

Водные растения и рыбы



Екатерина Николаева

Даже на незнакомом водоеме внимательный рыболлов, определив видовой состав водных растений, сможет примерно оценить и состав водной фауны, обитающей среди них.



Фото: архив РСН

Глядя на окраску многих рыб, можно заранее предположить, около каких растений они предпочитают обитать. Столь распространенные в мире рыб вертикальные полосы темных цветов, как правило, означают, что эти виды часто находятся среди жесткой прямолистной растительности: саггитарий, рдестов, рогоза, камышей, тростника, хвоща и др. В целом «зарослевая окраска» рыб – это коричневая, зеленоватая или желтоватая спинка и обычно поперечные полосы (разводы) на боках. Примеров такой покровительственной окраски в мире рыб множество, но самые, наверное, известные – это окунь и щука, из морских видов – морская ерш-скорпена и др. Кстати, коралловые рыбы, окрашенные под стать окружающим их ярким коралловым рифам, также мимикрируют под эти «жесткие» заросли. Еще один важный момент – водные растения являются источником питания для многих рыб. Конечно, надо делать скидку на наш климат, поскольку зимой количество растительности во многих водоемах резко сокращается и рыбы должны переходить на другие виды корма. Такие рыбы называются факультативными фитофагами (серебряный карась, лещ, плотва и др.). Для них раститель-

ность – не основная составляющая рациона, а вкусное и полезное дополнение к животным организмам. Даже по одному этому пищевому критерию можно составить некую картинку подводных обитателей. Например, если вы обнаружили на прибрежных камнях обрастания нитчатых водорослей, то можно рассчитывать на встречу с подустом, храмулей или плотвой. Когда вы обнаружили в большом количестве планктонные водоросли, то ищите толстолобика, ту же плотву и других карповых (это из пресноводных) и тихоокеанскую сардину (морской вид). В некоторых регионах хорошо развитая высшая водная растительность позволяет определить местонахождение белых амуров и красноперок. А некоторые рыбы очень любят так называемый растительный детрит (придонные растительные скопления) – это молодые миноги, подусты, храмули, маринки, османы и др. Кстати, весьма интересно, что среди морских рыб намного меньше фитофагов, чем среди пресноводных, хотя в море в больших количествах произрастают высокопитательные и вкусные водоросли, которые часто включают в состав искусственных кормов при разведении рыб многих видов. Конечно, у любой медали есть и оборотная сторона. Иногда высшие и низшие водные растения наносят ощутимый вред водоемам и рыбам. В первую очередь – это цветение воды. Иногда водоемы зарастают элодеей, тростником, ежеголовником, камышом озерным, рогозом, рдестом, хвощом. Эти растения просто физически вытесняют рыб из водоемов, нарушают гидрохимический режим. В последнее время с этим явлением стали бороться, как с сорняками на наземных плантациях, используя механическое и химическое истребление сорных растений. Обработка



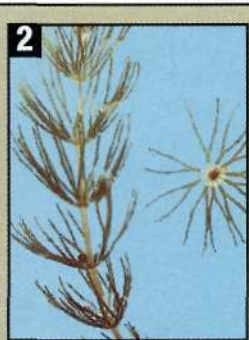
- 1 – Ежеголовник простой.
- 2 – Кувшинка белоснежная.
- 3 – Хвощ речной.
- 4 – Рогоз.

водоемов нередко производится с помощью авиации.

Сейчас за окном январь, и у рыб средней полосы очень напряженная ситуация с кислородом и не только из-за низкой температуры. Начиная с середины декабря часть водных растений наших водоемов (рдесты, кубышки, элодеи, кувшинки и пр.) уже отмирают, опускаются на дно в огромных количествах и в процессе гниения поглощают столько кислорода, что фауне (рыбам и беспозвоночным животным) мало что остается.

