**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Межшкольный учебный комбинат»**

**Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,**

**г. Ханты-Мансийск**

**Объединение «Химия вокруг нас»**

**ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАНОСНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ**

**НА ТЕРРИТОРИИ Г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКА**

**Секция: «Ботаника и экология растений»**

**Автор:** учащаяся 9 класса

МБУ ДО «Межшкольный учебный комбинат»

Карташова Анастасия Владимировна

**Руководитель:** педагог дополнительного

образования

Евстратова Елена Александровна

Ханты-Мансийск

2023

**Оглавление**

1. Введение. Актуальность…………………………………………………3
2. Цель и задачи исследования…………………………………………..... 3
3. Основные понятия……………………………………………………… 4
4. **Материалы и методика исследования……………………………….....4**
5. **Проведение исследования и результаты…………………………….....5**
6. Выводы…………………………………………………………...............9
7. Заключение………………………………………………………………10
8. Список литературы………………………………………………….......10
9. Приложение………………………………………………………….......11

**1.Введение. Актуальность.**

В работе рассмотрена экологическая проблема биологического загрязнения, связанная с расселением чужеродных видов растений на территории г. Ханты-Мансийска и Природного парка «Самаровский чугас».

В настоящее время в результате антропогенной деятельности по планете ежедневно перемещаются десятки тысяч видов животных и растительных организмов, в том числе чужеродных растений, расселяющихся вслед за процессами миграции населения. Антропогенная трансформация флоры, ослабление конкурентных отношений в природных экосистемах образуют «черные дыры», через которые проникают чужеродные виды. Осознание мировым научным сообществом глобального характера этой серьезной экологической проблемы привело к появлению специальных международных соглашений и программ, действующих под эгидой ряда авторитетных организаций [1]. Проблема чужеродных инвазионных видов отмечена и в Конвенции по биоразнообразию. В статье 8h указывается, что страны-участники Конвенции принимают обязательства предотвращать интродукцию чужеродных видов, которые угрожают экосистемам, местам обитания или видам, контролировать или уничтожать такие чужеродные виды. К сожалению, исследований в этой области на территории Сибири практически не проводится. [2]

Необходимость и важность исследования чужеродных организмов в настоящее время бесспорна и чрезвычайно актуальна. Город Ханты- Мансийск и расположенный в пределах города Природный парк «Самаровский чугас» является уникальной территорией, на которой обитает 1619 видов флоры и фауны, из них: 218 видов птиц, 33 вида млекопитающих, 2 вида рептилий, 4 вида земноводных, 356 видов насекомых, 416 видов сосудистых растений, 91 вид мхов, 214 видов лишайников, 285 видов грибов. Внесены в Красную книгу ХМАО- Югры 97 видов растений и животных.

**Проблема исследования:** Появление и распространение чужеродных видов (видов, случайно мигрировавших из других регионов, областей распространения, ареалов, сообществ) растений на исследуемой территории представляет собой угрозу сокращения биологического разнообразия аборигенной флоры и фауны, вытесняя её из естественной природной территории.

**Новизна работы**. Впервые проведена оценка распространения заносных растений на территории г. Ханты-Мансийска. Изучены биологические особенности чужеродных видов растений, способных изменить состав растительных сообществ на территории г. Ханты-Мансийска и Природного парка «Самаровский чугас».

**Гипотеза:** если обнаруженные на территории г. Ханты-Мансийска заносные виды занимают большие площади и представляют реальную опасность для сложившейся экосистемы, то данная проблема требует создание мер по контролю и сдерживанию путей распространения.

**Цель:** Дать оценку распространения адвентивных (заносных) видов и выявить пути их распространения на территории г. Ханты – Мансийска.

**Задачи.**

1. Провести обследование территории г. Ханты - Мансийска на наличие заносных видов.
2. Изучить видовой состав и биологические особенности чужеродных видов растений.
3. Составить карточки-встреч данных видов с нанесением на карту и оформить материалы в виде экологического альбома «Заносные виды растений г. Ханты-Мансийска».
4. Оценить степень опасности чужеродных видов для растительных сообществ, предложить меры борьбы с ними.
5. Привлечь учащихся и население к данной проблеме.

