

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №14 МО город Горячий Ключ
станция Имеретинская**

**Детское объединение: Имеретинское школьное лесничество
Горячеключевского лесничества**

Конкурс юных исследователей окружающей среды

Номинация «Ботаника и экология растений»

**Съедобные плодово - ягодные и
ядовитые растения окрестностей базы
«Межгорье»**

Автор: Лучшева Екатерина Андреевна, ученица 9 класса
МБОУ ООШ №14 г. Горячий Ключ

Руководитель: Задорожко Ирина Алексеевна,
учитель биологии МБОУ ООШ №14,
руководитель Имеретинского школьного лесничества,
Заслуженный учитель Кубани

г. Горячий Ключ

2018

Съедобные плодово-ягодные и ядовитые растения окрестностей базы «Межгорье».

Автор: Лучшева Екатерина Андреевна, 9 класс МБОУ ООШ №14 МО город Горячий Ключ

Руководитель: Задорожко Ирина Алексеевна, учитель биологии, руководитель школьного лесничества, Заслуженный учитель Кубани

Регион: Краснодарский край

Тезисы

Цель: Изучить съедобные плодово-ягодные и ядовитые растения на базе «Межгорье» и ее окрестностей.

- Задачи:**
1. Дать общую характеристику съедобным и ядовитым растениям.
 2. Описать видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений на базе «Межгорье» и ее окрестностей.
 3. Выявить места произрастания ядовитых растений. Провести анализ частоты встречаемости видов съедобных и ядовитых растений на пробных площадках.
 4. Определить экологические условия произрастания съедобных и ядовитых растений.
 5. Выявить особо опасные ядовитые и наиболее ценные съедобные растения, произрастающие в окрестностях базы «Межгорье».
 6. Разработать программу профилактических действий по предупреждению отравлений ядовитыми растениями.
 7. Описать личный вклад в дело повышения ботанической грамотности населения.

Актуальность работы: В городе Горячий Ключ отмечены неоднократные случаи отравлений ядовитыми растениями и ожогов, полученных от растений. Лесные окрестности города Горячий Ключ обладают большим видовым разнообразием растений, часть из которых в той или иной степени являются съедобными или ядовитыми. Низкий уровень ботанической грамотности населения, незнание ядовитых растений леса являются причинами случаев отравлений и ожогов ядовитыми растениями.

Каждый год на базу «Межгорье» приезжают отдыхать более 3000 человек, в том числе и дети. Лагерь находится в лесном массиве у подножия горы Лысой, где произрастает огромное количество видов растений, в т.ч. съедобных и ядовитых.

Гипотеза: Вероятно, что в лесных окрестностях и на территории базы «Межгорья» произрастает большое количество видов съедобных и ядовитых растений.

На трех пробных площадках обнаружено 36 видов ядовитых растений из 30 семейств отдела Покрытосеменных. Наиболее широко они представлены в семействах лилейные (3 вида) и пасленовые (4 вида). Среди этих ядовитых растений преобладают травянистые формы- 61%, кустарников- 19,5%, лиан и эпифитов- 19,5%. На всех площадках

встречаются черноголовка, растение- паразит заразиха и лиана плющ. Есть среди ядовитых растений 6 видов сорняков- 17%: паслен черный, заразиха желтая, дурнишник обыкновенный, будра плющевидная, очный цвет. Среди ядовитых растений немало декоративных форм- 42% (15 видов. Особой декоративностью обладают морозник, цикламен, ясенец, ландыш. Из 36-ти изученных нами видов растений 22 вида (61%)- являются официально лекарственными. Среди ядовитых растений мы выявили 6 видов (17%) медоносов. Из кустарников это чубушник кавказский и рододендрон кавказский.

В ходе изучения ядовитых растений мы обнаружили 6 видов редких и эндемичных растений- 17%, в т.ч., занесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края морозник кавказский, цикламен косский, ясенец кавказский, чубушник кавказский, рододендрон кавказский, клекачка обыкновенная.

На трех пробных площадках за семидневный период исследования мы выявили 14 видов съедобных плодово- ягодных растений из 9 семейств. Наибольшее количество видов из семейства розоцветные (6 видов). На всех площадках в густом подлеске широколиственного леса встречаются ежевика сизая и лещина обыкновенная. Съедобных растений больше среди кустарников и деревьев.

Сравнительный анализ видового разнообразия ядовитых растений на пробных площадках показал, что наибольшим числом видов представлена площадка №3- лесные окрестности Богатырских пещер- 21 вид. Достаточно высокое видовое разнообразие ядовитых трав и кустарников на двух других пробных площадках в долине реки Псекупс и на базе «Межгорье»- 15 и 13 соответственно. Предполагаем, что причиной достаточно большого разнообразия ядовитых растений в пределах лагеря «Межгорье» является смешение видов флоры на стыке культурного и естественного ландшафтов.

Наибольшее количество видов съедобных плодово- ягодных растений (10 видов) выявлено на территории базы «Межгорье». Встречаются дикорастущие растения алыча, ежевика, терн, груша, лещина и культурные формы барбарис, смородина, виноград и т.д. Мы разработали программы профилактики по предупреждению отравлений ядовитыми растениями и действий по сохранению и увеличению видового разнообразия съедобных плодово- ягодных растений.

Оглавление

Введение.....	1-2
Основная часть.....	2-18
1. Описание методики исследования.....	2- 3
2. Общая характеристика ядовитых растений.....	3- 4
3. Полученные результаты исследования.....	4-13
3.1. Видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений на базе «Межгорье».....	4-7
3.2. Видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений в долине реки Псекупс.....	7-9
3.3. Видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений в окрестностях Богатырских пещер.....	10-13
3.4. Распространение особо ядовитых, ценных съедобных и редких растений на пробных площадках.....	13
4. Анализ полученных результатов.....	13-16
5. Программа действий по повышению ботанической грамотности населения.....	16-18
5.1. Программа профилактических действий по предупреждению отравлений ядовитыми растениями.....	16
5.2. Программа действий по сохранению и увеличению видового разнообразия съедобных плодово- ягодных растений.....	17-18
Заключение.....	18-21
Список литературы	
Приложение 1 Фотоматериалы	
Приложение 2 Диаграммы	
Приложение 3 Гербарий растений	
Приложение 4 Листовки- аншлаги Имеретинского ШЛ	
Приложение 5 Рисунки растений	
Приложение 6 Определители съедобных и ядовитых растений города Горячий Ключ/ составители Лучшева Е., И. Задорожко, С. Ткачев	

Научная статья

Введение

Цель: Изучить съедобные плодово-ягодные и ядовитые растения на базе «Межгорье» и ее окрестностей.

- Задачи: 1. Дать общую характеристику съедобным и ядовитым растениям.
2. Описать видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений на базе «Межгорье» и ее окрестностей.
 3. Выявить места произрастания ядовитых растений. Провести анализ частоты встречаемости видов съедобных и ядовитых растений на пробных площадках.
 4. Определить экологические условия произрастания съедобных и ядовитых растений.
 5. Выявить особо опасные ядовитые и наиболее ценные съедобные растения, произрастающие в окрестностях базы «Межгорье».
 6. Разработать программу профилактических действий по предупреждению отравлений ядовитыми растениями.
 7. Описать личный вклад в дело повышения ботанической грамотности населения.

Актуальность работы: В городе Горячий Ключ отмечены неоднократные случаи отравлений ядовитыми растениями и ожогов, полученных от растений. Лесные окрестности города Горячий Ключ обладают большим видовым разнообразием растений, часть из которых в той или иной степени являются съедобными или ядовитыми. Низкий уровень ботанической грамотности населения, незнание ядовитых растений леса являются причинами случаев отравлений и ожогов ядовитыми растениями.