Рыболовам следует обратить внимание на то, как водное растение соотносится с грунтом. Преобладающее большинство представителей высшей водной растительности укореняются в грунте. Это рдест, стрелолист, рогоз, ежеголовник, тростник, хвощ, уруть и другие. Но в водоемах присутствуют и свободноплавающие (по поверхности, иногда в толще воды), а также растения с плавающими листьями (пиستия, мох-фонтаналис, водокрас, болотноцветник, лютик водяной, телорез олозвидный, ряска одно- и трехдольная, кубышка, кувшинка, орех водяной и другие).

У многих водных растений весь жизненный цикл проходит в толще воды. Представители этой группы занимают сравнительно глубокие места прибрежной зоны, спускаясь вниз до той границы, куда еще попадает достаточное количество солнечных лучей, необходимых для питания растений. Из представителей этой группы в на-



1 – Стрелолист.
2 – Роголистник.
3 – Рдест.
4 – Тростник.
5 – Уруть.
6 – Кубышка желтая.



видывающие на воздух цветы. Это пузырчатка, уруть, рдесты, элодея, лютик. Третья группа – это растения, поднимающие к поверхности воды свои листья (кувшинка, гречиха, ряска). И,

пе относятся хвощи, рогоз, камыши, тростники и др. Прибрежные заросли водной (и околородной) растительности окружают широкой сплошной полосой берега озер, прудов и

тений (погруженные в воду, или с плавающими листьями и стеблями, или поднимающиеся над водой) располагаются отдельными полосами, группируясь главным образом в зависимости от глубины и наличия течения. У самого берега тянутся заросли ириса водного, рогоза широколиственного, сусака зонтичного, ежеголовника ветвистого, череды, белокрыльника болотного, тростников, камышей, хвощей и т.п., образуя над поверхностью воды густую щетину из узких, тесно стоящих высоких стеблей и линейных листьев. Среди такой «жесткой» растительности крупным и активным рыбам неудобно находиться, так как, во-первых, трудно вернуться, а во-вторых, рыба не-

Иногда водоемы зарастают элодеей, тростником, ежеголовником, камышом озерным, рогозом, рдестом, хвощом. Эти растения просто физически вытесняют рыб из водоемов, нарушают гидрохимический режим.

шлих водах чаще всего можно встретить водяные мхи, роголистник, хару, нителлу. Следующая группа – растения, в основном живущие под водой, но

наконец, четвертая группа – растения, выставляющие над поверхностью воды большую или меньшую часть своих зеленых стеблей и листьев. К этой груп-

пек. Лишь очень открытые берега подветренной стороны рек и озер бывают лишены крупных водных растений. Как правило, различные типы рас-

редко травмируется об острые края осоки, рдестов и т.п. Кроме «жестких» водных растений, в водоемах встречаются и заросли «мягких» водных растений: рдестов пронзеннолистного, гребенчатого, плавающего, курчавого, элодеи канадской, урути мутовчатой, роголистника темно-зеленого. Такие «мягкие» заросли тоже таят в себе опасность для рыб: молодь и взрослые особи иногда запутываются в хитросплетении листьев и стеблей. Но зато около таких «мягких» зарослей всегда можно встретить огром-

ное количество молоди рыб, которой, в свою очередь, могут питаться особи покрупнее. Так что если рыболов заметит под водой разветвленные кустики таких растений, он может смело ожидать в этом месте рыбу. Если двигаться дальше, к центральной части водоема, то мы увидим, что «жесткие» вертикальные растения уступают место целому ряду растений, не поднимающихся выше уровня воды, за исключением лишь периода цветения. Их листья или распластываются по воде (кувшинка, стрелолист и др.), или поднимаются почти до поверхности и прекрасно видны через тонкий слой воды (элодея, мириофиллумы, водяные мхи и др.). Далее идут те растения, которые близко жмутся ко дну, и обнаружить их, даже наклонившись над водой, трудно. Часто, однако, заросли различных типов заходят одна в другую, возникают смешанные растительные сообщества, а в связи с этим и смешанные биоценозы. В таких местах наблюдается и более разнообразный видовой состав рыб. Видовой состав зарослей водных растений с течением времени может существенно изменяться. Это связано с тем, что растения истощают почву, высасывая из нее необходимые им соли, или выделяют в грунт (дно водоема) вредные для себя вещества, тем самым прекращают свое дальнейшее развитие и погибают. Кроме того, существенно влияют на видовой состав растений меняющиеся погодные и климатические условия, антропогенное воздействие на водоемы и пр.

