

ОЦІНКА ПЛІДНИКІВ МАЛОЛУСКАТОГО КОРОПА ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ЗАВОДСЬКОЇ ЛІНІЇ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМИ ТА РЕПРОДУКТИВНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

В.В. Бех

Інститут рибного господарства НААН

Висвітлено особливості екстер'єрних та репродуктивних показників малолускатого коропа лебединської заводської лінії третього покоління селекції (УМК^Л_{F3}). Встановлено, що у плідників коропа нового типу репродуктивний потенціал відповідає бажаному цільовому стандарту.

Починаючи з 2004 р., у двох базових господарствах-оригінаторах, зокрема ВАТ “Лебединська РМС” та ВАТ “Криворізьське рибгосп”, були розпочаті роботи третього етапу виведення лебединської заводської лінії малолускатого коропа.

У зазначений період були проведені схрещування плідників F₂ “у собі” з подальшим застосуванням корегувального стабілізаційного відбору. На цьому етапі селекції малолускатого коропа нового типу вирішували завдання, спрямовані на зменшення мінливості та поліпшення їх екстер'єру, а також збереження резистентності та пристосування до заводського відтворення і природного нересту у ставах.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведення нересту коропів УМК^Л_{F3} в умовах нерестових ставів, заводське відтворення, а також бонітування та формування племінних стад здійснювали за стандартними методиками [1–2]. Оцінку показників тілобудови коропів третього покоління селекції (УМК^Л_{F3}) проводили за такими показниками: коефіцієнт вгодованості за Фультоном (K_B), індекси високоспинності (l/H), відносного обхвату (l/O), голови (l/C) та відносної висоти хвостового стебла (l_X/h_X), а також відношення висоти голови (h_C/H) та хвостового стебла (h_X/H) до висоти тіла у відсотках.

Оцінку репродуктивних якостей самок коропів УМК^Л_{F2} проводили за показниками реакції на гормональну стимуляцію, робочою та відносною плодючістю, у самців — за показниками об'єму еякуля-

ту, тривалістю активного руху та концентрацією сперматозоїдів [3].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При вивченні показників екстер'єру плідників лебединської заводської лінії основну увагу приділяли дослідженням у п'ятирічному віці під час весняного бонітування та переведення самок з ремонту в основне стадо, що давало змогу уникнути девіацій, пов'язаних з віковою структурою (табл. 1).

За результатами досліджень встановлено, що лебединська заводська лінія малолускатого коропа зберігає високоспинну тілобудову, при цьому індекс високоспинності у самок з ВАТ “Криворізьське рибгосп” становить 2,24±0,024 (рис. 1).

Відносний обхват тіла плідників коливається в межах 1,07–1,11 залежно від статі риб, значення цього показника в абсолютному вираженні у самок п'ятирічного віку є нижчим, ніж у самців, що пов'язано з дозріванням першої порції ікри (рис. 2). Індекс відносної висоти хвостового стебла характеризується незначною мінливістю і перебуває на рівні 1,14–1,15, що поступається певною мірою коропам породи “Фресинет” [4–6].

Найвищі значення коефіцієнта варіації зафіксовані за масою тіла до 29,99%, тоді як для індексів тілобудови він не перевищує 8,82%.

Лусковий покрив утворює рамку з окремих лусочок та відповідає бажаному типу. Достовірної різниці між плід-

Таблиця 1. Показники екстер'єру плідників УМК^Л_{ФЗ} у п'ятирічному віці у ВАТ "Лебединська РМС" та ВАТ "Криворізьсьрибгосп"