Каждый год на базу «Межгорье» приезжают отдыхать более 3000 человек, в том числе и дети. Лагерь находится в лесном массиве у подножия горы Лысой, где произрастает огромное количество видов растений, в т.ч. съедобных и ядовитых. Не все люди осведомлены об опасности некоторых растений. А в период плодоношения всегда хочется попробовать лесные ягоды, орехи и другие дары природы. Плоды, каких видов растений можно без опасений попробовать на вкус, а от каких растений лучше держаться

подальше? На этот вопрос мы захотели найти ответ в ходе ботанического исследования леса.

Мы решили изучить съедобные плодово-ягодные и ядовитые растения на базе «Межгорья» и ее лесных окрестностей, создать определитель растений, разработать листовки для вооружения жителей и гостей города знаниями об опасности ядовитых растений.

Гипотеза: Вероятно, что в лесных окрестностях и на территории базы «Межгорья» произрастает большое количество видов съедобных и ядовитых растений.

Основная часть

1. Описание методики исследования.

Для изучения съедобных и ядовитых растений базы «Межгорье» и ее окрестностей мы выбрали 3 пробные площадки. Эти площадки- места, наиболее посещаемые населением и гостями города Горячий Ключ, в т.ч. и детьми во время сбора грибов, ягод и т.д. В полевом дневнике наблюдений фиксировали в пределах каждой площадки видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений и определяли обилие растений в единицах от 1 до 3. «1»- единичные экземпляры, «2»- средняя встречаемость вида, «3»- высокая частота встречаемости. Для каждого вида растений мы выявляли фенофазу, ярус и экологические условия произрастания (освещенность, влажность, тип почвы и т.д.). Определение яруса: I- высокие деревья, II- малые деревья, III- кустарники, IV- высокие травы, V- низкие травы. В примечании отмечали интересные факты о растениях и их практическое значение. Для определения вида растения использовали печатные определители растений (перечень в списке литературы), Красную книгу Краснодарского края (Растения. Грибы)/ Отв. ред. С.А. Литвинская.- Краснодар: ООО «Дизайн Бюро №1», 2007 и электронное пособие «Растительный мир Апшеронского района (Северо- Запад Кавказа)/ Н.А. Ерошевская.- АГПУ, Армавир, 2010.

Пробные площадки:

1. Территория базы «Межгорье».
2. Левый берег долины реки Псекупс (место впадения Каверзе в Псекупс).
3. Туристическая тропа «Межгорье- Богатырские пещеры».

2. Общая характеристика ядовитых растений.

Ядовитые растения, это такие растения, вырабатывающие и накапливающие в процессе жизнедеятельности яды. Они вызывают отравления животных и человека. В мировой флоре известно более 10 тыс. видов ядовитых растений, главным образом в тропиках и субтропиках, много их и в странах умеренного и холодного климатов; в бывшем СССР, а сейчас странах СНГ около 400 видов.

В странах умеренного климата наиболее широко они представлены в семействах лютиковых, маковых, молочайных, ластовневых, кутровых, паслёновых, норичниковых, ароидных. Многие растительные яды в небольших дозах - ценные лечебные средства (морфин, стрихнин, атропин, физостигмин и др.). Ядовитыми называются растения, содержащие такие химические вещества, которые, попав в организм человека или животного, вызывают отравление. Отравление может привести к тяжелому заболеванию и даже к смерти. Для самого растения ядовитые вещества имеют большое значение. Они защищают растение от животных, которые могли бы съесть его стебли, листья, корни или семена. К ядовитым веществам, содержащимся в растениях, относятся азотистые соединения (алкалоиды), соединения сахаров со спиртами, кислотами и другими веществами (гликозиды), растительные мыла (сапонины), горькие вещества, токсины, смолы, углеводороды и др. У некоторых растений ядовиты кора и плоды, а листья и цветки совсем безвредны (крушина), у других ядовиты цветки (гречиха), у третьих - только плоды (плевел), а у некоторых видов ядовито все растение, кроме плодов (сумах). Есть растения целиком ядовитые (вороний глаз). По мере развития растения количество ядовитых веществ в нем меняется. Человек и различные виды животных неодинаково восприимчивы к различным ядам.

Съедобные растения имеют плоды и ягоды, являющиеся ценным продуктом питания. Они содержат сахара (в наиболее усваиваемых формах: фруктоза, глюкоза, сахароза), белки, жиры, дубильные вещества, ферменты, органические кислоты, минеральные соли и витамины. Выделяют 6 групп плодово-ягодных растений: семечковые, косточковые, ягодные, орехоплодные, цитрусовые, субтропические.

3. Полученные результаты исследования.

3.1. Видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений на базе «Межгорье».

Семейство, вид	Ярус	Фенофаза	Обилие	Примечание условия произрастания, значение, интересные факты
Ядовитые растения.				
Ароидные 1. Аронник восточный (пятнистый)	5	Плодоношение.	1	В тенистых, влажных местах. Декоративное. Красные ягоды, как и все растение, ядовиты.
Губоцветные 2. Черноголовка обыкновенная.	4	Плодоношение	1	Вблизи тропинок. Медонос. Лекарственное. Ядовитое.
Заразиховые 3. Заразиха желтая	4	Цветение	2	В лиственном лесу под деревьями граба, ясеня. Растение- паразит, сорняк.
Первоцветные 4. Очный цвет полевой	5	Цветение	1	На хорошо освещенных, прогретых участках вдоль дорожек. Лекарственное, сорное. Слабо ядовитое.
Пасленовые 5. Паслен черный	5	Цветение	1	Зеленые ягоды несъедобны. Спелые ягоды съедобны. Лекарственное. Сорное.
6. Бругмансия	3	Цветение	1	На базе растет на центральной клумбе. Декоративное, лекарственное, ядовитое. В Западной Европе растение называют «ангельские трубы». Из- за ядовитости всех частей растения ее называют «Деревом дьявола». В некоторых странах посадка этого растения в общественных местах запрещена. Индейцы Южной Америки ядовитый цветок применяют при проведении спиритических обрядов.
Гортензиевые	3	Плодоношение	1	Растет по лесной опушке.

7. Чубушник кавказский				Декоративное. Медонос. Эфирные масла цветков используются в пищевой и парфюмерной промышленности.
Кизилловые 8. Свидина южная	3	Плодоношение	2	Растет по опушке леса в подлеске лиственного леса. Плоды умеренно ядовитые.
Молочайные 9. Клещевина обыкновенная	3	Плодоношение	1	На территории лагеря растет на клумбе. Декоративное, лекарственное, масличное растение. Все части растения ядовиты.
Барбарисовые 10. Магония падуболистная	3	Плодоношение	2	Морозоустойчивый, засухоустойчивый, неприхотливый к плодородию почвы кустарник. Декоративный, лекарственный кустарник. Зеленые ягоды ядовиты. Зрелые ягоды используют в кондитерской промышленности и для подкрашивания вин.
Лианы и эпифиты.				
Аралиевые 11. Плющ обыкновенный	Внеярусная растительность.	Цветение	1	Растет в тенистых местах по стволам дуба, ясеня. В плодах слабо ядовитые семена.
Виноградовы 12. Виноград девичий	Внеярусная растительность.	Плодоношение	1	Ягоды несъедобны. Декоративный кустарник.
Бигнониевые 13. Камписис крупноцветковый (текома)	Лиана	Цветение	2	Декоративный лазающий кустарник. Стебли оплетают стены построек.
Съедобные растения				
Розоцветные 1. Ежевика сизая (ожина)	3	Плодоношение	2	Растет по лесным опушкам, вдоль тропинок. Съедобные плоды. Лекарственное.

