

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дворец детского (юношеского) творчества Московского района
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 485

**Влияние талой воды разных городских экосистем на
всхожесть растений
(на примере кресс-салата *Lepidium sativum*)**

Выполнили :

обучающиеся эколого-биологического отдела

ГБУ ДО ДД(Ю)Т Московского района Санкт-Петербурга

ГБОУ школы № 485 Московского района Санкт-Петербурга, 2 «Б» класса

Егорова Светлана Максимовна

Круглова Анна Денисовна

Назарова Пелагея Алексеевна

Санкт-Петербург
2021

Границы зоны исследований



АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность выбранной темы заключается в том, что городские экосистемы, с которыми жители городов взаимодействуют ежедневно, подвержены антропогенному и техногенному воздействию. В частности, загрязнение солевыми противообледенительными растворами и тяжёлыми металлами от автотранспортных средств. Оба этих фактора сказываются на состоянии верхнего почвенного слоя, а значит и растений, которые будут расти в ней.

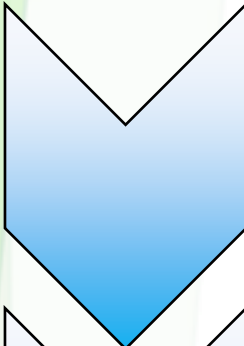
ЦЕЛЬ РАБОТЫ

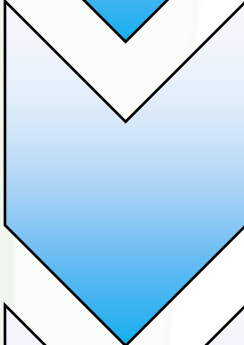
Цель исследования – выяснить есть ли влияние талой воды, полученной из снега на контрольных точках в разных городских экосистемах, на всхожесть семян и жизненность ростков на примере кресс-салата *Lepidium sativum*.

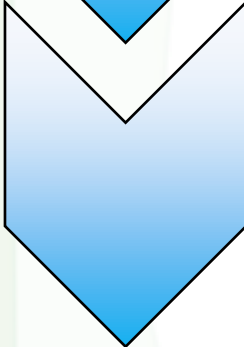
ЗАДАЧИ

- 1. Выбрать контрольные точки с закономерным расположением относительно автодорог, дворов и искусственных (парковых) насаждений для взятия снега.**
- 2. Получить из взятых снежных проб талую воду для полива семян и ростков.**
- 3. Поставить эксперимент по посадке семян *Lepidium sativum* и поливу полученной талой водой.**
- 4. Проанализировать результаты эксперимента.**

