропа об'єднує низку внутрішньопорідних та зональних (екологічних) типів (масивів) [8, 10, 12]. Серед них — антонінсько-зозуленецькі (рамчасті і лускаті форми), несвицькі (рамчасті і лускаті форми) масиви, любінські (рамчасті і лускаті форми), нивківський лускатий, а також малолускатий внутрішньопорідні типи.

Антонінсько-зозуленецькі коропи виведені методом відтворного схрещування місцевих безпорідних коропів Антонінського держрибзаповідника (Хмельницька область) із дзеркальними галицькими. Антонінсько-зозуленецькі коропи — це типові представники українських порід коропа. Вони представлені двома формами: лускатою та рамчастою. Ці коропи, завдяки своєму масиву та враховуючи історію створення, є ядром українських порід, їх еталоном і основою створення структурних одиниць української лускатої і української рамчастої порід коропа. У своїй спадковій основі антонінсько-зозуленецькі коропи мають 50% спадкових задатків аборигенних лускатих та 50% дзеркальних галицьких коропів.

Селекцію їх проводили за господарсько цінними ознаками і на створення стад із одноманітним характером зовнішнього (лускатого) покриття.

Основним методом створення вихідних селекційних стад антонінсько-зозуленецьких коропів був метод безперервно поліпшувального (масового)



відбору, заснований на оцінці продуктивності коропа за комплексом ознак (на противагу пануючій у минулому оцінці за окремими ознаками), масового вибракування особин, неповноцінних у племінному відношенні, та відбору на плем'я, в селекційне стадо особин, найбільш пристосованих до створюваних умов утримання, біологічно повноцінних з ледь помітними, але корисними змінами [6].

Метод безперервно поліпшувального відбору передбачає такі завдання: виділити з популяції або стада коропа (наміченого до поліпшення) ті форми, які реагують на створені умови корисною мінливістю, що відрізняються здоровою міцною конституцією, найбільш пристосовані, здатні, за існуючої системи риборозведення, забезпечувати високу продуктивність ставу і давати високоякісну продукцію.

Метод безперервно поліпшувального відбору заснований на вивченні потомства підібраних плідників на всіх вікових етапах з урахуванням взаємодії спадковості та середовища. Залежно від напрямку селекції, методика такого відбору доповнюється відповідним вирощуванням, яке сприяє розвитку корисних якостей.

Таким чином, метод постійно поліпшувального відбору є одним з основних у селекційно-племінній роботі з об'єктами аквакультури, спрямованих на створення нових селекційних стад, типів, порід риб [9].

Територія України у своєму складі має три фізико-географічні зони: Полісся, Лісостеп і Степ. Вони розрізняються між собою за температурним режимом, кількістю опадів, природною кормовою базою рибогосподарських водойм. Ураховуючи природні умови кожної географічної зони, а також генетико-фізіологічні особливості різних типів українських порід коропа, розроблено принцип їх районування. Кожен внутрішньопорідний (зональний) тип займає певний ареал [8, 13]. Антонінсько-зозуленецькі коропа (рамчасті та лускаті), як більш теплолюбні форми, районовані в рибних господарствах лісостепової та степової зон.

За попередні роки антонінсько-зозуленецькі коропа були піддані селекції на підвищення плодючості, виживання та темпу росту (табл. 1, 2, 3, 4) [8].

Таблиця 1. Морфологічна характеристика антонінсько-зозуленецьких коропів (К1)

Показники	Український рамчастий, М±m	Український лускатий, М±m
Маса риб, г	843,6±40,5	773,0±40,5
Довжина риб, см	31,7±5	31,3±0,4
Коефіцієнт вгодованості	2,64±0,1	2,53±0,06
Індекс високоспинності	2,58±0,04	2,65±0,04
Індекс широкоспинності, %	16,5±0,2	17,2±0,3
Індекс голови, %	26,5±1,1	24,7±0,7
Індекс хвостового стебла, %	17,3±0,3	17,3±0,3
Індекс обхвату тіла, %	87,5±1,6	86,9±0,9
Кількість лусок на бічній лінії	відсутні	37,8±0,3



