

УДК: 574.22

ШКОЛЬНЫЙ ДВОР – «ВИЗИТКА» УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.

Балицкая Надежда Евгеньевна

Государственное учреждение дополнительного образования Луганской Народной Республики «Алчевский эколого-биологический центр детей и юношества» (ГУДО ЛНР «АЭБЦДиЮ»), кружок «Юные друзья природы», ученица 5 класса ГОУ ЛНР «Алчевский информационно-технологический лицей»

Аннотация. В ходе выполнения работы с весны 2022 года и по настоящее время изучен видовой состав древесно-кустарниковой флоры школьной территории, охарактеризовано современное состояние и перспективы в озеленении школьного двора, проведен экологический мониторинг методами лишеноиндикации, сформулированы выводы и предложены рекомендации по дальнейшей работе по благоустройству и озеленению. Работа имеет не только теоретическое значение – обогащает знаниями о роли зеленых растений, об их экологических особенностях для улучшения качества образовательной среды. Данный проект будет способствовать учащимся проявить свою творческую активность, инициативу, самостоятельность, повышению общего уровня экологической культуры.

Ключевые слова: благоустройство и озеленение; санитарно-гигиеническая роль; зеленые насаждения; лишеноиндикация; экологический мониторинг.

Balitskaya Nadezhda Evgenievna (Russia). THE «BUSINESS CARD» OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION IS – SCHOOL YARD.

Annotation. During the execution of the work from the spring 2022 to the present, the species composition of the tree and shrub flora of the school territory has been studied. The current state and prospects in the landscaping of the school yard are characterized by. Environmental monitoring by lichenoindication methods was carried out. Conclusions are formulated, recommendations for further work on

landscaping and landscaping are offered. The work has not only theoretical significance - it enriches with knowledge about the role of green plants, about their ecological features to improve the quality of the educational environment. This project will help students to show their creative activity, initiative, independence, improvement of the general level of ecological culture.

Keywords: landscaping; sanitary and hygienic role; green spaces; lichenoindication; environmental monitoring.

Каждый ученик мечтает о том, чтобы его школа была самая лучшая, современная. Начинать надо со школьного двора, который является лицом, «визиткой» учебного заведения. Школьный двор нашего лицея – это место, которое требует постоянной и целенаправленной работы по благоустройству. Актуальность исследований состоит в том, что успешность работы по благоустройству и озеленению зависит не только от усилий детей и взрослых, их творчества и инициативы. Большое значение имеет экологическое состояние территории школы и города в целом. Знание влияния экологических факторов на растения, степени загрязненности воздуха, почвы позволит правильно подобрать видовой состав деревьев, кустарников, цветковых растений, организовать проведение агротехнических мероприятий.

Цель работы: дать оценку экологического состояния территории школьного двора.

В ходе проведенной работы были решены следующие задачи:

1. Изучена санитарно-гигиеническая роль зеленых насаждений в городских ландшафтах и на территориях школьного двора
2. Исследован видовой состав древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений, используемых в озеленении. Дана оценка их экологического состояния.
3. Проведена оценка экологического состояния школьной территории методами лишеноиндикации.

4. Сформулированы рекомендации по вопросам организации работы по благоустройству и озеленению школьной территории.

Работа начата весной 2022 года и продолжается по настоящее время.

В черте города, на территории учебных заведений зеленые насаждения выполняют важную санитарно-гигиеническую роль - растения обеспечивают комфортность условий проживания людей в городе, регулируют (в определенных пределах) газовый состав воздуха и степень его загрязненности, климатические характеристики городских территорий, снижают влияние шумового фактора и являются источником эстетического восприятия. [1]

Большинство растений выделяет летучие и нелетучие вещества — фитонциды, обладающие способностью убивать вредные для человека болезнетворные бактерии или тормозить их развитие.

В ходе выполнения работы проведен анализ состояния озеленения территории школьного двора и его соответствие нормам СанПин. [7]



Рисунок 1. Наш школьный двор

Состояние зеленых насаждений – хорошее и удовлетворительное. При визуальном осмотре не выявлено серьезных повреждений вследствие бактериальных, грибковых или иных поражений. Отмечены случаи

механического повреждения (сломанные ветви в результате деятельности человека или от сильных ветров).

