

*Клев отменный.*

*Удачно подсек – вытащил рыбу. Вот она, граммов на 500-600, бьется в твоих руках! Но что это?*

*По ее телу идут красноватые язвы, глаза выпучены. Что делать с такой рыбой? Можно ли ее употреблять в пищу? А может быть, уже чем-то заразился, пока снимал ее с крючка? Тысячи вопросов могут возникнуть у рыбака. В самом деле, какая угроза исходит от больной рыбы, которую держал в руках, и в каком случае из нее можно сварить уху?*



# Опасны! рыбы для

■ На теле рыбы видны явные признаки какой-то болезни

Прежде всего, никакого испуга. Большинство рыбных болезней человеку не передается. Для человека опасны только две-три болезни, да и те внешне на теле рыб никогда не проявляются. О них мы вспомним через некоторое время. А сейчас...



◀ На теле пойманной рыбы видны темные пятна – это чернильное заболевание постдилюстоматоз. На самом деле здесь нет никаких чернил. Просто вокруг паразита образуется пигментное пятно. Сам паразит размером 1,5 мм относится к червям-сосальщикам и живет в цаплях, а вот его личинки любят поселяться на коже сазана, леща, воблы. Для рыбы этот паразит очень вреден, а для рыболова не представляет никакой опасности.



Карпы, пораженные краснухой (слева) и оспой (справа).

Только что мы сняли с крючка рыбу и увидели: брюшко у нее раздуто, глаза выпучены, чешуя ерошится. Покровы рыбы приобрели красноватый оттенок. Если вскрыть ножом вздутое брюшко, из которого вытечет большое количество жидкости, то можно увидеть рыхлую серовато-кирпичную печень и воспаленный кишечник. Эта рыба больна краснухой. Болезнь вызывается бактериями (аэромонадами) и вирусами, которые для человека не страшны. Болеют краснухой чаще всего карпы, но ею могут заразиться и дикий предок карпа – сазан, и серебряный карась, и даже белый амур. Можно ли есть такую рыбу? Если подвергнуть ее термической



Эта рыба поражена ватообразной сапролегнией.

рая напоминает ватообразные пучки. Это тончайшие гифы грибов переплелись между собой и дали такой нарост. Обычно у рыб грибы развиваются на поврежденных местах, а далее проникают в мышцы, и такая рыба может погибнуть. Сапролегния развивается не только у травмированных рыб, она может возникнуть и у ослабленных особей. Грибковому заболеванию подвержены сиговые рыбы, а также фо-



“Карповые вши” (справа) и лернии (слева) хорошо видны на теле рыбы.

рели, карпы и караси. Для человека сапролегния не опасна, а если пойманная рыба активна и площадь поражения грибом невелика, ее можно после термической обработки есть. Но при сильном поражении ослабевших рыб лучше выбрасывать, так как проникшая в мышцы грибница может выделять яд, свойства которого еще никто не исследовал.

Юрий Симаков

## ■ “Вшивые” рыбы

Рыбьи вши могут поражать карпов, сазанов, форелей, черных и белых амуров и других рыб. Но чаще всего они встречаются на карпах, поэтому их так и прозвали – “карповая вошь”.

Эти вши не имеют никакого отношения к известным нам насекомым. Рыбьи вши – это паразитические рачки (аргулюсы). Они свободно плавают в воде, но в какой-то момент нападают на рыбу, прикрепляются к ее телу, прокалывают хоботком кожу и начинают сосать кровь. В место прокола проникает инфекция, оно воспаляется, а яд желез рачка отравляет рыб и делает их вялыми. Что делать, если вы все-таки выудили такую рыбу? Посмо-

обработке, то можно. Но лучше выбросить и поймать здоровую.

Каких только отклонений не встретишь на теле у рыб. Иногда вытащишь карпа, а он весь покрыт как бы парафиновыми бляшками. Это вирусное заболевание – рыба оспа. Развитию болезни способствуют нехватка кальция в водной среде (кислая реакция воды) и загрязнение водоема.

