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.

Наиболее агрессивные виды:





Ячмень гривастый



Циклахена дурнишниколистная



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./

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 1 до 5 %; + - вид встречается несколько раз; г – 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

Таблица 1

Фитоценотическая характеристика сообщесть с участием *Ambrosia trifida*

			2005	2012	_
тв	Виды (русское) латинское название	Площадь, кв. м	1	1	
da	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

№ пробн ой площ ади	Высот а, см	Число растений амброзии на площадке	Вес амброз ии, г (полус ырой)	Вес сопутствую щих видов, г (сырой)	Доля вида в сооб щест ве
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 значе ние	116	34,4	840	36	95,9 %

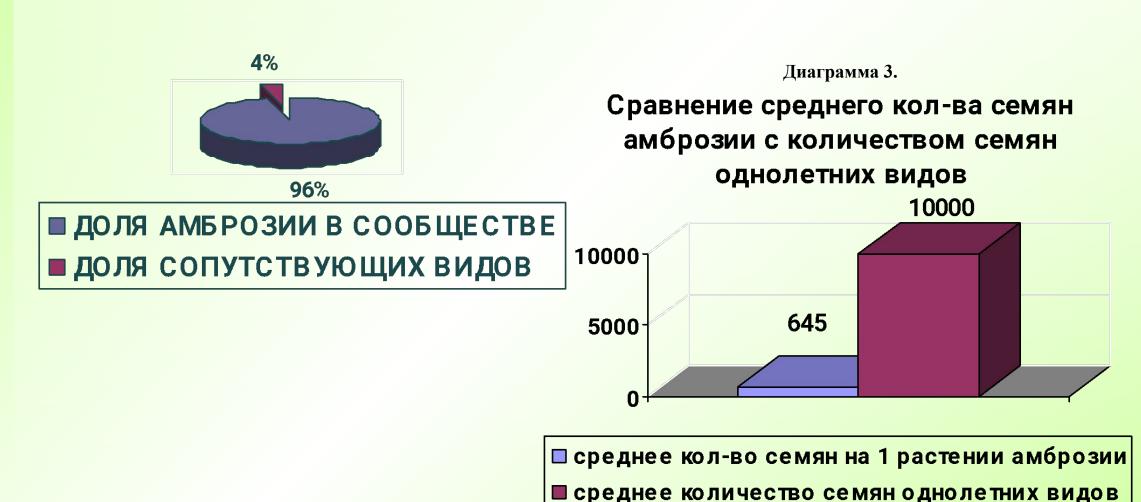
Диаграмма 1.





■ вес амброзии ■ вес сопутствующих видов

Диаграмма 2. Соотношение видов в сообществе



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