

## Первоцветы

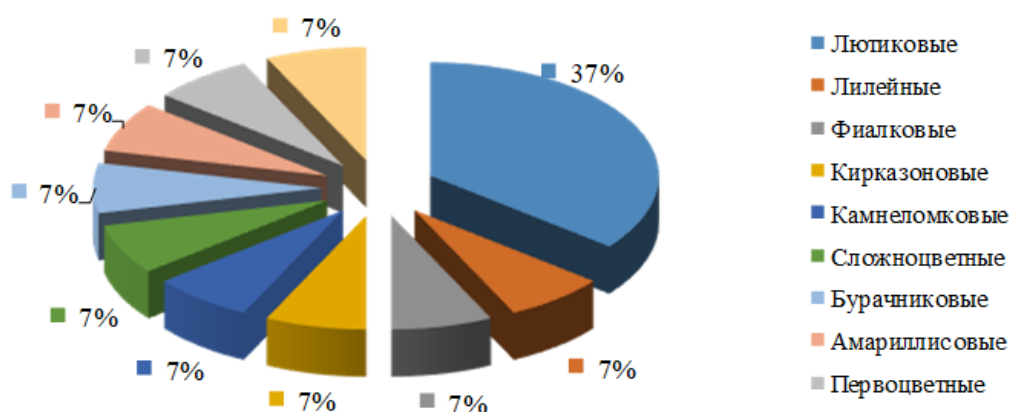


Рисунок 1 – Структура раннецветущих растений в Мозырском районе

Таким образом, к наиболее распространенным раннецветущим растениям на территории Мозырского района относятся виды семейства: Лютиковые (*Ranunculaceae*) – 5 видов из 14 зарегистрированных. 4 вида являются краснокнижными – фиалка топяная (*Viola uliginosa*), хохлатка полая (*Corydalis cava*), лук медвежий (*Allium ursinum*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*) [2].

Значение первоцветов в жизни природных сообществ велико, что обуславливает недопустимость их исчезновения и сокращение ареала распространения в природе. Изучение раннецветущих растений Мозырского района имеет большое научное и практическое значение, а территория их произрастания нуждается в охране.

Список использованной литературы

1. Крапивкина, Э.Д. Сезонное развитие широколиственного липового леса Горной Шории / Э.Д. Крапивкина // Вестник Томского государственного университета. – 2006. – № 297. – С. 188–191.
2. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

## АНТИМИКРОБНАЯ И ПРОТИВОГРИБКОВАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Петровская Диана (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – Г.Н. Некрасова, магистр

Лекарственные растения содержат широкий спектр биоактивных соединений (эфирные масла, алкалоиды, фенольные соединения, терпены и др.), многие из которых обладают выраженной антимикробной активностью. Это позволяет использовать их для борьбы с различными видами микроорганизмов.

Цель исследования: определить минимальные подавляющие концентрации (МПК) экстрактов лекарственных растений.

Объектом исследования были экстракты лекарственных растений, распространенных в Мозырском районе Гомельской области: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), трава, собранная в фазу цветения; ромашка аптечная (*Matricaria recutita*), цветки; пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), цветки; подорожник средний (*Plantago media*), листья; календула лекарственная (*Caléndula officinális*), цветки; тысячелистник обыкновенный (*Achilléa millefólium*), соцветия. Для извлечения биоактивных веществ высушенные и измельченные растения поместили в стерильный флакон и залили 96 % этиловым спиртом [1]. Извлечение проводилось на протяжении 24 часов при комнатной температуре. После фильтрации через бактериальный фильтр растворитель испаряли при температуре +35°C [2]. Сухой спиртовой экстракт растворяли в диметилсульфоксиде (DMSO), концентрация экстракта в DMSO – 20 мг/мл [3].

В панель микроорганизмов для тестирования включены 4 эталонных штаммов из Американской коллекции типовых культур (ATCC) – *Candida albicans* ATCC 10231, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213.