Оспой могут болеть также линь, лещ и карась. Бляшки оспы можно отмыть, и употреблять такую рыбу в пищу. Кстати, в рыбоводческих хозяйствах иногда так и делают: помещают карпов, заболевших оспой, в проточный водоем, бляшки отскакивают, и рыбу реализуют как товарную. Встречаются рыбы, пораженные низшими грибами, например, сапролегнией, кото-

# ли болезни цеповозека?



трите, сколько паразитов на рыбе. Если их не более двух десятков – ничего страшного, а если рыба кишит “вшами” (их более 120), лучше ее выбросить в костер. Тем самым вы спасете молодняка, ведь малек до 2 г может погибнуть и от одного прикрепившегося рачка.

Белого амура завезли с Дальнего Востока, теперь он появляется не только в культурных рыбных хозяйствах, но и попадает в природные водоемы. Так вот, вместе с белым амуром привезли еще одного паразитического рачка-лернию. Лернии, напоминающие 1,5-сантиметровые шпильки, теперь уже поражают карася, толстолобика, линя. У этого паразитического рачка на голове можно рассмотреть миниатюрные ветвистые выросты, напоминающие рога оленя, которыми он закрепляется в теле рыбы. А сверху как рогулька торчат яйцевые мешки. В месте прикрепления рачка образуется нарыв, а затем язва с красными неровными краями. Воспалительный процесс идет дальше в мышечную ткань. Мальков эти паразиты сразу губят, двое-трое съдут на малька – и его, считай, нет; а 15 лерний могут погубить сеголетку серебряного карася. Принцип, как поступить с рыбой, зараженной лерниями, тот же: много паразитов – выбрасывайте, только не в водоем, а 15-20 штук на карпах-двухлетках не повлияют на вкус жареной рыбы, и они неопасны.

## ■ Круглые и плоские черви (гельминты)

Круглые черви могут испортить рыбалку, если наловить рыб, зараженных филометрой. Это тонкие черви розовато-красного цвета длиной до 16 см. Самка червя рождает очень мелкие личинки, которых съедают циклопы (мелкие веслоногие рачки), плавающие в толще воды. А рыбы соответственно заглатывают циклопов и заражаются. Личинки филометры пробуравливают стенки кишечника рыб, выходят в полость тела и начинают там расти. После оплодотворения самки переходят в чешуйные кармашки, выставляют в воду задний конец тела и лопаются, разбрасывая в воде тысячи личинок. Жизнь самок закончилась, но цикл повторяется, личинок опять глотают циклопы. Зараженная филометрой рыба резко худеет, она малоподвижна. Поверхностные ткани нарушены и в них видны кровоизлияния, а через кожу брюшка просвечивают развившиеся там красные черви. Такая рыба просто истощена паразитами, но если заражение было небольшим, то ее можно считать съедобной. В магазинах ча-

сто продают карпов из хозяйства, где возник филометроз. Многие покупают и не задумываются об этом. Ведь внутренности все равно выбрасывают.

На рыбалке могут попасться рыбы, пораженные ремнецами. Это плоские черви, которые живут в брюшной полости леща, плотвы и других карповых рыб. Черви, уплощенные и длинные, напоминающие ленты, скатываются в клубок и так разрастаются в брюшной полости рыб, что стенки тела иногда даже не выдерживают и разрываются, а ремнецы высываются наружу. Обычно среди рыболовов есть ремнецов, распространен во многих областях России. К примеру, в Плесеевом озере, где Петр I играл в свою потешную флотилию, рыболовы любят полакомиться ремнецами. То ли по наивности, то ли специально, чтобы не думать о том, что они едят глиста, они называют это “жирком”. Вырезают “жирок” у пойманного леща и бросают его на сковородку, а то, что там жирок пляшет и голову поднимает, как-то об этом не задумываются. Многие знают, что это черви-паразиты, но считают, что там много микроэлементов и биологически активных веществ, которые в пищевом отношении даже более полезны, чем сама рыба.

Однако часто бывает так, что человек и не знает, что он наелся зародышей глистов вместе с рыбой, которую ему принес друг с рыбалки. Речь пойдет о плоских ленточных червях, в частности, о широком лентеце (дифиллоботриуме), который паразитирует в тонком кишечнике человека. “Червячок” этот доходит до 10 м длины.

