Инвазия и натурализация агрессивного чужеродного вида *Ambrosia trifida L* на территории железнодорожного депо Дема

Исполнитель: Султанова Регина – ученица 9«А» класса лицея №123; объединение «В мире растений» МБОУ ДОД «ДЭБЦ» Демского района городского округа город Уфа

Научный руководитель: Морозова И.М, педагог ДО

Понятие и особенности инвазивных видов растений

Инвазивные растения являются частью адвентивного элемента флоры. Они образуют потомство в очень большом количестве и распространяются на значительное расстояние от родительских растений, и, таки образом, обладают потенциальной способностью распространения на значительной территории.

Адвентивные растения – это заносные чужеземные виды других регионов, которые расселяются по воле или вине человека.

Наиболее крупными очагами адвентизации являются города с их промышленными комплексами, куда свозится масса грузов, с которыми поступают диаспоры различных растений.

За последние **100 лет** на территории республики Башкортостан появилось более **180 новых видов** растений. Учеными РБ выявлено **25 неофитных инвазивных видов**, представляющих опасность для экосистем РБ. Кроме того известны находки ещё **40 заносных видов,** агрессивно распространяющихся в других регионах мира.

Циклахена дурнишниколистная

Наиболее агрессивные виды:

Клен американский

Ячмень гривастый

Цель исследования – изучение распространения и биологии чужеродного вида *Ambrosia trifida* L на территории железнодорожного депо Дёма.

Задачи исследования:

- Выявить пути проникновения *Ambrosia trifida* L в Россию и в Республику Башкортостан, определить ареал распространения вида в Дёмском районе города Уфы.
- Выполнить описания сообществ на территории депо Дёма.
- Изучить популяционные и биоморфологические характеристики *Ambrosia trifida* L в новых условиях обитания.
- Составить рекомендации по контролю численности *Ambrosia trifida* L .

Актуальность исследования в том, что для уничтожения опасного для здоровья и жизни людей растения необходимо тщательное его изучение.

Практическая значимость: данные исследований можно использовать для разработки мер по уничтожению амброзии, в учебном процессе в школе и УДОД.

Исследования проведены нами в июне - сентябре 2012 года.

Объект исследования

Амброзия трехраздельная /*Ambrosia trifida* L./

Систематика вида:

Царство Растения

Отдел Покрытосеменные

Класс Двудольные

Семейство Сложноцветные

Род Амброзия

Вид Амброзия трехраздельная /Ambrosia trifida L./

Методики исследований

- **- методика геоботанических описаний.** 12 июня 2012 года на произвольных, через 10 м заложенных 10 пробных площадках 1х1 м2, проведены геоботанические описания сообществ с использованием 7 бальной шкалы Браун-Бланке: 5 баллов – обилие вида свыше 75 %; 4 балла – обилие вида от 50 до 75 %; 3 балла – обилие вида от 25 до 50 %; балла – обилие вида от 5 до 25 %; 1 балл – обилие вида от 1 до 5 %; + - вид встречается несколько раз; r – вид встречается единично. (Миркин, Наумова, 1998).

Пробные площадки /фото со спутника/

- При определении видов использовались «Определитель высших растений Башкирской АССР» (1988, 1989) и «Сорные растения флоры СССР» (Никитин, 1983).
- Изучение биоморфологии проводилось согласно методу В.Н Голубева. При этом на 30-и генеративных растениях измерялись основные параметры: число и длина генеративных и вегетативных побегов; число листьев; длина и ширина листа, соцветия.
- Статистическая обработка материала проводилась с помощью программных пакетов Microsoft Excel

Результаты исследований

- Данные ценозы представляют собой результат натурализации амброзии в сообщества. Амброзия в этих сообществах и в 2005 и в 2012 году играет ведущую роль, т.е. является доминантом – обилие его 3-4 балла. Примечательно другое – флористический состав на площадках резко варьирует от 9 в 2005 до 15 видов в 2012 году.
- При этом, несмотря на одинаковые природные условия, коэффициент общности видового состава фитоценозов по формуле Серенсена: равен всего лишь 29.

Сообщество с амброзией трехраздельной уничтожено при реконструкции пешеходного путепровода. Сентябрь 2012 г.

В результате исследования нами сделано флористическое открытие!

Впервые в Дёмском районе выявлен один из самых агрессивных инвазивных видов в РБ на сегодня – циклахена дурнишниколистная и инвазивный вид – ячмень гривастый, пока в количестве 1 особи.

Ячмень гривастый.

