

## СТАРТАП «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАФЕ»: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ «ДИКОРОСОВ» ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО МЕНЮ С НИЗКОЙ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ И НОВЫМИ ГАСТРОНОМИЧЕСКИМИ ОЩУЩЕНИЯМИ

Савельева В.М., Волосюк У.Д.

КГАОУ «Школа космонавтики», 10 «Г» класс

Руководитель: Прокофьев Ю.В., КГАОУ «Школа космонавтики»,  
учитель биологии высшей категории

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VII Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/7/1/38976>.

*Возле лесу жить – голоду  
не видеть.*

Русская поговорка

Несмотря на научно-технический прогресс, современные сельскохозяйственные технологии, продовольственная проблема является одной из самых актуальных. Издревле на Руси люди питались продуктами, которые им давала мать-природа: ягоды, грибы, коренья, плоды, листья растений, что росли вокруг мест проживания человека. Активное использование природных ресурсов таких как «дикоросы», которые буквально растут «у нас под ногами» и не уступают овощам и фруктам по содержанию витаминов и микроэлементов, а также не требуют возделывания способно решать возникшие продовольственные проблемы.

В данном проекте предлагается использовать дикорастущие растения для приготовления дополнительных блюд и напитков, попробовать угостить учеников своей школы экологически чистыми блюдами и напитками, приготовленными из дикоросов и разработать меню «Экологического кафе» для дополнительного питания в школьном буфете.

Актуальность данной работы:

- рассказать учащимся школы о имеющихся возможностях получить новые вкусовые ощущения с помощью блюд, приготовленных из дикорастущих растений;
- показать в процессе обучения дополнительные источники получения витаминов и ценных микроэлементов школьниками, не требующие дополнительных финансовых средств;
- продемонстрировать существующие возможности расширения рациона питания за счет использования дикоросов в меню;
- популяризировать традиционные народные блюда из дикоросов Сибири среди молодежи и людей пожилого возраста (по-

пуляризируя тем самым историю своей малой Родины);

- дать дополнительные знания школьникам о дикой природе Сибири и съедобных дикоросах, повысить интерес к науке ботаника.

Цель. Создать на базе переоборудованного школьного буфета «Экокафе» – Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний с альтернативным меню, составленным из блюд с низкой себестоимостью, приготовленных исключительно из местных дикоросов.

**Задачи:**

1. Изучить сибирские дикоросы, пригодные для употребления в пищу и произрастающие в непосредственной близости.
2. Рассмотреть рецепты блюд из сибирских дикоросов и технологии их изготовления с точки зрения гастрономической ценности.
3. Разработать проект меню для «Экологического кафе» из блюд, приготовленных на основе сибирских дикоросов.
4. Составить книгу народных рецептов из сибирских дикоросов.
5. Рассчитать смету и разработать проект экологического кафе на базе школьного буфета.

6. Переоборудовать закрывшийся школьный буфет в «Экокафе» – Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний.

При выполнении научно-исследовательской работы были разработаны: книга народных рецептов из сибирских дикоросов (первое издание); примерное меню для экологического кафе (проведена апробация блюд, отработаны технологии изготовления). Блюда из разработанного меню планируется изготавливать и предлагать для дегустации на базе переоборудованного в «Экокафе» школьного буфета. Данное кафе мы рассма-

триваем как Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний.

**1. Сибирские дикоросы, пригодные для употребления в пищу и произрастающие в непосредственной близости**

В процессе работы над проектом выявлено, что окрестности городов Красноярска и Железногорска обладают значительными потенциальными запасами дикорастущих растений, которые можно использовать как дополнительный пищевой ресурс.

Составлен следующий список дикорастущих съедобных растений:

- Сосна обыкновенная (в. *Pinus sylvestris*)
- Клевер луговой (в. *Trifolium pratense*)
- Скерда двулетняя (в. *Crepis biennis*)
- Борщевик сибирский (в. *Hieracium sibiricum*)
- Льнянка обыкновенная (в. *Linaria vulgaris*)
- Герань луговая (в. *Geranium pratense*)
- Рогоз узколистный (в. *Typha angustifolia*)