**Объект исследования:** территория г. Ханты –Мансийска

**Предмет исследования:** заносные виды растений.

**2. Основные понятия.**

В соответствии с Решением VI/23 6-ой Конференции Сторон КБР, проходившей в Гааге, Нидерланды (Decision VI/23, 2002), *чужеродным видом* живого организмадля природного сообщества считается вид, подвид или таксон низшего ранга, перемещенныйза пределы его природного распространения. *Инвазивный чужеродный вид* означает такой чужеродный вид, чья интродукция и/или распространение угрожает биологическому разнообразию (видам, местообитаниям или экосистемам). Инвазионные чужеродные виды считаются второй по значению (после разрушения мест обитания) угрозой биоразнообразию. Совокупность видов, определяемых как «инвазионные», является частью обширного *заносного (чужеродного) или адвентивного* элемента флоры, среди которого они выделяются агрессивностью, то есть способностью быстро распространяться и внедряться в различные типы ценозов, в том числе и ненарушенные. Адвентивные виды классифицируются по трем основным критериям времени заноса, способу иммиграции и степени натурализации. По времени иммиграции выделяют археофитов и кенофитов (Komas, 1968) первые были занесены на исследуемую территорию до 1492 года, вторые — после. По способу иммиграции выделяются эргазиофиты (преднамеренно занесенные), ксенофиты (непреднамеренно занесенные) и ксено-эргазиофиты, одновременно дичающие из культуры и заносимые случайно. [2]

**3.** **Характеристика объекта и методы исследования.**

Средняя годовая температура воздуха на территории города Ханты-Мансийска +2,8°С. Зимние месяцы отличаются устойчивыми низкими температурами. Самый холодный месяц- январь со средней температурой –16,9°С. Весна короткая и холодная. Лето также короткое и длится около двух месяцев. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – составляет +19,6°С. Осень ранняя, с инеями в августе и первым снегом в сентябре. В октябре температура быстро падает, а к началу ноября уже формируется устойчивый снежный покров.

Средняя продолжительность вегетационного периода - 47 дней. При этом сумма эффективных для вегетации температур (выше 100С) не превышает 140С. Приведённые данные позволяют характеризовать биоклиматические ресурсы территории г. Ханты-Мансийска как недостаточно обеспеченные теплом с очень холодной и суровой зимой и холодным летом. Термические условия летнего сезона свидетельствуют о коротком периоде вегетации. В геологическом отношении территория г. Ханты-Мансийска представляет собой так называемый «Самаровский останец обтекания» в районе устья р. Иртыш и примыкающих к нему надпойменных террас. Вытянутый в северо-западном направлении Самаровский останец имеет длину 5,3 км, ширину - почти 3 км, его площадь примерно 11,2 кв. км. Гидрографическая сеть территории г. Ханты-Мансийска представлена в основном ручьями природного парка «Самаровский Чугас», впадающими в протоки рек Оби и Иртыша. Почвенный покров территории Природного парка «Самаровский чугас» сложен подзолистыми почвами на наиболее дренированных участках и подзолисто-болотными на водоразделах. Из-за легкого механического состава подзолистые почвы подвержены набуханию и размыву, особенно на участках с сильно пересечённым рельефом и крутыми склонами. [3]

**Методы исследования:** наблюдение; фотографирование; сбор гербарного материала; отслеживание динамики численности и расселения заносных видов; анализ результатов (сравнение и сопоставление степени влияния предмета исследования на изменение экологического состояния экосистемы); статистическая обработка полученных результатов; консультации со специалистами Природного парка «Самаровский чугас». Для обнаружения заносных видов растений нами использовался метод маршрутных учетов. Видовые названия растений определяли с помощью сайта plantarium.ru [4] и уточняли по определителю растений Ханты — Мансийского автономного округа И.М.Красноборова [5]. Эксперимент включал в себя прохождение маршрута, фотофиксацию заносных видов с геолокационной привязкой. Для изучения флоры и поиска заносных видов растений нами было совершено 12 маршрутных выходов в июле и августе 2022 года.