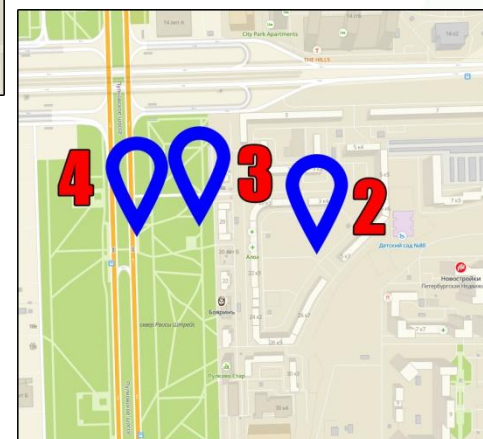
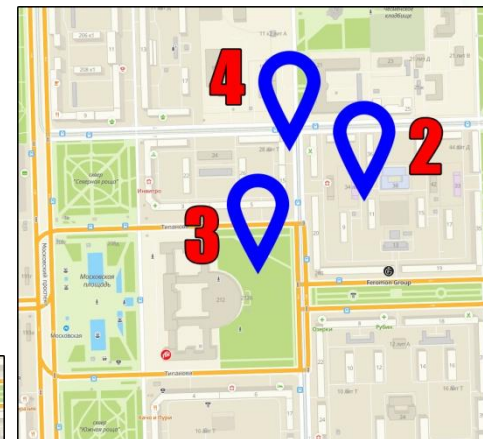
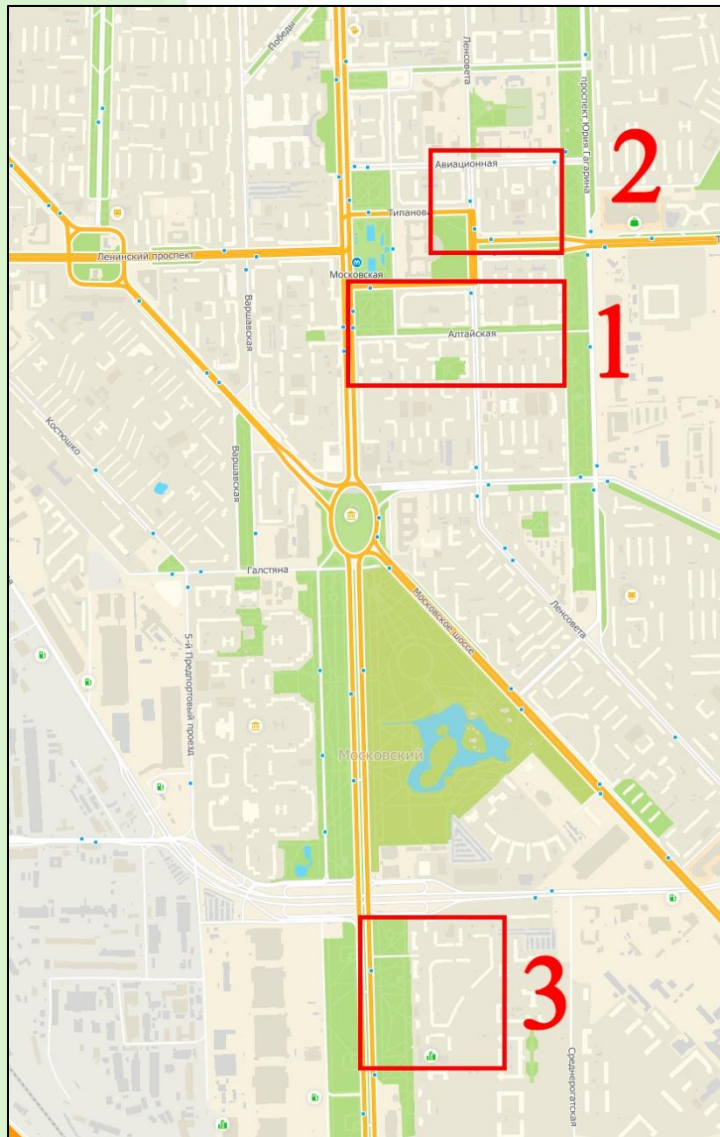
Метод выявления влияния талой воды различных городских экосистем на всхожесть растений

- 
- Выбор контрольных участков в различных городских экосистемах
 - Подбор растения-биоиндикатора

- 
- Подготовка оборудования и материалов для проведения отбора проб снежного покрова и посадки семян растения-биоиндикатора

- 
- Проведение эксперимента: посадка семян растения-биоиндикатора и полив талой водой из различных городских экосистем

Карта расположения, заложенных профилей исследования



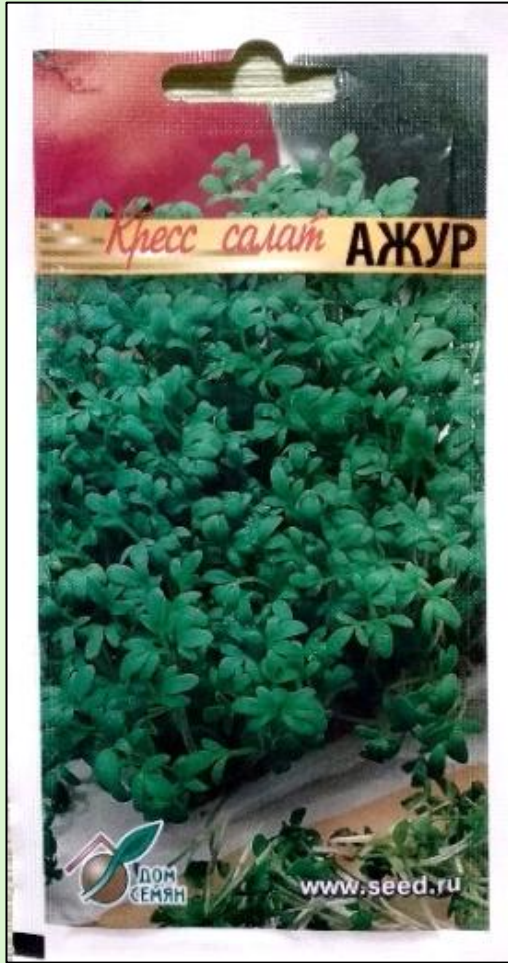


Фото упаковки семян *Lepidium sativum* (кресс-салат) сорт «Ажур» (фото авторов)



Торфо-грунт «Народный грунт» для рассады, упаковка 5 литров (фото авторов)



Пластиковая плошка объёмом 175 мл (фото авторов)



Нумерация пластиковых плошек, пример (фото авторов)



Плошки с грунтом и после посадки семян (фото авторов) 02.03.2021



Появление первых всходов *Lepidium sativum* 04.03.2021 (фото авторов)

