

РЕСПУБЛИНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТР СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ  
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»



**МЕТОДИКА**

**КОМПЛЕКСНОГО СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЖАБРОНОГОГО  
РАЧКА АРТЕМИЯ САЛИНА**

(шифр специальности – 10.2, 16.2)

## ПАСПОРТ МЕТОДИКИ

1. Наименование методики	Методика комплексного судебно-экспертного исследования по определению рыночной стоимости жаброногого рака Артемия Салина
2. Шифр специальности методики	10.2(1), 16.2
3. Информация о составителях методики	Давыдова Т.Н., Девяткина Е.В. – главные эксперты ИСЭ по ВКО ЦСЭ МЮ РК
4. Сущность методики	Установление фактических данных об основополагающих характеристиках цист рака Артемия Салина, влияющих на потребительную и иную стоимость, и факторов, формирующих данные характеристики, определение рыночной стоимости
4.1. Объекты исследования	Цисты рака Артемия Салина; документы и материалы (включая фото-, кино- и видеоматериалы) дела, содержащие информацию (относимую, допустимую, достоверную и достаточную) о характеристиках цист рака Артемия Салина и факторах, формирующих данные характеристики
4.2. Методы исследования	Общенаучные методы исследования (наблюдение, анализ, синтез, и др.), специальные методы (метод криминалистики (фотосъемка); методы рыночного подхода определения стоимости товара, физико-химические методы; методы биологии (эксперимент); математические методы обработки информации; методы статистической обработки данных
4.3. Краткое поэтапное описание методики	Внешний осмотр объектов исследования и изучение поступивших материалов дела Определение природы исследуемого объекта Определение процентного содержания посторонних примесей Определение влажности Определение выклева Определение рыночной стоимости Формирование выводов

5. Дата одобрения методики Ученым Советом ЦСЭ МЮ РК	Протокол №4 от 14.12.2017г.
6. Информация о составителях паспорта методики	Давыдова Т.Н., Девяткина Е.В. – главные эксперты ИСЭ по ВКО ЦСЭ МЮ РК

## **Содержание**

<b>Введение</b>	<b>5</b>
<b>1.Комплексное исследование цист Артемия Салина</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Определение природы исследуемого объекта</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Определение основополагающих характеристик, влияющих на стоимость объекта исследования</b>	<b>8</b>
<b>1.2.1. Определение процентного содержания посторонних примесей</b>	<b>9</b>
<b>1.2.2. Определение влажности</b>	<b>10</b>
<b>1.2.3. Определение выклева</b>	<b>10</b>
<b>1.3. Определение рыночной стоимости</b>	<b>11</b>
<b>Заключение</b>	<b>15</b>
<b>Список использованных источников</b>	<b>16</b>
<b>Приложение</b>	<b>17</b>

## **Введение**

В настоящее время увеличилось количество назначаемых экспертиз, задачами которых, является установление рыночной стоимости биологического корма Цист рачка Артемия. Проведения данного вида исследования связано с расследование уголовных дел по незаконной предпринимательской деятельности; экономической контрабанде, а также краж чужого имущества.

Предметом комплексного исследования является установление фактических данных об основополагающих характеристиках цист рачка Артемия Салина, влияющих на потребительную и иную стоимость, и факторов, формирующих данные характеристики. Объектами комплексного исследования являются:

1. Цисты рачка Артемия Салина;
2. Документы и материалы (включая фото-, кино- и видеоматериалы) дела, содержащие информацию (относимую, допустимую, достоверную и достаточную) о характеристиках цист рачка Артемия Салина и факторах, формирующих данные характеристики. К данным документам могут относиться документы:
  - Заключение санитарно-ветеринарного контроля;
  - товарно-транспортные накладные, счета-фактуры, спецификации, упаковочные ярлыки, сертификаты или удостоверения о качестве, стране-изготовителе;
  - акты приемки по качеству и количеству;
  - иные документы, содержащие сведения о товаре;
  - Нормативно техническая документация (ГОСТ, ОСТ, ТУ, СТ РК, и иные документы);
  - материалы дела, относящиеся к предмету экспертизы.
  - Ценовая информация:
    - ценовые предложения фирм производителей товаров аналогичных объекту исследования;
    - СМИ, содержащие сведения о стоимости товара,
    - контракты (договора) на поставку товаров,
    - отраслевые каталоги,
    - Интернет источники с указанием электронного адреса,
    - Иные источники, содержащие необходимую информацию о стоимости.

Задачами данного вида исследования являются обстоятельства, связанные с установлением:

1. Природы исследуемого объекта животного происхождения и отнесение его к определённым таксономическим группам (отряд, род, вид);

2. Определение основополагающих характеристик, влияющих на стоимость объекта исследования (процентное содержание посторонних примесей и влажности, процент выклева яиц);

3. Определение рыночной стоимости.

