



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN 2310-0354



**XLVII** Студенческая международная  
заочная научно-практическая  
конференция

**МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ  
№ 7(46)**

г. МОСКВА, 2017



# МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

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

№ 7 (46)  
Июль 2017 г.

Издается с марта 2013 года

Москва  
2017

УДК 50+61  
ББК 20+5  
М 75

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Волков Владимир Петрович** – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник отдела методологии Лаборатории институционального проектного инжиниринга (ИПИ Лаб);

**Захаров Роман Иванович** – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последиplomного образования (РМАПО) г. Москва;

**Зеленская Татьяна Евгеньевна** – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

**Карпенко Татьяна Михайловна** – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Копылов Алексей Филиппович** – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

**Костылева Светлана Юрьевна** – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

**Попова Наталья Николаевна** – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

**Яковишина Татьяна Федоровна** – канд. сельскохозяйственных наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

## **М75 Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки.**

Электронный сборник статей по материалам XLVII студенческой международной заочной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2017. – № 7 (46) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF\\_nature/7\(46\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/7(46).pdf)

Электронный сборник статей XLVII студенческой международной заочной научно-практической конференции «Молодежный научный форум: Естественные и медицинские 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.

## **Оглавление**

<b>Секция 1. Биология</b>	<b>5</b>
РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА – АНАЛИЗАТОРА ВОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ОЧИЩЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ ЧЕЛОВЕКОМ	5
Канат Шамсудин Канаулы Баимбетов Арман Адилулы Байтурсинов Кожамет Кулахметулы	
ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ	10
Олешкевич Александра Сергеевна Гончаренко Григорий Григорьевич	
<b>Секция 2. Медицина и фармацевтика</b>	<b>15</b>
КРИТЕРИЙ АЛЛЕРГЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОГО КОМБИНАТА	15
Абдужалилова Нафиса Зафар кизи Мадумарова Махфуза Максимовна	
РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ НА АЛЛЕРГЕННУЮ РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ	21
Абдужалилова Нафиса Зафар кизи Мадумарова Махфуза Максимовна	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ «НИКОРЕТТЕ»	26
Гулина Екатерина Игоревна Садовой Иван Алексеевич Ландарь Лариса Николаевна	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ НАРУШЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ	31
Гайнисламова Лилия Радиковна Раевский Павел Иосифович Хусаинова Гузель Мидхатовна	
ПЕРЕНОСИМОСТЬ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ В ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ	34
Халикова Азиза Пулатова Дурдона Баходировна	

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ МИКРОСПОРИИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ Щелкунова Анна Алексеевна	37
--	----

<b>Секция 3. Сельскохозяйственные науки</b>	<b>42</b>
---	-----------

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПОЛИВИДОВЫХ ПОСЕВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ Кузнецова Екатерина Андреевна Тюлин Владимир Александрович Королева Юлия Сергеевна	42
--	----

## **СЕКЦИЯ 1.**

### **БИОЛОГИЯ**

#### **РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА – АНАЛИЗАТОРА ВОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ОЧИЩЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ ЧЕЛОВЕКОМ**

***Канат Шамсудин Канаулы***

*студент, Международный казахско-турецкий университет  
имени Ходжи Ахмеда Ясави,  
Республика Казахстан, г. Туркестан*

***Баимбетов Арман Адилулы***

*студент, Международный казахско-турецкий университет  
имени Ходжи Ахмеда Ясави,  
Республика Казахстан, г. Туркестан*

***Байтурсинов Кожрахмет Кулахметулы***

*научный руководитель, канд. мед. наук доц., Международный казахско-  
турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,  
Республика Казахстан, г. Туркестан*

#### **План**

I. Введение.

II. Основная часть.

1. Заболевания возникающие в следствии употребления загрязненной воды, статистика ВОЗ о водоснабжении.

2. Патогенная форма кишечной палочки, ее влияние на организм.

3. Разработка портативного устройства – анализатора воды.

4. Исследование, испытание устройства, сравнительный анализ.

III. Заключение.

IV. Список литературы.

#### **Введение**

Вода – главный природный ресурс, без которого невозможна жизнь на Земле. Постепенно человечество пришло к тому, что воду из поверхностных

водных объектов невозможно использовать для питьевых целей без специальной обработки. Возникли проблемы с обеспечением населения доброкачественной питьевой водой.

Вода является одним из идеальных мест для жизнедеятельности многих опасных для человеческого организма микроорганизмов. По-этому употребление загрязненной воды является главной причиной возникновения многих заболеваний.

### **Статистика заболеваемости связанные с употреблением загрязненной воды по данным ВОЗ**

- В настоящее время практически 4,2 миллиарда человек пользуются водопроводной водой; 2,4 миллиарда имеют доступ к воде из других улучшенных источников, включая водопроводные колонки, защищенные колодцы и буровые скважины;

- На глобальном уровне минимум 1,8 миллиарда человек пользуются источниками питьевой воды, загрязненными фекальными веществами.

- Загрязненная вода может служить переносчиком болезней, таких как диарея, холера, дизентерия, тиф и полиомиелит.

По оценкам, 842 000 человек ежегодно умирают от диареи вследствие небезопасной питьевой воды, небезопасных санитарных условий и небезопасной гигиены рук.

### **E.coli**

Возбудитель кишечных инфекций E.coli – кишечные палочки. Патогенные для человека палочки E.coli часто являются причиной острых кишечных заболеваний в развивающихся странах. По данным ВОЗ установлено что кишечные палочки становятся причиной диареи у 60–70% путешественников, посещающих развивающиеся страны. E.coli вызывает как спорадические, так и групповые заболевания. Доминирует водный путь передачи возбудителей.

### **Строение**

Устройство состоит из следующих частей:

- Стеклоанное основание;

- Крышка;
- Питательная среда;
- Теплоизолирующий материал;
- Ремешки крепления.

### **Способ применения продукта**

1. Проводится отбор проб воды в специальные стеклянные сосуды.
2. На стерилизованную поверхность базиса наносят питательную среду (заливают приготовленный питательный агар, смешивают распределяя массу по поверхности дна дожидаясь ее застывания).
3. Проводят посев (наносит пробы воды на поверхность агара).
4. Плотнo закрывают крышку.
5. Фиксируют на плече продукт.

### **Исследование**

Для проведения тестирования устройства были взяты пробы воды с водоемов ближайшей местности. Для выявления эффективности работы продукта посев был произведен как и на устройство, так и в бактериологической лаборатории. Время проведения испытания 2-ое суток.

#### ***Образцы воды.***

*Посев в бак-лаборатории.* В лаборатории культивирование проходило при температуре 36 °С. Спустя 24 часа результатом стали питательные среды с колониями микроорганизмов.

#### ***Посев на устройство.***

1) Посев был произведен на прототип прибора, и в бактериологической лаборатории. Тестирование проводилось в помещении с температурой 20 °С, так же были изолированы факторы вызывающие перепады температуры человека.

2) Посев был произведен на прототип прибора, и в бактериологической лаборатории. В этом случае тестирование проводилось со взаимодействием с окружающей средой, при изменчивых погодных условиях. Температура воздуха составило 18 °С.

По истечению заданного времени (24 часа), был произведен сравнительный анализ полученного материала устройства и бактериологической лаборатории. **Результаты исследований лаборатории:** В условиях термостата на питательной среде образовались колонии, по виду схожие с грибами. **Результаты исследований устройства:** Среда значительно помутнела, так же образовались колонии в виде грибов.