2. Алыча вишневидная	2	Плодоношение	2	Растет в светлых леса, по опушкам. Декоративное, съедобное, лекарственное. Плоды содержат много сахаров, орг.кислот, пектина, витамина С и каротина. Плоды кисло- сладкие используются в пищу в свежем и консервированном виде. Основной компонент пастилы и соуса «Ткемали». Сеянцы алычи используют как подвой для персика, сливы и абрикоса.
3. Терн	3	Плодоношение	2	Растет в сухих, прогреваемых солнцем местах. Лекарственное. Плоды съедобны.
4. Груша дикая	2	Плодоношение	1	Растет по опушкам сухого лиственного леса, предпочитает плодородные почвы. Съедобное, лекарственное, медонос.
Барбарисовые 5. Барбарис обыкновенный	3	Плодоношение	1	В лагере растет на периферических клумбах вдоль домиков. Лекарственное, декоративное, съедобное растение. Медонос. Ягоды содержат лимонную, яблочную и винную кислоты. Сушеные ягоды применяют в качестве приправ к блюдам из риса.
Лещиновые 6. Лещина обыкновенная	3	Плодоношение	2	Растет в светлых леса, по опушкам. Плод- коричневый орех. Съедобное, лекарственное.
Ореховые 7. Орех грецкий	1	Плодоношение	3	Растет по всей территории лагеря «Межгорье» на плодородной почве. Издавна на Кавказе является священным деревом. Лекарственное, масличное. Из плодов изготавливают множество блюд.
Крыжовниковые 8. Смородина	3	Плодоношение	1	Предпочитает легкие рыхлые хорошо увлажненные плодородные суглинки. Лекарственное, медонос, имеет

черная				отличные вкусовые качества. Плоды богаты витамином С.
Виноградные 9. Виноград культурный	3	Плодоношение	1	Лекарственное, съедобное.
Банановые 10. Банан	3	Плодоношение	1	Лекарственное, съедобное.

3.2. Видовое разнообразие съедобных и ядовитых растений в долине реки Псекупс

Семейство, вид	Ярус	Фенофаза	Обилие	Примечание условия произрастания, значение, интересные факты
Ядовитые растения.				
Губоцветные 1. Черноголовка обыкновенная.	4	Плодоношение	1	Вблизи тропинок. Медонос. Лекарственное. Ядовитое.
Зонтичные 2. Вех ядовитый.	4	Цветение	1	На лесной поляне. Лекарственное. Очень ядовит!
3. Борщевик Сосновского	4	Цветение	2	Растет вдоль берега реки. Ядовито! Медонос. Вызывает ожоги.
Заразиховые 4. Заразиха желтая	4	Цветение	2	В лиственном лесу под деревьями граба, ясеня. Растение- паразит, сорняк.
Жимолостные 5. Бузина древовидная	3	Плодоношение	2	В древности бузину считали священным деревом и ее ягоды применяли как средство, способствующее долголетию, повышающее тонус организма и очищающее кровь. Из спелых ягод делают сок. Лекарственное. Зеленые ягоды ядовиты!

Пасленовые 6. Паслен сладко- горький	4	Плодоношение	1	Растет в сырых зарослях кустарников. Лекарственное. Ядовитое. Незрелые плоды содержат алкалоид соланин.
Гречишные 7. Горец почечуйный или водяной перец	4	Цветение	2	Растет во влажных местах в ериках. Медонос. Лекарственное. Ядовитое.
Астровые 8. Дурнишник обыкновенный	4	Цветение	2	Растет вдоль дорог. Лекарственное. В народе название дано за его свойства излечивать «дурную» кожу. Другое название зобник за применение его в лечении щитовидной железы (растение содержит йод). Сорное.
Кизиловые 9. Свида южная	3	Плодоношение	3	Растет в подлеске лиственного пойменного леса. Лекарственное. Плоды ядовиты.
Норични- ковые 10. Норичник шишковатый	1	Цветение	1	Растет в зарослях кустарников. Лекарственное, ядовитое.
Лианы и эпифиты.				
Аралиевые 11. Плющ обыкновенный	Внеярусная раститель- ность.	Цветение	3	Растет в тенистых лесах. В плодах слабо ядовитые семена.
Омеловые 12. Омела белая	Эпифит	Плодоношение	1	Паразитирует на ясене, дубе, липе. Лекарственное. Полупаразит лиственных и хвойных деревьев. Листья и стебли ядовиты.
Виноградные 13. Виноград девичий	Внеярусная раститель- ность.	Плодоношение	1	Ягоды несъедобны. Декоративный кустарник.
Вьюнковые 14. Повой	Внеярусная раститель- ность.	Цветение	1	Растет по берегу реки в кустарниковых зарослях лиственного

заборный				леса.
Тыквенные 15. Эхиноцистис лопастный	Лиана	Цветение	3	Растет по берегам реки на пустырях. Агрессивный интродуцент. Декоративное. Лекарственное. Ядовито во взрослом состоянии.
Съедобные растения				
Розоцветные 1. Ежевика сизая (ожина)	3	Плодоношение	2	Растет вдоль берега реки под лиственными деревьями.
2. Яблоня дикая	2	Плодоношение	1	Съедобное, лекарственное.
3. Земляника лесная	4	Цветение, плодоношение	1	Растет на светлых участках леса, по опушкам, в зарослях кустарников. Съедобное, лекарственное.
Лещиновые 4. Лещина обыкновенная	3	Плодоношение	2	Растет в подлеске пойменного леса. Съедобное, лекарственное.
Тутовые 5. Шелковица черная	2	Плодоношение	1	Съедобный плод богат витаминами. Древесина ценна, из нее изготавливают музыкальные инструменты. С 2011 года в России запрещена заготовка древесины шелковицы. Листьями питаются гусеницы тутового шелкопряда.
Пасленовые 6. Физалис обыкновенный, или Китайский фонарик	Лиана	Плодоношение	1	В народе называют изумрудной ягодой или земляной клюквой. Плоды имеют горьковатый вкус. Съедобными являются плоды овощного физалиса (мексиканский томат).

3.3. Видовой состав съедобных и ядовитых растений в окрестностях Богатырских пещер.

Семейство, вид	Ярус	Фенофаза	Обилие	Примечание условия произрастания, значение, интересные факты
Ядовитые растения.				

Ароидные 1. Аронник восточный (пятнистый)	5	Плодоношение.	1	В тенистых, влажных местах. Декоративное. Красные ягоды, как и все растение, ядовиты.
Лилейные 2. Купена многоцвет- ковая	4	Плодоношение.	2	В лиственном лесу. Декоративное. Лекарственное. Синевато- черные ядовитые ягоды.
3. Ландыш майский	4	Конец вегетации	1	Растет в лиственных и кустарниковых зарослях. Декоративное и лекарственное растение. Эфирное масло используется в парфюмерии. Красные ягоды, как и все растение, ядовиты.
4. Вороний глаз неполный	4	Плодоношение.	1	Растет в тенистых местах. Лекарственное. В народной медицине в малых дозах применяют при туберкулезе легких, нервных заболеваниях. Сильно ядовито.
Губоцветные 5. Будра плющевидная.	5	Конец вегетации.		Растет в лиственном лесу среди кустарников. Медонос. Сорное. Лекарственное. Ядовитое. В русских народных названиях- сороканежужник. В средние века в Европе считалась оберегом от сглаза, порчи и жизненных неурядиц. Запах будры использовали как средство для просветлению и возвышению.
6. Черноголовка обыкновенная.	4	Плодоношение	1	Вблизи тропинок. Медонос. Лекарственное. Ядовитое.
Лютиковые 7. Морозник, или зимовник	4	Конец вегетации.	1	В лиственном лесу. Гелиосциофит, мезофит, криптофит. Редкий, третично-реликтовый вид, занесенный в Красную книгу

