

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Таблица заполняется жюри

№ задания	Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
1	1	<i>Новиков</i>	1	Новиков	1
2	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
3	3	<i>Новиков</i>	3	Новиков	3
4	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
5	3	<i>Новиков</i>	3	Новиков	3
6	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
7	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
8	3	<i>Новиков</i>	3	Новиков	3
9	8	<i>Новиков</i>	8	Новиков	8
10	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
11	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
12	1	<i>Новиков</i>	1	Новиков	1
13	3	<i>Новиков</i>	3	Новиков	3
14	4	<i>Новиков</i>	4	Новиков	4
15	3	<i>Новиков</i>	3	Новиков	3
16	6	<i>Новиков</i>	6	Новиков	6

59

ШИФР

Э	У	О	У	У
---	---	---	---	---

Уважаемый участник! Перед выполнением
конкурсной работы заполните аккуратно
и разборчиво, без помарок и зачёркиваний

Внимание!

Оценивание работ конкурсантов производится **ЦЕЛЫМИ** числами. Дробные числа для оценивания работ как теоретического, так и проектного туров **НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ**.

Максимальное количество баллов за сообщение - 18

Всего количество баллов за проектный тур - 38

ФИО Киселева Анастасия

Территория, ОО: Коства, МАОУ Школа № 7, Коства

Название работы: Изучение состава декоративных растений и включение их в рацион питания

шкала оценки сообщений

	Показатели	Градации	Баллы
выступление	1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
		есть несоответствия (отступления)	1
		в основном не соответствует	0
	2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
		структурировано, не обеспечивает	1
		не структурировано, не обеспечивает	0
	3. Культура выступления - чтение с листа или рассказ, обращенный к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
		рассказ с обращением к тексту	1
		чтение с листа	0
	4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих	2
		доступно с уточняющими вопросами	1
		недоступно с уточняющими	0
	5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
		целесообразность сомнительна	1
		не целесообразна	0
	6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут)	соблюден (не превышен)	2
		превышение без замечания	1
		превышение с замечанием	0
дискуссия	7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения	все ответы чёткие, полные	2
		некоторые ответы нечёткие	1
		все ответы нечёткие/неполные	0
	8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении	владеет свободно	2
		иногда был неточен, ошибался	1
		не владеет	0
	9. Культура дискуссии - умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
		ответил на большую часть вопросов	1
		не ответил на большую часть вопросов	0

Всего баллов:

27

Проверял:

Александр Сид

145

Внимание! Оценивание работ конкурсантов производится ЦЕЛЫМИ числами. Дробные числа для оценивания работ как теоретического, так и проектного туров НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ.

Максимальное количество баллов за рукопись проекта - 20

<i>шкала оценки рукописи проекта</i>		
<i>Показатели</i>	<i>Градация Баллы ^</i>	
1. <i>Обоснованность и актуальность темы проекта - целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта</i>	обоснована; аргументы целесообразны	2
	обоснована; целесообразна часть	1
	не обоснована, аргументы отсутствуют	0
2. <i>Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта</i>	конкретны, ясны, соответствуют	2
	неконкретны, неясны или не соответствуют	1
	цель и задачи не поставлены	0
	явно нецелесообразна или отсутствует	0
3. <i>Теоретическая значимость обзора - представлена и обоснована модель объекта, показаны её недостатки</i>	модель полная и обоснованная	2
	модель неполная и слабо обоснованная	1
	модель объекта отсутствует	0
4. <i>Значимость работы для оценки возможного экологического риска в рассматриваемой области</i>	приведена оценка экологического риска	2
	оценка экологического риска частична	1
	нет оценки экологического риска	0
5. <i>Значимость работы для снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области</i>	предлагаются мероприятия для снижения	2
	снижение риска рассматриваются фрагментарно	1
	снижение риска не рассматривается	0
6. <i>Обоснованность методик доказана логически и/или ссылкой на авторитеты и/или приведением фактов</i>	применение методик обосновано	2
	методики обоснованы не достаточно	1
	методики не обоснованы	0
7. <i>Наглядность (многообразие способов) представления результатов - графики, гистограммы, схемы, фото</i>	использованы все возможные способы	2
	использована часть способов	1
	использован только один способ	0
8. <i>Дискуссионность (полемичность) обсуждения полученных результатов с разных точек зрения, позиций</i>	приводятся и обсуждаются разные позиции	2
	разные позиции приводятся без обсуждения	1
	приводится и обсуждается одна позиция	0
9. <i>Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач</i>	соответствуют; гипотеза оценивается	2
	частично; гипотеза только упоминается	1
	не соответствуют; гипотеза не оценивается	0
10. <i>Оформление рукописи (введение, лит. обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, литература)</i>	грамотно структурирована (все разделы)	2
	имеются не все разделы, неуд.список лит-оформлена небрежно	1
		0

13

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 1

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Экология стала отдельной наукой изучающей взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой, в том числе и человека. А так как отношение человека со средой является биосоциальным, то рассматривать их только точки зрения биологии нельзя.	
Балл: 1 1	Проверил: <i>Юсуп Новиков</i>

Задание 2

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Прикладная экология - это часть экологии, которая изучает хозяйственную деятельность человека и её влияние на окружающую среду (рациональное).	
2. Прикладная экология охватывает все направления деятельности человека так как, все последствия человеческой деятельности напрямую или опосредованно сказываются на природе.	
Балл: 4/4	Проверил: <i>Юсуп Новиков</i>

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 3

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1.	Перенаселенная не наблюдается из-за того, что в естественных условиях существует множество лимитирующих факторов. Эти факторы выносятся на популяцию, не позволяя ей давать вспышек численности.
2.	На антропогенно-трансформированных территориях вспышки численности наблюдаются из-за того, что выносятся лимитирующие факторы ограниченно.

Балл:	33	Проверил:	Саша Новикова
-------	----	-----------	---------------

Задание 4

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.	Миграции (сезонные)
2.	Замедление метаболизма (анабиоз, криобиоз, гибернация)

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

3. Условия могут быть оптимальны для одного вида и не-
симальны для других видов, так как разные виды приспособ-
лены к разным условиям среды и, следовательно, имеют
различные зоны оптимальности.

Балл:

4 4

Проверил:

Сергей Новосильцев

Задание 5

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. При увеличении численности ~~про~~ популяции проис-
ходит: ^{увеличение} ~~увеличение~~ срока полового созревания, умень-
шение кол-ва потомков, уменьшение территории
занимаемой одной особью.