Для решения поставленных задач могут применяться общие, общенаучные методы исследования (наблюдение, анализ, синтез, и др.), специальные методы (методы криминалистики; методики и методы исследования товара, физико – химические методы; методы биологии; математические методы; методы статистической обработки данных); иные общепринятые методы производства исследования, не противоречащие законодательству РК.

В данной методике использованы следующие термины и определения:

1. Артемия Салина – жаброногий ракок, обитающий в соленой воде, использующийся для вскармливания аквариумных рыбок, для вскармливания молоди промысловых рыб. В птицеводстве добавляют в качестве белковой добавки в корм птицам для увеличения яйценоскости, а также в фармацевтике и парфюмерии.

2. Науплии – начальная личиночная стадия раков (вылупившиеся ракчи до первой линьки).

3. Циста – яйцо жаброногого ракка Артемия Салина.

4. Проба (репрезентативная проба) - одна или несколько единиц (объемов) вещества, отобранных установленными способами из совокупности (лота, партии), позволяющая получить информацию о заданной характеристике совокупности и являющаяся основой для принятия решения о совокупности, веществе или процессе их производства.

5. Точечная проба - некоторое минимальное количество вещества (продукции), отобранное из одного места за один прием от данной партии для составления объединенной пробы.

6. Объединенная проба - совокупность идентичных, отобранных от однородной продукции, точечных проб, предназначенная для составления средней пробы. Объединенную (составную) пробу получают равномерным перемешиванием первичных проб (элементов) из лота расфасованных продуктов или смешивая первичные пробы (инкременты) из лота нерасфасованных сыпучих, жидких продуктов.

7. Средняя проба: Часть объединенной пробы, предназначенная для проведения испытания.

8. Выклев – количество вылупившихся науплий.

9. Влажность – количественное содержание влаги в веществе, выраженное в процентах.

10. Товар - это предмет, вещь, продукт труда, который обладает присущим ему свойствам удовлетворять какие-либо человеческие потребности, вступая в потребление через обмен. Товар представляет собой единство потребительной стоимости и стоимости.

11. Потребительские свойства товара – свойства, проявляющиеся при использовании товара потребителем для удовлетворения материальных и культурных потребностей, характеризующие эффективность использования человеком товаров как предметов потребления.

12. Номенклатура потребительских свойств товаров и их показателей качества - совокупность свойств и показателей, обуславливающих удовлетворение реальных или предполагаемых потребностей и проявляющихся непосредственно в процессах потребления (эксплуатации) продукции, а также при ее создании, оценке, хранении.

13. Цена – это денежная сумма, требуемая, предлагаемая или уплаченная за некий товар или услугу. В силу финансовых возможностей, мотивов или особых интересов конкретных покупателя и продавца - уплаченная за товары или услуги цена может не соответствовать стоимости, которую могли бы приписать этим товарам или услугам другие лица. Тем не менее, цена обычно является индикатором относительной стоимости, устанавливаемой для этих товаров или услуг данным покупателем и/или продавцом при конкретных обстоятельствах.

14. Рынок представляет собой систему, в которой товары и услуги переходят от продавцов к покупателям через посредство механизма цен (иногда рынком называют также и место, где совершаются эти операции). Понятие рынка подразумевает возможность перехода товаров и/или услуг из рук в руки без излишних ограничений на деятельность продавцов и покупателей. Каждая из сторон действует в соответствии с соотношениями спроса и предложения и другими факторами ценообразования, в меру своих возможностей и познаний, представлений о сравнительной полезности данных товаров и/или услуг, а также с учетом своих индивидуальных потребностей и желаний. Рынок может быть местным, национальным или международным, по предмету продажи - недвижимости, автомобилей, мебели, хлеба, ценных бумаг и т.д.

15. Рыночная стоимость - это расчетная денежная сумма, за которую состоялась бы продажа имущества на дату оценки заинтересованным продавцом заинтересованному покупателю в результате коммерческой сделки после проведения надлежащего маркетинга, при которой каждая из сторон обладала бы достаточной информацией, действовала расчетливо и без принуждения.

## **1.Комплексное исследование цист рачков Артемия Салина**

### **1.1. Определение природы исследуемого объекта**

Определение природы исследуемого объекта изложено в методике «Судебно-экспертного исследования жаброногого рачка Артемия Салини», Алматы, 2010 г.

### **1.2. Определение основополагающих характеристик, влияющих на стоимость объекта исследования**

При исследовании рынка реализации данного продукта установлено, что цисты рачков Артемия Салина относятся к товарам (кормам), применяющимся для вскармливания рыб. Цисты с 50 % выклевом для корма рыб считаются некондиционными, но являются высокопитательной белковой добавкой, используемой в кормах птицам и животным.

Использование продукта, как сырьевой базы для парфюмерно – косметической промышленности (в рамках специальности «10.1 Судебно-экспертное исследование непродовольственных товаров»), в данной методике не рассматривается.