- Лопух большой (в. *Arctium lappa*)
- Тысячелистник обыкновенный (в. *Achillea millefolium*)
- Мышинный горошек (в. *Vicia cracca*)
- Одуванчик лекарственный (в. *Taraxacum officinale*)
- Крапива двудомная (в. *Urtica dioica*)
- Горец птичий (в. *Polygonum aviculare*)
- Пастернак луговой (в. *Pastinaca sativa*)
- Хвощ обыкновенный (в. *Equisetum arvense*)
- Облепиха крушиновидная (в. *Hippophae rhamnoides*)
- Ель обыкновенная (в. *Picea abies*)
- Подорожник большой (в. *Plantago major*)
- Шиповник колючейший (в. *Rosa spinosissima*)
- Колокольчик сибирский (в. *Campanula sibirica*)
- Малина обыкновенная (в. *Rubus idaeus*)
- Лук победный (в. *Allium victorialis*)
- Папоротник орляк (в. *Pteridium aquilinum*)
- Кипрей узколистный (в. *Epilobium angustifolium*)

**2. Многообразие блюд из сибирских дикоросов, пригодных для употребления в пищу и произрастающих в непосредственной близости**

Название дикороса	Тип блюда	Название блюда
1	2	3
Сосна обыкновенная (в. <i>Pinus sylvestris</i> )	Напитки:	Хвойный напиток Хвойное пиво
	Варенье:	Шишечное варенье Варенье из сосновых иголок
Клевер луговой (в. <i>Trifolium pratense</i> )	Салаты:	Салат с клевером
	Супы:	Щи с клевером
	Основное блюдо:	Жаркое из свинины с клевером Котлеты растительные
	Напитки:	Напиток из клевера «Луговой» Чай сборный с клевером Напиток из клевера
	Десерты:	Кекс из муки листьев клевера с лепестками белой розы Кекс с порошком из листьев клевера
Дополнительно:	Порошок из листьев клевера	
Скерда двулетняя (в. <i>Crepis biennis</i> )	Салаты:	Салат из скерды
	Супы:	Суп картофельный со скердой
	Гарниры:	Пюре из скерды с луком

## Продолжение табл.

1	2	3
Борщевик сибирский (в. <i>Heracleum sibiricum</i> )	Салаты:  Супы:  Основное блюдо:  Гарниры: Десерты: Дополнительно:	Салат из листьев борщевика с картофелем Салат из борщевика и крапивы Салат из борщевика с хреном Салат из листьев борщевика Салат из стеблей и черешков борщевика  Щи из борщевика Щи зеленые из борщевика, щавеля и крапивы Суп из борщевика и щавеля Суп из лебеды и борщевика Щи зеленые с листьями борщевика Суп из борщевика  Борщевик жареный Картофель, тушенный с борщевиком  Стебли борщевика жареные  Засахаренные стебли борщевика  Суповая заправка Порошок из борщевика и сельдерея
Льнянка обыкновенная (в. <i>Linaria vulgaris</i> )	Напитки:	Настой из льнянки обыкновенной Чай из льнянки обыкновенной
Герань луговая (в. <i>Geranium pratense</i> )	Напитки:  Десерты:	Грушевый компот с геранью  Лепестки герани в сахаре
Рогоз узколистный (в. <i>Typha angustifolia</i> )	Супы:	Суп из рогоза
Лопух большой (в. <i>Arctium lappa</i> )	Салаты:  Супы: Основное блюдо:  Гарниры:  Десерты: Напитки:	Салат из листьев лопуха  Суп из листьев лопуха с рисом и грибами Суп из лопуха Жареные корни лопуха  Пюре из лопуха Лопух по-корейски Соленый лопух  Повидло из лопуха  Кофе из корней лопуха
Тысячелистник обыкновенный (в. <i>Achillea millefolium</i> )	Салаты:  Напитки: Дополнительно:	Салат из тысячелистника Салат с тысячелистником  Напиток из тысячелистника  Порошок из тысячелистника
Мышиный горошек (в. <i>Vicia cracca</i> )	Основное блюдо:	Мышиный горошек в кляре
Одуванчик лекарственный (в. <i>Taraxacum officinale</i> )	Салаты:  Основное блюдо:  Гарниры: Напитки: Варенье:	Салат из листьев одуванчика Салат из одуванчика с яйцом  Жареные прикорневые розетки одуванчика  Пюре из одуванчика  Кофе из одуванчика  Варенье из одуванчиков

Продолжение табл.

