

ПРИБЫЛЬНОЕ
РАЗВЕДЕНИЕ

РЫБЫ

Секреты
воспроизводства,
содержания,
и кормления



Советы

**От
Михалыча**



Николай Михайлович Звонарев
Прибыльное разведение рыбы
Серия «Советы от Михалыча»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3946035
Прибыльное разведение рыбы.: Центрполиграф; Москва; 2012
ISBN 978-5-227-03264-5

Аннотация

В этой книге заядлый рыбак и опытный рыбовод Николай Михалыч научит вас выращивать рыбу на собственном участке. Вы узнаете, как правильно устроить водоем, чтобы рыбам в нем было комфортно. Получите элементарные знания по технологии разведения и выращивания рыбы. Изучите, какие виды рыб подойдут для вашего водоема, научитесь их правильно кормить и лечить. А уж хозяйки будут очень довольны: и рыба на столе, и рыбак под присмотром!

Содержание

Предисловие	4
Технология разведения и выращивания рыбы	7
Общие принципы	7
Особенности кормления рыбы	9
Устройство водоемов	12
Состав и качество водной среды	12
Водоемы, пригодные для разведения рыбы	14
Пруды	15
Пруд на участке	17
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Николай Михайлович Звонарев

Прибыльное разведение рыбы

Предисловие

С каждым годом растет число людей, занимающихся выращиванием рыбы на своих приусадебных участках. Причем многие не только освоили азы разведения рыбы, но и эффективно сочетают выращивание рыбы с нагулом водоплавающей птицы, выращиванием пушных зверей, овощеводством, плодоводством и т. д. Рыбоводство включает в себя также разведение рыбы на коммерческой основе в цистернах или загонах, обычно, для пищи.

Рыбоводство повышает численность таких видов, как лососёвые, сомообразные, тилапия, треска, карп, форель и других. Увеличение спроса на дикое рыболовство промысловыми заготовщиками рыбы вызвало уменьшение её численности ниже допустимого уровня. Рыбоводство предлагает альтернативное решение для удовлетворения рыночного спроса на рыбу и рыбный белок.

Очень удобно, если рядом с приусадебным участком имеется какой-нибудь водоем, пусть даже маленький. В последнее время особую популярность приобретают искусственные небольшие водоемы. Поэтому многие владельцы приусадебных участков стараются завести такой водоем, а те, кто имеет, – знать, как лучше его использовать.

Пользу от небольшого водоема на земельном участке трудно переоценить. В эстетическом плане водоем, заселенный декоративными и аквариумными рыбами, с подобранной водной растительностью вместе с соответственно оформленной территорией может стать местом, наиболее привлекательным.

Такие садовые водоемы можно использовать не только в целях украшения участка, но и для хозяйственных целей: выращивания пищевой рыбы для собственного потребления или продажи, а также для организации рыбалки. Чаще всего их используют в комплексе с производством другой сельскохозяйственной продукции, например с выращиванием водоплавающей птицы, поливом овощных и садовых культур. Даже если прудик мал, и в нем не удастся вырастить достаточно рыбы для продажи, уже то, что вы будете иметь живую рыбу для своего стола, значительно разнообразит ваше питание.

Давно уже известно, что рыбный стол намного здоровее и полезнее мясного. Особенно полезно чередование в рационе рыбы и мяса.

В мясе рыбы ценны прежде всего белки, из них состоит пятая часть тканей рыбы. О белках известно, что они являются основой жизни, с ними связан обмен веществ, сокращение мышц, способность к росту и размножению. Недостаток белка в организме человека отрицательно сказывается на его трудоспособности, сопротивляемости организма простудным и инфекционным заболеваниям.

Однако белки, содержащиеся в продуктах питания, далеко не равноценны. Пищевая ценность белков различных видов зависит от аминокислотного состава. Из 20 аминокислот наибольшее значение для определения полноты усвоения белка имеют лишь 8. И эти 8 аминокислот незаменимы в питании человека, т. е. они не синтезируются в организме человека, а значит, непременно должны в определенных количествах поступать с пищей.

Так вот, рыба – источник полноценных белков. В ней представлены все незаменимые аминокислоты, причем в океанической рыбе их больше, чем в пресноводной.

Рыба – легко усвояемый продукт и переваривается в организме значительно быстрее мяса животных.

Безусловную ценность представляет собой рыбий жир. Содержание его в разных видах рыб колеблется от 1 до 20 %. Характеризуется он прежде всего высоким содержанием жирных кислот, среди которых линолевая и арахидоновая кислоты являются незаменимыми. Важно и то, что содержание холестерина в теле рыб составляет всего около 80 мг в 100 г продукта, т. е. в 20 раз меньше по сравнению с мясом теплокровных животных.

