

УДК: 639.211.4(1-17)

Видовая идентификация рыб семейства сиговых, вылавливаемых на Енисейском Севере

Гнедов Александр Александрович

Аннотация:

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. Предложена экспресс-методика проведения их идентификации, основанная на знании морфометрических признаков.

Ключевые слова: рыба-сырец, отличительные признаки, фальсификация, идентификация, потребительский спрос, пересортица.

Identification of fish species of the family of whitefish, harvested on the North Yenisei

Gnedov Alexander Alexandrovich

Abstract:

With the implementation of raw fish in the settlements of the Yenisei North revealed falsification of fish whitefish family, which is expressed in a specific regrading.

During the study, the analysis of the scheme regrading Arctic cisco, Siberian whitefish and muksun produced in the lower reaches of the river basin Yenisei. Proposed a rapid method of identification based on knowledge of the morphometric characters.

Keywords: fish-raw, features, falsification, identification, consumer demand, regrading.

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 tugun (Pallas)*). Доля этих видов в общем улове низовий бассейна р. Енисей около 50 %, что, в среднем, составляет 12000 - 14000 ц. В стоимостном выражении их реализация от общего количества составляет свыше 80 %. 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. Поэтому даже постоянное население северных регионов не всегда правильно может определить видовую принадлежность.

Методической и научной литературы, содержащей упрощенную экспресс-методику по идентификации северных видов рыб, практически нет. Исследования рыб низовий бассейна р. Енисей проводились в ограниченном объеме, поэтому информации, доступной потребителю, недостаточно.

Цель работы – на основании информации о пластических и меристических признаках некоторых рыб семейства сиговых, добываемых в районах Крайнего Севера, систематизировать методы проведения их видовой идентификации в полевых и производственных условиях, доступных для потребителя, работников торговых и контролирующих органов.

Объекты и методы

Исследования проводили на рыбопромысловых точках низовий бассейна р. Енисей и в населенных пунктах муниципального района: Норильск и Дудинка, Усть-Порт, Казанцево, Караул, Носок, Мунгуй, Байкаловск, Воронцово, Диксон, которые являются основными в рыбопромышленной отрасли Таймыра с 2003 по 2011 гг.

В процессе работы использованы товароведные методы исследований рыбы-сырца: социологический, экспертный и экспериментальный [1]. **Социологический метод** основан на сборе и анализе мнений фактических и возможных ее потребителей о качестве продукции. Метод базируется на научно-обоснованной системе опроса, введении математических методов сбора и обработки информации. Предназначен для выявления потенциальной фальсификации.

Экспертный метод исследования предусматривает определение значений показателей состава или качества изучаемого объекта. Применяется в ситуации, когда невозможно, нецелесообразно или затруднительно определить численные значения показателей другим методом. Наиболее применяемыми являются методы органолептической оценки с привлечением экспертов или комиссионно.

Экспериментальный метод исследования основан на непосредственном определении состава и показателей качества.

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.

Пластические признаки определяли путем промеров, меристические – путем просчета; систематика определялась по Кузнецову [3].

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 является психологической причиной возникновения заблуждений 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 невостребованными. 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 – замена ценного омуля менее ценным сигом и слабо востребованным

мелким муксуном. 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. 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. 3).

Таблица 3. 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).

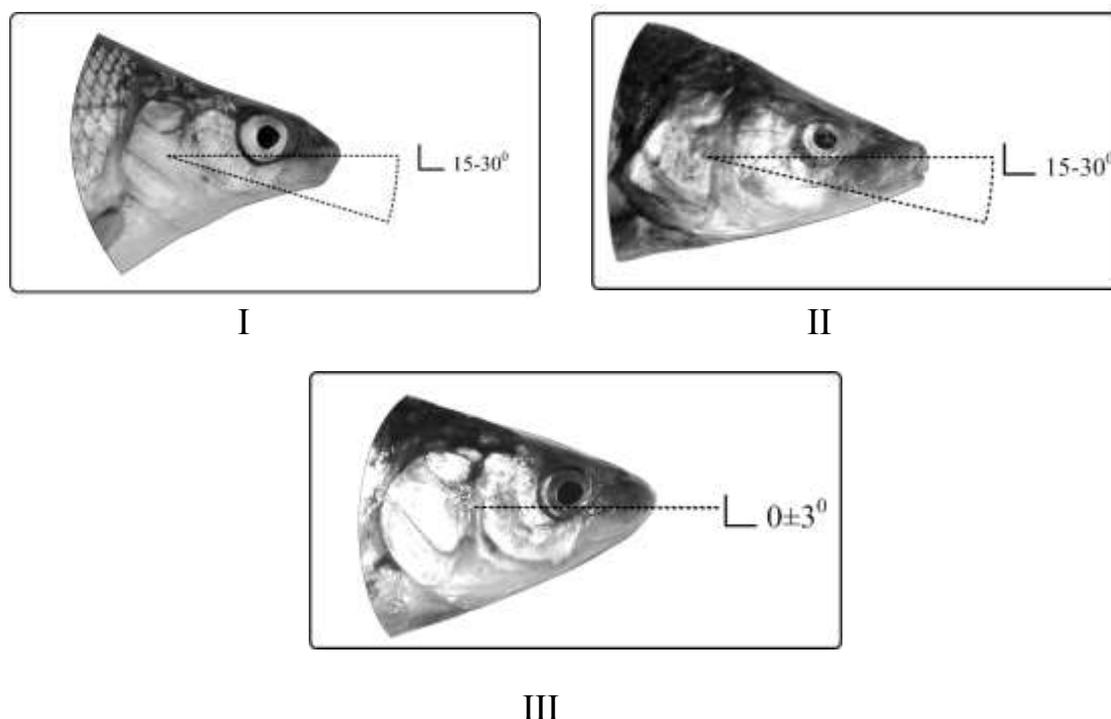


Рис. 1. Расположение рта у сиговых, вылавливаемых в низовьях бассейна р. Енисей: I *сиг* – *полунижний*; II *муксун* – *полунижний*; III *омуль* – *конечный*.

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

Выводы

1. При реализации рыбы-сырца семейства сиговых в городах Норильск и Дудинка 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.

Список литературы

1. Позняковский, В.М. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность: учеб. пособие / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, Т.К. Каленик, В.М. Дацун // под общ. ред. В.М. Позняковского. Новосибирск. Сиб. Университетское изд-во. - 2005. - 311 с., ил.
2. Решетников. Ю.С. Сиговые рыбы в северных экосистемах // Вопр. ихтиологии, 1979. Т. 19, вып. 3. С. 419–433.
3. Кузнецов, Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР / Б.А. Кузнецов // М. Изд-во Просвещение. - 1974. - 190 с.

Spisok literaturi

1. Poznjakovskij V.M., Jekspertiza ryby, ryboproduktov i nerybnyh ob#ektov vodnogo promysla (Expertise of fish, fish and non-fish water fishing.

Quality and safety), Kachestvo i bezopasnost': ucheb. Posobie, Novosibirsk, Sib. Universitetskoe izd-vo, 2005, 311 p., il.

2. Reshetnikov Ju.S. Sigovye ryby v severnyh jekosistemah (Whitefish fish in northern ecosystems), Vopr. ihtiologii, 1979, T. 19, vyp. 3, pp. 419–433.

3. Kuznecov B.A. Opredelitel' pozvonochnyh zhitvnyh fauny SSSR (Determinant of vertebrate fauna of the USSR), M. Izd-vo Prosveshhenie, 1974, 190 p.