

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ – КАЗАНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА БАГАНСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Исследовательский проект на тему:

«Видовой состав рыб водоемов юго-запада Новосибирской области»

Номинация: «Естествознание: биология».



**Работу выполнила
обучающаяся 10 класса:**

Акимова Яна Юрьевна

Руководитель работы:

Наконечная Ольга Васильевна,
учитель биологии и химии высшей
квалификационной категории

Оглавление:

I.	Введение	
1.	Обоснование актуальности исследования, практическая значимость работы _____	4
2.	Цель и задачи работы _____	4
3.	Место и сроки проведения исследования _____	4
4.	Методы исследования _____	4
5.	Гипотеза _____	4
II.	Основная часть	
1.	Описание водоемов юго-западного НСО _____	5
2.	Краткая характеристика _____	5
3.	Видовое многообразие рыб _____	5
4.	Биологическая характеристика рыб _____	6
III.	Заключение и выводы _____	7
IV.	Список используемой литературы и Интернет источников _____	8
V.	Приложения _____	9

I. Введение

1. Обоснование актуальности исследования, практическая значимость работы.

Рыболовство — деятельность по добыче (вылову) водных биоресурсов. Рыба является одним из источников белковой пищи, в ней содержатся многие питательные вещества, в том числе витамин D. Мой папа занимается рыболовством, поэтому в нашей семье рыба является одним из главных продуктов питания. Мы очень любим рыбные блюда, едим её вяленой, сушёной, сами коптим рыбу. Мама готовит разные блюда, и я задумалась какие виды рыб обитают в близлежащих водоёмах.

2. Цели и задачи работы.

Цель: Определить видовой состав рыб.

Задачи:

1. Определить, какие виды рыб юго-запада НСО обитают в водоёмах и какие занесены в Красную книгу.
2. Выяснить географическое положение водоемов.
3. Изучить биологические особенности рыб.
4. Выяснить рецепты рыбных блюд и предложить их.

3. Место и сроки проведения исследования.

Окрестные водоемы Карасукского, Баганского и Чановского районов. Сроки проведения исследования июнь-август 2021 года.

4. Методы исследования: Наблюдение, исследовательский, статистический, информационный.

5. Гипотеза: Видовой состав рыб водоемов юго-запада Новосибирской области не имеет существенного различия.

II. Основная часть.

1. Описание водоемов юго-запада НСО

По данным учебного пособия (Кравцов В.М., Донукалова Р.П. «География Новосибирской области» 2000 .г с 65), озеро Чаны расположено в географической зоне Кулундинская степь Западно-Сибирской равнины. Состоит из трех малосолёных озёр — Яркуля, Больших Чанов и Малых Чанов. Среднеиюльская температура +18,3°С, среднеянварская -19,7°С. Максимальная температура воды — 28,2 °С. Среднее количество осадков в году — 380 мм. Площадь водоема изменяется в пределах 1500-3000 км². Простирается на 91 км в длину и 88 км — в ширину. Озеро совсем мелкое, средняя глубина — около двух метров, наибольшая десять метров. Дно водоема — илистое, иногда —

песчаное. Берега — низковатые, неровные, заросшие водной растительностью.

Озеро Благодатное расположено в южной части Северной Кулунды. Самый жаркий месяц - июль, наиболее холодный - январь. Температура воды июле достигла максимума - 25°. Годовая сумма осадков составляет 300-350 мм. Максимальная глубина озера 4,65 м, преобладающими являются глубины 2,5-3,5 м.

3. Видовое многообразие рыб, их биологическая характеристика.

Видовое многообразие озера Чаны и озера Благодатное одинаково. В них водятся такие виды рыб как карп, карась, окунь, язь, судак.