Жир в мясе рыбы сосредоточен под кожей, у основания плавников, на поверхности внутренних органов, в печени. Жир большинства рыб (особенно жир печени) питателен и легко усваивается. Особенно полезен жир печени палтуса, тунца, трески. В нем содержатся йод, фосфор, витамины А и D. Пищевая ценность рыбы не ограничивается содержанием в ней высококачественных и легкоусвояемых жиров.

Мясо рыбы содержит различные минеральные вещества, в том числе микроэлементы. Богато мясо и витаминами, в том числе никотиновой и пантотеновой кислотами, витамином С. Все это указывает на высокую ценность мяса рыбы, и не зря оно считается диетическим продуктом. Потребление рыбы должно составлять до 20 кг на душу населения. В настоящее время эта норма не достигается и наполовину. Потребление свежей и живой рыбы составляет всего более 1 кг. Таким образом, выращивая рыбу, вы качественно улучшаете свое питание.

Рыбные продукты могут удовлетворять потребности нашего организма в основных минеральных веществах, среди которых в рыбе преобладают фосфор, калий, кальций, натрий, магний, сера и хлор, в небольших количествах обнаружены железо, медь, марганец, кобальт, цинк, молибден, йод, бром, фтор и др.

Эликсиром бодрости образно называют фосфор. И это не случайно: он необходим для нормальной работы клеток центральной нервной системы. Недостаток фосфора в организме вызывает быструю утомляемость, вялость, снижает устойчивость человека к различным заболеваниям.

Фосфор необходим для построения нервной ткани, его соли также участвуют в формировании зубов и костей, регулируют обмен углеводов в организме. Поэтому фосфор, особенно весной, должен поступать в организм в достаточном количестве. Им богаты треска, рыбий жир.

В организме человека содержатся ничтожные доли йода, тем не менее, отсутствие или недостаток йода вызывает серьезные нарушения в организме человека. Йод, в частности, необходим для нормальной работы щитовидной железы. Любопытно, что в 200 г скумбрии содержится суточная доза йода. В мясе пресноводных рыб, в отличие от океанических, йод и бром практически отсутствуют.

Мелкие экземпляры рыб не только более вкусны, но и более ценны: они особенно богаты кальцием и фосфором, мелкая рыба богата еще и фтором, хорошо защищающим зубы от порчи.

Речь, конечно, идет не о том, что рыба – исключительный продукт и питаться надо только ею. Пища должна быть разнообразной, и та же рыба даст максимальную пользу в правильном образе жизни.

Наконец, в рыбе содержатся многие необходимые человеку витамины: А, С, (в небольших количествах), комплекс витаминов группы В, фолиевая кислота, инозит и пантотеновая кислота.

Мясо рыб легко переваривается, поэтому в лечебном питании при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта (хронические гастриты с недостаточностью секреции) рекомендуется употреблять мясо нежирных рыб, рыбные бульоны.

В то же время рыбные бульоны противопоказаны при заболевании печени, почек и при некоторых болезнях сердца. Не рекомендуются рыбные бульоны и пожилым людям.

Для людей с больной печенью особенно полезна треска, сайда, пикша, навага, щука, лещ в отварном виде, так как мясо рыбы в таком виде обладает нежной консистенцией и не затрудняет процесса пищеварения.

Технология разведения и выращивания рыбы

Общие принципы

Рыбы растут в течение всей жизни. Однако этот процесс неравномерен. Если молодые особи растут быстро, то с возрастом относительный прирост массы тела заметно снижается. Летом в период активного питания отмечается интенсивный рост, тогда как зимой этот процесс замедляется, а у некоторых видов, например у карпа, вообще прекращается из-за того, что при низких температурах он перестает питаться.

На рост рыбы влияет качество воды, а также наличие пищи. Замедляется рост и после полового созревания, поэтому для товарного выращивания наибольший интерес представляют молодые рыбы. Обычно в прудах рыбу выращивают 1–2 года. За это время она достигает достаточной массы.

При выборе объекта выращивания нужно иметь в виду, что скорость роста рыб далеко не единственный показатель. Необходимо учитывать также качество воды, кормовую базу и климатическую зону, в которой расположено ваше хозяйство.

С учетом большого влияния температуры на рост и продуктивные показатели рыб вся территория России условно разбита на рыбоводные зоны. Они различаются по количеству тепла, что важно для выращивания рыбы.