В следующем номере мы разберем примеры взаимосвязей определенных видов водных растений с конкретными видами рыб. Добавим, что точной информации у ученых (как у ихтиологов, так и ботаников) пока не слишком много и было бы очень полезно проанализировать практические наблюдения в этой области и самих рыболовов. Так что пишите нам.



Словарь терминов

Мимикрия – внешнее подражание окружающей среде, которая используется животными (или растениями) либо для защиты от врагов, либо, наоборот, для маскировки хищных видов.

Высшая водная растительность – это хлорофиллоносные растения, которые на свету производят кислород и поглощают углекислоту из воды, что в целом очень благоприятно сказывается на жизнедеятельности рыб почти всех видов.

Фитофильные рыбы. Виды рыб, откладывающих свою икру на растения, которые являются субстратом для икры. Например, сазан обычно откладывает икру на рдесты, а окунь – на саггитарию, рогоз и др. Лещ откладывает икру на мох-фонтаналис, хару, хвощи, роголистник; щука – на рдест, уруть, элодею.

Фитофаги. Рыбы, которые питаются исключительно растениями. В свою очередь, рыб-фитофагов делят на макрофитофагов, использующих в пищу высшую водную растительность и другие крупные растительные объекты (например, белый амур), и микрофитофагов, которые питаются преимущественно фитопланктоном (мелкими водорослями), к ним относятся белый толстолобик, плотва и другие.

Екатерина
Николаева

Водные растения и рыбы

Окончание. Начало см. в № 1/2006

Рыбы наших водоемов положительно относятся к большинству водных растений: осоке, кубышке с кубышкой, камышам, ряске и т.п. Ведь растения — это и кислород, и корм, и укрытия, и субстрат для икры. Встречающиеся факты неадекватного отношения рыбы к, казалось бы, любимым растениям могут быть объяснены разными причинами. Водные растения очень чувствительны к загрязнению окружающей среды, и незаметное для человека отравление водоема, а следовательно, и водной растительности, вполне могут почувствовать рыбы.

Очень чувствительны к выделению водных растений линь и сазан, поэтому вы вряд ли обнаружите этих рыб в зарослях стрелолиста, роголистника или элодеи. А другие карповые рыбы и щука, наоборот, очень любят запах цветов стрелолиста. Цветки стрелолиста имеют три белых округлых лепестка, а в их цветоножках содержится беловатый млечный сок, который и привлекает рыб. После цветения у стрелолиста под водой появляются побеги, богатые крахмалом и белком клубеньки, которые с удоволь-



На мелководье сочетаются разные виды водной растительности.



ствием едят карповые рыбы. Между прочим, в клубнях стрелолиста крахмала на 25 % больше, чем в клубнях картофеля! У берега, вдоль кромки водной растительности, любят ходить стайками многие мелкие рыбы, которые в свою очередь интересуют более крупных хищников (например, щуку). В сильно заросших водоемах рыба часто встречается на границе открытой воды и зарослей, а если водные растения встречаются лишь небольшими островками, то ищите рыбу около них. Это общие правила, из которых, конечно, бывают исключения. Начнем с хорошо всем знакомого водного растения – тростника. Для рыб это поистине страшное растение, но только в ветреную погоду. Во время ветра тростник, стебли которого очень жесткие и напоминают крупную солому, издает сильный треск, шелест и шорохи, которые отпугивают рыб. Так что шансов найти рыбу в водоеме среди тростника при ветреной погоде почти нет. Исключения составляют рыбы со слабым слухом – например, сом, который в любую погоду, при любом ветре может сидеть в густых зарослях этого растения. В наших водоемах тростник встречается почти повсеместно в местах с глубиной до 1,5 м.