кавказский				Краснодарского края. Декоративное. Очень ядовит! Гликозиды замедляют биение сердца.
Первоцветные 8. Цикламен косский	5	Конец вегетации	1	Сциогелиофит, мезофит, криптофит, мезотроф. Сокращающийся по численности вид эндемик, занесенный в Красную книгу Краснодарского края. Лекарственное. Декоративное. Кормовое для свиней. Ядовито. Клубни содержат сапонины (цикламин).
Молочайные 9. Молочай солнцегляд	4	Цветение	1	Вблизи тропинок, в светлом лиственном лесу. Сорное. Млечный сок ядовит.
Зонтичные 10. Вех ядовитый.	4	Цветение	1	На лесной поляне. Лекарственное. Очень ядовит!
Рутовые 11. Ясенец кавказский	4	Плодоношение	1	Растет в светлом лесу, по опушкам леса, на склонах. Декоративное. Эфирное масло токсично, издает сильный противный запах, имеет в своем составе анетол и метилхавикол, чье масло даже на расстоянии вызывает воспаление кожи, возникновение сыпи и болезненные, долго не заживающие ожоги.
Заразиховые 12. Заразиха желтая	4	Цветение	2	В лиственном лесу под деревьями граба, ясеня. Растение- паразит, сорняк.
Жимолостные 13. Бузина древовидная	3	Плодоношение	2	Лекарственное. Зеленые ягоды ядовиты!
14. Жимолость- каприфоль	3	Плодоношение	1	Растет по лесным опушкам на теплых, светлых склонах. Декоративное. Экстракт из цветков применяется в косметической

				промышленности и ароматерапии. Плоды ядовиты.
Маслиновые 15. Бирючина обыкновенная	3	Плодоношение	1	Растет в лиственном лесу и по опушкам леса. Декоративный кустарник. Раньше из плодов делали чернила. Коричнево- фиолетовые семена ядовитые.
Вересковые 16. Рододендрон кавказский	3	Плодоношение	2	Вечнозеленый кустарник горно- луговой растительности. Эндемик Кавказа. Декоративное, медонос, лекарственное.
Клекачковые 17. Клекачка обыкновенная, или Стафилия	3	Плодоношение	2	Растет в подлеске лиственного леса. Декоративно. Лекарственное. Соцветия используют в пищу, их маринуют и готовят грузинское блюдо джонджоли. Семена плодов ядовиты, вызывают галлюцинации.
Гортензиевые 18. Чубушник кавказский	3	Плодоношение	1	Растет в горных лесах на склонах.
Лианы и эпифиты.				
Аралиевые 19. Плющ обыкновенный	Внеярусна я раститель ность.	Цветение	3	Растет в тенистых лесах. В плодах слабо ядовитые семена.
Омеловые 20. Омела белая	Эпифит	Плодоношение	1	Паразитирует на ясене, дубе, липе. Лекарственное. Полупаразит лиственных и хвойных деревьев. Листья и стебли ядовиты.
Диоскорейные 21. Тамус обыкновенный	Лиана	Плодоношение	1	Растет в лесах нижнего горного пояса. Лекарственное растение. Народные названия: адамов корень, водогон. Ягоды красного цвета ядовиты.
Съедобные растения				
Розоцветные 1. Ежевика	3	Плодоношение	2	Растет по лесным опушкам, вдоль тропинок.

сизая (ожина)				Съедобные плоды. Лекарственное.
Лещиновые 2. Лещина обыкновенная	3	Плодоношение	2	Растет в светлых леса, по опушкам в горах и на равнинах. Плод-коричневый орех. Съедобное, лекарственное.

3.4. Распространение особо ядовитых,
ценных съедобных и редких растений на пробных площадках

Пробные площадки, Тип фитоценоза	Количество видов ядовитых растений, особо ядовитые растения	Количество видов съедобных растений, наиболее ценные съедобные растения	Редкие, эндемичные виды растений
№1 Лагерь «Межгорье» (дубово-грабовый свидино разнотравный фитоценоз)	13 бругмансия, клещевина обыкновенная	10 ежевика сизая, орех грецкий, смородина черная	Чубушник кавказский
№2 Долина реки Псекупс (тополево-ольховый свидино разнотравный фитоценоз)	15 вех ядовитый	6 ежевика сизая, шелковица черная, земляника лесная	-
№3 Богатырские пещеры (буково-грабовый свидино-лещиновый разнотравный фитоценоз)	21 вороний глаз, вех ядовитый	2 ежевика сизая, лещина обыкновенная	Чубушник кавказский, морозник кавказский, цикламен косский, рододендрон кавказский, ясенец кавказский, клекачка обыкновенная

4. Анализ полученных результатов.

На трех пробных площадках на базе «Межгорье» и ее лесных окрестностях от Богатырских пещер до места впадения Каверзе в р. Псекупс обнаружено 36 видов

ядовитых растений из 30 семейств отдела Покрытосеменных. Наиболее широко они представлены в семействах лилейные (3 вида) и пасленовые (4 вида). Среди этих ядовитых растений преобладают травянистые формы- 61%, кустарников- 19,5%, лиан и эпифитов- 19,5%. На всех площадках встречаются черноголовка, растение- паразит заразиха и лиана плющ.

Есть среди ядовитых растений 6 видов сорняков- 17%: паслен черный, заразиха желтая, дурнишник обыкновенный, будра плющевидная, очный цвет. Они тем более опасны, т.к. произрастают вблизи построек- на пустырях, вблизи тропинок и дорог.

Среди ядовитых растений немало декоративных форм- 42% (15 видов), что привлекает внимание людей и может вызвать у неосведомленных при сборе цветов для букетов повреждения кожи и в т.ч. ожоги. Наибольшей декоративностью обладают морозник, цикламен, ясенец, ландыш. У многих декоративных трав и кустарников ягоды ядовиты: аронник, купена, ландыш, бирючина.

Применение ядовитых растений в народной медицине, на наш взгляд, весьма опасно, т.к. даже малые дозы многих ядовитых трав могут вызвать отравление. Однако трудно переоценить значение ядовитых лекарственных растений в фармакологии, ведь они обладают широким спектром целебных свойств. Из 36-ти изученных нами видов растений 22 вида (61%)- являются официально лекарственными.

Среди ядовитых растений мы выявили 6 видов (17%) медоносов. Из кустарников это чубушник кавказский и рододендрон кавказский.

В ходе изучения ядовитых растений мы обнаружили 6 видов редких и эндемичных растений- 17%, в т.ч., занесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края морозник кавказский, цикламен косский, ясенец кавказский, чубушник кавказский, рододендрон кавказский, клекачка обыкновенная. Больше численностью и широтой ареала на исследуемой территории представлен чубушник кавказский.

Сравнительный анализ видового разнообразия ядовитых растений на пробных площадках показал, что наибольшим числом видов представлена площадка №3- лесные окрестности Богатырских пещер- 21 вид. Достаточно высокое видовое разнообразие ядовитых трав и кустарников на двух других пробных площадках в долине реки Псекупс и на базе «Межгорье»- 15 и 13 соответственно. Предполагаем, что причиной достаточно

большого разнообразия ядовитых растений в пределах лагеря «Межгорье» является смешение видов флоры на стыке культурного и естественного ландшафтов. Среди обнаруженных 13 видов растений многие из них являются сорными, рудеральными и декоративными, введенными в культуры человеком. Большая доля очень ядовитых видов растений в пределах территории базы указывает на необходимость ведения разъяснительной работы среди детей и молодежи об опасности ядовитых растений. Считаем, что сотрудникам базы «Межгорье» следует полностью вывести из культурного выращивания на клумбах особо ядовитые растения бругмансию и клещевину.

На трех пробных площадках за семидневный период исследования мы выявили 14 видов съедобных плодово-ягодных растений из 9 семейств. Наибольшее количество видов из семейства розоцветные (6 видов). На всех площадках в густом подлеске широколиственного леса встречаются ежевика сизая и лещина обыкновенная.

Анализ жизненных форм съедобных плодово-ягодных растений: травы- 2 вида (14%): земляника лесная и банан, кустарники- 6 видов (43%), деревья- 5 видов (36%) и 1 вид (7%) лиан- физалис обыкновенный.

Все съедобные растения являются лекарственными. Наиболее ценными пищевыми ресурсами являются: ежевика, земляника, шелковица, груша дикая, яблоня дикая и орех грецкий.