Профиль	Плошка	Высота всходов <i>Lepidium sativum</i> , мм						
		1-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
1	1	1		3	3	1		
	2			2				
	3	5		1	4			
	4	1			1	5	2	
2	1	2						
	2				3	1	1	1
	3		1			1	1	
	4			2	1			
3	1			1	1	5	1	
	2	1					1	2
	3	1		1		2		
	4				1		1	1

Количество всходов *Lepidium sativum* разной высоты
07.03.2021



Фотофиксация всходов *Lepidium sativum*
07.03.2021

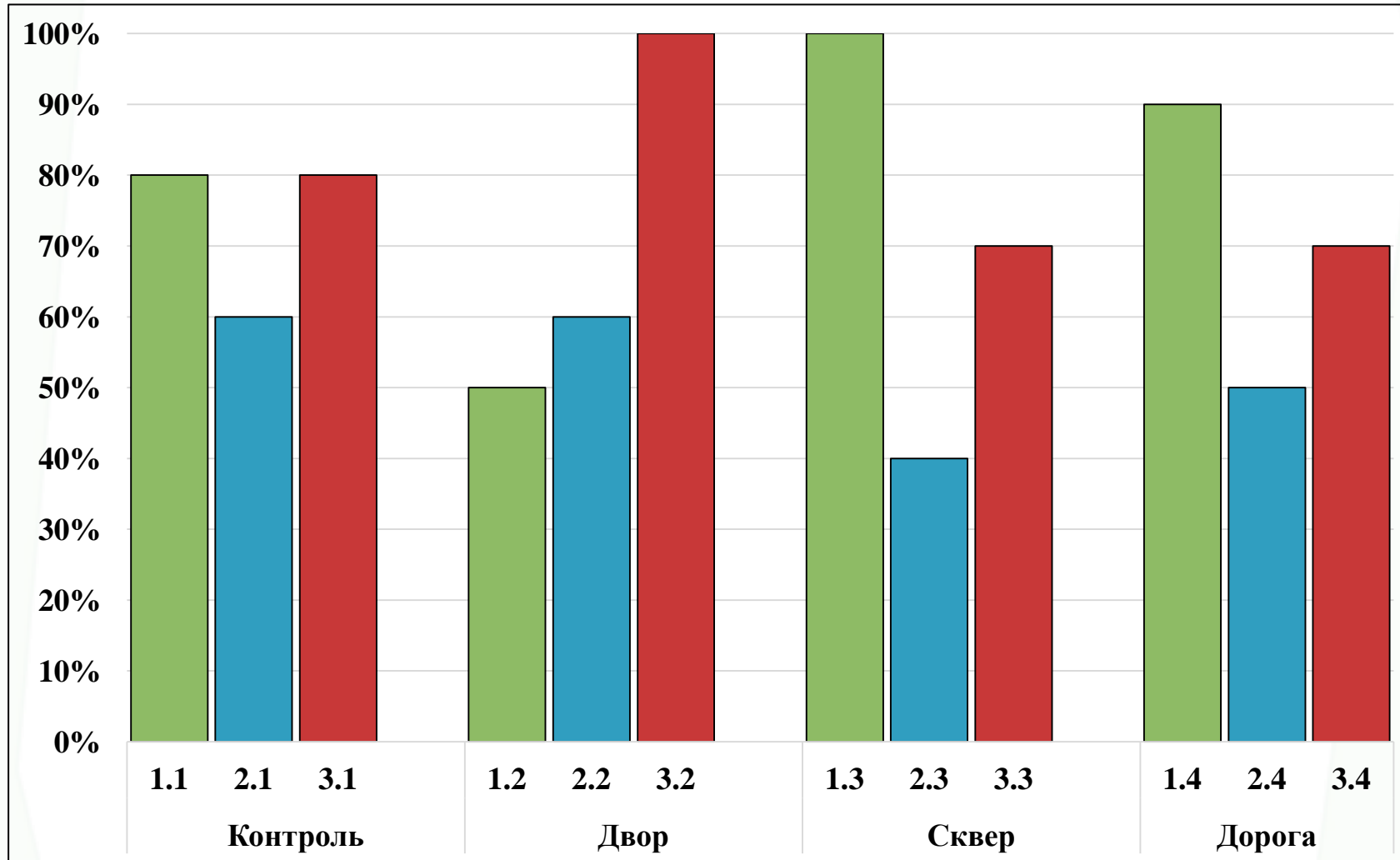
Профиль	Плошка	Высота всходов <i>Lepidium sativum</i> , мм							
		1-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60<
1	1						2	3	3
	2	1					2		2
	3					3	3	3	1
	4					1		2	6
2	1		1	1	1	2	1		
	2					1	1	3	1
	3	1					1		2
	4						2	2	1
3	1						4	3	1
	2						4	3	3
	3					1	3	1	2
	4					2		3	2

