МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**ЭКОЛОГО-РЕСУРСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯДОВИТЫХ
РАСТЕНИЙ МИКРОРАЙОНА ПОЛИВАНОВКА Г. САРАТОВА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 55 группы
направления подготовки «Экология и природопользование»
факультета естественно-научного и педагогического образования
Янчука Владимира Сергеевича

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ _____ А.Ю. Родионова

Зав. кафедрой биологии и экологии
кандидат биологических наук, доцент _____ А.А. Овчаренко

Балашов 2019

Введение. Ядовитые растения – группа видов, объединяемая общим для этих растений свойством. Это свойство – опасность для жизнедеятельности организма человека и домашних животных. Изучение ядовитых растений актуально как с точки зрения профилактики и лечения отравлений, так и с точки зрения понимания эволюции живой природы в целом. Ядовитость сама по себе это один из наиболее важных механизмов в борьбе за существование. Ещё одной причиной существенного научного и практического интереса к ядовитым растениям является то, что они – важные источники природных биологически активных веществ.

В настоящее время фитотоксикология расширила границы своего теоретического и прикладного значения и располагает многочисленными сведениями об эволюционно-экологическом значении механизма токсической защиты растений, как универсального биологического свойства растительного мира.

Цель исследования – выявление ядовитых растений в микрорайоне Поливановка, как объекта рекреации.

Задачи исследования: 1. Установить видовой состав ядовитых растений нагорной дубравы мкр. Поливановка. 2. Дать ботаническую характеристику ядовитых видов. 3. Охарактеризовать природно-климатические условия района исследования. 4. Провести географический, систематический анализ видов и анализ жизненных форм. 5. Дать оценку ресурсной значимости изученных видов.

Структура бакалаврской работы. Работа изложена на 57 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 51 наименование, двух приложений.

Основное содержание работы. Общие понятия – ядовитые растения. Воздействие ядовитых растений на организм может быть внутренним и внешним. То есть при попадании внутрь – это отравление. Попадание на кожные покровы – ожог и др. Отравление проявляется в виде слабости,

головной боли, головокружения, першения в горле, боли в животе, рвоту, диарею, расстройство зрения и слуха. В особо тяжёлых случаях может возникнуть паралич как со стороны дыхательной, так и со стороны сердечно-сосудистой систем, который приводит к летальному исходу. Время, через которое проявляются симптомы отравления тоже может быть различным: в некоторых случаях это минуты, в других воздействие ядовитых растений на организм становится заметным только через несколько месяцев.

Попадание ядовитых растений в организм человека обычно связано или с невнимательностью, или с неосторожностью и, излишним любопытством, которое характерно для детей. Сходство отдельных частей ядовитых растений с аналогичными внешне похожими частями съедобных растений может привести к тому, что, к примеру, они попадут на кухню вместе со съедобными травами, выращиваемыми на грядках огорода.

Классификация ядовитых растений. Единой общепринятой классификации ядовитых растений нет. Первой, наиболее простой является ботаническая. То есть классификация по семействам (зонтичные, крестоцветные, пасленовые, лилейные и т.д.).

Вторая – клиническая классификация по И.А. Гусынину (1947). Она основана на влиянии растений на те, или иные системы организма животного.

1. Растения с преимущественным действием на ЦНС.
2. Растения с преимущественным действием на желудочно-кишечный тракт и одновременно на ЦНС и почки.
3. Растения с преимущественным действием на пищеварительный тракт и органы дыхания.
4. Растения с преимущественным действием на сердце и т.д. всего 19 групп.

Третья – по химической природе действующих веществ (алкалоиды, гликозиды, гликоалкалоиды, эфирные масла, смолистые вещества и т.д.).

Четвертая – смешанная. По действующим биологически активным веществам и характеру действия их на те или иные органы и системы органов.

Ботаническая характеристика ядовитых растений микрорайона Поливановка. В микрорайоне Поливановка нами обнаружено 13 видов ядовитых растений, представляющих опасность для человека, особенно детей и животных. Фотографии ядовитых растений приводятся в приложении «Б». Ниже мы даём морфологические особенности видов и характеристику мест их обитания и распространение.

Болиголов пятнистый. Двулетнее травянистое растение с высоким стеблем (60-180 см). Весьма ядовитое растение, обладает неприятным мышинным запахом. Корень мощный, веретеновидный, беловатый. Стебель голый, ветвистый, тонко бороздчатый, полый, с сизым налетом и красновато-бурыми пятнами. Цветет в мае-июне.