(Приложение 1)

По данным четвертого тома издания «Жизнь животных» В.Е.Соколов (стр. 229-271) карась — широко распространенный род рыб, который относится к классу лучепёрые рыбы, отряду карпообразные, семейству карповые. Форма тела карася продолговатая или слегка округлая, туловище рыбы умеренно сплюснутое с боков и покрытое крупной, гладкой на ощупь чешуей. Цвет карася в зависимости от видовой принадлежности может принимать различные оттенки серебристого или золотистого. Спина рыбы довольно толстая, с высоким спинным плавником. Длина карася может достигать 50-60 см, а вес рыбы составлять более 5 килограммов. Голова рыбы небольшого размера с маленькими глазами и ртом, в котором глоточные зубы расположены в один ряд. Примечательной особенностью является наличие в спинном и анальных плавниках колючих зазубренных лучей.

Сазан, он же обыкновенный карп— подвид лучепёрых рыб из семейства карповых. Карп – это большая рыба коричневого или желто-зеленого цвета. Хотя цвет карпа может меняться в зависимости от места обитания. Тело карпа удлиненное и покрытое крупной золотисто-бурой чешуей. Бывают карпы практически без чешуи. Голова карпа большая, рот выдвижной. На верхней губе находятся две пары усов. Спинной плавник карпа длинный и имеет небольшую выемку, анальный плавник – короткий. В спинном и анальном плавнике есть зазубренный колючий луч. Бока карпа имеют золотистый цвет, спинка темная.

Окунь — рыба, которая принадлежит классу лучеперых рыб, отряду окунеобразных, семейству окуневых. Отличительной чертой представителей этого отряда является строение спинного плавника, состоящего из 2 частей: передней колючей и более мягкой задней. Для некоторых видов характерно их срастание. В анальном плавнике содержатся от 1 до 3 жестких иголок, а в хвостовом имеется своеобразная выемка. Практически у всех окуневых брюшные плавники имеют ярко-красные или розоватые цвета. Зубы окуня довольно крупные и расположены в большом рту в несколько рядов, а у некоторых видов есть клыки. Чешуя окуня мелкая, плотно прилегающая к коже, с заметными поперечными полосками более темного цвета. На ее заднем крае имеется гребень, состоящий из зубцов или мелких шипов. Жаберная крышка покрыта мелкими зазубринами.

Язь – это самая распространённая рыба семейства карповых. На территории России она пользуется высокой популярностью, больше чем сазан. Язь всеядный полухищник, который ведет стайный образ жизни до достижения некоторого возраста. Язя можно узнать по его внешнему виду: длина взрослой особи достигает 35-57 см, а вес одной рыбы составляет 2-2,7 кг. В редких случаях один язь может вытягиваться до 90 см в длину и весить целых 6 кг. Голова короткая, тело толстое, рот косой, маленьких размеров. Важно понимать, что в зависимости от места обитания, времени года и возраста параметры могут немного меняться.

Судак – хищная рыба, относится к классу Лучеперые рыбы, отряду Окунеобразные, семейству Окуневые. Рыболовы-любители называют судака глупой рыбой, хотя с этим сложно согласиться, ведь судак живет только в чистых водоемах, с достаточно высоким процентом кислорода, который необходим судаку для его жизнедеятельности. По внешнему виду судак имеет приличные размеры, некоторые особи вырастают длиной более одного метра, при этом вес судака может составлять 20 кг, но в среднем масса рыбы варьируется от 10 до 15 кг. Чешуя судака полностью покрывает длинное тело рыбы, на спине находится высокий острый плавник и вытянутая плоская голова. Цвет судака, как правило, серо – зеленый, брюхо бело-серое. На центральной части боков еле заметны бурые пятнышки, которые образуют 8-10 полос. Так как судак хищник, отличительной особенностью данного вида являются достаточно крупные клыковидные зубы на верхних и нижних челюстях. Также по зубам можно отличить самку от самца. У самок зубы мельче, чем у самцов.

1. Виды рыб НСО занесенные в красную книгу.

В Красной книге НСО - свободноживущие рыбы - 9 видов:

- ✓ Сибирский осётр
- ✓ Сибирская стерлядь
- ✓ Нельма
- ✓ Муксун
- ✓ Обыкновенный таймень
- ✓ Сибирский хариус
- ✓ Ленок
- ✓ Сибирский голец-усач
- ✓ Сибирский подкаменщик

На юго-западе НСО нет видов рыб занесенных в Красную книгу.

