

Перспектива применения злаковых растений в озеленении г. Саратова



Цель работы.

- Оценить перспективу применения злаковых растений в озеленении г. Саратов.

Задачи работы:

- Определить места произрастания декоративных злаков на объектах озеленения г. Саратова.
- Оценить состояние декоративных злаков на объектах озеленения г. Саратова.
- Обосновать перспективность применения отдельных видов декоративных злаков на объектах озеленения г. Саратова.
- Разработать рекомендации по применению злаков на объектах озеленения г. Саратова.

Применение злаков в ландшафтном дизайне

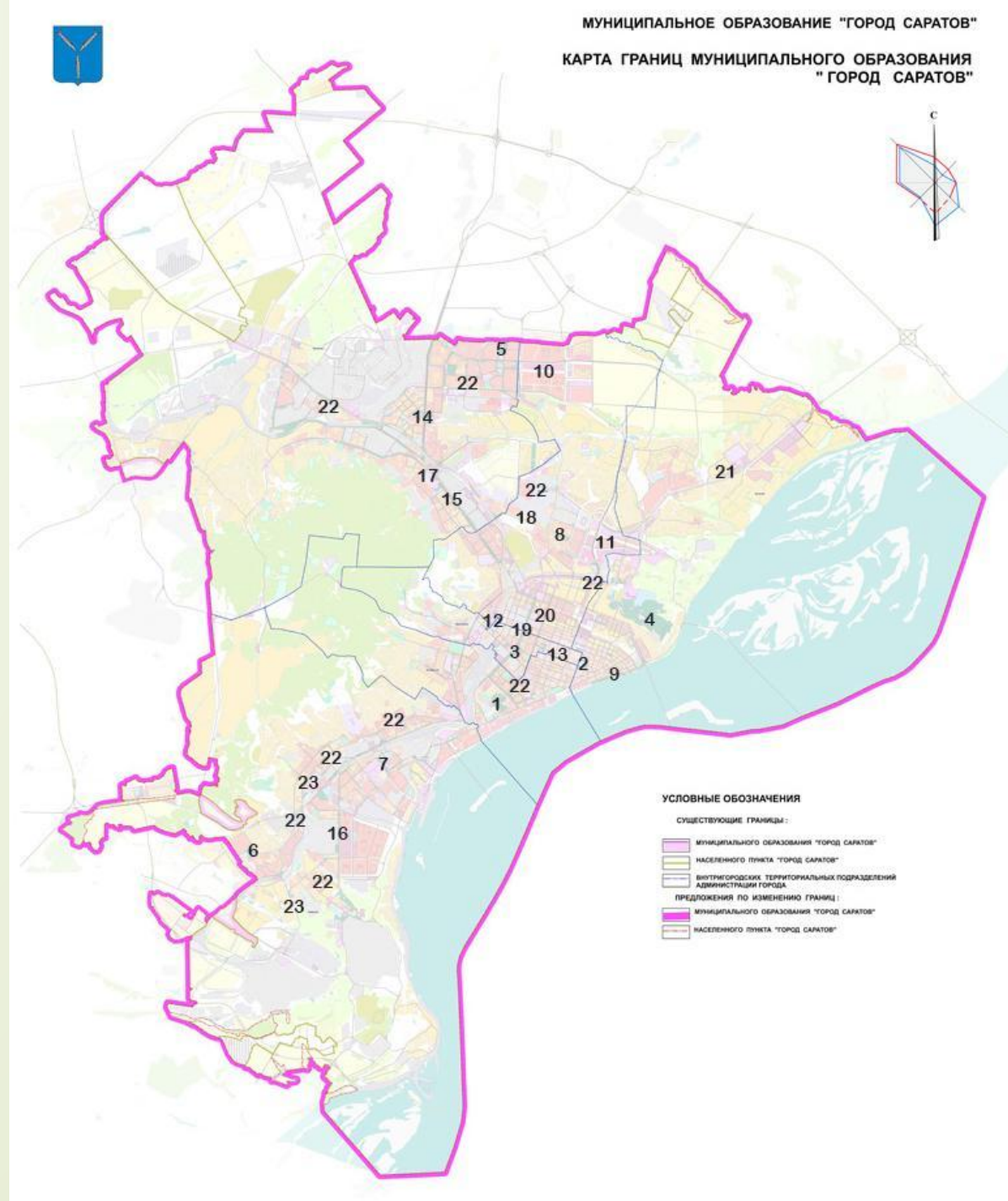


Злаки в городском озеленении



Объект исследования:

