

СЕЛЕКЦІЯ, ГЕНЕТИКА ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

УДК (639.3.032:597-116):639.371.52

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ПЛОДЮЧОСТІ САМИЦЬ КОРОПА УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД ЛЮБІНСЬКИХ ЛУСКАТОГО І РАМЧАСТОГО ВНУТРІШНЬОПОРІДНИХ ТИПІВ В УМОВАХ ПРИРОДНОГО ВІДТВОРЕННЯ

Я.В. Тучапський

Інститут рибного господарства НААН

Вивчено показники плодючості самиць коропа українських порід люблінських лускатого і рамчастого внутрішньопорідних типів у п'яти одинадцятирічному віці в умовах природного відтворення.

Ключові слова: *плодючість самиць коропа, український лускатий короп, український рамчастий короп, люблінські внутрішньопорідні типи коропа українських порід.*

Одним із важливих показників селекційної цінності риб є їх плодючість. Плодючість самиць українських порід коропа, у відповідності з рибницько-біологічними нормативами, перевищує 500 тис ікринок, вихід 3-денних личинок від однієї самиці в умовах природного нересту складає 150 тис. екз., за заводського відтворення — 200 тис. екз. [1].

Разом з тим відомо, що робоча плодючість самиць коропа є достатньо мінливим показником [2] і залежить від багатьох факторів — віку і маси плідників та умов літнього вирощування і зимової перетримки [3,4].

Оскільки від плодючості самиць залежить кількісний склад маточних стад у господарствах, важливе значення має вивчення цього показника у плідників різного віку у порід коропа, які широко використовуються у рибництві України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили в ставах рибдільниці “Великий Любін” Львівської дослідної станції Інституту рибного господарства НААН в 2001 – 2007 рр. Об'єктом дослідження були лускаті і рамчасті самиці українських порід коропа люблінських внутрішньопорідних типів сьомого селекційного покоління у віці 5 – 11 років. Їх вирощування та зимівлю проводили у відповідності з нормативами [1]. Відтворення проводили шляхом групового нересту 5 – 9 гнізд у нерестових ставах. Дослідні стада плідників були сформовані із п'ятирічних самиць з типовим екстер'єром, які мали чітко виражені вторинні статеві ознаки. Після нересту самиці були індивідуально помічені шляхом підрізання плавників та введенням барвників. В наступні роки визначали показники плодючості дослідних самиць, що дало можливість оцінити повторюваність показників плодючості протягом п'яти років.

Плодючість самиць в умовах природного нересту вивчали за кількістю



відданої ікри, яку визначали за зниженням маси за період нересту та середньою масою ікринки.

Було також визначено кількісний (%) розвиток ікри, що нормально розвивалася та вихід личинок на 1 гніздо риб.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нерест чистопорідних гнізд любінського коропа проходить активно, і дружно навіть за зниження температури води до 16 °С, яке іноді наступало після посадки плідників на нерест.

Маса відданої ікри, робоча та відносна плодючість самиць коропа люблінського внутрішньопорідного типу характеризується значною мінливістю, яка дещо знижується з віком. При цьому найвища мінливість показників як робочої, так і відносної плодючості, відмічена у впершенерестуючих п'ятирічних самиць — коефіцієнт варіації відповідно 36,6 – 37,0 та 27,7 – 31,3 % (відповідно).

Висока мінливість показників плодючості властива самицям різних порід коропа [3] та самицям сазана із природних популяцій [6].

Висока мінливість показників плодючості самиць люблінських коропів свідчить про їх високу спадкову гетерогенність, яка успадкована від вихідних форм. Отже, тривала масова селекція люблінських внутрішньопорідних типів коропа, яка велась за показниками росту та екстер'єру, не привела до стабілізації показників їх плодючості. Разом із тим, для самиць багатьох видів риб виявлена залежність плодючості від умов нагулу та зимівлі, що теж може впливати на мінливість досліджених показників.

У одинадцятирічному віці як в лускатих, так і у рамчастих самиць знизилась як робоча, так і відносна плодючість. Показники відносної плодючості самиць у дванадцятирічному віці були близькі до показників одинадцятирічних самиць.

Кількість ікри, що нормально розвивалася в нерестових ставах, не залежала від віку самиць і перебувала в межах від 64 до 82 %.

Для коропа, відтворення якого ще в багатьох ставових господарств України здійснюється у природних умовах, важливим показником є вихід личинок від одного гнізда, який залежить як від кількості відданої ікри, так і від якості ікри та сперми. Одночасно цей показник дозволяє оцінити життєздатність потомства протягом перших днів вирощування, які проходять у нерестових ставах.

Вихід личинок у віці 4 – 5 діб від однієї самиці зростав від 81 – 92 тис. личинок у п'ятирічок до 235 – 240 тис. личинок у дев'ятирічок і дещо знижувався у самиць десяти-одинадцятирічного віку.