Показник	Господарство, стать				
	ВАТ "Лебединська РМС"		ВАТ "Криворізьсьрибгосп"		
	самки (n=60)	самці (n=100)	самки (n=65)	самці (n=112)	
W, кг	$M \pm m$	5,87±0,163	5,09±0,117	6,04±0,155	5,44±0,113
	σ	1,26	1,17	1,25	1,20
	$C_v, \%$	21,47	22,99	20,70	22,06
K _B	$M \pm m$	3,32±0,034	3,28±0,024	3,30±0,035	3,26±0,024
	σ	0,26	0,24	0,28	0,25
	$C_v, \%$	7,83	7,32	8,48	7,67
l/H	$M \pm m$	2,25±0,023	2,28±0,018	2,24±0,024	2,30±0,017
	σ	0,18	0,18	0,19	0,18
	$C_v, \%$	8,00	7,89	8,48	7,83
l/O	$M \pm m$	1,07±0,010	1,11±0,009	1,08±0,011	1,11±0,008
	σ	0,08	0,09	0,09	0,08
	$C_v, \%$	7,48	8,11	8,33	7,21
l/C	$M \pm m$	3,43±0,031	3,42±0,023	3,42±0,031	3,41±0,023
	σ	0,24	0,23	0,25	0,24
	$C_v, \%$	7,00	6,73	7,31	7,04
l _x /h _x	$M \pm m$	1,14±0,012	1,15±0,008	1,15±0,010	1,15±0,008
	σ	0,09	0,08	0,08	0,08
	$C_v, \%$	7,89	6,96	6,96	6,96
h _c /H, %	$M \pm m$	54,71±0,532	55,46±0,389	55,91±0,452	54,62±0,382
	σ	4,12	3,89	3,64	4,04
	$C_v, \%$	7,53	7,01	6,51	7,40
h _x /H, %	$M \pm m$	33,88±0,373	34,12±0,279	34,11±0,373	33,97±0,272
	σ	2,89	2,79	3,01	2,88
	$C_v, \%$	8,53	8,18	8,82	8,48

Рис. 1. Типова самка п'ятирічного віку лебединської заводської лінії УМК^Л_{ФЗ} (ВАТ "Лебединська РМС")Рис. 2. Типовий самець п'ятирічного віку лебединської заводської лінії УМК^Л_{ФЗ} (ВАТ "Лебединська РМС")

никами обох базових господарств не встановлено.

Оцінка плідників лебединської заводської лінії за репродуктивними показниками здійснювалась в умовах нерестових ставів (ВАТ “Лебединська РМС”) (табл. 2) та заводського відтворення в умовах інкубаційного цеху (ВАТ “Криворіжське Рибгосп”).

За результатами нерестової кампанії в умовах ставів встановлено, що коропа лебединської лінії третього селекційного покоління у віці 6 років мають доволі високі репродуктивні якості. Вихід 10-добової молоді від одного гнізда плідників становить 280,7 тис. екз., що значно перевершує нормативне значення для лісостепової зони України. Що стосується температурного режиму нересту, то плідники УМК^Л_{F3} залишаються термофільними і їх висадку на нерест доцільно проводити у другу чергу після лускатих форм коропа.

Репродуктивні показники самок УМК^Л_{F3} у ВАТ “Криворіжське Рибгосп” також є достатньо високими та забезпечують стабільний результат за умов заводського відтворення (табл. 3). Що стосується показника позитивної реакції самок на гормональну стимуляцію, який у сезоні 2010 р. становив 100%, то не слід вважати, що дане значення притаманне всьому племінному стаду, у даному разі воно віддзеркалює лише конкретний нерестовий сезон та якість проведеного попереднього бонітування.

Показники робочої та відносної плодючості у самок F3 лебединської лінії становлять 602,6 ± 36,74 тис. ікринок та 81,3 ± 3,91 тис. ікринок/кг відповідно, що перевищує нормативні значення практично в 2 рази.