Фото: Ирина Риб



Покровительственная окраска щуки позволяет ей легко маскироваться на дне водоема.

Интересен тот факт, что автор песни «Шумел камыш, деревья гнулись...» был абсолютно ботанически неграмотен и спутал тростник с камышом! Это именно тростник шумел, пугая рыб и «возлюбленную пару», а камыш почти не шумит при ветре. Тростник является хорошим фильтратором воды, губчатая структура его стеблей способствует доставке кислорода к прикорневым участкам, заодно обогащая почву дна, что благоприятно сказывается на росте других растений

ко растущий тростник, их медленно плывущие стайки передвигаются вперед-назад вдоль кромки прибрежных тростниковых зарослей. Крупного окуня скорее можно встретить у оконечности мысов густого тростника (или камыша), вдающихся в водоем, особенно если у границы растительности достаточная глубина.

В отличие от «громкого» тростника, в зарослях камыша предпочитают находиться рыбы многих видов. Плотные камышовые заросли представляют собой

✓ На заметку

По характеру водной растительности рыболов может примерно определить глубину водоема. На мелководье до 0,5 м растут хащца, осока, ирис водный, сусак зонтичный, белокрыльник болотный, калужница болотная, вахта трехлистная, череда, вербейник монетчатый. Там, где глубина составляет 1 м, встречаются ежеголовники, айры, рогоз широколистный, стрелолист, на глубинах до 2 м – рогоз, небольшие камыши, тростники. В 3 м ото дна на поверхности видны кувшинки, кубышки, водяной орех. На участках водоемов с глубиной около 4 м произрастают роголистники, уруть, элодея и рдесты. Более глубоко встречается преимущественно гречиха земноводная, а из низших растений – синезеленая водоросль.

прекрасные укрытия для рыб-жертв и рыб-охотников. Здесь много различных беспозвоночных, которыми питаются сазан, карп, карась, лещ, мо-

Обнаружить рыбу в камышах можно по вздрагивающим время от времени камышинкам или характерным воллескам рыбы. Полезно понаблюдать

встречается в небольших заболоченных водоемах. Молодые нежные верхушки листьев рогоза объедают карась, линь, карп и плотва. Листья зрелого растения грубеют, ими кормится разве что амур. Зато рогоз любит использовать как субстрат для откладывания икры щуки, которую можно обнаружить и среди молодого, и среди старого рогоза.

Почти все наши рыбы избегают зарослей элодеи канадской, или, как ее еще называют, «во-

ки. В не слишком густых зарослях ночью и до восхода солнца в тихую, безветренную погоду почти всегда встречается линь. А в ноябре – декабре хвощи притягивают к себе стайки окуней. Весной и осенью около хвощей можно поймать щуку. Ученые объясняют привязанность рыб к зарослям хвоща тем, что эти растения делают воду вокруг себя более щелочной. Многие рыбы любят воду с такой реакцией, к тому же она обладает целебными свойствами, способствуя быстрому заживлению ран на их теле, а иногда помогает избавиться от кожных паразитов. Хвощи так же, как и тростник, имеют пустотелые стебли, которые аккумулируют кислород и обогащают им воду. Особенно это актуально для рыб зимой, в январе – феврале. Но будьте внимательны! Обычно лед над участком водоема, где зимой растут хвощи, тонкий, и рыболов рискует искупаться в такой воде.