**Маршрут №1.** Начало: Храм Покрова Пресвятой Богородицы - Стелла Первооткрывателям земли Югорской - Лиственничная поляна. Протяженность маршрута- 1.6 км

**Маршрут №2.** Начало: Ул. Гагарина 130- площадь Свободы - 0.7 км

**Маршрут №3.** Начало: ул. Сирина (лог Холодный) – Миснэ - Центр искусств для одаренных детей севера. Протяженность – 1.7 км

**Маршрут №4.** Начало: Археопарк – мыс. Городищенский. Протяженность- 1.4 км

**Маршрут №5.** Начало: ул. Калинина- Объездная- гостиница Олимпийская. Протяженность – 2.3 км.

**Маршрут №6.** Пойма- Протяженность- 0,6 км

При движении по ранее составленному маршруту мы наносили на распечатанную карту точки, в которых были обнаружены места произрастания интересующих нас видов. (Приложение №1. Карта маршрутов и мест произрастания заносных растений). Проводилось определение заносных видов, их биологические характеристики, места их скопления, степень антропогенной нагрузки.

**4. Проведение исследования и результаты.**

В начале исследования мы изучили флористический состав высших сосудистых растений г. Ханты- Мансийска. Анализ флористических исследований по изучению растительных сообществ природного парка с 2003 — по 2021 г., гербарные образцы и наблюдения сотрудников БУ «Природный парк «Самаровский чугас», позволили нам составить список заносных видов сосудистых растений -Таблица №1. Обобщенный список видов заносных сосудистых растений г. Ханты-Мансийска. (в Приложении №2). В наш список вошли 34 вида, относящиеся к 13 семействам и 30 родам, что составляет 8,2 % от общего числа видов флоры (416 видов) г. Ханты – Мансийска. Систематический состав адвентивной флоры представлен в таблице №2.

Таблица 2. Систематический состав адвентивной флоры г. Ханты-Мансийска.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Семейства | Количество видов | % от общего количества адвентивных видов (34) | % от общего количества видов сосудистых растений |
| 1 | Сложноцветные | **6** | 17,7 | 1,44 |
| 2 | Дымянковые | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 3 | Амарантовые | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 4 | Крестоцветные | 6 | 17,7 | 1,44 |
| 5 | Молочайные | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 6 | Розовые | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 7 | Зонтичные | 3 | 8,9 | 0,72 |
| 8 | Бобовые | 6 | 17,7 | 1,44 |
| 9 | Валериановые | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 10 | Злаковые | 5 | 14,8 | 1,2 |
| 11 | Рогозовые | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 12 | Гвоздичные | 1 | 2,9 | 0,24 |
| 13 | Маревые | 1 | 2,9 | 0,24 |
|  | Всего | 34 | 100 | 100 |

Доминирующими семействами являются: Сложноцветные (6 видов), Крестоцветные (6 видов), Бобовые (6 видов) и Злаковые (5 видов). По продолжительности жизни: 10 видов – однолетние растения (29,5 %), 24 вида – многолетние (70,5%). Результаты маршрутных учетов представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты маршрутных учетов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Маршрут № | Сколько точек произрастания | Количество видов | Виды (точек произрастания) |
| 1 | **Маршрут №1**  **Храм-Лиственничная поляна** | 22 | 3 | Лепидотека пахучая (3)  Борщевик Сосновского (13)  Пижма обыкновенная (6) |
| 2 | **Маршрут №2**  **Ул. Гагарина – пл. Свободы** | 26 | 8 | Дейскурантия Софии (1)  Молочай прутьевидный (2)  Донник белый (3)  Борщевик Сосновского (11)  Лепидотека пахучая (3)  Пижма обыкновенная (4)  Цикорий обыкновенный (1)  Ячмень гривастый (1) |
| 3 | **Маршрут №3**  **Ул. Сирина-Миснэ** | 22 | 5 | Борщевик Сосновского (5)  Лепидотека пахучая (5)  Пижма обыкновенная (6)  Ячмень гривастый (3)  Тростник южный (3) |
| 4 | **Маршрут №4**  **Археопарк-Мыс Городищенский** | 14 | 5 | Донник белый (1)  Лепидотека пахучая (3)  Пижма обыкновенная (4)  Цикорий обыкновенный (4)  Ячмень гривастый (2) |
| 5 | **Маршрут №5**  **ул. Калинина- Объездная- гостиница Олимпийская** | 48 | 11 | Дейскурантия Софии (1)  Молочай прутьевидный (2)  Донник белый (6)  Клевер пашенный (1)  Лепидотека пахучая (2)  Пижма обыкновенная (2)  Цикорий обыкновенный (2)  Ячмень гривастый (10)  Клоповник сорный (2)  Тростник южный (12)  Рогоз широколистный (8) |
| 6 | **Маршрут № 6**  **Пойма** | 32 | 2 | Рогоз широколистный (12)  Тростник южный (20) |
|  | **Всего:** | 164 | 12 |  |