2. При снижении численности: уменьшение срока поло-
вого созревания, увеличение количества детёнышей
в помете

Балл:

3 3

Проверил:

Сергей Новосильцев

Задание 6

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. ~~Пометы~~ ~~Пометы~~ ~~мелкие~~ ~~котята~~ Перелётные коты
не улетают из городов, проводят больше времени от
рождения до оставления потомства у многих
видов.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

9-10-11

2. Изменения климата и антропогенное воздействие

3. Они влияют на условия, так как показывают изменение условий в окружающей среде, которые могут негативно сказаться на человеческом обществе

Балл:

4 4

Проверил:

Сергей Новиков

Задание 7

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Преимущества более узкой экологической ниши:

- меньшее количество естественных врагов
- меньше конкуренция

2. Преимущества более широкой экологической ниши:

- больший ареал обитания
- возможное большее разнообразие ресурсов среды

Балл:

4 4

Проверил:

Сергей Новиков

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 8

Ответьте на вопрос. За вариант от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Один вид вытесняет другой. Сначала происходит увеличение численности популяций обоих видов. Затем популяции конкурируют друг с другом за ресурсы среды. И более конкурентоспособный вид вытесняет другой.
2. Два вида живут на одной территории. Это происходит, когда обоим видам хватает ресурсов среды и имеется достаточно количество экологических факторов сдерживающих рост численности популяций.

Балл: 3 3 Проверил: *Железняк* Новоселов

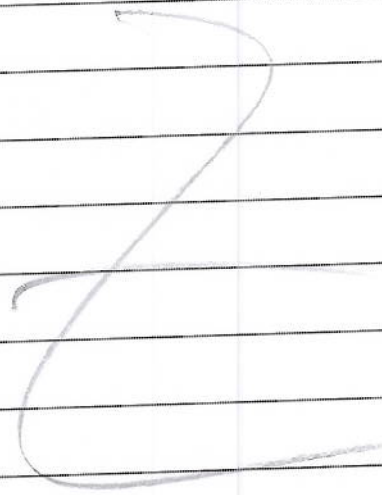
Задание 9


Ответьте на вопрос и приведите три условия. За ответ на вопрос и каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Это сложно из-за того, что организмы в среде тесно взаимосвязаны. И колебание численности одного вида ведёт к колебаниям численности других видов.
2. Условия:
1. Достаточное количество ресурсов среды.
 2. Отсутствие явных естественных врагов
 3. Наличие благоприятных условий среды.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

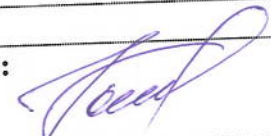
3.	
4.	

Балл:	88	Проверил:	 Новосильцев
-------	----	-----------	--

Задание 10

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1.	Сначала возник хемосинтез, а затем фотосинтез. На ранних этапах эволюции ³ земли преобладает хемо- синтез
2.	На то более поздних - фотосинтез.

Балл:	4/4	Проверил:	 Новосильцев
-------	-----	-----------	--

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 11

Ответьте на вопрос. Отметьте три положения. За положение от 0 до 2 баллов.
Всего за задание 6 баллов.

1. Болота - источник пресной ^{ТАКЖЕ} воды, в законсервированном виде в болотах находится много питательных веществ, которые необходимы как топливо либо удобрение.
2. Болота влияют на формирование климата, выделяя в атмосферу различные газы (O_2 , CO_2 , CH_4 и др)
3. Болота являются местобитанием многих видов животных, растений и др.

Балл: 4/4	Проверил: <i>Сергей Новосильов</i>
-----------	------------------------------------

Задание 12

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

1. Составление этих популяций рассматривается так как, эти виды приспособлены только к данным условиям среды и являются таковыми, любое изменение условий ведёт к ухудшению состава популяций.
--

Балл: 1/1	Проверил: <i>Сергей Новосильов</i>
-----------	------------------------------------

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 13

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1.

По мере развития проживания с низких широт на высокие уменьшается биоразнообразие, вследствие изменений климатических условий

2.

По мере удаления от экватора становится больше видов с широкой экологической валентностью.

Балл:

3 3

Проверил:

Сергей Новоселов

Задание 14

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.

Благоразумный климат

2.

Устойчивые экосистемы

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

9-10-11

3. В центральной Сибири нужна биоразнообразие из-за болотистой местности и резко-континентального климата, и большого распространения вечной мерзлоты.

Балл: 4 4 Проверил: *Юсуп* Новосильцев

Задание 15

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Потому что большинство развитых стран находились одновременно на одном этапе развития и не все могли предвидеть последствия своей деятельности.

2. Экологическую кризиса можно избежать правильно ^(составить) но "построив" план развития страны государства

Балл: 3 3 Проверил: *Юсуп* Новосильцев

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП - 2019 ГОД
10 КЛАСС

Э-10-11

Задание 16

Приведите три положения. За положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1.	В промышленно развитых странах не хватает собственного биоразнообразия, которое еще пока сохранилось в развивающихся странах.
2.	В развитых странах люди больше задумываются об окружающей среде, чем в развивающихся, вследствие экологического кризиса.
3.	В развивающихся странах более благоприятные условия для биоразнообразия, но не хватает средств на "охрану природы"

Балл:	6 6	Проверил:	<i>Евгений Новосильцев</i>
-------	-----	-----------	----------------------------

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Гимназия г. Нытвы.

Изучение состава дикорастущих растений и включение их в рацион питания

Фамилия, имя, отчество участника (полностью)	Кичанова Анастасия Александровна
Полное наименование образовательной организации (согласно Уставу)	МАОУ Гимназия г. Нытва
Класс (курс) участника	10 «б» класс
Контактный телефон участника	89082736760

Фамилия, имя, отчество научного руководителя (полностью)	Афанасьева Наталья Вячеславовна
Место работы руководителя	МАОУ Гимназия г. Нытвы
Должность руководителя	Учитель химии и биологии
Контактный телефон руководителя	89082563297

Оглавление

Введение.....	3-4
Глава 1. Растительный мир Нытвенского муниципального района.....	5
1.1. Геоботаническое описание Нытвенского района	5-6
1.2. Флора Нытвенского района.....	6-7
Глава 2. Полноценное питание при вегетарианской диете человек.....	7
2.1. Органические и неорганические вещества в растениях	7-11
2.2. Исследование дикорастущих многолетних растений близ урочища Верхнее Егорово.....	11-12
2.3. Химический состав дикорастущих растений.....	12-13
2.4. Сбор, хранение и способы засушивания сырья.....	13-15
Глава 3. Вкусное вегетарианство, здоровый образ жизни.....	15
3.1. Вопросы вегетарианства.....	15-16
3.2. Приготовление вегетарианских блюд из дикорастущих растений.....	17
Выводы.....	18
Заключение.....	19
Библиографический список.....	20-21
Приложения	

Введение

Мир растений богат и чрезвычайно разнообразен. Дикорастущие растения с древних времен играют важную роль в жизни человека. Сейчас мало людей, хорошо разбирающихся в пользе дикорастущих растений, за исключением специалистов-ботаников. Однако, в старые времена на Руси было очень много травников. Полезные дикорастущие растения – первые помощники человека в лечении, питании, сельском хозяйстве.

