



**СибАК**  
www.sibac.info

ISSN 2310-2780

**СИ СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**№6(100)**



**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО  
СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ.  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

г. НОВОСИБИРСК, 2021



**СибАК**  
www.sibac.info

# НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам CI студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 6 (100)  
Июнь 2021 г.

Издается с сентября 2012 года

Новосибирск  
2021

УДК 50  
ББК 2  
НЗ4

Председатель редколлегии:

**Дмитриева Наталья Витальевна** – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

**Корвет Надежда Григорьевна** – канд. геол.-минерал. наук, доц. кафедры грунтоведения и инженерной геологии Геологического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета;

**Рысмамбетова Галия Мухашевна** – канд. биол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Ботанического сада МКТУ им. Х.А. Ясави;

**Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы** – канд. хим. наук, PhD, директор института прикладной химии при Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева;

**Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы** – PhD по специальности «Физика», старший преподаватель кафедры технической физики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева;

**Харченко Виктория Евгеньевна** – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела флоры Дальнего Востока, Ботанический сад-институт ДВО РАН.

**НЗ4 Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки.** Электронный сборник статей по материалам CI студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК». – 2021. – № 6(100) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. – URL: [https://sibac.info/archive/nature/6\(100\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/6(100).pdf).

Электронный сборник статей по материалам CI студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Статьи сборника «Научное сообщество студентов. Естественные науки» размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 2

## **Оглавление**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Секция «Биология»</b>  | <b>4</b>  |
| ОНОСМА  | 4         |
| Магомедова Арипат Хайбулаевна<br>Даниялова Патимат Митхатовна<br>Алиева Камилла Гаджимурадовна<br>Асадулаева Мадина Набиевна<br>Магомедов Абдурахман Маллаевич  |           |
| МИФ О НЕЗНАЧИМОСТИ ГРИБОВ В РЕСПУБЛИКИ<br>ИНГУШЕТИЯ   | 14        |
| Измайлова Аза Татархановна  |           |
| ЭКОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ   | 22        |
| Койтемирова Асият Артуровна<br>Магомедов Абдурахман Маллаевич<br>Даниялова Патимат Митхатовна<br>Алиева Камилла Гаджимурадовна                                  |           |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ  | 27        |
| Магомедова Аминат Магомедовна<br>Даниялова Патимат Митхатовна<br>Алиева Камилла Гаджимурадовна<br>Асадулаева Мадина Набиевна<br>Магомедов Абдурахман Маллаевич  |           |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ГОР  | 33        |
| Эмирбеков Расул Абдулмеджидович<br>Аниялова Патимат Митхатовна<br>Алиева Камилла Гаджимурадовна<br>Асадулаева Мадина Набиевна<br>Магомедов Абдурахман Маллаевич |           |
| <b>Секция «Ветеринария»</b>   | <b>40</b> |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАБДОМИОСАРКОМЫ  | 40        |
| Григорьева Александра Юрьевна<br>Гусева Вероника Андреевна  |           |
| <b>Секция «Природопользование»</b>  | <b>44</b> |
| АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ<br>ЗОНЫ СУХОЙ СТЕПИ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ  | 44        |
| Коршунова Ангелина Сергеевна<br>Верхошенцева Юлия Петровна  |           |
| <b>Секция «Экология»</b>  | <b>50</b> |
| ЗООТОКСИЧНОСТЬ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЁННЫХ МЕДЬЮ   | 50        |
| Ионова Екатерина Андреевна<br>Бордунос Александра Сергеевна<br>Галактионова Людмила Вячеславовна  |           |

**СЕКЦИЯ**  
**«БИОЛОГИЯ»**

**ОНОСМА**

***Магомедова Арипат Хайбулаевна***  
*студент 1 курса 10 группы,*  
*кафедра медицинской биологии,*  
*Дагестанский государственный медицинский университет,*  
*РФ, г. Махачкала*

***Даниялова Патимат Митхатовна***  
*канд. биол. наук, доц.,*  
*кафедра медицинской биологии,*  
*Дагестанский государственный медицинский университет,*  
*РФ, г. Махачкала*

***Алиева Камилла Гаджимурадовна***  
*канд. биол. наук, доц.,*  
*кафедра медицинской биологии,*  
*Дагестанский государственный медицинский университет,*  
*РФ, г. Махачкала*

***Асадулаева Мадина Набиевна***  
*канд. биол. наук, доц.,*  
*кафедра медицинской биологии,*  
*Дагестанский государственный медицинский университет,*  
*РФ, г. Махачкала*

***Магомедов Абдурахман Маллаевич***  
*Научный руководитель, д-р биол. наук, проф., зав.*  
*кафедры медицинской биологии,*  
*Дагестанский государственный медицинский университет,*  
*РФ, г. Махачкала*

**ONOSMA**

***Aripat Magomedova***  
*Student,*  
*Department of medical biology,*  
*Dagestan State Medical University,*  
*Russia, Makhachkala*

***Patimat Daniyalova***  
*Candidate of medical biology,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Kamilla Alieva***  
*Candidate of medical biology,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Madina Asadulaeva***  
*Candidate of medical biology,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Abdurahman Magomedov***  
*Scientific adviser, Dr. Biol. sciences, prof., head.  
Department of Medical Biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

## **АННОТАЦИЯ**

В данной статье дано описание растения Оносмы, о ее свойствах, а также его роль и применение в медицине и в хозяйстве.

## **ABSTRACT**

This article describes the Onosma plant, its properties, as well as its role and application in medicine and in the household.

**Ключевые слова:** Оносма; лекарственные травы; болезнь; больной; применение; исцеление; выздоровление.

**Keywords:** Onosma; medicinal herbs; disease; patient; application; healing; recovery.

Народная медицина – это дополнительный способ лечения в тех случаях, когда нужно как-то усилить или улучшить классические медицинские

процедуры. И уж никак не самостоятельный способ лечения. Так, что если у вас проблема со здоровьем – сначала проконсультируйтесь со специалистом (врачом), а только потом начинайте лечение народными средствами.

### **ОНОСМА(Onosma)**

Оносма – род многолетних травянистых растений, насчитывающий около 145 видов. Наиболее известны из них оносма крымская, песчаная, бело-розовая, многолистная, простейшая, разноцветная, башенная, зауральская. С лечебной целью траву оносмы применяют как в официальной, так и традиционной медицине.

Для лечения болезней, человечество использует огромное количество трав и их производных. В России встречается более 20000 разновидностей, из них 2500 лекарственных травы, в медицинской практике и у народных лекарей пользуются успехом только 240 видов. Среди них очень высокое место занимает – Оносма.

#### **В медицине:**

Лекарственное растение оносма не входит в Государственную Фармакопею РФ, однако с лечебной целью его активно применяют как в официальной, так и традиционной медицине. Лекарственным сырьем являются листья, цветки и стебли растения. Благодаря компонентам, входящим в химический состав травы, оносма обладает ярко выраженным седативным, гипотензивным, мочегонным эффектом, понижает артериальное давление, успокаивает ЦНС.

В аптеках можно приобрести лекарственный препарат «Цистон», оказывающий противовоспалительное и мочегонное действие при заболеваниях почек. В его состав в числе прочего входит оносма прицветковая, снижающая раздражение слизистой оболочки мочевого пузыря и обладающая противовоспалительным, антисептическим, противомикробным и диуретическим свойствами.

#### **Противопоказания и побочные действия:**

Несмотря на свои целебные свойства, оносма имеет и некоторые противопоказания. Поэтому перед применением лекарственных средств, в состав которых

она входит, или отдельно настоев и отваров из травы необходимо обязательно проконсультироваться с врачом. Растение оносма обладает мощным воздействием на организм человека, что может привести к сбою в его работе. Не рекомендуется принимать настои и отвары оносмы беременным и кормящим женщинам, детям до 12 лет, лицам с индивидуальной непереносимостью компонентов этой травы.

### **Классификация:**

Оносма (лат. *Onosma*) – это род многолетних травянистых растений, полукустарников и полукустарничков из семейства Бурачниковые (лат. *Boraginaceae*). Важно отметить, что в мире существует несколько видов этой травы, которые имеют не только разный ареал своего распространения, но и различные ботанические характеристики.

Однако почти все виды трав рода Оносма имеют одинаково широкое применение в качестве лекарственных растений для лечения тех или иных заболеваний. В настоящее время род Оносма включает в себя около 145 видов. Наиболее известные из них: оносма крымская, песчаная, бело-розовая, башенная, многолистная, простейшая, разноцветная, зауральская

### **Ботаническое описание:**

Оносма – это род многолетних (в основном) травянистых растений из семейства Бурачниковые. Сюда относятся как двулетние, так и многолетние растения, полукустарники и полукустарнички. Все представители этого рода опушены жесткими сероватыми щетинистыми волосками и имеют цельные сидячие или линейно-ланцетные листья. Длина листьев варьируется от 3 до 5 см. В ширину листья могут достигать 0,5 см. Стебли у растения простые, в основании древесневеют.

Цветки у этих растений актиноморфные, а соцветия – цимозные. Они собраны в многоцветковые облиственные завитки. Венчики у всех представителей рода Оносма, как правило, окрашены в светло-желтый цвет, но бывают и беловатыми, и розовыми, и синими, и даже разноцветными – все зависит от вида

травы. Плоды у этих растений представлены небольшими трехгранно-йцевидными орешками длиной от 3 до 6 мм. Период цветения у каждого вида из рода *Оносма* – свой, однако, как правило, он начинается в мае, а заканчивается в середине июля.

Один из ярких видов рода – это *оносма крымская*, занесенная в Красную книгу. Является травянистым многолетником, опушенным, как и все представители рода, жесткими серыми волосками. В высоту достигает 40 см. Имеет прямостоячий стебель, очередные ланцетно-узколинейные листья. Цветы – опушенные, окрашены в желтый цвет, венчики имеют колокольчато-трубчатую форму и собраны в пониклое зонтичное простое соцветие. Плод *оносмы крымской* – серый орешек. Период цветения – май-июль.

Другой вид – *оносма песчаная* – является травянистым двулетником. Имеет одиночные стебли, покрытые жесткими волосками. Листья у этого вида имеют продолговатую форму и покрыты щетинками. Цветки у *оносмы песчаной* располагаются на стеблях кистями. Плод – орешек. Цветет растение, как и его сородичи, в мае-июле. Следующий вид – *оносма бело-розовая* – достигает высоты 20 см, отличается от других представителей рода своими большими цветками белого цвета с розоватым налетом. Период цветения этого вида приходится или на конец весны, или на начало лета.

С *оносмой крымской* схожа *оносма башенная*. Высота этого вида достигает 30 см. Цветы у нее полностью окрашены в лимонно-желтый цвет. Все растение испещрено жесткими щетинками. Период цветения выпадает на начало или середину лета. Следующий вид рода *Оносма* произрастает на огромных высотах над уровнем моря – это *оносма многолистная*. Ее цветы окрашены в ярко-желтые тона, а зеленые листья покрыты белой опушкой.

Многолетником (не двулетником) является *оносма простейшая*. Ее высота может достигать 40 см. Листья, как и у сородичей, имеют ланцетную продолговатую форму, а цветки крупные и собраны в соцветия. Плоды у этого вида темно-серые. Период цветения выпадает на конец весны и на все лето. Плоды у этого вида созревают с июня и до конца октября. Еще один сородич –

это оносма зауральская. Она является двулетником. Ее высота не превышает 40 см. Цветы имеют желтый оттенок, стебли беловато-зеленые, более тонкие и слабые, если сравнивать их с другими видами этого рода. Цветение происходит с мая по июнь.

### **Распространение:**

Представители рода Оносма широко распространены по всему Средиземноморью, на Кавказе, на Южном Урале, в Южной Сибири, в Средней и Юго-Восточной Европе, в средней Азии. Один из видов этой травы – оносма крымская – вообще произрастает на каменистых склонах холмов и гор, на скалах, в степях и лесах с разреженным воздухом.