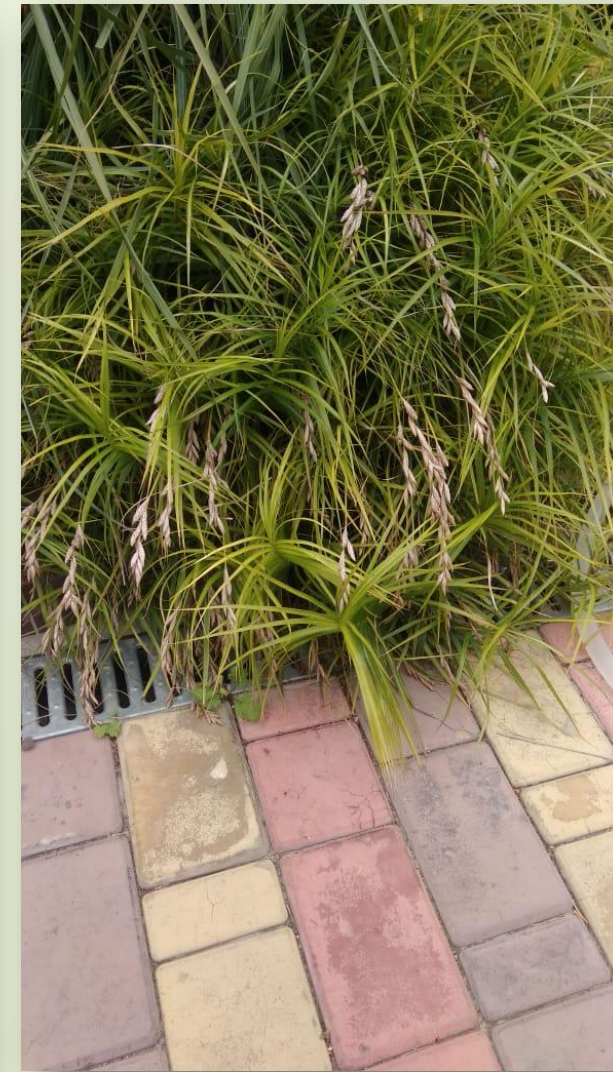
ассортимент декоративных злаков
в насаждениях общего пользования
г. Саратова и виды декоративных
злаков, потенциально приемлемые
для его расширения.