Цисты рачка Артемии как товар представляют собой природные гранулы отмытые от посторонних примесей, слизи, ила, по цвету, запаху характерный для данного вида, не допускается гнилостный, плесневелый или другие посторонние запахи в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55985—2014 пункт 5.2.1.

Упаковка товара является обязательным требованиям. Готовый продукт упаковывают в потребительскую упаковку (мешки, пакеты, коробки, пачки, стаканчики, банки, ведерки, тубы) из бумаги, картона, полимерных и комбинированных материалов по ГОСТ Р 52579, ГОСТ 2226, ГОСТ 5981, ГОСТ 12120, ГОСТ 12301, ГОСТ 12302, ГОСТ 12303, ПОСТ 13479, ГОСТ 24370, ГОСТ 25250 или других упаковочных средств, в том числе на основе алюминиевой фольги, разрешенных. Допускается использование упаковки и упаковочных материалов, не оказывающих вредного воздействия или изменяющих свойства корма при соблюдении условий хранения, указанных изготовителем. Упаковка должна быть крепкой, целой, чистой, сухой, без постороннего запаха и отвечать, требованиям нормативных или технических документов.

Маркировка должна соответствовать ГОСТ 51849. Маркировка упакованных функциональных кормов должна содержать сведения о входящих в его состав биологически активных кормовых ингредиентах и быть приведена на этикетке и конечной потребительской упаковке.

Отсутствие маркировки при соблюдении всех качественных характеристики товара может привести к снижению рыночной стоимости до 5 %. Снижение рыночной стоимости до 5 % обеспечит необходимые затраты на нанесение маркировки на транспортную и потребительскую упаковку.

На стоимость товара категории - корма для рыб и животных (корм для непродуктивных животных изготовленный из сырья животного происхождения ГОСТ Р 54954-2012 п2) - как качественного продукта влияют следующие факторы:

1) санитарная безопасность и содержание токсичных элементов в должны соответствовать требованиями ГОСТ Р 55985— 2014 пункт 5.3, п5.2.4 (при заражении цистами микроорганизмами или наличия токсичных веществ выше допустимого уровня, исследование рыночной стоимости не производиться, так как потребительная стоимость отсутствует). В случае, не предоставления заключения о санитарной безопасности и наличии токсичных веществ, вывод формируется при условии, что цисты соответствуют требованиям ГОСТР 55985-2014 п5.3, п5.2.4.

2)влажность - корма вырабатываются в сухом и мокром виде с содержанием влажности для сухого корма до 14 % включительно, для мокрого корма более 14 % в соответствии с ГОСТ Р 54954-2012пп4,5;

3)процентное содержание посторонних примесей растительного происхождения (исключается из общей массы товара) не должно превышать более 3 %;

4)в виду того, что для корма рыб сами цисты не используются, а кормом являются вылупившиеся личинки, процент выклева яиц играет значительную роль. На рынке представлен корм с выклевом от +60 до +85 (+90). В зависимости от количества вылупившихся личинок (науплии) классифицируется как корм для рыб (более 50 %) и как корм для птиц и животных (50 % и менее).

Определение санитарной безопасности продукта не входит в компетенции комплексного экспертного исследования, данное заключение предоставляется лицом, назначившим экспертизу.

Отбор проб осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции методом «Отбор вслепую». При отборе проб цист рака Артемия Салина для составления объединенной пробы из разных мест каждой вскрытой упаковки отбирают щупом в верхней, средней и нижней частях упаковки по ее высоте из разных мест и с различной глубины, в также с поверхностных слоев, соприкасающихся с упаковкой несколько точечных проб, из которых составляют объединенную пробу. Из объединенной пробы отбирают навески для исследования.

### **1.2.1 Определение процентного содержания посторонних примесей**

Посуда и оборудование:

1. Чашка Петри

2. Аналитические весы с точностью взвешивания до 0,0001 г.

3. Микроскоп МБС (Биомед) увеличение до 40x, в отраженном свете, снабженный фотокамерой для микрофотографий

Для исследования отбирается в предварительно взвешенные чашки Петри три навески по 10 грамм, взвешиваются на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,0001 г.

#### Схема экспертного анализа

В поле зрения микроскопа в отраженном свете выбираются цисты и помещаются в тарированные (предварительно доведенные до постоянной массы и взвешенные) бюксы для дальнейшего исследования. Оставшиеся примеси взвешиваются. Процентное содержание примесей определяется по следующей формуле:

$$w_1 = m_1/M_1 \times 100\%,$$

где  $w_1$  – процент содержания примесей,  $m_1$ -масса примесей,  $M_1$  – масса навески.

#### 1.2.2 Определение влажности

Посуда и оборудование:

1. Бюкс с притертой крышкой
2. Эксикатор
3. Аналитические весы с точностью взвешивания до 0,0001 г.
4. Сушильный шкаф с датчиком температуры

Бюксы с цистами, отобранными при исследовании п 4.2.1. взвешиваются на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,0001 г. После чего бюксы доводятся до постоянного веса в сушильном шкафу при постоянной температуре 30-35°C. Процентное содержание влаги определяется по следующей формуле:

$$w_2 = (M_2 - m_2)/M_2 \times 100\%,$$

где  $w_2$  – процент содержания влаги,  $m_2$ -масса высушенных цист,  $M_2$  – масса влажных цист.