Порівняння показників плодючості десятирічних самиць, яких у віці 5 – 7 річок відбирали за показником відносної плодючості, із аналогічними показниками плодючості цих самиць у восьми-дев'ятирічному віці показує, що у десятирічних самиць наступила стабілізація робочої плодючості, а відносна — навіть частково знизилась у порівнянні із дев'ятирічками.

Плодючість самиць любінських лускатого і рамчастого коропів у віці п'ять-дев'ять років подана у таблиці 1.



Таблиця 1. Плодючість п'яти-дев'ятирічних самиць любінського лускатого і рамчастого коропів, Великий Любінь, 2001-2007 рр.

Вік n	Показ- ники	Маса ♀ до нересту, г	Маса ікри, г	Плодючість, тис. ікринок		Зплід- неність ікри, %	Вихід личи- нок від 1 гнізда, тис. екз.
				робоча	відносна		
Лускаті самиці							
П'ятирічки n = 11	M	3140	315	252,0	79,4	76	81
	Cv	11,9	36,5	36,6	31,3		
Шестирічки n = 9	M	4367	564	451,0	103,5	64	111
	Cv	4,8	37,9	37,9	37,7		
Семирічки, n = 9	M	5181	816	653	123,7	80	173
	Cv	4,2	16,2	16,2	17,0		
Восьмирічки, n = 7	M	6243	1001	801,0	128	77	220
	Cv	3,6	9,5	9,5	6,8		
Дев'ятирічки, n = 7	M	8089	1697	1356,6	167,9	81	240
	Cv	4,9	21,8	21,8	22,0		
Десятирічки, n = 8	M	9147	1584,3	1267,4	138,4	69	220
	Cv	3,8	12,7	12,7	10,9		
Одинадцяти- річки, n = 7	M	9100	1621,4	1013,4	111,2	73	221
	Cv	3,6	16,2	16,2	14,5		
Рамчасті самиці							
П'ятирічки, n = 13	M	3288	389,2	310,0	92,3	73	92
	Cv	12,9	36,7	37,0	27,7		
Шестирічки, n = 9	M	4302	706	565,0	132	66	151
	Cv	4,5	29,4	29,4	30,0		
Семирічки, n = 6	M	5788	950	759,3	132,3	82	223
	Cv	8,9	25,4	25,3	25,9		
Восьмирічки, n = 7	M	6178	997,1	797,7	128,9	80	211
	Cv	3,4	11,4	11,4	9,9		
Дев'ятирічки, n = 7	M	7593	1414,3	1131,4	148,0	77	235
	Cv	8,5	26,9	26,9	22,5		
Десятирічки, n = 8	M	8557	1407,1	1125,7	130,1	73	191
	Cv	15,8	26,9	26,9	14,5		
Одинадцяти- річки, n = 7	M	9330	1632,9	1020,5	108,2	67	209
	Cv	8,8	27,9	27,9	23,3		

Із даних таблиці 1 видно, що робоча плодючість зростає з віком самиць, досягаючи максимальних значень у дев'ятирічному віці.



Повторюваність показників відносної плодючості у любінських самиць у п'яти-дев'ятирічному віці подана у таблиці 2.

Таблиця 2. Динаміка відносної плодючості п'яти-дев'ятирічних самиць любінського коропа, "Великий Любін", 2001 – 2005 рр.

Вік	Відносна плодючість, тис. ікринок на 1 кг маси самиці								
	№ самиці								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лускаті самиці									
П'яти-річки	71	73	134	67	41	80	80	106	82
Шести-річки	81,6	112	153	100	128	139	78	117	-23
Семи-річки	-	152	103	126	99	146	123	117	-
Восьми-річки	-	133,8	133,3	133,8	112	120	130,8	133,8	-
Дев'яти-річки	-	160	184,2	222,8	176	169,2	98,8	164,6	-
В середньому за 5 років		126,2	141,5	129,9	111,2	130,8	102,1	127,7	
Рамчасті самиці									
П'яти-річки	77	72	111	95	62	82	96	134	105
Шести-річки	89	158	176	160	168	106	145	104	82
Семи-річки	-	146	103	143	183	133	86	-	-
Восьми-річки	-	112,1	146	119,9	146	137,	116,9	130,5	-
Дев'ятирічки	-	118,5	100,7	177,8	188	171,8	153,5	126	-
В середньому за 5 р.		121,3	127,3	139,1	149,4	126,1	119,5	123,6	

Із даних таблиці видно, що стабільно високими показниками відносної плодючості серед 7 тестованих самиць відзначались лускаті самиці № 4 і 8 та рамчасті самиці № 5 і 6. Вищу середню за п'ять років відносну плодючість мали лускаті самиці № 3, 4 і 6 та рамчасті самиці № 4 і 5.