### **Заготовка сырья:**

Лекарственным сырьем являются листья, цветки и стебли растения. Делать травяные сборы оносмы, следует исключительно в дневное время и в сухую погоду, а сушку сырья производить в темном, проветриваемом месте. Заготовленное сырье оносмы хранится в бумажных пакетах в хорошо проветриваемых помещениях. Срок хранения – 1 год.

### **Химический состав:**

Химический состав растения изучен недостаточно. Но доподлинно известно, как и во всех видах Бурачниковых, в корнях оносмы содержится лекарство – Литоспермовая кислота.

### **Фармакологические свойства:**

Полезные свойства травы оносмы обусловлены наличием в ее химическом составе целебных компонентов. Оносма – трава, обладающая выраженным седативным, гипотензивным и мочегонным эффектами. Растение помогает стабилизировать артериальное давление и успокаивать центральную нервную систему человека.

По неофициальным данным оносма крымская оказывает на организм человека мочегонный, гипотензивный, седативный, антисептический и другие

эффекты. Другой вид – оносма многолистная – оказывает на организм антисептическое, противовоспалительное, противомикробное и диуретическое воздействие. Согласно непроверенным данным, основная область применения оносмы многолистной – лечение мочевого пузыря, в частности, затрудненного мочеиспускания.

Согласно некоторым источникам, проводились исследования, после которых было установлено, что настой оносмы способствует уменьшению сосудистой проницаемости капилляров и сосудов, а также оказывает миотропное воздействие. Также было выявлено (но не доказано), что трава оносма способствует повышению объема мочи. Однако данная информация официально не подтверждена.

Бытует мнение, что оносма в гинекологии – это просто находка, однако стоит отдавать отчет в том, что никакое полноценное траволечение в такой области как гинекология неуместно. Тем более, этому нет никаких официальных подтверждений. То же самое касается и применения данной травы при каких-либо онкологических заболеваниях.

### **Применение в народной медицине:**

В домашних условиях используется отвар оносмы при головных длительных болях (мигрень), как гипотензивное средство, при патологиях мочеполовой системы.

**Рецепт:** 3ст ложки мелко рубленной травы, кипятить в 400 гр. воды на медленном огне 5 минут.

Через 2 часа, процедить.

Выпить по 1/4ст, 3 раза в сутки.

**Рецепт:** 1ст ложка оносмы,

1ст ложка донник,

2ст ложки пустырника пятилистный,

наливаем 1 стакан кипятка,

оставляем на 2 часа настояться,

процеживаем, весь объем выпиваем перед едой 3 раза в сутки.

При бессонице, при артериальной гипертензии Оносма, прорастающая на Урале используется в виде отвара, как мочегонное, обезболивающее, гипотензивное, для нормализации сердечного ритма, снятие одышки и как гипотермическое средство.

Сибирские народные лекари применяют оносму с давних пор для лечения последствий сотресения головного мозга, ушиба головного мозга.

### **Гинекология:**

С большим успехом в народной медицине, для лечения, гинекологических заболеваний используется, оносма. Например: при воспалительных заболеваниях органов малого таза, новообразования, и так далее.

**Рецепт:** 10 гр. мелко нарезанной оносмы наливаем 1 стакан крутого кипятка, или наливаем 1 стакан холодной воды, затем кипятим в короткое время. Процеживаем, даем остыть. Принимаем, через каждые 5 часов 3 столовые ложки принимаем внутрь.

Необходимо иметь в виду, что оносма, применяется для лечения онкологических заболеваний. При многих преимуществах в приеме оносмы, как лекарственное растение, есть и некоторые противопоказания использования оносмы в терапии.

Трава оносма, применение которой сыскало определенную популярность, высоко ценится народными целителями. Зауральские травники используют, оносму зауральскую для приготовления отваров при головных болях и для увеличения диуреза. Оносма, простейшая помогает понизить артериальное давление и повысить сердечную амплитуду, оказывает жаропонижающее действие

Оносма, как лекарственное растение оказывает на организм очень сильное влияние, поэтому ее нельзя принимать ослабленным людям, беременным, кормящим женщинам, детям до 12 лет.

Очень хорошо будет начать курс терапии с маленьких доз. Перед применением лучше проконсультироваться с лечащим врачом. При применении оносмы, могут выявиться побочные действия. Например: аллергическая реакция, раздражение слизистой оболочки. Поэтому при использовании оносмы, как

лекарственное растение, нельзя пренебрегать умом, настороженностью и рекомендациями лечащего врача.

### **Как собрать оносму:**

Оносму, необходимо собрать в период цветения, пока лекарственные свойства в пике. В стебелях, в листьях, в цветках имеются полезные для человеческого организма вещества. Сбирать нужно оносму в ясную, безветренную погоду. Собранная трава сушится в темном, чистом и проветриваемом помещении. Высушенная трава хранится в бумажных пакетах в проветриваемом, прохладном помещении. В таких условиях, оносма хранится 1 год.

### **Некоторые рецепты:**

**Рецепт:** 1 ст ложка мелко рубленной оносмы

наливаем 1 стакан крутого кипятка

Размешиваем

Оставляем на 2 часа остыть

Процеживаем

Принимаем по 1-2 ст ложки перед едой

(Гипертермия, повышенное АД)

**Рецепт:** Высушенную траву, пропустить через мясорубку несколько раз, пока не превратиться в порошок.

С 1 чайной ложкой меда, сколько сможете порошка принимать, 3 раза в сутки за 30 минут до еды, запивать достаточным количеством воды.

Некоторым больным оносма, принесет облегчение и излечение за короткий период времени, другим эффект окажет, через более длительный период времени, но мы должны быть уверены, что оносма поможет абсолютно всем нуждающимся. Поэтому при решении провести терапию оносмой, под контролем лечащего врача и соблюдая все условия известных рецептов, рекомендаций народной медицины польза будет наивысшая несомненно.

## Список литературы:

1. С.Ю. Раделов. «Все о лекарственных растениях».
2. Т. Ильина. «Энциклопедия лекарственных растений»
3. Т.А. Виноградова. «Полная энциклопедия фитотерапии».
4. М.М. Гурвич. «Большая энциклопедия диетотерапии».
5. А.А. Гросегем. «Растительное богатство Кавказа».
6. Ш. Гусейнов. «Лекарственные растения Дагестана».
7. А.Д. Турова. «Лекарственные растения и их применение».
8. А.Г. Чучалина. «Российский терапевтический справочник».
9. А. Маркова. «Народный лечебник».
10. А.А. Газимагомедов. «Домашний лечебник».
11. А.П. Попов. «Траволечебник».
12. Г.М. Свиридов. «Родники здоровья».
13. А.П. Андреас. «Как победить диагноз? Диабет, СПИД, Рак».
14. Р. Израэль. «Искусство исцеления».

## МИФ О НЕЗНАЧИМОСТИ ГРИБОВ В РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ

*Измайлова Аза Татархановна*

*магистрант I курса,*

*ААФ, специальность «Агрономия»,*

*Ингушский государственный университет,*

*РФ, г. Магас*

*E-mail: [izab.almazka@mail.ru](mailto:izab.almazka@mail.ru)*

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изучению и распространению грибов на территории Республики Ингушетия, а также их роли и значению в жизни окружающей среды. Добиться цели – развеять миф о том что, грибы не очень полезны и лучше с ними не иметь дела.

### ABSTRACT

The article is devoted to the study and distribution of fungi on the territory of the Republic of Ingushetia, as well as their role and significance in the life of the environment. To achieve the goal – to dispel the myth that mushrooms are not very useful and it is better not to deal with them.

**Ключевые слова:** мицелий, – макромицеты, микориза, плодовое тело.

**Keywords:** mycelium, – macromycetes, mycorrhiza, fruit body.

Наша страна чрезвычайно богата грибами. По самым скромным подсчетам ежегодно в наших лесах вызревает не менее 5 миллионов тонн съедобных грибов (при этом около 80% из них приходится на сибирские леса), а используется этот запас не более чем на 10%. Наиболее собираемые (по массе) грибы средней полосы в наше время – лисички и сыроежки (в том числе валуи и подгруздки). С точки зрения потребления на 1 человека в год в России в среднем приходится около 10 кг грибов [5]. С древнейших времен грибы на Руси были ценным питательным продуктом, они заготавливались женщинами и детьми в больших количествах и позволяли пережить охотничьим и земледельческим общинам суровую и голодную зиму [4].

В любые времена лесные и полевые грибы выручали людей в годы войны или неурожая. Интересно, что еще каких-то 300-400 лет назад наши предки собирали только лишь три типа грибов: белые, грузди и рыжики. Белые грибы называли тогда «губы», читаем об этом в перечне блюд на званом обеде 17 марта 1699 года у патриарха Адриана: (Патриарх Московский и всея Руси.) «... три пирога долгие с губами, два пирожка с груздями, губы холодные под хреном, грузди холодные с маслом, рыжики, гретые с соком да маслом...» [4]

Благодаря произведениям античных авторов известно, что грибной промысел уходит корнями в глубокую древность. Ещё древние римляне были осведомлены о свойствах этих даров Всевышнего. В Германии и Франции в далёком прошлом грибы считались едой бедняков, однако высоко ценились трюфели. В то же время мусульманские народы и жители Севера грибы в пищу практически не употребляли [3].

Кочевые народы, населявшие территорию Евразии, питались в основном мясом и молочными продуктами. Грибы редко встречались на столах степных жителей, поэтому они не были характерны, к примеру, для татарской, казахской и башкирской кухни. В конце XIX – начале XX вв., судя по статьям на тему питания, к грибам относились скорее отрицательно, чем положительно, «такая еда считалась поганой, и татары с отвращением смотрели на тех, кто ел грибы» [3].

В России самым многочисленным народом исламского вероисповедания являются татары. **Никаких препятствий со стороны Корана** к употреблению грибов нет, но в разных исламских странах очень по – разному относятся к традициям употребления грибов в пищу.

В дальнейшем под влиянием своих соседей – славянских и финно-угорских народов, живших в лесной зоне и занимающихся сбором грибов, татары так же стали использовать этот ценный продукт.

Четкого указания в отношении грибов в писаниях христиан – так же нет, как нет и понятия "нечистая" пища. Собирать и употреблять в пищу грибы не запрещалось никогда, изменения наблюдаются только в ассортименте.

Особенно микофильно православие, 200 дней в году постные, значит грибы – первейший продукт в дополнение к крупам и овощам [8].

У евреев, например Иудеи, в отличие от христиан четко делят всю пищу на "кошерную"(правильную) и "трефную"(нечистую). Трефность грибам сообщают насекомые, которые нередко в них живут (червивые грибы). Когда кашрут формировался, то грибы считались растениями... Так что, все съедобные грибы кошерны. Сухие грибы – некошерны, их нельзя достоверно проверить на червивость [8].

В Ингушетии тоже к грибам относились всегда скептически по самым разным соображениям, одно из них то что грибы называют ж1али нускалаж (невеста собаки) хватит чтобы не приближаться к ним [13].

На сегодняшний день науке известны более 100 000 видов грибов. В мире насчитывают более 7000 шляпочных грибов. На территории бывшего СНГ их растет до 3000 разновидностей. Но только половина из них относится к съедобным грибам. Определённая часть из них очень токсична, другая пригодна к употреблению, а также широко используется в хозяйственных и медицинских целях [10]. Народная медицина относит грибы к эффективным средствам лечения, начиная от обычной простуды заканчивая серьёзными заболеваниями. Значителен вклад грибов и в фармацию: известные всем антибиотики пенициллин и хлоромидетин открыли именно благодаря им. Грибы – ценный питательный продукт, который превосходит многие фрукты и овощи по количеству полезных веществ. Однако в мусульманской кулинарной традиции они не встречаются [3].