Еще одно водное растение продуцирует большое количество кислорода. Это различные рдесты, которые растут на глубинах от 2 до 4 м. Листья на поверхность воды они не выносят, внимательный рыболов может увидеть плохо заметные цветы, похожие на небольшие еловые шишечки. Все рдесты – многолетние растения. Они прекрасно переносят зиму в наших водоемах, помогая рыбам пережить кислородное голодание. У некоторых рдестов зимой в грунте развивается длинное корневище, которое весной дает новые побеги. Отмершие побеги рдестов участвуют в формировании ила дна. Рдестами питаются водные моллюски, насекомые и рыбы некоторых видов. Многие рыбы используют эти растения как субстрат при икреметании. Один из самых распространенных рдестов – гребенчатый – внешне отличается от остальных: его стебли разветвленные, а листья тонкие и узкие. Этот рдест встречается на мелководьях, его гибкие стебли изгибаются и колышутся. Его заросли



В конце лета подводная растительность поникает...

лody щуки, окуня и судака, а также густера, ерш, язь, елец и плотва. Внешне камыш легко узнаваем – над поверхностью воды поднимается длинный гладкий темно-зеленый стебель, на котором совсем нет листьев. Сверху стебель камыша более тонкий, чем снизу, а длина «камышинки» может превышать 5 м! Ботаники относят камыш к семейству осоковых, хотя внешне они и не похожи. Разломив стебель камыша, увидим пористую массу (напоминающую желтоватый пенопласт), пронизанную сетью воздухоносных каналов, которые выделяют в воду много

и за поведением птиц. Есть такая поговорка: кулики – в камыш, лещ – на дно. Рыболовы часто путают с камышом рогоз, или чакан. Это совсем другое растение, у рогоза жесткий стебель, на котором



...а позже совсем отмирает, поглощая большое количество кислорода из воды.

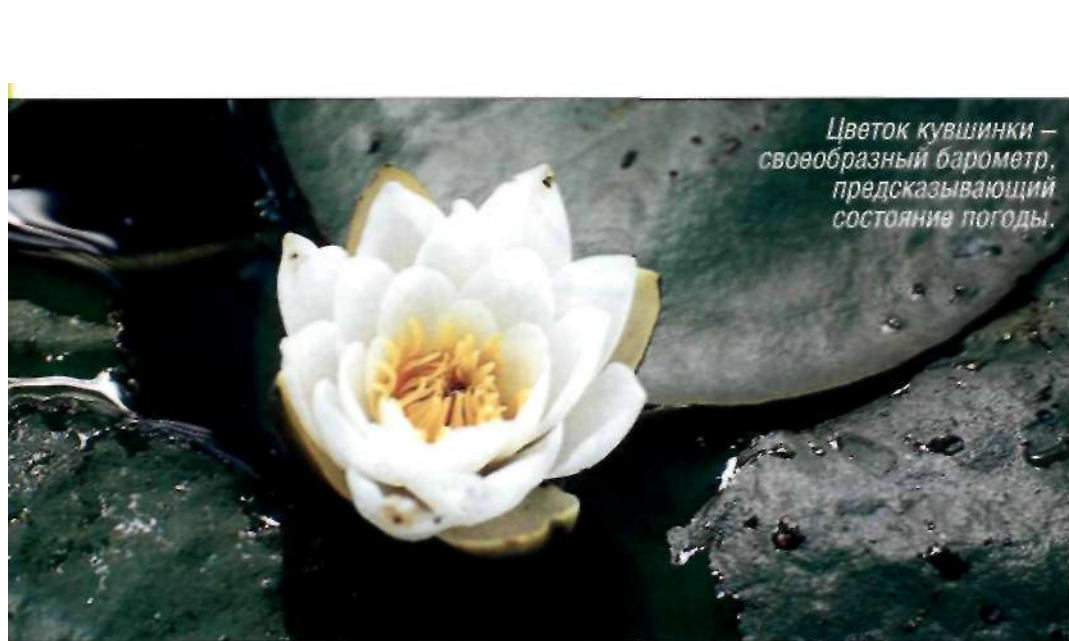
дьяной чумы». Это название элодеи приобрела из-за своей способности полностью заполнять водоем, вытесняя и выживая все живое. Только белый амур охотно поедает листики элодеи, а иногда еще можно встретить щуку перед нерестом. Следующая группа растений – водные хвощи, образующие множество побегов и склонные к разрастанию. Среди них ботаники выделяют несколько десятков видов, но обычно мы сталкиваемся с болотным, игольчатым или приречным. Внешне хвощ – очень характерное растение: он имеет цилиндрический, достаточно тонкий, членистый стебель, каждый членик которого отделен от соседнего кольцом из мелких листьев-зубчиков.

