**Вступление**

В 19 веке под словом «рыбы» подразумевались все живущие в воде и напоминающие рыб животные. Позднее учёные выделили из числа «рыб» бесчерепных (ланцетников) и круглоротых (миног и миксин). Их теперь называют рыбообразными. В числе собственно рыб сейчас остаются два вида позвоночных – хрящевые рыбы (акулы и скаты) и костные рыбы. Среди костных рыб тоже есть более древние группы – двоякодышащие и кистепёрые рыбы (семь ныне живущих видов), а также ганоидные (осетровые) рыбы (45 видов). Наконец, самая молодая и наиболее совершенная по строению группа – костистые рыбы. Кайнозойская эра, в которую мы и живём, – время их расцвета. Об этом говорит и число их видов – около 20 тысяч видов, что составляет половину видов всех вообще позвоночных животных.

1. **Семейство корюшковые. Европейская корюшка**

Класс: OSTEICHTHYES – КОСТНЫЕ РЫБЫ

Отряд: SALMONIFORMES(OSMEROIDEI) – ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ (Подотряд-Корюшковидные)

Cемейство: OSMERIDAE Regan, 1913 – Корюшковые

Род: Osmerus Lacepede, 1803 – корюшки

Европейская корюшка (Osmerus eperlanus). Межчелюстные и верхнечелюстные кости имеют по простому ряду очень тонких зубов, на нижнечелюстных костях наружный ряд также состоит из тонких зубов, а внутренний – из больших толстых зубов; наконец, крепкие остроконечные зубы находятся также на сошнике, небе и крыловидной кости. Чешуйки средней величины, нежны и слабо прикреплены. Относительно формы тела и головы, величины и цвета корюшка варьирует значительно. Спина обыкновенно серая, бока серебристого цвета с голубоватым или зеленоватым блеском, брюхо красноватое. Длина колеблется между 13 и 20 см; в виде исключения встречаются, впрочем, и экземпляры длиной 25–30 см.

Во многих местах по берегам северной Европы, а также у восточного берега Америки корюшка обыкновенна. В Европе ее, по-видимому, больше всего в Северном и Балтийском морях, но она нередка также в Ламанше и поселилась также в более или менее значительном числе в заливах устьев реки и в больших пресноводных озерах. Корюшки, живущие в море, отличаются от живущих в пресных озерах не только значительной величиной, но также особенностями в образе жизни.

В море корюшка держится вблизи берегов и не уходит далеко от устьев впадающих рек. Созревает в возрасте 3–4 лет, на нерест идет ранней весной еще подо льдом или сразу после распадения льда, В озерах, а также во многих европейских водохранилищах нашей страны часто образует жилую пресноводную карликовую форму, называемую снетком. Снеток созревает очень рано – уже в возрасте 1 года, в отдельные годы его численность может быть очень высокой. Так же как и проходная корюшка, снеток вкусная рыба. Отличительная особенность корюшки и снетка тонкий запах свежего огурца, которым пахнут только что выловленные рыбы.

И та, и другая образуют многочисленные общества, держатся зимой на глубине и появляются лишь в марте и апреле в верхних слоях воды, чтобы совершить ради размножения перекочевку в реки. Стаи, идущие метать икру, не перекочевывают так далеко, как большие лососи. В некоторые годы корюшки, идущие из моря, появляются в устьях рек в бесчисленном множестве, в другие времена встречаются лишь в малом количестве, и причины этого неизвестны. В начале апреля они откладывают свои мелкие желтые яйца на песчаных местах и возвращаются в море или в озера. Продолжающееся высокое стояние воды способствует успешному развитию яиц; понижение уровня вод, где происходило метание икры, не дает развиваться миллиардам яиц.

Во время восхождения корюшки по рекам ее часто ловят в невероятном количестве и массами доставляют на рынки, и, несмотря на ее неприятный запах, похожий на запах гнилых огурцов, ее охотно покупают, так как мясо ее имеет приятный вкус.