**Посев штаммов *E.coli*:** Были зафиксированы характерные изменения. Хаотично расположенные зернистые темно-розовые колонии, со специфическим блеском. Это свидетельствует о присутствии на среде колоний *E.coli*.

### **Сравнительный анализ**

Материал полученный на прототипе устройства был идентичен материалу полученного в условиях бактериологической лаборатории. Температура выделяемая телом человека, является оптимальной для развития бактерий.

**Посев штаммов *E.coli*:** Были зафиксированы характерные изменения. Хаотично расположенные зернистые темно-розовые колонии, со специфическим блеском. Это свидетельствует о присутствии на среде колоний *E.coli*.

### **Выводы**

Образование и размножение колоний кишечной палочки на устройстве свидетельствует о ее функциональной способности. Следовательно это портативное устройство позволит определять содержание патогенных микроорганизмов в воде, не требуя особых лабораторных условий. Не требующее присутствия энергии данное устройство станет повсеместно доступным и легким в применении. Так же стоит отметить использование этого продукта станет профилактикой многих заболеваний.

### **Список литературы:**

1. Поздеев О.К. (2004). «Медицинская микробиология», «ГОЭТАР-МЕД», 2 издание, 116 с.

2. Поздеев О.К. (2004). «Медицинская микробиология», «ГОЭТАР-МЕД», 2 издание, 352 с.
3. Коротяев А.И., С.А.Бабичев. (2008). «Медицинская микробиология, иммунология и вирусология», «СпецЛит», 79 с.
4. Коротяев А.И., С.А.Бабичев. (2008). «Медицинская микробиология, иммунология и вирусология», «СпецЛит», 373 с.
5. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/ru/>.

## **ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ**

***Олешкевич Александра Сергеевна***

*магистрант, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,  
Республика Беларусь, г. Гомель*

***Гончаренко Григорий Григорьевич***

*научный руководитель, д-р биол. наук, проф., член-корр. НАН РБ,  
Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,  
Республика Беларусь, г. Гомель*

Дневные и ночные бабочки, образующие отряд Чешуекрылых (Lepidoptera), – в числе наиболее ярких представителей класса Насекомых. Своё название отряд получил за микроскопические чешуйки, покрывающие крылья. Структура чешуек и содержащиеся в них пигменты обуславливают колоссальное разнообразие и сложность окраски и рисунка крыльев бабочек [1, с. 6]. Среди представителей чешуекрылых имеется большое количество как хозяйственно-ценных, так и опасных вредителей лесного и сельского хозяйства.

Практическое значение булавоусых чешуекрылых до последнего времени недооценивалось, поскольку число видов, непосредственно вредных сельскохозяйственным культурам, среди них невелико. Однако дневные бабочки очень чутко реагируют на изменение условий существования, и по наличию или отсутствию в данной местности определённых видов, по изменению в их распространении можно сказать, насколько здесь проявились результаты хозяйственной деятельности человека. Это индикаторное свойство булавоусых чешуекрылых переоценить трудно, поскольку именно оно придаёт особую важность их изучению на территории, природные ресурсы которой интенсивно используются [2, с. 4].

Целью работы является изучение видового разнообразия булавоусых чешуекрылых на территории Брестского Полесья.

В ходе проведения исследований был собран 21 вид булавоусых чешуекрылых в количестве 67 экземпляров, входящих в состав 18 родов и 5 семейств.

Антропогенный участок имеет фауну булавоусых чешуекрылых, включающую 5 видов (см. таблица 1). Преобладает следующий вид *Vanessa atalanta* (62,5%). Основную массу булавоусых чешуекрылых, обитающих на исследуемом участке, составляют представители из семейства Nymphalidae как в качественном, так и в количественном отношении.

**Таблица 1.**

**Видовой состав и процентное обилие булавоусых чешуекрылых на антропогенном участке**

Род	Вид	2016 г.	
		Кол-во особей шт.	Относ. обилие %
1	2	3	4
<b>Семейство NYMPHALIDAE</b>			
<i>Vanessa</i> (Fabricius, 1807)	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	10	62,5 %
<i>Inachis</i> (Dalman, 1816)	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	2	12,5 %
<b>Всего</b>		<b>12</b>	<b>75 %</b>
<b>Семейство PIERIDAE</b>			
<i>Pieris</i> (Schrank, 1801)	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	2	12,5 %
<i>Gonopterix</i> (Leach, 1815)	<i>Gonopterix rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	1	6,25 %
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>18,75</b>
<b>Семейство SATYRIDAE</b>			
<i>Coenonympha</i> (Hubner, 1819)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	1	6,25 %
<b>Итоговое значение</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>
<b>Информационное разнообразие, H'</b>		<b>1,2</b>	
<b>Концентрация доминирования, C</b>		<b>1,12</b>	
<b>Показатель нарушенности биоценоза, e</b>		<b>0,75</b>	

Исходя из полученных данных, таблицы 2 следует, что сообщество слабо представлено видами ( $H'=1,2$ ). Значение выравненности по Пиеллу ( $e=0,75$ ) свидетельствует об нарушенности биоценоза, либо о том, что сообщество находится на стадии формирования.

Полученные данные свидетельствуют о низком многообразии и численности видов на исследуемом участке. В процессе деятельности человека происходит загрязнение атмосферного воздуха, поэтому на антропогенном

участке видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых низкое, что свидетельствует о негативном воздействии роста промышленности и отходов производства на экологию и человека.

Биотоп «Смешанный лес» включает 18 видов булавоусых чешуекрылых (см. таблица 2). Преобладает на исследуемом биотопе такой вид как *Maniola jurtina* (33,3%). Основную массу булавоусых чешуекрылых составляют бархатницы и нимфалиды. В незначительном количестве были встречены представители из семейства Lycaenidae.

**Таблица 2.**

**Видовой состав и процентное обилие булавоусых чешуекрылых на биотопе «Смешанный лес»**

Род	Вид	2016 г.	
		Кол-во особей шт.	Относ. обилие %
1	2	3	4
<b>Семейство SATYRIDAE</b>			
<i>Maniola</i> (Boisduval, 1833)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	6	33,3%
<i>Coenonympha</i> (Hubner, 1819)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	2	11,1%
<i>Aphantopus</i> (Wallengren, 1853)	<i>Aphantopus hyperanthus</i> (Linnaeus, 1758)	3	16,7%
<b>Всего</b>		<b>11</b>	<b>61,1%</b>
<b>Семейство NYMPHALIDAE</b>			
<i>Limenitis</i> (Fabricius, 1807)	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758 )	2	11,1%
<i>Aglais</i> (Dalman, 1816)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758 )	1	5,6%
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>16,7%</b>
<b>Семейство LYCAENIDAE</b>			
<i>Lycaena</i> (Fabricius, 1807)	<i>Heodes alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	3	16,7%
	<i>Heodes tityrus</i> (Poda, 1761)	1	5,6 %
<b>Всего</b>		<b>4</b>	<b>22,3%</b>
<b>Итоговое значение</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>
<b>Информационное разнообразие, H'</b>		<b>0,93</b>	
<b>Концентрация доминирования, C</b>		<b>1,3</b>	
<b>Показатель нарушенности биоценоза, e</b>		<b>0,48</b>	

Исходя из полученных данных, таблицы 2 следует, что сообщество относительно слабо представлено видами, о чём свидетельствует полученное значение информационного разнообразия ( $H'=0,93$ ). Значение индекса

Симпсона свидетельствует об устоявшемся биоценозе со стабильной видовой структурой (C=1,3).

