

УДК 639.3

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА АФРИКАНСКОГО КЛАРИЕВОГО СОМА В АКВАКУЛЬТУРЕ

*Степаненко Е.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова : аквакультура, клариевый сом оплодотворение, выращивание.

В статье рассматриваются генетические особенности репродукции африканского клариевого сома в условиях искусственного разведения.

Африканский клариевый сом (*Clarias gariepinus*, Burchell, 1822) на протяжении века известен в во всех видах аквакультуры [1]. . Стремительное развитие океанического рыболовства быстро истощило ресурсы морей и океанов, и в настоящее время большинство стран, в том числе и Россия, переходят к выращиванию рыбы и других водных организмов в искусственных условиях[1]. Впервые в Россию кларивый сом, предназначенный для промышленного выращивания, был завезен из Нидерландов в 1994 году [1].

Цель работы: изучить генетические особенности репродукции клариевого сома в условиях искусственного разведения.

Выращивание осуществлялось по специальной технологии. Особи, содержались в оборотной воде при температуре 24-26°C и концентрации кислорода на выходе 4-6 мг/л [3]. Без гормональной стимуляции в условиях искусственного разведения клариевый сом не размножается [3]. Зрелым производителям, отобраным для воспроизводства, для созревания гонад вводили суспензию гипофиза (4 мг/кг живой массы) [5]. Процесс экстракорпорального оплодотворения осуществлялся так же, как и при работе с другими видами рыб[6]. Для получения спермы самцов вскрывали, извлекали семенники, диспергировали их, чтобы выделить жидкую сперму [1]. Оплодотворенные яйцеклетки инкубировали в аппарате Вейса в течение 24-26 часов, при температуре 28-29°C. Частота гибели эмбрионов составляла от 30 до 70% [6]. Личинки содержались в лотках при температуре 26-28 °C [3], при максимальной

плотности посадки 30 тысяч штук на лоток[1]. Личинок кормили сначала науплиями Артемии, а затем специализированными стартовыми комбикормами [3].

Через 30 дней после начала кормления молодняк весил в среднем 4,8 г. за 9 месяцев выращивания особи достигли массы 1,5 кг и более [6].

Выращивание клариевого сома осуществляется с использованием различных технологий: в прудах южных регионов (при температуре воды выше 20°C), используя методы прудового рыбоводства; или в бассейнах, в том числе в УЗВ, поддерживая температуру воды выше 24°C - в соответствии с методиками, принятыми в промышленной аквакультуре [1].

Биологические особенности клариевого сома делают его одним из наиболее перспективных объектов выращивания в закрытых водопроводных установках. Он обладает высокой скоростью роста (время выращивания от личинки до товарной массы 1200 г составляет 6 месяцев), может выращиваться при высоких плотностях посадки [4].

Из прудов, где выращивали рыбу до наступления половой зрелости, отбирают производителей и переносят для выдержки в бассейны инкубационного цеха или в маточный пруд. Эти производители содержатся в контролируемых условиях около одного года. За это время они теряют сезонную частоту репродуктивного цикла и способны созревать круглый год [6].

Заключение. Несмотря на широкое распространение клариевого сома в мировой аквакультуре и имеющиеся данные по его воспроизводству и выращиванию молоди, опыт его выращивания, в том числе и товарного в УЗВ, в России невелик. Практически не отработана технология выращивания, отсутствует соответствующая нормативно-техническая документация, а количество научных публикаций по этому вопросу все еще недостаточно. Исследований, посвященных изучению влияния абиотических факторов, в особенности астатичных (переменных) терморежимов на эффективность выращивания товарного клариевого сома в условиях УЗВ до настоящего времени очень мало.

Библиографический список:

1. Romanova, E. M. The development of reproductive system of african sharptooth 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. - С. 113-118.

2. 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. - C. 00122.
3. 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. - 2019. - C. 012197.
4. 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. - 2019. - C. 012198.
5. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture / E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadieva, T. Shlenkina // Iop conference series: earth and environmental science. - 2019. - C. 012121.
6. 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.

GENETIC FEATURES OF REPRODUCTION OF AFRICAN CLARY CATFISH IN AQUACULTURE

Stepanenko E. S.

Key words: *aquaculture, clary catfish fertilization, rearing.*

The article discusses the genetic features of reproduction of African clary catfish in conditions of artificial breeding.