

ПРИБЫЛЬНОЕ  
РАЗВЕДЕНИЕ

# РЫБЫ

Секреты  
воспроизводства,  
содержания,  
и кормления



Советы

*От  
Михалыча*



Советы от Михалыча

Николай Звонарев

# **Прибыльное разведение рыбы**

«Центрполиграф»

2012

## **Звонарев Н. М.**

Прибыльное разведение рыбы / Н. М. Звонарев —  
«Центрполиграф», 2012 — (Советы от Михалыча)

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!

© Звонарев Н. М., 2012

© Центрполиграф, 2012

# Содержание

Предисловие	5
Технология разведения и выращивания рыбы	7
Общие принципы	7
Особенности кормления рыбы	9
Конец ознакомительного фрагмента.	11



# 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 трех-летний 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 (много-разовое 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.

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

Выклюнувшиеся 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 тем-

пературы воды. Так, если при температуре 8 °С корм для молоди радужной форели должен содержать 40–42 %

## **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.