

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА
ФГБНУ ФАНО РОССИИ - РАН:**

**Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного
рыбоводства**

**Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина
Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии
и питания животных**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФГБНУ Государственный научно-исследовательский институт
озерного и речного рыбного хозяйства**

**ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт
пресноводного рыбного хозяйства**

Астраханский государственный технический университет

АССОЦИАЦИЯ ГКО РОСРЫБХОЗ

Континентальная аквакультура: ОТВЕТ ВЫЗОВАМ ВРЕМЕНИ

**Материалы Всероссийской научно-практической конференции
21-22 января 2016 г.**



**Москва
2016**

УДК 639
ББК 47.2
К 65

Оргкомитет: Шаляпин Г.П., Серветник Г.Е., Глущенко В.Д., Лукин А.А.,
Ушаков А.С., Кулик Н.В., Герасимов Ю.В., Шишанова Е.И.
Ответственный секретарь – Мамонова А.С.
Верстка Мамоновой А.С.

Континентальная аквакультура: ответ вызовам времени. Материалы
Всероссийской научно-практической конференции (Москва, ВВЦ, 21-22 января
2016 г.) [Электронный ресурс]– М.:ФГБНУ ВНИИР, 2016. Т.1 – М.:
Издательство «Перо», 2016. – 329 с. 1 CD-ROM.

Публикация тезисов докладов 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.

ISBN 978-5-906847-47-8

Все статьи представлены в авторской редакции

© Авторы статей, 2016
© ФГБНУ ВНИИР, 2016



ВЫРАЩИВАНИЕ КЛАРИЕВЫХ СОМОВ РАДИ ИКРЫ

Подушка С.Б.

ООО "ЧНИОРХ", sevrjuga@yandex.ru

CULTIVATION OF THE CLARIID CATFISH FOR EGGS

Podushka S.B.

Резюме. *Клариевые сомы приобретают всё большую популярность как объекты интенсивной аквакультуры. Эти виды нетребовательны к качеству воды, быстро растут и рано достигают половой зрелости. Однако они очень теплолюбивы и в условиях российского климата требуют подогрева воды, что ухудшает экономические показатели сомоводства. Изменение целей культивирования клариевых сомов с выращивания товарной рыбы на получение икры-сырца для последующей переработки в пищевой продукт позволит повысить рентабельность этого направления рыбоводства. Икру у клариевых сомов можно получать, не убивая рыб, несколько раз в год от каждой самки.*

Ключевые слова: *дышащий воздухом сомик, Clariidae, культивирование, икра-сырец, получение, переработка, пищевой продукт*

Summary. *Clariid catfishes are becoming increasingly popular as objects of intensive aquaculture. These species are undemanding to the quality of water, grow quickly and reach sexual maturity early. However, they are thermophilic and require water heating in the Russian climate conditions, which makes breeding them less profitable. Changing the purpose of breeding clariid catfish from the cultivation of marketable fish to raw eggs for further processing as a food product will improve the profitability of breeding this species. The eggs can be obtained from clariid catfishes without killing the fish, several times a year from each female.*

Key words: *airbreathing catfish, Clariidae, cultivation, raw eggs, obtaining, processing, food product*

В последнее время выращивание клариевых сомов привлекает к себе всё большее внимание отечественных рыбоводов. Об этом свидетельствует, в частности, нарастающий год от года поток информации об этом объекте, как в Интернете, так и в других средствах массовой информации [4, 5]. По проблемам культивирования клариевого сома уже защищено несколько диссертаций [1-3, 8, 9]. Интерес к клариевым сомам связан с их способностью использовать для дыхания атмосферный кислород и, как следствие этого, нетребовательностью к качеству воды и возможностью выживать и расти при сверхплотных посадках. Особенно успешно выращивать эти виды рыб удаётся в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ), которые не требуют наличия в местах выращивания открытых водоёмов: прудов, озёр и рек.

Клариевые сомы – уникальные объекты рыбоводства. Их потребность в воде составляет лишь 4-5% от количества воды, требуемого для выращивания карпа и других рыб, не потребляющих кислород воздуха [10]. Это позволяет успешно заниматься рыбоводством даже в маловодных регионах.

Клариас обладает высоким темпом роста. В большинстве рыбоводных хозяйств он достигает товарных размеров в возрасте менее одного года. По оценкам В.В.Ковалёва [3], в условиях индустриального выращивания клариевый сом опережает по скорости роста таких традиционных объектов аквакультуры, как форель и осетровые.

Клариевый сом достаточно скороспел. В природных условиях он созревает в 2-3 года, а при культивировании в прудах – в 7-10 месяцев при массе тела 200-500 г [12]. В рыбоводных установках индустриального типа икру можно получать от рыб, не достигших и годовалого возраста.

Необыкновенная живучесть клариевого сома позволяет сохранять его живым в течение суток на прилавках рыбных магазинов даже при отсутствии аквариумов и холодильников. Мышечная ткань сома содержит мало костей и может быть использована для организации питания в детских учреждениях.

Клариевые сомы – вкусная живучая рыба, пользующаяся спросом у населения. Однако объёмы выращивания сомов ещё не сравнимы с объёмами культивирования карпов и форелей. Объясняется это тем, что естественный ареал всех видов сомов семейства клариевых располагается в регионах с тропическим и субтропическим климатом, поэтому при культивировании их в условиях России воду, в которой их содержат, приходится нагревать. Высокие цены на энергоносители и корма не позволяют снизить цены на выращенного клариевого сома до уровня, обеспечивающего доступность этой рыбы массовому потребителю.