Описание и систематика. Некрупные рыбы со сравнительно крупной чешуей, которая легко опадает. На челюстях сильные зубы. Спина буровато-зеленоватая, на боках серебристая, плавники бесцветные, во время нереста голова и плавники покрываются бугорками. Спинной плавник отнесен назад. Анальный плавник с длинным основанием.

D II–III 7–9; A (II) III–IV 11–14; P I 10–11 (12); V I 7. Поперечных рядов чешуй 61–69. В боковой линии 2–14 прободенных чешуй. Жаберных тычинок 25–37, жаберных лучей 7–8. Позвонков 57–63, чаще 58–62. Пилорических придатков 3–7 (Берг, 1948; Клюканов, 1969). Кариотип: 2n = 54, NF = 70. Различаются два подвида, в пределах России только номинативный подвид O. eperlanus eperlanus (L.). Имеется крупная (корюшка) и мелкая (снеток) формы (Решетников и др., 1997; Аннотированный каталог, 1998).

Распространение. Проходной и озерный вид. Широко распространен в Северной Европе от Франции (р. Луара) до Балтийского, Белого и Баренцева морей, включая юго-восточную часть Скандинавского полуострова и юго-запад Ирландии (Виллер, 1983). В России в бассейнах всех этих морей. Имеется на Кольском полуострове (Имандра, Чунозеро, Пиренгские озера, Ковдозерское водохранилище), широко в Карелии и в водоемах Архангельской области от Северной Двины до Печоры и озер Большеземельской тундры. Самые южные популяции в форме снетка обитали в озерах Псковском (58о с.ш.) и Белое (Вологодская область, 60о с.ш.) В последние годы корюшка спустилась из Белого озера в бассейн Волги и теперь встречается в Рыбинском, Горьковском, Куйбышевском и Саратовском водохранилищах (Берг, 1948; Иванова, 1982; Атлас пресноводных рыб России, 2002).

Максимальные размеры. Максимальные размеры до 28 см, редко до 31 см и масса до 182 г., предельный возраст в Ладоге 10 лет, в Пяозере – 12 лет. Мелкая форма (снеток) редко доживает до 4 лет и имеет длину до 9 см и массу до 6 г.

Образ жизни. Прибрежная проходная рыба, имеются изолированные озерные популяции, среди которых есть скороспелые мелкие формы (снеток). Пелагическая стайная рыба, придерживается верхних и средних слоев воды. Питается мелким планктоном, ракообразными; в прибрежной зоне морей проходная корюшка поедает мизид, бокоплавов, десятиногих раков, реже личинок моллюсков, полихет и другие организмы бентоса, крупные особи могут поедать икру, личинок и даже молодь рыб. Длина от 15 до 25 см, редко до 28 см. В Неве преобладающий размер самок 15,5–18,0 см, средняя масса 32–37 г. Озерная карликовая форма имеет длину 6–10 см, возраст в уловах от 2+ до 6+ с преобладанием особей в возрасте 4+ и 5+; встречаются половозрелые самцы в возрасте 2+. Снеток созревает в возрасте 1–2 года при длине 3–7 см и массе 0,4–3,1 г, озерная корюшка – в возрасте 2–4 лет при длине 7,5–9,0 см и массе 5–6 г., а проходная форма – при длине 8–12 см и массе 9–13 г. На нерест входит в реки после ледохода. Нерестится в мае- июне (Нева). Нерестится преимущественно ночью. Поднимаясь в речки и ручьи в массовых количествах она становятся легкой добычей хищников, а также промысла. В это время она теряет всякую осторожность и ее легко можно поймать руками или сачком. Рыба нерестится с шумом и плеском. Во время нереста появляется брачный наряд, который ярче выражен у самцов: верхняя часть головы и жаберные крышки становятся иссиня-черными, нижняя челюсть заостряется, голова и бока тела покрываются бугорками. Плодовитость 10–104 (в среднем 22–23) тыс. икринок. Икра диаметром 0,8–1,1 мм светло-оранжевого цвета с розоватым оттенком, откладывается на песчаный, гравийный, галечный грунт или на растительность (Иванова, 1982). Икринки имеют внешнюю студенистую оболочку, которая лопается после начала развития, сползает с икринки и образует «ножку», посредством которой икринки прикрепляются к субстрату. Это характерная черта эмбрионального развития всех корюшковых. Эмбриональное развитие при 8–10 о С длится 16–21 сут.