В рыбоводстве, как и в другой хозяйственной деятельности, известны два метода выращивания рыбы: экстенсивный и интенсивный.

При экстенсивном методе рыбу не кормят. Она растет только за счет употребления естественной пищи. Это, по существу, пастбищное рыбоводство. Оно позволяет при минимальных затратах получать рыбную продукцию. Перспективно это направление в южных районах и в крупных водоемах, где возможно эффективное выращивание карпа совместно с растительноядными рыбами.

Интенсивный метод выращивания включает кормление рыбы и создание с помощью удобрения и мелиорации водоемов богатой кормовой базы. В современном рыбоводстве существуют различные технологии интенсивного выращивания рыбы. Ознакомление с ними позволит выбрать наиболее приемлемую из них для ваших конкретных условий.

Наиболее широко применяется традиционная технология, включающая двух- или трехлетний цикл выращивания рыбы. Согласно этой технологии обычно выращивают карпа и растительноядных рыб. При этом используют пруды различных категорий: нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные, нагульные. Каждая категория прудов предназначена для выполнения определенного технологического цикла. Возможен вариант, при котором питомные пруды отсутствуют и посадочный материал приобретают в другом хозяйстве. Выращивают рыбу при различном уровне интенсификации. При высоком уровне интенсификации (многократное кормление, совместное выращивание нескольких видов рыб при высокой плотности их посадки) возможно получение рыбопродукции из расчета 5–6 т/га. Эффективность этого способа выращивания требует соблюдения ряда требований: постоянной проточности, технической аэрации воды, регулярного известкования прудов.

В последние годы предложена более простая схема выращивания товарной рыбы – по так называемой непрерывной технологии. Она предусматривает подращивание молоди карпа до массы 1–2 г и дальнейшее ее выращивание без пересадок в одном пруду в течение двух лет. При этом требуется только две категории прудов – мальковые и нагульные, где рыба выращивается и зимует.

Одним из приемлемых для владельцев небольших прудов является метод выращивания товарных сеголетков. Эта технологическая схема предусматривает раннее получение личинок, подращивание их на теплой воде до массы 1 г и последующее их выращивание в пруду при разреженной посадке. При хорошей кормовой базе и благоприятном гидрохимическом режиме возможно за один сезон получение товарных сеголетков массой 0,4–0,5 кг.

Высокоинтенсивный метод рыбоводства – выращивание рыбы в садках и бассейнах. Садки устанавливают в водоемах-охладителях энергетических объектов или естественных водоемах (озерах, водохранилищах). Особенно перспективно выращивание рыбы в садках, установленных в водоемах-охладителях. В летний период в садках выращивают теплолюбивых рыб, например карпа, зимой – форель.

Использование той или иной технологии связано и с тем, какие виды рыб вы собираетесь выращивать.

Растительноядные рыбы (белый амур и толстолобики) в прудах не размножаются. Поэтому для их воспроизводства применяют метод искусственного осеменения икры. После осеменения икры ее инкубируют.

Выклюнувшихся личинок подращивают до массы 25–30 мг и после этого используют для зарыбления выростных прудов. При выращивании белого амура и толстолобиков следует иметь в виду, что они активно питаются и хорошо растут при более высоких температурах, чем карп. Благоприятный температурный режим для них 23–30 °С. Поэтому их выращивание в холодных зонах рыбоводства менее эффективно, чем в теплых.

Особенности кормления рыбы

Кормление рыбы позволяет получать значительно больше продукции, чем при содержании их только на естественной кормовой базе. Однако, для того чтобы оно было эффективным, необходимо знать биологические особенности рыб, потенциальные возможности их роста и пищевые потребности. Следует также иметь в виду, что большое влияние на обмен веществ у рыб оказывают температура, содержание кислорода, соленость воды, освещенность и другие факторы.

Влияние среды на эффективность кормления. От условий среды зависят эффективность питания рыб, работа их пищеварительного тракта и, как следствие, рост. Особая роль принадлежит температуре воды. Почти у всех видов рыб темп роста и эффективность использования питательных веществ корма возрастают с повышением температуры до известного предела. Температурный режим зависит от вида и возраста рыбы.

При низкой температуре скорость переваривания пищи незначительна, а при 0 °С переваривания практически не происходит. Поэтому рыбу зимой можно не кормить. Чтобы рыба росла круглый год, необходимо поддерживать температуру воды на уровне, нужном для того вида рыб, который обитает в водоеме. Если для карпа такой температурой будет 23–28 °С, то для форели 18 °С. На скорость прохождения пищи через пищеварительный тракт и ее усвояемость в значительной мере влияет и качество кормов.