Правда, самые маленькие экземпляры могут быть длиной всего 3 м. Человек, заразившийся широким лентецом, худеет, у него развивается малокровие, выделяемые паразитом продукты обмена (токсины) отравляют его организм. От заднего конца червя отделяются членики, набитые яйцами, которые выходят с экскрементами и рано или поздно оказываются в водоеме.



Красные круглые черви-филометры высунулись из под чешуи рыб и сеют своих личинок (сверху); глисты-ремнецы в леще (снизу). А – ремнец; Б – ремнецы в брюхе леща; В – брюхо леща не выдержало разрастающихся ремнецов и лопнуло.

В воде микроскопические яйца широкого лентеца развиваются в личинку, которая попадает к циклопу – так происходит еще один цикл развития паразита, прежде чем циклопа проглотят щука, окунь, омуль или другая рыба. Вскоре личинки переходят в мышцы рыб, становятся белыми, при этом длина их всего 1-2 см, а ширина – 2-3 мм. Все ближе и ближе личинки подбираются к своему окончательному хозяину – человеку или другим млекопитающим, которые питаются рыбой. Если человек ест вяленую, слабосоленую или сырую рыбу, а на севере едят строганину (настроганная замороженная рыба), то вероятность попадания личинок широкого лентеца в организм высока. Говорят, что она также высока и при употреблении суши (японское блюдо).

Не всегда червь-паразит большого размера, полученный от рыбы, самый опасный. Есть паразитические черви длиной всего 1 см, но они могут принести значительный вред человеку, вплоть до летального исхода. Таковы сибирские двуустки, вызывающие болезнь, которая называется описторхозом. Паразитируют эти черви в печени человека, кошек и со-



бак, разрушая ее. По желчным путям яйца двуусток попадают в кишечник хозяина, а затем выходят наружу, где начинаются их превращения. Сначала они оказываются в первом промежуточном хозяине – улитке (моллюск битиния), которую съедают рыбы, чаще всего плотва или язь. В мышцах рыб образуется личинка (метацеркарий), которая капсулируется (инцистируется) и ждет, когда ее проглотит любитель сырой рыбы. Двуустка называется сибирской, потому что на севере чаще всего употребляют строганину, где болезнь из-за этого очень распространена. Дальнейшая судьба сыроеда зависит от количества проглоченных им личинок двуусток, притаившихся в рыбе. Чем меньше личинок попало в организм, тем легче протекает болезнь. Вот почему важно рыбу полностью проваривать, прожаривать или просаливать и лучше никогда не употреблять в сыром виде.

## ■ Опухоли рыб

У рыб, как у человека и других животных, могут быть опухоли различных органов. Причем опухоли бывают как злокачественные, так и доброкачественные. Поскольку нередко водоемы загрязняются промышленными отходами, то контакт с водой, содержащей мутагенные вещества, может привести к появлению опухоли. У многих рыб чаще всего встречаются доброкачественные опухоли – папилломы (папилла, значит сосочек). По существу это огромные бородавки. Однажды поймали рыбу с папилломой на голове, у которой опухоль напоминала качан капусты и весила несколько килограммов. Удивительно, как рыба могла жить с такой большой папилломой. Доброкачественные опухоли на поверхности тела видны сразу, но иногда опухоли, причем злокачественные, бывают на внутренних органах, например на печени.