Количество всходов *Lepidium sativum* разной высоты
13.03.2021

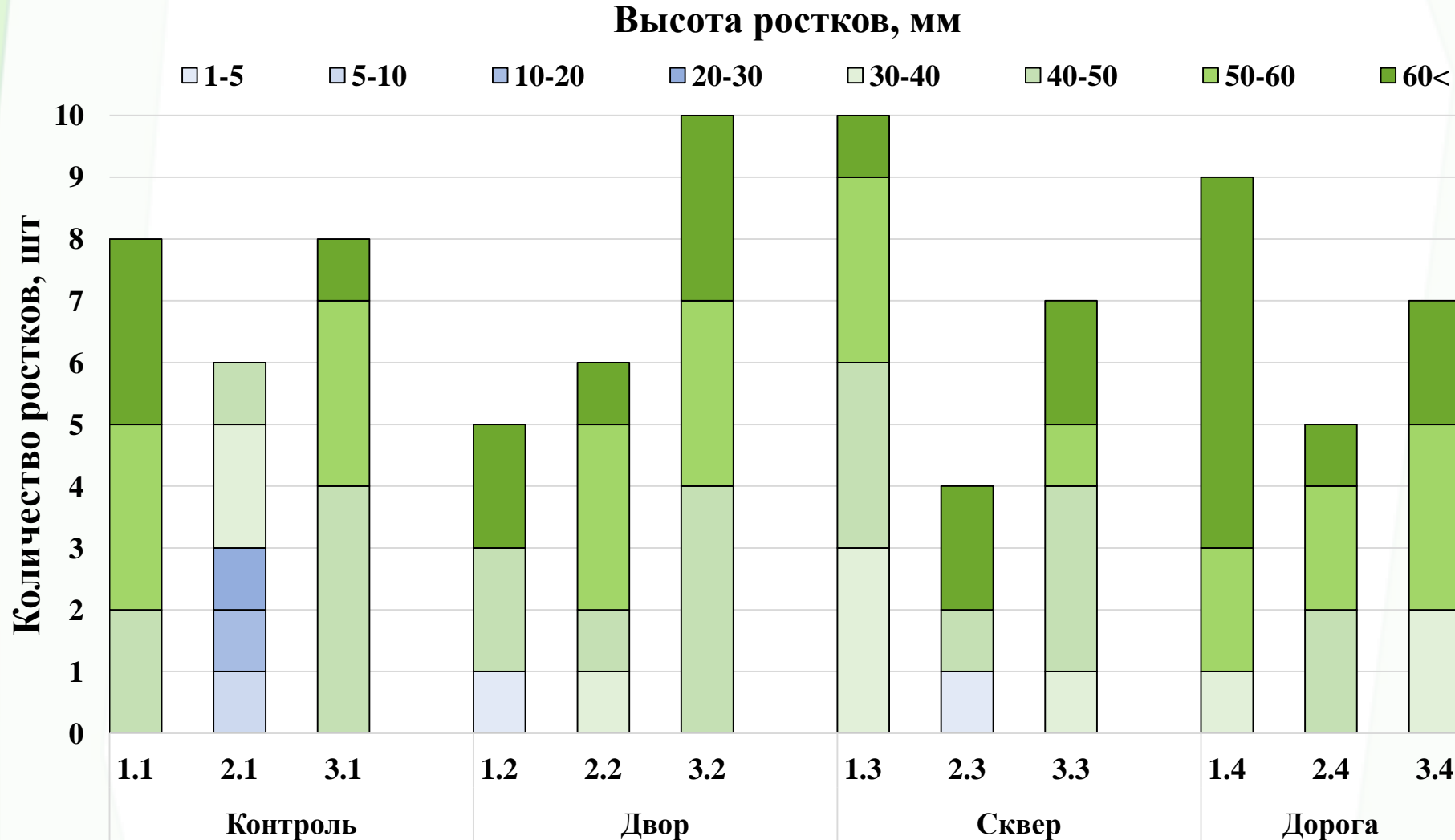


Фотофиксация всходов *Lepidium sativum*
13.03.2021

Всхожесть семян *Lepidium sativum* в процентном соотношении



Количество всходов *Lepidium sativum* разной высоты в площадках на момент завершения эксперимента



ВЫВОДЫ

Талая вода из различных городских экосистем влияет на всхожесть семян растений.

Близость автомобильных дорог – основной фактор негативного влияния на экосистемы.

Спасибо за внимание