Актуальность моей работы заключается в том, что при переходе к вегетарианству возможен недостаток некоторых питательных веществ и микроэлементов, а дикорастущие растения, которые могут быть использованы в пищу устраняют эту проблему.

Вегетарианство – это выбор каждого человека. Но в современном обществе вегетарианство может улучшить экологическую обстановку в мире.

Одной из основных экологических проблем является загрязнение окружающей среды. Значительный вклад в это явление вносит животноводство. Согласно инициативе ООН за 2016 год, именно «сектор животноводства – один из 2-3-х наиболее существенных «вкладчиков» в глобальные экологические проблемы».^[12]

По оценкам ФАО мясная промышленность является причиной 18% всех выбросов парниковых газов.^[12]

В 2009 году ученые Worldwatch Institute оценивали степень негативного воздействия сектора животноводства на окружающую среду в 51%.^[13]

Согласно докладу ООН 2010 года при переходе к вегетарианству выброс парниковых газов снизится на 13%.^[2,13]

Однако при существующей привычке питания, просто исключение из рациона мясной продукции неизбежно приведет к однообразию питания и к нехватке различных витаминов и микроэлементов. Следовательно, необходим пересмотр рациона питания: включение в пищу большего количества овощей, фруктов, орехов. На начальных стадиях перехода к вегетарианству решением проблемы нехватки макро и микроэлементов может являться прием витаминов и БАДов, или включение в рацион питания дикорастущих растений, которые содержат все необходимые элементы.

Целью данной работы является изучение состава дикорастущих растений произрастающих в Нытвенском районе близ урочища Верхнее Егорово и включение их в рацион питания для восполнения нехватки витаминов и микроэлементов.

В ходе работы решались следующие задачи:

1. Анализ флоры участка и выявление растений, произрастающих на данном участке в достаточном количестве на протяжении всего весенне-летнего сезона;

2. Подбор растений богатых микро- и макроэлементами, необходимыми для жизнедеятельности человека;

3. Подбор блюд из дикорастущих растений удобных в приготовлении и имеющих хорошие вкусовые качества.

Объектом исследования стала растительность пойменных лугов реки Поломки и близлежащего сосново-елового леса. Предмет исследования – химический состав дикорастущих растений, соответствующий потребностям человека.

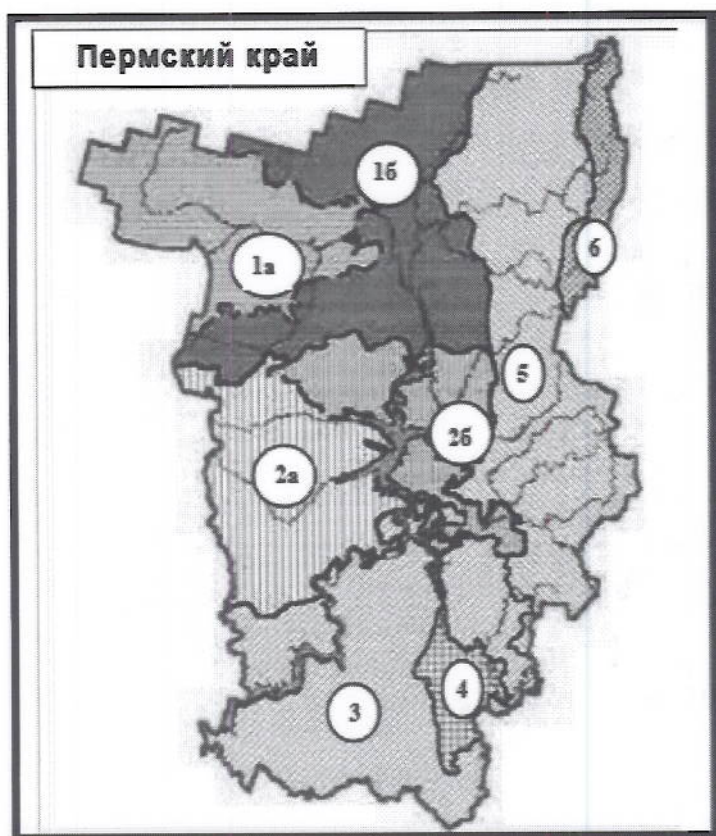
Новизна работы в обращении внимания на поддержание здорового образа жизни через употребление в пищу естественных даров природы, в частности дикорастущих растений.

Глава 1. Растительный мир Нытвенского муниципального района

1.1. Геоботаническое описание Нытвенского района

Нытвенский район относится к южнотаежным пихтово-еловым лесам с преобладанием сельскохозяйственных земель (2а) по ботанико-географическому районированию (рисунок 1). Данный район располагается в центральной части Пермского края. Леса характеризуются сложной структурой. Лесопокрывание составляет 40-55%. Район характеризуется преобладанием осиновых и березовых лесов на месте южнотаежных темнохвойных лесов. Их сейчас всего 6–10%. Кустарниковый ярус развит хорошо^[19].

Рисунок 1. Ботанико-географические районы Пермского края:



1 – среднетаежных пихтово-еловых лесов: а – с преобладанием Североευропейских сосновых и еловых лесов, б – с преобладанием Камско-Печорско-Западноуральских пихтово-еловых лесов; 2 – южнотаежных пихтово-еловых лесов: а – с преобладанием сельскохозяйственных земель, б – с преобладанием осиновых и березовых лесов на месте темнохвойных лесов; 3 – широколиственно-елово-пихтовых лесов; 4 – островной Кунгурской лесостепи; 5 – средне- и южнотаежных предгорных пихтово-еловых и елово-пихтовых лесов; 6 – северо- и среднетаежных кедрово-еловых горных лесов

В районе существуют искусственные посадки дуба и лиственницы сибирской.