Наибольшее количество видов съедобных плодово-ягодных растений (10 видов) выявлено на территории базы «Межгорье». Встречаются дикорастущие растения алыча, ежевика, терн, груша, лещина и культурные формы барбарис, смородина, виноград, грецкий орех и банан.

Мы выявили, что большая часть видов ядовитых растений предпочитают влажные, богатые почвы по опушкам леса (виды марганты), в зарослях кустарников и в светлых лиственных лесах. Мы установили, что съедобные плодово-ягодные растения лучше растут на хорошо освещенных и прогреваемых участках. Сорные, рудеральные растения распространены на пустырях и вдоль дорог и лесных тропинок. Среди лесных видов сильвантов преобладают мезофиты, сциофиты или гелиосциофиты, предпочитающие умеренное увлажнение и затенение. Вблизи Богатырских пещер мы обнаружили растения, которые предпочитают горные лесные склоны- клекачка, рододендрон, жимолость-

каприфоль. В долине реки Псекупс часто встречаются растения, растущие на увлажненных почвах: борщевик, эхиноцистис, водяной перец.

5. Программа действий по повышению ботанической грамотности населения.

5.1. Программа профилактических действий по предупреждению отравлений ядовитыми растениями.

1. Пропаганда знаний среди детей и молодежи по определению ядовитых растений и их опасности. Возможны проведение тематических занятий, бесед в дет.садах и школах
2. Не следует оставлять в природе малышей без присмотра взрослых.
3. Дети должны придерживаться правила «Не срывать и не есть незнакомые дикорастущие и культурные растения».
4. Пропаганда через СМИ среди населения правил безопасного поведения в природе.
5. Распространение листовок- аншлагов «Осторожно! Ядовитые растения!» в местах, посещаемых туристами и гостями.
6. Создание определителя ядовитых растений.
7. Не следует уничтожать ядовитые растения в лесу, т.к. они являются источником пищи и лечения животных. Часть из них редкие краснокнижные виды. Однако, целесообразно уничтожение сорных ядовитых растений в пределах населенного пункта, особенно вблизи детских учреждений.
8. На территории баз отдыха целесообразно установление табличек рядом с декоративными ядовитыми растениями с ботаническим описанием вида.

5.2. Программа действий по сохранению и увеличению видового разнообразия съедобных плодово- ягодных растений.

1. Охрана дикорастущих плодово-ягодных растений.
2. Выращивание культурных форм съедобных растений (посадка, уход за культурами).
3. Запрет заготовки древесины плодовых деревьев и кустарников.
4. Создание определителя съедобных растений города Горячий Ключ.

5. Пропаганда через СМИ здорового питания и образа жизни, а так же освещение правил сбора плодов растений в лесу.

6. Личный вклад в улучшение экологической ситуации в городе и повышение ботанической грамотности населения.

1. Участие в работе школьного лесничества. Работа в питомнике, посадка плодовых культур и уход за ними.

2. Участие в работе городского профильного лагеря «Школа юного эколога». С помощью плакатов и листовок «Съедобные и ядовитые растения» мы проинформировали сотрудников и гостей лагеря о видовом составе растений лесных окрестностей.

3. Мы составили рекомендации для администрации и сотрудников базы «Межгорье»:

- Удалить сорные ядовитые растения.

- Полностью вывести из культуры особо ядовитые растения, произрастающие на клумбах бругмансию и клещевину.

- Установить таблички рядом с интересными декоративными и съедобными растениями с их ботаническим описанием.

- Включить в порядок пребывания гостей на территории лагеря правила поведения в природе.

- Увеличить количество плодово- ягодных съедобных растений по периметру базы (например, кизил, яблони, груши, персики).

- При дальнейшем дизайне ландшафта рассмотреть возможность включения в культуру декоративных неядовитых растений.

4. Составление определителя съедобных плодово- ягодных растений нашего леса.

Заключение.

1. Ядовитые растения, это такие растения, вырабатывающие и накапливающие в процессе жизнедеятельности яды. Они вызывают отравления животных и человека.

Съедобные растения имеют плоды и ягоды, являющиеся ценным продуктом питания. Они содержат сахара, белки, жиры, дубильные вещества, ферменты, органические кислоты, минеральные соли и витамины.

2. На трех пробных площадках обнаружено 36 видов ядовитых растений из 30 семейств отдела Покрытосеменных. Наиболее широко они представлены в семействах лилейные (3 вида) и пасленовые (4 вида). Среди этих ядовитых растений преобладают травянистые формы- 61%, кустарников- 19,5%, лиан и эпифитов- 19,5%. На всех площадках встречаются черноголовка, растение- паразит заразиха и лиана плющ.

Есть среди ядовитых растений 6 видов сорняков- 17%: паслен черный, заразиха желтая, дурнишник обыкновенный, будра плющевидная, очный цвет.

Среди ядовитых растений немало декоративных форм- 42% (15 видов). Особой декоративностью обладают морозник, цикламен, ясенец, ландыш. Из 36-ти изученных нами видов растений 22 вида (61%)- являются официально лекарственными.

Среди ядовитых растений мы выявили 6 видов (17%) медоносов. Из кустарников это чубушник кавказский и рододендрон кавказский.

В ходе изучения ядовитых растений мы обнаружили 6 видов редких и эндемичных растений- 17%, в т.ч., занесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края морозник кавказский, цикламен косский, ясенец кавказский, чубушник кавказский, рододендрон кавказский, клекачка обыкновенная.

На трех пробных площадках за семидневный период исследования мы выявили 14 видов съедобных плодово- ягодных растений из 9 семейств. Наибольшее количество видов из семейства розоцветные (6 видов). На всех площадках в густом подлеске широколиственного леса встречаются ежевика сизая и лещина обыкновенная. Съедобных растений больше среди кустарников и деревьев.

3. Сравнительный анализ видового разнообразия ядовитых растений на пробных площадках показал, что наибольшим числом видов представлена площадка №3- лесные окрестности Богатырских пещер- 21 вид. Достаточно высокое видовое разнообразие ядовитых трав и кустарников на двух других пробных площадках в

долине реки Псекупс и на базе «Межгорье»- 15 и 13 соответственно. Предполагаем, что причиной достаточно большого разнообразия ядовитых растений в пределах лагеря «Межгорье» является смешение видов флоры на стыке культурного и естественного ландшафтов.

Наибольшее количество видов съедобных плодово- ягодных растений (10 видов) выявлено на территории базы «Межгорье». Встречаются дикорастущие растения алыча, ежевика, терн, груша, лещина и культурные формы барбарис, смородина, виноград, грецкий орех и банан.

4. Мы выявили, что большая часть видов ядовитых растений предпочитают влажные, богатые почвы по опушкам леса (виды марганты), в зарослях кустарников и в светлых лиственных лесах. Сорные, рудеральные растения распространены на пустырях и вдоль дорог. Мы установили, что съедобные плодово- ягодные растения лучше растут на хорошо освещенных и прогреваемых участках. Среди лесных видов сивлантов преобладают мезофиты, сциофиты или гелиосциофиты, предпочитающие умеренное увлажнение и затенение.
5. В пределах пробных площадок обнаружены и особо опасные виды ядовитых растений, отравление которыми может вызвать летальный исход: вороний глаз, вех ядовитый. Опасны и растения, способные вызвать у человека ожоги - борщевик Сосновского и ясенец кавказский. Из культурных форм считаем особо опасными клещевину и бругмансию.

Все съедобные растения являются лекарственными. Наиболее ценными пищевыми ресурсами в лесу являются: ежевика, земляника, шелковица, груша дикая, яблоня дикая и орех грецкий.

6. Мы разработали программы профилактики по предупреждению отравлений ядовитыми растениями и действий по сохранению и увеличению видового разнообразия съедобных плодово- ягодных растений:

- Пропаганда знаний среди детей и молодежи по определению ядовитых и съедобных растений. Пропаганда через СМИ среди населения правил безопасного поведения в природе.