#### 1.2.3 Определение выклева

Посуда, реактивы и оборудование:

1. Химический стакан объемом не менее 1000 мл
2. Аналитические весы с точностью взвешивания до 0,0001 г.
3. Термометр
4. pH метр
5. Осветительный прибор
6. Компрессор
7. Микроскоп Биомед увеличение до 40x, в отраженном свете, снабженный фотокамерой для микрофотографий
8. Гидрокарбонат натрия: (NaHCO<sub>3</sub>) х.ч.
9. Хлорид натрия: (NaCl) х.ч.

Для определения выклева необходимо соблюдать следующие условия инкубации и выклева науплий: температура: 26-30°C; pH: 8.0-9.0; растворенный кислород: > 4 мг/л; уровень освещенности: ~2000 люкс; соленость: 25-30 частей на тысячу; инкубационная плотность: ≤ 2 г яиц/л; гидрокарбонат натрия: (NaHCO<sub>3</sub>): 0.5 г/л.

### Процедура выклева Артемии

Отбираются три пробы по 100 штук цист, производиться взвешивание на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,01 г. Исходя из полученной массы, готовиться раствор с инкубационной плотностью: ≤ 2 г яиц/л.

Для выклева используется инкубационный сосуд с коническим дном или сосуд емкостью не менее 1 литра. Сосуд заполняется чистой отстоянной или фильтрованной водой предварительно нагретой до 26°C — 30°C. Добавляется 30 грамм на литр не йодированной соли (хлорида натрия) и от 0.5 г до 2г на литр гидрокарбоната натрия до достижения pH раствора от 8-9, которая поддерживается в течение всей процедуры. В подготовленный резервуар помещаются цисты из расчета 2 г на литр воды. При помощи аквариумного компрессора важно поддерживать необходимый уровень аэрации на дне резервуара, чтобы яйца не оседали. Через 1час на 15 минут выключается аэрация, всплывшие оболочки цист удаляются из инкубационной емкости, в поле зрения микроскопа ведется подсчет всплывших оболочек – (К). Далее процесс аэрации возобновляется.

По истечении 48 часов выключается аэрация, через 10-15 мин. вылупившиеся яйца всплынут на поверхность, а не вылупившиеся, оседут на дно.

2/3 части раствора со всплывшими мембранными (оболочками) цист сливаются. Оставшийся раствор с осадком отфильтровывается на синий фильтр. В поле зрения микроскопа в отраженном свете подсчитывается количество невылупившихся яиц – (Н).

Для определения процента выклева применяются следующие формулы:

$$S = K + H,$$

где S общее количество невылупившихся яиц;

$$W_3 = 100 - S.$$

## 1.3 Определение рыночной стоимости

Определение рыночной стоимости осуществляется тремя подходами: затратным, доходным и сравнительны. Однако, при определении стоимости продовольственных товаров используется метод сравнительного подхода - метод сравнительного анализа продаж (САП). Метод оценки стоимости объекта путем сравнения недавних продаж сопоставимых объектов с оцениваемым объектом после осуществления соответствующих корректировок, учитывающих различия между ними – корректировки с учетом процента выклева, влажности, посторонних примесей, объема упаковочной единицы, скидки на уторгование, скидки на объем

поставки, корректировка на дату исследования и предоставления ценовой информации.

Этот метод основан на принципе замещения, то есть предполагается, что рациональный покупатель не заплатит за конкретную собственность больше, чем обойдется приобретение другой сходной собственности, обладающей такой же полезностью.

Технология оценки раков Артемия Салина при использовании сравнительного подхода предусматривает следующие основные этапы:

- определение процента содержания посторонних примесей, влаги, определение процента выклева (п 4.2 данной методики);
- исследование ценовой информации (Интернет источники, прайсы, счет фактуры, товарно-транспортные накладные, контракты, договора и т.д.)
- расчет стоимости с учетом фактического состояния объекта исследования;
- внесение итоговых поправок на дату, объем поставки, характер упаковки;
- определение итоговой стоимости.

В результате исследования рынка определяется средняя рыночная стоимость ( $C_p$ ) 1 кг чистого (без посторонних включений) продукта с известными характеристиками (влажность, выклев). Расчет производится путем вычисления среднего математического значения стоимости продукта при прочих равных условиях (процент влажности и процент выклева должны быть одинаковыми).