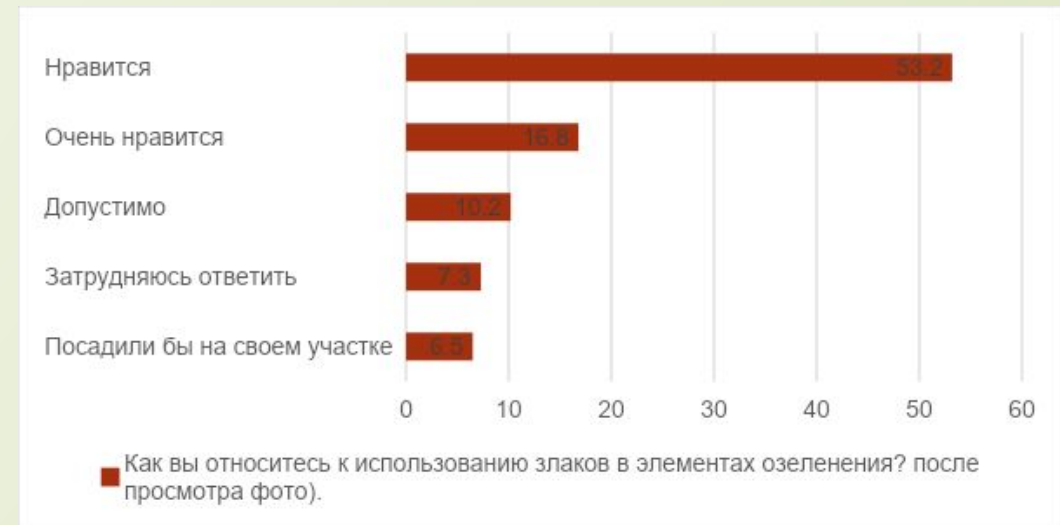
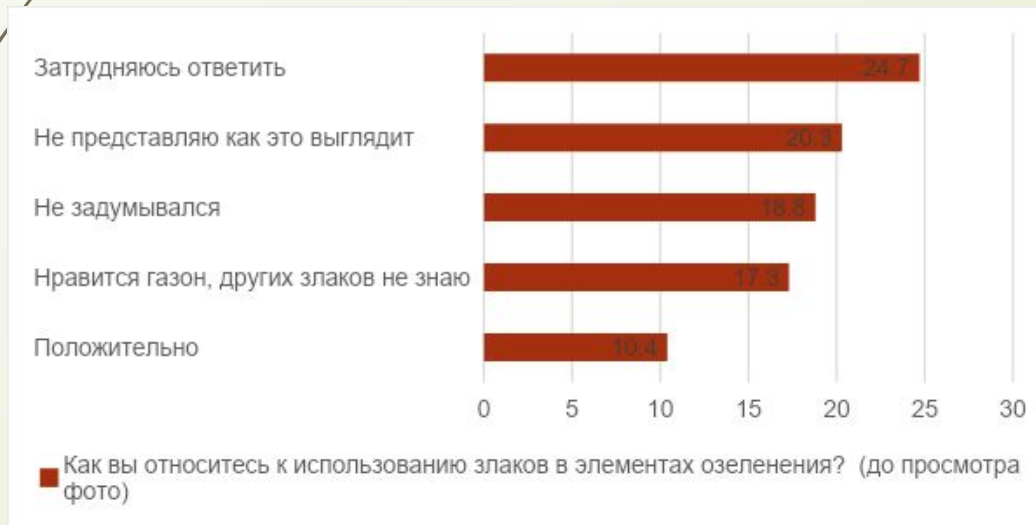
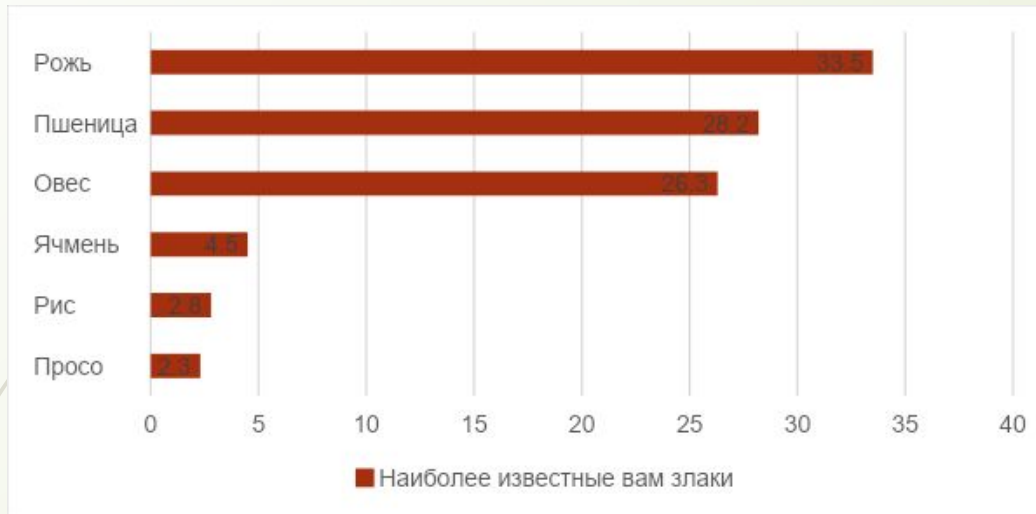
Декоративные злаки на объектах озеленения г. Саратова



Декоративные злаки на объектах озеленения г. Саратова



Социологический опрос



Сравнительный анализ морфологических характеристик

□ Морфологические характеристики злаков опытной группы

Название злака	Высота растения, см	Ширина листовых пластин, см	Размер соцветий, см	Период цветения
Пеннисетум мохнатый	30-70	0,3-0,5	3-10	Август-сентябрь
Пеннисетум щетинистый	60-130	0,2-0,6	15-35	Август-сентябрь
Зайцехвост яйцевидный	15-60	0,1-0,7	1,5-4	Конец мая-начало июня
Кортадерия	200-300	2-9	30-50	Август-октябрь

□ Морфологические характеристики злаков опытной группы по результатам посадки.

Название злака	Высота растения, см		Ширина листовых пластин, см	Размер соцветий, см	Период цветения
	Куст	Соцветие			
Пеннисетум мохнатый	60	70	0,5-0,7	7-13	Начало июля
Пеннисетум щетинистый	70	120	0,5-0,6	15-30	Начало июля
Зайцехвост яйцевидный	15-30	40-50	0,5-0,7	2,5-5	Конец июня
Кортадерия	20	нет	0,5-0,6	-	Август-октябрь

Сравнительный анализ результатов выращивания пеннисетума щетинистого семенным способом методом посева в открытый

	Посев семян	Появление всходов	% всхожести	% отпада	Темпы роста, max 10 баллов
Открытый грунт	16.05	23.05	90	0	8
Посев в рассадку	16.04	19.04	90	0	10

Сравнение морфологических характеристик образцов, выращенных методом посева в открытый грунт и через рассадку.