Ислам охватывает различные аспекты жизни человека, в том числе касающиеся питания, каждый верующий внимательно относится к тому, что у него на столе. Поэтому часто возникают вопросы о дозволенности того или иного продукта [12].

Всевышний в Священном Коране сказал:

«ВЕРУЮЩИЕ! НЕ ЗАПРЕЩАЙТЕ БЛАГА, КОТОРЫЕ АЛЛАХ СДЕЛАЛ ДЛЯ ВАС ДОЗВОЛЕННЫМ, И НЕ ПРЕСТУПАЙТЕ ГРАНИЦЫ ДОЗВОЛЕННОГО. ВОИСТИНУ, АЛЛАХ НЕ ЛЮБИТ ПЕРЕХОДЯЩИХ ГРАНИЦЫ. ПИТАЙТЕСЬ ИЗ ТОГО, ЧТО ДАРОВАЛ ВАМ ГОСПОДЬ В КАЧЕСТВЕ РАЗРЕШЕННОГО. И БОЙТЕСЬ АЛЛАХА, В КОТОРОГО ВЫ УВЕРОВАЛИ» (5:87-88)

Когда у Пророка Мухаммада (ﷺ) спросили о допустимости употребления грибов в пищу, он ответил: «Грибы – из манны небесной, вода их – лекарство для глаз» [1]. Он явно имел ввиду именно пустынные трюфели, т.к. они не только пища, но и используются в лечении глаукомы, близорукости и дальновидности, конъюнктивите и других болезнях глаз. Так что их смело можно считать халялем. Запрет на употребление грибов касается только случаев, когда они по своей природе являются ядовитыми либо сомнительными и могут привести к смерти человека, либо к отравлению [3]. Кроме того, необходимо учитывать экологию, которая, увы, с каждым годом не становится лучше. Грибы легко впитывают в себя вещества, содержащиеся в атмосфере, поэтому могут нанести организму сильный вред [3].

Жители Сахары и Аравийского полуострова, Ирана и Ирака всегда употребляли в пищу пустынные трюфели. Есть теория, что крестоносцы подсмотрели эту привычку и додумались употреблять в пищу черный европейский, эталонный ныне трюфель [3].

Учёные считают, что Заключительный посланник Всевышнего (ﷺ) говоря о пользе грибов для глаз, имел в виду такой вид, как «аль-кама» – трюфель. Это дикорастущий растительный организм, скрытый от людских глаз.

Спустя почти 1400 лет наука подтверждает достоверность слов благословенного Пророка (ﷺ). Сегодня трюфель высоко ценится не только в кулинарии за свои богатые вкусовые свойства, но также широко используется в медицине и косметологии. За счёт своих уникальных свойств он может восстановить зрительный нерв при старении, помочь при аллергических реакциях и разного рода глазных инфекциях.

Единственный минус – высокая стоимость трюфеля и невозможность найти его в обычных магазинах. Настоящий трюфель – это дорогое удовольствие, приобретать которое стоит только у проверенных поставщиков [3].

Что касается грибов, распространенных в средней полосе России, то они так же очень полезны. К примеру, белые грибы содержат вещества, которые защищают клетки нашего организма от токсических воздействий. Регулярное потребление их в пищу позволит дольше сохранить молодость за счёт содержащихся в них антиоксидантов, способных замедлить старение.

Любимые многими шампиньоны содержат такие витамины, как В, С, D, легкоусвояемый белок, а также различные микроэлементы, которые помогают при умственных нагрузках [4].

Помните, здоровье – это аманат (вверенное на хранение) дарованный нашим Создателем, который каждый обязан беречь и распоряжаться наилучшим образом [12]!

По мере вырубания лесов под пашни и закладывания городов благородные грибы постепенно отступали под натиском формирующегося антропогенного давления, обилие их рядом с деревьями начало стремительно уменьшаться. Постепенно в сбор вовлекаются все новые и новые виды грибов – маслята, дубовики, лисички, опята, подгруздки, валуи, волнушки, чернушки, зеленушки (зеленые рядовки), сморчки и строчки [2].

В XX веке после тяжелых лет гражданской войны, коллективизации и всеобщего голода количество массово собираемых видов грибов стремительно возрастает. Люди начинают собирать сыроежки, колпаки, дождевики, свинушки, чешуйчатки, вешенки, рядовки и говорушки, мелкие млечники, шампиньоны. Возникает широкая сеть грибоварен, где принимаемые у населения грибы обрабатываются и передаются на фабрики для приготовления консервов [4].

Население с большим вниманием относится к научно-популярной грибной литературе и активно включает в рацион все, что названо в книгах съедобным. Все вышеперечисленные, новые для населения грибы, относительно которых ранее не существовало культуры сбора и употребления, и которые осваивались

«с колес», преподносили много печальных сюрпризов. Люди вынуждены были устанавливать на своем опыте, какие грибы можно жарить сразу, а какие надо предварительно отваривать, какие совершенно безопасны, а какие обладают несъедобными или ядовитыми двойниками [2].

Именно поэтому XX век – начало массовых отравлений грибами, ведь у «исконных» белых, груздей и рыжиков нет ядовитых двойников. И действительно, о грибных отравлениях в России до середины XVIII века какие-либо сведения совершенно отсутствуют. Лишь во второй половине XVIII века некий немецкий ботаник, живущий в Санкт-Петербурге, подготавливает заметки под названием «О вредности грибов». Но они не были опубликованы [2].

В XXI веке россияне собирают уже около 500 видов съедобных грибов, причем более 100 из них – массово. Внимание привлекают не только лесные грибы, но и полевые. Грибники теперь отлично знают таких жителей открытых пространств, как головачи, дождевики-порховки, майскую рядовку, большие и малые зонтики, навозники и, конечно же, разнообразнейшие шампиньоны [4].

С точки зрения общей грибной продукции производительными лесами являются березовые и смешанные леса. Здесь почвы влажные, богаче перегноем (старая трава и опавшая листва, мелкие веточки, кусочки коры) и несколько теплее. В хвойных лесах суше (особенно сосновых), почва менее плодородна. В местах где произрастают ели, и сосны как правило суровый климат и каменистая почва. Но ценных грибов здесь произрастает, однако, немало. В сосновых и еловых лесах бывает тоже большое количество грибов [6].

Республика Ингушетия расположена в центре Большого Кавказского хребта, на северных склонах его предгорий. Общая площадь территории Ингушетии составляет 3,6 тыс. кв. км., В северных районах рельеф степной растительность лесная и лесостепная, на юге – горный, состоящий из хребтов разделённых долинами и ущельями, в горах (до высоты 1800 метров) – широколиственные леса, выше располагаются субальпийские и альпийские луга. Горные склоны характеризуются своим особенным, уникальным микроклиматом. На Северном Кавказе нет другой республики, в которой сохранилось бы столько

разнообразных видов растений, которые соседствуют друг с другом. У подножия гор (до высоты 2200 метров) раскидываются богатые леса широколиственных и хвойных деревьев.

Общая площадь земель лесного фонда составляет 84,4 тысячи гектаров, в том числе площадь, покрытая лесной растительностью – 75,6 тысячи гектаров. Смешанные широколиственные леса (бук, дуб, чинара) занимают площадь 140 тыс. гектаров. Общий запас древесины составляет около 11 млн м<sup>3</sup>. [11]

Принимая во внимание, что многие виды грибов образуют микоризу только с довольно определенными породами древесных растений, можно уже заранее сказать, какие грибы мы непременно встретим в том или ином лесу. Так, чистому березняку будут свойственны такие виды съедобных грибов, как белый, подберезовик, подосиновик желто-бурый, волнушки (розовая и белая), груздь настоящий и черный, серушка, лисичка настоящая, сыроежка (чаще всего бледно-зеленая и зеленая, сине-желтоватая, красная), свинушка тонкая, моховики (серо-зеленоватый, бархатистый), гриб-зонтик. Из ядовитых грибов чаще всего встречается мухомор красный. Иные съедобные и ядовитые грибы встречаются в сосновом лесу [9].

Здесь также можно найти белый (сосновый), масляник (зернистый и настоящий, или поздний), рыжик (сосновый, оранжевой окраски, с хорошо выраженными концентрическими зонами на шляпке, довольно плотный, крепкий), моховики (желто-буроватый и зеленоватый), зеленку, рядовку (серую и фиолетовую), сморчки и строчки, сыроежки (бордовую и оливковую, желтую, красно-фиолетовую). Из ядовитых можно встретить различные виды мухоморов (красный, пантерный, серо-розовый). Следует отметить, что только в определенных местах леса, иногда только под определенной группой деревьев рождаются грибы с неизменной, подчас оригинальной окраской шляпки. Возможно, что на особую окраску шляпки гриба влияют различные свойства почвы. Различный характер почвы имеет немаловажное значение для роста и плодоношения грибов. [7]

Данная работа начата с дальнейшим изучением и продвижением как в республике так и за ее пределами в области микологии, применения грибов в различных отраслях жизни общества людей, с ее тайнами и загадками.

### Список литературы:

1. Аль-Бухари сборник хадисов из жизни описания Пророка (ﷺ).
2. Вишневский М.В., Сидорова И.И. К флоре агарикоидных грибов Московской области. I. Порядок Russulales // Микология и фитопатология. – СПб.: Наука, 1997. – Т. 31, вып. 3. – С. 1—9.
3. Вишневский М.В., Трюфели и другие деликатесные грибы России. М., Издательство ВКН, 2015. 352 с.
4. Вишневский М.В. Самые распространённые съедобные грибы. Справочник-определитель начинающего грибника. 3-е изд. М., Проспект, 2016.
5. Ильина Т.А. Лесные грибы. Эксмо, 2021г.
6. Лагутина Т.В. Полная энциклопедия грибов России./ Крылова Е. –М.: Рипол-Классик,2017г.
7. Уоссон В.П., Уоссон Р.Г. Грибы, Россия и история = V.P. Wasson & R.G. Wasson. Mushrooms, Russia, and History. – Сгонники: БИО-Пресс, 2020. – 464 с.
8. Уоссон Р.Г. Сома: божественный гриб бессмертия. = R. Gordon Wasson. Soma: Divine Mushroom of Immortality. – Сгонники: БИО-Пресс, 2021. – 688 с.
9. Федяев, В. Грибы – чудо природы / В. Федяев. – М.: Московский рабочий, 1993.
10. Хоффрихтер Роберт – Таинственная жизнь грибов. Удивительные чудеса скрытого от глаз мира 2016г. Перевод 2019г.
11. <https://herbana.world/region/in.html>
12. <https://Islam.global> 2017- 2021
13. [sunja-edu.livejournal.com>239423.html](https://sunja-edu.livejournal.com/239423.html)

## ЭКОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ

**Койтемирова Асият Артуровна**

*студент лечебного факультета,  
Дагестанский Государственный Медицинский Университет  
РФ, г. Махачкала  
E-mail: [saida1978n@gmail.com](mailto:saida1978n@gmail.com)*

**Магомедов Абдурахман Маллаевич**

*научный руководитель, д-р биол. наук, проф.,  
заведующий кафедрой биологии,  
Дагестанский Государственный Медицинский Университет,  
РФ, г. Махачкала*

**Даниялова Патимат Митхатовна**

*научный руководитель, канд. биол. наук, доц. кафедры биологии,  
Дагестанский Государственный Медицинский Университет,  
РФ, г. Махачкала*

**Алиева Камилла Гаджимурадовна**

*научный руководитель, канд. биол. наук, доц. кафедры биологии,  
Дагестанский Государственный Медицинский Университет,  
РФ, г. Махачкала*

### АННОТАЦИЯ

В данной статье ставится задача рассмотреть роль лекарственных растений в современной медицине.