Проводится перерасчет массы исследуемого продукта на чистый вес без посторонних включений по формуле:

$$ЧВ = ОВ \times (100 - w_1) / 100,$$

где ЧВ – вес продукта без примесей, ОВ – вес продукта представленного на исследование,  $w_1$  – процентное содержание посторонних примесей (расчет по п.4.2.1)

Для решения вопроса о рыночной стоимости исследуется ценовая информация по стоимости аналогичного продукта. При этом при отборе ценовой информации следует обращать внимание не только на цену продукта, но и на условия, указанные в маркировке товара: влажность продукта, процент выклева, количество примесей.

В случае, если выклев исследуемых раков соответствует выклеву раков Артемия Салина согласно маркировочным данным к аналогичному продукту взятому для определения рыночной стоимости, то проводится расчет корректировки на влажность, исходя из пропорции, при этом корректировка на выклев не учитывается, следовательно  $C = C_i$  ( $C$  – рыночная стоимость за 1 кг представленных на исследование цист раков Артемия Салина):

$$C_i = C_p \times (100 - w_2) / (100 - w_p),$$

где  $C_i$  - рыночная стоимость 1 кг объекта исследования,  $C_p$  – предлагаемая средняя рыночная стоимость 1 кг раков Артемия Салина на рынке,  $w_2$ - процент

влажности исследуемого объекта (расчет по п 4.2.2),  $w_p$  – процент влажности раков Артемия Салина по предлагаемой рыночной стоимости соответственно.

В случае, если выклев исследуемых раков отличается в меньшую сторону от выклева раков Артемия Салина согласно маркировочным данным к аналогичному продукту, взятому для определения рыночной стоимости, расчет корректировок проводиться следующим образом:

$C_{ив} = (w_3 \times C_p) / B_p$ , где  $C_{ив}$  - скорректированная стоимость за 1 кг с учетом выклева,  $B_p$  - выклев раков Артемия Салина взятых как объект сравнения для определения рыночной стоимости,  $w_3$  – процент выклева в исследуемом объекте (расчет по п. 4.2.3).

После чего проводится корректировка на влажность по следующей формуле:

$C = (C_{ив} \times (100 - w_2)) / (100 - w_p)$ , где  $w_p$  – влажность по ценовой информации,  $C$  – стоимость с учетом корректировки на выклев и влажность за единицу (за 1 кг).

Для определения стоимости всей представленной массы применяется следующая формула:

$C_0 = C \times B$ , где  $C_0$  – стоимость без учета мусора всей партии.

Если в результате исследования рынка, не удалось найти аналогичный объект в период определения стоимости или требуется оценить стоимость объекта на более ранний период, применяются коэффициенты перерасчета рыночной стоимости с учетом изменения цен.

Оценка воздействия уровня инфляции — это измерение непрогнозируемого изменения темпов роста цен. При этом сопоставляют информацию о прошлых, настоящих и будущих уровнях через вычисления соотношения индекса цен в соответствующие периоды.

Инфляция исчисляется на основе месячного индекса потребительских цен, публикуемого Агентством Республики Казахстан по статистике в газетах "Казахстанская правда" и "Егемен Казахстан" за три полных календарных месяца, предшествующих месяцу, в котором производится определение стоимости. В случае отрицательного значения инфляции в расчетах принимается его значение, равное 1.

Так же расчет стоимости можно проводить путем перерасчета стоимости на требуемый период с учетом уровня инфляции по формуле:

$$S = C_{ок} \times (j_0 / j_t)$$

где  $S$  — скорректированная по уровню инфляции стоимость;

$C_{ок}$  — скорректированная стоимость с учетом оптовых продаж,

$j_0, j_t$  — индексы инфляции соответственно на момент исследования ( $j_0$ ) и в базовом периоде ( $j_t$ ) (стоимость объекта на который известна).

Другим способом учета инфляционного изменения цен является корректировка по изменению курса тенге относительно курса более стабильной валюты, в качестве которой обычно принимают доллар США, также возможно использование курса ЕВРО, ввиду того, что в основном товар представлен на рынке РФ возможно также использование курса рубля РФ.:

$$S = C_{ок} \times K_1 / K_2$$

где К1, К2 — курс тенге по отношению к стабильной валюте соответственно на дату корректировки (1) и базовый период (2) – стоимость на который известна.

Также для корректировки стоимости на требуемый период рекомендуется использовать такие показатели, как МРП, минимальная заработная плата, стоимость биологических кормов и комбинированных кормов, применяемых в рыбоводстве.

Для более точной корректировки стоимости рекомендуется применить несколько показателей (курсы валют, стоимость биологических кормов, индексы инфляции и т.д.). За конечный результат принимается среднее арифметическое или средневзвешенное значение скорректированной стоимости.

В заключении, даётся оценка результатов проведенных исследований, обоснование и формулировка выводов по поставленным перед экспертами вопросам. В виду особенностей данной комплексной экспертизы (когда вывод эксперта товароведа формируется на базе выводов эксперта биолога), каждый эксперт подписывает ту часть заключения и выводы, к которым он пришел в результате проведенных исследований.