Биотоп «Суходольный луг» имеет фауну булавоусых чешуекрылых, включающую 16 видов (см. таблица 3). Преобладают следующие виды *Gonopterix rhamni* (15,2%), и *Maniola jurtina* (12,1%). Основную массу булавоусых чешуекрылых, обитающих на исследуемом биотопе, составляют нимфалиды и бархатницы.

**Таблица 3.**

**Видовой состав и процентное обилие булавоусых чешуекрылых на биотопе «Суходольный луг»**

Род	Вид	2016 г.	
		Кол-во особей шт.	Относ. обилие %
1	2	3	4
<b>Семейство NYMPHALIDAE</b>			
<i>Inachis</i> (Dalman, 1816)	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	3	9,1%
<i>Polygonia</i> (Hubner, 1819)	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<i>Vanessa</i> (Fabricius, 1807)	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	2	6%
<i>Mesoacidalia</i> (Blanchard, 1844)	<i>Mesoacidalia aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<i>Fabricias</i> (Reuss, 1920)	<i>Fabricias niobe</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<i>Aglais</i> (Dalman, 1816)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<b>Всего</b>		<b>9</b>	<b>27,3%</b>
<b>Семейство SATYRIDAE</b>			
<i>Maniola</i> (Boisduval, 1833)	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	4	12,1%
<i>Coenonympha</i> (Hubner, 1819)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	2	6%
<i>Hyponephele</i> (Muschamp, 1915)	<i>Hyponephele lycaon</i> (Rottemburg, 1775)	1	3%
<i>Aphantopus</i> (Wallengren, 1853)	<i>Aphantopus hyperanthus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<b>Всего</b>		<b>8</b>	<b>24,2%</b>
<b>Семейство LYCAENIDAE</b>			
<i>Polyommatus</i> (Latreille, 1804)	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	2	6%
<b>Семейство HESPERIIDAE</b>			
<i>Thymelicus</i> (Ochsenheimer, 1808)	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	1	3%
<b>Семейство PIERIDAE</b>			
<i>Gonopterix</i> (Leach, 1815)	<i>Gonopterix rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	5	15,2%
<i>Leptidea</i> (Billberg, 1820)	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	1	3%
<i>Pontia</i> (Fabricius, 1807)	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	2	6%
<i>Pieris</i> (Schrank, 1801)	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	2	6 %
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	3	9,1%

<b>Всего</b>	<b>13</b>	<b>39,4%</b>
<b>Итоговое значение</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>
<b>Информационное разнообразие, H'</b>	<b>1,3</b>	
<b>Концентрация доминирования, C</b>	<b>0,25</b>	
<b>Показатель нарушенности биоценоза, e</b>	<b>0,46</b>	

Полученные данные свидетельствуют о высоком многообразии и численности видов на исследуемом биотопе. Данный факт может говорить об экологически благоприятно сложившихся условиях среды, а также о наличии оптимальной кормовой базы характерной для насекомых данной группы.

### **Список литературы:**

1. Морган С. Бабочки. Всемирная иллюстрированная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
2. Некрутенко Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Крыма. – Киев: Наукова думка, 1985. – 149 с.

## СЕКЦИЯ 2.

### МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

#### КРИТЕРИЙ АЛЛЕРГЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОГО КОМБИНАТА

*Абдужалилова Нафиса Зафар кизи*

*студент, Андижанский Государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан, г Андижан*

*Мадумарова Махфуза Максимовна*

*научные руководитель,  
старший преподаватель, Андижанский Государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан, г Андижан*

#### РЕЗЮМЕ.

Установлены аллергенные свойства производственной пыли на эксперименте на кроликах. Аллерген состоит из пяти антигенных компонентов и имеет общие детерминанты с аллергеном пыльцы хлопчатника.

Проблема профессиональной аллергии носит глобальный характер, о чем свидетельствует его рост в течении последних нескольких десятилетий. Увеличение удельной частоты различных клинических форм аллергии связано высокой концентраций пылевых аллергенов в воздухе и их попадания ингаляционным путем в верхние дыхательные пути.

В связи с этим возникает необходимость проведения экспериментальных исследований, направленных на выяснение характера и природы пылевых аллергенов, встречающихся на различных промышленных предприятиях.

Вышесказанное позволяет изучить состав производственной пыли хлопчатобумажного комбината и определить его антигенные свойства. Решение данного вопроса проводилось путем:

а) выявления уровня специфических преципитирующих антител в сыворотке крови кроликов, иммунизированных экстрактом производственной пыли;

б) изучения специфичности иммунных реакций, вызываемых аллергеном производственной пыли;

с) уточнения антигенного состава аллергена из производственной пыли.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.**

Объектом исследования служила производственная пыль Андижанского хлопчатобумажного объединения. Производственную пыль собирали в чесальном, трепальном, ткацком, мотальном и пробойно-шлихтовальном цехах, где содержание пыли в воздухе находилось в пределах от 4,65 до 9,0 мг/м<sup>3</sup>.

Экстракт из производственной пыли (аллерген), готовили по общепринятой методике с учетом современных требований.

Экстрагирование проводили в течении 21 часа при температуре + 4С° на Шюттль-аппарате, консервантом служил фенол. Приготовленный экстракт проверяли на чистоту (прозрачность, стерильность и токсичность, содержание посторонних взвешенных частиц).

Антигенные свойства аллергена из производственной пыли изучили на 15 кроликах-самцах, массой тела 1,2–1,6 кг (опытных – 12, контрольных – 3). Процесс иммунизации кроликов состоял из трех курсов с месячным перерывом:

Первый курс иммунизации проводилось еженедельно, подкожно путем введения аллергена из расчёта 3-5 мг в адьюванте Фрейнда в соотношении 1:1.

Второй курс иммунизации проводился по той же схеме. Третий курс иммунизации проводился по схеме: 1-й день-внутрибрюшинно, 2-й и 3-й дни внутримышечно. Курсы иммунизации повторяли до 4–5 раз. Контрольные животные в том же режиме получали адьювант Фрейнда.

Специфические преципитирующие антитела в сыворотке крови кроликов, иммунизированных аллергеном производственной пыли, определяли методом двойной радиальной иммунодиффузии в двух модификациях: 1) микрометодом (на предметных стёклах), 2) макрометодом (в чашках Петри).

В центральную лунку наносили антисыворотку, а в периферийные аллерген производственной пыли. Учёт реакции проводили через 72 часа (при микрометоде) и 7 дней (при макрометоде).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

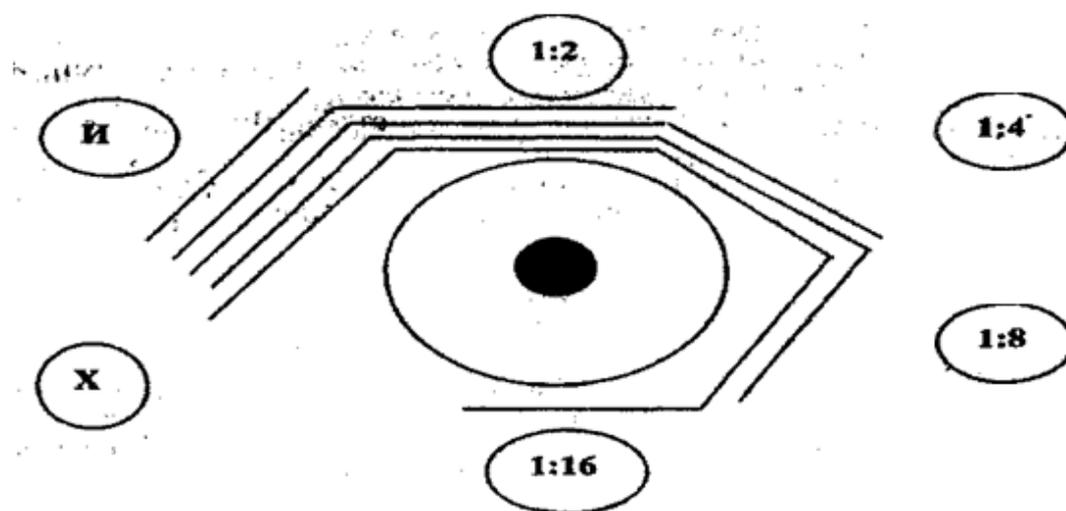
Проведенные исследования показали отсутствие специфических преципитирующих антител в сыворотке крови интактных кроликов. Об этом свидетельствовали отрицательные результаты реакций двойной радиальной иммунодиффузии, проведенных с 30 сыворотками 15 интактных кроликов.

