

СРАВНЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ “НЕРЕСТИН–5КС” И “СУРФАГОН” НА ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛОВЫХ ПРОДУКТОВ КЛАРИЕВОГО СОМА (*CLARIAS GARIEPINUS*)

Д.В. Кадола, 4 курс, **П.А. Ребковец**, 1 курс
Научный руководитель – **В.В. Ярмош**, к.сх.н., доцент
Полесский государственный университет

Введение. Клариевый сом является перспективным объектом индустриального рыбоводства. В мире этот вид рыбы занимает одну из первых мест по темпу роста, за короткие сроки выращивания (около 7 месяцев) сом достигает товарной массы 1 кг. Поэтому клариевый сом набирает популярность в мировой аквакультуре.

Современное развитие индустриального рыбоводства так же направлено на повышение эффективности воспроизводства ценных видов рыбы. Однако получение качественного посадочного материала остается одним из ключевых этапов в производственном процессе, определяя успешность всего направления. В этом способствует использование гормональных препаратов для стимуляции нереста становится важным инструментом повышения урожайности и стабилизации процесса. Среди них особое внимание уделяется препаратам “Нерестин–5КС” и “Сурфагон”, которые широко применяются в практике.

Методика и объекты исследования. Объектом исследования являлись производители клариевого сома (*Clarias gariepinus*) (самцы – завезены на территорию Республики Беларусь из Российской Федерации (Псковская область), самки – белорусской селекции (Барановичский район, Брестская область)).

В качестве гормональных препаратов использовались “Нерестин–5КС”, производства Научно–производственного кооператива “Аквакультура” (Россия) и “Сурфагон” производство Научно–Производственная Компания “Асконт +”. Для нерестина вводимая доза 0.8 мг/кг живой массы, с делением общей дозы на предварительную (10 %) и разрешающую (90 %) для самцов и разрешающую (100 %) для самок. Для сурфагона 3 мг/кг живой массы, без деления на предварительную и разрешающую инъекцию.

Гормональный препарат “Сурфагон” имеет свойство повышение кровяного давления у производителей клариевого сома, что может привести к их гибели. Для решения этой проблемы используется препарат растительного происхождения “Раунатин” производства ЗАО “ВИФИТЕХ” с гипотензивным свойством. Дозировка “Раунатин” для приготовления гормональной инъекции составила 1 таблетка (2мг) на 3мг сурфагона.

Взвешивание производителей для расчета дозировки гормонального препарата проводилось с использованием торговых электронных весов МТ–15МЖА “Базар–2”. Для проведения инъекций использовали стерильные медицинские одноразовые шприцы объемом 5 мл с ценой деления 0,1 мл.

Результаты и их обсуждение. Для исследования влияния гормональных препаратов (Нерестин–5КС и Сурфагон) на созревание половых продуктов клариевого сома было отобрано по 2 самки и 3 самца для каждого препарата.

Инъекции производились внутримышечно в область спины, напротив первого луча спинного плавника: иглу заглублялась на глубину около 1 см, под углом 45° по отношению к хвосту. В случае превышения дозы препарата в 1 мг, дозу дробили на несколько частей и вводили в несколько мест, отступая друг от друга 5 см. Препарат вводится равномерно, после выведения иглы место укола придерживалось пальцем во избежание вытекания препарата наружу. Далее круговыми движениями препарат втирался в мышечную ткань, примерно 30 секунд, тем самым происходит расслабление мышц в месте инъекции [2, с.19].

Перед получением икры было необходимо изъять молоки самцов, так как самцы клариевого сома не способны к естественной отдаче половых продуктов в искусственных условиях. Для получения молок был применен посмертный метод: с помощью глубокого надреза в направлении: от спины до брюшка, разрез делается сразу за местом, где заканчивается голова. Затем производили вскрытие брюшка, делая горизонтальный разрез от анального отверстия к голове, при этом острый

кончик ножа направляли вверх, чтобы не повредить гонады, которые расположены по сторонам позвоночника. После вспарывания молоки извлекли из тела самцов, промыли в чистой воде от крови, удалили все прожилки и сгустки крови. После получения гонад самцов, приступили к получению половых продуктов самок. Самки были извлечены из емкости, далее уложены на столешницу с мягкой подложкой [1, с.9]. Голова и хвост самки обхватили сухим полотенцем, после чего легкими надавливаниями на брюшную полость выдавили икру в сухую емкость, полученные данные представлены в таблице 1 и 2.

