

ріод становила 21% від сумарної біомаси фітопланктону. Максимальний розвиток спостерігався в кінці літа і досягав 53,6% (загальної біомаси водоростей). Порівняно з даними О.І.Іванова [6], частка Cyanophyta в період 1986–2002 рр. зменшилася на 15%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вишневецький В.І. Річкові водойми України. Стан і використання. – К.: Віпол, 2000. – 376 с.
2. Водне господарство України // за ред. А.В.Яцика, В.М. Хорева. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.
3. Вопросы гидробиологии нижнего Днепра и лиманов Северного Причерноморья : Сб.науч.тр. – Киев : Наук. думка, 1987. – 128 с.
4. Днепровско-Бугская эстуарная экосистема /Жукинский В.Н., Журавлева Л.А., Иванов А.И. и др. – Киев: Наук. думка, 1989. – 240 с.
5. Иванов А.И. Водоросли как индикатор осолонения и эвтрофирования солоноватых вод.// Тр. Сов-англ. семинара. – Л.: Гидрометеоиздат, 1977. – С.221-229.
6. Иванов А.И. Фитопланктон устьевых областей рек северо-западного Причерноморья. – Киев: Наук. думка, 1982. – 212 с.
7. Киселев И.А. Планктон морей и континентальных водоемов. Т.1. Вводные и общие вопросы планктологии. – Л.: Наука, 1969. – 658с.
8. Приймаченко А.Д. Фитопланктон Днепровско-Бугского лимана. – Киев: Изд-во АН УССР, 1956. – 156с.
9. Приймаченко А.Д. Фітопланктон Дніпровсько-Бузького лиману в період зарегулювання стоку Дніпра // Дніпровсько-Бузький лиман. – Киев: Наук. думка, 1971. – С.104–139.
10. Топачевский А.В., Масюк Н.П. Пресноводные водоросли Украинской ССР. – Киев: Вища шк., 1984. – 334с.
11. Щербак В.И. Многолетняя динамика “цветения” воды днепровских водохранилищ //Доп. НАН України. – 1998. – №7. – С. 187-190.

УДК 639.3.032

**СПАДКОВА МІНЛИВІСТЬ ІЗОФЕРМЕНТІВ КРОВІ КОРОПІВ
РІЗНИХ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ**

В.П.МАРЦЕНЮК – аспірант,

Л.М.РОМАНОВ – к. б. н.,

В.В.БЕХ – к. с.-г. н.,

В.Г.ТОМІЛЕНКО – к. б. н., Інститут рибного господарства УААН

Більшість ферментів у організмі тварин представлено декількома молекулярними різновидностями – ізозимами або ізоферментами. Висловлюється припущення, що високий рівень біохімічного поліморфізму у риб може бути пояснений підвищенням гомеостатичних властивостей популяцій за наявності у них декількох алелей, що відрізняються стійкістю і активністю алоензимів [1]. Результати визначення поліморфізму ферментів у риб і зокрема у коропа висвіт-

лені у роботах [2-4]. Слід відзначити, що більшість досліджень проводились на тканинах риб. Тому виникла потреба дослідити характер поліморфізму деяких ферментів еритроцитатів коропа за умов породоутворюючого процесу.

Матеріал та методи досліджень. Досліджували такі ферменти: естерази (EST-1 і EST-2), лактатдегідрогеназу (LDH), маликензим (ME-1 і ME-2), малатдегідрогенази (MDH-1 і MDH-2), глюкозо-6- фосфатдегідрогенази (6-PGD-1 і 6-PGD-2).

Матеріалом для досліджень були цьоголітки коропа, яких отримали від схрещування наступних поєднань плідників (табл. 1):

Таблиця 1 – Схема схрещування плідників вихідних груп

♀♀ український малолускатий короп F ₂	×	♂♂ румунський рамчастий короп фресинет	F ₂ × Ф
♀♀ румунський рамчастий короп фресинет	×	♂♂ український малолускатий короп F ₂	Ф × F ₂
♀♀ український малолускатий короп F ₂	×	♂♂ український малолускатий короп F ₂	F ₂ × F ₂
♀♀ румунський рамчастий короп фресинет	×	♂♂ румунський рамчастий короп фресинет	Ф × Ф
♀♀ нивківський лускатий короп	×	♂♂ нивківський лускатий короп	НЛК × НЛК