	Высота растения, см	Ширина листовых пластин, см	Размер соцветий, см	Оценка декор.-ти, max 10 баллов	Период цветения
Открытый грунт	Куст-50 Соцветия-80	0,5-0,6	15-30	10	Начало июля
Посев в рассадку	Куст-70 Соцветия-120	0,5-0,6	15-30	10	Начало июля

Сравнительный анализ результатов выращивания пеннисетума щетинистого и зайцехвоста в открытом грунте и контейнере.

Анализ роста и развития

П	Посев семян	Пересадка в контейнер	% отпада	Темпы роста, max 10 баллов	Начало цветения
Открытый грунт	16.05	-	-	8	Начало июля
Контейнер	16.05	05.06	0	8	Начало июля

З	Посев семян	Пересадка в контейнер	% отпада	Темпы роста, max 10 баллов	Начало цветения
Открытый грунт	16.04	27.05	10	8	Начало июля
Контейнер	16.04	27.05	0	9	Конец июня

Морфологические характеристики

П	Высота растения, см	Ширина листовых пластин, см	Размер соцветий, см	Оценка декор.-ти, max 10 баллов	Период цветения
Открытый грунт	Куст-50 Соцветия-80	0,5-0,6	15-30	10	Начало июля
Контейнер	Куст-50 Соцветия-80	0,5-0,6	15-20	7	Начало июля

З	Высота растения, см	Ширина листовых пластин, см	Размер соцветий, см	Оценка декор.-ти, max 10 баллов	Период цветения
Открытый грунт	Куст-15-30 Соцветия-40-50	0,5-0,7	2-4	10	Начало июля
Контейнер	Куст-70 Соцветия-120	0,5-0,7	2,5-5	10	Начало июля

Контейнерная посадка злаков



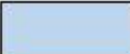



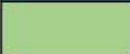


□ Фенологические фазы холоднорастущих злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Овсяница сизая							
Овсяница сизая							
Овсец вечнозеленый							
Овсец вечнозеленый							
Вейник остроцветковый							
Вейник остроцветковый							
Канареечник							
Канареечник							

□ Фенологические фазы теплорастущих злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Императа цилиндрическая							
Императа цилиндрическая							
Элимус песчаный							
Элимус песчаный							
Мискантус китайский							
Мискантус китайский							
Модиния голубая							
Модиния голубая							
Просо прутьевидное							
Просо прутьевидное							

□ Условные обозначения

	Весеннее отрастание		Цветение
	Кущение		Плодоношение
	Выход в трубку		Позднелетнее кущение
	Колошение		

□ Проявление декоративных признаков у холоднорастущих злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
<u>Вейник остроцветковый</u>							
<u>Канареечник</u>							

□ Проявление декоративных признаков у теплорастущих злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
<u>Императа цилиндрическая</u>							
<u>Мискантус китайский</u>							
<u>Молния голубая</u>							
<u>Просо прутьевидное</u>							

□ Условные обозначения

	Всходы посева/весеннее отрастание
	Характерное окрашивание и габитус
	Осеннее окрашивание
	Начало цветения
	Декоративность цветения

□ Проявление декоративных признаков у вечнозеленых злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Овсяница сизая							
Овсец вечнозеленый							
Элимус песчаный							

□ Проявление декоративных признаков у однолетних и незимующих злаков в условиях г. Саратова (2018 г.)

Вид злака	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Зайцехвост яйцевидный							
Пеннисетум щетинистый							
Пеннисетум мохнатый							

□ Условные обозначения

	Всходы посева/весеннее отрастание
	Характерное окрашивание и габитус
	Осеннее окрашивание
	Начало цветения
	Декоративность цветения