### ABSTRACT

The article discusses the role of medicinal plants in modern medicine.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, польза и вред, лечение, профилактика.

**Keywords:** medicinal plants, benefit and harm, treatment, prevention.

### Введение

#### Мудрость веков

Применение растений с лечебной целью берет свое начало еще в глубокой древности. Первые упоминания о лекарственных растениях относятся к 4 тысячелетию до

н.э. Сначала использовать растения с лечебной целью начали жители ближнего востока – шумеры, затем ассирийцы, вавилоняне и египтяне. Самому древнему руководству по использованию лекарственных средств – одному из памятников письменности Древнего Египта, уже исполнилось более 6 тыс. лет. Благодаря древним папирусам известно, что Египте широко использовались эфирные масла, различные бальзамы, а также лекарственные растения, которые не утратили своей популярности и доныне: алоэ, мята, подорожник, можжевельник и др.

С не меньшим уважением к лечебным свойствам лекарственных растений относились и в Древней Греции. Один из основоположников античной медицины, врач Гиппократ, изучил и описал свойства более 236 лекарственных растений, однако отцом фитотерапии принято считать греческого врача Диоскорида, описавшего около 600 видов различных лекарственных растений и их применение в медицине.

### **Задачи:**

1. Выявить полезное и вредное влияние лекарственных растений на организм человека.
2. Проанализировать информацию о лекарственных растениях; их влияние на психическое и физическое здоровье.
3. Изучить лекарственные растения, распространенные в нашей местности.

### **Самые распространенные и безобидные лекарственные растения**

**Ромашка.** При воспалении горла и ангине для полоскания берут равные части ромашки и эвкалипта, полощут горло 2 раза в день, уже на следующий день это чудо полоскание поможет снизить воспаление горла и благотворно повлиять на ангину. Ромашка широко вменяется в косметологии: помогает добиться ухоженных здоровых волос, чистой кожи.

**Можжевельник.** Отличным антисептическим и противовоспалительным свойством обладает можжевельник. А кроме этого, его можно применять в косметологии для ванны или аромассажа.

**Алоэ.** Содержит полезные микроэлементы, помогает очистить кровь и повысить иммунитет, ускоряет заживление ран.

**Крапива.** Повязка из сока крапивы поможет вам при резах, как кровоостанавливающее средство можно использовать настоянные листья крапивы. Для бодрости для улучшения работы сердца принимайте настойку крапивы на водке 2 раза в день по чайной ложке. А как крапива помогает волосам: и блеск подарит, и от ломкости и перхоти избавит, об этом ещё наши бабушки рассказывали.



*Рисунок 1. Крапива*

### **Польза и вред лекарственных растений**

**Мелисса лимонная.** Настой на этом растении позволяет уменьшить тревожность, улучшить память, концентрацию и работоспособность. Однако слишком частое употребление мелиссы приводит к накоплению в организме токсичного вещества – цитраля. Две-три недели регулярного употребления мелиссового настоя приведет к появлению тяжести, сонливости и заторможенности, головным болям и давлению в височной области.

**Ромашка аптечная.** Это растение используется в качестве успокоительного и обезболивающего. Также оно обладает желчегонным и противовоспалительным действием. Однако ромашка противопоказана беременным и кормящим женщинам, а также во время месячных из-за того, что она обладает свойством расслаблять гладкую мускулатуру. Кроме того, ромашка препятствует всасыванию железа в кровь, что при частом употреблении может привести к дефициту железа в организме.

**Мята перечная.** Мяту часто используют в кулинарии или при лечении простудных заболеваний. Но не стоит забывать, что в состав мяты входит ментол, который снижает интенсивность сердцебиения и угнетает дыхательный центр. Особенно не рекомендуется злоупотреблять мятой страдающим от астмы или брадикардии.



*Рисунок 2. Ромашка аптечная*

### **Правила сбора растений**

Нужно хорошо знать какие растения встречаются в нашей местности и сколько их. Каждый должен научиться искать, собирать и охранять дары природы. Перед сбором растений необходимо изучать их биологические особенности, способ сбора, сушки и хранения. Это позволит рационально

использовать сырьё с лечебной целью. Следует шире применять разведение целебных растений в садах и огородах. Возможно, такой огород можно сделать и на территории нашей школы. Своей работой я бы хотела призывать всех учеников бережно относиться к природе. Формировать свою экологическую культуру, культуру здоровья.

### **Список литературы:**

1. Елена Первушина, «Семейная энциклопедия здоровья» (2015 г.)
2. Е.Л. Маланкина, «Лекарственные растения в декоративном садоводстве» (2015 г.)
3. Лариса Славгородская, «Лекарственные растения: чай, сборы, травник, календарь сбора» (2016 г.)
4. Николай Николаевич Сафонов, «Атлас лекарственных растений» (2016 г.)
5. Наталья Костина-Кассанелли, «Выращиваем лекарственные и пряные травы на балконе, подоконнике» (2016 г.)
6. Ксения Митителло, «Лекарственные растения и травы» (2018 г.)
7. Екатерина Донецкая, «Лекарственные растения в быту, медицине, косметике» (2021 г.)

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

**Магомедова Аминат Магомедовна**

студент 10 группы,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала  
E-mail: [aminatmagomedova949@gmail.com](mailto:aminatmagomedova949@gmail.com)

**Даниялова Патимат Митхатовна**

канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала

**Алиева Камилла Гаджимурадовна**

канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала

**Асадулаева Мадина Набиевна**

канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала

**Магомедов Абдурахман Маллаевич**

научный руководитель, д-р биол. наук, проф., зав.  
кафедры медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала

### АННОТАЦИЯ

**Цель:** описать в статье методы лечения некоторых болезней в домашних условиях с помощью лекарственных растений. Описать, как и что, и в каком виде принимать то или иное растение. Рассказать в статье какие именно растения необходимы для лечения в народной медицине при слабом иммунитете, при водянке, кожных заболеваниях и потери памяти.

**Ключевые слова:** авран лекарственный, василек луговой, клевер луговой, аир обыкновенный, клюква болотная, эхинацея пурпурная, авокадо, звездчатка средняя, капуста кочанная, незабудка полевая, душица обыкновенная, клюква болотная, розмарин настоящий, смородина черная.

В наше время люди начали все больше прибегать к народной медицине.

Начали создавать свои крема, настойки из трав, как и для косметических целей, так и для лечения болезней.

Но стоит помнить о том, что при тяжелых формах заболеваний, не стоит затягивать поход к врачу. Говоря о домашнем лечении, хочу начать с всеми известной **водянки**, т.е. с отеков.

Как правило водянка не считается заболеванием-это признак заболеваний внутренних органов и чтобы избавиться от отеков нужно в первую очередь лечить основное заболевание.

**Как же помочь самому себе при отеках?** При незначительных отеках применять бессолевую ванну. Сделать один разгрузочный день в неделю.

### **Травы, которые помогают при отеках:**

#### **Арника горная**

При отеках, вызванных задержкой жидкости, ушибами, растяжениями, а также при ревматических болях в мышцах и суставах прикладывать в виде компрессов из настоя соцветия (10г сырья на 200мл кипятка) или настойки (готовится в соотношении 1:10 на 70% спирте), разведенной в 5-10 частях воды.

#### **Василек луговой**

Обладает мочегонным, противовоспалительным и обезболивающим действием. При болезнях сердца и водянке пить настой травы (2 чайные ложки травы залить 200мл кипятка, настаивать 2 часа) по 1ст.л 3-4 раза в день.

## **Хрен**

Рекомендуется применять в виде кашицы. При отечности принимать смесь как сильное мочегонное средство (150гр кашицы хрена смешать с соком 2-3 лимона) по 1/2 чайной ложки 2 раза в день натощак.

## **Иммунитет**

Иммунная система-это система особых клеток и белков, совместно защищающих организм от болезнетворных микроорганизмов-бактерий, вирусов и грибков, а также от определенных ядов.

Но не все иммунные реакции идут на пользу: аллергия и сверхчувствительность- результат чрезмерной или патологической иммунной реакции.

Для повышения иммунитета можно использовать свойства лекарственных растений. Некоторые растения действуют сразу в двух направлениях, например, эхинацея пурпурная. Во-первых. Она стимулирует иммунную систему, помогая ей бороться с любой инфекцией, включая вирусную, во-вторых, содержит три соединения со специфической антивирусной активностью- кофейную кислоту, цикориевую кислоту, эхинацин- действует уже внутриклеточно.

### **Помогут следующие травы:**

#### **Аир обыкновенный**

При физической перегрузке, после тяжелых болезней и просто в пожилом возрасте пить настой сухих корневищ как укрепляющее средство (10г на 200мл кипятка) по 1/4 стакана 3-4 раза в день за 30 минут до еды.

#### **Клюква болотная**

Ягоды имеют тонизирующее, бодрящее и освежающее действие, улучшают умственную и физическую активность, является хорошим витаминным средством.

#### **Эхинацея пурпурная**

При различных воспалительных процессах во внутренних органах, состояниях психической депрессии, физическом и нервном истощении, хронических и

инфекционных заболеваниях принимать настойку корня (готовится в соотношении 1:10 на 70% спирте) по 20-30 капель 3 раза в день.

### **Кожные болезни**

Кожа- первая линия обороны тела от инфекции, вредного излучения, экстремальной температуре, химического и механического поражения.

Самые распространенные кожные заболевания-сухость кожи или жирность кожи, угри, псориаз, экзема.

Большую группу кожных заболеваний составляют гнойничковые поражения кожи. Болезни кожи могут возникать при паразитировании насекомых, патогенных грибов. Ряд болезней является проявлением повышенной чувствительности организма к тем или иным раздражителям. Чтобы кожа была здоровой, необходимо нормальное увлажнение, адекватное образование секрета сальных желез, нормальная циркуляция крови и лимфы, баланс питательных веществ и гормонов, возможности обновления и заживления, отсутствие внешних раздражителей.

### **Помогут следующие травы:**

#### **Авокадо**

При некоторых формах дерматита помогает масло авокадо. Оно богато витаминами А, D и Е, способствующими сохранению здоровой кожи.

#### **Звездчатка средняя**

При угрях, порезах, сыпях, гнойных ранах промыть пораженные места и накладывать компрессы с настоем свежей травы (5ст.ложек сырья залить 0,5 л кипятка, кипятить 5 минут, настаивать 4 часа). Такие компрессы рассасывают опухоли различного происхождения.

#### **Капуста кочанная**

Капустный сок (по полстакана 2-3 раза в день в течении 10 дней) улучшает состав крови и полезен для жирной кожи, предрасположенной к угрям.

## **Незабудка полевая**

При кожных сыпях и сухой экземе промывать пораженные участки кожи, делать примочки и ванночки с настоем травы (2ст.ложки сырья заливать 200мл кипятка, кипятит 10 минут, дать настояться 2 часа, процедить) 2-3 раза в день.

Следующее, о чем хочу поговорить, так это о **потери памяти**.

Ухудшение памяти человек практически не замечает. Но даже если мы замечаем, что память становится хуже, мы, как правило, ничего не предпринимаем. Только когда ухудшение памяти начинает серьезно осложнять нашу жизнь, мы ищем способы поправить положение дел.

Ослабление памяти у пожилых людей объясняется ухудшением кровоснабжения мозга и обеднением значимой стимуляции.

Однако бывают и другие причины этого расстройства-анемия, гиподисфункция щитовидной железы, депрессия и синдром хронической усталости, требующее специального лечения. Память ухудшают плохое питание и злоупотребление спиртным. Менее распространенная причина- болезнь Альцгеймера.

### **Помогут травы:**

#### **Душица обыкновенная**

Для улучшения памяти, повышение работоспособности съедать печенье (порошок душицы смешать с мукой и водой и выпечь печенье по 10г каждое) по 3-5 штук перед едой в течении месяца.