Так, использование кормов, богатых белками, позволяет значительно ускорить рост рыбы.

Большое влияние на эффективность кормления рыб оказывает концентрация кислорода в воде. Если его содержание недостаточное, то карп начинает беспокоиться, затем все чаще заглатывает воздух, а при малом содержании кислорода прекращает питаться. Следует иметь в виду, что понижение содержания кислорода в воде часто сопровождается повышением концентрации аммиака, мочевины, нитратов и других веществ, которые подавляют рост рыб. Критическое значение концентрации кислорода в воде для различных видов и возрастных групп рыб различно. Так, канальный сом при средней концентрации кислорода, температуре воды 26 °С и хорошем кормлении имеет среднесуточный прирост соответственно до 18 %.

Свет также оказывает большое влияние на эффективность кормления. Его естественная периодичность вызывает выделение гормона роста, влияет на двигательную активность, одновременно стимулируя деятельность щитовидной железы. Удлинение светового дня с помощью искусственного освещения благотворно влияет на рост рыб.

Для каждого вида рыб существуют свои оптимальные границы солености воды, при которой наблюдается максимальный темп роста. Большинство рыб могут жить в водоемах с определенной соленостью воды, но некоторые, например тилапии, хорошо растут и эффективно используют корм как в пресной, так и в соленой воде.

Питательные вещества. Потребность рыб в питательных веществах очень велика. В процессе жизнедеятельности рыбы нуждаются в энергии, которую они получают из корма. В отличие от птиц и млекопитающих энергетические потребности рыб сравнительно невелики. Для прироста 1 кг массы в пище рыб должно содержаться 4000–5000 ккал энергии, а у сельскохозяйственных животных – 7000–9000 ккал и более.

Белки. Установлено, что для рыб, так же как и для высших животных, незаменимыми являются те же 10 аминокислот: аргинин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан и валин. Отсутствие или дефицит этих аминокислот в пище в течение первых двух недель вызывают у рыб потерю аппетита и снижение темпов роста, а в дальнейшем приводят к возникновению болезней. Необходимо отметить, что

потребность в аминокислотах меняется в зависимости от условий содержания рыб, в первую очередь от температуры воды. Так, если при температуре 8 °С корм для молоди радужной форели должен содержать 40–42 % белка, то при 15 °С – 52–55 %.

Жиры. Рыбам, как и другим животным, жиры необходимы в первую очередь как источник энергии. Установлено, что мягкие жиры животного и растительного происхождения усваиваются рыбой на 90–95 % и способствуют снижению затрат белка, высвобождая его для построения массы тела. С пищей рыба должна получить комплекс полиненасыщенных жирных кислот. Их отсутствие или недостаток приводят к замедлению роста, расстройству физиологических функций, цирроидному перерождению печени, обводнению тканей и уменьшению количества белка и жира в теле рыб.

Потребность в жирах у разных видов рыб различна. Так, например, потребности радужной форели и угря наилучшим образом удовлетворяются при содержании в корме 0,5 % высших жирных кислот. У карпа эта потребность превышает 1 %.

Увеличение содержания жира в рационе при постоянном содержании белка приводит к росту эффективности питания. Увеличение жирности корма обычно сопровождается возрастанием жирности рыб. Это отмечено, в частности, у канального сома, угря, форели. Некоторые жиры могут способствовать быстрому росту рыб, однако, если являются единственными жирами в рационе, придают мясу неприятный привкус.

Углеводы (клетчатка). Если содержание углеводов в рационах не превышает 25 %, то они служат столь же эффективными источниками энергии для многих видов рыб, как и жиры. Углеводы являются наиболее дешевыми и доступными источниками энергии. Углеводный обмен у разных видов рыб несколько различается. Форель и другие лососевые наименее эффективно используют углеводы.

У карпа и угря при высоком содержании углеводов в корме замедляется рост и увеличивается жирность тела.

Рекомендуемый уровень содержания углеводов для лососевых 20–30 %, причем в пище для молоди их должно находиться меньше, чем в пище для взрослой рыбы. В кормах для карпа и канального сома допускается более высокое содержание углеводов – около 40 %.

Сырая клетчатка лососевыми почти не переваривается, а у карпа ее расщепление и всасывание происходят достаточно интенсивно. При этом в кормах, богатых легкоперевариваемыми углеводами, переваримость клетчатки мала, а в кормах с малым содержанием углеводов, особенно при их плохой переваримости (жмыхи и шроты), она переваривается довольно хорошо. Так, переваримость клетчатки некоторых жмыхов и шротов составляет 26–52 %.