Площадь озеленения земельного участка составляет 46,5% общей площади школьного участка (40-50% по нормам). Площадь зеленой зоны территории лицея - 4369 м², из них древесно-кустарниковые посадки занимают 1354 м². Высажено около 20 видов различных деревьев и кустарников, есть и фруктовые деревья, и представители голосеменных, и декоративные кустарники (табл. 1).

Таблица 1. Видовой состав древесно-кустарниковой флоры.

Название	Ориенти- ровочное количество	Способ посадки	Состояние
Черёмуха обыкновенная (лат. <i>Padus Hill</i>)	18	Групповые посадки	Удовлетворительное
Липа (лат. <i>Tilia</i>)	5	Одиночные посадки	Удовлетворительное
Вяз обыкновенный и вяз шершавый (лат. <i>Ulmus</i>)	61	Групповые посадки вдоль аллеи	Хорошее
Берёза (лат. <i>Betula</i>)	5	Групповые посадки	Удовлетворительное
Тополь (лат. <i>Populus</i>)	24	Линейные, одиночные	Хорошее
Сирень (лат. <i>Syringa</i>)	27	Линейные, одиночные	Хорошее
Плосковéточник, или Платикладус, или Биота (лат. <i>Platycladus orientalis</i>)	5	Одиночные	Хорошее
Яблоня дикая (лат. <i>Malus</i>)	3	В группе с другими фруктовыми деревьями	Хорошее
Клён остролистный (лат. <i>Acer</i>)	48	Линейные посадки	Хорошее
Каштан (лат. <i>Castanea</i>)	5	Одиночные	Удовлетворительное
Вишня обыкновенная (<i>Prunus cerasus</i>)	15	В группе с другими фруктовыми деревьями	Хорошее
Слива садовая (<i>Prunus</i>)	5	В группе с другими фруктовыми деревьями	Хорошее
Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i>)	5	Одиночные	Удовлетворительное
Ель колючая (<i>Picea pungens</i>)	3	Одиночные	Хорошее
Роза садовая (Rose)	60	Одиночно, группами	Хорошее
Абрикос обыкновенный	15	Группами	Удовлетворительное

(Prúnus armeníaca)			
Чубушник или жасмин садовый (Philadélphus)	5	Одиночно	Хорошее
Можжевельник обыкновенный (Juníperus)	8	Группами	Хорошее

По данным Всемирный Фонд Охраны Дикой Природы (WWF) одно дерево средней величины производит столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 3-х человек.

На сегодня в гимназии обучается 605 гимназистов.

Проведя расчеты, я могу сделать вывод, что количество зеленых насаждений на территории школы соответствует норме.

Изучив и проанализировав видовой состав деревьев и кустарников, используемых в озеленении школьного двора, можно выделить основные группы: [2,6]

- растения с выраженными фитонцидными свойствами;
- растения – основные поглотители пыли;
- растения – живая изгородь;
- лекарственные растения;
- растения с высокими декоративными качествами.

Наш лицей был построен в 1990 году (тогда назывался Алчевская информационно-технологическая гимназия) в 60 квартале города, на юго-востоке. Микрорайон удален от промышленных объектов города, лицей расположен в центре квартала.

Коллекция древесно-кустарниковых растений подбиралась на протяжении нескольких лет с учетом морфологических, физиологических и экологических особенностей растений. Коллекция насчитывает на сегодня более 180 видов декоративных растений и включает все жизненные формы покрытосеменных и голосеменных растений.

Проведена инвентаризация зеленых насаждений, визуальная оценка состояния зеленых насаждений, составлены инвентаризационные карточки. – хорошее и удовлетворительное. [2,3]

Древесно-кустарниковая флора дополняется газонами, цветниками. Используются многолетники (ирисы, пионы, мальвы (просвирник) и другие), однолетники (петунии, цинерарии, аггератум, сальвия и другие). Проведена инвентаризация цветочно-декоративных растений.