Кров у риб брали прижиттєво з серця в гепаринізовані пробірки; відокремлювали плазму від еритроцитів. Визначення спадкових варіантів ферментів здійснювали шляхом електрофорезу зразків плазми в поліакриламідному гелі. Ця робота проводилась у відділі молекулярно-генетичних досліджень Інституту агроєкології УААН (керівник професор В.І. Глазко) за відповідною методикою [5]. Проводили ідентифікацію алельних типів, виходячи з існуючих стандартів, а біометричну обробку – із використанням популяційно-генетичних параметрів.

Результати досліджень. Незважаючи на невелику кількість досліджених зразків крові, одержані результати можуть мати певний інтерес для подальшої роботи з поліморфізму ферментів крові та застосуванні їх у селекційному процесі з коропом. Так, ферментна система LDH виявилась мономорфною. Результати електрофоретичного аналізу інших ферментів подано в таблицях 2, 3. На перший погляд, в очі кидається повна відсутність гетерозигот у риб із різними генотипами за походженням. Найбільш вірогідним для пояснення цього явища є припущення, яке було обґрунтоване у роботі [6] про відсутність гібридних алозимів у гетерозигот за локусом ферментів у деяких видів риб.

Таблиця 2 – Розподіл алельних варіантів ферментів у цьоголіток коропа різних за походженням

Походження	EST 1	EST 2	6-PGD 1	6-PGD 2	ME 1	ME 2	MDH 1	MDH 2
НЛК							В	В
НЛК	А	А					0	В
F ₂ x Ф							В	В
F ₂ x Ф							В	В
F ₂ x Ф	В	В	В	В			АВ	В
F ₂ x Ф							0	В
F ₂ x Ф	В	В	В	В			0	В
F ₂ x Ф	В	В	В	В			0	В
Ф x F ₂	А	В	А	А			0	А
Ф x F ₂							0	В
Ф x F ₂	А	В	В	В			0	С
Ф x F ₂					А	А	0	А
Ф x F ₂	А	А			А	А	0	В
Ф x Ф	В	А					0	А
Ф x Ф	А	А			А	А	0	В
Ф x Ф	А	А			А	А	0	В
Ф x Ф	А	В	В	В			0	В
Ф x Ф							0	А
F ₂ x F ₂					А	А	0	В
F ₂ x F ₂	А	В	В	В			0	С
F ₂ x F ₂					А	А	0	В
F ₂ x F ₂	В	В					0	В
F ₂ x F ₂	А	В	С	С			0	В
F ₂ x F ₂					В	В	0	В
F ₂ x F ₂					А	В	0	А
F ₂ x F ₂					А	А	0	А

Порушення утворювання гібридних алозимів може бути наслідком внутрішньоклітинного розгалуження місць синтезу поліпептидів, що являють собою алельні варіанти. Другою особливістю є факт тісного зчеплення двох систем глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (6-PGD-1 і 6-PGD-2) у всіх групах риб. У даних системах виявлені алелі "А", "В", "С", котрі успадковуються попарно без винятку. Менш тісно зчеплені системи ME-1 і ME-2. Що стосується частот розподілу виявлених алелей у різних групах риб (табл.3), то вони значно відрізняються. Найбільш мономорфними є представники коропа породи фресинет. У помісей спостерігається більш рівномірний розподіл особин за алельними варіантами.

Таблиця 3 – Частота зустрічальності алелей ізозимів у цьоголіток різних за походженням