**ДО ПИТАННЯ АПРОБАЦІЇ АНТОНІНСЬКО-ЗОЗУЛЕНЕЦЬКИХ
КОРОПІВ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД**

Продовження табл. 1

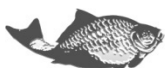
Показники	Український рамчастий, М±m	Український лускатий, М±m
Кількість променів у спинному плавці (в дужках — кількість твердих променів), шт.	(3)19,5±0,2	(3)19,4±0,2
Кількість променів у анальному плавці, шт.	(3)5,9±0,1	(3)6,0±0,0
Кількість тичинок на зябрах з зовнішнього боку, шт.	25,4±0,4	22,3±0,4
Відносна довжина плавального міхура, %	34,6±0,6	35,4±0,3
Відносна довжина кишечника, %	277,8±6,6	235,9±6,6
Відносна маса тушки, %	66,3±0,9	64,9±0,8
Кількість хребців, шт.		
у грудному відділі	15,0±0,1	14,0±0,1
у перехідному відділі	7,0±0,1	7,0±0,1
у хвостовому відділі	15,0±0,1	15,0±0,1
загальна кількість	37,0±0,1	36,0±0,15

Таблиця 2. Норми відбору та вирощування на плем'я антонінсько-зозуленецьких коропів

Вік	Густина посадки, екз./га	Середня маса, г (восени)	Норми відбору, % (навесні)
Личинки	30000	60-80	-
Однорічки	1200	1150	40
Дворічки	550	2600	50
Трирічки			
самиці	350	3800	95
самці	375	3500	
Чотирирічки			
самиці	180	5000	95

Таблиця 3. Дані з біології розмноження антонінсько-зозуленецьких коропів

Показники	Середні (за 3 роки) значення
Вік досягнення статевої зрілості	4-5
Реакція самиць на гіпофізарну ін'єкцію	Позитивна
Середня маса самиць, кг	5-6
Кількість самиць, що віддають ікру, %	80-95
Кількість ікри, одержаної на 1 самицю, г	1100
Кількість ікринок в 1 г, шт.	832
Діаметр ікринки, мм	1,51
Робоча плодючість,	
г	1100
тис. шт.	889



Показники	Середні (за 3 роки) значення
Відносна плодючість, г	196
тис. шт.	159
Коефіцієнт зрілості (3+), %	15-17

Таблиця 4. Продукційна характеристика антонінсько-зоуленецьких коропів

Порідність риб	Площа ставів, га	Густота посадки, екз./га	Вживання, %	Рибпродуктивність, кг/га	Кормові витрати, од.	Вміст перетравного протеїну в комбікормі, %
За даними Укррибгоспу, форма РГ [8]						
Степова зона — рибні господарства Луганської обл.						
Вирощування промислових цьоголіток з личинок від природного нересту						
Український рамчастий короп	24,8	109100	77,7	2400	3,2	26,0
Український лускатий короп	332,3	108700	70,2	1930	4,1	26,0
Вирощування товарних дволіток						
Українські рамчастий і лускатий коропи	4226,8	6779,3	77,8	1790	3,3	26,0
Лісостепова зона — рибні господарства Полтавської обл.						
Вирощування промислових цьоголіток з личинок від природного нересту						
Український рамчастий короп	40,0	176300	50,0	1890	3,9	26,0
Український лускатий короп	40,0	150800	58,1	1980	3,8	26,0
Вирощування товарних дволіток						
Українські рамчастий і лускатий коропи	5311,5	8400	58,2	1520	4,0	26,0
За даними рибогосподарських підприємств						
Степова зона — рибні господарства Херсонської обл.						
Вирощування промислових цьоголіток з личинок заводського відтворення риб						
Український рамчастий короп	3,6	50000	43,2	972,2	4,2	26,4
Український лускатий короп		50000	42,5	941,1	4,3	26,4
Вирощування товарних дволіток						
Український рамчастий короп	3,6	1500	85,0	958,3	3,1	
Український лускатий короп		1500	84,0	941,1	3,2	