В течение ноября-декабря 2022 года проведена оценка экологического состояния территории школьного двора с помощью методов лишеноиндикации. Был использован метод определения проективного покрытия по шкале Браун-Бланке; метод лишеноиндикационных индексов (рассчитывали индекс атмосферной чистоты ОЧА). [4,5]

Нами был обследован школьный двор, были обнаружены как накипные так и листовые виды лишайников на деревьях вязов, тополей, абрикосов, черемухи, на бетонном ограждении, на фундаменте школы, на декоративных камнях, используемых в оформлении рокариев. Кустистые лишайники не выявлены.

Предположительно были выявлены

Ксантория настенная (*Xanthoria parietina*)

Пармелия (*Parmelia*)

Гипогимния (*Hypogymnia*)

Свои наблюдения мы занесли в таблицу и сравнили показания с таблицей бальной оценки частоты встречаемости и проективного покрытия. [2,4]

Таблица 2. Частота встречаемости и площадь проективного покрытия.

Показатели	Порода дерева					
	вяз	бал л	тополь	балл	абрикос	балл
Накипные:						
- встречаемость, %	65	5	56	4	34	3
- степень покрытия, %	70		57,5		45	
Листоватые:						
- встречаемость, %	57	5	38	4	23	3
- степень покрытия, %	65,5		60		38,5	
Кустистые:						
- встречаемость, %	нет		нет		нет	0
- степень покрытия, %						

Показатель ОЧА (относительная чистота атмосферы) составил 0,4 (средний показатель). Существует закономерность: чем выше показатель ОЧА (ближе к единице), тем чище воздух местообитания. Сравнивая наши показатели с результатами подобных исследований в других районах города – Сквер Реквием, биостанция – в 2019-2020 годах, можно сказать, что наш показатель выше, (в предыдущих исследованиях – 0,2 и 0,33 соответственно). Это указывает на достаточно хороший уровень экологического состояния территории школьного двора, что может быть связано с тем, что школа располагается в глубине жилого квартала, удаленно от автодорог, удалена и от основных промышленных предприятий города. Свою роль сыграло снижение и приостановка работы этих предприятий в связи с военно-политической обстановкой.

На основании исследований были предложены рекомендации по организации работы по озеленению и благоустройству территории, ведению экологического мониторинга.

Следует уделять особое внимание охране «зелёного пояса» школы, так как растения школьного дендрария обладают фитонцидными свойствами. Это можжевельники, хвойные, сирень, черемуха.

Регулярно проводить санитарную обработку деревьев, эстетичную обрезку кустарников и некоторых деревьев (тополя, яблони, черемухи). Разнообразить видовой состав школьного дендрария новыми полезными видами.

Использовать в озеленении школьного двора не только новые виды растений, но и современные формы ландшафтной архитектуры и дизайна.

Работу планирую продолжить летом-осенью 2023 года и в последующие годы – будет проведен мониторинг экологического состояния методами выявления асимметрии листовой пластинки, по состоянию хвои сосны, ели, анализ почвы нашего двора.

Библиография

1. Агафонов Н.В. Декоративное садоводство: учеб. для студентов ВУЗов по агрономическим специальностям / Ред. Агафонов Н.В. - М. : Колос, 2000. - 320с.
2. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг / Т.Я. Ашихмина - М.: АГАР, 2000.- 230 с.
3. Богданов П.Л. Дендрология. Учебник для вузов. / П.Л. Богданов - М: Лесная промышленность, 1974. - 240 с.
4. Боголюбов А.С. Оценка загрязнения воздуха методом лишеноиндикации: метод. пособие / А.С. Боголюбов, М.В. Кравченко. –М.: Экосистема, 2001. –15 с.
5. Егорова Е.И., Сынзыныс Б.И. Биотестирование объектов окружающей среды. Лабораторный практикум по курсу «Биотестирование». / Е.И. Егорова, Б.И. Сынзыныс — Обнинск: ИАТЭ, 1997. — 88с.
6. Зверев И.Д. Человек в социоприродной среде / И.Д. Зверев -М.: Вента - Граф, 2000.
7. Санитарные правила СП 2.4.3648-20. "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи". Электронный ресурс. Режим доступа - https://base.garant.ru/75093644/#block_1000