1	2	3
Крапива двудомная (в. <i>Urtica dioica</i> )	Салаты:  Супы:  Основное блюдо:  Гарниры: Напитки:  Десерты:  Дополнительно:	Салат из крапивы с орехами Салат из крапивы с яйцом  Щи зеленые с крапивой Щи из крапивы и картофеля  Омлет из крапивы Биточки из крапивы Творожные клецки с крапивой  Крапива соленая  Сок крапивы Коктейль «Трио»  Блины из крапивы Пудинг с крапивой  Начинка для пирожков
Горец птичий (в. <i>Polygonum aviculare</i> )	Салаты:  Супы:  Гарниры:  Икра:	Салат из горца птичьего  Суп из горца птичьего  Пюре из горца птичьего и крапивы Пюре из горца птичьего и чеснока  Икра из горца птичьего
Пастернак луговой (в. <i>Pastinaca sativa</i> )	Салаты:  Основное блюдо:  Гарниры:  Соусы:	Салат из пастернака  Запеканка из пастернака Пастернак, тушеный с кабачками  Гарнир из пастернака Пастернак с маслом и сухарями Пастернак со сметаной Пастернак соленый  Соус из пастернака
Хвощ обыкновенный (в. <i>Equisetum arvense</i> )	Супы:  Основное блюдо:  Гарниры:  Дополнительно:	Суп из хвоща Окрошка с пестиками хвоща  Жаркое из пестиков хвоща с мясом Жаркое из пестиков хвоща с грибами Омлет из пестиков хвоща Запеканка картофельная с хвощом Запеканка из хвоща Биточки манные с пестиками хвоща  Жареные пестики хвоща  Начинка для пирожков
Облепиха крушиновидная (в. <i>Hippophae rhamnoides</i> )	Напитки:	Облепиховый чай
Ель обыкновенная (в. <i>Picea abies</i> )	Варенье:	Варенье из еловых шишек
Подорожник большой (в. <i>Plantago major</i> )	Салаты:  Каши:	Салат из листьев подорожника, крапивы и лука Салат пикантный  Каша из семян подорожника

Окончание табл.

1	2	3
Шиповник колючейший (в. <i>Rosa spinosissima</i> )	Варенье:	Варенье из шиповника
Колокольчик сибирский (в. <i>Campanula sibirica</i> )	Основное блюдо:	Плов с корнями колокольчика
Малина обыкновенная (в. <i>Rubus idaeus</i> )	Варенье:	Малиновое варенье
Лук победный (в. <i>Allium victorialis</i> )	Салаты:	Салат из лука победного с яйцом
Папоротник орляк (в. <i>Pteridium aquilinum</i> )	Салаты: Закуски:	Салат из папоротника с колбасой Папоротник маринованный
Кипрей узколистный (в. <i>Epilobium angustifolium</i> )	Напитки:	Чай из кипрея

### 3. Технологии консервации и хранения сибирских дикоросов

В процессе работы над проектом были исследованы и изучены технологии заготовки и хранения, исследуемых дикоросов в качестве дополнительного пищевого ресурса:

1. Технология консервирования с помощью засолки;
2. Технология консервирования с помощью сушки;
3. Технология консервирования с помощью заморозки;
4. Технология консервирования с помощью маринования.

#### 3.1. Технология консервирования с помощью засолки

Этот способ основан на создании таких условий, при которых в продукте создается повышенное осмотическое давление, подавляющее жизнедеятельность микроорганизмов. При этом микроорганизмы не могут использовать для своей жизнедеятельности питательные вещества. Клетки микроорганизмов обезвоживаются из-за более низкой концентрации сахара внутри них, чем снаружи. Этот процесс обезвоживает клетки микроорганизмов, и они погибают. Но при снижении концентрации сахарного сиропа в продукте создаются условия, благоприятные для развития микроорганизмов, что приводит к его заброжанию и плесневению. Аналогичное воздействие оказывает добавление поваренной соли до 10—20%.

#### 3.2. Технология консервирования с помощью сушки

Как метод консервирования сушка пищевых продуктов известна с древних времен. Этот метод не требует в ряде случаев

специальных устройств, и для него может быть использована энергия солнца.

Для жизнедеятельности микроорганизмов необходима влага: для жизни бактерий требуется не менее 30% влаги. При удалении влаги концентрация этих веществ увеличивается, и они уже являются ингибиторами жизнедеятельности микроорганизмов, которые хотя и не погибают, но вследствие неблагоприятных условий не развиваются.

