

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Государственное научное учреждение Всероссийский
научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства
(ГНУ ВНИИР)**

ЗАО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ВВЦ»

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ В СОСТАВЕ АПК

**Материалы Всероссийской научно-практической конференции
4-6 февраля 2014 г.**



**МОСКВА
2014**

УДК 639
ББК 47.2
П 27

Оргкомитет: Г.Е. Серветник, Ю.М. Малахин, Е.И. Шишанова.
Ответственный секретарь – Мамонова А.С.

Верстка А.С. Мамоновой

П 27 Перспективы и проблемы развития аквакультуры в составе АПК: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Москва, ВВЦ, 4-6 февраля 2014 г.) [Электронный ресурс] – ГНУ ВНИИР – М.: Издательство «Перо», 2014. – 316 с. 1 CD-ROM

Публикация материалов конференции осуществлена в электронной форме. Все материалы представлены на CD-ROM, имеющим все необходимые библиографические данные, включая Международный стандартный книжный индекс (ISBN), УДК и пр. Этот вид публикаций абсолютно идентичен печатной форме, что обеспечивает полную правомерность библиографических ссылок

Все статьи представлены в авторской редакции

УДК 639
ББК 47.2

ISBN 978-5-00086-419-7

© Авторы статей, 2014
© ГНУ ВНИИР Россельхозакадемии, 2014

12. Шварц С. С., Смирнов В. С., Добрынский Л. Н., "Метод морфофизиологических индикаторов в экологии позвоночных", Свердловск, 1968г.
13. Fuller G. Aufzucht von *Speiseschleien* in Teichen// Fischer&Teichwirt. – 1996- № 10 – S. 402 – 404.

УДК 639.371.1

СЕЛЕКЦИОННО - ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОМЕСЕЙ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ "ФРЕСИНЕТ" РАМЧАТЫЙ × НЕМЕЦКИЙ КАРП

Лабенец А.В.

*Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного
рыбоводства (ГНУ ВНИИР), Россельхозакадемии*

LJB@flexuser.ru

SELECTION DIAGNOSTIC SIGNS HYBRIDS OF THE FIRST GENERATION "FREENET" RAMATY X GERMAN CARP

Lubenets A.V.

Summary. *In accordance with the methodology of carrying out of tests of distinctness, uniformity and stability of the investigated two-year specimens local mirror carp. There are considered the basic plastic (length of the intestine, the ratio of the chambers of the bladder) and meristic (number of Gill rakers, soft rays in the dorsal and anal fins, the number of vertebrae) signs that is used as a diagnostic. Most indicators are close to the characteristic of European cultural karpov. The observable distinctions can be used for differentiation of similar habitus of fish*

Keywords: *local mirror carp, diagnostic features, the length of the intestine, the swim bladder, fins, spine*

Помеси карпов первого поколения ♀♀ "Фресинет" рамчатый × ♂♂ немецкий карп (далее - F₁ФН) являлись основными объектами выращивания при разработке, производственной апробации и промышленном использовании продвинутой технологии производства высококачественного столового карпа в 1999-2012 гг. [Лабенец, 2013]. Выбор нами этих рыб обуславливался как адекватными показателями продуктивности, так и нетривиальными потребительскими и маркетинговыми свойствами получаемой при их выращивании товарной продукции [Лабенец, 2009]. Положительно помесные карпы проявили себя также как при выращивании в типичных рыбоводных прудах [Лабенец, 2008], так и в условиях инновационных систем культивирования [Лабенец, 2010; Лабенец, Львов, 2008].

Целью настоящей работы являлось изучение морфологических особенностей помесных карпов $F_1\Phi H$ с привлечением критериев, в обязательном порядке используемых в отечественном племенном карповодстве.

В соответствии с методикой проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность [Богерук и др., 1997] исследовались особи двухлетнего возраста. Получение помесного потомства осуществлялось в рыбоводном хозяйстве ГРЭС-3 им. Р.Э. Классона, выращивание рыб – в прудах опытно-экспериментальной базы ГНУ ВНИИР. Результаты представлены в таблице.

В отечественной и международной практике племенного карповодства основными пластическими признаками, используемыми в качестве диагностических, чаще всего являются относительная длина кишечника и относительный размер камер плавательного пузыря [Катасонов, Черфас, 1986; Klupp, Schadt, 1989]. Они позволяют, в первую очередь, дифференцировать диких и культурных карпов.