Вывод: Найдены 12 адвентивных видов сосудистых растений и 164 точки их произрастания. Наибольшее количество видов и их численности определено на маршрутах №5 и №6 на границе города и поймы, на заброшенных и неухоженных территориях, а также на маршруте №2- местах старой городской застройки. Наименьшее- на маршрутах №1 и №4, так как они проходят по территории Природного парка и являются наименее антропогенно-нарушенными. Все виды являются сорными. Характеристика заносных видов, обнаруженных в результате проведения учетов на шести маршрутах, места их скопления и количество встреч, занесены в таблицу №4.

**Таблица 4. Характеристика заносных видов по результатам маршрутных учетов.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Видовое название | Семейство | Количество встреч | Место нахождение | Обилие |
| 1 | Молочай прутьевидный | Молочайные  (многолетнее) | 4 | Обочины дорог, пустырь, луг | Единично |
| 2 | Донник белый | Бобовые  (многолетнее) | 10 | Овраги, склоны ручьев | Единично |
| 3 | Клевер пашенный | Бобовые  (однолетнее) | 1 | Вдоль дорог, на газонах | Локально  Рассеянно |
| 4 | Борщевик Сосновского | Зонтичные  (многолетнее) | 29 | Поляны, пустыри | Довольно обильно  Локально |
| 5 | Лепидотека пахучая | Сложноцветные  (однолетнее) | 16 | Вдоль дорог, поляны | Единично |
| 6 | Пижма обыкновенная | Сложноцветные  (многолетнее) | 22 | Вдоль дорог, пустыри | Локально |
| 7 | Цикорий обыкновенный | Сложноцветные  (многолетнее) | 7 | Полянки, пустыри | Единично |
| 8 | Ячмень гривастый | Злаковые  (многолетнее) | 16 | Обочины дорог, пустыри | Локально |
| 9 | Тростник южный | Злаковые  (многолетнее) | 35 | Берега ручьев | Рассеянно |
| 10 | Рогоз широколистный | Рогозовые  (многолетнее) | 20 | Берега ручьев | Единично |
| 11 | Дескурайния Софии | Крестоцветные  (однолетнее) | 2 | Вдоль дорог, на склонах холмов, береговые обрывы | Единично |
| 12 | Клоповник сорный | Крестоцветные  (однолетнее) | 2 | Обочины дорог | Единично |
| Точек произрастания | | | 164 |  |  |

Вывод: Преобладают виды- Борщевик Сосновского, Тростник южный, Пижма обыкновенная. По продолжительности жизни: 4 вида – однолетние растения (33,3 %), 8 видов – многолетние (66,7%).

Данные учета показали, что по способу иммиграции все виды являются ксенофитами (непреднамеренно занесенные). 4 вида являются агриофитами- полностью натурализовавшиеся и распространяющиеся в естественных фитоценозах. Это: Тростник южный, Пижма обыкновенная, Рогоз широколистный, Борщевик Сосновского. В центральной части города все более распространяются эргазиофиты (преднамеренно занесенные для озеленения города) - Золотарник канадский, Люпин многолистный, Рябинник рябинколистный, Роза морщинистая.

На каждый вид мы разработали Информационные карточки встреч заносных растений Ханты-Мансийска с фотографиями и указанием местоположения на карте города, фазой жизненного цикла, численности, степени антропогенной нагрузки, биологических характеристик. Данные карточки стали основой для создания экологического альбома «Заносные виды растений г. Ханты-Мансийска». Приложение №3.