Статус вида. Промысловый вид

Корюшка – проходная рыба, но у нее имеются и изолированные озерные популяции. Широко распространена и обладает высокой численностью.

Тело удлиненное, покрыто крупной, легко спадающей чешуей. Рот большой. Бока тела серебристые, спина буро-зеленая. Питается зоопланктоном, молодью и икрой рыб. Во время нереста тело, голова и плавники покрываются бугорками. Свежепойманная корюшка издаёт характерный запах свежих огурцов.

Европейская корюшка отличается от азиатской зубатой корюшки более короткой боковой линией и слабыми зубами; она распространена в бассейнах Балтийского и Северного морей, Ладожского и Онежского озер. Пресноводные формы европейской корюшки – Снеток – «карликовая», озерная форма корюшки (О. е. eperlanus m. spirinchus) – встречаются в озерах северо-западной части Европейской территории России и во многих озерах северной части Западной Европы и имеют большое промысловое значение. Обитает в прибрежных районах морей и предустьевых пространствах рек, Северной Атлантики и Северного Ледовитого океана.

Наиболее интенсивный откорм происходит летом и осенью, в непосредственной близости от берегов где и находится большую часть года. Снетки живут не более 2–3 лет, размножаются в возрасте 1 – 2 лет, размеры их не превышают обычно 9–10 см, а вес – 6–8 г., балтийская корюшка размножается в возрасте 2–4 лет, беломорская – 3–4 лет, сибирская – 5–7 лет. Сибирская корюшка живёт до 9–12 лет и достигают размеров до 30 – 35 см длины и 350 г. веса. Позднее созревающие корюшки живут дольше и достигают более крупных размеров. Нерест корюшки начинается вскоре после ледохода, когда температура воды достигает 4 °C, разгар нереста при температуре 6–9 °С. Корюшка поднимается в Эльбу – на 100 км. Корюшка Белого моря заходит для нереста в речки и ручьи, удаляясь от моря во многих случаях не более чем на 2–3 км, а то и всего на несколько сотен метров. Массовый нерест длится обычно всего несколько дней. В реки Приморья корюшка идет не выше, чем на 16–18 км. Корюшка давно является объектом акклиматизации.

Объект массового любительского лова. Употребляется обычно в жареном виде. В период прохода корюшки в Санкт-Петербурге проводится ежегодный «Праздник корюшки»

В последние годы корюшка снеток спустилась из Белого озера в бассейн Волги и теперь встречается в Рыбинском, Горьковском, Куйбышевском и Саратовском водохранилищах.

Родственный вид азиатская зубатая корюшка (Osmerus mordax) ранее рассматривалась как подвид евопейской корюшки Osmerus eperlanus dentex.

1. **Мойва**

Мойва (Маllotus villosus) живет в неизмеримом количестве в Ледовитом океане и чрезвычайно важна для рыболовства. Имеет вытянутую форму тела, мелкую чешую, очень большие круглые грудные плавники, стоящие далеко назади спинные плавники и слабые щетинистые зубы в челюстях, на небе и на языке. Цвет спины темно-зеленый с буроватым блеском, цвет боков и брюха серебристо-белый со многими черными крапинками, плавники серые и имеют черную каемку. Самцы и самки довольно резко отличаются друг от друга. Самец стройный, с большой головой и острой мордой, и во время размножения у него развивается на боках по продольной полоске темно-зеленого цвета, усаженной длинными остроконечными, а потому и мохнатыми образованиями надкожицы. Самка короче, и ее морда притуплена. Длина колеблется между 14 и 18 см.

