

ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЛЮБІНСЬКОГО РАМЧАСТОГО І ЛУСКАТОГО КОРОПІВ ТА ЇХ ГІБРИДІВ

I. I. Грициняк¹, O. I. Віщур², O. B. Дерень¹

Інститут рибного господарства УААН¹
Інститут біології тварин УААН²

Наведені дані про показники природної резистентності в крові галиційського, любінських рамчастого і лускатого коропів та гібридів останнього коропа з амурським сазаном. Встановлено, що природна резистентність галиційського коропа нижча, ніж коропа інших досліджуваних порід, а любінського рамчастого коропа — ніж лускатого.

Ключові слова: КОРОПІ, ПОРОДИ, ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ.

Однією з найбільш актуальних науково-практичних проблем сучасного ставкового рибництва є підвищення резистентності риб до захворювань і негативних техногенних факторів зовнішнього середовища [1–3]. У зв'язку з цим при виведенні нових порід і породних типів риб значна увага приділяється дослідженню їх імунного статусу і природної резистентності. Основним видом ставкових риб в Україні є короп, який представлений чотирма внутрішньопородними типами: антонінсько-зузуленецьким, нивкінським, несвіцьким і любінським [4]. Створені в 60–90-ті роки минулого століття внутрішньопородні типи любінських рамчастого і лускатого коропів характеризуються інтенсивним ростом, доброю оплатою корму, високою плодючістю, холодо- і зимостійкістю [4] і поширені в рибоводних господарствах західного регіону України. У зв'язку з цим, актуальним є всебічне вивчення біологічних особливостей цих внутрішньопорідних типів коропів з метою розробки науково-практичних основ дальшого підвищення їх продуктивності. Насамперед це стосується вивчення імунобіологічних особливостей любінського рамчастого і лускатого коропів, оскільки це питання вивчено мало [5]. Тому метою даної роботи було дослідження ряду показників у крові любінського рамчастого і лускатого коропів і їх гібридів, які характеризують природну резистентність риб.

Матеріали і методи

У дослідженнях використані зразки крові, одержаної з серця дволіток любінського рамчастого і лускатого коропів та гібридів рамчастого коропа з галицьким дзеркальним коропом і любінського лускатого коропа з амурським сазаном. В крові риб досліджували бактеріологічну, лізоцимну, комплементарну і фагоцитарну активність та вміст циркулюючих імунних комплексів і молекул середньої маси [6].

Одержані цифрові дані опрацьовані статистично.

Результати й обговорення

З наведених у таблиці даних видно, що за рядом показників неспецифічної резистентності в крові любінський рамчастий і лускатий коропи суттєво не відрізняються між собою. Зокрема, різниці в лізоцимній, бактерицидній і комплементарній активності сироватки крові у любінських рамчастого і лускатого коропів невірогідні ($P < 0,5$). З цих даних випливає, що активність гуморальної ланки факторів природної резистентності в організмі любінських рамчастого і лускатого коропів суттєво не відрізняється між собою.

При цьому фагоцитарна активність крові, а також фагоцитарний індекс і фагоцитарне число фагоцитуючих клітин у крові любінського лускатого коропа були вірогідно більші ($P < 0,05$), ніж крові любінського рамчастого коропа. Ці дані свідчать про вищу активність клітинної ланки природної резистентності, яку, в основному, пов'язують з сегментоядерними і паличкоядерними нейтрофілами крові, в організмі любінського лускатого коропа, ніж у любінського рамчастого коропа. Ці різниці можуть бути

детерміновані генетично, про що свідчить більш стабільний генетичний апарат у любінського лускатого коропа, ніж у любінського рамчастого коропа [5].

При аналізі наведених у таблиці даних звертає на себе увагу вища лізоцимна, бактерицидна і комплементарна активність сироватки крові та фагоцитарна активність лейкоцитів крові ($P < 0,05-0,01$) любінського рамчастого коропа, ніж гібридів останнього з галицьким коропом. Ці різниці свідчать про значно нижчу природну резистентність галицького коропа, ніж любінського рамчастого коропа при виведенні якого використовувався галицький короп. Причиною цього може бути тривале розведення

Таблиця 1

Показники неспецифічної резистентності крові любінських рамчастого і лускатого коропів і їх гібридів ($M \pm m, n=4$)