Борщевик сибирский. В род Борщевик входят двулетние, реже многолетние растения с мощным, веретеновидным, стержневым корнем и ребристым, полым, прямостоячим стеблем. Некоторые представители рода достигают 4-5 метров в высоту.

Распространение. Растения рода Борщевик произрастают в основном в умеренных областях восточного полушария. После того как вид начали культивировать как силосную культуру, он получил широкое распространение в Восточной и Северной Европе и практически оккупировал берега водоёмов, пустыри, полосы отвода дорог, необрабатываемые участки полей, лесные поляны и опушки, склоны гор, долины рек в России, Польше, Белоруссии, Германии, Украине, Литве, Латвии, Эстонии, Скандинавии. Борщевик Сибирский растет в зарослях кустарников, на сырых лугах, по берегам рек в Арктической Европе, в Западной Сибири, во всех районах Кавказа, в Центральной Европе, встречается в Казахстане и Крыму.

Жимолость татарская. Кустарник до 3 м высотой, с отслаивающейся серой корой. Молодые побеги желтоватые, голые. Листья до 3-6 см длиной и

2-4 см шириной, голые, лишь по краям реснитчатые. Цветки по два в пазухах листьев, лепестки розоватые, до 2 см длиной. Плоды парные, шаровидные, от желтых до красных.

Крушина ольховидная (ломкая) – ветвистый кустарник или небольшое деревце до 2-4 метров высотой. Кора молодых ветвей красно-бурая, блестящая, гладкая, с ланцетными белыми чечевичками.

Купена душистая, или лекарственная – многолетник 30-120 см высоты с резко угловатым стеблем, горизонтальным, относительно тонким корневищем, шероховатыми снизу пожилками листьями и пазушными одиночными (реже по 2) белыми цветками (2-2,5 см длины). Купена многоцветковая – многолетник 15-50 см высоты с гладким цилиндрическим стеблем. Листья слегка сизые, почти горизонтально распростерты. Цветки белые (2-2,5 см длины), по 3-5 в пазухах листьев. Плод – зеленовато-черная ягода. Цветет в мае-июне.

Ластовень лекарственный – ядовитое многолетнее травянистое растение, высотой 40-120 см. Всё растение ядовито, но особенно ядовиты корневище и семена.

Кирказон ломоносовидный — травянистое многолетнее растение-лиана, высота которого варьирует от 50 до 90 см. Корневище ползучее, стебель кирказона прямостоячий, немного извилистый, ветвится редко, светло-зеленого оттенка. Листья кирказона крупные, округлой или яйцевидной формы, с сердцевидным основанием, матово-зеленого цвета, расположены на стебле в очередном порядке на длинных черешках, обладают неприятным запахом.

Копытень европейский – вечнозеленый многолетник (5-15 см высоты) с довольно буроватым, толстым, лежачим стеблем (до 30 см длиной) покрытым короткими прижатыми волосками и ползучим корневищем. Растение обладает своеобразным запахом.

Паслен сладко-горький. Многолетник, с плетевидными лазящими стеблями до 180-200 см длины, в нижней части одревесневающие.

На территории России вид распространен практически повсеместно (кроме крайнего Севера). Вид растет в основном во влажных местах (сырые кустарниковые заросли и леса, овраги, поймы рек и ручьев, берега водоемов, окраины болот [19]).

Ясенец голостолбиковый. Ясенец – это многолетнее растение, вырастающее в высоту до 90 см, а иногда и до 1 м. Ясенец распространен по всей Европе и в умеренных зонах Азии (от Турции до Кореи). На территории Российской Федерации ясенец растет на Кавказе, в Южной Сибири (вплоть до Амурской области), на юге европейской части.

Чистотел большой – многолетнее травянистое растение. У чистотела короткое корневище и толстый ветвистый стержневой корень, красно-коричневый снаружи и желто-оранжевый внутри.

Бересклет бородавчатый или малоцветковый – небольшой кустарник от 1 до 2,5 метров высотой.

Географические, гидрографические и растительные особенности микрорайона Поливановка

Географические координаты микрорайона – 51°34'41" с. ш., 45°53'16" в. д. До микрорайона ходит трамвай №3, по микрорайону – трамвай №6 и №4. Микрорайон упирается в нагорные дубравы, которые переходят и соединяются с лесным массивом пос. Соколовый.