Биологически активные вещества. К ним относят премиксы и ферментные препараты. Премиксы представляют собой смесь биологически активных веществ (витаминов, микроэлементов, антибиотиков) и наполнителя. В рыбоводстве можно использовать премиксы, предназначенные для разведения птицы: П-2-1, П-1-2, П-6-1 и др. Их включают в корма для рыб в количестве 1–2 %.

Ферментные препараты. В рыбоводстве для повышения усвояемости корма используют ферментные препараты. Их включение в корм существенно повышает переваримость питательных веществ, что, в свою очередь, способствует ускорению роста рыб при меньших кормовых смесях. В рыбоводстве используют также аттрактанты – ферменты, имеющие специфичный запах и привлекающие рыб к искусственным кормам.

Корма растительного происхождения. Они представлены главным образом злаковыми культурами и ценны как источники углеводов (до 70 %) и витаминов группы В. Злаки занимают важное место в кормлении карпа и меньше – других видов рыб. Содержание белков в зерне обычно колеблется от 8 до 12 %, хотя в некоторых сортах пшеницы может достигать 22 %. От общего количества углеводов в зерне злаковых на долю крахмала приходится

49–86 %, сахара – 3–5, клетчатки – 2—30 %. Жиры злаков представлены в основном линолевой и олеиновой кислотами. Зерно содержит мало кальция и много фосфора, калия и магния. Наиболее питательной и экономичной по расходованию белка является пшеница. Белки и аминокислоты пшеницы хорошо усваиваются. Так, из 1 кг пшеницы карп усваивает более 500 г питательных веществ. В пшенице, как и в других злаковых, показательной аминокислотой является лизин. Кукуруза содержит большое количество крахмала, но бедна белком.

В состав кормосмесей для рыб включаются перемолотое зерно или измельченные продукты его переработки – отруби. Отруби (кроме овсяных) богаче белком и жиром. Они, особенно пшеничные, также богаты фосфором.

Корма животного происхождения. Мясокостная мука – богатый источник животного белка. В ней также содержится много незаменимых аминокислот, особенно аргинина и гистидина. Наличие в муке большего количества жира, представленного в основном предельными жирными кислотами, ограничивает возможность ее использования.

Питательная ценность кровяной муки невелика из-за ее неравномерности по аминокислотному составу. В ней мало аргинина и метионина: она плохо переваривается.

Одним из ценных источников белка и ненасыщенных жирных кислот является крилевая мука – продукт переработки морских ракообразных. Она богата каротиноидами, участвующими в важных физиологических процессах в организме. Мука из криля применяется в кормах для форели, карпа и других видов рыб.

Ценными составляющими кормосмесей для рыб, особенно молоди, являются продукты молочного производства – сухой обрат и сухое обезжиренное молоко. Они служат источником хорошо сбалансированного белка и легкодоступных углеводов, а также витаминов группы В.

Устройство водоемов

Состав и качество водной среды

Для выращивания и содержания рыбы можно использовать различные водоемы: копаные, обвалованные и русловые пруды, небольшие водохранилища и озера, отработанные торфяные карьеры, садки и бассейны.

Рыба всегда находится в постоянном взаимодействии с водной средой, поэтому качество воды имеет первостепенное значение для жизни рыб. Очень редкие рыбы могут жить в загрязненной, бедной кислородом воде. Существуют и такие водоемы, в которых рыбы вообще не могут жить. Соответственно все водоемы для выращивания рыб должны иметь такую воду, которая обеспечивает рыбе не только возможность выжить, но и хорошо питаться, расти, быстро прибавлять в весе и размножаться. Чем выше качество воды и соответствие потребностям рыбы, тем успешнее проходит ее наращивание.

Основное вещество для жизнедеятельности рыбы, содержащееся в воде, – кислород. Кислород потребляется рыбой при дыхании.

Недостаток кислорода в воде негативно отражается на всех жизненных процессах рыбы: питания, росте – и может вызвать ее гибель. В естественных условиях вода прудов и других водоемов насыщается кислородом из воздуха в процессе перемешивания водных масс под влиянием ветра, изменений температуры и других факторов. В большом количестве кислород выделяется водными растениями. Однако в ночное время выделение кислорода растениями прекращается, и при массовом развитии водорослей, поглощающих кислород, в водоеме может вызвать замор рыбы.

Необходимо регулярно контролировать содержание кислорода в воде. Рекомендуемое содержание кислорода должно быть для форели и других холодноводных рыб высоким, для карпа и растительноядных рыб можно поменьше.