После получения икры, проводили её оплодотворение полусухим методом. При этом, для получения спермы, делали горизонтальный надрез на гонадах самцов от одного края к другому с помощью скальпеля. Молоки из разрезанных гонад выдавили в икру и перемешивали в течение 3 минут, после проведенной манипуляции добавили небольшое количество воды, в размере половины от объема икры. Вода является активатором для сперматозоидов – при взаимодействии с водой они переходят в активное состояние и находятся в нем до 5 минут. [3, с.4].

Таблица 1. – Размерно–весовые показатели половых продуктов производителей клариевого сома с использованием гормонального препарата “Нерестин – 5КС”

№ п/п	Пол	Масса, г	Масса гонад, г	Индивидуальная доза, мг	Доза предварительной инъекции	Доза разрешающей инъекции	Коэффициент зрелости
1	♂	1700,00	12,00	1,40	0,20	1,20	0,70
2	♂	1784,00	14,00	1,40	0,20	1,20	0,80
3	♂	1900,00	16,00	1,50	0,20	1,20	0,80
M±m		1794,70 ±57,98	14,00 ±1,15	1,43 ±0,03	0,20	1,20	0,76 ±0,03
4	♀	3100,00	260,00	2,50	–	2,50	8,40
5	♀	3000,00	330,00	2,40	–	2,40	11,00
M±m		3050,00 ±50,00	295,00 ±35,00	2,45 ±0,05	–	2,45 ±0,05	9,70 ±1,30

Примечание – источник [собственная разработка]

Исходя из данных, представленных в таблице 1, что у самцов разделение дозировки препарата способствует их созреванию, что выражается в более высокой средней массе гонад и коэффициенте зрелости. Средний коэффициент зрелости самцов составляет около 0,76, при этом дозировка стимулирующего препарата незначительно варьируется, и разделение доз помогает повысить их репродуктивную подготовленность. В то же время у самок, несмотря на увеличение дозировки, разделение препаратов не приводит к значительному повышению зрелости гонад – их коэффициент зрелости остается высоким 9,7, что свидетельствует о высокой степени зрелости самок.

Таблица 2. – Размерно–весовые показатели половых продуктов производителей клариевого сома с использованием гормонального препарата “Сурфагон”

№ п/п	Пол	Масса особи, г	Масса гонад, г	Индивидуальная доза, мг	Доза разрешающей инъекции, мг	Коэффициент зрелости
1	♂	4400,00	54,00	13,00	13,00	1,22
2	♂	3200,00	38,00	9,60	9,60	1,18
3	♂	3300,00	41,00	9,90	9,90	1,24
M±m		3633,3±384,41	44,30±4,90	10,83±1,08	10,83±1,08	1,21±0,01
4	♀	5000,00	302,00	15,00	15,00	6,04
5	♀	4500,00	296,00	13,5	13,50	6,53
M±m		4750±250	299±3	14,25±0,75	14,25±0,75	6,28±0,24

Примечание – источник [собственная разработка]

Исходя из данных, представленных в таблице 2, можно сделать вывод, что при использовании сурфагона самка массой 5 кг, созрела быстрее, чем самка меньшей массы. Это видно по тому, что

её индивидуальная доза значительно выше, что свидетельствует о более быстром достижении зрелости у более крупной самки. Таким образом, масса тела оказывает влияние на скорость созревания при использовании сурфагона: чем больше масса, тем быстрее происходит зрелость.

Выводы. Применение гормональных препаратов для воспроизводства клариевого сома показывает разные эффективности. При меньшей массе самки, для которых применяли нерестин, дали такое же количество икры, как и самки большей массы, для которых применялся сурфогон. Нерестин, при дозировке 0,8 мг/кг, значительно улучшает половое созревание у самок, достигая высокого коэффициента зрелости 9,7, что способствует получению более качественных гонад и успешному нересту. В противоположность, сурфогон при дозировке 3 мг/кг не дает достойных результатов у самок, что свидетельствует о его низкой эффективности. нерестин лучше подходит для стимуляции нереста у самок клариевого сома.

Список использованных источников

1. Власов, В.А. Размножение клариевого сома с помощью гипофизарных инъекций / А.В. Власов, К.В. Ковалев // Материалы III Международной науч.-практ. конференции. – Астрахань, 2005 – С. 125 – 127
2. Ярмош, В.В. Клариевый сом – перспективный объект индустриального рыбоводства / В.В. Ярмош [и др.] // – Пинск: ПолесГУ, 2020. – 202 с
3. Власов, В. А. Воспроизводство и выращивание клариевого сома (*Clarias gariepinus*) в установках с замкнутым водообеспечением (УЗВ) / В. А. Власов // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2012. – № 7. – С. 26–35.