Растут хвощи до глубин 1-1,5 м. Для большинства водоемов действует правило: нашли хвощи в водоеме, значит, здесь ждите улова! Особенно любят молодые побеги хвощей плотва, карп, карась, лещ и подяз-

расположены широкие и длинные листья. Завершает эту красоту темно-коричневый бархатистый початок с созревшими семенами. Высохшие стебли рогоза с початком часто ставят дома в вазы и вспоминают потом об уловах. Растет рогоз в местах с глубиной до 1,0-1,5 м. Чаще всего он

Растения могут не только поранить своими острыми краями рыб, но еще и нанести им вред тем, что в темноте они поглощают кислород, а выделяют вредную углекислоту.

кислорода, тем самым привлекая рыб и водных беспозвоночных. Обычно камыши образуют плотные заросли недалеко от берега. Карп и сазан любят сок свеже-резанного камыша; осторожно попожив в воду несколько камышовых стеблей, можно привлечь на выбранное место этих рыб.



*Цветок кувшинки –
свообразный барометр,
предсказывающий
состояние погоды.*

Фото: М. Евревич (2)

часто заселяют стайки мальков, которые привлекают голодных взрослых рыб. Следующий распространенный вид – это рдест пронзеннолистный. Он наиболее распространен в наших водоемах, имеет длинные ветвистые стебли и округлой формы листья, как бы нанизанные на стебель (отсюда и название). Кстати, именно этот

рдест так не любят владельцы водной техники – растения легко накручиваются на винты лодочных моторов и наматываются на весла. Верхушки молодых листьев рдестов почти всех видов – излюбленная пища для сазана, плотвы, леща, язя, уклейки, карпа. Кроме растительноядных рыб, вокруг рдестов па-

сется и много животной рыбы, так как в зарослях обитают различные беспозвоночные, личинки насекомых, моллюски и другие водные организмы, которых привлекает сюда повышенное содержание кислорода.

Еще одно растение, популярное у наших рыб, – уруть. Гидроботаники выделяют пять ее ви-

дов, среди них самые распространенные в наших водоемах уруть колосистая и уруть мутовчатая. Уруть колосистая растет на глубинах от 0,3 до 2 м, а уруть мутовчатая – на глубинах 3-4 м. Заросли урути обычно произрастают на илистых грунтах и любят воду, богатую кальцием. Когда содержание кальция в воде высоко, листья урути покрываются известковой корочкой. Уруть колосистая очень чувствительна к температуре воды и меньше – к освещенности. Подводные луга из урути играют очень важную роль в жизни водоема. В ее зарослях отмечаются большие скопления мелких беспозвоночных животных, которые являются пищей для многих обитателей водоема. Стайки окуней и лини любят ощипывать листья растения от беспозвоночных, а сама уруть является прекрасным дополнением к рациону для лещей, крупной плотвы, язя и других рыб. К тому же уруть служит субстра-

том для икры рыб и убожищем для всего животного населения водоема, особенно для мальков. Во многих водоемах щука использует заросли урути для засады.