**ДО ПИТАННЯ АПРОБАЦІЇ АНТОНІНСЬКО-ЗОЗУЛЕНЕЦЬКИХ
КОРОПІВ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД**

Продовження табл. 4

Порідність риб	Площа ставів, га	Густота посадки, екз./га	Виживання, %	Рибопродуктивність, кг/га	Кормові витрати, од.	Вміст перетравного протеїну в комбікормі, %
Лісостепова зона — рибні господарства Вінницької обл.						
Вирощування промислових цюголіток з личинок заводського відтворення риб						
Український рамчастий короп	26,9	50000	39,3	799,8	4,6	14,0
Український лускатий короп		50000	40,6	771,3	5,0	14,0
Вирощування товарних дволіток						
Український рамчастий короп	34,5	1500	83,0	956,2	5,6	14,0
Український лускатий короп		1500	85,0	897,6	6,0	14,0

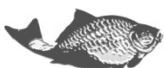
Високі продуктивні якості українських коропів сприяли широкому розповсюдженню їх в Україні та в країнах близького і далекого зарубіжжя. Вони були експортовані до Росії, Молдови, Румунії та Китаю з метою чистопорідного розведення й удосконалення аборигенних форм коропа. Подальша селекція коропів українських порід ведеться в напрямі покращення їх продуктивних якостей, підвищенні відтворювальної здатності, резистентності.

Генетична характеристика коропів, яку звичайно проводять за локусами трансферину та окремих ферментних систем, є необхідною для оцінки їх «генетичної цілісності» та відмінностей від інших масивів коропа.

Проведеним комплексним аналізом генетичної структури показників антонінсько-зозуленецьких коропів виявлено відмінності між лускатими і рамчастими коропами за частотою алельних варіантів локусів малатдегідрогенази і каталази. Однак, за частотою алелів інших досліджуваних генетико-біохімічних систем (ALB, EST, ME, SOD, CA) у лускатих і рамчастих коропів суттєвих відмінностей не виявлено.

За локусом трансферину з найбільшою частотою траплявся алельний варіант TfC₁, притаманний для українських порід коропа, а співвідношення фактично виявлених генотипів за локусом TF наближалось до теоретично розрахованого у коропів лускатої та рамчатої порід. За локусами ALB, MDH, ME, SOD і KAT у лускатих і рамчастих коропів відмічений надлишок гетерозиготних особин, внаслідок якого рівень фактичної середньої гетерозиготності за цими локусами як у лускатої, так і в рамчатої коропів був вищим від того, який очікувався.

Отже, в антонінсько-зозуленецьких коропів українських лускатої і рамчатої порід спостерігається певна генетична диференціація за генетико-біохімічними системами та проходять процеси стабілізації фенотипової подібності за ступенем прояву селекційних ознак [7].



ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

Таким чином, враховуючи багаторічний досвід вирощування, рибницько-біологічні показники антонінсько-зозуленецьких коропів, що відповідають, а в низці випадків перевищують нормативно-технологічні вимоги, а також широке розповсюдження їх в рибних господарствах України і за її межами, антонінсько-зозуленецькі коропи українських рамчастої і лускатої порід повністю відповідають вимогам Положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві і можуть бути представлені відповідним органам для розгляду та затвердження як внутрішньопорідні типи українських рамчастої та лускатої порід коропа.