Изучение биологических особенностей чужеродных видов, мест их произрастания, позволило нам выявить пути проникновения и причины распространения данных видов на территории города Ханты-Мансийска. Это:

* миграция населения и автомобильные перевозки (товаров, продуктов, вещей),
* занос с семенами культурных растений,
* занос с черноземом, навозом и землей из других регионов (в связи с отсутствием местных плодородных почв),
* интрадукция чужеродных видов (в связи с развитием озеленения города, огородничеством граждан),
* биологические особенности данных растений (много соцветий, большое количество семян, развитая корневая система, многолетники),
* нарушение естественных биоценозов, увеличение площади застройки города (использование насыпных грунтов при строительстве и благоустройстве).

В связи с тем, что г. Ханты-Мансийск расположен в пределах Природного парка, существует угроза распространения заносных видов на территорию Парка «Самаровский чугас», захват территории и вытеснение аборигенных видов. С учетом особенности территории нами запланированы следующие действия:

--вести учет мест произрастания заносных растений и отслеживать динамику их численности,

--продолжить изучение биолого-экологических особенностей чужеродных видов,

--выявлять пути и способы заноса, пресекать их,

--ограничивать рост и предотвращать дальнейшее продвижение (скашивание, выкапывание, накрывание черной пленкой, обработка горячей 900С водой, самостоятельно делать компосты и питательные почвенные смеси),

--информировать общественность о проблеме и способах её решения.  **С этой целью нами:**

-Выпущены плакаты «Внимание, Борщевик!» и памятки населению «Как уничтожить сорные чужеродные растения». Приложение №4.

Начат сбор гербарного материала.

**5. Выводы по итогам работы:**

**1.** В результате работы мы определили систематический состав адвентивной флоры, составили список заносных видов высших сосудистых растений, в который вошли 34 вида, относящиеся к 13 семействам, что составляет 8,1 % от общего числа видов высших сосудистых растений (416 видов) г. Ханты – Мансийска.

**2.** В ходе учетных наблюдений на шести маршрутах с общей протяженностью 8,3 км. нами было выявлено 12 видов из 7 семейств заносных сорных растений и 164 точки их произрастания.

3. Исходя из того, что общий список заносных растений, обнаруженных на территории г. Ханты -Мансийска составляет 34 вида высших сосудистых растений, а нами было обнаружено всего 12 видов, можно сделать вывод, что 22 вида растений, которые нами не были обнаружены -это единичные находки.

4. Доминирующими семействами являются: Сложноцветные (6 видов), Крестоцветные (6 видов), Бобовые (6 видов) и Злаковые (5 видов).

5. Адвентивные виды преимущественно распространены в нарушенных фитоценозах, что свидетельствует о низкой степени натурализации. Наибольшее количество видов заносных сосудистых растений обнаружены на Маршрутах №2 (ул.Гагарина - пл.Свободы) – 8 видов, № 5 (Объездная) – 11 видов.

6. Наиболее агрессивными (инвазивными) и требующими контроля за состоянием популяции являются Борщевик Сосновского (за многочисленные, опасные заросли как на лесной, так и на городской территории), а также Рогоз широколистный (зарастание мелких водоемов и небольших озер в пойменной части).

7. Угроза распространения заносных видов на территорию природного Парка «Самаровский чугас», захват территории и вытеснение аборигенных видов существует.

1. **Заключение. Практическая значимость.**

В результате проведенной работы была систематизирована информация о видовом составе и численности заносных видов растений. Предложены мероприятия по контролю численности заносных сорных растений. Полученные материалы могут быть использованы Департаментом городского хозяйства и БУ ХМАО-Югры «Природный парк «Самаровский чугас» при проведении лесохозяйственных работ на территории города и природного парка, планировании озеленения города в части подбора видов растений. Результаты исследования легли в основу проекта Экологический альбом «Заносные виды растений г. Ханты-Мансийска», установки информационных аншлагов и памяток для оповещения населения. Материалы данной работы были нами обсуждены при проведении занятий по биологии и экологии в Межшкольном учебном комбинате и школе №7. Информация размещена на сайте МУК и может быть использована педагогами для работы с детьми.