Иную картину наблюдали у кроликов, иммунизированных аллергеном из производственной пыли. Первая (слабая) линия преципитации между лункой, заполненной сывороткой крови иммунизированных кроликов и аллергеном из производственной пыли, появилась через две недели от начала первого курса иммунизации у 6 из 12 опытных кроликов (50%). Через 1 месяц от начала иммунизации по одной линии преципитации появилось у остальных 6 опытных кроликов. Через 2 месяца от начала иммунизации продолжали выявляться более чёткие линии преципитации, что указывало на нарастание титра преципитирующих антител.

Наряду с этим у 9 опытных кроликов выявлялись дополнительные (вторые) линии преципитации.

Через 3 месяца от начала первого курса иммунизации появлялась третья линия преципитации, которая в дальнейшем, становилась все более выраженнее при увеличении срока иммунизации и проведении повторных курсов иммунизации. Увеличивалось также их толщина. К 4–5 месяцам иммунизации всего появились 5 линий преципитации (рис. 1).

У всех контрольных животных линии преципитации отсутствовали.



**Рисунок 1. Антигенный состав производственной пыли**

- антисыворотка против аллергена производственной пыли – (1:2);
- исходный раствор (не разведённый аллерген) – (1:4);
- двухкратные разведения аллергена – (1:8);
- адъювант Фрейнда – (1:16).

Для выяснения титра преципитирующих антител ставили отдельные серии опытов с различными (двухкратными разведениями) аллергенами из производственной пыли. Выяснилось, что после 3-х курсов иммунизации (через 5 месяцев от начала введения антигена) титр антител увеличивался и достигал разведения 1:256.

Иммунные реакции, вызываемые аллергеном производственной пыли являются специфичными.

Об этом свидетельствуют: заполнение центральной лунки антисывороткой (против аллергена производственной пыли) и периферийных лунок аллергенами из производственной пыли, пылью айлантуса, пылью грецкого ореха и чинары линии преципитации выявлялись только на границе между лунками с аллергеном из производственной пыли и антисывороткой против него.

Между другими лунками линии преципитации отсутствовали. Специфичность иммунных реакций производственной пыли (аллергена)

свидетельствуют также опыты, поставленные с аллергеном комаров. Для этой цели центральную лунку заполняли смесью, состоящей из равных частей антисыворотки (против аллергена производственной пыли) и аллергена комаров. Периферийные лунки заполняли аллергеном производственной пыли и аллергеном комаров. Между лунками образовались линии преципитации, которые не сливались, а перекрещивались.

Для выяснения общих антигенных детерминант аллергенов из производственной пыли и пыльцы хлопчатника ставили отдельные опыты. Центральную лунку заполняли антисывороткой аллергена производственной пыли, а периферийные лунки аллергеном из производственной пыли и аллергеном пыльцы хлопчатника. Между центральной лункой и периферийными лунками образовались линии преципитации, одна из которых оказалась длиннее и продолжалась за другой в виде так называемой «шпоры», что возможно свидетельствует об общих детерминантных группах аллергенов, образующих с соответствующими антителами иммунные комплексы.

Таким образом, экстракт из производственной пыли хлопчатобумажного комбината обладает чётко выраженными аллергенными свойствами, что подтверждается наличием преципитирующих антител в сыворотке подопытных животных (кроликов). Аллерген состоит из пяти антигенных компонентов и имеет общие детерминанты с аллергеном пыльцы хлопчатника.

### **Список литературы:**

1. Антони Ш.Ф (Anthony G Frew) Эпидемиология астмы в Европе Научныетруды Европейского конгресса по астме. – М.: Россия, 9–12 сентябрь 2001год.
2. Астма. Т.2 – № 1. – С.30–31.
3. Фрадкин В.А. Диагностические и лечебные аллергены. – М.: Медицина, 1990. – С. 256.
4. Мадумарова М.М – Аллергенная активность производственной пыли Андижанского хлопчатобумажного объединения на экспериментальных моделях анафилактических реакций у морских свинок разного возраста. Педиатрия. – Ташкент, 1999 – №4 – С.95–97.

5. Хакбердиев Т.М. – Критерии аллергенности пыльцы айлантуса Сб. научные труды 1 – Таш Гос МИ, – Т. 1992. – С. 89–91.
6. Юсупова О.И. Антигенные свойства кровососущих комаров Современные подходы к клинико-теоретическим методам исследования и лечения больных детского возраста. Сб. научных трудов. Книга 2. – Т. 1995 – С. 230–232.
7. Фримель В.А.(Ред) Иммунологические методы – М.: Медицина, 1987 – С. 472.

# **РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ НА АЛЛЕРГЕННУЮ РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ**

*Абдужалилова Нафиса Зафар кизи*

*студент, Андижанский Государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан, г Андижан*

*Мадумарова Махфуза Максимовна*

*научные руководитель, старший преподаватель,  
Андижанский Государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан, г Андижан*

## **РЕЗЮМЕ.**

Организм морских свинок является реактивным на воздействия аллергена из производственной пыли. При повторном парентеральном введении специфического аллергена в организм предварительно сенсibilизированных животных успешно воспроизводятся специфические аллергические реакции анафилактического типа, в том числе общие, местные(кожные) и клеточные (тучные клетки).

Проводилось определение критериев аллергенной активности производственной в эксперименте у морских свинок разного возраста.

В связи с чем были проведены экспериментальные исследования по выяснению особенностей этиологии и патогенеза профессиональной аллергии.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:**

Аллерген из производственной пыли готовили по общепринятой методике. Приготовленный аллерген (1–2–3%) представлял собой прозрачную, стерильную и не токсическую жидкость коричневого цвета с рН  $7,00 \pm 0,2$ , содержание белкового азота – 10000–30000.

Опыты проводили на 50 половозрелых морских свинок обоего пола, весом 250–350 г (опытных-40, контрольных – 10) и 72 молодых (новорождённых, двухнедельных, трехнедельных, месячных) (опытных – 52 и контрольных – 20).

Активную сенсibilизацию и анафилактические реакции воспроизводили путем трехкратного введения аллергена по схеме: первую инъекцию аллергена вводили подкожно в смеси с 1,0 мл АКДС-вакцины, вторую-через 48 часов, третью-внутрибрюшинно через 48 часов одним аллергеном без АКДС в количестве 1 мг/кг.

Разрешающую дозу специфического аллергена вводили внутривенно (задняя лапка) в количестве 2-5 мг/кг на 16-21 день после последней сенсibilизирующей инъекции. Оценку тяжести общего анафилактического шока и вычисление анафилактического индекса (АИ) проводили по Weigle et al., пассивную кожную анафилаксию воспроизводили по Ovaqu, а клеточную анафилаксию, (реакцию непрямо́й дегрануляции тучных клеток) тест Shelly в модификации А.И. Польнера.