#### 3.3. Технология консервирования с помощью заморозки

Сущность этого метода консервирования в том, что при низких температурах подавляется жизнедеятельность микроорганизмов, снижается активность ферментов, замедляется протекание биохимических реакций. При пониженных температурах, характерных для охлаждения, в плодах и овощах продолжают протекать, хотя и медленно, процессы дыхания, которые позволяют им сохраняться свежими в течение нескольких недель и даже месяцев. Замораживание — это способ консервирования, при котором используются низкие температуры, обеспечивающие полное или частичное превращение клеточного сока в лед. Чем быстрее осуществляется процесс замораживания и чем ниже достигаются при этом температуры, тем лучше качество замороженного продукта. При замораживании происходит почти полное прекращение деятельности микроорганизмов, многие из них погибают. Безусловно, полной гибели всех микроорганизмов при этом не происходит. Подавление жизнедеятельности микроорганизмов заключается в том, что в замороженных пищевых продуктах большая часть влаги превращена в твердое состояние и микроор-

ганизмы, которые питаются осмотическим путем, лишаются возможности использовать отвердевшие пищевые продукты. Из-за отсутствия жидкой фазы прекращается деятельность ферментов, вследствие чего приостанавливаются биохимические процессы. Общепринятый температурный уровень, до которого доводят почти все замораживаемые продукты, составляет  $-18^{\circ}\text{C}$ , так как для некоторых пищевых продуктов криоскопическая температура бывает  $-2^{\circ}\text{C}$ .

### *3.4 Технология консервирования с помощью маринования*

Консервирующее действие уксусной кислоты объясняется концентрацией водородных ионов, а также за счет токсичности для микроорганизмов недиссоциированных молекул или анионов. Эти свойства кислоты, в основном, распространяются на жизнеспособность бактерий, большинство которых не развивается при pH ниже 4,5.

### **4. Использование дикоросов в меню с низкой себестоимостью и новыми гастрономическими ощущениями**

В сложившихся экономических условиях, когда у большинства населения государства нет достаточных денежных средств на покупку качественных продуктов питания, представленный проект предлагает ввести альтернативное дополнительное питание на основе дикорастущих растений.

Издrevле люди занимались собирательством и заготовкой пригодных в пищу природных ресурсов: кореньев, ягод, плодов, листьев. Занимаясь собирательством и заготовкой дикоросов, люди накапливали опыт, благодаря которому были оценены положительные свойства дикоросов: корней, листьев, стеблей, плодов некоторых растений.

В тяжелые голодные времена, во время войн, в неурожайные годы люди всегда возвращались к широкому использованию дикорастущих растений в пищу, а в обычной жизни дикоросы использовались как дополнительное питание. Так в Сибири для выпечки хлеба добавляли самую полезную примесь – муку из кедровых семян. Этот продукт очень питательный и полезен для человека. В сложные времена, когда не хватало муки, в хлеб добавляли муку из желудей. Их собирали темно зеленого цвета, сушили и после молотили. Такой хлеб изобрели еще в древние времена. Археологи находили желуди и муку из них в трипольских поселениях. Конечно, пища, приготовленная из дикорастущих растений, может использоваться человеком не только в тяжелые исторические периоды. В жизни бывает всякое, и на такую еду зачастую при-

ходится переходить, к примеру, заблудившись в лесу людям, охотникам, туристам, исследовательским группам и т.д.

Сбор дикоросов представляет собой менее затратный процесс по сравнению с выращиванием культурных растений, например, на дачном огороде или в саду. Чтобы вырастить огурцы, помидоры, ягоды и т.д. необходимо выбрать место для посадки, подготовить почву и семена, высадить семена, обеспечивать регулярный полив растущих семян, убирать сорняки и собрать урожай. Данный процесс требует присутствия человека на всех стадиях, в природе все иначе. Дикоросы растут без вмешательства человека, а участие человека необходимо только в период сбора дикоросов. Такие условия позволяют привлекать людские ресурсы только в определенное ограниченное время и не нарушать основную трудовую деятельность человека. Следовательно, сбор и заготовка дикоросов рассматривается как дополнительные возможности получения дохода в первую очередь для сельского населения. Заготовка дикоросов также осуществляется в период длительного времени, т.к. дикоросы заготавливаются в течение года, при прорастании, цветении, созревании, а не только в осенний период созревания. Сам сбор, заготовка дикоросов не требует больших финансовых затрат, а изготовление из них блюд также обладает низкой себестоимостью, что делает эти блюда конкурентно способными в использовании и как дополнительное питание к основному меню. Во многих городских ресторанах и кафе блюда из дикоросов включают в меню как экзотические национальные блюда, используют как добавки к блюдам для получения новых вкусовых качеств, новых гастрономических вкусовых ощущений.

Природа сама отдает свою силу, здоровье человеку через дикоросы, применение которых в дополнительном питании школьников в «Экологическом кафе» позволит укрепить иммунную систему, получить дополнительные витамины, уменьшить заболевания и улучшить мозговую деятельность школьников в процессе учебы.