ЛІТЕРАТУРА

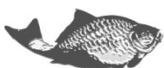
1. Елеонский А. Н. Прудовое рыбоводство / Елеонский А. Н. — М. : Пищепромиздат, 1946. — 325 с.
2. Катасонов В. Я. Селекция рыб с основами генетики / В. Я. Катасонов, Б. И. Гомельский. — М. : Агропромиздат, 1991. — 208 с.
3. Катасонов В. Я. Селекция и племенное дело в рыбоводстве / В. Я. Катасонов, Н. Б. Черфас. — М. : Агропромиздат, 1986. — 182 с.
4. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных / Кравченко Н. А. — М. : Колос, 1973. — 486 с.
5. Кузема А. И. Украинские породы карпа / А. И. Кузема // Рыбоводство и рыболовство. — М., 1966. — № 1. — С. 14—16.
6. Кузема А. И. Украинские породы карпа / А. И. Кузема // Труды совещания по вопросам прудового рыбоводства. — М. : Изд-во АН СССР, 1953. — С. 65—70.
7. Нагорнюк Т. А. Генетичні та екстер'єрні особливості українських лускатих і рамчастих коропів антонінсько-зозуленецького типу / Т. А. Нагорнюк, О. О. Олексієнко, С. І. Тарасюк // Рибогосподарська наука України. — 2011. — № 4. — С. 99—106.
8. Олексієнко О. О. Антонінсько-зозуленецький тип — структурна ланка українських порід коропа / О. О. Олексієнко // Таврійський науковий вісник. — 2004. — Вип. 32. — С. 157—164.
9. Використання безперервно поліпшувального відбору в селекції українських коропів / О. О. Олексієнко, В. В. Бех, І. І. Грициняк [та ін.] // Рибогосподарська наука України. — 2012. — № 1. — С. 78—87.
10. Олексієнко О. О. Внутрішньопорідна структура українських коропів / О. О. Олексієнко, І. І. Грициняк // Рибогосподарська наука України. — 2007. — № 1. — С. 21—27.
11. Суховерхов Ф. М. Прудовое рыбоводство / Суховерхов Ф. М. — Госсельхозиздат, 1953. — 418 с.
12. Томіленко В. Г. Генетика і селекція риб в Україні / В. Г. Томіленко // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. — К. : Логос, 2001. — Т. 1. — С. 351—371.
13. Томіленко В. Г. Інструкція з організації племінної роботи в коропівництві України / В. Г. Томіленко, О. О. Олексієнко, А. П. Кучеренко // Інтенсивне рибництво. — К. : Аграрна наука, 1995. — С. 3—33.



14. Украинские породы карпа / [Томіленко В. Г., Кучеренко А. П., Алексеенко А. А., Быковец С. Х.]. — Донецк : Донецкое управление по печати, 1971. — 11 с.
15. Томіленко В. Г. Селекція у рибництві та напрями її удосконалення / В. Г. Томіленко // Вісник аграрної науки. — 2000. — № 12. — С. 110—111.
16. Kuzema A. I. The Ukrainian breeds of karp / A. I. Kuzema // In Lectures of the Seminar study tour in the U.S.S.R. on genetic selection and hybridization of cultivated Fishes. FAO, NTA 2926. — Food and agriculture organization of the United Nations, 1971. — P. 229—232.

REFERENCES

1. Eleonskiy, A. N. (1946). *Prudovoe rybovodstvo*. Moskva : Pishchepromizdat.
2. Katasonov, V. Ya., & Gomel'skiy, B. I. (1991). *Selektsiya ryb s osnovami genetiki*. Moskva : Agropromizdat.
3. Katasonov, V. Ya., & Cherfas, N. B. (1986). *Selektsiya i plemenne delo v rybovodstve*. Moskva : Agropromizdat.
4. Kravchenko, N. A. (1973). *Razvedenie sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh*. Moskva : Kolos.
5. Kuzema, A. I. (1966). Ukrainskie породы карпа. *Rybovodstvo i rybolovstvo*, 1, 14-16.
6. Kuzema, A. I. (1953). Ukrainskie породы карпа. *Trudy soveshchaniya po voprosam prudovogo rybovodstva*, 65-70.
7. Nahorniuk, T. A., Oleksiienko, O. O., & Tarasiuk, S. I. (2011). Henetychni ta eksterierni osoblyvosti ukrainskykh luskatykh i ramchastykh koropiv antoninsko-zozulenets'koho typu. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 4, 99-106.
8. Oleksiienko, O. O. (2004). Antoninsko-zozulenets'kyi typ – strukturna lanka ukrainskykh porid koropa. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 32, 157-164.
9. Oleksiienko, O. O., Bekh, V. V., Hrytsyniak, I. I., Pavlishchenko, V. M., & Osipenko, M. I. (2012). Vykorystannia bezperervno polipshuvalnoho vidboru v selektsii ukrainskykh koropiv. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 78-87.
10. Oleksiienko, O. O., & Hrytsyniak, I. I. (2007). Vnutrishnoporidna struktura ukrainskykh koropiv. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 21-27.
11. Sukhoverkhov, F. M. (1953). *Prudovoe rybovodstvo*. Moskva : Gossel'khozizdat.
12. Tomilenko, V. H. (2001). Henetyka i selektsiia ryb v Ukraini. *Henetyka i selektsiia v Ukraini na mezhi tysiacholit*, 1. Kyiv : Lohos, 351-371.
13. Tomilenko, V. H., Oleksiienko, O. O., & Kucherenko, A. P. (1995). Instruktssiia z orhanizatsii plemynnoi roboty v koropivnytstvi Ukrainy. *Intensyvne rybnytstvo*. Kyiv : Ahrarna nauka, 3-33.
14. Tomilenko, V. G., Kucherenko, A. P., Alekseenko, A. A., & Bykovets, S. Kh. (1971). *Ukrainskie породы карпа*. Donetsk : Donetskoe upravlenie po pechaty.
15. Tomilenko, V. H. (2000). Seleksiia u rybnytstvi ta napriamy yii udoskonalennia. *Visnyk ahrarnoi nauky*, 12, 110-111.
16. Kuzema, A. I. (1971). The Ukrainian breeds of carp. Lectures of the Seminar study tour in the U.S.S.R. on genetic selection and hybridization of cultivated Fishes. FAO, NTA 2926. Food and agriculture organization of the United Nations, 229-232.