Дослідження репродуктивного потенціалу самок УМК^Л_{F3} у ВАТ “Криворіжське Рибгосп”, здійснені у сезоні 2010 р., виявили (табл. 4), що середній об'єм еякуляту

Таблиця 2. Результати нерестової кампанії та репродуктивні показники плідників УМК^Л_{F3} у ВАТ “Лебединська РМС”

№ нерестового ставу	Посадка коропів на нерест			Дата нересту	Дата вилуплення ембріонів	Дата вилу личинок	Виловлено личинок	
	Дата	Температура, °С	Кількість гнізд, шт.				Всього, тис. екз.	У середньому від одного гнізда, тис. екз.
3	25,05	19	5	26,05	6,06	4,06	1410	282
4	25,06	19	5	26,05	6,06	5,06	1380	276
9	25,05	19	5	26,05	4,06	5,06	1420	284
Разом			15				4210	280,7

Таблиця 3. Репродуктивні показники самок УМК^Л_{F3} у ВАТ “Криворіжське Рибгосп”

№ самки	Маса, кг	Реакція на гормональну стимуляцію, %	Маса отриманої ікри, г	Робоча плодючість, тис. ікринок	Відносна плодючість, тис. ікринок/кг
1	6,33	+	775	516,7	81,6
2	7,05	+	975	658,8	93,4
3	7,66	+	755	531,7	69,4
4	8,18	+	995	686,2	83,9
5	7,55	+	865	589,4	78,1
<i>M±m</i>	7,35±0,313	100	873,0±49,44	602,6±36,74	81,3±3,91
<i>σ</i>	0,70	–	110,5	82,2	8,7
<i>C_v</i>, %	9,52	–	12,7	13,6	10,7

Таблиця 4. Репродуктивні показники самців УМК^Л_{ФЗ} ВАТ “Криворіжськльрибгосп”

№ самця	Маса, кг	Об'єм еякуляту, см ³	Активний рух сперматозоїдів, с	Концентрація сперматозоїдів, млрд екз./см ³
1	4,95	12,9	52	16,6
2	5,50	17,3	68	20,1
3	6,04	15,5	55	19,7
4	4,89	16,9	56	15,7
5	5,88	17,9	63	18,3
6	5,55	18,5	71	17,1
7	4,96	15,7	59	17,6
8	6,33	13,9	69	17,5
9	5,46	20,1	66	18,9
10	5,24	19,4	67	14,8
<i>M</i>±<i>m</i>	5,48±0,155	16,81±0,734	62,6±2,10	17,63±0,533
<i>σ</i>	0,49	2,32	6,6	1,68
<i>C_v</i>, %	8,94	14,41	10,5	9,53

для елітних самців був $16,81 \pm 0,734$ см³, активний рух сперматозоїдів — у межах від 52 до 71 с, а їх концентрація $17,63 \pm 0,533$ млрд екз./см³.

У цілому репродуктивний потенціал самців коропа УМК^Л_{ФЗ} є достатньо високим і забезпечує високі рибницькі показники в умовах заводського відтворення.

ВИСНОВКИ

Дослідження проведені на коропах третього селекційного покоління лебединської заводської лінії виявили, що плідники зберігають доволі високоспинну тілобудову (індекс l/H на рівні 2.24–2.30), мають поліпшені репродуктивні показники як за умов природного нересту у ставах, так і в умовах заводського відтворення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Томіленко В.Г., Олексієнко О.О., Кучеренко А.П. Інструкція з організації племінної роботи в коропівництві України // Інтенсивне рибництво. — К.: Аграрна наука, 1995. — С. 3–34.
2. Бех В.В., Грициняк І.І. Інструкція з бонітування українських порід коропа та амурського сазана // Інститут рибного господарства УААН. — К., 2009. — 28 с.
3. Іванюков Н.Г. О методике определения концентрации спермиев у карпа (*Cyprinus carpio* L.) / Н.Г. Іванюков // Науч. тр. УСХА. — 1974. — Вып. 122. — С. 108–111.
4. Бех В.В. Оцінка помісних коропів від схрещування української рамчастої та рамчастої румунської породи фресинет і перспективи використання: Автореф. дис. ... канд. с/г наук. — Спеціальність “Рибництво”. — К., 1999. — С. 16.
5. Лобченко В.В. Морфологические особенности карпа породной группы “Фресинет” / В.В. Лобченко, В.И. Доманчук, Г.Х. Куркубет, Т.И. Власкова // I съезд гидробиологов Молдавии: Тез. докл. — Кишинев: Штиинца, 1986. — С. 84–85.
6. Доманчук В.И. Некоторые результаты выращивания карпа породной группы Фресинет / В.И. Доманчук // Совершенствование биотехники рыбководства в Молдавии. — Кишинев, 1983. — С. 69–74.