#### **Клюква болотная**

Ягоды тонизируют, поднимают настроение, повышают умственную и физическую работоспособность.

#### **Розмарин настоящий**

Как тонизирующее средство, особенно при упадке сил, умственном переутомлении, а также людям пожилого возраста с нарушением мозгового кровообращения пить настой листьев (1ст.ложку сырья залить 400 мл кипятка, дать настояться 2 часа, процедить) по полстакана 3 раза в день перед едой.

## Смородина черная

При ухудшении памяти, зрения и слуха пить чай (1ст.ложку смеси листьев смородины черной, травы мяты полевой или перечной, душицы обыкновенной, листьев шиповника, верхушек клевера лугового, взятых поровну, залить 500 мл кипятка, дать настояться 30 минут).

**Заключение:** Народная фитотерапия, как самая обширная часть народной медицины, является большим, но мало еще исследованным достоянием народа. Богатство это накоплено многовековым народным опытом. Каждый народ имеет свою фитотерапию, со своими особенностями, со своей историей, со своими вырабатываемыми веками методами лечения и с многочисленным набором растений. Сущность фитотерапии заслуживает изучения не только с точки зрения неоспоримых фактов, ее эффективности, но и потому, что причины этой эффективности еще далеко не все раскрыты. На протяжении всего своего существования человек тесно связан с растительным миром. Растения служат ему пищей, и человеческий организм так приспособлен к этой пище, что без некоторых ее составных частей не может обходиться и при отсутствии их болеет. Так, например, развиваются авитаминозы при отсутствии в пище витаминов.

### Список литературы:

1. Большая энциклопедия народной медицины. Шабалина Н.С. 2010г.
2. Магомедов А.М., Муртузалиев Р.А. Лекарственные растения Дагестана и их применение. Дагестан, Махачкала 2004 г. Стр. 90.
3. Эмиров С.А. Краткий справочник лекарственных растений (переработанное издание), Махачкала 2016 г., 121стр.

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ГОР

**Эмирбеков Расул Абдулмеджидович**

*студент 1 курса 10 группы,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала  
E-mail: [emirbekov03@mail.ru](mailto:emirbekov03@mail.ru)*

**Аниялова Патимат Митхатовна**

*канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала*

**Алиева Камилла Гаджимурадовна**

*канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала*

**Асадулаева Мадина Набиевна**

*канд. биол. наук, доц.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала*

**Магомедов Абдурахман Маллаевич**

*научный руководитель, зав. каф., д-р биол. наук, проф.,  
кафедра медицинской биологии,  
Дагестанский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Махачкала*

## MEDICINAL PLANTS OF THE MOUNTAINS

***Rasul Emirbekov***

*Student,  
department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Aniyalova Patimat***

*Candidate of medical biology,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Kamilla Alieva***

*Candidate of medical biology,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Madina Asadulaeva***

*Candidate of medical biology  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

***Abdurahman Magomedov***

*Scientific adviser, Dr. Biol. sciences, Professor,  
Department of medical biology,  
Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala*

## **АННОТАЦИЯ**

Данная тема выбрана нами потому, что хотелось бы обратить внимание на то, как богата и многообразна флора Дагестана. Каждому необходимо уметь разбираться в растениях, которые произрастают вокруг нас и уметь пользоваться их свойствами для лечения различных заболеваний.

## **ABSTRACT**

We have chosen this theme because we would like to pay attention that flora of Dagestan is very rich and diverse. We think everyone should know a lot about plants growing around us and can use their features to treat different diseases.

**Ключевые слова:** Лекарственные растения; вещество; масло; флавоноиды; эфирное; грецкого; каротин; витамины.

**Keywords:** Medicinal plants; substances; oil; flavonoids; essential; walnuts; carotene; vitamins.

## **Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum L.*)**

Обладает антимикробным, противогрибковым, спазмолитическим, противовоспалительным и капилляроукрепляющим действием. В состав экстракта

входят флавоноиды (гиперозид, рутин, кверцитин, изокверцитин и кверцитин), дубильные вещества, каротин, гиперидин, эфирное масло, смолы, никотиновую и аскорбиновую кислоты, витамины Р и РР, холин, антоцианы, сапонины и др.

### **Шалфей лекарственный (*Salvia officinalis* L.)**

Содержит флавоноиды, алкалоиды, дубильные и смолистые вещества, органические кислоты (олеаноловая, урсоловая, хлорогеновая), витамины Р и РР, а также значительное количество эфирного масла, содержащего пинен, цинеол, туйон, борнеол, сальвен и другие терпеновые соединения.

Экстракт шалфея обладает противогрибковым, противовоспалительным, антимикробным действием (особенно против грамположительных бактерий), ингибирует потоотделение. Особенно эффективен для лечения гнойных ран, при легких ожогах и обморожениях.

### **Ромашка лекарственная (*Matricaria chamomilla* L.)**

Соцветия ромашки содержат эфирное масло, состоящее из основного биологически активного вещества – хамазулена и других монотерпенов и сесквитерпенов. Из сесквитерпенов важнейшее значение имеют лактоны матрицин и матрикарин. В эфирном масле ромашки обнаружены сесквитерпеновые углеводороды (фарнезен и кадинен), сесквитерпеновые спирты (бизаболол, бизабололоксид, кетоспирт), каприловая кислота. В цветках растения содержатся флавоноиды, кумарины, ситостерин, холин, каротин, аскорбиновая кислота, изовалериановая и другие органические кислоты и полисахариды.

### **Календула лекарственная, ноготки (*Calendula officinalis* L.)**

В цветочных корзинках календулы содержатся каротиноиды – каротин, рубиксантин, ликопин, цитроксантин, виолоксантин, флавохром, флавоксантин и др., также обнаружены углеводороды парафинового ряда (гентриаконтан и ситостерин), смолы, тритерпеновые гликозиды, слизистые и горькие вещества, органические кислоты (яблочная, пентадециловая, салициловая), аскорбиновая

кислота. Обладает ярко выраженным противогрибковым, противовоспалительным, ранозаживляющим и спазмолитическим действием при нанесении на кожу.

### **Черда трехраздельная (*Bidens tripartita*)**

В траве череды содержатся эфирное масло, дубильные и горькие вещества, аскорбиновая кислота, каротин, флавоноиды, пигменты, микроэлементы (в частности марганец). Полифенолы оказывают более выраженное бактерицидное действие по сравнению с менее активными в этом отношении молекулами дубильных веществ типа танина.

Обладает противовоспалительным, противогрибковым и ранозаживляющим действием. При наружном применении череда подсушивает раневую поверхность и способствует более быстрому заживлению пораженных участков кожи. Экстракт череды особенно эффективен для лечения псориаза и экземы.

### **Грецкий орех (*Júglans régia*)**

В ядрах грецкого ореха находится белок (18%), сахара, высыхающее жирное масло (до 75%), провитамин А, витамины С, Е, Р, К, группы В, минеральные вещества (железо, фосфор, магний, калий, кальций, кобальт, йод, медь), дубильные вещества. Жирное масло состоит из глицеридов, лимонной, стеариновой, олеиновой, линолевой, пальмитиновой, линоленовой кислот.

Больше всего витамина С содержится в оболочке незрелых плодов, и по его количеству она не уступает цитрусовым, черной смородине и шиповнику. Поэтому из оболочек незрелых плодов грецкого ореха готовят витаминные концентраты. В околоплоднике находится также много дубильных веществ, органические кислоты, кумарины, хиноны, провитамин А, и красящее вещество юглон, обладающее бактерицидным действием. Из оболочки выделен бетаситостерол.

В скорлупе содержатся фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества и кумарины, в пеликуле (тонкой бурой кожице, покрывающей плод) – стероиды, фенол-карбоновые кислоты, дубильные вещества и кумарины. В ореховых листьях содержатся дубильные вещества (3—4%), гликозиды, флавоноиды,

эфирное масло, юглон, инозит, каротиноиды, витамины С, В1 и Р и очень много (до 30%) провитамина А. Майские листья грецкого ореха по содержанию витамина С и провитамина А не уступают шиповнику.

Отвары и настои листьев и плодовых оболочек грецкого ореха издавна используют при лечении ран, язв, фурункулов, при обморожениях как ранозаживляющее, противогрибковое, бактерицидное и противовоспалительное средство. При лишаях, гнойных сыпях, нарывах и фурункулах, экземах, себорее, выпадении волос, угревой сыпи, псориазе, дерматите отвар листьев применяют в виде ванн, обмываний, примочек, компрессов.

Водные экстракты из листьев грецкого ореха также обладают бактерицидными и ранозаживляющими свойствами. Их применяют для ускорения заживления ран, при лечении туберкулезного поражения кожи и гортани. Из околоплодников грецкого ореха получают препарат юглон, обладающий бактерицидными свойствами, который раньше использовали при туберкулезе кожи, стригущем лишае, экземе, аллергии, стрептококковых и стафилококковых заболеваниях кожи. К сожалению, он незаслуженно снят с производства и применяется лишь в ветеринарии.

Эффективно заживляет раны, ожоги и поражения кожи ореховое масло. В народной медицине его используют также при лечении конъюнктивита и воспаления среднего уха.

### **Чабрец (*Thymus marschallianus*)**

Чабрец обладает антисептическими, обезболивающими и спазмолитическими свойствами. Если рассмотреть чабрец с научной точки зрения, то в его составе можно увидеть массу полезных свойств. В составе чабреца находится камедь, органические кислоты, каротин, флавоноиды, витамины В и С, смолы, полезные горечи, дубильные вещества, цимол и тимол.

### **Лавр Благородный (*Laurus nobilis*)**

Лавр Благородный – вечнозеленое дерево, реже кустарник из семейства лавровых. Все части лавра содержат эфирное лавровое масло. Он с древних времен применялся, как лекарственное растение.

Препараты из лавра обладают антимикробным, антисептическим, противовоспалительным, противосудорожным, стягивающим, тонизирующим, седативным действием. Современная народная медицина назначает препараты из лавра: при инфекциях, артрите, полиартрите, ревматизме, грибковых заболеваниях кожи и мышечных болях. Экстракт лавра полезен при чувствительной и поврежденной коже, а так же при жирной, особенно с прыщами и фурункулами.

### **Донник лекарственный (Melilotus officinalis L.)**

Содержит 0,4—0,9% кумарина, кумаровую кислоту, дикумарол, мелилотин, эфирное масло и слизь. Препараты из донника лекарственного применяются в качестве наружного отвлекающего средства при суставном ревматизме и злокачественных опухолях. Донник входит в состав сборов, используемых наружно как смягчительное средство при нарывах. Кумарин угнетает центральную нервную систему, обладает противосудорожным действием, поэтому препараты донника используют при судорогах и тромбозе коронарных сосудов.