## **Заключение**

В данной методике рассмотрен алгоритм исследования определения рыночной стоимости рачка Артемии как корма для рыб. Выбраны критерии качества в соответствии с требованиями нормативно технической документации. В виду особенностей продукта при исследовании с целью определения рыночной стоимости цист как корма для рыб необходим комплексный подход с участием эксперта биолога и эксперта товароведа продовольственных товаров. Определение рыночной стоимости цист как сырья для фармакологии и косметической промышленности в данной методике не рассматривается.

## **Список использованных источников:**

1. Регламент государственной услуги "Выдача ветеринарно-санитарного заключения на объекты государственного ветеринарно-санитарного контроля" Утвержден Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 июля 2011 года № 08-3/383//www.adilet.zan.kz
2. Методика «Судебно-экспертного исследования жаброногого рака Артемия Салини», Алматы, 2010 г.
3. Международные стандарты оценки Введение. <http://www.ocenchik.ru/>
4. Международные стандарты оценки Стандарт 1 Рыночная стоимость как база оценки. <http://www.ocenchik.ru/>
5. Стандарт оценки «Оценка стоимости движимого имущества» Утвержден приказом И.о. Министра юстиции Республики Казахстан от «09» декабря 2010 года № 325// www.adilet.zan.kz.
6. Авторский коллектив: профессор В.М. Джуха, профессор Л.Н-. Усенко, доцент В.Д. Киреев, доцент Г.Г. Попета, доцент Ф.М. Лобов, доцент Г.А. Дреев, ст. преп. Е.Н. Гунина, М.В. Климов/ Оценочная деятельность в экономике: Учебное пособие. — Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. — 304 с. (Серия «Экономика и управление»).
7. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. «Математическая статистика», учебное пособие, 2002. 340 с.,
8. Крешков А.П. «Основы аналитической химии. Теоретические основы количественный анализ» Издательство Химия, М., 1970 г. 456 с.
9. Экспертиза качества товаров/ М.В. Федоров, Е.Е. Задесенец, Е.И. Шипилов, В.М. Щаренский. – М.: Экономика, 1984.-208с.
10. ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
11. ГОСТР 55985-2014 Функциональные корма для непродуктивных животных. Общие технические условия.
12. ГОСТР 54954-2012 Корма и кормовые добавки для непродуктивных животных. Термины и определения.
13. Авторское свидетельство СССР №1472011, кл. A01K 61/00, 1986 г.
14. Авторское свидетельство СССР №935044, кл. A01K 61/00, 1980 г.
15. Авторское свидетельство СССР №1738186, кл. A01K 61/00, 1990 г.
16. Авторское свидетельство СССР №1124899, кл. A01K 61/00, 1982 г.
17. Авторское свидетельство СССР №235506, кл. A01K 61/00, 1967 г.
18. Макконелл К.Р., Брю С.А. Экономика: Принципы, проблемы, политика. В2т.: пер. с англ. Т 1 Т2 – Баку, издательство «Азербайджан», 1992-399с.: табл., граф.
19. <http://www.findpatent.ru/patent/235/2352108.html> <http://aquavitro.org/>
20. [www.barroom.ru](http://www.barroom.ru) Компания Барром, заготовка и продажа кормов для рыб.

## Приложение №1

Образец исследовательской части и выводов заключения эксперта по решению поставленных вопросов:

1. Каков процент выклева, влажности и посторонних примесей?
2. Какова стоимость 52 тонн яйца жаброногого рака Артемия Салина?

### **Внешний осмотр:**

С целью определения состояния объектов, проводился внешний осмотр без предварительной обработки.

Внутри каждого из трех пакетов находится влажная мелкая масса коричневого цвета, похожая на песок с характерным запахом ракообразных и резким запахом разложения органических веществ, которая является цистами жаброногих раков — Артемия салина.

Для решения поставленных вопросов была выбрана следующая схема исследования:

- 1 Определение процентного содержания посторонних примесей
2. Определение влажности.
3. Определения процента выклева яиц;
4. Определение стоимости.

### **Определение процентного содержания посторонних примесей**

Для исследования отбирается в предварительно взвешенные чашки Петри три навески по 10 грамм, взвешивается на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,0001 г. результаты отбора навесок представлены в таблице №1.

Показатель	Проба №1	Проба №2	Проба №3
Масса пустой чашки, г	46,2850	46,2521	46,3985
Масса чашки Петри с навеской, г	56,2754	56,2960	56,4060
Масса чашки Петри с мусором, г	46,3849	46,3725	46,4986

### **Схема экспертного анализа**

В поле зрения микроскопа в отраженном свете выбираются цисты и помещаются в тарированные (предварительно доведенные до постоянной массы и взвешенные) бюксы для дальнейшего исследования. Оставшиеся примеси взвешиваются. Процентное содержание примесей определяется по следующей формуле:

$$W_1 = m_1/M_1 \times 100\%,$$

где  $w_1$  – процент содержания примесей,  $m_1$ -масса примесей,  $M_1$  – масса навески.