Область распространения мойвы лежит между 64 и 75 градусами северной широты. Известно, что она живет у северных берегов Норвегии, Исландии и Гренландии и в изумительном множестве появляется в период метания икры на Ньюфаундлендских мелях.

Подобно родичам, она живет зимой в глубине океана и лишь с начала марта поднимается на более мелкие места, чтобы метать икру. При этом она собирается в таком множестве, что образует стаи в 50 морских миль и длиной и шириной. Стаи плотными массами теснятся во все бухты и устья рек, окрашивают верхние слои воды своими желтыми яйцами, которые часто кучами выбрасываются на берег; рыбки эти миллионами вычерпываются из моря с помощью коротких сачков, и для бедных жителей Гренландии играют не менее важную роль, чем насущный хлеб. В Норвегии мойвой, вследствие ее незначительной величины и дурного запаха, совершенно пренебрегают; в Исландии ее едят свежей, если нет другой рыбы, а в Гренландии ее сушат на воздухе и таким образом приготовляют значительную часть запасов на зиму. Еще большее значение имеет мойва в качестве наживки при ловле трески. Стаи ее привлекают не только чаек, крачек и тюленей, но также самых различных хищных рыб, которые уничтожают мойву в большом количестве и, пока продолжается нерест ее, не едят ничего другого.

Мойва, уёк (лат. Mallotus villosus) – морская рыба семейства корюшек.

Длина тела до 22 см, масса до 65 г. У мойвы очень мелкая чешуя и мелкие зубы. Спина оливково-зеленоватая, бока и брюхо серебристые. Самцы отличаются наличием на боках полоски чешуек, на каждой из которых присутствует подобие ворса.

Мойва распространена почти кругополярно, в Арктике и северных частях Атлантического и Тихого океанов. Встречается: в Северной Атлантике – Баренцево море до о. Медвежьего, Норвежское море до Шпицбергена, побережье Гренландии (до 74° с. ш.) и от Гудзонова залива до залива Мэн (США); на севере Тихого океана – до Кореи и о. Ванкувер (Канада).

Биология

Стайная пелагическая рыба; питается планктонными ракообразными, составляя серьезную конкуренцию сельди и молоди лососей.

Мойва – чисто морской вид, живет в открытом море, в верхних слоях воды (до 300 м, реже 700 м). К берегам подходит только в период нереста, порой заходя даже в эстуарии рек.

Перед размножением мойва собирается в огромные косяки, которые начинают подходить к берегам. В разных частях ареала она нерестится в разное время, с весны по осень. За косяками мойвы, идущим на нерест, следуют стаи трески, чайки, тюлени и даже киты. При сильном ветре волны выбрасывают нерестовую мойву на берег: на Дальнем Востоке береговая полоса иногда на протяжении многих километров бывает покрыта слоем выброшенной прибоем мойвы.

Нерестилища располагаются на песчаных грунтах, на отмелях и банках почти от уреза воды. Плодовитость 6–12 тыс. икринок; икра донная, прилипающая. Икринки светложелтые, диаметром 0,5–1,0 мм. Вылупление личинок происходит через 28 суток; течение сносит их в открытое море. Отнерестившаяся мойва вновь отходит в открытое море. Нерест обычно 1, редко 2 раза в жизни; много мойвы после нереста гибнет. Созревает мойва в 2–3 года; самцы на год позже самок.

Хозяйственное значение

Промысловая рыба. Запасы мойвы довольно велики, и в некоторые годы её добывают свыше полумиллиона тонн. Наибольшие размеры мойвы в промысловых уловах 11–19 см, возраст 1–3 года.

**3. Снеток**

Впервые я узнал об этой небольшой рыбке на Новгородчине, когда отведал зеленые щи из «крошева» – зеленых листьев свежей капусты с сушеными снетками. Я знал о том, что снетков широко применяют в пищу, но чтобы щи с рыбой – такое не укладывалось в сознании. Все сомнения рассеялись, когда я «навернул» две чашки щей со снетками и попросил добавки.