Невисокий ступінь повторюваності показників відносної плодючості у плідників любінського коропа може свідчити про невисоке успадкування цієї ознаки, тому при проведенні селекції за цією ознакою відбір необхідно проводити за даними кількох (не менше трьох) нерестових сезонів.



ВИСНОВКИ

В умовах природного нересту робоча плодючість самиць любінського лускатого коропа поступово зростає від 252 тис. ікринок у п'ятирічок до 1352 тис. ікринок у дев'ятирічок, самиць рамчастого коропа — відповідно від 310 до 1131 тис. ікринок. У самиць десятирічного віку робоча плодючість знижується відповідно до 1267 і 1125 тис. ікринок, у одинадцятирічних самиць — до 1013 – 1020 тис. ікринок.

Відносна плодючість лускатих самиць поступово зростає від 79,4 тис. ікринок у п'ятирічок до 167,9 тис. ікринок у дев'ятирічок і знижується в десяти – одинадцятирічок, а у рамчастих самиць стабілізується на рівні 132 – 148 тис. ікринок уже в шестирічному віці і знижуючись в одинадцятирічному віці до 108 тис. ікринок.

Вихід личинок від 1 гнізда в умовах нерестових ставів зростає від 81 – 92 тис. личинок у п'ятирічок до 173 – 223 у семирічок і стабілізується на рівні 220 – 240 тис. личинок у самиць віком вісім – одинадцять років.

Зниження показників як робочої, так і відносної плодючості у віці самиць більше десяти років вказує на недоцільність їх утримання в маточних стадах господарств, що також підтверджується численними теоретичними і практичними матеріалами. Оскільки плідникам любінських коропів властива невисока повторюваність показників відносної плодючості у послідовних нерестових сезонах, при селекції за цією ознакою відбір самиць необхідно проводити за даними кількох (не менше трьох) нерестових сезонів.

Для розрахунку кількості плідників любінського коропа у маточних стадах господарств доцільно прийняти такі показники робочої плодючості самиць у залежності від їх віку: п'ятирічки — 200 тис. ікринок, шестирічки — 400, семирічки — 600, восьмирічки — 800, дев'яти-одинадцятирічки — 1000 тис. ікринок, а вихід личинок на 1 гніздо в умовах природного відтворення прийняти на рівні 25 % від робочої плодючості самиць відповідного віку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Організація селекційно-плеємної роботи в риборівництві / за ред. М.В. Гринжєвського і І.М. Шермана. – К.: «Рибка моя», 2006. – 352 с.
2. Поддубная А.Н. Особенности плодовитости самок карпа в условиях заводского воспроизводства / А.Н. Поддубная, В.Н. Дементьев // Воспроизводство естественных популяций ценных видов рыб: межд. конф., 20-22 апреля 2010г.: тезисы докл. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 167-169.
3. Зонова А.С. Об изменчивости плодовитости карпа (на примере рыб ропшинской породной группы) / А.С. Зонова // Изв. ГосНИИОРХ. – Л., 1976. – Т. 107. – С. 25-40.
4. Zuromska H. Jakosc tarlakov karpia a ilosc i jakosc potomstwa. Cechy osobnicze samik i temperatura wody przed tarlem a ilosc i jakosc ikry karpia / H. Zuromska, B. Morawska // Gospodarka rybna. – 1989. – № 3. – S. 3-5.
5. Технологическая инструкция по формированию и промышленному использованию племенных стад амурского сазана / [Савич М.В., Кучеренко А.П., Алексеенко А.А. и др.]. – Львов: Облполиграфиздат, 1987. – 16 с.
6. Коханова Г.Д. Плодовитость сазана в Кременчугском водохранилище / Г.Д. Коханова // Рыбное хозяйство. – К., 1969. – Вып. 7. – С. 45-50.



**ВОЗРАСНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОВИТОСТИ САМОК
УКРАИНСКИХ ПОРОД ЛЮБЕНСКИХ ЧЕШУЙЧАТОГО И РАМЧАТОГО
ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА**

Я.В. Тучапський

Изучены показатели плодовитости самок карпа украинских пород любенских чешуйчатых и рамчатых внутривидовых типов в условиях естественного воспроизводства.

Ключевые слова: *плодовитость самок карпа, украинский чешуйчатый карп, украинский рамчатый карп, любенские внутривидовые типы карпа украинских пород.*

**AGE-RELATED PECULIARITIES OF FECUNDITY INDICES OF CARP FEMALES
OF THE LUBIN SCALED AND FRAMED INTRABREED TYPES OF UKRAINIAN BREEDS IN
CONDITIONS OF NATURAL REPRODUCTION**

Ya. Tuchapskyy

The indicators of fecundity of scaly and mirror females of Lyubinskiy type carps in the conditions of natural reproduction have been studied.

Keywords: *female fertility carp, Ukrainian scaly carp, carp Ukrainian ramchaty, Lublin inbreeding types Ukrainian carp species.*