Все результаты цифровых данных обработали методом вариационной статистики.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.**

Проведенные исследования показали, что экстракт из производственной пыли хлопчатобумажного объединения обладает четко выраженными аллергенными свойствами (табл. 1).

**Таблица 1.**

<b>Степень тяжести анафилактического шока</b>	<b>Половозрелые (n =40)</b>	<b>Молодые (n = 52)</b>
Смертельный	20 (50,0%)	7(13,5%)
Тяжелый	15 (37,5%)	12(23,1%)
Средней тяжести	5 (12,5%)	11(21,2%)
Легкий	—	16(30,7%)
Шока нет	—	6(11,5%)
Всего:	40 (100%)	52(100%)
АИ	3,3	1,96

Как видно из таблицы у половозрелых морских свинок (40) анафилактический шок со смертельным исходом наблюдали у 20 (50%),

тяжелый шок-у 15 (37,5%), средней тяжести-у 5 (12,5%). При этом у молодых морских свинок, sensibilized экстрактом производственной пыли отмечалось преобладание случаев шока средней (21,2%) и легкой (30,7%) тяжести по сравнению с шоком у половозрелых животных.

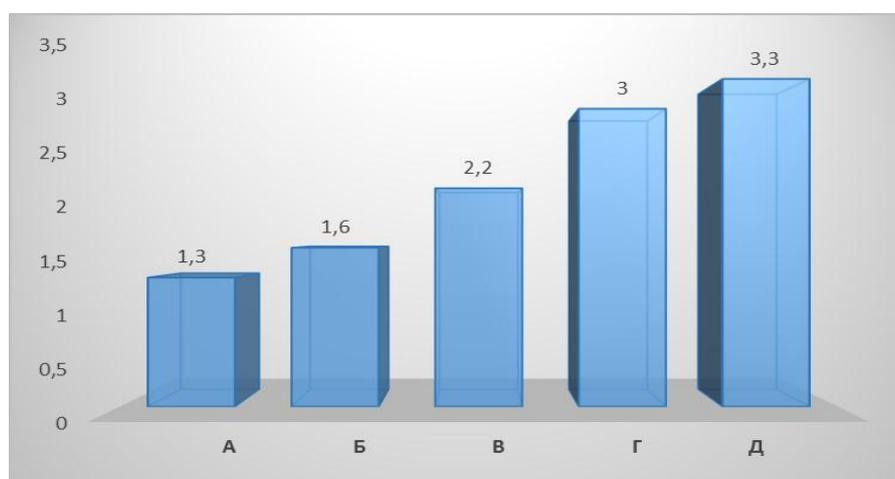
У контрольных животных симптомы анафилактического шока отсутствовали.

В целом частота тяжелых и смертельных случаев клинического течения анафилактического шока у молодых животных была реже в 2,3 раза ( $P < 0.05$ ), что можно объяснить достижением к месячному возрасту их аллергической реактивности организма уровня реактивности половозрелых животных.

Аллергенная активность экстракта из производственной пыли также устанавливалась нами по результатам данных пассивного переноса повышенной чувствительности от активно sensibilized животных интактным.

Для этой цели было испытано 50 сывороток крови активно sensibilized морских свинок на 10 интактных животных.

Положительные результаты пассивной кожной анафилаксии свидетельствуют о наличии специфических гомоцитотропных антител (ГЦА) в сыворотке крови активно sensibilized животных. Титр ГЦА находился в разных пределах, что указывало на наличие индивидуальных особенностей аллергической реактивности организма.



**Рисунок 1. Сравнительная оценка анафилактического индекса (АИ) у морских свинок разного возраста. А – Новорождённые, Б – Двухнедельные, В – Трехнедельные, Г – Месячные, Д – Половозрелые**

С целью изучения роли производственной пыли в этиологии и патогенезе профессиональной аллергии проводили аллергические тесты *in vivo et in vitro*. В целом, к аллергену из производственной пыли положительные скарификационные тесты наблюдали в  $70,7 \pm 2,8\%$  случаев. Частота положительных результатов кожных тестов была высокой у больных с респираторными аллергиями. Так, частота положительных результатов достигла при аллергических риноконъюнктивитах –  $79,5 \pm 4,3\%$ , преастиме –  $73,7 \pm 5,6\%$ , атопической бронхиальной астме –  $80,0 \pm 6,3\%$ , экзогенном аллергическом альвеолите –  $63,3 \pm 8,7\%$ . При аллергических дерматитах сенсibilизация к аллергену из производственной пыли ниже и достигала  $45,0 \pm 11,1\%$ . При инсектной аллергии сенсibilизация к аллергену из производственной пыли была ещё ниже –  $28,6 \pm 12,0\%$ . Тем не менее, у определенной части больных ( $29,3\%$ ), с явной клинической картиной болезни, кожные тесты на аллерген из производственной пыли были отрицательными. Феномен 100% -го совпадения клинических проявлений атопической аллергии с результатами кожных проб не до конца изучен. При постановке тестов *in vivo* (провокационные, эндоназальные, ингаляционные) совпадение с положительными кожными тестами наблюдали в  $81,8 \pm 3,9\%$  и  $86,8 \pm 3,4\%$  случаев, а при постановке теста непрямой дегрануляции тучных клеток –  $72,7 \pm 4,4\%$ , при постановке теста повреждения нейтрофилов –  $28,2 \pm 4,5\%$ .

Таким образом, экстракт из производственной пыли хлопчатобумажного объединения обладает четко выраженными аллергенными свойствами, подтверждающими на экспериментальных моделях общих, местных (кожных) и клеточных (тучные клетки) анафилактических реакций. При этом организм молодых морских свинок (новорождённых, двухнедельных, трехнедельных и месячных) является реактивным на воздействие аллергена из производственной пыли хлопчатобумажного объединения, о чем свидетельствует развитие активной сенсibilизации и анафилактического шока различной степени тяжести при парентеральном введении специфического аллергена из производственной пыли.

Анализ результатов исследований показал, что среди рабочих хлопчатобумажного комбината встречаются атопические аллергические заболевания, причём частота отдельных клинических форм зависит от возраста больных, пола, стажа работы, индивидуальной реактивности. В целом частота аллергических заболеваний на 1000 рабочих достигает 72,7. Среди различных клинических форм профессиональной аллергии удельный вес респираторных аллергозов относительно велик (86,6%).