Болотная растительность занимает также незначительные площади, она представлена верховыми сосново-багульниками и сосново-сфагановыми и другими верховыми, а также переходными и низинными мелколиственно-осоковыми, рогозовыми, хвощевыми и другими низинными болтами. Из дикорастущих ягодных растений в них распространены: клюква, брусника, черника, морошка.

Луговая растительность представлена пойменными и суходольными сообществами. Небольшие площади занимают суходольные разнотравные, щучковые, щучково-разнотравные, злаково-разнотравные луга, как правило вторичного антропогенного происхождения (вырубка, гари, залежи и другое). Пойменные луговые фитоценозы приурочены к поймам р. Камы и её притоков. Обычно они представлены крупнотравными таволговыми, осоковыми, злаково-разнотравными сообществами.

Прибрежно-водная и водная растительность представлена сообществами различных видов осок, разнотравными и злаковыми фитоценозами.^[7]

1.2. Флора Нытвенского района

Во флоре Нытвенского муниципального района в настоящее время насчитывается до 1021 вида покрытосеменных растений: 81% из них составляют различные травянистые растения из семейств – розоцветных, бобовых, злаковых, крестоцветных, сложноцветных и других; 7,5% - составляют деревья и кустарники. Водные растения во флоре района достигают 6,4%.

Флора района богата также лекарственными растениями (зверобой, череда, сабельник болотный, мята полевая и другие).

На территории района произрастают виды, которые относятся к особо охраняемым растениям Пермского края - толокнянка обыкновенная, лиственница сибирская, дуб черешчатый, клён остролистный; а также растения, занесенные в Красную книгу Среднего Урала - кувшинка чисто белая, кубышка жёлтая, прострел, пион уклоняющийся и другие.^[7]

Глава 2. Полноценное питание при вегетарианской диете.

2.1. Органические и неорганические вещества в растениях.

Основными доводами против вегетарианства являются вопросы, связанные с полноценностью питания. При этом считается, что у вегетарианцев наблюдается нехватка некоторых веществ^[5,11,14]:

1. Белков
2. Омега-3 ненасыщенных жирных кислот (DHA, EPA)
3. Витаминов B₁₂, D, A
4. Кальция, железа, цинка.

Белки

Белки являются основой живого организма. Их функции разнообразны и необходимы для жизнедеятельности. Нужные белки для нашего организма синтезируются в собственных клетках. Они состоят из 20 аминокислот, 8-9 из которых являются незаменимыми и поступают в организм в основном с растительной пищей (бобовые, орехи, семена различных растений).

Необходимое количество важных аминокислот можно получить из растительных источников белка при условии, что растительный рацион разнообразен и содержит достаточное количество калорий.^[14] Исследование показывает, что введение дополнительных белков не требуется. Хотя в вегетарианских диетах общее количество белка ниже, и, возможно, его употребление нужно немного увеличить из-за более низкой усваиваемости

некоторых растительных белков, но и лакто-ово-вегетарианцы, и веганы получают достаточно белка.^[14]

Омега-3 ненасыщенные жирные кислоты

Это ряд полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), имеющих двойную углерод-углеродную связь в омега-3 позиции. Основной проблемой является не нехватка ПНЖК в рационе питания, а соотношение потребляемых с пищей омега-3 и омега-6 ПНЖК.^[10] Оптимальное соотношение должно составлять 1:4, в то время как при традиционном питании составляет 1:20, 1:16.

Омега-3 ПНЖК играют значительную роль в метаболизме животных и человека, оказывают положительное действие на сердечно-сосудистую систему.^[10,11]

Источником качественных омега-3ПНЖК являются льняное масло, грецкие орехи, рыжиковое масло.^[10]

Витамин В₁₂ (цианокобаламин)

Витамин В₁₂ относится к группе кобальтосодержащих биологически активных веществ, водорастворимый.

Витамин В₁₂ контролирует синтез ДНК (следовательно, деление клеток), способствует нормальному созреванию эритроцитов, принимает участие в формировании нервных волокон, участвует в белковом обмене и синтезе аминокислот, увеличивает уровень Т-супрессоров, что способствует ограничению аутоиммунных процессов, участвует в переводе фолиевой кислоты в активную форму.^[6,10]

Витамин В₁₂ является необычным в отношении своего происхождения. Практически все витамины могут быть извлечены из разнообразных растений или конкретных животных но, ни одно растение или животное не способно производить витамин В₁₂. Исключительным источником этого

Кальций

Кальций необходим для формирования и укрепления костных тканей, участвует в кроветворении. Необходим для работы сердечной мышцы и всей мышечной системы. В достаточном количестве содержится в молоке, яйцах и во многих растениях. Существуют данные о том, что кальций вегетарианцам нужен в меньшей степени, чем людям со смешанным питанием.^[14,24]

Железо

Железо принимает участие в кроветворении, образовании гемоглобина и дыхательных ферментов^[24].

В достаточном количестве содержится в растительной пище, перге. Усваиваемость железа повышается благодаря высокому содержанию витамина С.^[14]

Цинк

Цинк регулирует деятельность ферментов, оказывает нормализующее влияние на углеводный и белковый обмен, функцию половой деятельности, воспроизведения потомства и процессы оплодотворения.^[24] Большинство исследований показывает, что уровень цинка у вегетарианцев в норме.^[14]

Таким образом, по мнению большинства ученых, медиков, диетологов, проблем, связанных с вегетарианством можно избежать, сбалансировав свое питание.^[9,11,14,21] У вегетарианцев, употребляющих молочные продукты и яйца, недостатка этих компонентов не наблюдается. Большая часть проблем возникает у строгих вегетарианцев – веганов. Но и здесь может помочь правильно подобранная диета и/или включение в рацион питания продуктов, обогащенных различными микроэлементами.^[11,14]

Нельзя забывать и о том, что дикорастущие растения, помимо витаминов, микроэлементов, содержат также различные алкалоиды, глюкозиды, дубильные вещества, флаваноиды, смолы, слизи, антибиотики,

органические кислоты и другие вещества, полезные для нашего организма.^[16,24]

Спорным можно считать и вопрос о количестве многих элементов питания, принятых в современном обществе. Например, по данным Шаталовой, существующие нормы питания в 5 раз превышают естественные потребности человека.^[21] В связи с этим потребность во многих элементах может быть существенно снижена. Также следует отметить, что нормы микроэлементов для вегетарианцев могут отличаться от общепринятых норм в сторону их уменьшения.^[14]

2.2. Исследование дикорастущих многолетних растений близ урочища Верхнее Егорово.