### **Список литературы:**

1. Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. – 2-е изд. – Ташкент: Медицина, 1981.
2. Атлас лекарственных растений РФ. – М.: Медгиз, 1962.
3. Болотина А.Ю. Словарь лекарственных растений (латинский, английский, немецкий, русский). – М.: АBBY Press, 2008.
4. Волынский В.Г. и др. Лекарственные растения в научной и народной медицине. – 2-е изд. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1968.
5. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения: растения-исцелители. – 3-е изд. – М.: Высшая школа, 1984.
6. Груздев В.Ф. Русские рукописные лечебники. – Л.: Изд-во АН РФ, 1946.
7. Дикорастущие полезные растения России. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001.
8. Дудченко Л.Г., Кривенко В.В. Пищевые растения-целители. / 2-е изд., доп. и перераб. – Киев: Наукова думка, 1988.
9. Дьяконова Л.Н. Лекарственные растения в профилактике и лечении новообразований. – СПб., 2009.
10. Ефремов А.П., Шретер А.И. Травник для мужчин. – М.: Издательство «Асададь», 1996.
11. Включить звук

12. Завражнов В.И., Китаева Р.И., Хмелева К.Ф. Лекарственные растения Центрального Черноземья. – 2-е. изд. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1976.
13. Илиева С. Лекарственные культуры. – София: Земиздат, 1971.
14. Катренко Л.В. Топинамбур. Источник целебной фруктозы. – СПб.: Диля, 2011.
15. Ковалева Н.Г. Лечение растениями. – М.: Медицина, 1973.
16. Кородецкий А. Золотой ус от ста болезней. – СПб.: Питер, 2004.
17. Крылова Г.В. Травы жизни и их искатели. – 2-е. изд. – Новосибирск: Зап. – Сиб. изд-во, 1972.
18. Курдюмов В.Г., Егорова Н.Н. Очищение организма или 25 трав сбора «Гепар», возвращающих здоровье. – СПб.: ООО «Гольфстрим», 2005.
19. Кучеров Е.В., Лазарева Д.Н., Десяткин В.К. Лекарственные растения Башкирии: их использование и охрана. – Уфа: Башкирское кн. изд-во, 1989.
20. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: учебное пособие / Под ред. Г.П. Яковлева. – СПб.: Спецлит, 2006.
21. Лекарственные препараты в России: Справочник. – М.: АстраФармаСервис, 2011.
22. Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений/ Под ред. М.И. Борисова и С.Я. Соколова. – Минск: Ураджай, 1985.
23. Ловкова М.Я. и др. Почему лечат растения. – М.: Наука, 1989.
24. Мазнев Н.И. Лекарственные растения. – М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», ООО ИД «РИПОЛ классик», «Издательский дом XXI век», 2006.
25. Мазнев Н.И. Новейшая энциклопедия лекарственных растений. – М.: «Издательский дом XXI век», ИД «РИПОЛ классик», 2008.
26. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – 2-е. изд. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1967.
27. Мацку Я., Крейча И. Атлас лекарственных растений. – Братислава: Изд-во Словацкой академии наук «Веда», 1972.
28. Машковский М.Д. Лекарственные растения. / Ч. 1 и 2. – 10-е изд. – М.: Медицина, 1986.
29. Муравьева Д.А. Фармакогнозия. – 2-е. изд. – М.: Медицина, 1981.
30. Николайчук Л.С. Сахароснижающие растения. – Минск: Ураджай, 1989.
31. Носаль М.А., Носаль И.М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. – Киев: Госмедиздат УССР, 1961.
32. Полевая М.А. Золотой ус, или домашний женьшень. – СПб.: ИГ «Весь», 2006.
33. Попов А.П. Лекарственные растения в народной медицине. – Киев: Здоровья, 1968.

## СЕКЦИЯ «ВЕТЕРИНАРИЯ»

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАБДОМИОСАРКОМЫ

*Григорьева Александра Юрьевна*

*студент 3 курса,  
кафедра акушерства и оперативной хирургии,  
Санкт-Петербургского государственного  
университета ветеринарной медицины,  
РФ, г. Санкт-Петербург  
E-mail: [Alena18086@yandex.ru](mailto:Alena18086@yandex.ru)*

*Гусева Вероника Андреевна*

*научный руководитель, канд. ветеринар. наук,  
ассистент кафедры акушерства и оперативной хирургии,  
Санкт-Петербургского государственного  
университета ветеринарной медицины,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

#### Введение

У семилетнего кобеля лабрадора наблюдалось затрудненное дыхание. Компьютерная томография выявила объемное мягкотканное образование хорошо васкуляризированное, смещающее краниальное средостение и сердце дорсально и влево, сдавливающее при этом добавочную, краниальную и каудальную доли правого легкого и вызывающее частичный ателектаз каудального сегмента краниальной доли левого легкого за счет смещения сердца. Выраженная лимфоденопатия кранио-стернальных и латеральных трахеобронхиальных лимфоузлов. Органы брюшной полости смещены каудально (рис.1).

#### Хирургия

Выполнена стернотомия при помощи осцилляторной пилы. Визуализируется реактивный стернальный лимфоузел, объемное образование, произрастающее из мягких тканей между 8 и 9 ребром справа. Костная ткань ребра при этом не повреждена. Произведено удаление новообразования, место прикрепления

обработано спрей-коагуляцией, укрыто гемостатический губкой и оментализированно (рис2). Стернотомная рана закрыта при помощи серкляжной проволоки. Удаленный материал направлен на гистологическое исследование.

Опухоли грудной стенки могут быть первичными опухолями ребер и грудины, инвазией соседних опухолей в грудную стенку и метастазированием из отдаленных опухолей [6]. Решено произвести резекцию ребер.

Разрез кожи делают вдоль резецируемого ребра, посередине его наружной поверхности. Затем рассекают поверхностную фасцию, подкожный мускул и глубже лежащие мускулы, в зависимости от того, в каком участке выполняют операцию, на необходимую длину до надкостницы [5, с. 1 глава XI].

Выполнена резекция восьмого и девятого ребер при помощи кусачек Люэра и биполярной коагуляции.

Дефект закрыт транспозицией широчайшей мышцы спины с предварительной оментализацией раны большим салником. Ушивание широчайшей мышцы и подкожной клетчатки выполнено обвивным швом, кожи-по Мультановскому.

### **Заключение**

Гистологическое исследование выявило злокачественную мезенхимальную опухоль-саркому. С учетом того, что опухоль растет непосредственно в толще межреберных мышц имеется значительное предположение, что образование является рабдомиосаркомой. Опухоль может рецидивировать даже после широкого иссечения, имеет также риск развития гематогенных метастазов, преимущественно в легкие.



*Рисунок 1. Образование грудной полости на КТ*



*Рисунок 2. Удаленное новообразование*

**Список литературы:**

1. Анатомия собаки и кошки / Б. Фольмерхаус, Й. Фревейн. – М.: Аквариум БУК, 2003. – 580 с.

2. Ветеринарная клиническая патология/ М. Джексон. – М.: Аквариум- Принт, 2009. – 384 с. . ISBN: 978-5-9934-0174-4
3. Онкологические заболевания мелких домашних животных/ Ричард А.С Уайт. – М.: Аквариум ЛТД, 2004. – 252 с. ISBN: 5-94838-013-0
4. Оперативная хирургия собак и кошек/ Шебиц Х., Брасс В. Перев. с нем. В. Пулинец, М. Степкин.- М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД» – 2015, 512 с.
5. Оперативная хирургия с топографической анатомией / Э.И. Веремей [и др.]. – Санкт-Петербург : Квадро, 2021. – 560 с. – ISBN 978-5-91258-233-2.
6. Cartagena-Albertus JC, Moise A, Moya-García S, Cámara-Fernández N, Montoya-Alonso JA. Presumptive primary intrathoracic mast cell tumours in two dogs. BMC Vet Res. 2019 Jun 17;15(1):204. doi: 10.1186/s12917-019-1955. Erratum in: BMC Vet Res. 2021 Apr 2;17(1):142. PMID: 31208404; PMCID: PMC6580641.

**СЕКЦИЯ**  
**«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ЗОНЫ  
СУХОЙ СТЕПИ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

***Коршунова Ангелина Сергеевна***

*студент,  
кафедра биологии почвоведения,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург  
E-mail: [KorshunAngelina9@yandex.ru](mailto:KorshunAngelina9@yandex.ru)*

***Верхошентцева Юлия Петровна***

*научный руководитель, канд. биол. наук, доц.,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург  
E-mail: [yverkhoshentseva@mail.ru](mailto:yverkhoshentseva@mail.ru)*

**ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF CHESTNUT SOILS  
IN THE DRY STEPPE ZONE OF THE ORENBURG PRE-URALS**

***Angelina Korshunova***

*Student,  
Department of Biology of Soil Science,  
Orenburg State University,  
Russia, Orenburg*

***Yuliya Verkhoshentseva***

*Scientific adviser, candidate of biology, Associate Professor,  
Orenburg State University,  
Russia, Orenburg*

**АННОТАЦИЯ**

При увеличении антропогенной нагрузки на земельные ресурсы в зоне каштановых почв сухой степи происходит снижение не только почвенного плодородия, но и уменьшение продуктивности сельскохозяйственных культур. В связи с чем возникает необходимость в изучении особенностей изменения

почвенного и растительного покрова зоны сухих степей и оценке влияния естественных и антропогенных факторов.

### **ABSTRACT**

With an increase in the anthropogenic load on land resources in the zone of chestnut soils of the dry steppe, there is a decrease not only in soil fertility, but also a decrease in the productivity of agricultural crops. In this connection, it becomes necessary to study the peculiarities of changes in the soil and vegetation cover of the dry steppe zone and assess the influence of natural and anthropogenic factors.

**Ключевые слова:** каштановые почвы, темно-каштановые почвы, светло-каштановые почвы, солонцеватые, плотность почв, содержание гумуса, коэффициент структурности.

**Keywords:** chestnut soils, dark chestnut soils, light chestnut soils, saline soils, soil density, humus content, structural coefficient.

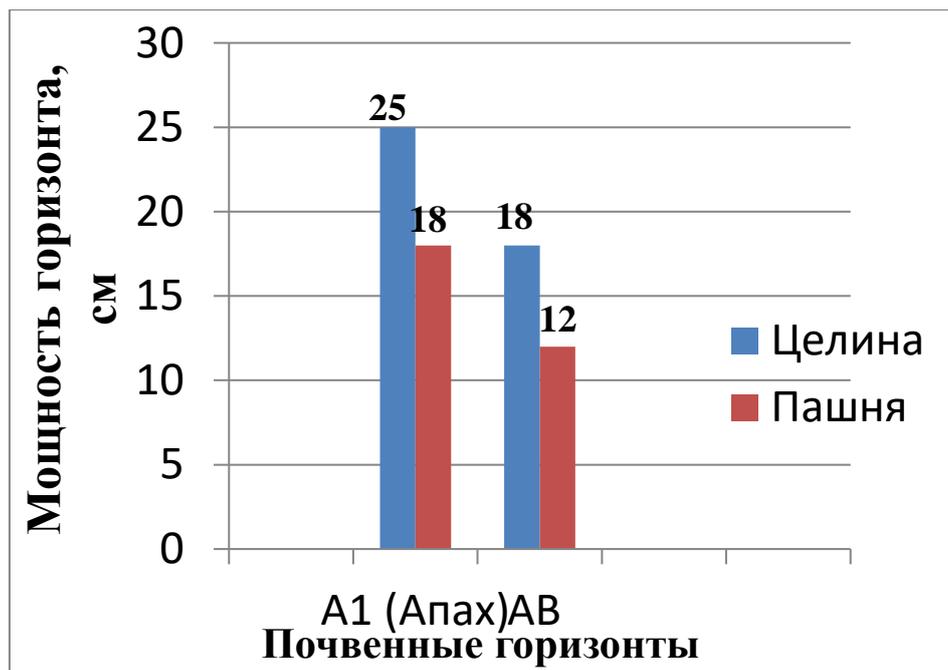
Сельскохозяйственное использование почв усиливает естественную экзогенную трансформацию почвенного покрова, так как происходит снятия верхнего органогенного защитного слоя, что ускоряет транспортные потоки различных эрозионных процессов, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях.

Как следствие происходит снижение не только почвенного плодородия, но и уменьшение продуктивности сельскохозяйственных культур. В связи с чем возникает необходимость в изучении особенностей изменения почвенного и растительного покрова зоны сухих степей и оценке влияния естественных и антропогенных факторов.

Проведя исследования темно-каштановых почв, мы ознакомились с морфологией, физическими и водно-физическими свойствами, а также содержанием гумуса в исследуемых почвах [1]. Анализ морфологического строения каштановых почв показал, что почвенный профиль формируется под воздействием процессов почвообразования.