В зимний период в связи с образованием ледового покрова и прекращением выделения кислорода растениями во многих непроточных заиленных водоемах не хватает кислорода, условия дыхания рыб резко ухудшаются, что также вызывает замор и гибель рыбы. Во избежание обеднения воды кислородом необходимо осуществлять продувание, особенно в зимний период.

В воде, помимо кислорода, растворяются и такие газы, как азот, углекислота. Избыточное количество растворенной в воде свободной углекислоты (больше 20 мг на 1 л) неблагоприятно для жизни рыбы. В загрязненных водоемах образуются вредные для жизни рыб газы: метан и сероводород.

Важное значение для жизни рыб имеет реакция воды, которая может быть кислой, щелочной и нейтральной. Кислая реакция неблагоприятна для жизни рыб.

Для уменьшения кислотности воды в водоемах следует вносить известь или устанавливать на источниках известковые фильтры, известковые мельницы. Для предупреждения образования в водоеме сероводорода надо очищать дно от излишков ила, водной растительности или применять осушение и минерализацию почвы, сжигание растительности, известкование заторфованных участков.

Минеральные вещества – соединения фосфора и азота, а также калийные, кальциевые и другие соли необходимы для развития растительных и животных организмов, обитающих в воде. Соли поступают в водоем с водой, которая, проходя через почву, растворяет находящиеся в ней вещества. При разложении и минерализации илистых отложений дна водоема, а также отмерших водных растений и животных, происходит обогащение воды

минеральными веществами. Внесение органических и минеральных удобрений сильно обогащает воду веществами, которые способствуют массовому развитию водорослей, составляющих пищу водных животных.

Железо в воде большинства пресных водоемов обычно находится в виде окисных солей. Поступающая в некоторые водоемы ключевая вода может содержать соли закисного железа, которое при переходе в окисное железо поглощает много кислорода, образуя с водой гидрат окиси железа.

Гидрат окиси железа в виде бурого налета осаждается на жабрах рыб, нарушая дыхание. Особенно вреден для рыбы избыток железа при кислой реакции воды. Но небольшое количество железа необходимо для жизни растительных и животных организмов. Уменьшение количества железа в воде достигается усиленной аэрацией воды. Аэрация воды способствует окислению железа и выпадению его в осадок.

В рыбоводных хозяйствах необходимо регулярно проводить анализ воды водоема, измерять температуру воды, величину кислотности, проверку содержания в воде кислорода, сероводорода. В критических случаях, особенно зимой, в период резкого недостатка кислорода, исследования следует делать ежедневно до установления удовлетворительного кислородного режима.

Водоемы, пригодные для разведения рыбы

Водоемы весьма разнообразны по водной площади, глубине, характеру водоснабжения, почвенным и другим природным условиям. Но все их разнообразие можно свести в отдельные типы.

Водоемы, используемые для водоснабжения животноводческих ферм, водопоя скота, орошения и других нужд сельского хозяйства, могут использоваться одновременно и для разведения рыбы. Также специально для разведения рыбы строят отдельные водоемы – рыбоводные пруды.

Болота и некоторые другие земельные участки, залитые водой – например, временно образующиеся во время весенних паводков, пересыхающие водные пространства в рыбоводном хозяйстве не используются.

В естественных водоемах все биологические процессы протекают стихийно. В рыбоводных прудах биологические процессы (выращивание рыбы, разведение живых кормов, удобрение и другие) регулируются, им задается нужное направление – это признак рыбоводного пруда, отличающий его от естественных водоемов.

Пруды

Во многих местах среди полей, лугов имеются углубления в виде низин, оврагов, представляющих собой русло когда-то существовавшего или протекающего в настоящее время ручья или реки. Если такую низину, овраг перегородить от одного возвышенного берега до другого земляной насыпью – плотиной, то перед плотиной начнет скапливаться атмосферная, грунтовая, родниковая или речная вода и образуется водная поверхность. Такой искусственно сооруженный водоем называется прудом.

Пруды в большом количестве сооружаются для различных нужд в хозяйстве. Все пруды, как правило, можно одновременно использовать и для разведения рыбы. При строительстве новых или восстановлении разрушенных прудов для рыбоводства необходимо соблюдать условия.

1. Дно пруда должно быть выровнено, чтобы не было ям и низких мест, так как наличие их в ложе (дне) пруда вызывает заболачивание почвы.

2. Растущие у берега и на ложе пруда кустарник, деревья, а также пни, коряги должны быть вырублены и выкорчеваны вровень с дном пруда. Иначе при заливке пруда водой они будут препятствовать вылову рыбы, способствовать заилению и зарастанию пруда.