Для определения растений были использованы атлас-определитель, атлас лекарственных растений и конспект флоры Пермской области.^[18,19,23]

Для определения брались только те растения, которые отвечали следующим критериям:

1. Количество растений должно быть достаточным. Сбор этих растений не должен повредить существующей экосистеме.
2. Близость расположения растений к дому. Чем ближе расположены растения к дому, тем выше вероятность того, что они будут использоваться в пищу.

Исходя из этих критериев, была составлена таблица (Приложение 1). Всего было определено 44 растения, 7 из которых только до родового названия в связи со сложностью определения. Практически все растения являются лекарственными, но информации об их пищевой ценности не всегда достаточно^[15,20,22,24].

Поэтому было решено добавить в критерии следующие пункты:

3. Наличие информации об использовании растения в пищу;

4. Растение не должно вызывать неадекватных реакций на организм;
5. Вкусовые качества растения;
6. Удобство и простота использования растения.

Учитывая дополнительные критерии, список растений был уменьшен до 25 видов (Приложение 2).

Эти растения распространены повсеместно, образуют обширные заросли, многие из них можно собирать в течение всего весенне-летнего сезона. Часть из этих растений традиционно используются при приготовлении пищи, но в очень незначительных количествах, являясь добавкой к основному блюду.

2.3. Химический состав дикорастущих растений.

Перед людьми, которые переходят к вегетарианству, часто встает вопрос: «Чем разнообразить свое меню?» Осенью и зимой основной рацион вегетарианцев составляют овощи и фрукты, в которых содержатся практически все необходимые элементы питания. Весной и летом возникает их недостаток, так как большинство овощей и фруктов уже не имеют достаточного количества витаминов и микроэлементов, а свежих еще нет. Поэтому включение в рацион питания растений произрастающих в диком виде, как мне кажется, является наиболее целесообразным, так как начиная с самой ранней весны в лесу и на полях появляются растения, которые богаты витаминами, макро и микроэлементами и другими необходимыми организму человека компонентами.^[20,21,24] Причиной отказа от вегетарианства является мнение, что организму не хватает некоторых веществ и микроэлементов. В таблице 1 представлены данные о содержании этих элементов в дикорастущих растениях.

Содержание некоторых веществ в дикорастущих растениях

Таблица 1

Элемент	Список растений
Белки	Борщевик сибирский, клевер луговой, одуванчик лекарственный, подорожник большой, свербига восточная, горец птичий, таволга вязолистная, хвощ полевой
Витамин В12	Ферментированные травы
Омега-3 жирные кислоты	Свербига восточная
Железо	Борщевик сибирский, кипрей узколистный, крапива двудомная, одуванчик лекарственный, свербига восточная, сныть обыкновенная, щавель дикий.
Кальций	Клевер луговой, крапива двудомная, одуванчик лекарственный, горец птичий, щавель дикий.
Цинк	Борщевик сибирский, горец птичий, щавель дикий.

Вывод: Таким образом, источником всех питательных элементов могут являться дикорастущие растения. А нехватка витамина В₁₂ легко восполняется молочными продуктами выпечкой на основе ржаной закваски. [6,11,14]

2.4. Сбор, хранение и способы засушивания сырья.

В осеннее-зимний период мы также можем употреблять достаточное количество микроэлементов, используя в пищу высушенные дикорастущие растения. Особенно важное значение сбор сырья приобретает при заготовке растений для длительного хранения.

Существует несколько основных групп растительного сырья: [16]

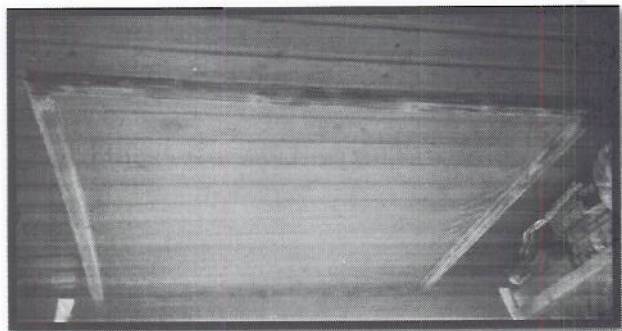
- Корневища, корни, клубни
- Кора
- Листья
- Цветки
- Трава
- Плоды
- Семена
- Почки

Для питания мы используем, в основном, листья, траву и цветы, поэтому на них остановимся подробнее.^[16,24]

Листья собирают в период вегетации, у некоторых растений – в период начала цветения.

Травы заготавливают во время цветения. Это облиственные верхушки стеблей, до 30 см.

Цветки и соцветия собирают в начале цветения.



Фотография 1. Сушилка

Все надземные части растений следует собирать в сухую солнечную погоду после того, как сойдет роса (с 11 до 16 часов). Нельзя заготавливать сырье, поврежденное насекомыми, грызунами, грибковыми заболеваниями.

Сушку сырья осуществляют сразу после сбора растений. Мы сушили растения на подвесных сетках, в проветриваемом помещении, без доступа прямых солнечных лучей (фотография 1).

Хранение сырья осуществляется в банках, закрытых тканевыми салфетками (фотография 2) в сухом темном месте.



Фотография 2. Хранение растительного сырья

Глава 3. Вкусное вегетарианство, здоровый образ жизни.

3.1. Вопросы вегетарианства.

В настоящее время вопросы о вегетарианстве получили широкое распространение. Люди спорят, приводят много доводов в пользу того или иного способа питания. Однозначного ответа на этот вопрос, наверное, нет. Каждый человек для себя определяет сам, чем он будет питаться.

Несмотря на то, что вегетарианство существует не одну тысячу лет, оно не получило широкого распространения в мире. Однако есть страны, где доля вегетарианцев достигает 40% от общей доли населения.^[1,3,8,11] (Таблица 2).

Основной причиной высокой доли вегетарианцев являются религиозные традиции. Наряду с религиозными, существует также и другие причины:^[11,12,14]

- Религиозные убеждения (буддизм, индуизм, джайнизм и др.);
- Этические – ради непричинения страданий животным, во избежание их эксплуатации и убийств;
- Экологические – для снижения экологического риска, связанного с животноводством;
- Медицинские – вегетарианская диета способствует снижению ряда заболеваний;
- Ряд других причин, в числе которых экономические, биологические и др.