В результате сельскохозяйственного использования происходит трансформация как физических, так и химических свойств каштановых почв сухой степи. Поэтому нами были изучены целинные и пахотные участки исследуемых почв.

На пашне определенный вклад вносит человек, это антропогенная деятельность, в частности сельскохозяйственная, поэтому мы и рассматриваем в сравнении с целинными почвами (Рисунок 1).



*Рисунок 1. Морфология почвенного профиля*

Результаты морфологических исследований свидетельствуют о том, что мощность аккумулятивного гумусового горизонта (А + АВ) на пашне снижается до 30 см относительно целинных почв, где мощность этого же горизонта составляет 42 см, что связано с изменением запасов подземной биомассы и мощностью корнеобитаемого слоя, а также длительным сельскохозяйственным использованием [2].

По полученным нами данным на целинном участке по всему профилю почва характеризуется как уплотненная. На пашне в горизонте А почва излишне рыхлая, что связано с прохождением сельскохозяйственной техники, которая рыхлит верхние горизонты. В горизонте АВ она сильно уплотненная, что связано

с плужной подошвой, которая располагается на глубине 20 см, и горизонт В уплотнен, как на целине (Таблица 1).

*Таблица 1.*

**Оценка плотности исследуемых почв**

| Горизонт  | Целина | Оценка плотности | Пашня | Оценка плотности  |
|-----------|--------|------------------|-------|-------------------|
| A1 (Апах) | 1,2    | уплотненная      | 0,83  | излишнерыхлая     |
| AB        | 1,25   | уплотненная      | 1,3   | сильноуплотненная |
| В         | 1,29   | уплотненная      | 1,27  | уплотненная       |

Оценка структурного состояния темно-каштановых почв проводилась на основании ряда ориентировочно-оценочных градаций по результатам структурно-агрегатного состава почв: по содержанию агрономически ценных отдельностей при сухом и мокром просеиваниях, коэффициенту структурности и критерию водопрочности агрегатов, которые представлены в таблице 2.

1. По содержанию агрономически ценных агрегатов (0,25 – 10,0 мм) при сухом просеивании и коэффициенту структурности, структура почв в горизонте А1 характеризуется как хорошая на целине. В горизонте АВ и В содержание агрономически ценных агрегатов при сухом просеивании характеризуется как удовлетворительное, при этом коэффициент структурности находится в пределах от 1,3 – 1,15. На пашне структура почв по содержанию агрономически ценных агрегатов характеризуется как удовлетворительная при этом коэффициент структурности находится в пределах от 0,6 в горизонте Апах, до 1,14 в горизонте В [3].

2. По критерию водопрочности агрегатов (Критерий АФИ) почвы целинных участков характеризуются удовлетворительной водопрочностью, а почвы пашни в верхнем горизонте – неудовлетворительной, что связано с сельскохозяйственной деятельностью, а именно с измельчением структуры вследствие прохождения сельскохозяйственной техники, а так же уменьшением содержания питательных веществ в связи с изъятием их вместе с урожаем [4].

Таблица 2.

## Показатели оценки почвенных образцов

| Слой, см | Содержание агрономически ценных агрегатов при сухом просеивании, % | Коэффициент структурности | Критерий водопрочности (критерий АФИ) |
|----------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| Целина   |  |                           |                                       |
| А1       | 61 – хор   | 1,45 – хор                | 53,3 – удвл                           |
| АВ       | 52 – удвл  | 1,3 – хор                 | 51,4 – удвл                           |
| В        | 49 – удвл  | 1,15 – хор                | 52,75 – удвл                          |
| Пашня    |  |                           |                                       |
| Апах     | 47,9 – удвл  | 0,6 – неудвл              | 33,81 –неудвл                         |
| АВ       | 49 – удвл  | 1,17 – хор                | 32,35 –неудвл                         |
| В        | 47,7 – удвл  | 1,14 – хор                | 31,35 -неудвл                         |

Проведенные исследования по содержанию гумуса темно-каштановых почв показывают его наибольшее содержание на целине в горизонте А1 – 3,5 %, вниз по профилю значение данного показателя снижается до 1,7 % и в целом почва характеризуется как малогумусная. На пашне происходит закономерное уменьшение снижение гумуса вниз по профилю от 2,7 % в горизонте Апах до 1,3 % в горизонте В, что так же связано с длительным сельскохозяйственным использованием, с изъятием питательных веществ и в том числе гумуса корнями растений при ее отчуждении (Рисунок 2).

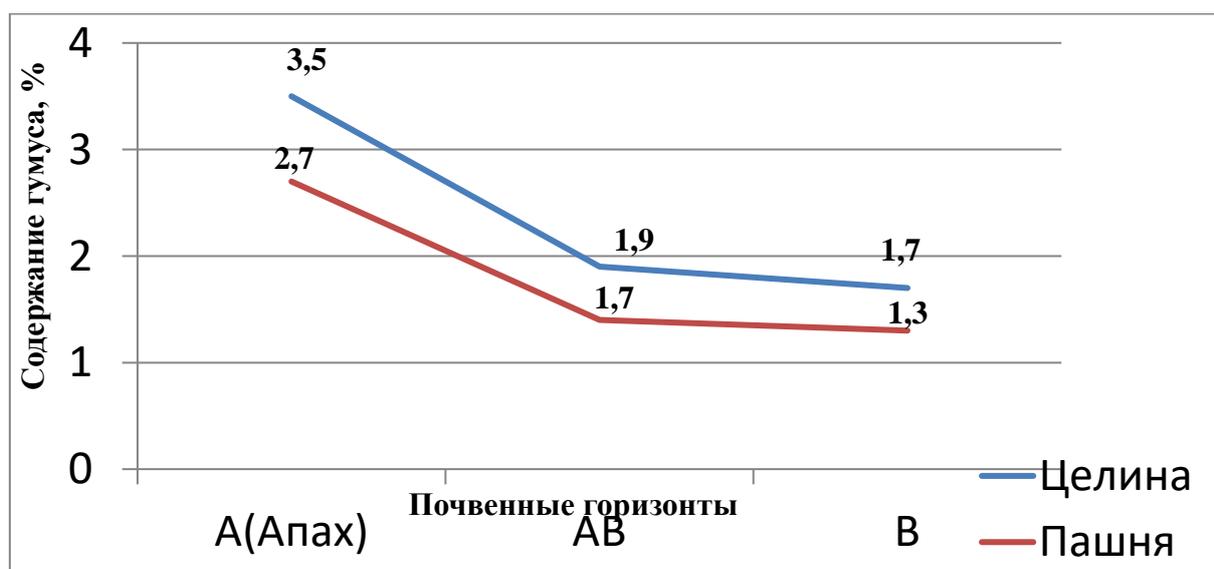


Рисунок 2. Содержание гумуса на участках исследования

## Выводы

1. Изучение морфологии почвенного профиля показало уменьшение мощности аккумулятивно-гумусового горизонта на пашне до 30 см, почвы характеризуются как маломощные. Почвы целинного участка характеризуются как среднемощные, где мощность А + АВ составила 45 см.

2. Результаты исследования физических и водно-физических свойств темно-каштановых почв показали, что по таким важнейшим признакам, как коэффициент структурности, их водопроницаемость и плотность, почвы целинных участков имеют значительно более лучшие показатели, чем почвы пашни.

3. При определении содержания гумуса в исследуемых почвах было выявлено, что максимальное значение данного показателя характерно для горизонта А целинных почв (3,5 %) и характеризуется как низкое. На пашне происходит закономерное снижение содержания гумуса от 2,7 % до 1,3 % и характеризуется как низкое и очень низкое.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что в результате антропогенной деятельности увеличивается нагрузка на земельные ресурсы в зоне каштановых почв сухой степи Акбулакского района Оренбургской области, что отражается в уменьшении мощности гумусового горизонта, ведет к ухудшению физических и водно – физических свойств почв и дегумификации.

Как следствие происходит снижение не только почвенного плодородия, но и уменьшение продуктивности сельскохозяйственных культур, в связи с этим необходимо всестороннее изучение влияния деградации каштановых почв на их свойства.

## Список литературы:

1. Бельков Г.И. Сохранение и повышение плодородия почв в современных условиях Оренбургской области / Г.И. Бельков. – Оренбург: Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2016 – 300 с.
2. Розанов Л.Л. Современное геоэкология / Л.Л. Розанов. – Москва: Научный диалог, 2015 – 140 с.
3. Рухович Д.И. Анализ применения почвенных карт в системе ретроспективного мониторинга состояния земель и почвенного покрова / Д.И. Рухович. – Москва: Почвоведение, 2017- 10 с.
4. Семёнов Е.А. Экономическая оценка природно-ресурсного потенциала Оренбургского региона / Е.А. Семёнов. – Оренбург: Вестник Оренбургского государственного университета, 2016 – 340 с.

**СЕКЦИЯ  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**ЗООТОКСИЧНОСТЬ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЁННЫХ МЕДЬЮ**

***Ионова Екатерина Андреевна***

*студент,  
кафедра биологии почвоведения,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г.Оренбург  
E-mail: [katyushka.ionova.2913@mail.ru](mailto:katyushka.ionova.2913@mail.ru)*

***Бордунос Александра Сергеевна***

*студент,  
кафедра биологии почвоведения,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г.Оренбург  
E-mail: [Sasha304409@gmail.com](mailto:Sasha304409@gmail.com)*

***Галактионова Людмила Вячеславовна***

*научный руководитель, канд. биол. наук, доц.,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г.Оренбург  
E-mail: [anilova.osu@mail.ru](mailto:anilova.osu@mail.ru)*

**ZOOTOXICITY OF COPPER-CONTAMINATED SOILS**

***Ekaterina Ionova***

*Student,  
Department of Biology of Soil Science,  
Orenburg State University,  
Russia, Orenburg*

***Alexandra Bordunos***

*Student,  
Department of Biology of Soil Science,  
Orenburg State University,  
Russian, Orenburg*

***Lyudmila Galaktionova***

*Scientific adviser, Ph.D. biol. Sciences, associate professor,  
Orenburg State University,  
Russia, Orenburg*

## АННОТАЦИЯ

Интенсивная сельскохозяйственная деятельность и стремительная индустриализация привели к накоплению различных загрязняющих веществ в окружающей среде, преимущественно – тяжёлых металлов. Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами является серьезной глобальной экологической проблемой, поскольку оно отрицательно влияет на рост растений и накапливается в плодах и семенах. Это также изменяет активность почвенных беспозвоночных.

## ABSTRACT

Intensive agricultural activity and rapid industrialization have led to the accumulation of various pollutants in the environment, mainly heavy metals. Environmental pollution with heavy metals is a serious global environmental problem as it negatively affects plant growth and accumulates in fruits and seeds. It also alters the activity of soil invertebrates.

**Ключевые слова:** тяжёлые металлы, зоотоксичность, почва, загрязнение, окружающая среда, биосфера.

**Keywords:** heavy metals, zootoxicity, soil, pollution, environment, biosphere.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что на сегодняшний день тяжелые металлы находятся на втором месте по степени опасности, уступая пестицидам. В случае, если количество тяжелых металлов, поступающих в почву, продолжит расти, то данная проблема может стать гораздо более опасной, чем отходы атомных электростанций и микропластик. Тяжелые металлы попадают в окружающую среду, в том числе и в почву, загрязняя ее [3].

Тяжёлые металлы могут поступать в почву из различных антропогенных источников, таких как металлические шахтные отходы, свалки, утилизированный бензин и свинцовые краски, применение удобрений на полях, навоз животных, пестициды, отходы сжигания угля, нефтепродукты, а также атмосферные осадки [1].

Медь является широко распространенным контоминатором в мире и в высоких концентрациях оказывает токсичное воздействие на живые организмы. Соли меди относятся ко II классу опасности. Физиологическая активность меди связана главным образом с ее включением в состав активных центров окислительно-восстановительных ферментов (дегидрогеназа, каталаза и пероксидаза) [2].