Деревня Горнешно Окуловского района Новгородской области была опоясана озерами со всех сторон, пока не построили мост. В тех озерах мне и случалось ловить снетка в различные времена года.

Около десяти сантиметром длины – это уже крупная рыбка, а пятнадцать сантиметров гигант, которого редко встретишь.

Распространен снеток – пресноводная форма корюшки в бассейнах Балтийского моря и верхнего течения р. Волги. Предпочитает глубокие озера с чистой и свежей водой. Наличие родников и ключей способствует нормальной жизни снетков.

Снеток – стайная рыбка. Численность его в водоемах колеблется в зависимости от их кормности и условий для нормальною процесса икрометания и развития молоди. Старые рыболовы рассказывали мне, что бывали времена, когда снеток исчезал вовсе или сильно сокращалось его поголовье, но с наступлением благоприятных условий оно восстанавливалось.

Половой зрелости достигает на первом году жизни. Нерестится с началом вскрытия озер, на песчаных или галечниковых отмелях. Иногда откладывает икру на растения. Бывают случаи, когда снеток входит в реки и, как правило, в устье начинает нереститься.

Питается зоопланктоном, икрой и молодью рыб.

Снетки, как и многие другие рыбы, зимой собираются в глубоких ямах, где их и ловят. При ужении обычной зимней удочкой я использую леску 0,08 миллиметра, крючок №3–4, очень маленький и чувствительный поплавок-индикатор. Насадка – кусочки червей, мотыль, мормыш. Интересна ловля снетка зимней удочкой на мелкую мормышку с насадкой крохотного малька. Случается, что снеток берет и на кусочки другой рыбы – пескаря, например.

Летом в поисках корма снеток посещает мелкие, прибрежные зоны, где его и можно ловить летней удочкой. Удилище надо выбирать по своему росту, чтоб удобнее было забрасывать. Леска – 0,08 миллиметра, крючок №3–4, грузило – дробинка 2–3 мм. Рыбачил я с мостков, забрасывая крючок с кусочками червей, мормышем или мальком. Рыбка хватает насадку, пока та медленно идет ко дну.

Можно половить снетка глубокой осенью с лодки в отвес. Хватка его верная, сходов почти не бывает.

Снеток – отличный живец для многих хищных рыб. За его косяками неустанно следуют судак, окунь, щука, налим.

Эту рыбку в основном заготавливают на зиму, сушат в русских печах. После сушки она приобретает золотисто-желтый оттенок. Снеток обладает прекрасными вкусовыми качествами; из него варят не только зеленые щи, но и простой рыбный суп, делают консервы и т.д.

**Заключение**

Делая вывод нашему исследованию можно сказать, что цель была реализована через анализ заявленных задач. Подводя итог проделанной работе, мы пришли к следующему выводам:

Лососевое разнообразие Камчатки пока еще остается практически невредимым почти во всех её речных системах, но это наблюдается, скорее, благодаря чему-то, а вопреки. Возникшие при переходе Камчатки к рыночной экономике угрозы биоразнообразию будут только расти, если ситуация не изменится. Нужно создать ряд проектов, чтобы смягчить эти угрозы и их коренные причины. Одна из самых опасных угроз на Камчатке – перелов лососевых ресурсов. Основная причина – отсутствие у местного населения альтернативных источников существования. Проекты должны быть направлены на уменьшение угрозы лососевому биоразнообразию через предоставление людям возможностей развивать альтернативные источники существования, демонстрацию новых технологий уменьшения прилова, повышения способности рыбопромышленников самим контролировать соблюдение правил.

На данный момент существует такой проект под названием «Уникальный лососевый проект».

В целом, управление разнообразием – концепция новая. Во всем мире плохо понимают требования управления разнообразием, и Камчатка не является исключением. Благодаря Проекту «Сохранение биоразнообразия лососевых и их устойчивое использование», камчатские ученые, местное население, природоохранные и рыбопромышленные организации получат возможность овладеть многими новыми знаниями и технологиями.