Доля людей, придерживающихся вегетарианства в разных странах мира

Таблица 2

Доля вегетарианцев	Число вегетарианцев	Страна
40%	535 672 000	Индия
14%	3 300 000	Тайвань
8%	6 560 000	Германия
7%	5 950 000	Великобритания
7%	639 000	Швейцария
7%	616 000	Швеция
5%	2 900 000	Италия
4-5%	69 705 000	Китай
4%	11 132 000	США
4%	5 875 000	Россия

В связи со всеми этими причинами распространение вегетарианства в мире является неравномерным. По данным ecology.md абсолютное число вегетарианцев в мире более 1 млрд человек, что составляет 13% от общего количества населения Земли.^[1]

В то же время, бесспорным можно считать тот факт, что переход к вегетарианству, значительно снижает риск возникновения различных заболеваний, в том числе раковых, сердечно-сосудистых, психических и др.^[11,14,21] По данным ВОЗ за 2015 год, мясная продукция относится к канцерогенной.^[11]

3.2. Приготовление вегетарианских блюд из дикорастущих растений.

Как видно из приложения 2, дикорастущие растения имеют практически все необходимые для жизнедеятельности органические и неорганические вещества. Особенно дикорастущие растения богаты витаминами: С, К, а также содержат каротин. Богаты растения железом, марганцем, медью, бором и др. Рекордсменами по содержанию элементов являются борщевик сибирский, крапива двудомная, одуванчик лекарственный, горец птичий и щавель дикий. Но даже зная, что растение является съедобным, содержит необходимые вещества, мы не всегда готовы использовать его в пищу. На это есть несколько причин:

- Не знаем, что готовить из этого растения;
- Вкусовые качества растения являются непривычными на наш взгляд;
- Трудности сбора и обработки растения.

В связи с этим, дальнейшая наша задача заключалась в поиске растений, которые приятны на вкус, просты и удобны в приготовлении и выборе рецептов блюд из данных растений.

Таким образом, работа с растением осуществлялась по алгоритму (Приложение 3). Работа по алгоритму облегчает введение в рацион питания новых блюд из дикорастущих растений.

Была составлена книга рецептов (Приложение 4), которыми мы охотно делимся с нашими друзьями и знакомыми.

Выводы

1. Анализ флоры нашего участка показал наличие большого количества растений, которые растут здесь в достаточном количестве.
2. Дикорастущие растения содержат все необходимые для жизнедеятельности человека органические и неорганические вещества.
3. Дикорастущие растения могут являться как добавкой к основному блюду, так и выступать в роли самостоятельного блюда.

Заключение

Проблемы, связанные с питанием по мере развития человеческого общества, возникали неоднократно. Актуальна эта тема и наши дни. Быть или не быть вегетарианцем, каждый человек решает для себя сам. И несмотря на то, что современное общество задумывается о переходе на вегетарианство, немногие люди, по ряду причин, решают данный вопрос для себя положительно. Поэтому на данном этапе развития человеческого общества, переход от всеядного типа питания к вегетарианству, является маловероятным. Но тем не менее, использование в пищу дикорастущих растений, содержащих все необходимые элементы, способствует сбалансированию питания и приводит к его большему разнообразию.

Исследования в этом направлении могут быть продолжены. Нытвенский район относится к йододефицитной территории, поэтому восполнение нехватки йода является актуальной проблемой для жителей нашего района. Работа может быть дополнена поиском растений, содержащих микроэлемент йод и исследование почвы, воды и воздуха на предмет содержания данного элемента.

Библиографический список

1. <http://ecology.md>
2. <http://epic-oxford.org>
3. <http://greenelk.ru>
4. <https://medicina.dobro-est.com>
5. <http://oum.ru>
6. <http://propionix.ru>
7. <https://studfiles.net/preview/5049905/> Характеристика земельного фонда Нытвенского района
8. <http://vawilon.ru>
9. <https://vegsoc.org>
10. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
11. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вегетарианство>, 3 декабря 2018
12. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Экологическое вегетарианство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экологическое_вегетарианство), 16 августа 2017
13. <http://worldwatch.org>
14. Virginia K. Messina, MPH, RD, и Kenneth I. Burke, PhD, RD Позиция Американской ассоциации диетологов относительно вегетарианства / Журнале Американской Ассоциации Диетологов, ноябрь 1997, том 97, выпуск 11/перевод М. Субботина
15. Алтымышев А. А. Природные целебные средства./ «Кыргызстан», Фрунзе, 1985
16. Изотова М. А., Плотникова Т. Ф., Кирова Ю. И., Сарафанова М. А./ Травник. Лучшие рецепты народной медицины./М. « Эксмо», 2008
17. Калужина О. Ю. к.т.н./ Содержание биологически активных веществ в экстракте одуванчика и его влияние на физиологию дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*/ Биологические науки, башкирский ГАУ.
18. Новиков В. С., Губанов И. А. / Школьный атлас-определитель высших растений // «Просвещение», М., 1991

19. Овеснов С. А. Конспект флоры Пермской области / Издательство Пермского университета, 1997
20. Соколов П. Д. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. / Наука, Л., 1985-1988
21. Шаталова Г. Целебное питание / Екатеринбург, 2004
22. Шпиленя С. Е., Иванов С. И. Лекарственные растения / «Знание», М., 1989.
23. Щелокова Л. Г., Глумов С. Г. Атлас лекарственных растений Пермского края. Применение в медицине и ветеринарии / Пермь, 2009
24. Щелокова Л. Г., Глумов С. Г., Глумов М. С., Колегова М. С. Лесная кухня. Съедобные дикорастущие растения Пермского края и их использование / Пермь 2013

Приложение 1. Список растений исследуемой территории^[15,18,19,20,22,23,24]