1. **Список литературы.**
2. Черная Книга флоры Сибири/ науч. ред. Ю.К. Виноградова, отв. ред. А.Н. Куприянов ; Рос. акад. Наук, Сиб. отд-ние. ; ФИЦ угля и углехимии [и др.]. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2016 – ХХХ с. – ISBN
3. Конвенция о биологическом разнообразии. 1992. Интернет: [http://www.biodiv.org](http://www.biodiv.org/)
4. География и экология Ханты-Мансийска и его природного окружения. Под ред. проф. В.И. Булатова. - Ханты-Мансийск: Информационно-издательский центр, 2007. - 187 с.
5. http://www.plantarium.ru/.Определитель растений on-line;
6. Флора Сибири. Том 1. Красноборов И.М., Шауло Д.Н., Тимохина С. А., Ханминчун В.М., Данилов М. П., Костерин О.Э.  
   Под ред. д-ра биол. наук, проф. Красноборова И.М. - Новосибирск: Наука. Сиб. отдел, 1988. – 200 с
7. Ипатов В. С., Мирин Д. М. Описание фитоценоза: Методические рекомендации. Учебно-методическое пособие. СПб, 2008. 71 с.
8. Колонин Г.В. , Герасимов С.М., Морозов В.Н. Биологическое загрязнение. Экология. 1992. №2. С. 89-94.

**Приложение №1**

**Карта маршрутов и мест произрастания заносных растений**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Молочай прутьевидный |
|  | Донник белый |
|  | Клевер пашенный |
|  | Борщевик Сосновского |
|  | Лепидотека пахучая |
|  | Пижма обыкновенная |
|  | Цикорий обыкновенный |
|  | Ячмень гривастый |
|  | Тростник южный |
|  | Рогоз широколиственный |
|  | Дескурайния Софии |
|  | Клоповник сорный |

****

.