В представленной работе участники предлагают использовать дикоросы в дополнительном питании школьников, обосновывая свои предложения малыми затратами на его осуществление, целесообразностью исходя из исторического использования дикоросов в питании человека. В проекте предложено решить вопросы с дополнительным получением витаминов школьниками в процессе обучения, улучшением здоровья учащихся, разнообразием питания путем использования дикоросов в основном меню.

### 5. Разработка меню «Экологическое кафе» для дополнительного питания в школьном буфете

В процессе работы были собраны местные дикоросы, которые возможно использовать с целью создания альтернативного меню с более низкой себестоимостью, а также для получения новых гастрономических ощущений. Было разработано полноценное меню на их основе, которое будет использоваться на базе школьного буфета в школе-интернате.

### 6. Экологическое кафе на базе школьного буфета как Центр новых вкусовых ощущений и знаний

В процессе работы были разработаны: книга народных рецептов из сибирских ди-

коросов (первое издание) Приложение № 1; примерное меню для экологического кафе (проведена апробация блюд, отработанны технологии изготовления). Блюда из разработанного меню планируется изготавливать и предлагать для дегустации на базе переоборудованного в «Экокафе» школьного буфета. Данное кафе рассматривается, прежде всего, как Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний.

Сбор и заготовка дикоросов для Экологического кафе планируется силами учащихся биолого-химических классов Школы космонавтики в период летней практики и экспедиций на практических занятиях.

Для реализации данной задачи в школьном буфете необходимо следующее оборудование (Приложение 2):

Ресурсы, необходимые для реализации проекта			
Наименование расходных материалов и услуг	Цена за ед., руб.	Количество	Общая стоимость, руб.
1. Холодильник Бирюса 149	21200		21200
2. Холодильная витрина Полюс ВХС-1,2	27900	1	27900
3. Мультиварка REDMOND RMC- M26	3000	1	6000
4. Чайник электрический. Tefal KO 1516 Delfini Vision	1090	2	1090
5. Микроволновая печь TESLER MM-1714	4090	1	4090
6. Индукционная плитка ENDEVER IP-22	2970	1	5940
7. Блендер REDMOND RHB-2945	1900	2	1900
8. Прилавок не охлаждаемый	10300	1	10300
9. Расходный материал	25900	1	25900
Иные ресурсы (административные, кадровые ресурсы и др.)	Ходатайство перед Министерством образования Красноярского края о внедрении проекта, согласование с администрацией образовательного учреждения возможности предоставления помещения для Экологического кафе. Сбор и заготовка дикоросов для Экологического кафе планируется силами учащихся биолого-химических классов Школы космонавтики в период обучения на практических занятиях		
Итого запрашиваемая сумма	104320 руб.		
Имеющиеся ресурсы	Помещение при столовой Школы космонавтики. Учащиеся биолого-химических классов 80 человек		

Стены буфета предполагается украсить информационными картинками и текстовыми описаниями дикорастущих растений, установить телеинформационный экран, на котором будет демонстрироваться озвученная видеoinформация о дикорастущих растениях Сибири.

Меню «Экологического кафе» представлено несколькими разделами. Это закуски, салаты, супы, основные блюда, гарниры, десерты, напитки, варенье и каши.

Целями внедрения данного Экологического кафе являются:

- рассказать учащимся школы о имеющихся возможностях получить новые вкусовые ощущения с помощью блюд приготовленных из дикорастущих растений;
- показать в процессе обучения дополнительные источники получения витаминов и ценных микроэлементов школьниками, не требующие дополнительных финансовых средств;
- продемонстрировать существующие возможности расширения рациона питания за счет использования дикоросов в меню;
- популяризировать традиционные, народные блюда из дикоросов Сибири среди молодежи и людей пожилого возраста (популяризируя тем самым историю своей малой Родины);
- дать дополнительные знания школьникам о дикой природе Сибири и съедобных дикоросах, повысить интерес к науке ботаника.

Экологическое кафе планируется рассматривать как Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний при проведении уроков, занятий внеурочной деятельности, экскурсий для учеников других школ, научно-практических конференций школьников, встреч выпускников, родительских собраний, конференций и курсов повышения квалификации для педагогов, а так же других мероприятий, проводимых в Школе космонавтики.