- Распространение листовок- аншлагов «Осторожно! Ядовитые растения!» в местах, посещаемых туристами и гостями.

- Создание определителей ядовитых и съедобных растений.

- Запрет заготовки древесины плодовых пород кустарников и деревьев.

7. Уверены, что члены школьного лесничества и участники профильных лагерей могут внести личный вклад в улучшение экологической ситуации в городе и повышение ботанической грамотности населения через практическую, природоохранную и просветительскую деятельность.

Список литературы

1. г. Горячий Ключ: очерки истории.- Горячий Ключ, 2002.-112 с.
2. Ерошевская Н.А., электронное пособие «Растительный мир Апшеронского района (Северо- Запад Кавказа)/ АГПУ, Армавир, 2010.
3. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо - Западного Кавказа и Предкавказья. М., 1970.- 613 с.
4. Красная книга Краснодарского края.- Краснодар: Кн. Изд-во,1994.-285с.
5. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). Издание второе/ Отв. Ред. С.А. Литвинская.- Краснодар: ООО «Дизайн Бюро №1», 2007.-670с.
6. Литвинская С.А., Лозовой С.П. Памятники природы Краснодарского края/ Департамент водохозяйств. Комплекса, экологии и чрезвычайных ситуаций Краснодар. края, Кубан. Гос. Ун-та.- Краснодар: Периодика Кубани, 2005.- 352 с.
7. Литвинская С.А. Экологическая энциклопедия деревьев и кустарников (экология, география, полезные свойства).- Краснодар: Издательство «Традиция», 2006.- 360с.
8. Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны.- М.: Институт технологический исследований, 1997.- 464 с.
9. Мазнев Н. И. Энциклопедия лекарственных растений. – М.: Мартин, 2003.- 496с.
10. Методическое пособие по полевой экологии: Описание лесного фитоценоза. М.: - Экосистема, 1996.
11. Растения и животные: Руководство для натуралиста: Пер. с нем./ К. Нидон, д-р И.Петерман, П.Шеффель, Б.Шайба.- М.: Мир, 1991.- 263с.
12. Филоненко – Алексеева А. Л., Нехлюдова А. С., Севастьянов В. И. Полевая практика по природоведению: Экскурсии в природу. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.

Приложение 1 Фотоматериалы



Рисунок 1 Пробная площадка №1 База «Межгорье».



Рисунок 2 Пробная площадка №2 Долина реки Псекупс.



Рисунок 3 Пробная площадка №3
Лесные окрестности Богатырских пещер



Рисунок 4 Аронник пятнистый (весна)



Рисунок 5 Аронник пятнистый (лето)



Рисунок 6 Купена многоцветковая (весна)



Рисунок 7 Купена многоцветковая (лето)



Рисунок 8 Будра плющелистная



Рисунок 9 Лютик ползучий



Рисунок 10 Заразиха желтая



Рисунок 11 Молочай солнцегляд

Ядовитые кустарники



Рисунок 12 Бузина черная



Рисунок 13 Бирючина обыкновенная



Рисунок 14 Рододендрон кавказский

Редкие виды ядовитых растений

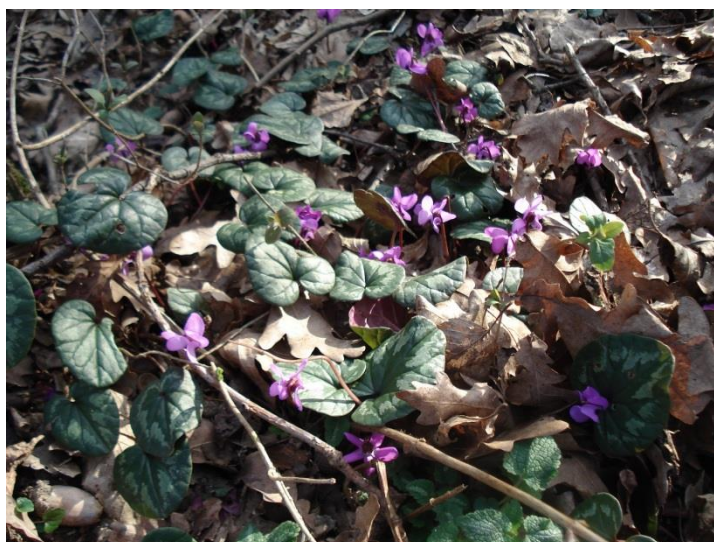


Рисунок 15 Цикламен косский (весна)



Рисунок 16 Зимовник кавказский (весна)



Рисунок 17 Клекачка обыкновенная

Особо ядовитые растения



Рисунок 18 Вороний глаз



Рисунок 19 Борщевик Сосновского



Рисунок 20 Ясенец кавказский (интернет- ресурс)

Декоративные ядовитые растения в лагере «Межгорье»

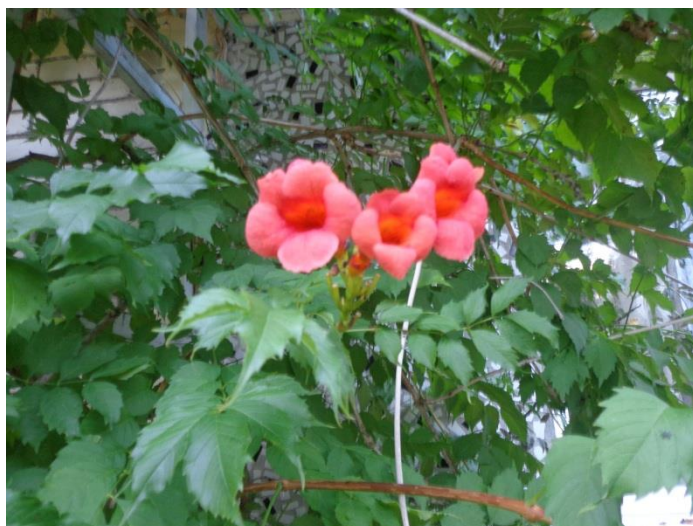


Рисунок 21 Камписис крупноцветковый



Рисунок 22 Бругмансия



Рисунок 23 Магония падуболистная

Съедобные плодово- ягодные растения



Рисунок 24 Терн

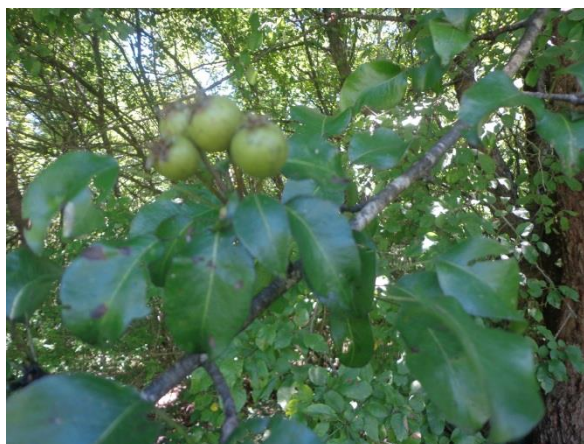


Рисунок 25 Груша дикая

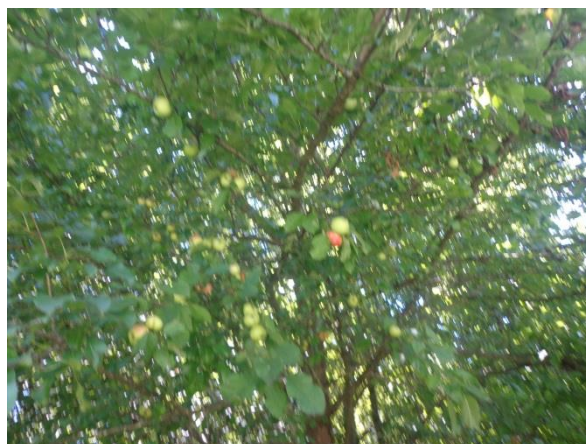


Рисунок 26 Яблоня дикая



Рисунок 27 Ежевика сизая (июль)



Рисунок 28 Ежевика сизая (август)

Теоретические и практические занятия по теме «Ядовитые растения»



Рисунок 29 Акция «Осторожно! Ядовитые растения!»