3. Необходимо расчистить имеющиеся выше плотины ключи, родники, выходы грунтовых вод в целях увеличения притока воды в пруд.

4. Каждый пруд желательно сделать спускным, так как в спускном пруду удобнее проводить вылов и обработку дна. Спускные пруды дают больший прирост рыбной продукции, менее подвержены заболачиванию и заилению по сравнению с неспускными.

Пруды овражные сооружаются на сухих или маловодных ложинах, пологих оврагах. Это наиболее распространенный тип прудов. Как правило, они находятся вблизи селений и сооружаются для различных хозяйственных нужд: водоснабжения, полива огородов, стирки белья, купания – и называются хозяйственными. Овражные пруды – небольшие по площади: от 0,5 и более гектара с глубиной в среднем 1–1,5 метра, а у плотины 2–3 метра.

Вода в этих прудах, обычно непроточных или слабопроточных, хорошо прогревается солнцем. Здесь обильно развивается водная растительность, дно илистое. Овражные пруды – наилучшие водоемы для разведения карпа. В этих прудах можно разводить вместе с карпом линя, карася, судака, ряпушку и других рыб.

Перед запуском посадочного материала необходимо произвести очистку дна водоема, установку донного водоспуска и вылов сорной рыбы.

Пруды лесные и парковые находятся обычно в лесу или парках среди растущих на берегу или в самой воде деревьев и кустарников. Эти пруды обычно сильно заилены, закоряжены, требуют вырубки деревьев и кустарников, растущих по береговой полосе, очистки дна от коряг, пней, ила. Перед использованием таких прудов для нагула рыбы их надо полностью осушить на пару лет и установить донный водоспуск. В парковых прудах можно разводить карпа и других рыб.

Пруды-водохранилища – крупные водоемы с обширной водной площадью (в несколько десятков и сотен гектаров). Они предназначены для орошения полей. При строительстве прудов-водохранилищ следует обращать внимание на выравнивание дна водоема. Особенно тщательно надо засыпать ямы старого русла для удобства облова, удалять кустарники, пни, коряги, остатки строений и мусор. В таких прудах в зависимости от условий жизни для рыб можно разводить карпа, сазана, леща, судака, форель, сига, ряпушку, стерлядь.

Торфяные пруды-карьеры образуются на торфоразработках после выработки торфа. Эти сотни тысяч гектаров заполненных водой торфяных карьеров представляют собой брошенные земли.

В старых карьерах, заполненных водой, водится преимущественно мелкий выродившийся карась, в редких случаях – щука и другая малоценная рыба. Из-за сильной засоренности карьеров пнями, корягами, земляными перегородками вылов рыбы из них сильно затруднен.

Практика показывает, что если устроить снабжение их доброкачественной водой, то можно организовать прудовое хозяйство и выращивать в карьерах карпа. Рыбоводный промысел на торфяных карьерах могут ежегодно давать большой урожай рыбы.

Приспособление торфяных карьеров для рыбоводства также состоит в удалении пней, коряг, сучьев, выравнивании дна и откосов, устройстве водоподающих и водоспускных канав. После их очистки и приспособления торфяных карьеров под рыбоводство при обильном водоснабжении может быть организовано прибыльное выращивание рыбы.

Пруд на участке

Если вы решили иметь на своем земельном участке водоем, то его придется построить. Строительство и эксплуатация водоема, предназначенного для рыбоводства, потребуют соблюдения определенных правил в соответствии с рыбоводными и гидротехническими требованиями. Для начала следует определить направление использования водоема: для декоративного оформления участка или для выращивания пищевой рыбы он предназначен. В зависимости от этого будут определяться и устройство водоема, его размеры, форма, глубины, режим эксплуатации.

Строительство декоративного водоема или группы водоемов имеет своей целью украсить ваш земельный участок. Это определяет и особенности его устройства. Такой водоем должен легко эксплуатироваться, то есть быть небольших размеров. Наиболее пригодны для декоративного использования водоемы площадью 5—50 кв. м. Такому водоему проще придать желаемую форму, в нем легче разместить декоративные элементы, внести соответствующий грунт, обновить воду или обеспечить ее постоянную проточность; глубины декоративного водоема должны быть такими, чтобы в них была видна рыба. Как правило, рельеф дна устраивают, чередуя мелководья в центре водоема (10—15 см) с более глубокими участками у берегов (80—100 см). Определенные требования предъявляются к грунту и культивируемым растениям, особенно если в водоеме предполагается содержать рыб, питающихся донной пищей, например цветных карпов. Карпы в поисках пищи роют грунт, и если он мягкий, то сохранить чистую, прозрачную воду очень трудно. Для уменьшения мутности воды, а также для декоративных целей на дне водоема размещают гравий, гальку, гранитную крошку, крупный песок. Поддержанию чистоты воды будет способствовать и жесткая водная растительность, расположенная отдельными кустами. Она не только украсит водоем, но и очистит воду.