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАЛОЧЕШУЙЧАТОГО КАРПА ЛЕБЕДИНСКОЙ ЗАВОДСКОЙ ЛИНИИ ПО ЭКСТЕРЬЕРНЫМ И РЕПРОДУКТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

В.В. Бех

Приведены особенности экстерьерных и репродуктивных показателей малочешуйчатого карпа лебединской заводской линии третьего селекционного поколения (УМК^Л_{ФЗ}). Уста-

новлено, что у производителей карпа нового типа репродукционный потенциал отвечает желаемому целевому стандарту.

EVALUATION OF THE EXTERIOR AND REPRODUCTIVE INDEXES OF THE SCALELESS COMMON CARP BREEDERS OF THE LEBEDYN'S PLANT LINE

V. Bekh

Features of the exterior and reproductive indexes of the scaleless common carp of the Lebedyn's plant line of the third selection generation are presented ($USC^{L_{F3}}$). Reproductive potential of the breeders of the new type answers the required target standards was determined.

УДК 575.597–115:597.554.3

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ АМУРСЬКОГО САЗАНА

С.І. Крась¹, С.І. Тарасюк¹, В.І. Стівбінський², Г.І. Боднар²

¹ Інститут рибного господарства НААН

² ВАТ "Донрибкомбінат"

Досліджено генетичну структуру амурського сазана за окремими поліморфними генетико-біохімічними системами та описано екстер'єрні показники. Виявлено видоспецифічні особливості генетичної структури за досліджуваними локусами. Розраховано рівень наявної та очікуваної гетерозиготності. Висновок: досліджувана популяція сазана має значний розмах генетичної та фенотипної мінливості.

Важливою складовою селекційного процесу в рибництві та прогнозування отримання рибницької продукції є постійний генетичний моніторинг репродуктивного матеріалу популяцій, який дає змогу контролювати її стан і можливість ідентифікувати генотипи за багатьма генами. Вивчення генетичних змін у процесі селекції допомагає контролювати племінну роботу та вносити корективи. Племінна робота в рибництві ґрунтується на врахуванні основних закономірностей розвитку внутрішніх і міжпопуляційних процесів. Штучний добір у поєднанні з чинниками природного добору веде до видимих фенотипних змін риб і в першу чергу визначається змінами генетичної структури популяції: знижується або ж зростає частота рідкісних алелів цієї ознаки, змінюється частотний розподіл генотипів локусу, зазнає змін значення середньої гетерозиготності.

Особини, що представляють популяцію, зазвичай відрізняються кількісними та якісними ознаками. Значна частина мінливості, що спостерігається, як прави-

ло, зумовлена генетичними причинами, інша — впливом середовища. В зв'язку з цим залежність між фенотипом і генотипом не є однозначною і чіткою, тому не завжди можна пояснити причини мінливості. Незважаючи на велику кількість методів, які дають змогу маркувати мінливість генетичного матеріалу, до цього часу найбільш доступним, інформативним та надійним залишається метод аналізу генетично детермінованого поліморфізму білків з відомою біохімічною функцією [1].

На сучасному етапі при отриманні товарної продукції більшість господарств, які займаються ставовим коропівництвом, переходять на скорочені терміни вирощування риб, тобто дворічний цикл [2] із використанням коропово-сазанових гібридів, які характеризуються високими рибогосподарськими показниками. Для ефективного ведення племінної справи з метою одержання високопродуктивного гібридного потомства є важливим наявність якісного генетичного матеріалу амурського сазана. Одним із осередків