4. Биометрические данные рыб.

Из папиного улова мы производили замеры самых больших рыб. В таблице представлены параметры самых крупных особей по размерам и весу. Все данные занесла в таблицу 1.

Таблица 1.

Биометрические данные рыб.

Наименование рыб	Максимальный вес (кг)	Размер рыб (см)
Сазан	30	74
Окунь	6,5	17
Язь	8	22
Карась	3,2	28
Судак	15	32

Размеры чешуек различны, крупнее они у сазана, самые мелкие у окуня. (Приложение 2).

5. Питание рыб.

Рацион судака состоит из мелкой рыбы, лягушек и раков. Это связано со строением глотки, она очень узкая. Малек предпочитает употреблять в рацион водных беспозвоночных (дафнии, циклопы, рачки, водяные ослики, водные клещи).

После зимней спячки и до середины июня главным компонентом пищи сазана является всевозможная водная растительность: молодые листья и стебли растений (камыш, кубышка, рогоза), семена водных и наземных растений, случайно упавшие в воду, а также личинки тендипедид, икра рыб и лягушачья икра. С наступлением устойчиво теплых дней некоторая часть водной флоры хоть и остается в рационе обыкновенного карпа, но активно вытесняется различными животными организмами. Сазаны начинают поедать ручейников, червей, некрупных пиявок, линяющих раков, а также различных улиток: катушек, перловиц и прудовиков.

Окунь считается одним из самых прожорливых и неразборчивых в еде хищников: пищей окуня является все, что движется по дну или в водах водоема, мальки, мелкие ракообразные, моллюски, личинки насекомых и икра, отложенная другой рыбой. Появившиеся из икры маленькие окуни оседают на дно, где поедают мелких рачков и насекомых. К середине лета подросшие особи перемещаются ближе к берегу, где их пищей становится мелкая плотва и верховка.

Язь такая рыба, которая питается всем подряд, это может быть как растительная, так и нерастительная пища. Им по душе даже мелкая рыба, раки и лягушки. Полухищные рыбы, такие как язь, могут питаться всего раз в сутки.

Рыба карась является практически всеядной. Первые дни мальки карася, только что появившиеся из икры, для поддержания жизненных

сил используют наполнение желточного мешка, оставшегося после эмбрионального развития. Немного повзрослев, рыбы начинают поедать в пруду дафний и мельчайшие сине-зеленые водоросли. Начиная с месячного возраста меню маленьких карасиков пополняется мотылем и личинками различных водных насекомых. Пища взрослых особей становится более разнообразной: в водоемах караси едят кольчатых червей и мелких ракообразных, личинок насекомых. Также карась питается корнями и стеблями прибрежных растений, ряской и водорослям.

III. Рецепты рыбных блюд

Мы часто выезжаем с семьей на природу, где первым делом встает вопрос о том, что бы такого вкусенького и быстренького приготовить, чтобы все были сыты и довольны, потому что на свежем воздухе аппетит всегда есть у всех. Не менее часто мы собираемся у нас во дворе и устраиваем посиделки, во время которых также готовим что-то на открытом огне. Как приготовить рыбу на костре на решетке на углях - папа в этом настоящий спец.

РЫБА НА КОСТРЕ НА РЕШЕТКЕ НА УГЛЯХ

Рыбу чистим.

Затем потрошим ее, моем и делаем на коже надрезы.

Лук и лимон нарезаем тонкими полукольцами.

Рыбу солим, перчим, начиняем брюшко лимоном с луком и оставляем на один час.

Смазываем рыбу растительным маслом, чтобы рыба не прилипла к решетке.

В мангал забрасываем дрова, запаливаем костер и ждем появления уголекочков.

Рыбу перекладываем в решетку для барбекю. Устанавливаем решетку на мангал.