Относительная длина кишечника (In/l , %) является одним из важнейших показателей с которым, вероятно, связаны особенности пищеварения рыб. Величина этого индекса у культурного карпа значительно выше, чем у сазана. Различия по данному признаку наблюдаются также у разных пород и породных групп культурного карпа, при этом отселекционированные группы отличаются большей длиной кишечника [Катасонов, Черфас, 1986; Попова, 1971]. Считается, что у культурных пород карпа значительно лучше развита пищеварительная система, в частности, более длинный кишечник, что способствует лучшему усвоению природных и искусственных кормов [Рекомендации ... , 1986].

Полученное нами значение индекса длины кишечника (2,36) в соответствии с градацией методики испытаний на ООС должно рассматриваться, как среднее. Характерное для культурных карпов, но относительно невысокое значение индекса длины кишечника по сравнению с родственными породами, объясняется, вполне вероятно, размерной зависимостью этого показателя. Известно, что у карпов длиной 1,5 – 2,5 см длина кишечника равна длине тела; длиной 6 см – вдвое превышает ее, и только у рыб длиной 30 см и более этот индекс достигает величины 2,5 – 3,0 [Справочник ..., 1986]. Исследованные нами двухлетки выращивались в относительно малокормных прудах I рыбоводно-климатической зоны в условиях поликультуры, и к завершению вегетационного периода имели среднюю массу 335,72 г, что близко к нормативу [Рыбоводно-биологические..., 1986]. В тоже время, использованные для сравнения доступные источники содержат сведения только по существенно более крупным рыбам массой 499 – 1060 г, явно нетипичной для двухлетков, выращенных в условиях

соответствующих рыбоводно-климатических зон и реализованных технологий [Богерук и др., 2001].

Соотношение длин камер (передней и задней) плавательного пузыря может быть использовано в селекционных работах с карпом как диагностический признак для оценки доли наследственности амурского сазана [Головинская, 1965]. У амурского сазана задняя камера плавательного пузыря хорошо развита и несколько длиннее передней. У культурного карпа, наоборот, задняя камера укорочена. Редукция задней камеры очень сильно выражена, в частности, у украинских карпов [Катасонов, Черфас, 1986].

База для сопоставления различных совокупностей карпа по этому признаку до настоящего времени невелика. В единственной относительно полной официальной сводке – каталоге пород и кроссов [Богерук и др., 2001], вопреки требованиям методики РТА/06/1 [Богерук и др., 1997], многие группы характеризуются иными показателями, в частности, отношением длин передней и задней камер к длине тела. У сеголетков рамчатого карпа "Фресинет", выращивавшихся в Московской обл. [Илясов и др., 1986], соотношение длин камер плавательного пузыря (передняя/задняя) составило 1,66, в Ставропольском крае – 1,45 [Дацюк, 1986]. Таким образом, для рассматриваемых помесей так же, как и для материнской породы, характерна четко выраженная, и даже более значительная редукция задней камеры (таб. 1)

Болгарскими исследователями были выявлены определенные закономерности взаимосвязи типа телосложения зеркальных карпов и морфологии плавательного пузыря. При этом высокоспинный карп отличался большей длиной передней камеры плавательного пузыря, а широкоспинный – задней камеры [Иванчева, Тодоров, 1988]. Рассматриваемые помесные карпы относятся к высокоспинному типу и, следовательно, соответствуют отмеченной тенденции.

Меристические признаки благодаря относительно высокой константности на протяжении онтогенеза считаются наиболее важными в ихтиологической систематике. В племенном карповодстве преимущественно принимаются во внимание число тычинок на 1-ой жаберной дуге, количество мягких лучей в непарных плавниках и численная характеристика структуры осевого скелета.

Таблица 1

Основные селекционно-диагностические признаки помесных карпов

№*	Показатели		Значения
11	Индекс длины кишечника (In/l)	Lim	1,94 - 2,80
		$M \pm m$	2,36 - 0,04
		σ	0,27
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	11,51 $\pm$ 1,26
12	Соотношение камер плавательного пузыря: передняя/задняя	Lim	1,23 - 2,37
		$M \pm m$	1,70 $\pm$ 0,04
		σ	0,29
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	16,95 $\pm$ 1,81
13	Число тычинок на 1-ой жаберной дуге, шт.	Lim	20,00– 27,00
		$M \pm m$	23,41 $\pm$ 0,28
		σ	1,87
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	8,00 $\pm$ 0,85
14	Число мягких лучей в спинном плавнике, шт.	Lim	19,00-24,00
		$M \pm m$	20,95 $\pm$ 0,22
		σ	1,45
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	6,90 $\pm$ 0,74
15	Число мягких лучей в анальном плавнике, шт.	Lim	4,00 – 6,00
		$M \pm m$	5,00 $\pm$ 0,08
		σ	0,53
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	10,57 $\pm$ 1,13
16	Осевой скелет: количество позвонков, шт.	Lim	36,00 - 41,00
		$M \pm m$	38,81 $\pm$ 0,26
		σ	1,31
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	3,43 $\pm$ 0,47
17	Хвостовой отдел: количество позвонков, шт.	Lim	16,00 - 18,00
		$M \pm m$	17,56 $\pm$ 0,11
		σ	0,58
		$Cv \pm m_{Cv} \%$	3,29 $\pm$ 0,45