Кувшинка – плавающее растение, которое нередко называют «водяной королевой», потому что это один из самых красивых и крупных цветков нашей полосы. Эти растения относятся к роду кувшинок, или нимфей, который насчитывает около 40 видов растений. Кувшинки – растения во многих отношениях необыкновенные. Они живут и в очень теплых, и в насквозь промерзающих водоемах и распространены практически повсеместно: от лесотундры до южной оконечности американского континента. Эти растения-амфибии способны жить (давать листья, цвести и плодоносить) как в воде, так и на суше (если уровень воды в водоеме сильно понизился). Рыбы весьма высоко ценят как ароматические качества кувшинки (многих рыб привлекает запах ее цветков), так и съедобные. Кстати, семена кувшинки распространяются на большие расстояния именно рыбами и птицами. Растет кувшинка на глубинах в 2,5-3 м, однако теперь это замечательное растение все реже и реже можно встретить в наших водоемах, и оно занесено в Красную книгу. Заросли кувшинки в закрытых водоемах любят посещать сазан, карп, карась, плотва, подлещик, линь, окунь (мелкий), в реках – красноперка, уклейка, язь, щука, плотва. В пищевой рацион карповых входят только самые молодые нежные листья, а также корневища кувшинки, которые содержат много крахмала, сахара и растительного белка. Часто заросли кувшинки разбросаны пятнами вдоль береговой полосы за поясом рогоза узколистного и камыша озерного.

Интересен тот факт, что кувшинки строго в шесть часов утра всплывают на поверхность воды, открывают свои соцветия, а закрываются строго в шесть

вечера и снова уходят под воду. Но это касается только идеальной погоды, а как только надвигается ненастье, цветки кувшинки независимо от времени уходят под воду, либо в такие дни вообще не показываются. Для рыбаков отсут-

ствия жесткими, грубыми и непригодными в пищу для рыб, но на нижней стороне их любят селиться крошечные улитки и небольшие пиявки, которые являются отличным кормом. Растения могут не только поранить своими острыми краями

Карп и сазан любят сок свежесрезанного камыша, осторожно положив в воду несколько камышовых стеблей, можно привлечь на выбранное место этих рыб.

ствия цветов кувшинок на поверхности – хорошо видимый признак изменения погоды. Многие путают кувшинку белую и кубышку желтую. Кубышка желтая растет на глубинах 2,5-

рыб, но еще и нанести рыбам вред ночью или зимой (при коротком световом дне) тем, что в темноте они поглощают кислород, а выделяют вредную для рыб углекислоту. Для рас-



У кромки водных растений всегда можно рассчитывать на поимку щуки и окуня.

3 м и является характерным растением пойменных водоемов. Заросли кубышки любят посещать карп, плотва, карась, сазан, лещ, судак, ерш, линь, уклейка, язь, подлещик, мелкий окунь, щука, плотва, белый амур и даже угорь (искусственно запущенный, на озере Селигер он облюбовал ее заросли). В пищевой рацион многих карповых входят только самые нежные молодые листья (как и у кувшинки). Старые листья стано-

тений характерен процесс фотосинтеза, состоящий из двух фаз. Днем (на свету) растения активно поглощают углекислый газ и выделяют кислород в несравненно большем количестве, чем потребляют при дыхании, то есть обогащают им воду. В темноте же поглощение углекислого газа растениями прекращается, и они только потребляют кислород, которого в воде становится все меньше и меньше.

При бурном разрастании водной растительности и высокой температуре воды в небольших озерах возможен ночной замор рыбы, но даже если он не происходит, активность поиска пищи у рыб резко снижается. С началом световой фазы водные растения энергично поглощают углекислый газ и перерабатывают его в зеленую массу. Начинается интенсивное выделение кислорода, и пищевая активность рыб восстанавливается. К полудню процесс фотосинтеза замедляется, кислорода в воде становится меньше, и рыбы ведут себя менее активно. По этой причине пищевая активность рыб в дневное время по сравнению с зорями снижается: рыба уже насытилась. Кроме того, зимой в любое время суток подо льдом отмершие растения гниют, поглощая кислород, осо-

бенно в непроточных водоемах. Именно в этих местах происходит массовая гибель рыбы.

Чтобы было легче ориентироваться в мире водных растений и любой рыболов на водоеме с первых минут давал правильную оценку возможного видового состава рыб, приводим много иллюстраций. Очень надеемся, что знание основ гидробиологии поможет вам на рыбалке!