N	Название растения	Латинское название	Информация о съедобности
1	Берёза повислая	<i>Betula pendula</i>	+
2	Борщевик сибирский	<i>Heracleum sibiricum</i>	+
3	Будра плющевидная	<i>Glechoma hederacea</i> L.	-
4	Герань луговая	<i>Geranium pratense</i> L.	-
5	Горец птичий	<i>Poligonum aviculare</i> L.	-
6	Гравилат речной	<i>Geum rivale</i>	-
7	Донник лекарственный	<i>Melilotus</i> off.	+
8	Душица обыкновенная	<i>Origanum vulgare</i> L.	+
9	Ежа сборная	<i>Dactylis glomerata</i>	-
10	Ель	<i>Picea</i>	+
11	Зверобой продырявленный	<i>Hypericum perforatum</i> L.	+
12	Ива	<i>Salix</i>	-
13	Кипрей узколистный	<i>Epilobium angustifolium</i>	+
14	Кислица обыкновенная	<i>Oxalis acetosella</i>	+
15	Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i> L.	+
16	Костер безостый	<i>Bromus inermis</i>	-
17	Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i> L.	+
18	Купальница европейская	<i>Trollius europaeus</i>	+
19	Купырь лесной	<i>Antheriscus sylvestris</i>	+
20	Лебеда	<i>Atriplex</i>	+
21	Лопух паутинистый	<i>Arctium tomentosum</i>	+
22	Малина обыкновенная лист	<i>Rubus idaeus</i>	+
23	Манжетка	<i>Alchemilla</i>	+
24	Мать-и-мачеха обыкновенная	<i>Tussilago farfara</i> L.	-
25	Медуница лекарственная	<i>Pulmonaria</i> off.	+
26	Одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum</i> off.	+
27	Пижма обыкновенная	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	+
28	Подорожник большой	<i>Plantago major</i>	+
29	Полынь	<i>Artemisia</i>	+
30	Пупавка красильная	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	-
31	Пырей ползучий	<i>Agropyron repens</i> L.	+
32	Ромашка	<i>Matricaria</i>	-
33	Свербига восточная	<i>Bunias orientalis</i>	+
34	Сныть обыкновенная	<i>Aegopodium podagraria</i>	+
35	Сосна обыкновенная	<i>Pinus silvestris</i>	+
36	Таволга вязолистная	<i>Filipendula ulmaria</i>	+
37	Тимофеевка луговая	<i>Phleum pratense</i>	-
38	Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i>	+
39	Фиалка трехцветная	<i>Viola tricolor</i>	-
40	Хвощ полевой	<i>Equisetum arvense</i>	+
41	Чага	<i>Inonotus obliquus</i>	+
42	Черемуха обыкновенная	<i>Padus racemosa</i>	+
43	Чистотел большой	<i>Chelidonium majus</i>	-
44	Щавель дикий	<i>Rumex</i>	+

Приложение 2. Содержание различных веществ и микроэлементов в дикорастущих растениях [15,17,20,22,23,24]

N	Название	Белки	Жиры	Углеводы	Каротин	Витамины группы В	Витамин С	Витамин D	Витамин E	Витамин К	Витамин Р	Витамин РР
1	Берёза повислая			*			*					
2	Борщевик сибирский	*	*	*	*		*					
3	Душица обыкновенная		*				*			*		
4	Ель				*		*			*	*	*
5	Зверобой продырявленный						*					
6	Кипрей узколистный						*			*		
7	Кислица обыкновенная				*		*		*	*	*	
8	Клевер луговой	*	*		*	*B2	*		*	*	*	
9	Крапива двудомная				*	*B2	*			*		
10	Лебеда				*		*		*			
11	Малина обыкновенная		*	*	*	*B2	*		*	*	*	
12	Манжетка				*		*					*
13	Одуванчик лекарственный	*	*	*	*	*B2, B1	*		*	*		
14	Пижма обыкновенная			*			*					
15	Подорожник большой	*		*	*		*			*		
16	Полынь			*	*		*					
17	Свербига восточная	*	*				*					
18	Сныть обыкновенная			*			*					
19	Сосна обыкновенная	*	*	*	*	*B2	*		*	*	*	
20	Горец птичий	*	*	*	*		*			*		
21	Таволга вязолистная	*	*	*	*		*					
22	Тысячелистник обыкновенный		*		*		*			*		
23	Хвощ полевой	*	*	*	*		*					
24	Чага											
25	Щавель дикий			*	*	*	*		*	*	*	*

Приложение 2. Содержание различных веществ и микроэлементов в дикорастущих растениях (продолжение).

N	Название	Fe	Ni	Ca	Si	Mg	K	Mn	Ti	Na	B	Cu	Mo	Co	Zn	Sr	P
1	Берёза повислая																
2	Борщевик сибирский	*	*					*	*		*	*					
3	Душица обыкновенная																
4	Ель																
5	Зверобой продырявленный																
6	Кипрей узколистный	*	*					*	*		*	*	*				
7	Кислица обыкновенная																*
8	Клевер луговой			*													*
9	Крапива двудомная	*	*	*				*	*		*	*					*
10	Лебеда											*					
11	Малина обыкновенная						*										
12	Манжетка																
13	Одуванчик лекарственный	*	*	*		*	*	*			*	*	*	*	*	*	*
14	Пижма обыкновенная																
15	Подорожник большой																
16	Полынь																
17	Свербига восточная	*						*	*		*	*	*				
18	Сныть обыкновенная	*						*	*		*	*					
19	Сосна обыкновенная																
20	Горец птичий			*	*										*		*
21	Таволга вязолистная																
22	Тысячелистник обыкновенный																
23	Хвощ полевой				*												
24	Чага	*		*		*	*	*				*			*		
25	Щавель дикий	*	*			*	*	*		*			*	*	*		*

Алгоритм работы с растением:

1. Определение растения, с учетом следующих критериев:
 - Количество растений должно быть достаточным;
 - Близость расположения растений к дому;
 - Наличие информации об использовании растения в пищу.
2. Изучение состава веществ растения.
3. Поиск информации о блюдах, которые можно приготовить (книги, знакомые, Internet) с учетом следующих критериев:
 - Растение не должно вызывать неадекватных реакций на организм;
 - Вкусовые качества растения;
 - Удобство и простота использования растения.
4. Приготовление блюда и его дегустация.
5. Способы заготовки и хранения данного растения с целью использования его в осенний период.

- Соль, перец – по вкусу

Тесто

- 1 яйцо
- 300 г воды или молока
- 1 чайная ложка соли
- 500-700 г муки
- Сметана

Приготовление

Приготовить фарш. Для этого перебрать крапиву, промыть. Измельчить веточки крапивы в блендере (если крапива молодая, то целиком, если уже волокнистая, то без крупных стеблей). Помять толкушкой. Отжать, если есть, сок. Мелко порезать луковицу, обжарить в растительном масле. В теплом молоке замочить хлеб, размять его. Положить все ингредиенты в крапиву и тщательно перемешать.

Приготовить тесто как на обычные пельмени.

