

УДК 639.3

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АФРИКАНСКОГО КЛАРИЕВОГО СОМА КАК ОБЪЕКТА АКВАКУЛЬТУРЫ

*Мифтахутдинов А. И., студент 1 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Романова Е.М., д. б. н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *африканский клариевый сом, генетические особенности, продуктивность, воспроизводство, выращивание.*

В статье рассматриваются генетические особенности африканского клариевого сома, которые сделали его распространенным объектом аквакультуры во многих странах. В первую очередь, это генетически обусловленная высокая скорость роста, выносливость, устойчивость к дефициту кислорода.

Целью нашей работы было исследование генетических особенностей, сделавших африканского сома популярным объектом аквакультуры во всем мире [1-3]. Рыб, входящих в общее семейство «сомовых» всего в мире насчитывается более ста видов. Африканский клариевый (мраморный) сом (*лат. Clarias gariepinus*) водится в пресноводных бассейнах Средиземного моря и практически во всех природных водоемах африканского континента, заселяя реки, теплые озера, дельты и плавни. Этот вид широко распространен в бассейне реки Иордан[4-6].

Клариевый сом помимо традиционных для рыб жабр, с помощью которых рыбы добывают из воды кислород, имеет специальный орган для дыхания атмосферным воздухом - наджаберный орган. Функционально - это настоящее легкое, задача которого состоит в том, чтобы включаться в работу, когда рыба находится вне воды. Благодаря этому органу сомы могут переползать из одного водоема в другой, и обходятся без воды до сорока часов [6-8].

Африканский сом всеяден. Он с удовольствием питается мелкой рыбой, земноводными, моллюсками и различными подводными обитателями рек, но не прочь воспользоваться и растительной пищей, в основном, ведет себя как хищник [2-4].

Эти рыбы генерируют электросигналы длительностью от 5 до 260 мс, но только в присутствии чужака того же вида. Чужак в ответ либо пускается наутёк, либо принимает вызов и тоже испускает разряды. Когда

африканские сомы теряют друг друга из вида, на расстоянии 30–40 см, генерация электрических сигналов прекращается. Из-за агрессивного поведения рыбы даже кусают друг-друга [3,4].

У африканского сома 4 пары «усов», зубы как у европейского сома. Чешуи нет, цвет кожи зависит от цвета воды, обычно мраморный с серо-зелёным оттенком. Достигает возраста икротетания (половой зрелости) через 1–1,5 года, его вес в это время составляет 400–500 г, а длина — около 300–400 мм [1,8]. В длину представители этого вида достигают 170 см и веса 60 кг. Живут около 8 лет.

При искусственном воспроизводстве клариевых сомов есть затруднения в отцеживании половых продуктов у самцов. Относительно других видов рыб сомы после гормональной стимуляции препаратами (гипофиза, хорионический гонадотропин и др.) получить сперму от них не удается [2,4,8].

Сперму необходимо получать путем извлечения гонад у забитых самцов, гонады самцов далее измельчают и процеживают через марлю. Это связано с анатомическим строением половой системы самцов, а именно потому, что семенные канальцы перкоидного типа, в которых имеются семенные пузырьки, препятствующие простому выходу спермиев [2,4,8].

Самки после гормональной стимуляции легко отдают зрелую икру. Самцы и самки становятся половозрелыми при массе около 1 кг 2000. Оптимальной температурой воды для содержания маточного стада и клариевых сомов является 26 – 28° С [2,4,6,8]. При температуре воды 17 - 18 °С сом переставал питаться, а при длительном пребывании в воде с температурой 14 - 15 °С погибал [2,8].

Нерест у клариевых сомов происходит один раз в год, факторы среды, влияющие на нерест: фотопериод, температура, повышение концентрации кислорода в период дождей, наличие нерестового субстрата [1,4,8].

Клариевый сом имеет высокую биологическую ценность и очень удобен для переработки, так как не имеет межмышечных костей. Помимо этого, он обладает высокой технологической производительностью тушки и филе [5-7]. При анализе основных параметров нормативов по технологии разведения и выращивания клариевого сома в сравнении с карпом и форелью в установках с замкнутым циклом водоснабжения становится видно явное преимущество его биологических особенностей [1-3].

Библиографический список:

1. Increase in nonspecific resistance of catfish (*clarias gariepinus*) in industrial aquaculture / E. M. Romanova, V. V. Romanov, V. N. Lyubomirova, L. A. Shadyeva, T. M. Shlenkina // Bio web of conferences . - 2020. - С. 00122.

2. Factors for increasing the survival rate of catfish fertilized eggs and larvae / E. M. Romanova, M. E. Mukhitova, V. V. Romanov, V. N. Lyubomirova, E. V. Spirina // Iop conference series: earth and environmental science the proceedings of the conference agrocon. - 2019. - C. 012197.
3. Cytogenetic homeostasis of african catfish in high-tech industrial aquaculture / E. V. Spirina, E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova, V. V. Romanov, M. E. Mukhitova // Iop conference series: earth and environmental science the proceedings of the conference agrocon. – 2019. - C. 012198.
4. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture / E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina // Iop conference series: earth and environmental science. - 2019. - C. 012121.
5. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period / L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova // Iop conference series: earth and environmental science. - 2019. - C. 012218.
6. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova // Iop conference series: earth and environmental science. - 2019. - C. 012219.
7. Pathology of cells and tissues of the gastrointestinal tract of african catfish in high-tech industrial aquaculture / E. Spirina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, L. Rakova // Iop conference series : earth and environmental science. - 2019. - C. 012220.
8. Romanova, E. M. The development of reproductive system of african sharp-tooth catfish males (*Clarias gariepinus*, Burchell, 1822) in ontogenesis / E. M. Romanova, M. E. Mukhitova, V. V. Romanov // International conference “scientific research of the SCO countries: synergy and integration” materials of the international conference. - 2019. - C. 113-118.

GENETIC FEATURES OF THE AFRICAN CLARIUM CATFISH AS AN OBJECT OF AQUACULTURE

Miftakhutdinov A.I.

Key words: *African catfish, genetic characteristics, productivity, reproduction, cultivation.*

The article discusses the genetic characteristics of African clary catfish, which made it a common object of aquaculture in many countries. First of all, it is a genetically determined high growth rate, endurance, resistance to oxygen deficiency.