К ВОПРОСУ АПРОБАЦИИ АНТОНИНСКО-ЗОЗУЛЕНЕЦКИХ КАРПОВ УКРАИНСКИХ ПОРОД

А. А. Алексеенко, osipenko59@ukr.net, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

В. В. Бех, vitbekh@online.ua, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

И. И. Грициняк, info@if.org.ua, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

Б. О. Гришин, grinya_b@mail.ru, ООО «Рыбное хозяйство «Меркурий»,
с. Пултовцы Винницкой обл.

Л. С. Волянський, gemma.LTD@i.ua, ООО «Гемма ЛТД» г. Херсон

Н. И. Осипенко, osipenko59@ukr.net, Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

***Цель.** Провести анализ рыбоводно-биологических, продуктивных, экстерьерных показателей антонинско-зозуленецких карпов украинской чешуйчатой и украинской рамчатой пород, их генетической характеристики, а также представить методы создания этих карпов, как селекционного достижения.*

***Методика.** Работы выполнялись в соответствии с общепринятыми методиками в рыбоводстве и селекции. Селекция карпов проводилась методом массового непрерывно улучшающего отбора рыб, который заключается в том, что комплексом рыбоводно-хозяйственных мероприятий создаются условия, способствующие развитию продуктивных качеств селекционированного карпа, а селекционно-племенными мероприятиями осуществляется формирование и воспроизводство ведущей породной группы стада.*

***Результаты.** В условиях развития рыбохозяйственной отрасли особую актуальность приобретают проблемы ведения селекционно-племенного дела, направленного на улучшение биологических и хозяйственных признаков объектов рыборазведения путем совершенствования существующих и выведения новых пород, внутривидовых, зональных типов, линий и т.п., создания прогрессивной гетерозисной структуры пород и формирования высокопродуктивных племенных стад объектов разведения.*

Основным объектом товарного рыбоводства в Украине, как и во многих странах, является карп, поэтому его селекции уделяется большое внимание.

Исходным материалом для создания антонинско-зозуленецких карпов украинской чешуйчатой и украинской рамчатой пород была популяция карпа Антонинского госрыбзаповедника (Хмельницкая область), которая представляла собой помеси аборигенного карпа с зеркальным галицийским.

Основным методом селекции карпов был массовый постоянно улучшающий отбор с высокой интенсивностью среди младших возрастных групп. Важное значение при проведении отбора уделялось темпу роста рыб, их экстерьеру и конституционной «крепости». На племя отбирались особи, которые имели наибольшую массу тела, чешуйчатый покров которых соответствовал принятому стандарту, красивому високоспинному телосложению, в которых отсутствовали какие-либо дефекты и признаки заболеваний. Важное место при проведении отбора отводилось также выраженности вторичных половых признаков как у самцов, так и у самок.

Высокие продуктивные качества отечественных карпов способствовали распространению их также в странах ближнего и дальнего зарубежья. Они были экспортированы в Россию, Молдову, Румынию, Китай с целью чистопородного разведения и совершенствования аборигенных форм карпа. На основании анализа многолетних исследований по выращиванию карпов антонинско-зозуленецких массивов украинских рамчатой и чешуйчатой пород установлено, что их рыбоводно-биологические показатели соответствуют требованиям Положения об апробации селекционных достижений в животноводстве, и они могут быть представлены соответствующим органам для рассмотрения и утверждения в качестве внутривидовых типов украинских рамчатой и чешуйчатой пород карпа.

