

Литература: 1. Агафонова А.В., Галочкина В.П. Активность ферментов изоцитратлиазы, малатсинтазы, малатдегидрогеназы и сукцинатдегидрогеназы в клеточных фракциях гомогената печени жвачных животных // 19-я Международная школа-конференция молодых ученых. Пуцино, 2015. – С. 125–134. 2. Галочкина В.П., Галочкин В.А. Возможная роль пероксисом и глиоксилатного цикла в регуляции обмена веществ в организме жвачных животных // Успехи физиологических наук, 2009. – Т. 40. – Ч. 1. – С. 66-76. 3. Галочкина В.П., Солодкова А.В., Галочкин В.А. Разработка научных основ новых подходов направленной регуляции обмена веществ жвачных животных с целью повышения их здоровья и продуктивности // Труды регионального конкурса проектов фундаментальных научных исследований, 2012. – В. 17. – С. 2005–2012. 4. Выращивание теленка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты : учебник / Л.И. Подобед [и др.] // Санкт-Петербург, 2017. – 580 с. 5. Schoonmaker J.P., Fluharty FL, Loerch S.C. Effect of source and amount of energy and rate of growth in the growing phase on adipocyte cellularity and lipogenic enzyme activity in the intramuscular and subcutaneous fat depots of Holstein steers // J Anim Sci. V.82. 2004.1.137-48.

УДК 619:614.31:637.56

ОПЕРАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ВИДОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РЫБ СЕМЕЙСТВА СИГОВЫХ

Гнедов А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. При реализации рыбы-сырца в населенных пунктах Енисейского Севера выявлены факты фальсификации рыб семейства сиговых, которая выражается в видовой пересортице.

В процессе исследований проведен анализ схемы пересортицы омуля арктического, сига сибирского и муксуна, добываемых в низовьях бассейна р. Енисей.

В низовьях бассейна р. Енисей обитают несколько видов рыб семейства сиговых: Муксун (*Coregonus muksun (Pallas)*), Нельма (*Stenodus leucichthys nelma (Pallas)*), Омуль арктический (*Coregonus autumnalis (Pallas)*), Пелядь (*Coregonus peled (Gmelin)*), Сибирская ряпушка *Coregonus sardinella (Valenciennes)*), Сибирский сиг *Coregonus lavaretus pidschian (Gmelin)*), Чир (*Coregonus nasus (Pallas)*), Тугун (*Coregonus tugin (Pallas)*). Доля этих видов в общем улове низовий бассейна р. Енисей около 50 %. В процессе реализации рыб семейства сиговых зафиксированы случаи видовой (ассортиментной) фальсификации, возможность которой обусловлена схожестью анатомо-морфологических признаков, а у некоторых видов – незначительной разницей в размере и массе. Эти факторы существенно осложняют видовую идентификацию рыб семейства сиговых.

Методической и научной литературы, содержащей упрощенную экспресс-методику по идентификации рыб семейства сиговых, практически нет.

Цель работы – на основании информации о пластических и меристических признаках некоторых рыб семейства сиговых, систематизировать методы проведения их видовой идентификации в полевых и производственных условиях.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на рыбопромысловых точках низовий бассейна р. Енисей и в населенных пунктах муниципального района, которые являются основными в рыбопромышленной отрасли Таймыра.

В процессе работы использованы товароведные методы исследований рыбы-сырца: социологический, экспертный и экспериментальный [1].

Пластические признаки определяли путем промеров, меристические – путем просчета; систематику использовали по материалам Кузнецова [3].

Видовой состав и объем отобранных образцов рыбной продукции следующий (n):

Омуль арктический (*Coregonus autumnalis (Pallas)*) - 27;

Сибирский сиг *Coregonus lavaretus pidschian (Gmelin)* – 31;

Муксун (*Coregonus muksun (Pallas)*) - 24.

Результаты исследований. В результате исследований определены наиболее характерные особенности анатомического строения исследованных видов (табл.1).

На первом этапе проведены исследования рынка рыбных товаров в городах Норильск и Дудинка, с целью определения способов фальсификации рыбы. Выявленная межвидовая пересортица омуля, сига и мелкого муксуна возможна не только по причине их внешнего сходства и близких размерных характеристик (табл. 1), но и вследствие того, что реализация производится одновременно, что вызывает заблуждения у потребителей.