### **Список литературы:**

1. Махмудова Ш.К., Ямпольская И.Б. К вопросу изучения диагностики и лечения профессиональных аллергических заболеваний кожи на промышленных предприятиях республики. Материалы конференции аллергологов Узбекистана. Ташкент, 12–13.11.1998. – С. 31–33 (65).
2. Умарова Н.У., Агзамова Г.С., Мидасов М.М. // Материалы конференции аллергологов Узбекистана. Ташкент, 12–13.11.1998. – С. 31 (64).
3. Ещанов М.К. Структура и этиология профессиональной аллергии у женщин и их детей. Журнал теоретической и клинической медицины АН РУз. Ташкент, 1999. – С. 121 (34).
4. Фрадкин В.А. Диагностические и лечебные аллергены. – М.: Медицина, 1990. – 256 с.
5. Реннер Х., Шницер Ш. Анафилактические реакции (Ред. Р.Фримель). – М.: Медицина, 1987. – С. 354–365.
6. Weigle W.O., Cochrane G., Dixon F.S. Anaphylactogenic properties of soluble antigen-antibody complexes in ginea pig and rabbit // Immunology. – 1960 – P.469–477.
7. Ovary L. Immediate reaction in the skin of experimental animals provoked by antibody antigen interaction // Prog. Allergy. 1958. – V.5. – P.459–465.
8. Ишимова Л.М., Зеличенко Л.М. Аллергические реакции форменных элементов крови для диагностики // Аллергические заболевания. – М.: Медицина, 1971. – С. 144–160.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ «НИКОРЕТТЕ»

*Гулина Екатерина Игоревна*

*студент, Оренбургский Медицинский Университет,  
РФ, г. Оренбург*

*Садовой Иван Алексеевич*

*студент, Оренбургский Медицинский Университет,  
РФ, г. Оренбург*

*Ландарь Лариса Николаевна*

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, доц., Оренбургский Медицинский Университет,  
РФ, г. Оренбург*

Курение является одной из главных причин развития многих летальных заболеваний. Согласно статистике ВОЗ, ежегодно от него умирает около 6 миллионов людей по всему миру. В табачном дыме содержится более 4000 химических соединений: никотин, бенз-а-пирен, цианид, мышьяк, формальдегид, углекислый газ, окись углерода, синильную кислоту и т.д.

Никотин – это алкалоид пиридинового ряда, содержащийся в растения семейства Пасленовые. Никотин способствует сужению сосудов, что со временем приводит к атрофированию мелких капилляров конечностей. Угарный газ замедляет ток крови, а при связывании с гемоглобином, провоцирует недостаток кислорода. Кроме того, курение опасно из-за повышения уровня холестерина в крови, что приводит к риску образованию тромбов, инфаркта и инсульта. Никотин вызывает развитие психологической и физической зависимости, влияя на поведенческие реакции человека. Попадая в головной мозг, никотин взаимодействует с рецепторами, и в результате выделяется **дофамин** – вещество, которое оказывает положительное стимулирующее воздействие на ЦНС.

Самый явный признак зависимости от никотина - это появление симптомов отмены при прекращении курения. Возможны такие негативные симптомы, как: головная боль, недомогание, слабость, повышенная тревожность, понижение кровяного давления, раздражительность, нарушение

сна и другие. В большинстве случаев именно эти ощущения мешают отказаться от курения.

К препаратам никотинзаместительной терапии относятся: «Никотинел», «Никоретте», «Никвитин мини».

Основным действующим веществом является медицинский никотин, который является агонистом никотиновых рецепторов ПНС и ЦНС. При поступлении в организм с табачным дымом вызывает привыкание, воздержание от курения сопровождается тягой к курению и симптомами отмены. Одним из наиболее важных симптомов синдрома отмены является желание покурить. Никотин, который содержится в таблетках, замещает часть никотина, поступавшего в организм при курении. Основными показаниями к применению данной группы является уменьшение проявлений синдрома отмены, снижение тяги к курению. Производитель обещает уменьшение количества выкуриваемых сигарет у тех, кто не может полностью отказаться от курения. Большинство нежелательных реакций возникает на 3–4 неделе применения препарата. К ним относятся: гиперчувствительность, ангионевротический отек, анафилактические реакции, головная боль, головокружение, кашель, тошнота, икота, стоматит могут быть проявлением синдрома отмены.

Препараты «Никоретте» представлены в нескольких лекарственных формах: спрей, жевательные резинки, подъязычные микропланкетки, пластырь. Такое разнообразие форм позволяет находить подход к каждому пациенту и увеличивает конкурентоспособность среди аналогов. У каждой лекарственной формы есть свои преимущества и недостатки, поэтому рассмотрим их в отдельности.

**Спрей «Никоретте»** представляет собой дозированную 1 мг/доза лекарственную форму для местного применения – по 13,2 мл (150 доз) спрея в прозрачном флаконе. По сравнению с никотиновой жевательной резинкой или таблетками для рассасывания, абсорбция никотина из спрея для местного применения более быстрая, что приводит к более быстрому снижению тяги и других симптомов.

Спрей следует принимать, когда возникает непреодолимое желание закурить, а так же в то время когда обычно выкуривали сигарету. Если после однократного впрыскивания тяга к курению в течении нескольких минут не снижается, то следует произвести второе впрыскивание. Каждый час рекомендуется принимать не более 4 дозированных впрыскиваний спрея.

**Жевательные резинки «Никоретте»** выпускаются в двух дозировках – 2 и 4 мг, с 3 вкусами – свежие фрукты, морозная и свежая мята, в упаковке 2 блистера по 15 штук. Доза, как правило, подбирается индивидуально в зависимости от интенсивности курения. Жевательные резинки «Никоретте» 2 мг рекомендуют принимать, если пациент в день выкуривает менее 20 сигарет или выкуривает первую сигарету через 30 минут после пробуждения, 4 мг – если выкуривает более 20 сигарет в день или не удалось бросить курить, применяя жевательные резинки 2 мг.

Жевательную резинку следует применять во всех случаях, когда возникает непреодолимая тяга к курению в соответствии со схемой.

Применять жевательную резинку рекомендуют 8–12 раз в день в течение 3 месяцев, после чего необходимо уменьшать ежедневное число жевательных резинок. Препарат прекращают применять, когда суточная доза становится 1–2 штуки в день. Возможна комбинация с трансдермальным пластырем «Никоретте».

**Микротаблетки «Никоретте»** можно использовать в любом месте при возникновении желания закурить, не привлекая к себе внимание. Подъязычная форма способствует всасыванию активного вещества в кровь и исчезновению тяги к сигаретам.

Препарат применяют подъязычно. Таблетки следует держать под языком до полного растворения около 30 мин. В течение первых дней с момента начала лечения могут возникать неприятные ощущения в ротовой полости в горле (спустя некоторое время эти ощущения незаметны).

Начальную дозу следует подбирать индивидуально в зависимости от степени табачной зависимости. Пациентам с малой степенью зависимости

лечение следует начинать с 1 таблетки на прием. Пациентам с более высокой степенью зависимости следует начать лечение с 2 таблеток по 2 мг на прием. В начале курса лечения таблетки следует принимать каждые 1–2 ч; 8–12 таблеток по 2 мг в день, как правило, достаточно. В течение дня не следует принимать более 30 таблеток по 2 мг.

**Пластыри «Никоретте»** выпускаются в дозировке 10, 15 и 25 мг. Дозировка подбирается индивидуально в зависимости от интенсивности курения.

Пластырь накладывается на неповрежденный участок кожи сразу после пробуждения утром и удаляется перед сном. Лечение данным препаратом имитирует колебания концентрации никотина в течение дня у курильщика; при этом во время сна поступления никотина в организм не происходит. Применение трансдермального пластыря в течение дня не вызывает нарушений, наблюдаемых при поступлении никотина в организм во время сна.

*Таблица 1.*

**Сравнительная характеристика лекарственных форм «Никоретте»**

	<b>Спрей</b>	<b>Жевательные резинки</b>	<b>Подъязычные микропланкетки</b>	<b>Пластырь</b>
Время всасывания	2 минуты	5–7 минут	8–12 минут	16 часов
Максимальная концентрация	13 минут	30 минут	35 минут	9 часов
Период полувыведения	2–3 часа	2 часа	3 часа	3 часа
Рекомендованное число приемов	1–2 дозы каждые 0,5-1ч	8–12	8–12	1 пластырь
Удобство приема	Требует наличия определенных навыков	Необходимо соблюдать особую схему приема	Отсутствуют	Необходимо соблюдать особую технику наложения
Цена, руб	848	2 мг-475,8 4 мг-461,4	425,9	25 мг-770,5 15 мг-719,8

Таким образом, все препараты «Никоретте» направлены на снижение числа выкуриваемых сигарет или полному отказу от курения. Метаболизм и биотрансформация никотина не зависят от лекарственной формы. Препараты имеют схожие дозозависимые побочные эффекты. Преимуществом наличия

широкого спектра лекарственных форм является то, что пациент может выбрать наиболее удобную и подходящую форму выпуска.