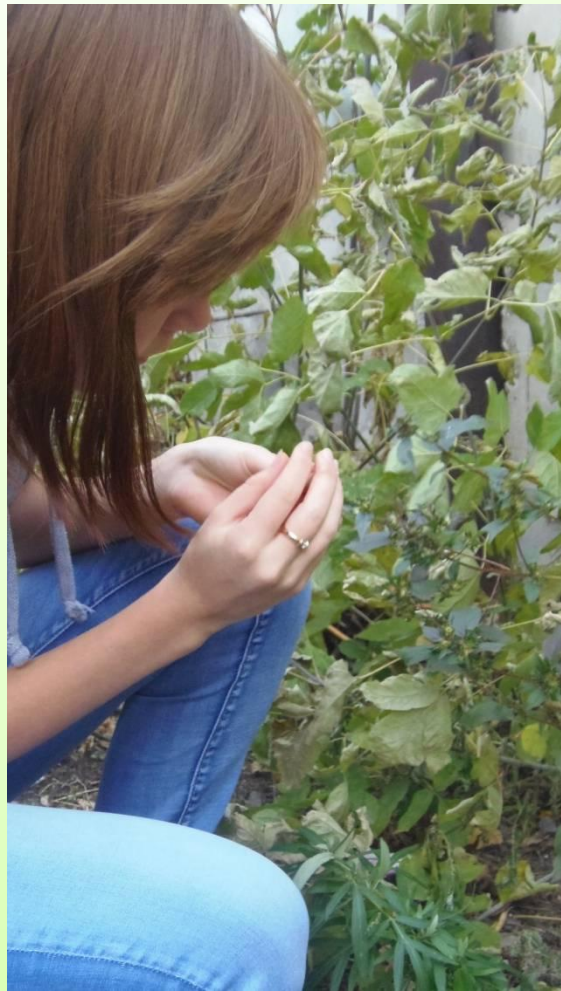
Циклахена дурнишниколистная

/Фото из интернета/

Таблица 1

Фитоценотическая характеристика сообществ с участием *Ambrosia trifida L*

		2005	2012
Виды (русское) латинское название	**Площадь, кв. м**	**1**	**1**
Амброзия трехраздельная	***Ambrosia trifida L***	**4**	**3**
Звездчатка злаковая	***Stellaria graminea***	**r**	
Чистотел большой	***Chelidónium május***	**r**	
Аистник цикутовый	***Eródium cicutárium***	**r**	**+**
Клевер луговой	***Trifolium praténse)***	**r**	
Одуванчик лекарственный	***Taraxácum officinále***	**r**	
Донник лекарственный	***Melilótus officinális***	**r**	
Клен амер-ий (всходы)	***Acer negundo***	**r**	**r**
Пырей обыкновенный	***Agropyron repens (L***	**r**	
Полынь обыкновенная	***Artemísia vulgáris***		**+**
Ежевика сизая	***Rubus caesius***		**2**
Лебеда раскидистая	***Atriplex patula L.***		**+**
Крапива двудомная	***Urtíca dióica***		**+**
Тимофеевка луговая	***Phleum pratense***		**+**
Марь белая	***Chenopodium album)***		**+**
Спорыш, горец птичий	***Polýgonum aviculáre***		**+**
Циклахена дурнишник-ная	***Cyclachaena xanthiifolia***		**+**



Характеристика ценопопуляций *Ambrosia trifida* L

Таблица 2

Некоторые популяционные характеристики амброзии трехраздельной на ПП

№ пробной площади	Высота, см	Число растений амброзии на площадке	Вес амброзии, г (полусырой)	Вес сопутствующих видов, г (сырой)	Доля вида в сообществе
1	100	4	800	100	89%
2	80	20	400	80	83%
3	140	32	800	80	91%
4	140	40	600	-	100%
5	170	12	2000	50	98%
6	120	52	1600	-	100%
7	90	68	800	-	100%
8	40	32	200	50	98%
9	140	36	800	-	100%
10	140	48	600	-	100%
Среднее значение	116	34,4	840	36	95,9 %

Диаграмма 1.