Жарим рыбу с двух сторон при регулярном переворачивании.

Ждем до полной готовности и подаем рыбку к столу. (Приложение 3)

Фаршированная щука

Очистить от чешуи, вырезать жабры, отрезать голову. Аккуратно просунуть нож (пчак, с широким лезвием) между шкурой и мясом, прорезала с двух сторон. Щедро натерев пальцы солью, схватить шкуру и потянуть ее чулком книзу, руками отделяя мясо. Если что на шкурке останется, так это даже хорошо. Только доходя до плавников, лучше просто ножницами для разделки отрезать их прямо под кожей. Дойдя до хвоста, перекусить ножницами хребет и здесь.

Щучье филе перемолоть процессором. Кусочек белой черствой булки размочить в кипяченой воде, отжать, добавить к фаршу. Красный лук очень мелко нарезать и спассеровать на оливковом масле на небольшом огне до мягкости и некоторой румяности. Морковь натереть на самой мелкой терке, добавить к луку, немного прогреть, выключить огонь и дать остыть. Добавить к фаршу вместе с половинкой натертого

мускатного ореха, чайной ложкой растертого в ступке перца и некоторым количеством черного молотого перца. Мелко покрошила укроп, добавила яйцо, соль, чуть сахара и тщательно вымесила получившуюся начинку.

Рыбу начинять следует неплотно. Голову, плавники и хвост обернула фольгой, чтобы не сгорели.

Противень застлать бумагой, смазать маслом и выложить на него толстые шайбы моркови и репчатого лука. На такую вот подставку и уложить свою щучку, приставив ей голову обратно и смазав хорошенько оливковым маслом. Отправить в разогретую примерно до 180 градусов духовку минут на 50. (Приложение 4)

IV. Заключение и выводы

Гипотеза подтверждена: Видовой состав рыб водоёмов юго-запада Новосибирской области не имеет существенного различия.

Практическое значение моей работы заключается в том, что эту информацию можно использовать в качестве дополнительной на уроках биологии в 8 классе при изучении темы «Класс рыбы», для знакомства с промысловыми рыбами нашей местности. Я могу использовать её во время классного часа, на тему «Хобби моего папы» или «Блюда моей мамы». Для себя я узнала теорию о местах обитания рыб, их биологических особенностях. Практическая направленность помогла мне разобраться в видовом многообразии рыб и я научилась готовить блюда по маминым рецептам.

Общие выводы исследовательской работы:

1. Определила, какие виды рыб юго-запада НСО обитают в водоёмах и какие занесены в красную книгу.
2. Выяснила географическое положение водоемов.
3. Изучила биологические особенности рыб.
4. Выяснила рецепты рыбных блюд и предложила их вашему вниманию.

V.Список используемой литературы и интернетисточников:

1. Красная книга Новосибирской области : Животные, растения и грибы. Новосибирск : Типография Андрея Христолюбова, 2018. — 588 с.
2. Четвертый том издания «Жизнь животных» В.Е.Соколов (С 229-271)
3. Учебное пособие Кравцов В.М., Донукалова Р.П. «География Новосибирской области» 2000г, -204.
4. <https://nashzelenyimir.ru>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
6. <http://fishingwiki.ru>

У. Приложения

Приложение 1

Карась



каrp



окунь



Язь



Судак



Приложение 2.

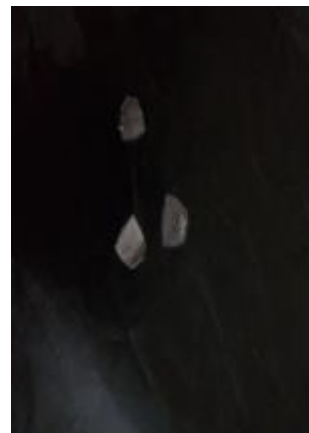
Чешуя рыб.



Карась



Язь



Окунь



Сазан



Судак

Приложение 3.

Рыба жаренная на костре.



Приложение 4.

Фаршированная щука.