Локуси	Групи					Взагалі по вибірці
	НЛК	F ₂ x Ф	Ф x F ₂	Ф x Ф	F ₂ x F ₂	
EST 1 (n)	1	3	3	4	3	14
A	1,00	0	1,00	0,75	0,67	0,64
B	0	1,00	0	0,25	0,33	0,36
EST 2 (n)	1	3	3	4	3	14
A	1,00	0	0,33	0,75	0	0,36
B	0	0	0,67	0,25	1,00	0,64
6-PGD 1 (n)	0	3	2	1	3	9
A	-	0	0,50	0	0	0,11
B	-	1,00	0,50	1,00	0,67	0,78
C	-	0	0,50	0	0,33	0,11
6-PGD 2 (n)	0	3	2	1	3	9
A	-	0	0,50	0	0	0,11
B	-	1,00	0,50	1,00	0,67	0,78
C	-	0	0	0	0,33	0,11
ME 1 (n)	-	-	2	2	5	9
A	-	-	1,00	1,00	0,80	0,89
B	-	-	0	0	0,20	0,11
ME 2 (n)	-	-	2	2	5	9
A	-	-	1,00	1,00	0,6	0,78
B	-	-	0	0	0,40	0,22
MDH 1 (n)	2	6	5	5	8	26
A	0	0,142	0	0	0	0,02
B	0,5	0,429	0	0	0	0,13
Нульова активність	0,5	0,429	1,00	1,00	1,00	0,85
MDH 2 (n)	2	6	5	5	8	26
A	0	0	0,40	0,40	0,25	0,24
B	1	1,00	0,40	0,60	0,625	0,68
C	0	0	0,20	0	0,125	0,08

n – кількість досліджених зразків.

Результати дослідження поліморфізму ферментів у коропів дають підставу для продовження роботи у цьому напрямку. У результаті можуть бути виявлені додаткові маркери, що дадуть можливість характеризувати новостворюваний тип малолускатого українського коропа.

Висновки.

1. Серед 9 досліджених систем шляхом електрофорезу ізозимів еритроцитів у коропів мономорфною є лише лактодегідрогеназа.

2. У більшості досліджених систем гетерозигот гібридні алози не виявляються, що може бути наслідком порушення просторового синтезу пептидів.

3. Виявлено тісне зчеплення алельних варіантів у системах глюкозо-6-фосфатдегідрогеназ.

4. Спадкова мінливість ізоферментів може бути використана для характеристики новостворюваного типу малолускатого українського коропа.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кирпичников В.С. Функциональное различие между изозимами белков / Биохимическая и популяционная генетика рыб. – Л. – 1979, – 184 с.
2. Кирпичников В.С. Генетика и селекция рыб. – Л.: «Наука» – 1987. – 520с.
3. Трувеллер К.А., Масленникова Н.А., Московин Л.И., Романова Н.И. Изменчивость электрофоретических картин миогенов у карпа и сазана / Биохимическая генетика рыб. – Л. – 1973. – С. 113-119.
4. Паавер Т.К. О полиморфизме миогенов и некоторым ферментам у карпа / Биохимическая и популяционная генетика рыб. – Л. – 1979, – С. 162-166.
5. Глазко В.И., Созинов А.А. Генетика изоферментов животных и растений. – К. «Урожай». – 1998. – 528с.
6. Панченко Г.П. Отсутствие гибридных алозимов у гетерозигот по локусам ферментов, обладающих консервативной четвертичной структурой / Биохимическая и популяционная генетика рыб. – Л. – 1979, – С. 41-44.

УДК 639.3: 597.44

**ДО ПИТАННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ВПЕРШЕ
ДОЗРІЛИХ САМОК ВЕСЛОНОСА**

О.В.ОНУЧЕНКО,

О.М.ТРЕТЯК – к.с.-г.наук,

Б.О.ГАНКЕВИЧ – Інститут рибного господарства УААН

Результативність заходів із впровадження нетрадиційних об'єктів рибництва в аквакультуру, насамперед на початкових етапах їх рибогосподарського освоєння, значною мірою залежить від організації їх ефективного відтворення у контрольованих умовах господарств різного типу. При цьому серед актуальних проблем штучного відтворення веслоноса, як нового об'єкту товарного осетрівництва, ключовими завданнями є вивчення репродуктивного статусу плідників та відпрацювання біотехніки його розмноження в заводських умовах [1,4]. Зважаючи на пріоритетне значення для вітчизняної аквакультури ставового напряму рибництва, особливий інтерес належить вирішенню зазначених завдань в умовах звичайних коропових господарств, укомплектованих засобами для заводського одержання потомства риб.

Початковий етап формування маточного стада відбувався на півдні країни в ставах Яської ділянки рибокомбінату “Одесарибгосп”, звідки у віці восьмиліток племінний матеріал веслоноса частково був