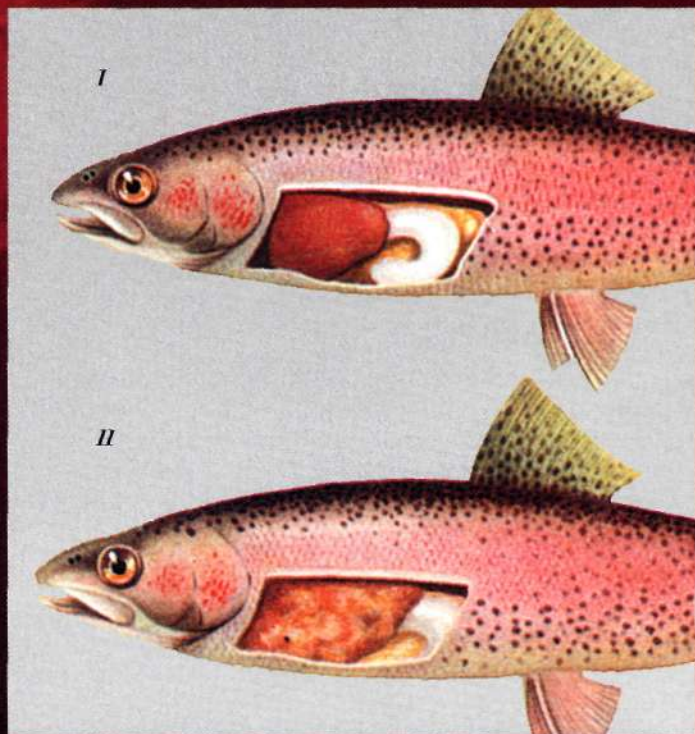
Злокачественная опухоль печени у рыб (гепатома) развивается в том случае, если рыбу кормят испорченными, лежалыми кормами, особенно искусственными. На корме при длительном и неправильном хранении развивается плесневый гриб леечник, или аспергилл (*Aspergillus flavus*). Под микроскопом нити гриба, слегка желтоватого цвета, несущие споры, напоминают струи воды, льющиеся из лейки. Грибок выделяет вещество, называемое афлотоксином. Это – канцероген, который вызывает рак печени у рыб и в конечном итоге резко сокращает срок жизни подводных обитателей.

Опасный плесневый гриб-леечник может сесть также на наших продуктах, например, на хлебе, и особенно арахисе, если их хранят слишком долго при повышенной влажности в помещении. Вот почему, покупая земляные орехи, надо особенно следить, чтобы они были свежими. Рак печени от плесневых грибов чаще возникает у радужной форели при кормлении искусственными кормами, и такую рыбу можно выловить только в тех водоемах, где организована платная рыбалка. Однако эта болезнь относится к незаразным, а афлотоксина в такой рыбе значительно меньше, чем в арахисе, который предприниматели скупают по дешевке, так как срок хранения его истек, а продают втридорога.

А как быть с болезнями, передаваемыми вирусами и бактериями, могут ли они от рыбы перейти к человеку? Последние данные говорят, что прямого заражения человека от рыбы быть не может. А вот опосредованные заражения существуют. Например, считается, что вирус гриппа, прежде чем попасть к человеку, проходит несколько стадий развития. Сначала провирусы живут в морском планктоне Атлантики, затем попадают к рыбам, которые питаются планктоном. Рыбы, культивирующие вирусы, мигрируют по северным морям России, и в разгар полярного лета их съедают птицы. Они уже – последний "культуратор" вирусов. С наступлением зимы птицы летят на материк, например, в сторону Гонконга, и там вирусы окончательно становятся опасными для людей. Некоторые вирусологи считают, что именно так возникает гонконгский грипп, поэтому он часто начинается с этой области Китая. Одна примечательная деталь: носители вируса в промежуточных стадиях не опасны для человека. Рыбы – носители провирусов гриппа, но от них никто, кроме диких перелетных птиц, заразиться не может. Человек же заражается

уже от птиц и даже называется этот вирус птичьим.

Сходная история происходит и с туберкулезом, который распространяется при попадании в организм туберкулезной палочки (микобактерии). Не так давно было выяснено, что бактерии, вызывающие туберкулез, у рыбы и у человека сходны, но человек никогда не болеет рыбьим туберкулезом, а рыба – человеческим. Если рыбак поймал рыбу и осеменил себя рыбными туберкулезными бактериями, он сам болеть не будет, но при каждом контакте с рыбами или через воду будет заражать рыб туберкулезом. Он становится скрытым носителем рыбьего туберкулеза. Но и ответно происходит то же самое, рыба может быть носителем человеческого туберкулеза, при этом сама она никак не страдает, а людей может заразить.



*Афлотоксин, выделяемый плесенью, разросшейся на кормах, поражает печень радужной форели: I – нормальная печень (вверху); II – печень, разрушенная афлотоксином (внизу).*

Не нужно думать, что исследователи переносчиков болезней рыб и человека все знают, здесь еще много белых пятен, а поэтому, если вы поймали рыбу и вам что-то в ее состоянии кажется подозрительным или ее вид вызывает сомнения, можно от нее и отказаться. Правило такое же, что при сборе грибов: любой подозрительный или неизвестный гриб надо выбрасывать. То же самое лучше делать и с пойманной больной рыбой.