* в соответствии с методикой испытаний на ООС [Богерук и др., 1997]

Изученная совокупность помесных карпов характеризуется средним количеством тычинок на первой жаберной дуге (табл.), несколько большим, чем у такой родственной породы, как черепацкий рамчатый карп (21,4), и немного меньшим, чем у материнской породы – рамчатого карпа «Фресинет» (24,63) [Богерук и др., 2001].

У большинства карповых варьирует число ветвистых лучей в спинном плавнике, но нередко изменчивы и другие плавники. Поэтому изменение в числе лучей часто наблюдается при дифференциации вида на подвиды и расы [Кирпичников, 1987]. Число мягких лучей в спинном плавнике у карпов изученной совокупности составляет ~ 21 , что соответствует по степени выраженности признака градации «много» [Богерук и др., 1997], и

тождественно значению данного показателя у материнской породы и алтайского зеркального карпа. Для помесных карпов F₁ФН характерно среднее количество мягких лучей в анальном плавнике (табл.), что присуще также алтайскому зеркальному карпу.

Переходя к анализу остеологических показателей, следует отметить, что параметры осевого скелета могут служить одним из сигнальных признаков в характеристике пород и внутripородных типов [Пищенко, 2006]. Наследуемость числа позвонков у карпа очень высокая (0,65-0,90), при этом подавляющая часть генетической вариации, очевидно, является аддитивной [Кирпичников, 1987].

Особь помесного карпа F₁ФН, составлявшие исследованную совокупность, характеризовались очень большим количеством позвонков как в осевом скелете в целом, так и в его хвостовом отделе (табл.). По степени выраженности этого признака рассматриваемые рыбы превосходят особей таких пород, как ангелинский зеркальный, «Фресинет» рамчатый а также представителей многих других групп карпов с редуцированным чешуйным покровом, и близки к генетически отдаленному сарбоянскому карпу [Богерук и др., 2001]. В качестве некоторого исключения можно указать на Чумышскую породную группу алтайского зеркального карпа, также характеризующуюся большим (до 39) количеством позвонков в осевом скелете [Пищенко, 2006]. По числу позвонков в хвостовом отделе рассматриваемые рыбы уступают, однако, алтайскому зеркальному карпу [Богерук и др., 2001].

Установленные в результате проведенных исследований значения основных меристических признаков и такого показателя, как соотношение камер плавательного пузыря, позволяют сделать уверенный вывод о принадлежности рассмотренных рыб к культурной форме европейского карпа, не несущей в себе наследственности амурского сазана.

Таким образом, в целом соответствуя морфотипу, характерному для высокопродуктивных европейских пород карпа, помеси F₁ФН отличаются рядом специфических особенностей. В основном они определяются интерьерными признаками, возможность витального определения которых в производственных условиях, по меньшей мере, проблематична. Поэтому при ведении племенной работы (в первую очередь, двухлинейном разведении) с карпами, имеющими один тип чешуйного покрова, основными мероприятиями, предотвращающими нежелательную трансгрессию генотипов, остаются технологические – групповое мечение, строгий контроль при рыбоводных манипуляциях и обеспечение пространственного разделения племенного материала исходных (родительских) пород.