Из теста и фарша сформировать пельмени. Отваривать в подсоленной воде 5-7 минут с момента закипания. В воду также можно добавить 1 целую луковицу, паприку, лавровый лист.

Подавать со сметаной.

Жаркое из одуванчиков

Ингредиенты

- 1-1,5 литра соцветий одуванчика
- 1 крупная морковь
- 1 крупная луковица
- 3-яйца
- 3 столовые ложки муки
- Соль, перец – по вкусу
- Растительное масло для обжарки



Приготовление

Тщательно промыть соцветия одуванчика, замочить в подсоленной воде на 1,5-2 часа. Затем опустить в кипящую воду на 5 минут. Слить воду, дать одуванчикам обтечь. В это время подготовить обжарку: порезать луковицу, натереть морковь на крупной терке, обжарить все в растительном масле. В муку добавить соль, перец. Обвалять одуванчики в мучной смеси, выложить на сковородку вместе с поджаркой. Обжаривать до золотистого

цвета (минут 10-15). Затем залить взбитым яйцом и обжаривать ещё минут 5-7. Готовое блюдо посыпать свежей зеленью (хорошо подходят любисток, чабрец, иссоп).

Салат с одуванчиками

Ингредиенты:

- 0,5 литра соцветий одуванчика
- 1 луковица
- 2 моркови
- 5 яиц
- 0,5 стакана риса
- 70 г сыра
- Майонез для смазывания слоев
- 2 столовые ложки муки
- Соль, перец
- Растительное масло для обжарки

Приготовление

Отварить морковь, яйца, рис. Замочить соцветия одуванчиков в подсоленной воде на 1,5-2 часа. Затем опустить их в кипящую воду на 5 минут. Слегка отжать одуванчики, обвалить в муке с перцем и солью. Обжарить в масле до золотистого цвета (минут 10). Мелко нарезанную луковицу обжарить в масле. Выкладывать салат слоями, смазывая майонезом (кроме жареного лука и одуванчика):

- ✓ Рис
- ✓ Жареный лук
- ✓ Морковь, натертая на крупной терке
- ✓ Одуванчики
- ✓ Яичные белки
- ✓ Сыр
- ✓ Яичные желтки

Варенье из одуванчиков.

Ингредиенты:

- 200 г корзинок одуванчика
- 1,5 литра кипятка
- 1,5 кг сахара

Одуванчики тщательно промыть, залить кипятком, закрыть крышкой и настаивать сутки. Отжать жидкость, добавить в неё сахар и варить, помешивая, до загустения.



Горячий сироп залить в стерильные банки и закрыть крышками. Подавать с кашами, блинами, оладьями.

Зеленая окрошка

Ингредиенты

- 300 г зелени (снять, медуница, крапива, свербига, щавель конский, черемша, шнитт-лук, подорожник и др.).
- 3 яйца
- 2 столовые ложки кунжута
- Соль, перец – по вкусу
- Квас
- Сметана

Приготовление

Подготовить зелень: крапиву ошпарить кипятком, со стебля редьки снять кожицу, удалить все листья. Мелко нарезать всю зелень. Потолочь толкушкой. Отварить яйца, нарезать и добавить в зелень. Обжарить на сухой сковородке кунжут до золотистого цвета, добавить в окрошку. Залить квасом, посолить, поперчить. Подавать со сметаной.

Напиток с чагой и шиповником «согревающий»

Ингредиенты на 3 литра воды

- ¼ стакана чаги
- ½ стакана шиповника
- 1 столовая ложка тертого имбиря
- Гвоздика 2шт
- Корица
- ½ лимона
- Сахар или мед по вкусу

Приготовление:

Залить чагу и шиповник холодной водой и поставить кипятиться. Варить с момента закипания 20-30 минут. Добавить имбирь, гвоздику, корицу, лимон, сахар (мед лучше добавлять в готовый чай) и варить еще 10 минут.

Пирожки с пестиками (хвощ полевой)

Ингредиенты:

- 300 г пестиков
- 1 луковица
- Масло для обжарки

- Яйцо
- Соль

Тесто

- 500 г муки
- 1 стакан сметаны
- 2 столовые ложки сливочного масла
- 1 столовая ложка сахара
- 0,5 чайной ложки соли

Приготовление:

Замесить тесто, смешав все необходимые ингредиенты, убрать в холод на 40 минут.

Обжарить луковицу, добавить пестики и тушить 10 минут. Добавить взбитое яйцо и тушить еще 5 минут.

Сформировать пироги, поставить в духовку на 30-40 минут при температуре 180 градусов.

Овощные голубцы в листьях подорожника

Ингредиенты:

- Листья подорожника (по количеству голубцов)
- Отварной рис
- Морковь
- Лук
- Кабачок
- 0,5 стакана сметаны
- Растительное масло для обжарки
- Соль, перец
- Зелень

Приготовление:

Морковь, лук, кабачки нарезать мелкими кубиками, обжарить. Смешать с отварным рисом, специями. Фарш небольшими порциями выкладываем на лист подорожника и заворачиваем конвертиком. Голубцы выкладываем в глубокую сковороду, заливаем водой. Довести до кипения, дать покипеть 10 минут. Сметану смешать с водой, добавить к голубцам, поварить еще 5 минут. Добавить соль, мелко нарезанную зелень, дать настояться.

Салат из подорожника по-корейски

Ингредиенты:

- 200 г подорожника
- Приправа для моркови по-корейски
- 2 столовые ложки масла растительного
- 1 столовая ложка уксуса
- Соль
- 1 столовая ложка кунжута

Приготовление:

Нарезать подорожник тонкими полосками, посолить, помять. Добавить 0,5-1,5 чайной ложки приправы (по вкусу, кто как любит), дать постоять 1,5-2 часа, слить жидкость, если есть.

Приготовить заправку: разогреть до появления пузырьков растительное масло, смешанное с уксусом. Заправить салат. Обжарить на сухой сковороде кунжут до золотистого цвета, посыпать салат сверху.

Суп из подорожника

Ингредиенты:

- 2 пучка подорожника
- 100 г капусты
- 2 луковицы
- 1 яблоко
- 2 зубчика чеснока
- 2 столовые ложки растительного масла
- Зелень, соль, перец

Приготовление:

Лук нарезать, обжарить, добавить морковь, капусту. Залить водой и варить 15 минут. Добавить нарезанные листья подорожника, соль, перец, зелень, толченый чеснок, натертое яблоко. Варить 5 минут.