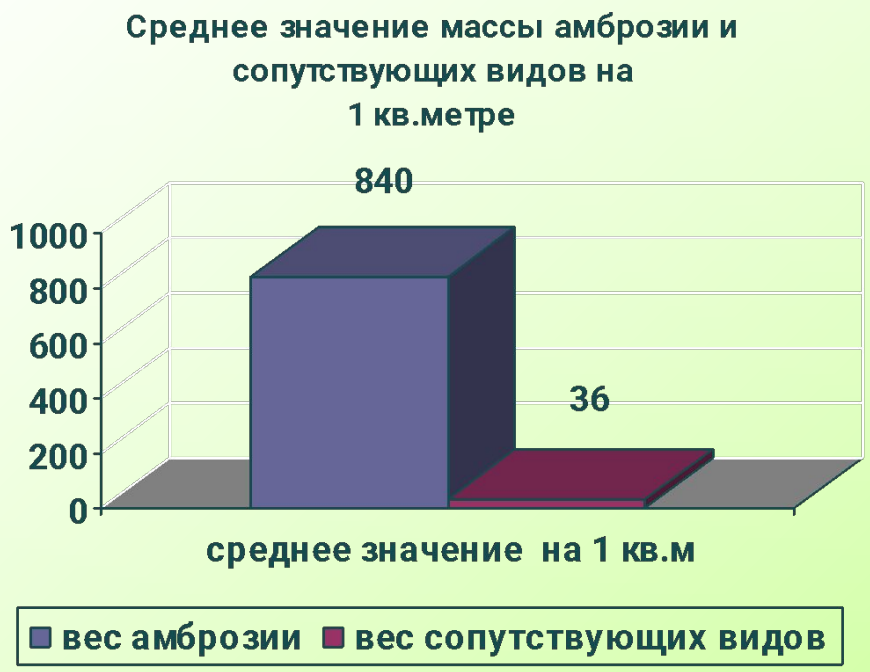
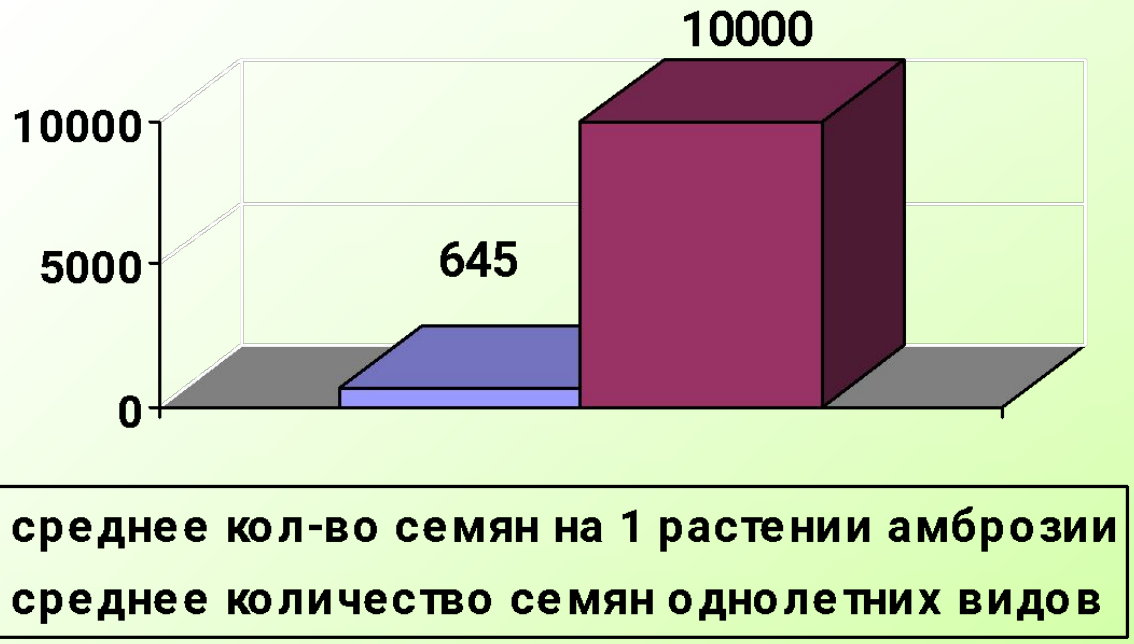


Диаграмма 2. Соотношение видов в сообществе

Диаграмма 3.

Сравнение среднего кол-ва семян амброзии с количеством семян однолетних видов



Разработка методов борьбы с инвазиями *Ambrosia trifida* L.

предупредительные

истребительные

механические, физические, биологические и химические

/Фото из интернета/

Выводы.

- 1. Карантинное сорное растение амброзия трехраздельная натурализовалась в пункте разгрузки вагонов депо Дема , где она образует почти чистые заросли (доля участия до 100%), являясь доминантом сообществ.
- 2. Высота амброзии колеблется от 40 до 170 см (в среднем 116 см), число растений на площадке изменяется в широких пределах – от 4 до 68 шт. (в среднем 34,4 шт.), вес растений амброзии трехраздельной с площадки – от 200 до 2000 г (в среднем 840 г), а вес других сопутствующих видов стабильно низок – 50 до 100 г (в среднем 36 г). Вес сопутствующих видов составляет менее 4,5 % веса амброзии.
- 3. Число плодов на растении варьирует в широких пределах – от 120 штук на низких растениях до 880 шт. на высоких (среднее значение 645). Длина и ширина плода и его вес – стабильные показатели и меняются незначительно (средние значения 8 х 3,6 мм, вес г).
- 4. Для борьбы с изучаемым инвазивным видом необходимо применение гербицидов в сочетании со скашиванием в вегетативном состоянии, а также обязателен тщательный мониторинг за его распространением на территории Республики Башкортостан.
- 5. В ходе исследований на ст. Алкино обнаружены еще 2 опасных карантинных растения – циклахена дурнишниколистная и ячмень гривастый. Натурализация этих видов требует изучения.

Благодарность

- Я выражаю благодарность руководителю Морозовой Ираиде Михайловне и своей подруге Карине за оказанную помощь в проведении исследований