Результаты исследования приведены в таблице №2

Показатель	Проба №1	Проба №2	Проба №3
Масса навески ( $M$ ), г	9,9904	10,0439	10,0075
Масса мусора ( $m_1$ ), г	0,0999	0,1204	0,1001
Процентное содержание мусора, %	0,99	1,20	0,99

Среднее значение 1,06 %, округленно 1%

### Определение влажности

Бюксы с цистами, отобранными при исследовании п 4.2.1. взвешиваются на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,0001 г. После чего бюксы доводятся до постоянного веса в сушильном шкафу при постоянной температуре 30-35°C.

Процентное содержание влаги определяется по следующей формуле:

$$w_2 = (M_2 - m_2)/M_2 \times 100\%,$$

где  $w_2$  – процент содержания влаги,  $m_2$ -масса высушенных цист,  $M_2$  – масса влажных цист.

Результаты исследования приведены в таблице №3.

Таблица №3.

Показатель	Проба №1	Проба №2	Проба №3
Масса пустого бюкса, г	12,0368	12,3601	12,4587
Масса бюкса с навеской, г	21,9213	22,2836	22,3661
Масса бюкса после высушивания, г	15,3449	15,5985	15,8799
Масса навески ( $M_2$ ), г	9,8845	9,9235	9,9074
Масса навески после высушивания ( $m_2$ ), г	3,3081	3,2385	3,4212
Процент содержания влаги ( $w_2$ )	66,53	67,36	65,47

Среднее значение - 66,45 %

### Определение выклева

Для определения выклева необходимо соблюдать следующие условия инкубации и выклева науплий: температура: 26-30°C; pH: 8.0-9.0; растворенный кислород:> 4 мг/л; уровень освещенности: ~2000 люкс; соленость: 25-30 частей на

тысячу; инкубационная плотность:  $\leq 2$  г яиц/л; гидрокарбонат натрия: ( $\text{NaHCO}_3$ ): 0.5 г/л.

#### Процедура выклева Артемии

Отбираются три пробы по 100 штук цист, производиться взвешивание на аналитических весах с точностью взвешивания до 0,01 г. Исходя из полученной массы готовиться раствор с инкубационной плотностью:  $\leq 2$  г яиц/л.

Для выклева используется инкубационный сосуд с коническим дном или сосуд емкостью не менее 1 литра. Сосуд заполняется чистой отстоянной или фильтрованной водой предварительно нагретой до  $26^{\circ}\text{C}$  —  $30^{\circ}\text{C}$ . Добавляется 30 грамм на литр не йодированной соли (хлорида натрия) и от 0.5 г до 2г на литр гидрокарбоната натрия до достижения pH раствора от 8-9, которая поддерживается в течение всей процедуры. В подготовленный резервуар помещаются цисты из расчета 2 г на литр воды. При помощи аквариумного компрессора важно поддерживать необходимый уровень аэрации на дне резервуара, чтобы яйца не оседали. Через 1час на 15 минут выключается аэрация, всплывшие оболочки цист удаляются из инкубационной емкости, в поле зрения микроскопа ведется подсчет всплывших оболочек – (К). Далее процесс аэрации возобновляется.

По истечение 48 часов выключается аэрация, через 10-15 мин. вылупившиеся яйца всплынут на поверхность, а не вылупившиеся, оседут на дно.

2/3 части раствора со всплывшими мембранами (оболочками) цист сливается. Оставшийся раствор с осадком отфильтровывается на синий фильтр. В поле зрения микроскопа в отраженном свете подсчитывается количество невылупившихся яиц – (Н).

Для определения процента выклева применяются следующие формулы:

$$S = K + H,$$

где S общее количество не вылупившихся яиц;

$$W_3 = 100 - S.$$

**Подготовка и результаты исследования приведены в таблице №4**

**Таблица №4**

Показатель	Проба №1	Проба №2	Проба №3
Масса 100 яиц, г	2,35	2,48	2,51
Объем воды, л	1,17	1,24	1,25
Масса соли, г	35,1	37,2	37,5
pH после доведения с применением гидрокарбоната натрия	8,5	8,7	8,6
Количество всплывших оболочек через 1 час	13	15	12
Количество всплывших оболочек через 48 часов	7	6	7

Количество невылупившихся яиц	32	37	35
Количество осевших и всплывших яиц	39	43	42
Процент выклева	61	57	58

**Среднее значение – 58,66 %.**

Эксперт: XXXXXXXXXX

#### **4. Определение стоимости.**

Определение рыночной стоимости осуществляется тремя подходами: затратным, доходным и сравнительны. Однако, при определении стоимости продовольственных товаров используется метод сравнительного подхода - метод сравнительного анализа продаж (САП) или с использованием информации предложения.