Саратовский район разнообразен по природно-климатическим условиям, что определяет разнообразие флоры и растительного мира в целом. Климат претерпевает аридизацию. Усиливается антропогенный пресс, бичом которого стала нехватка водных ресурсов и несанкционированные свалки. Наступает на лесные экосистемы урбанизация и рекреация.

Географический, таксономический анализ и анализ жизненных форм ядовитых растений

При маршрутном обследовании нагорной дубравы микрорайона Поливановка, на конечной остановке трамвая № 6 – 10-я Дачная, нами обнаружено 13 видов ядовитых растений. Это такие виды, как болиголов

пятнистый, ластовень обыкновенный, борщевик сибирский, жимолость татарская, крушина ольховидная, купена многоцветковая, купена душистая, кирказон обыкновенный, копытень европейский, паслен сладко-горький, ясенец голостолбиковый, бересклет бородавчатый.

Растения определяли по атласу ядовитых растений [22] и по Маевскому [25], латинские названия приводятся по Черепанову [40].

Таблица 1 – Географический анализ ядовитых растений мкр. Поливановка

Вид ядовитого растения	Классы и группы ареалов	Элементы флоры		
		Боре- аль- ный	лесо- степ- ной	немора- льный
1. <i>Conium maculatum</i> L. (болиголов пятнистый)	Евро-западно-азиатский, адвентивный			
2. <i>Heracleum sibiricum</i> L. (борщевик сибирский)	Евро-западно-азиатский	лесно й		
3. <i>Lonicera tatarica</i> L. (жимолость татарская)	Сибирский, адвентивный			
4. <i>Frangula alnus</i> Mill. (крушина ольховидная)	Евро-западно-азиатский			
5. <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. (купена многоцветковая)	Голарктический			лесной
6. <i>P. odoratum</i> (Mill.) Druce (к. душистая)	Евро-азиатский			лесной
7. <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. (ластовень обыкновенный)	Европейский		+	
8. <i>Aristolochia clematitis</i> L. (кирказон обыкновенный)	Евросибирский			
9. <i>Asarum europaicum</i> L. (копытень европейский)	Европейский			лесной
10. <i>Solanum dulcamara</i> L. (паслен сладко-горький)	Евро-западно-азиатский			
11. <i>Dictamnus gymnostylis</i> Stev. (ясенец голостолбиковый)	Восточно-европейский		+	
12. <i>Chelidonium majus</i> L. (чистотел большой)	Евро-азиатский	Лесной		
13. <i>Euonymus verrucosus</i> Scop. (бересклет бородавчатый)	Восточноевропейско- западно-азиатский			лесной

Географический анализ представлен в таблице 1. Он показывает, что к Евро-западно-азиатскому классу относятся 4 вида, Евро-азиатскому – 2 вида. Классы ареалов – Сибирский, Европейский, Евро-сибирский, Восточно-

европейско-западно-азиатский, Восточно-европейский, Голарктический содержат по 1 виду.

Таблица 2 – Таксономия и анализ жизненных форм ядовитых растений мкр. Поливановка

Вид	Жизненная форма	Семейство	Обилие (Браун-Бланке)	Число особей на 10 м ²
1. <i>C. maculatum</i> (болиголов пятнистый)	Двулетник, гемикриптофит	Apiaceae (Зонтичные)	1	2,50±0,52
1. <i>H. Sibiricum</i> (борщевик сибирский)	Двулетник, гемикриптофит. Стержнекорневой мн.	Apiaceae (Зонтичные)	+	1,33±0,38
3. <i>L. tatarica</i> (жимолость татарская)	Кустарник, нанофанерофит	Caprifoliaceae (Жимолостные)	2	4,33±0,78
4. <i>F. alnus</i> (крушина ольховидная)	Кустарник, нанофанерофит	Rhamnaceae (Крушиновые)	+	1,80±0,28
5. <i>P. multiflorum</i> (купена многоцветковая)	Короткокорневищный мн.	Convallariaceae (ландышевые)	+	1,50±0,29
6. <i>P. odoratum</i> (к. душистая)	Короткокорневищный мн.	Convallariaceae (ландышевые)	+	1,85 ±0,30
7. <i>V. hirundinaria</i> (ластовень обыкновенный)	Лиановидный мн., гемикриптофит	Asclepiadaceae (ластовневые)	1	4,50±0,52
8. <i>A. clematidis</i> (кирказон обыкновенный)	Стержнекорневой многолетник. Гемикриптофит.	Aristolochiaceae (кирказоновые)	2	6,00±0,74
9. <i>A. europaeum</i> (копытень европейский)	Летне-зимне-зеленый мн. Хамефит.	Aristolochiaceae (кирказоновые)	2	6,50±0,53
10. <i>S. dulcamara</i> (паслен сладко-горький)	Лиановидный полукустарник. Нанофанерофит	Solanaceae (пасленовые)	1	3,25±1,04
11. <i>D. gymnostylis</i> (ясенец голостолбиковый)	Летне-зимне-зеленый стержнекорневой мн. Гемикриптофит	Rutaceae (рутовые)	+	1,1 ±0,08
12. <i>C. Majus</i> (чистотел большой)	стержнекорневой мн. Гемикриптофит	Papaveraceae (маковые)	2	5,22±0,92
13. <i>E. verrucosus</i> (бересклет бородавчатый)	Кустарник, нанофанерофит	Бересклетовые (Celastraceae)	2	4,20±1,22

