



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61D 19/04 (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2022123541, 02.09.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.09.2022

Дата регистрации:
28.11.2022

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 02.09.2022

(45) Опубликовано: 28.11.2022 Бюл. № 34

Адрес для переписки:
420066, г. Казань ул. Красносельская, 51,
Гатиятов Ильнур Зиннурович

(72) Автор(ы):
Калайда Марина Львовна (RU),
Пиганов Евгений Сергеевич (RU),
Калайда Андрей Андреевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Казанский государственный
энергетический университет" (RU)

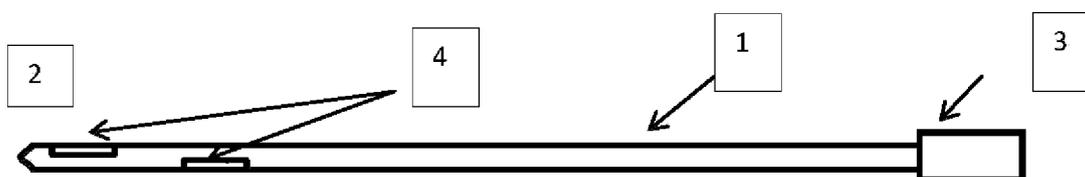
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: SU 1658948 A1, 30.06.1991. RU
2695862 C1, 29.07.2019. WO 2014130576 A1,
28.08.2014.

(54) ЗОНД ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ООЦИТОВ У АФРИКАНСКОГО КЛАРИЕВОГО СОМА

(57) Реферат:

Полезная модель относится к рыбному хозяйству, к устройствам для отбора проб икры. Зонд представляет собой полый цилиндр с закругленным концом, длиной 11 см, диаметром 0,2 см, при этом по бокам цилиндра выполнены

разнонаправленные технологические выемки для отбора ооцитов. Устройство обеспечивает возможность отбора проб ооцитов африканского клариевого сома без частиц эпителия и жировой ткани, не травмируя рыбу.



Зонд для генитального отбора проб ооцитов у африканского клариевого сома, вид сбоку

Фиг. 1

RU 215078 U1

RU 215078 U1

Полезная модель относится к рыбному хозяйству, в частности к устройствам для отбора проб икры. Полезная модель относится к современным инструментам для изучения стадии зрелости ооцитов африканского клариевого сома, предназначена для отбора проб ооцитов через генитальное отверстие без травмирования самки с целью их дальнейшего микроскопического исследования.

Известно изобретение - щуп для отбора проб икры осетровых рыб [1]. В рыбоводстве для оценки готовности производителей рыб к нересту широко используется метод щуповых проб, называемый в литературе «классическим». Отбор проб гонад у рыб осуществляется путем введения через брюшную стенку продезинфицированного щупа. Щуп представляет собой металлический стержень с углублением в виде бороздки длиной 3-6 см на переднем заостренном конце. Диаметр щупа для карпа 2,5-3,5 мм, для русского осетра - 4,5-5,0 мм, для белуги - 5,5-6,0 мм, для севрюги, шипа и стерляди - 3-4 мм. Щуп вводят в гонады рыбы через брюшко или боковые мышцы под острым углом (30° - 45°) на глубину 5-7 см. Во избежание повреждения внутренних органов и облегчения отбора участка генеративной ткани, на коже рыбы предварительно делается прокол шилом, а затем отбирается проба. При повороте щупа по оси в его канавке остается ткань гонады, которая затем направляется на гистологическое исследование. Данное изобретение использовано в качестве прототипа.

Недостатком указанного изобретения является необходимость травматизации рыб - прокол брюшной стенки; при использовании прокола в гистологическую пробу из брюшной полости попадают частицы эпителия и жировой прослойки, особенно выраженные у клариевых сомов, что усложняет проведение исследований ооцитов; щуп не использовался для африканского клариевого сома.

Известно изобретение (патент №1658948 от 24.04.1989 г.) - щуп для отбора проб икры, содержащий полый цилиндрический стержень диаметром 5 мм в рабочей части, с окном для входа икры, имеющий заостренный наконечник и рукоятку; с целью ускорения опорожнения щупа и исключения травмирования икры, он дополнительно оснащен толкателем, расположенным в полости цилиндрического стержня и выполненным в виде цилиндра, один конец которого скошен, а на другом укреплены курок и конец пружины, навиты на толкатель, а цилиндрический стержень имеет продольный паз для вхождения и перемещения курка в нем.

Недостатком указанного изобретения является необходимость травмирования рыбы прокол брюшной стенки, большой диаметр щупа, не используется для африканского клариевого сома.

Известен способ введение щупа при отборе проб гонад вырезуба через генитальное отверстие (патент №2695862 от 29.07.2019 г.). Данное изобретение использовано в качестве прототипа. Изобретение позволяет снизить риск травмирования органов и тканей и избежать гибели особей вырезуба при отборе проб (биопсии) гонад. Сущность изобретения заключается в том, что при отборе проб (биопсии) гонад вырезуба щуп вводится через половое отверстие рыбы на глубину 3-4 см, прижимаясь как можно ближе к стенке брюшка.