Таблица 1 - Размерные характеристики некоторых промысловых видов рыб низовий бассейна р. Енисей

Вид	Размер, см	Масса, г
	M±m	M±m
Омуль арктический	37±0,9	690±85
Муксун	46±1,1	1220±145
Сиг	35±1,6	685±150

Периоды нерестовой миграции омуля и сига почти совпадают, поэтому их вылов происходит практически без перерыва – друг за другом (табл. 2). Муксун вылавливается в небольшом количестве повсеместно, а при сортировке мелкие особи остаются не востребованными. Эти факторы также способствуют формированию пересортицы.

Таблица 2 - Биологические сроки нерестовой миграции некоторых промысловых видов рыб низовий бассейна р. Енисей

Вид	Период миграции	Период нереста
Муксун	С конца июня — до начала сентября	В октябре, и заканчивается в ноябре
Омуль арктический	С конца июля – до первых чисел августа	Конец сентября - октябрь
Сиг сибирский	С конца августа – до начала сентября	Со второй половины октября – по ноябрь

Фальсификация муксуна, омуля и сига имеет характер пересортицы (табл. 3). Преследуемая цель фальсификации – получение дополнительного незаконного дохода.

Для проведения идентификации этих трех представителей семейства сиговых пластические признаки не совсем подходят. Форма и внешнее строение у всех видов схожи: тело несколько уплощенное с боков, спина темная, бока серебристые, короткий спинной плавник, хвост выемчатый, имеется жировой плавник. Размер и масса, хотя и индивидуальны для каждого вида, в данном случае близки по фактическому значению.

Таблица 3 - Способы ассортиментной фальсификации исследуемых видов рыбы-сырца, вылавливаемых на Енисейском Севере

Наименование	Способы	Методы обнаружения
Омуль	Замена сигом	Визуальный осмотр и выявление наиболее характерных признаков; лабораторные исследования
	Замена мелким муксуном	

Наиболее достоверная идентификация проводится специалистами, обладающими достаточным объемом знаний, и осуществляется на основе более точных меристических признаков, характеризующих видовую принадлежность рыб [2].

Для идентификации сиговых следует учитывать наиболее характерные для каждого вида меристические признаки (табл. 4).

Таблица 4 - Идентификационные признаки некоторых рыб семейства сиговых, вылавливаемых на Енисейском Севере

Вид (подвид) объекта	Количество жаберных тычинок	Наличие и строение боковой линии	Количество и формула плавников
<i>Пыжьян или сибирский сиг (Coregonus lavaretus pidschia (Gmelin))</i>	(16) 18-22	Полная; 74 $\frac{8-11}{8-9}$ 90, (83.9)	Спинной плавник короткий; D III-IV 10-14; A III 11-14

<i>Омуль (Coregonus autumnalis (Pallas))</i>	35-51, в среднем 45-46	Полная; 87-108 (98)	Спинной плавник короткий
<i>Муксун (Coregonus muksun (Pallas))</i>	48—62, в среднем 56	Полная; до 86-108; 85 $\frac{10-13}{8-11}$ 96 (97)	Спинной плавник короткий; D III-V 10-13; A III-V 10-16

Идентификация рыб семейства сиговых по меристическим признакам сложна. Такие признаки, как строение плавников и боковой линии просчитываются в широком диапазоне, характерном для практически всех видов сиговых. Количество жаберных тычинок более точно отражает принадлежность рыб к определенному виду. Проведение идентификации по меристическим признакам обычно проводится специалистами в лабораторных условиях.

Для быстрого проведения идентификации в «полевых» условиях требуется выявление легко различимых и достоверно характерных видовых признаков. Наиболее характерные идентифицирующие признаки сиговых – строение головы и расположение рта [3]. Они присущи не только для рыбы-сырца, но и сохраняются в продукции из этих видов. Поэтому видовая идентификация должна осуществляться на их основе. Расположение рта, как и строение головы, у сига, муксуна и омуля, вылавливаемых в низовьях бассейна р. Енисей, индивидуально для каждого вида (рис. 1).