Наночастицы меди широко применяются в современных сельскохозяйственных системах для замены традиционных пестицидов, что неизбежно приводит к их накоплению в почвах. Нанопестициды на основе наночастиц оксида меди могут влиять на отдельные звенья азотного цикла почвы, например процесс денитрификации [6].

Наноразмерные частицы меди используются во многих антимикробных препаратах и в производстве. Они могут намеренно и случайно проникать в земную среду, включая почву [7].

Целью нашего исследования является изучение влияния меди на выживаемость дождевых червей (*Eisenia foetida*) в условиях модельного эксперимента.

В качестве объекта исследования были использованы черноземы типичные.

В качестве загрязнителя был использован нанопорошок оксида меди от производителя *Plasmotherm* (Россия, г. Красногорск). Порошок содержит не менее 99,8% масс оксидных фаз  $CuO$  и  $Cu_2O$ , имеет черную окраску, а среднеарифметический размер частиц 50-80 нм.

Почву загрязнили медью концентрацией: 0,5 ПДК, 1 ПДК и 2,5 ПДК, а во втором случае к существующим концентрациям добавили почвоулучшитель *Reasil Soil Conditioner* от производителя ООО «ЛайфФорс» в рекомендуемой производителем концентрации, а также были использованы образцы с контролем (ПУ и без ПУ) и фоном.

Для оценки токсичности загрязнения почв медью был проведен лабораторный опыт с использованием *Eisenia foetida*.

Дождевых червей (*Eisenia foetida*) выращивали в пластмассовых контейнерах (500 мл), находящихся в климатической камере при температуре 18-24°C и освещенности – 200–400 лк.

Биотестирование было проведено в пластмассовых ящиках размером 20x10 см и высотой 10 см. Почву поместили в ящики и увлажнили отстоянной водопроводной водой до влажности 75–85 %. В качестве контроля использовали почву, которая не содержит токсичные вещества [4].

Червей поместили в 19 пластмассовых контейнеров (в каждый контейнер по 10 червей) с почвой, загрязнённой различными концентрациями меди и наличием почвоулучшителя.

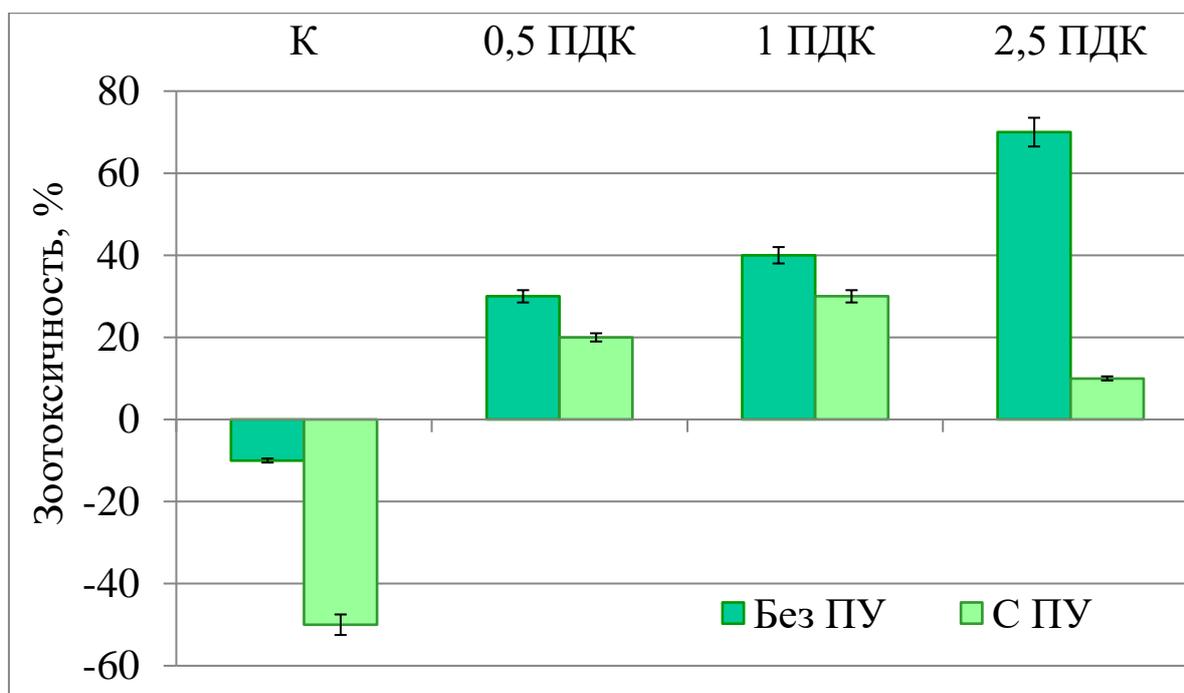
На протяжении 21 дня оценивали динамику их жизнедеятельности. В ходе эксперимента почву поливали проточной водой. По истечению 21 дня были выполнены подсчёты количества живых особей и проведены измерения их длины и массы.

В соответствии с изменением концентрации меди в почве менялось и её влияние на живые организмы.

Результаты оценки зоотоксичности черноземов типичных, загрязнённых медью представлены ниже (рис. 1).

Еще более выраженный токсический эффект наблюдался при тестировании почв, загрязнённых кадмием (Рис. 4). Все концентрации кадмия оказывали строгое токсическое действие на водоросли, и эффект был тем сильнее, чем выше концентрация металла в почве.

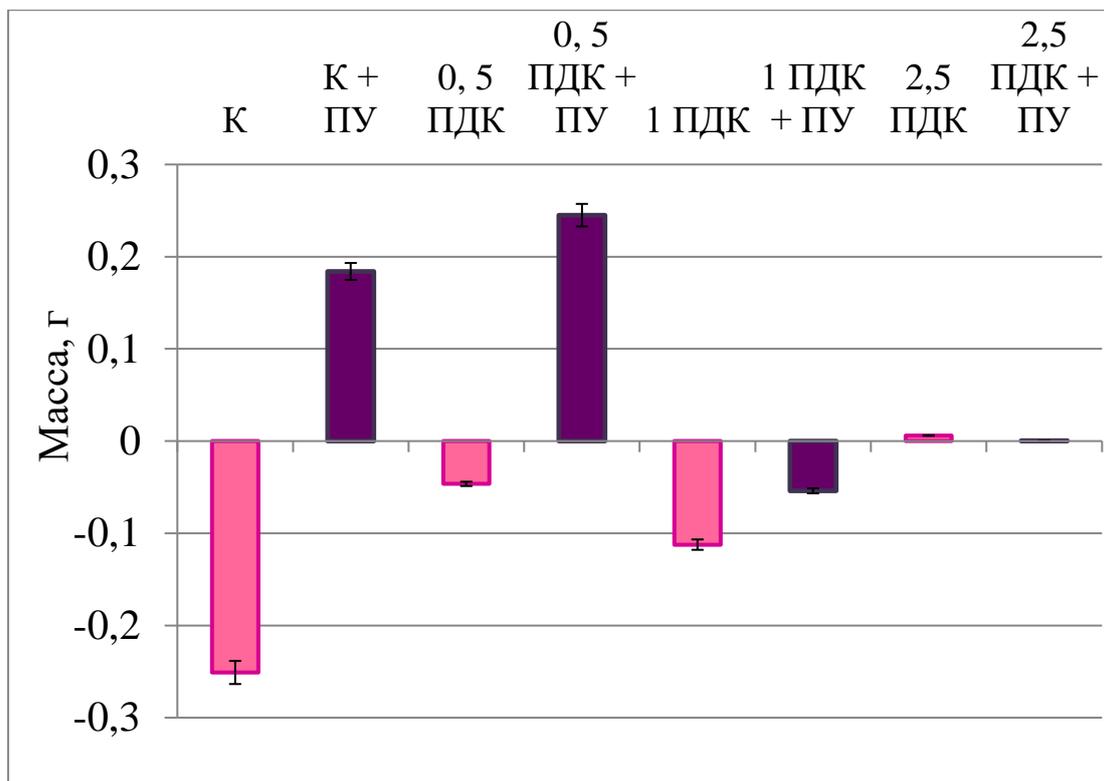
Еще более выраженный токсический эффект наблюдался при тестировании почв, загрязнённых кадмием (Рис. 4). Все концентрации кадмия оказывали острое токсическое действие на водоросли, и эффект был тем сильнее, чем выше концентрация металла в почве.



**Рисунок 1. Зоотоксичность почв по отношению к *Eisenia foetida***

Благодаря проведённому исследованию, были получены данные о влиянии различных концентраций меди на выживаемость дождевых червей. Из диаграммы можно отметить, как различные концентрации меди влияют на выживаемость червей (*Eisenia foetida*). Влияние загрязнения почв медью описывается дозозависимым эффектом. Т.е. при увеличении концентрации меди наблюдается увеличение показателя зоотоксичности. Максимальный токсичный эффект для дождевых червей наблюдается в варианте загрязнения 2,5 ПДК, при которой зоотоксичность составила 70 %. При внесении почвоулучшителя на фоне загрязнения снижается зоотоксический эффект на 10 % в варианте 0,5 и 1 ПДК, а максимальный эффект наблюдается в дозе загрязнения 2,5 ПДК меди более, чем на 60 %.

В соответствии с изменением концентрации меди в почве менялось и её влияние на живые организмы. На рисунке 2 показано изменение массы червей до опыта и после него.



**Рисунок 2. Изменение массы червей в загрязнённой почве**

В работе *Baoyi Lv* показано, что внесение почвоулучшителя снижает миграционную способность и доступность тяжелых металлов, а дождевые черви также могут уменьшить их подвижность, увеличивая при этом долю стабильной фракции тяжелых металлов [5].

Что объясняет полученные нами результаты снижения токсичности меди, при внесении органического удобрения.

Таким образом, накопление почвой тяжёлых металлов может отрицательно сказаться на живых организмах, обитающих в ней. Из литературных данных известно, что по накоплению тяжелых металлов дождевые черви занимают лидирующую роль. В результате проведенного нами модельного эксперимента, можно сделать вывод о том, что загрязнение медью отрицательно сказывается на выживаемости дождевых червей. А внесения почвоулучшителя на фоне загрязнения снижает токсический эффект.

## Список литературы:

1. Alloway B.J. Heavy Metals in Soils:book // B.J. Alloway – USA : Springer Science & Business Media, 1995. – 368 с.
2. Xie Y. Effect of Heavy Metals Pollution on Soil Microbial Diversity and Bermudagrass Genetic Variation //Y. Xie, J. Fan – Beijing: Graduate University of Chinese Academy of Sciences, 2016. – 42 с.
3. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды / учебник Т.А. Демина. – М: АспектПресс, 2004 – 143 с.
4. 4. Гривко Е.В. Экология: актуальные направления : учеб.пособие / Е.В. Гривко, М.Ю. Глуховская. – О : ОГУ, 2014. – 394 с.
5. Lv B. Speciation and transformation of heavy metals during vermicomposting of animal manure // B. Lv, M. Xing, J. Yang – Bioresour Technol, 2016
6. Zhao S. Copper oxide nanoparticles inhibited denitrifying enzymes and electron transport system activities to influence soil denitrification and N<sub>2</sub>O emission // S. Zhao, X. Su, Y. Wang, X. Yang – Chemosphere, 2020.
7. Anjum N. A, Nanoscale copper in the soil-plant system – toxicity and underlying potential mechanisms // V. Adam, R. Kizek, A. Duarte – EnvironRes, 2015.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ.  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

*Электронный сборник статей по материалам CI студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 6 (100)  
Июнь 2021 г.

В авторской редакции

Издательство ООО «СибАК»  
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 5.  
E-mail: mail@sibac.info

16 +



**СибАК**  
[www.sibac.info](http://www.sibac.info)