Можно ли что-либо сделать в сложившейся ситуации? Как сделать клариевого сома дешевым, а его выращивание рентабельным? На наш взгляд, в современных условиях придать новый импульс развитию клариеводства может ориентация его на производство икры – достаточно дорогого деликатесного продукта. Икру частиковых рыб охотно покупают, и её производство лимитируется только отсутствием необходимого количества сырья. Хозяйства, выращивающие клариевых сомов, в этом отношении могут стать существенным резервом. Высокая стоимость икры будет обеспечивать рентабельность производства, благодаря этому цены на товарную рыбу можно будет снизить и довести до уровня, обеспечивающего массовый спрос у покупателей.

Суть нашего предложения, которое должно коренным образом перестроить существующую схему сомоводства и сделать его высокорентабельной и бурно развивающейся подотраслью рыбоводства, состоит в ориентации производства на преимущественное получение икры, а товарная рыба будет неизбежной, но побочной, дополнительной продукцией. Достигнуть этого можно в случае организации многократного прижизненного получения от самок сомов овулировавшей икры как сырья для

последующего производства пищевого продукта. Такая схема эксплуатации икорно-товарных стад по нашим разработкам уже успешно реализована в осетроводстве [6, 7].

В отличие от осетровых, икру у клариевого сома можно сцеживать не раз в год, а гораздо чаще. Специальные опыты показали, что стимулировать овуляцию новой порции икры у самок этого вида можно уже через неделю после предыдущего сцеживания [11]. Однако количество получаемой при этом икры очень невелико. Оптимальным промежутком времени между последовательными получениями икры считается интервал в 4-6 недель. Таким образом, сцеживать икру от одной и той же самки клариевого сома можно 8-12 раз в год.

Овуляцию икры у самок клариевого сома можно стимулировать с помощью широкого спектра препаратов (гипофизы рыб и амфибий, хорионический гонадотропин человека, аналоги гонадотропин-рилизинг гормонов). При этом для получения эффекта во многих случаях достаточно всего одной инъекции. Большинство авторов отмечают высокую дружность и прогнозируемость созревания. Опубликованы таблицы и графики, иллюстрирующие продолжительность созревания икры при разной температуре воды, позволяющие точно рассчитать время сцеживания икры и чётко планировать работу рыбоводов.

Есть все основания надеяться, что культивирование клариевого сома с целью получения икры-сырца для последующего производства пищевой икорной продукции существенно улучшит экономику сомоводства, а сомовья икра со временем станет в России столь же популярным и любимым блюдом, как и икра осетровых и лососевых рыб.

Литература

1. Артеменков Д.В. Выращивание клариевого сома (*Clarias gariepinus*) на комбикормах с добавками пробиотика субтилис в условиях УЗВ: Автореф. дисс. ... канд. сельскохозяйств. наук. – М.: Рос. гос. аграр. ун-т – МСХА, 2013. 22 с.
2. Казакова Л.Х. Обмен макроэлементов у клариевого сома *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) при разных источниках экзогенного кальция: Автореф. дисс. ... канд. сельскохозяйств. наук. – М.: Рос. гос. аграр. ун-т – МСХА. 2009. 21 с.
3. Ковалёв К.В. Технологические аспекты выращивания клариевого сома (*Clarias gariepinus*) в рыбоводной установке с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ): Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. М., 2006. – 21 с.
4. Подушка С.Б. Литература о клариевых сомах на русском языке // Научно-технический бюллетень лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. – № 14. – СПб., 2008. – С.33-44.
5. Подушка С.Б. Новая литература о клариевых сомах на русском языке // Научно-технический бюллетень лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. – № 21. – СПб., 2015. – С.42-52.
6. Подушка С.Б., Лунеев Д.Е., Брусованский Р.Б., и др. Начало официального производства пищевой икры осетровых рыб, выращенных в рыбоводных хозяйствах //

Научно-технический бюллетень лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. – № 9. – СПб., 2005. – С.5-11.

7. Подушка С.Б., Теркулов М.А. 10 лет икорно-товарному осетроводству России // Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство: Материалы Международной научно-технической конференции (заочная). 3-4 декабря 2013 года, Воронеж., 2013.– С.117-118.
http://vsuet.ru/science/conference2013/conf2013-12-03_sbornik.pdf

8. Фаттолахи М. Весовой и линейный рост африканского сома (*Clarias gariepinus* Burchell) в зависимости от факторов среды и качества корма: Автореф. дисс. ... канд. сельскохозяйств. наук. – М.: Моск. с.-х. акад., 2006. – 23 с.

9. Юшкова Ю. А. Биотехника воспроизводства и выращивание молоди клариевого сома в режиме полицикла в условиях установки с замкнутым водообеспечением: Автореф. дисс. ... канд. сельскохозяйств. наук. – Орел: Орлов. гос. аграр. ун-т., 2009. – 24 с.

10. Huisman E.A. The aquacultural potential of the African catfish (*Clarias gariepinus*, Burchell, 1822) // Aquaculture research in the Africa region. Proceedings of the African seminar on aquaculture organized by the International Foundation for Science (IFS). Stockholm, Sweden, held in Kisumu, Kenya, 7-11 Oktober 1985 (Ed.: E.A.Huisman). – Pudoc Wageningen., 1986. – P.175-188.

11. Hogendoorn, H. and Vismans, M.M., 1980. Controlled propagation of the African catfish, *Clarias lazera* (C. et V.). II. Artificial reproduction. *Aquaculture*. – V.21. – P.39-53.

12. Viveen W.J.A.R., Richter C.J.J., van Oordt P.G.W.J., et al. Practical manual for the culture of the African catfish (*Clarias gariepinus*). vi. (undated) – 94 p. – Appendix 1-8. – Netherlands.