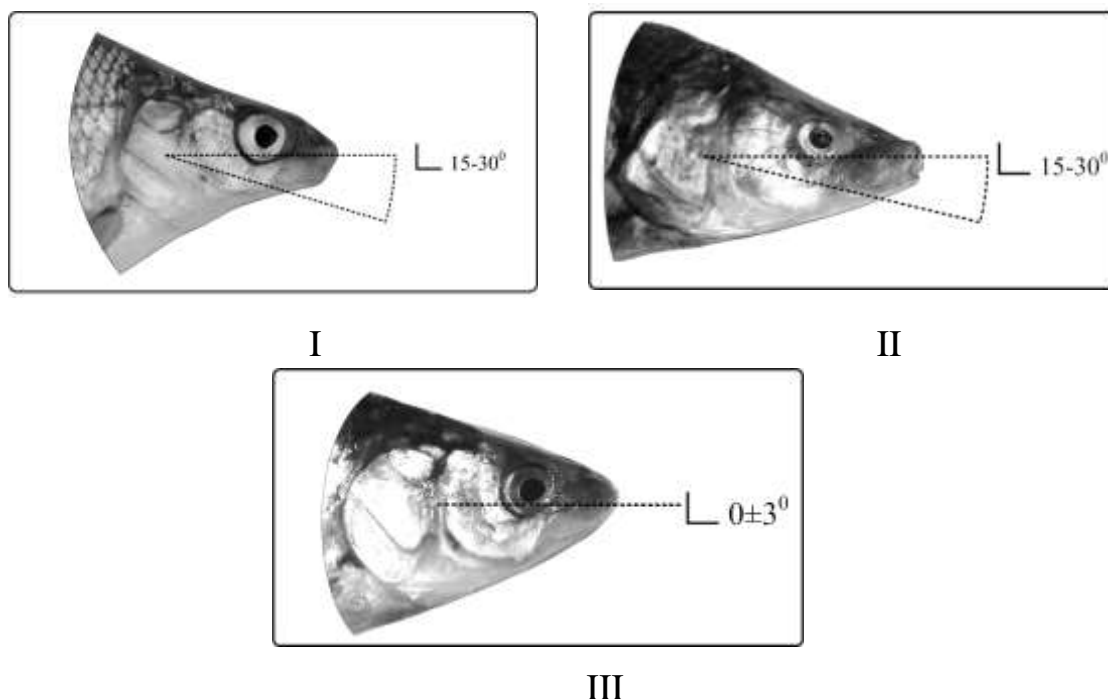


Рисунок 1 - Расположение рта у сиговых, вылавливаемых в низовьях бассейна р. Енисей: I сиг – полунижний; II муксун – полунижний; III омуль – конечный.

Расположение и строение рта позволяют распознать эти виды, но на уровне потребителя это сделать сложно. Поэтому для достоверности следует прибегать к помощи специалистов – экспертов.

Заключение. Экспериментально установлено:

1. При реализации рыбы-сырца семейства сиговых отмечаются случаи фальсификации путем видовой пересортицы; зафиксирована пересортица следующих видов: омуль арктический, сиг сибирский, муксун.

2. Для проведения достоверной идентификации рыбы-сырца семейства сиговых следует использовать информацию о меристических признаках видов; для частного использования на уровне потребителя рекомендуется производить идентификацию омуля арктического, сига сибирского и муксуна по форме и строению рта.

Литература. 1. Гнедов, А.А. *Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность : учебник для вузов, 2-е изд. стереотипное / А.А. Гнедов, О.А. Рязанова, Е.Б. Табала, В.М. Позняковский ; под общ. ред. В.М. Позняковского. — Санкт-Петербург, Москва, Краснодар : Лань, 2021. — 436 с.* 2. Гнедов А.А. *Фенотипические характеристики при проведении экспертизы промысловых видов рыб : монография. Витебск : ВГАВМ, 2020. — 260 с.* 3. Кузнецов, Б.А. *Определитель позвоночных животных фауны СССР / Б.А. Кузнецов // М. Изд-во Просвещение. - 1974. - 190 с.*

УДК 636.4.082

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК МАТЕРИНСКИХ ПОРОД БЕЛОРУССКОЙ И КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Дойлидов В.А., Ятусевич В.П., Филипенко Н.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Для свиноводства Республики Беларусь важной задачей является организация производства продукции, способной по своему качеству и себестоимости конкурировать с аналогичной продукцией свиноводства ведущих зарубежных стран [1].

Мировой опыт показывает в этом отношении, что работу по увеличению продуктивности свиней наиболее целесообразно вести, вводя в схемы промышленного скрещивания специализированные породы зарубежной селекции, отличающиеся высокими показателями продуктивных качеств [2, 3].

Придерживаясь данного направления, целесообразно сравнить уровень продуктивности свиноматок используемых в республике материнских пород отечественной и зарубежной селекции.