Результаты определения МПК экстрактов растений представлены в таблице. Отмечена как противогрибковая активность экстрактов, так и противомикробная в отношении эталонных штаммов (МПК 9,75-2500 мкг/мл).

Таблица 1 представляет собой матрицу минимальных подавляющих концентраций экстрактов различных лекарственных растений в отношении четырех тестовых микроорганизмов. МПК выражены в мкг/мл. Чем ниже значение МПК, тем выше антимикробная активность экстракта.

Результаты исследований показали, что в отношении *Candida albicans* наиболее активен экстракт ромашки аптечной (19,5 мкг/мл). Это свидетельствует о высоком противогрибковом потенциале ромашки. Экстракты пижмы (78 мкг/мл), календулы (156 мкг/мл) и тысячелистника (156 мкг/мл) демонстрируют умеренную активность. В отношении *Escherichia coli* наиболее активен экстракт пижмы (78 мкг/мл). Экстракт подорожника также проявляет среднюю активность (625 мкг/мл).

Таблица 1 – Концентрации экстрактов растений, подавляющих рост тест-микроорганизмов (мкг/мл)

Тест-штамм	МПК (мкг/мл)					
	Полынь обыкновенная	Ромашка аптечная	Пижма обыкновенная	Подорожник средний	Календула лекарственная	Тысячелистник обыкновенный
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	312	19,5	78	312	156	156
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	2500	1250	78	625	1250	1250
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	1250	1250	1250	625	625	1250
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	156	9,75	78	156	78	78

В отношении *Pseudomonas aeruginosa* экстракты подорожника и календулы проявляют наибольшую активность (625 мкг/мл). Экстракты полыни, ромашки, пижмы и тысячелистника имеют МПК 1250 мкг/мл, что свидетельствует о слабой активности.

Наибольшую активность по отношению к *Staphylococcus aureus* проявляет экстракт ромашки (9,75 мкг/мл). Это очень хорошее значение МПК, свидетельствующее о высоком антибактериальном потенциале ромашки. Экстракты пижмы, календулы и тысячелистника демонстрируют умеренную активность (78 мкг/мл). Экстракты полыни и подорожника проявляют активность на уровне 156 мкг/мл.

Таким образом, ни один из экстрактов не обладает универсальной высокой активностью против всех протестированных микроорганизмов, поэтому для конкретной цели важен выбор правильного экстракта.

Список использованной литературы

1. Ибрагимова, А. Получение экстрактов некоторых видов растений и их значение / А. Ибрагимова // Интернаука. – 2024. – № 43–1(360). – С. 23–25.

2. Тапальский, Д.В. Антибактериальная активность официальных лекарственных растений в отношении экстремально-антибиотикорезистентных грамотрицательных бактерий / Д.В. Тапальский, Ф.Д. Тапальский // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 4(46). – С. 69–74.

3. Антимикробная и противогрибковая активность экстрактов лишайников, распространенных на территории Беларуси / Д.В. Тапальский, Д.Р. Петренев, О.М. Храменкова, А.С. Дорошкевич // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2017. – № 2. – С. 60–65. – DOI 10.36233/0372-9311-2017-2-60-65.

## **АНАЛИЗ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

**Поживилко Виктория (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – Л.А. Букиневич, старший преподаватель**

Санитарно-гигиеническое воспитание является важной составляющей образовательного процесса, особенно в контексте современного общества, где вопросы здоровья и благополучия становятся все более актуальными. Уроки биологии предоставляют уникальную возможность для формирования у школьников знаний о здоровье, личной гигиене и окружающей среде.

Санитарно-гигиеническое воспитание школьников – это процесс формирования у учащихся знаний, умений и навыков, связанных с соблюдением норм и правил гигиены, а также осознанием значимости здоровья для полноценной жизни [1]. Это включает в себя обучение основам личной гигиены, рациональному питанию, профилактике инфекционных заболеваний, а также правилам безопасного поведения в различных условиях.

Инфекция – проникновение микроорганизма в другой организм с последующим взаимодействием при определенных условиях.