Если бросить курить, организм немедленно начинает процесс восстановления. По мере того, как удаляются вредные вещества, снижается риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Отказ от вредной привычки дает чувство победы, повышает самооценку, способность более тонко чувствовать вкус пищи, ощущение свежести дыхания, улучшение здоровья.

### **Список литературы:**

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – 15-е изд. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2008.
2. Аптека на Советской – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – <http://aptekanasovetskoj.ru> (Дата обращения 16.07.2017).
3. Государственный реестр лекарственных средств – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL:<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> (Дата обращения: 15.07.2017).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ НАРУШЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ**

***Гайнисламова Лилия Радиковна***

*студент 6 курса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения Южно-уральского государственного медицинского университета Министерства Здравоохранения Российской Федерации,  
РФ, г. Челябинск*

***Раевский Павел Иосифович***

*студент 6 курса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения Южно-уральского государственного медицинского университета Министерства Здравоохранения Российской Федерации,  
РФ, г. Челябинск*

***Хусаинова Гузель Мидхатовна***

*научный руководитель, ассистент кафедры госпитальной терапии  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения Южно-уральского государственного медицинского университета  
Министерства Здравоохранения Российской Федерации,  
РФ, г. Челябинск*

Актуальность: Болезнь Бехтерева (анкилозирующий спондилоартрит, болезнь Бехтерева-Штрюмпеля-Мари) хроническое системное прогрессирующее заболевание. Несмотря на огромную актуальность в наши дни, данная патология имеет неуточненный этиопатогенез. Предполагается роль бактерий рода *Klebsiella*, а важнейшим фактором риска являются семейный анамнез и наличие антигена гистосовместимости HLA-B27. Определенную роль, по современным данным, вносит нарушение внутриклеточной сортировки белков с последующим их накоплением в ЭПС и клеточной реакцией в ответ на неправильно упакованные белки. Заболевание достаточно часто встречается среди ревматических болезней. Наиболее часто страдают молодые мужчины трудоспособного возраста. Несмотря на современные методы лечения, анкилозирующий спондилоартрит вносит большой процент в потери трудоспособности и инвалидизации среди взрослых людей.

Цель: Выявить корреляционную связь между болезнью Бехтерева и нарушением минерального обмена.

Методы: Ретроспективный анализ историй болезни 46 пациентов с анкилозирующим спондилоартритом с оценкой лучевых методов диагностики.

В исследование включено 46 пациентов. Среди них 9 женщин и 37 мужчин со средней и высокой активностью ББ (BASDAI > 4). Были проведены остеоденситометрия, рентгенологическое обследование суставов и вычислен индекс BASDAI. Определялась степень минеральных нарушений в костной ткани (Таблица 1). Остеопороз и остеопения определялись по Т критерию среди женщин и по Z критерию среди мужчин. Остеопенией считались результаты Т критерия в диапазоне от -1,5 до -2,5 SD [1, с. 101]. Остеопорозом считались результаты -2,5 и меньше SD по Т критерию [4, с. 50]. Рентгенологические исследования суставов оценивались по Kellgren (Таблица 2).

Результаты: Было установлено, что количество людей с нарушенным минеральным обменом составляет 36 человек (11 с остеопенией и 25 с остеопорозом). Лица с минимальными изменениями на рентгенологическом исследовании составляют 10 человек. Наиболее широко распространена II стадия по Kellgren (14 человек). Пациенты с выраженными изменениями суставов (III и IV стадия по Kellgren) составляют 22 человека.

Выводы: Резюмируя полученные данные, необходимо отметить, что нарушение минерального обмена является частым осложнением анкилозирующего спондилоартрита, при этом остеопороз встречается чаще остеопении в 2 раза. Анализируя данные рентгенографии, можно с уверенностью сказать, что анкилозирующий спондилоартрит вносит огромный вклад в утрату трудоспособности пациентов.

*Таблица 1.*

**Нарушение минерального обмена у пациентов с болезнью Бехтерева**

<b>Нарушенный минеральный обмен</b>	<b>Абсолютные числа</b>	<b>Относительные числа</b>
Всего	36	78%
Из него остеопения	11	24%
Из него остеопороз	25	54%

**Таблица 2.****Выраженность изменений суставов**

<b>Рентгенологическая стадия по Kellgren</b>	<b>Абсолютные числа</b>	<b>Относительные числа</b>
Стадия 0	6	13%
Стадия I	4	9%
Стадия II	14	30%
Стадия III	11	24%
Стадия IV	11	24%

**Список литературы:**

1. Бак Х., Канг С., Ли Й. Остеопения у мужчин с умеренным и высоко активным спондилоартритом // *Rheumatol. Int.* 2005. Т. 26 (1). С. 30.
2. Безант Р., Кит А. Как клиницистам лечить остеопороз у пациентов с анкилозирующим спондилоартритом? – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. 1511 с.
3. Бун Н. и др. Внутренние Болезни по Дэвидсону – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 240 с.
4. Бургенер Ф.А., Кормано М., Пудас Т. Лучевая диагностика болезней костей и суставов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 552 с.
5. Доэрти Д., Доэрти М. Клиническая диагностика болезней суставов, 1993. 160 с.
6. Кевин П., Ли К. Диагностика и лечение в ревматологии. Проблемный подход: – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 368 с.
7. Мазуров В.И. Болезни суставов. , 2008. 345 с.
8. Насонов Е.Л., Скрипникова И.А. Проблемы остеопороза в ревматологии. Москва, 1997. 397 с.
9. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: – М.: Медицина, 1965. 1434 с.
10. Сигидин Я.А., Лукина Г.В. Биологическая терапия в ревматологии: – М.: Практическая медицина, 2015. 304 с.
11. Хуеро Г. Поиск генетических факторов, ассоциированных с положительным ответом на анти TNF-терапию у пациентов с ранним АС – [Электронный ресурс] – URL: [clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02311842](http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02311842).

# ПЕРЕНОСИМОСТЬ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ В ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

*Халикова Азиза*

*студент 5 курса лечебного факультета Ташкентской медицинской академии,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

*Пулатова Дурдона Баходировна*

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры клинической  
фармакологии Ташкентской медицинской академии,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Бронхиальная астма – заболевание дыхательной системы, характеризующееся:

- сужением дыхательных путей обратимым (но не у всех) спонтанно или под влиянием лечения;
- воспалением дыхательных путей;
- гиперреактивностью бронхов на различные раздражители.

В последнее десятилетие при лечении бронхиальной астмой стали успешно использовать ингаляционные глюкокортикостероиды. Но, к сожалению, в некоторых случаях наблюдаются побочные эффекты. Поэтому актуальностью нашего исследования явилось исследовать переносимость и частоту встречаемости побочных эффектов при использовании ингаляционных ГКС.

Ингаляционные стероиды являются наиболее эффективными средствами для уменьшения воспаления дыхательных путей и образования слизи. Использование ингаляционных стероидов ведет к повышению контроля болезни, уменьшению обострения симптомов и приступов, снижению необходимости в госпитализации.