Литература

1. Богерук А.К., Илясов Ю.И., Маслова Н.И. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Карп (*Cyprinus carpio* L.): Информ. пакет/ВНИЭРХ. - Сер. Аквакультура. - М., 1997. - Вып. 4. - С. 43 - 55.
2. Богерук А.К., Евтихеева Н.Ю., Илясов Ю.И. Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ. - М.: МСХ РФ, 2001. - 206 с.
3. Головинская К.А. О селекционном значении изменчивости плавательного пузыря//Труды ВНИИПРХ. - 1965. - т. 13. – С. 97-103.
4. Дацик П.В. Характеристика рамчатого карпа Фрэсинет, выращенного в условиях Ставропольского края//Совершенствование технологии и племенной работы в рыбоводстве. – М.: ТСХА, 1986. – С. 46-55.
5. Илясов Ю.И., Попова А.А., Щербенок Ю.И. Сравнительная характеристика импортированных пород карпа по некоторым экстерьерным и интерьерным признакам//Совершенствование технологии и племенной работы в рыбоводстве. – М.: ТСХА, 1986. – С. 37-46.
6. Катасонов В.Я., Черфас Н.Б. Селекция и племенное дело в рыбоводстве. - М.: Агропромиздат, 1986. - 183 с.
7. Кирпичников В.С. Генетика и селекция рыб. - Л.: Наука, 1987. - 520 с.
8. Лабенец А.В. Размерная структура стада карпа перспективного кросса при выращивании в условиях различных технологий// Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. - Минск: РУП "Институт рыбного хозяйства", 2008. - Вып. 24. - С.119-123.
9. Лабенец А.В. Товарные качества и пищевая ценность помесных карпов//Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2009. - № 2. - С. 82-83.
10. Лабенец А.В. Технологически продвинутые инновационные системы выращивания для индустриальной аквакультуры //Инновационные процессы в АПК. Сборник статей II Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию образования РУДН (Москва, 24-26 марта 2010 г.). - М.: РУДН, 2010. - С. 25-27.
11. Лабенец А.В. Структура и базовые элементы продвинутой технологии производства высококачественного карпа// Состояние и перспективы развития пресноводной аквакультуры/Доклады Международной научно-практической конференции (Москва, ВВЦ, 5-6 февраля 2013 г.). - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – С. 236-245.
12. Лабенец А.В., Львов Ю.Б. Компактная аквапонная установка для исследовательских работ и полупромышленного культивирования//Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в России. - М.: МСХ РФ, 2008. - С. 108-119.
13. Пищенко Е.В. Биологические и продуктивные особенности Алтайского зеркального карпа. – Новосибирск, 2006. – 94 с.
14. Попова А.А. Изменчивость относительной длины кишечника курского и нивского карпов// Труды ВНИИПРХ. - 1971. - т. 18. – С. 162-167.

15. Рекомендации по организации селекционно-племенной работы с карпом в прудовых хозяйствах колхозов и совхозов Украинской ССР/Н.В. Гринжевский, В.М. Сабодаш, П.В. Микитюк, В.М. Базилевич. – Киев, 1986. – 71 с.
16. Рыбоводно-биологические нормы для эксплуатации прудовых хозяйств //Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Т.1. - М.: Агропромиздат, 1986. - С. 5-38.
17. Справочник по физиологии рыб/А.А. Яржомбек, В.В. Лиманский, Т.В. Щербина и др. – М.: Агропромиздат, 1986. – 192 с.
18. Иванчева Е., Тодоров М. Морфометрични особености и корелации на червото и плавателния мехур на огледален шаран с различен тип високогърбие//Генет. Селекция. – 1988. – 21. - № 2. – С. 169-175.
19. Klupp R., Schadt J. Untersuchungen zur Unterscheidung des Wildkarpfens vom Schuppenkarpfen// Fischer Teichwirt. - 1989. - 40. - №5. - P. 130-133.

УДК 001.92

ПРОБЛЕМЫ ИЗДАТЕЛЬСТВ И АВТОРОВ ПРИ РАБОТЕ С САЙТОМ ELIBRARY.RU

Логинов Л.С.

*ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного
рыбоводства*

PROBLEMS OF PUBLISHING HOUSES AND AUTHORS DURING THE WORK WITH THE SITE ELIBRARY.RU

Loginov L.S.

***Summary.** The problems met during the work with a site – electronic library "Elibrary" and the description of their manifestation including recommendations of ways on their decision*

***Keywords:** library, citing, Hirsh's index, scientific works*

ПРОБЛЕМЫ УЧРЕЖДЕНИЙ И АВТОРОВ ПРИ РАБОТЕ С САЙТОМ ELIBRARY.RU

Каждый уважающий себя автор или учреждения, которые начинали работу с сайтом elibrary.ru в особенности в 2010-2012 годах, имели определённые сложности при добавлении в библиотечную базу своих трудов. Не было нужной формы для заполнения, техническая поддержка сайта не всегда могла помочь. В конце 2012 года ситуация поменялась – всё стало намного проще, добавили форму для издательств и авторов.