Рисунок 30 Участники профильного лагеря «Школа юного эколога»

Приложение 2 Диаграммы

Диаграмма 1 Доля декоративных ядовитых растений

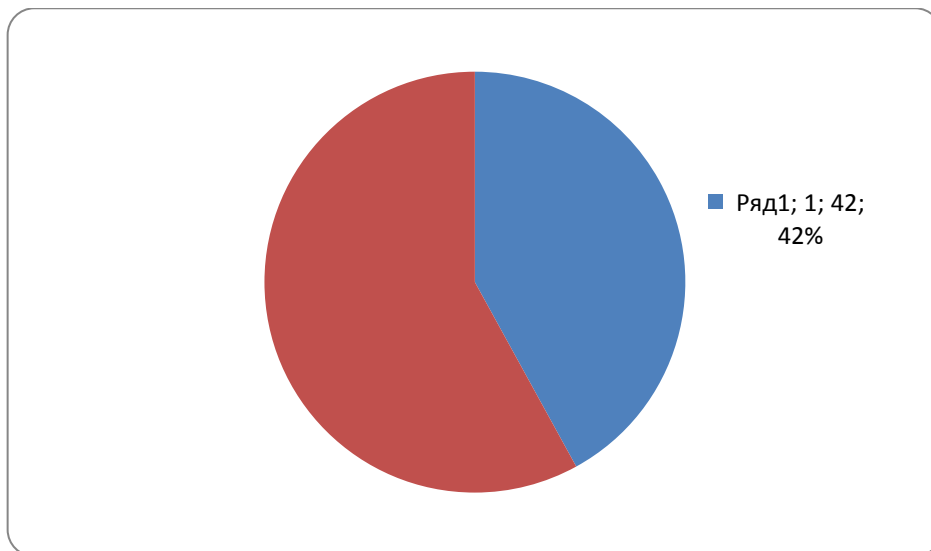


Диаграмма 2 Доля сорных ядовитых растений

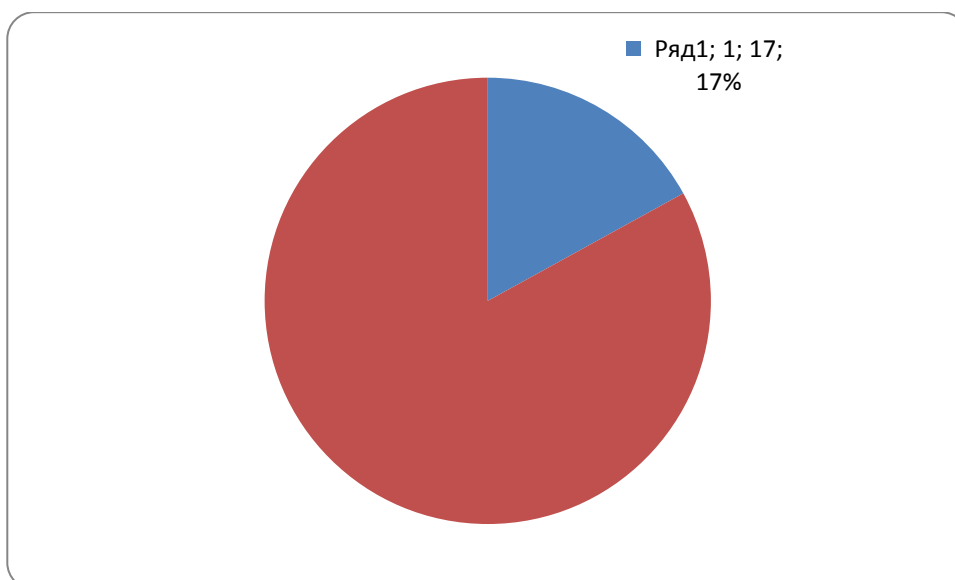


Диаграмма 3 Доля медоносных ядовитых растений

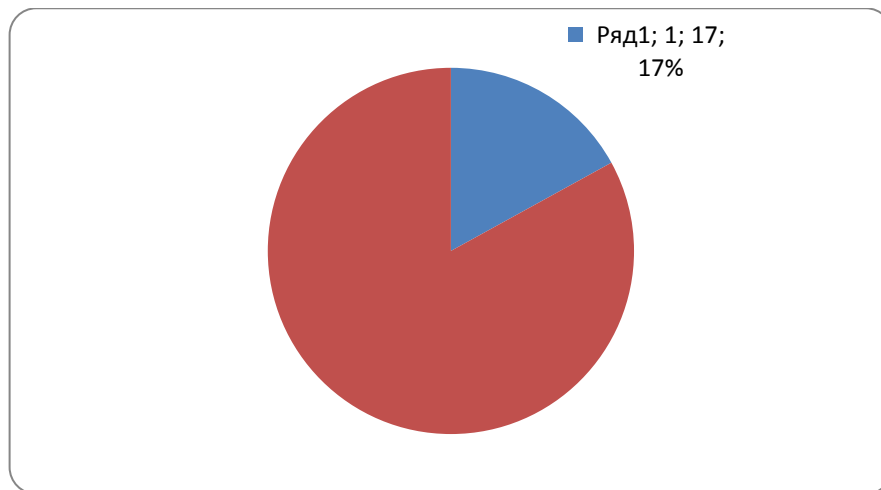


Диаграмма 4 Доля лекарственных ядовитых растений

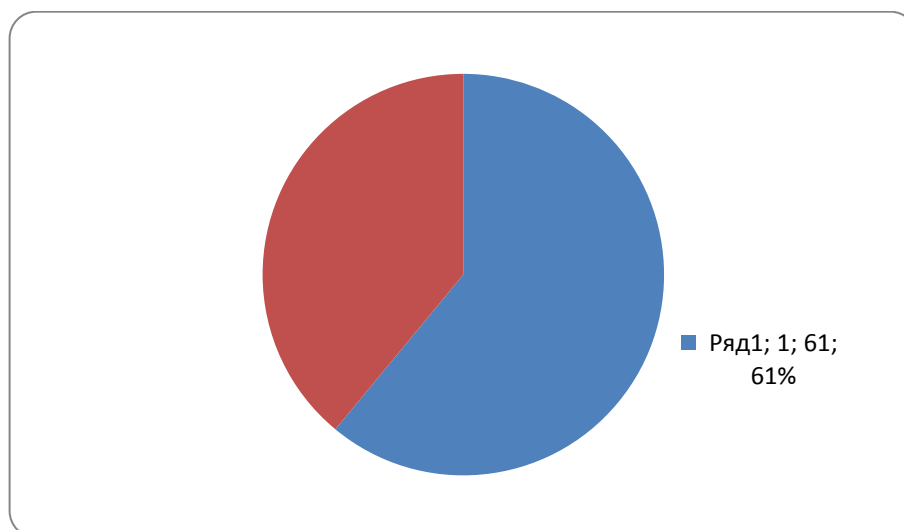


Диаграмма 5 Доля редких ядовитых растений

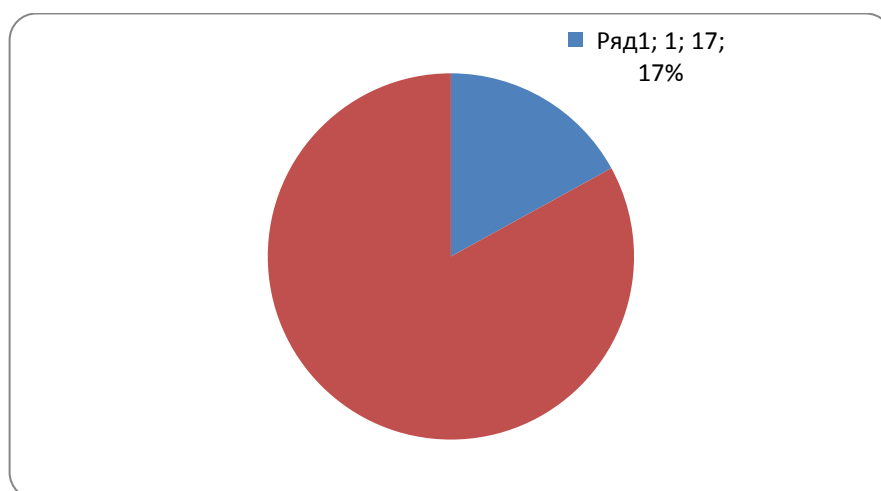


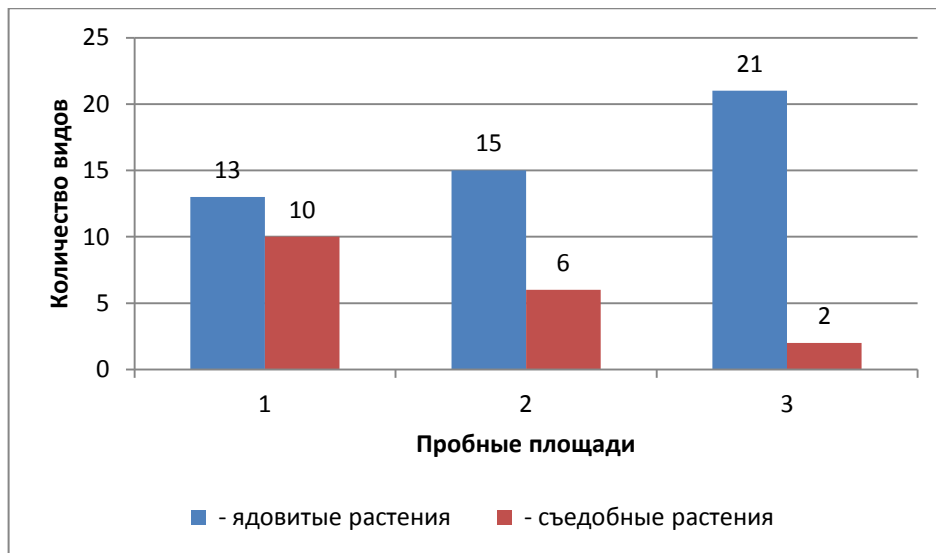
Диаграмма 6 Жизненные формы съедобных плодово-ягодных растений



Диаграмма 7 Жизненные формы ядовитых растений



Диаграмма 8 Сравнение количества видов ядовитых и съедобных растений на пробных площадках



ВНИМАНИЕ! **ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ!!!**

Ядовитыми называются такие растения, которые вырабатывают токсичные вещества (фитотоксины), опасные для здоровья и жизни человека. Растительные яды могут концентрироваться в любой части растения: корни, стебли, кора, листья, цветки, плоды, пыльца, сок. Уровень токсичности растения зависит от его возраста, времени года, фазы зрелости, условий произрастания. По мере развития растения количество ядовитых веществ в нём постоянно меняется.

В целях предотвращения отравления ядовитыми растениями:

- Не пробовать на вкус незнакомые растения, ягоды, листья, цветы.
- Не оставлять на ночь в комнате, особенно в спальне, букеты душистых растений и цветов.
- Знать ядовитые растения и их свойства.
- Не разбивать бивак в местах произрастания и особенно в период цветения ядовитых растений.
- Не использовать при самолечении неизвестные растения.
- Не прикасаться невымытыми руками к слизистым и особенно к глазам.

Признаки отравления: частая рвота, обильное слюновыделение, головокружение, кожа бледнеет, зрачки сильно расширяются, сердечная деятельность и дыхание расстраиваются.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:

Большинство отравлений ядовитыми растениями происходят как пищевые. При этом первая помощь заключается в скорейшем удалении содержимого желудка и кишечника путём промывания, применения слабительных, адсорбирующих, осаждающих, окисляющих, нейтрализующих, обволакивающих препаратов и веществ. При болях в области сердца рекомендуется дать пострадавшему валидол, корвалол, валокардин.

- При отравлении пострадавшему необходимо дать как можно больше питья: воду, чай, молоко, кисель.
- В случае контактного или бесконтактного поражения кожных покровов и слизистых необходимо тщательно промыть поражённые места водой.
- В тяжёлых случаях отравления возможно проведение реанимационных мероприятий.