Элементы флоры представлены бореальными*, неморальными**лесными и двумя лесостепными видами.

В таксономическом отношении 13 видов ядовитых растений относятся к 10 семействам (таблица 2).

Анализ жизненных форм по Серебрякову показал, что кустарников – 3 вида, стержнекорневых многолетников – 4 вида, два летне-зимне-зеленых

многолетника, два коротко-корневищных многолетника, один лиановидный полукустарник, один – лиановидный многолетник.

Ресурсные свойства ядовитых растений распределились следующим образом. Десять видов из 13 – лекарственные растения, 3 из которых лекарственные условно и-за их сильной ядовитости для человека – болиголов пятнистый, ластовень лекарственный, ясенец голостолбиковый. Пять видов – декоративные, разводятся в садах, выводятся новые сорта. Остальные области применения ядовитых растений представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Ресурсная значимость ядовитых растений мкр. Поливановка

Вид ядовитого растения	Ресурсная значимость
<i>C. maculatum</i> (болиголов пятнистый)	лекарственное, эфиромасличное, дубильное
<i>H. sibiricum</i> (борщевик сибирский)	пищевое, кормовое, лекарственное, красильное техническое
<i>L. tatarica</i> (жимолость татарская)	медоносное, декоративное
<i>F. alnus</i> (крушина ольховидная)	лекарственное, поделочное, техническое, медоносное, красильное
<i>P. multiflorum</i> (купена многоцветковая)	декоративное, лекарственное
<i>P. odoratum</i> (к. душистая)	декоративное, лекарственное
<i>V. Hirundinaria</i> (ластовень обыкновенный)	_____
<i>A. clematitis</i> (кирказон обыкновенный)	лекарственное
<i>A. europaeum</i> (копытень европейский)	лекарственное
<i>S. dulcamara</i> (паслен сладко-горький)	декоративное, лекарственное, редкое (Смоленск), инсектицидное
<i>D. gymnostylis</i> (ясенец голостолбиковый)	редкое, региональный эндемик, голоценовый реликт, лекарственное
<i>C. majus</i> (чистотел большой)	лекарственное, жиромасличное, красильное
<i>E. verrucosus</i> (бересклет бородавчатый)	медоносное, гуттаперченозное, красильное, дубильное, декоративное

Заключение. Ядовитые растения – группа видов, объединяемая свойством опасности для жизнедеятельности организма человека и домашних животных.

Район исследования расположен в Поливановке. Это микрорайон г. Саратова, который отличается разнообразием природно-климатических условий, что определяет разнообразие флоры и растительного мира в целом. Усиление антропогенного пресса на микрорайон приводит к нехватке водных ресурсов и росту несанкционированных свалок. Город наступает на лесные экосистемы, растёт рекреация.

При маршрутном обследовании нагорной дубравы микрорайона Поливановка, на конечной остановке трамвая № 6 – 10-я Дачная, нами обнаружено 13 видов ядовитых растений. Географический анализ показал, что к Евро-западно-азиатскому классу относятся четыре вида ядовитых растений, Евро-азиатскому – два вида. Остальные классы ареалов содержат по одному виду. Элементы флоры представлены бореальными, неморальными лесными и двумя лесостепными видами. Анализ жизненных форм показал, что кустарников – три вида, стержнекорневых многолетников – четыре вида, два летне-зимне-зеленых многолетника, два коротко-корневищных многолетника, один лиановидный полукустарник, один – лиановидный многолетник. Десять видов, из обнаруженных тринадцати лекарственных растения.