### Заключение

В процессе проделанной работы: изучены биологические особенности Сибирских дикоросов, традиционные и современные варианты его использования в качестве дополнительного пищевого ресурса в питании. Выявлено, что окрестности Сибирских городов и в частности Железногорска обладают значительными потенциальными запасами дикорастущих растений, которые можно использовать и нужно как дополнительный пищевой ресурс.

Во время выполнения работы были разработаны: книга народных рецептов из сибирских дикоросов (первое издание);

примерное меню для экологического кафе (проведена апробация блюд, отработаны технологии изготовления).

Выводы:

1. Изучены биологические особенности Сибирских дикоросов, пригодных для употребления в пищу, произрастающие в непосредственной близости.

2. Рассмотрены рецепты блюд из наиболее доступных Сибирских дикоросов и апробированы технологии их изготовления с точки зрения гастрономической ценности.

3. Разработан проект меню для «Экокафе» из блюд, приготовленных на основе Сибирских дикоросов, вызывающий значительный интерес со стороны потенциальных потребителей.

4. Составлена и небольшим тиражом издана книга народных рецептов из Сибирских дикоросов в школьной типографии.

5. Рассчитана смета и разработан проект экологического кафе на базе школьного буфета КГАОУ «Школы космонавтики – школы-интерната».

6. Ведётся поиск инвесторов. Потенциальными инвесторами является администрация КГАОУ «Школа космонавтики», Министерство образования Красноярского края, родители учащихся школы, ЧП г. Железногорска.

7. Планируется приобретение необходимых расходных материалов для переоборудования закрывшегося школьного буфета КГАОУ Школа космонавтики в «Экокафе» – Центр новых вкусовых ощущений и экологических знаний.

8. Проведена серия образовательно – развлекательных мероприятий, реализуемых в рамках «Экокафе», направленных на популяризацию Сибирских дикоросов и науки экология среди школьников Школы космонавтики.

### Список литературы

1. Абдухамидов Н.А., Адодина Н.И., Алимбаева П.К. и др. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений. – М.: ГУГК, 1976.
2. Беляева Н.В., Григорьева О.И., Гуталь М.М. Обилие и константность как показатели участия вида в сложении растительной ассоциации. – СПб., 2009.
3. Бендерский Ю.Г., Варфоломеев И.В., Лопатин А.П. Проблемы экономической оценки природно-ресурсного потенциала Красноярского края. – Красноярск, 2001.
4. Гесь Д.К., Горбач Н.В., Кадаев Г.Н. и др. Лекарственные растения и их применение. – Минск: Наука и техника, 1976.
5. Питание детей в общеобразовательных учреждениях / ГОУВПО «Пермская Медицинская Академия им. Академика Е.А. Вагнера РОСЗДРАВА». – Пермь, 2007.
6. Кашеев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. – М.: Пищевая промышленность, 1980.
7. Кислова Н.М. Свойства сорняков. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2009. – 288 с.

8. Коваль К.С. Культурные традиции русского чаепития // Аналитик культурологии. – 2014. – №28.
9. Коровкин О.А. Тайны растительного мира: От гиганта и карликов до эскулапов. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2010. – 320 с.
10. Косицын В.Н. Ресурсы Черемши и их использование в лесах Российской Федерации, 2007.
11. Михайлова В. С, Трушкина Л. А. Растения на вашем столе.- М.: Советская Россия, 1989.
12. Пантелеев А.Д. Универсальная научно-популярная энциклопедия «Кругосвет», 2009.
13. Подколзин А.В. Таксация лесных пищевых ресурсов и пути организации многоцелевого лесопользования в лесах северного макросклона Восточного Саяна. – Красноярск, 2006.
14. Стекольников Л.И., Мурох В.И. Целебные кладовые природы. – Минск: Ураджай, 1979.
15. Черепнин В.Л. Пищевые растения Сибири. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1987.
16. Шапиро Д.К., Манцевидо Н.И., Михайловская В.Д. Дикорастущие плоды и ягоды. – Минск: Ураджай, 1988.
17. Шаповалова И.Н. Медицина для вас: Справочник по глазным болезням. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
18. Alexeu. Потребление чая в мире [Электронный ресурс].
19. Копорский русский. Русский чай [электронный ресурс]. – /<http://ivanchai.ru/istoriya-ivan-chaya.html>.
20. Полезные и лечебные свойства иван-чая, заготовка, ферментация и противопоказания [Электронный ресурс]. – /[http://www.ayzdorov.ru/tvtravnik\\_ivan\\_chaii.php](http://www.ayzdorov.ru/tvtravnik_ivan_chaii.php).