Не менее важными являются и правильная эксплуатация водоема, количество и размеры посаженной рыбы, уровень ее кормления. Водоем не должен быть перенаселен. Посадка большого количества рыбы приведет к увеличению количества задаваемого корма и соответственно к большему выделению продуктов обмена, что неблагоприятно отразится на качестве воды, ее чистоте и может вызвать «цветение» воды. Поэтому следует содержать небольшое количество рыб, а при их кормлении пользоваться правилом: лучше недокормить, чем перекормить. С этой точки зрения и кормить рыбу предпочтительнее живыми кормами (мотылем, трубочником, гаммарусом, ракообразными, дождевым червем), чем комбикормом. Уменьшить вероятность цветения воды, а также создать условия для укрытия рыб от солнечного света позволит устройство для затенения части водоема. Для этого можно использовать естественное заграждение в виде прибрежного кустарника и деревьев или специальных тентов. Избежать цветения воды поможет усиление проточности, а также использование для очистки воды различных фильтров. Мы привели только общие требования к декоративным водоемам. В каждом конкретном случае можно проконсультироваться со специалистами.

Устройство водоема для выращивания пищевой рыбы отличается от устройства декоративного. К нему предъявляются иные требования. В таком водоеме, например, не имеют смысла изрезанность береговой линии, сложный рельеф дна, глубины у берегов, декоративные элементы, размещение на ложе специального грунта. Основное внимание должно уделяться планировке ложа пруда, обеспеченности хорошей водоподачи и возможности сброса воды.

При устройстве пруда многое будет определяться размерами земельного участка, который вы можете выделить для устройства водоема. С одной стороны, это устройство водоема

на садовом участке, а с другой – водоем или группа водоемов на ферме с довольно большой земельной площадью. Если на садовом участке водоем будет в какой-то мере удовлетворять в основном ваши собственные потребности, то фермеру надо решить, какое место займет рыбоводство в его предпринимательской деятельности. Исходя из этого, определяется и его место в производстве. Это может быть специализированное хозяйство, где выращивание рыбы – основное ваше занятие, или рыбоводство будет составной частью фермерского хозяйства, когда водоем используется комплексно. Второе направление получило большее развитие, что в значительной степени связано с хорошей сочетаемостью рыбоводства с другими отраслями сельскохозяйственного промысла. Поэтому при сооружении пруда следует предусматривать возможность комплексного его использования не только для выращивания рыбы, но и для полива сада и огорода, водопоя скота, разведения водоплавающей птицы, противопожарных целей.

Пруды могут быть различного типа: копаные, русловые или обвалованные. Предпочтение следует отдавать обвалованным прудам, так как их можно сделать спускными. Они удобны в эксплуатации и, как правило, обладают более высокой естественной продуктивностью.

Чтобы построить пруд, необходимо два обязательных условия: подходящий земельный участок и наличие воды требуемых качества и количества.

Выбору места для строительства пруда должно быть уделено особое внимание. Иногда может оказаться, что тот или иной участок земли особенно подходит для устройства пруда и требует небольших расходов, например, когда на нем либо имеется природное углубление, либо ручей течет по участку с большим или меньшим уклоном. На таком участке можно устроить не один, а несколько прудиков. При крутых уклонах пруды получаются небольшими и глубокими, их строительство требует большого объема земляных работ. Подходящим местом для строительства пруда является овраг с пологими склонами и небольшим продольным уклоном, а также участки местности с небольшим уклоном, на которых можно сооружать пруды путем возведения дамб по их периметру.

При выборе участка наряду с уклоном местности большое значение имеет также характер грунта. Грунт должен обладать низкой водопроницаемостью, иначе возможна чрезмерная потеря воды в результате просачивания. Наилучшими для строительства прудов являются участки с луговыми почвами и слабоводопроницаемыми грунтами – глиной и суглинками. Песчаные почвы, а также грунты, с большим содержанием гравия меньше подходят для строительства пруда, так как сильно фильтруют воду, что ведет к большим ее потерям. Однако такие почвы можно использовать для устройства пруда, укрепив дамбы, откосы и его ложе полиэтиленовой пленкой. Сверху пленку нужно засыпать грунтом.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.