**Приложение №2**

**Таблица №1.**

**Обобщенный список видов заносных сосудистых растений г. Ханты-Мансийска**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название вида | | 1.Биотоп  2. Местонахождение в природном парке  3.Гербарный образец |
| Русское | Латинское |
| **СОСУДИСТЫЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ – *PTERIDOPHYTA*** | | | |
| **1. Сем. ДЫМЯНКОВЫЕ – *FUMARIACEAE*** | | | |
| **Род 1. Хохлатка – *Corydalis Vent.*** | | | |
| 1. | Хохлатка дымянковидная | *`Corydalis*  *capnoides (L.)Pers.* | - берега рек, осыпи, леса |
| - Берег Иртыша, протока Горная. В кустарниковых зарослях на опушке леса. Южные склоны холмов |
| - В гербарии |
| **2. Сем. ГВОЗДИЧНЫЕ – *CARYOPHYLLACEAE*** | | | |
| **2. Смолевка – *SileneL.*** | | | |
| 2. | Смолевка вильчатая | *Silene dichotoma Ehrh.* | - По опушкам мелколиственных лесов |
| - южные склоны холмов. Городские леса |
| - гербарий |
| **3. Сем. МАРЕВЫЕ – *CHENOPODIACEAE*** | | | |
| **Род 3. Верблюдка – *Corispermum L.*** | | | |
| 3. | Верблюдка иссополистная | *Corispermum hyssopifoliumL.* | - на песках. |
| - южные склоны холмов. Городские леса. |
| - |
| **4. Сем. АМАРАНТОВЫЕ – *AMARANTHACEAE*** | | | |
| **Род 4. Ширица, амарант – *AmaranthusL.*** | | | |
| 4. | Щирица запрокинутая | *Amaranthus retroflexsus L.* | - берега водоемов, обочины дорог. |
| - Городские леса. У дорог, водоемов. |
| - |
| **5. Сем. КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – *BRASSICACEAE*** | | | |
| **Род 5. Кружевница – *DescurainiaWebb. Et Berth*** | | | |
| 5. | Дескурайния Софии | *Descurainia Sofia (L.) Webbex Prantl.* | - вдоль дорог, на полях, иногда на склонах холмов и вдоль береговых обрывов. Сорное. |
| -Городские леса |
| - |
| **Род 6. Сурепица –*Barbarea Ait.*** | | | |
| 6. | Сурепка сурепица прямая | *Barbarea stricta Andrz.* | - по пойменным закустаренным лугам, полям, берегам рек, озер, осоковым болотам, сорничает |
| - Городские леса |
| - Гербарий |
| **Род 7. Свербига –*Bunias L.*** | | | |
| 7. | Свербига восточная | *Bunia sorientalis L.* | - Луга, лесные опушки, поля, залежи, обочины дорог, у жилья |
| - Городские леса. Горный. У дорог, около жилья. |
| - |
| **Род 8. Капуста –*Brassica L.*** | | | |
| 8. | Капуста полевая | *Brassica campestris L.* | - Поля, залежи, посевы, обочины дорог, мусорные места. |
| - Городские леса |
| Гербарий |
| **Род 9. Клоповник –*Lepidum L.*** | | | |
| 9. | Клоповник сорный | *Lepidium ruderale L.* | - Глинисто-солонцеватые степи, пустыри, отвалы, залежи, обочины дорог |
| - Городские леса |
| - Гербарий |
| **Род 10. Ярутка –*Thlaspi L.*** | | | |
| 10. | Ярутка полевая | *Thlaspi arvense L.* | Cтепные склоны, галечники, поля, залежи, обочины |
| - Городские леса |
| - Гербарий |
| **6. Сем. МОЛОЧАЙНЫЕ – *EUPHORBIACEAE*** | | | |
| **Род 11. Молочай – *Euphorbia L.*** | | | |
| 11. | Молочай прутьевидный | *Euphorbia virgata Waldst. & Kit.* | - На обочинах дорог, суходольных лугах |
| - На сопредельной территории |
| - |
| **7. Сем. РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE (21 вид)*** | | | |
| **Род 12. Кровохлебка – Sanguisorba L.** | | | |
| 12. | Кровохлебка лекарственная | *Sanguisorba officinalis L.* | - |
| На газоне в городе. |
| - |
| **8. Сем. БОБОВЫЕ – *FABACEAE*** | | | |
| **Род 13. Донник – *Melilotus Hill.*** | | | |
| 13. | Донник белый | *Melilotus albus Medik.* | - |
| - Городские леса. Устье Иртыша По берегу протоки Горная вдоль дорог. |
| - Гербарий |
| 14. | Донник лекарственный | *Melilotus officinalis (L.) Pall.* | - |
| - Городские леса. Устье Иртыша По берегу протоки Горная вдоль дорог. |
| - Гербарий 209 г. |
| **Род 14. Люцерна – *Medicago L.*** | | | |
| 15. | Люцерна посевная | *Medicago sativa L.* | - По берегам на лугах. |
| - В городе на газонах. |
| - Городские леса. Устье Иртыша. |
| *- Гербарий* |
| 16. | Люцерна серповидная | *Medicago falcata L.* | - По берегам на лугах. В городе на газонах. |
| ***-*** Городские леса. Устье Иртыша. |
| - *Гербарий:* |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 17. | Люцерна хмелевидная | *Medicago lupulina l.* | - По берегам на лугах. В городе на газонах |  | | - Городские леса. Устье Иртыша. | | - | | | | |
| **Род 15. Клевер – *Trifolium L.*** | | | |
| 18. | Клевер пашенный | *Trifolium arvense L.* | - Пойменные луга. |