Метод оценки стоимости объекта путем сравнения недавних продаж сопоставимых объектов с оцениваемым объектом после осуществления соответствующих корректировок, учитывающих различия между ними – корректировки с учетом процента выклева, влажности, посторонних примесей, объема упаковочной единицы, скидки на уторгование, скидки на объем поставки, корректировка на дату исследования и предоставления ценовой информации.

Этот метод основан на принципе замещения, то есть предполагается, что рациональный покупатель не заплатит за конкретную собственность больше, чем обойдется приобретение другой сходной собственности, обладающей такой же полезностью.

— процента содержания посторонних примесей, влаги, определение процента выклева;

— исследование ценовой информации (Интернет источники, прайсы, счет фактуры, товарно-транспортные накладные, контракты, договора и т.д.)

— расчет стоимости с учетом фактического состояния объекта исследования;

— внесение итоговых поправок на дату, объем поставки, характер упаковки;

— определение итоговой стоимости.

Проводится перерасчет массы исследуемого продукта на чистый вес без посторонних включений по формуле:

$$\text{ЧВ} = \text{OB} \times (100 - w_1) / 100,$$

где ЧВ – вес продукта без примесей, ОВ – вес продукта представленного на исследование,  $w_1$  – процентное содержание посторонних примесей

Результаты расчета приведены в таблице №5

Масса продукта, представленного на исследование, кг	1	52000
Процентное содержание посторонних примесей, %	1	1
Чистый вес продукта, кг	0,99	51480

В качестве ценовой информации выбраны следующие данные  
E-mail: [altai-partner@mail.ru](mailto:altai-partner@mail.ru)

Продажа Цисты Артемии Салина (Cysts Artemia Salina)  
Корм для различных пород рыб и креветок:  
Вылов 2016г.:

- 1) выклев +70, влажность 50% - цена 250 руб. 1 кг,
- 2) выклев +70, влажность 50 %, цена 275 руб. РФ за 1кг,
- 3) выклев +80, влажность 50 %, цена 310 руб. РФ за 1 кг.

В случае, если выклев исследуемых раков отличается в меньшую сторону от выклева раков Артемия Салина согласно маркировочным данным к аналогичному продукту, взятому для определения рыночной стоимости, расчет корректировок проводиться следующим образом:

$$\text{Сив} = (w_3 \times \text{Ср})/\text{Вр},$$

где Сив - скорректированная стоимость за 1 кг. с учетом выклева, Вр - выклев раков Артемия Салина взятых как объект сравнения для определения рыночной стоимости,  $w_3$  – процент выклева в исследуемом объекте, Ср- предлагаемая средняя рыночная стоимость 1 кг раков Артемия Салина на рынке.

Расчет корректировки на выклев приведен в таблице №6.

Наименование	Исследуемый объект	Ценовая информация №1	Ценовая информация №2	Ценовая информация №3
Процент выклева ( $w_3$ )	58,66			
Выклев раков (ценовая информация) (Вр)		70	70	80
Стоймость рыночная (Ср) руб. РФ		250	275	310
Стоймость объекта исследования (Сив) скорректированная по выклеву, руб РФ		209,5	230,45	227,30

После чего проводится корректировка на влажность по следующей формуле:  
 $C = (\text{Сив} \times (100-w_2))/(100- w_p)$

Результаты расчета приведены в таблице № 7

Наименование	Исследуемый объект	Ценовая информация №1	Ценовая информация №2	Ценовая информация №3
Влажность ( $w_2$ ), %	66,45			
Выклев раков (ценовая информация) ( $w_p$ )		50	50	50
Стоимость объекта исследования (Сив) скорректированная по выкlevу, руб РФ		209,5	230,45	227,30
Стоимость с учетом корректировки на влажность после проведения корректировки на выклев (C), руб РФ		140,57	154,63	152,52

Средняя скорректированная стоимость – 149,24 руб. РФ

Для определения стоимости всей представленной массы применяется следующая формула:

$$Co = ЧВ \times C$$

$Co = 7\ 682\ 875$  руб. РФ ( $51480 \times 149,24$ ); официальный курс тенге к рублю РФ на дату производства исследования – 5,5 тенге за 1 рубль, стоимость – 42255814 тенге.

С учетом средней скидки на оптовую партию (среднее значение 27,5[ист.16, процент нормальной прибыли для бизнеса]), с учетом скидки на нанесение маркировки 5 % [ист.9, доля информационной выразительности в общей доле потребительной стоимости для товаров с низким уровнем эстетических показателей качества в общей доле потребительной стоимости] рыночная стоимость может составлять 28522674 тенге.

Эксперт:

XXXXXXXXXXXX

Вывод

1. Содержание в представленном продукте цисты рачка Артемия посторонних примесей составляет 1 %, влажности 66,45 %, выкlev- 58,66 %.

Эксперт:

XXXXXXXXXXXX

2. Рыночная стоимость 52 тонн яйца жаброногого рачка Артемия Салина, может составлять 28522674 тенге.

Эксперт:

XXXXXXXXXX