- Если после оказания первой помощи не наблюдается заметного улучшения состояния пострадавшего, его необходимо срочно госпитализировать.

**Имеретинское школьное лесничество
Горячключевского лесничества-филиала ГКУ КК «Комитет по лесу»**



ВОЛЧЬЕ ЛЫКО
ВОЛЧИЙ ПЛЮЩ
ВОЛЧЬЯ ЯГОДА

- ☉ Мелкий кустарник с небольшими красными ягодами на длинных стеблях
- 📍 Европейская часть России, Кавказ, Сибирь (смешанные леса)
- 📅 Август
- ⚠️ Смертельная доза - 10-15 ягод. Прикосновение к влажной коре вызывает волдыри и общее отравление организма, аромат цветов - головную боль



БУЗИНА
ТРАВЯНАЯ

- ☉ Кустарник или небольшое деревце с продолговатыми листьями. Плоды - грозди фиолетово-черных некрупных ягод
- 📍 Украина, Крым, Кавказ, Поволжье
- 📅 Август-сентябрь
- ⚠️ Сильное отравление, вплоть до остановки дыхания и сердечной недостаточности, влекущих за собой смерть



КРАСАВКА
БЕЛАДОННА

- ☉ Стебель прямостоячий темнозеленый или с фиолетовым отливом, 1,5 - 2 м в высоту. Крупные яйцевидные листья. Одиночные крупные темные ягоды со множеством семян.
- 📍 Средняя полоса России, Крым, Кавказ, Карпаты (опушки и тенистые поляны)
- 📅 С июля до поздней осени
- ⚠️ Вызывает сильное отравление вплоть до летального исхода



БЕРЕСКЛЕТ
БОРОДАВЧАТЫЙ

- ☉ Кустарник или невысокое дерево с очень темной корой. Ярко-оранжевые ягоды с черной точкой, висят на длинной травянистой нитке
- 📍 Европейская территория России
- 📅 Август-сентябрь
- ⚠️ Сильное отравление



АРОНИК
ПЯТНИСТЫЙ

- ☉ Растение с большими треугольными листьями. Красные ягоды крепятся в виде очень плотной грозди к стеблю
- 📍 Повсеместно на территории Евразии, кроме северных областей
- 📅 Август
- ⚠️ Сильное отравление вплоть до летального исхода



ВОРОНЕЦ
КРАСНОПЛОДНЫЙ

- ☉ Растение с травянистыми, в верхней части полыми стеблями. Ягоды красные овальные, собраны в гроздь
- 📍 Северная часть европейской территории России, азиатская территория России
- 📅 Август-сентябрь
- ⚠️ Сильное отравление



БЕЛОКРЫЛЬНИК
БОЛОТНЫЙ

- ☉ Цветок - похож на каллы, листья крупные, темно-зеленые, заостренные. Ягоды - красные, яйцевидные, собраны в очень плотные грозди
- 📍 Вся территория России (кроме Крайнего Севера)
- 📅 Август
- ⚠️ Сильное отравление



ЖИМОЛОСТЬ
ЛЕСНАЯ

- ☉ Куст с красными мелкими ягодами, спрессованная по две
- 📍 Урал, Западная Сибирь
- 📅 Июль-август
- ⚠️ Сильное отравление



ВОРОНИЙ ГЛАЗ

- ☉ Невысокий стебель на котором розетка из 4-5 листьев. От листьев - плодоножка с одной темно-синей ягодой
- 📍 По всей территории России
- 📅 Июль
- ⚠️ Парализует работу сердечной мышцы

ВНИМАНИЕ! ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ!!

Не рви первоцветы!!!