| Заносное. В городе на газонах. |
| **9. Сем. ЗОНТИЧНЫЕ – *APIACEAE*** | | | |
| **Род 16. Сныть – *Aegopodium L.*** | | | |
| 19. | Сныть обыкновенная | *Aegopodium podagraria L* | - |
| - В городе, в палисадниках. |
|  |
| **Род 17. Тиселиум – *Thyselium Rafin.*** | | | |
| 20. | Пастернак дикий | *Pastinaca sylvestris Mill.* | - Вдоль дорог на обочинах. |
| - Горная протока, пос. Горный |
| - |
| **Род 18. Борщевик – *Heracleum L.*** | | | |
| 21. | Борщевик Сосновского | *Heracleum sosnowskyi Manden.* | - поляны, луга |
| - убежавшее из питомника. |
| Гербарий |
| **10. СЕМ. ВАЛЕРИАНОВЫЕ – VALERIANACEAE** | | | |
| **Род 19. Валериана – *Valeriana L.*** | | | |
| 22. | Валериана волжская | *Valeriana wolgensis Pall.* | - |
| - В окр. Биатлонного центра на бер. Ручья |
| - |
| **11. СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНЫE ИЛИ АСТРОВЫЕ – *ASTERACEAE*** | | | |
| **Род 20. Пупавка – *Anthemis L.*** | | | |
| 23. | Пупавка светло-желтая | *Anthemis subtinctoria Dobrocz (A.tinctoria L.)* | - Сухие луга, лесные поляны, обочины дорог, поля, сорные места. |
| - Пустыри, газоны, насыпи.  Горнолыжный спуск, ул. Ямская, на песчаной почве. |
| Гербарий 2019 г. |
| **Род 21. Нивяник – *Leucanthemum Hill.*** | | | |
| 24. | Нивяник обыкновенный | *Leucanthemum vulgare Lam.* | - Растет на лесных полянах, в елово-березовых и мелколиственных лесах, на суходольных и пойменных злако-разнотравных лугах, по склонам. |
| - Городские леса. Луга пойменные, Каменистый пляж. На склонах, где горнолыжный спуск, на засыпанном грунте. |
| - Гербарий |
| **Род 22. Лепидотека – *Lepidotheca Nutt.*** | | | |
| 25. | Лепидотека пахучая | *Lepidotheca suaveolens (Pursch) Nutt.* | - Рудеральное растение у дорог, в населенных пунктах, реже на приречных лугах, галечниках и лужайках. |
| -Городские леса. Шапша, На тропинках, на опушках леса. Обычно вдоль улиц, дорог. |
| ***-*** *Гербарий:* |
| **Род 23. Пижма – *Tanacetum L.*** | | | |
| 26. | Пижма обыкновенная | *Tanacetum vulgare L.* | - на лугах, в степях, по берегам рек, опушкам, в негустых смешанных и березовых лесах и колках, как полусорное растение у дорог, залежах |
| - Городские леса. На сопредельной территории. пос. Горный. |
| - Гербарий |
| **Род 24. Полынь – *ArtemisiaL.*** | | | |
| 27. | Полынь шелковистая | *Artemisia sericea Web. Ex Stechm.* | - Остепненные луга и луговые степи, разреженные светлохвойные и смешанные леса, склоны холмов с выходами коренных пород в виде скал и осыпей |
| - на сопредельной территории с парком, у жилья, на газонах, у дорог |
| - гербарий |
| **Род 25. Цикорий – *Cichorium L.*** | | | |
| 28. | Цикорий обыкновенный | *Cichorium inthybus* | - |
| - Городские леса. Протока Горная. на берегу. |
| - Гербарий 2019 |
| **12. СЕМ. ЗЛАКОВЫЕ – *POACEAE*** | | | |
| **Род 26. Житняк –*Agropyron Gaertn.*** | | | |
| 29. | Житняк гребенчатый | *Agropyron pectinatum (M. Bieb.) P. Beauv.* | Залежи, насыпи огороды |
|  |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Род Ячмень – *Hordeum L.*** | | | | | | 30. | Ячмень гривастый | *Hordeum jubatum L. (Critesion jubatum (L.)Nevski)* | - |  | | | - Городские леса. Обочины дорог. На газонах. | | - Гербарий 2019 г. | | | | |
| **Род 27. Мятлик – *Poa L.*** | | | |
| 31. | Мятлик приземистый | *Poa supina Schrad*. | - У дорог, в населенных пунктах, на лужайках и галечниках по берегам рек. |
| - Долина ручьев Смородиновый ручей, Лесные тропинки. |
| Гербарий, 2018 г. |
| **Род 28. Бескильница – *Puccinellia Parl.*** | | | |
| 32. | Бескильница Гаупта | *Puccinellia hauptiana V.I. Krecz.* | - На солонцеватых лугах, приречных песках и галечниках, у дорог, |
| - Городские леса. |
| - Гербарий |
| **Род 29. Тростник – *Phragmites Adans.*** | | | |
| 33. | Тростник южный, обыкновенный | *Phragmites australis (Cav.) Trin.ex Steud.* | Берега водоемов. |
| Городские леса. Протока горная. |
| **13. СЕМ. РОГОЗОВЫЕ – *TYPHACEAE*** | | | |
| **Род 30. Рогоз – *Typha L.*** | | | |
| 34. | Рогоз широколистный | *Typha latifolia L.* | Берега рек, озер. |
| Всего: **13** семейств, **30** родов, **34** вида | | | |

**Приложение №3**

**Информационные карточки встреч заносных растений г. Ханты-Мансийска.**

 



**Приложение №4**

Информирование населения о проблеме и способах её решения. Установка аншлага и памяток.