Недостатком данного способа является возможность использования только для вырезуба и размерные характеристики параметров ввода щупа; щуп для взятия проб у вырезуба не соответствует характеристикам генитального отверстия клариевых сомов и может нанести вред самке.

Техническая задача - создание нового инструмента, позволяющего отбирать пробы икры, нанося меньший вред самкам сома при биопсии, и получить положительный результат при отборе проб из гонад.

Техническим результатом является возможность качественно отбирать пробы ооцитов африканского клариевого сома без частиц эпителия и жировой ткани, не травмируя рыбу, инструментом с соответствующим генитальному отверстию сома диаметром.

5 Зонд представляет собой выполненный из пищевой нержавеющей стали полый цилиндр с закругленным концом, длиной 11 см, диаметром 0,2 см, при этом по бокам цилиндра выполнены разнонаправленные технологические выемки для отбора ооцитов.

Полезная модель позволяет снизить риск травматизации органов и тканей исследуемых сомов и избежать смертности сомов при отборе проб гонад. Указанный
10 технический результат достигается тем, что при проведении отбора проб (биопсии) гонад сомов введение щупа в половые железы рыбы осуществляется через половое отверстие рыбы на глубину 3-7 см, прижимаясь как можно ближе к стенке брюшка. Кроме того, при необходимости возможно использование зонда при проведении биопсии «классическим методом» - путем прокола брюшной стенки.

15 Технический результат достигается тем, что зонд предназначен для африканского клариевого сома и соответствует его морфометрическим характеристикам. Зонд отличается округлым кончиком, исключаящим травматизм рыбы при заборе проб, имеет две разнонаправленные выемки для ооцитов для лучшего отбора пробы.

Устройство изображено на чертежах

20 На фиг. 1 - вид сбоку, оно представляет собой полый цилиндрический стержень 1 с закругленным концом 2, имеющий по бокам технологические выемки для взятия проб 4 и рукоятку для удобства 3 отбора проб;

на фиг. 2 - взятие проб икры.

25 Взятие проб осуществляют следующим образом.

Удерживая за рукоятку 3, закругленный конец зонда 2 вводят в генитальное отверстие под углом 45°, плавно, без усилий проталкивают зонд в ястык на глубину 3-6 см, проворачивая его вокруг своей оси. После этого зонд извлекают из генитального
отверстия. Из канавок 4 извлекают икринки для дальнейшего микроскопирования.

30 При использовании зонда «классическим методом» с помощью щупа делают прокол брюшной стенки и, надавливая на рукоятку 3, закругленный конец зонда 2 вводят в прокол и далее в ткань яичника, проворачивая его вокруг своей оси. После этого зонд извлекают из брюшной полости. Из канавок 4 извлекают икринки для дальнейшего микроскопирования.

35 Заявленная полезная модель соответствует условию «промышленная применимость», поскольку оно может быть использовано в рыбоводстве для оценки готовности производителей сомов к нересту в индустриальных условиях. Возможность применения была подтверждена опытным путем при формировании и эксплуатации маточного стада клариевых сомов на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура» ФГБОУ ВО
40 КГЭУ.

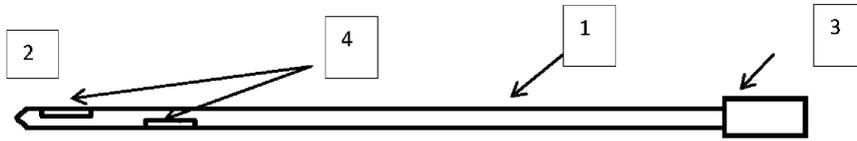
(57) Формула полезной модели

Зонд для отбора проб ооцитов у африканского клариевого сома, характеризующийся тем, что он представляет собой полый цилиндр с закругленным концом, длиной 11 см,
45 диаметром 0,2 см, при этом по бокам цилиндра выполнены разнонаправленные технологические выемки для отбора ооцитов.

1

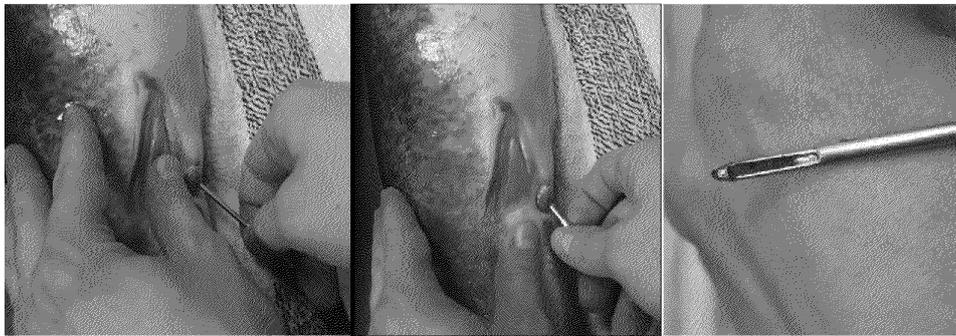
б

о



Зонд для генитального отбора проб ооцитов у африканского клариевого сома, вид сбоку

Фиг. 1



Техника отбора проб ооцитов у африканского клариевого сома с помощью зонда

Фиг. 2