Показники	Породи риб			
	Любінський рамчастий короп х галицький короп	Любінський рамчастий короп	Любінський лускатий короп	Любінський лускатий короп х амурський сазан
Лізоцимна активність, %	2,33±2,32	32,2±1,79	36,5±2,50	42,0±2,16
Бактерицидна активність, %	18,7±1,67	23,0±1,54	30,3 ±2,35	32,9±1,57
Комплементарна активність, од.	0,025±0,028	0,047±0,004	0,045±0,002	0,055±0,004
Фагоцитарна активність, %	21,5±1,32	29,2±1,25	36,7±2,66	49,7±1,55
Фагоцитарний індекс, од.	3,98±0,10	4,62±0,12	5,32±0,19	6,18±0,004
Фагоцитарне число, од.	5,52±0,39	6,33±0,16	7,10±0,10	8,30±0,15
ЦІК, моль/л	46,5±1,19	40,75±1,38	40,2±2,18	44,2±1,88
Молекула середньої маси, у.о.	0,28±0,01	0,18±0,004	0,19±0,008	0,21±0,002

невеликої популяції галицького коропа в Україні і негативний вплив імбридингу на його природну резистентність. Відомо, що частка спадкових ознак галицького коропа у любінського рамчастого коропа становить 51,56 % і його природна резистентність значно вища, ніж гібридів рамчастого з галицьким коропом, що можна пояснити збагаченням генотипу галицького коропа генотипом коропів інших порід — антонінсько-зозуленецької (34,38 %) і амурського сазана (14,06 %) [4].

У цьому контексті слід розглядати вірогідно вищу лізоцимну і комплементарну активність сироватки крові і фагоцитарну активність лейкоцитів крові у гібридів любінського лускатого коропа з амурським сазаном, ніж у любінського лускатого коропа. Всі показники природної резистентності, особливо, лізоцимна і комплементарна активність сироватки крові і фагоцитарна активність лейкоцитів гібридів любінського лускатого коропа з амурським сазаном, значно вища, ніж у любінського лускатого коропа ($P < 0,05$). Висока природна резистентність сазана сформувалася протягом тривалої еволюції в різних умовах існування в різних кліматичних зонах

Загалом лізоцимна, бактерицидна і комплементарна активності сироватки крові і фагоцитарна активність крові досліджуваних коропів зменшується в ряді: гібрид любінського лускатого коропа з амурським сазаном, любінський лускатий короп, любінський рамчастий короп, гібрид останнього з галицьким коропом.

У крові гібридів Любінського рамчастого і галицького коропа порівняно до любінських коропів виявлений більший вміст ЦІК ($P < 0,5-0,05$) і молекул середньої маси ($P < 0,01$), що свідчить про вищу інтенсивність в його організмі імунних і вільнорадикальних процесів. Вказані показники в крові любінського рамчастого і лускатого коропів однакові.

Висновки

Лізоцимна і бактерицидна активність сироватки крові і фагоцитарна активність крові у любінського лускатого коропа вища ніж у любінського рамчастого коропа.

Всі досліджувані показники природної резистентності в крові гібридів любінського рамчастого коропа з галиційським коропом значно нижчі, ніж у любінського рамчастих і лускатого коропів та гібридів останнього коропа з амурським сазаном.

Вміст ЦІК і молекул середньої маси в крові гібридів любінського рамчастого коропа з галиційським коропом значно більший, ніж в крові любінських коропів і їх гібридів з сазаном.

I. I. Grytsyniak¹, O. I. Vischur², O. V. Deren¹

THE NATURAL RESISTANCE OF LUBIN NAKED AND SCALED CARP AND THEIR HYBRIDS

S u m m a r y

Lysocim and bactericide activity of blood serum and phagocytic activity in blood of Lubin scaled carp is higher than in Lubin naked carp. All investigated indices of natural resistance in blood of hybrids of Lubin naked carp with Galicia carp are significantly lower than in Lubin scaled and naked carp and hybrids of the last one with Amur carp. The content of CIC and molecules of average mass in blood of hybrids of Lubin naked carp with Galicia carp is significantly higher than in blood of Lubin carp and their hybrids with wild carp.

Institute of Fishery, UAAS¹
Institute of Animal Biology, UAAS²

1. *Грициняк І. І., Третяк О. М.* Приоритетні напрями наукового забезпечення рибного господарства України // Рибогосподарська наука України. — 2007. — №1. — с.5–20.

2. *Катасонов В. Я., Гомельський Б. И.* Селекція риб с основами генетики. — М.: Агропромиздат, 1991. — 208 с.

3. *Катасонов В. Я., Черфас Н. Б.* Селекція риб и племенное дело в рыбководстве. — М.: Агропромиздат, 1986. — 182 с.

4. *Олексієнко О. О., Грициняк І. І.* Внутрішньопорідна структура українських коропів // Рибогосподарська наука України. — 2007. — №1. — с.21–27.

5. *Ковальова О. А., Кобозева Н. А., Тарасюк С. І., Грициняк І. І.* Цитогенетичні аномалії у дволіток коропа різного генезису // Рибогосподарська наука України. — 2007. — №1. — с.28–31.

6. *Методики досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин.* — Львів, 1998. — 131с.