***Научная новизна.** Анализ рыбоводно-биологических показателей антонинско-зозуленецких карпов украинской рамчатой и украинской чешуйчатой пород послужит*



основой для представления их в статусе внутривидовых типов и утверждения как селекционного достижения.

Практическая значимость. Выращивание антонинско-зозуленецких карпов в производственных условиях будет способствовать повышению рыбопродуктивности хозяйственных водоемов и производства товарной рыбной продукции.

Ключевые слова: породы, внутривидовые типы, массивы карпа, рыбохозяйственные показатели, селекция рыб, биологические показатели, продуктивные особенности, генетическая характеристика карпов, фенотипические особенности, частота аллельных вариантов локусов.

MORE ON THE APPROVAL OF ANTONINSKO-ZOZULENETSKIY CARPS OF UKRAINIAN BREEDS

O. Oleksiyenko, osipenko59@ukr.net, Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

V. Bekh, vitbekh@online.ua, Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

I. Hrytsyniak, info@if.org.ua, Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

B. Hrishyn, grinya_b@mail.ru, LTD «Fish farm «Mercurii», vill. Pultivtsi, Vinnytsia region

L. Volianskyi, gemma.LTD@i.ua, LTD «Hemma LTD», Kherson

M. Osipenko, osipenko59@ukr.net, Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

Purpose. To perform an analysis the fish breeding, biological, productive, exterior indicators of Antoninsko-Zozulenetskiy carps of Ukrainian scaly and Ukrainian framed breeds, their genetic characteristics as well as to provide the methods of the creation of these carps as a selective achievement.

Methodology. The works were carried out in accordance with conventional techniques in fish farming and breeding. Carp breeding was conducted by the method of mass continuously improving selection of fish the aim of which is that a complex of fish breeding and management activities create conditions contributing to the development of productive qualities in the selected carp, while selection and breeding activities form and reproduce the leading pedigree group of the stock.

Findings. In the conditions of the development of fisheries industry, especially important are the problems of selection and breeding works aimed at improving the biological and economic features of fish farming objects by improving the existing and developing new breeds, inbreeding, zonal types, lines, etc., creating a progressive heterotic structure of breeds and forming highly productive pedigree stocks of fish breeding objects.

The main object of commercial fish farming in Ukraine, as in many countries, is carp, so his selection is given much attention.

The starting material for producing the Antoninsko-Zozulenetskiy Ukrainian scaly and Ukrainian framed breeds was carp population of Antoninskiy State fish hatchery (Khmelnysky region), which was a cross between native carp with mirror Galician carp.

The principal method of carp breeding was a massive, continuously improving selection with high intensity among younger age groups. An importance during the selection was given to the growth rate of the fish, their exterior and constitutional "strength." For the brood, individuals with the highest body weight, scaly cover of which corresponded to accepted standards, beautiful high back constitution and without any signs of defects and diseases were selected. An important role during the selection was also given the distinct manifestation of secondary sexual features in males and females.

The high productive qualities of domestic carp contributed to their spread in the near abroad and far abroad countries as well. They were exported to Russia, Moldova, Romania, China, with the aim of pure breeding and improvement of native carp forms. Based on the analysis of long-term studies on the rearing of Antoninsko-Zozulenetskiy arrays of Ukrainian framed and scaly breeds, it



was found that their fish breeding and biological indicators comply with the requirements of the Regulation on testing of selection achievements in animal breeding and can be submitted to the relevant authorities for consideration and approval as a type of inbreeding Ukrainian framed and scaly carp breeds.

Originality. The analysis of fish breeding and biological indicators of Antoninsko-Zozulenetskiy carp of Ukrainian framed and Ukrainian scaly breeds serve as the basis for submission them in the status of inbreed types and approval as a selection achievement.

Practical value. Growing of Antoninsko-Zozulenetskiy carps in production conditions will promote an increase in fish production in ponds and production of marketable fish.

Keywords: breed, interbreed types, carp arrays, fisheries indicators, fish selection, biological indicators, productive characteristics, genetic characteristics of carps, phenotypic characteristics, frequency of allelic variants of loci.