Декоративные злаки в осенний период




Декоративные злаки в зимний период



Выводы

1. Злаки являются одним из самых обширных растительных семейств на Земле и распространены на всех ее континентах. Научные труды и исследования в этой области направлены преимущественно на изучение злаков как пищевых культур, повышение их урожайности, устойчивости, селекции и интродукции. За время использования злаков в пищевой промышленности выведено множество сортов и видов, получивших распространение далеко за пределы области естественного произрастания. Хозяйственное использование злаков включает в себя также другие сферы применения: строительство, в качестве кормовой базы для скота, для борьбы с эрозией и снижением плодородия почв и др.
2. В настоящее время более 300 видов успешно применяются для озеленения городского пространства в Европе, США и других странах. Сравнительно недавно это направление стало приобретать популярность в России. При обследовании более 20 объектов озеленения различных категорий в г. Саратове было выявлено 16 видов злаков на территории города: ежа сборная, мятлик, полевица, райграс пастбищный, овсяница луговая, элимус (колосняк песчаный), вейник, мискантус, овсяница сизая, лагурус (зайцехвост), ковыль, овсец вечнозеленый, булавоносец, фалярис (канареечник), тростник.
3. Проведенный анализ показал, что использование злаков в озеленении города носит локальный характер. Чаще всего злаки встречаются в свободном произрастании (ежа, мятлик, полевица). Такие виды как фалярис, овсяница и колосняк найдены на частных или придворовых территориях. Приоритетным направлением применения злаков в озеленении является устройство газонов. В садовых центрах и в питомниках г. Саратова в продаже бывают следующие виды: молиния голубая и тростниковая, ковыль, мискантус китайский, овсяница сизая, булавоносец, вейник остроцветковый Карл Форестер. В садовых магазинах в продаже бывают семена кортадерии серебристой, зайцехвоста яйцевидного, ковыль «Пушистое облако», набор «Сухоцветы злаковые», сетария (Щетинник), овсяница сизая Серебро, декоративные злаки «Просо фиолетовое».
4. Результаты социологического опроса показали, что свыше 90% ($\pm 2,1\%$) жителей города не ассоциируют злаки с элементами озеленения и благоустройства и воспринимают их как пищевую культуру, при этом более 80% ($\pm 1,1\%$) осознают значительное влияние зеленых насаждений на экологическую обстановку в



5. Практический опыт выращивания определил, как отдельные виды злаков ведут себя в разных экологических условиях. Например, у пеннисетумов отмечалась высокая устойчивость к засухе и более ранние сроки цветения, чем те, которые обозначены в их морфологических характеристиках. Декоративные качества образцов, выращенных в открытом грунте, оказались выше, чем у образцов, выращенных в контейнере.

6. По результатам наблюдения за многолетними видами установлено, что вейник, овсяница, двукисточник, императа, элимус успешно зимуют без укрытия и успевают пройти все фазы вегетации от начала прорастания до созревания семян. Некоторые виды мискантусов адаптированы к климатическим условиям г. Саратова, зимуют в условиях открытого грунта, однако из-за позднего наступления фазы цветения не успевают вызреть до наступления холодов. Пеннисетумы являются растениями теплого климата и в условиях г. Саратова не зимуют, что подтвердил опыт посадки, проведенный в рамках данного исследования. Эти виды успешно выращиваются через рассаду и посев в открытый грунт ранней весной, успевают пройти все фазы вегетации и дать жизнеспособные семена. Благодаря своей высокой декоративности и устойчивости к засухам, в саратовском климате они могут использоваться как однолетники.

7. Почти все злаки, над которыми велись наблюдения, проявляли высокие декоративные качества и устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям. Декоративность выражалась как в форме, размерах и цвете куста, так и в соцветиях, которые у большинства видов сохраняли привлекательность в течение последующего зимнего периода, такие виды как мискантус, пеннисетум с наступлением холодов приобретают осенний окрас листы, что очень гармонично смотрится на фоне снега.

8. Расширение ассортимента растений, применяемых в насаждениях всех категорий в г. Саратове, возможно путем включения в него декоративных злаковых трав. Морфологические особенности злаков дают возможность сочетать их с привычными растениями и разнообразить посадки. В данной работе предложен список растений, наиболее устойчивых к существующим природно-климатическим условиям, с указанием их морфологических параметров, декоративных преимуществ и основных агротехнических требований.

9. Применение многолетних злаков на объектах озеленения позволяет значительно снизить затраты на работы по их посадке и содержанию за счет того, что они не нуждаются в ежегодном возобновлении и дополнительном уходе, кроме полива и весенней/осенней обрезки. Например, экономия от создания монопосадки щучки дернистой на площади 100 м² в сравнении с ежегодным созданием цветника из петуний площадью 100 м² может составить до 80 тыс. в год. при условии минимального ухода (полива), не считая дополнительных ежегодных затрат на закупку посадочного материала.

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a solid red arrow pointing to the right, positioned horizontally. Behind the arrow and extending upwards and to the right are several thin, dark grey, curved lines that create a sense of movement or a stylized background element.

Спасибо за внимание