## **Цель исследования**

Целью данного исследования явилось сравнение эффективности, удобство применения ИГКС и частоту встречаемости побочных эффектов у больных бронхиальной астмой.

### **Методы исследования:**

В данном исследовании пациенты получали циклесонид (Альвеско) 320 мкг 1 раз в сутки и флутиказон (Флексотид) 250 мкг 2 раза в сутки в течение 12 недель. Первичным критерием эффективности была ОФВ1; вторичные критерии – пиковая скорость выдоха (ПСВ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), баллы астматических симптомов, использование средств резервной терапии. Как Альвеско, так и флутиказон значительно улучшили состояние больных по сравнению с исходными показателями.

**Результаты исследования.** В сравнительном исследовании с участием 23 взрослых пациентов с легкой персистирующей БА изучалось влияние проводимой терапии на функцию мелких дыхательных путей и содержание эозинофилов в индуцированной мокроте. Пациенты были распределены на группы, принимавшие циклесонид 320 мкг 1 раз в сутки или флутиказонапропионата 250 мкг 2 раза в сутки в течение 12 недель. Полученные результаты показали, что циклесонид, по сравнению с флутиказоном, достоверно уменьшал степень эозинофильного воспаления, сопротивление МБ и их гиперреактивность. При сравнении частоты местных нежелательных явлений (орального кандидоза и дисфонии) у 23 пациентов с легкой персистирующей БА в возрасте 21–55 лет при проведении терапии циклесонидом (320 мкг) и флутиказонапропионатом (250 мкг/сут) в течение 12 недель показало, что в группе циклесонида достоверно реже возникали местные нежелательные эффекты.

#### **Местная переносимость**

Сравнительный анализ частоты возникновения кандидоза полости рта продемонстрировал, что у пациентов из группы ФП грибковое поражение полости рта отмечалось в 4,8%(2) случаев, в то время как в группе циклесонида – в 2,0%(1). Охриплость выявлялась у 9,2%(3) пациентов, получавших ФП, и у 3,1%(1) в группе циклесонида.



• Высокий профиль безопасности циклесонида (160 мкг 2 раза в сутки) по сравнению с флютиказономпропионатом (250 мкг 2 раза в сутки): частота нежелательных явлений (НЯ) в области ротоглотки (23).

**Таким образом,** сочетание высокой эффективности и безопасности циклесонида, а также возможность применения препарата 1 раз в сутки позволяют добиться лучшего клинического результата лучшего контроля БА при высокой приверженности к лечению. Циклесонид(Альвеско®) открывает новые возможности для применения ИГКС в качестве базисной терапии БА любой степени тяжести для обеспечения полного контроля заболевания, в том числе среднетяжелого частично контролируемого варианта течения данной социально значимой патологии.

### Список литературы:

1. Papadopoulos N.G., Arakawa H., Carlsen K.-H. et al. // Allergy. – 2012. – Vol.67. – P.976–997.
2. Жерносек В.Ф. // Семейный доктор. – 2012. – №1. – С.51–56.
3. Casale T.B. Severe asthma // Global atlas of asthma. – Zurich, 2013. – P.112–114.
4. Papadopoulos N.G. Asthma in childhood // Global atlas of asthma. – Zurich, 2013. – P.57–60.
5. Архипов В.В., Архипова Д.Е. // Эффективная фармакотерапия. Аллергология и иммунология. – 2012. – №2. – С.6–11.

## СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ МИКРОСПОРИИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Щелкунова Анна Алексеевна*

*студент, Уральский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Екатеринбург*

В статье представлены результаты ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости микроспорией населения Свердловской области за 2012–2016 гг. Проведен анализ уровня заболеваемости, многолетней и годовой динамики заболеваемости. Изучена распространенность микроспории по административным территориям Свердловской области и возрастным группам. Определены контингенты риска заболевания микроспорией среди населения.

Среди грибковых заболеваний важное значение приобретает заболеваемость зооантропонозными дерматомикозами. Их распространенность в популяции, по различным данным, колеблется от 10% до 20%. В настоящее время по уровню заболеваемости микроспория занимает второе место в мире среди всех грибковых заболеваний [3, с. 5].

Микроспория в течение последних лет является превалирующей дерматофитией населения Свердловской области. Снижение заболеваемости микроспорией является важной задачей в связи с ее широкой распространенностью среди детского населения [2, с. 524].

Высокая контагиозность, длительность лечения и связанный с этим экономический ущерб еще больше обуславливают актуальность этой проблемы. Во многих субъектах РФ не разработаны эффективные противоэпидемические мероприятия, направленные на выявление и санацию животных, участвующих в сохранении и передаче инфекции [1, с. 5].

**Цель исследования** – оценить эпидемиологическую ситуацию по микроспории среди населения Свердловской области за 2012–2016 годы.

### **Материалы и методы исследования**

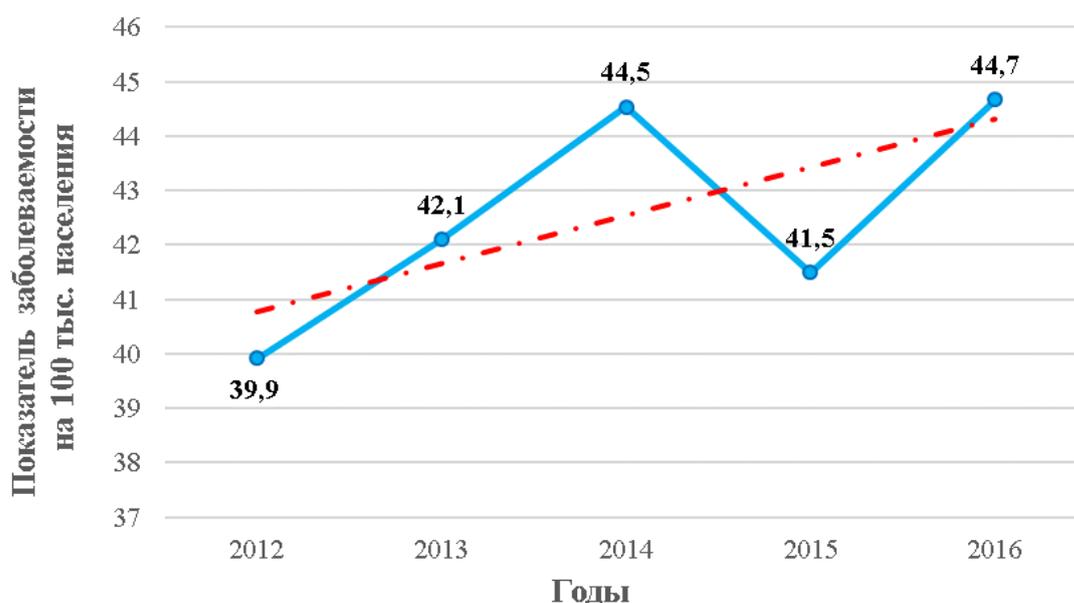
В работе использованы данные ведомственной учетно-отчетной документации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской

области» по заболеваемости населения микроспорией за 5 лет (2012–2016 гг.). Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ, использованы описательно-оценочные и статистические методы (обработка данных в MS Excel).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В Свердловской области за период 2012–2016 гг. заболеваемость микроспорией увеличилась на 12%, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 2016 году составил 44,7 против 39,9 в 2012 году.

Заболеваемость микроспорией имеет неблагоприятную тенденцию (повышение уровня заболеваемости), что косвенно свидетельствует о недостаточности проведения противоэпидемических и профилактических мероприятий (рисунок 1).

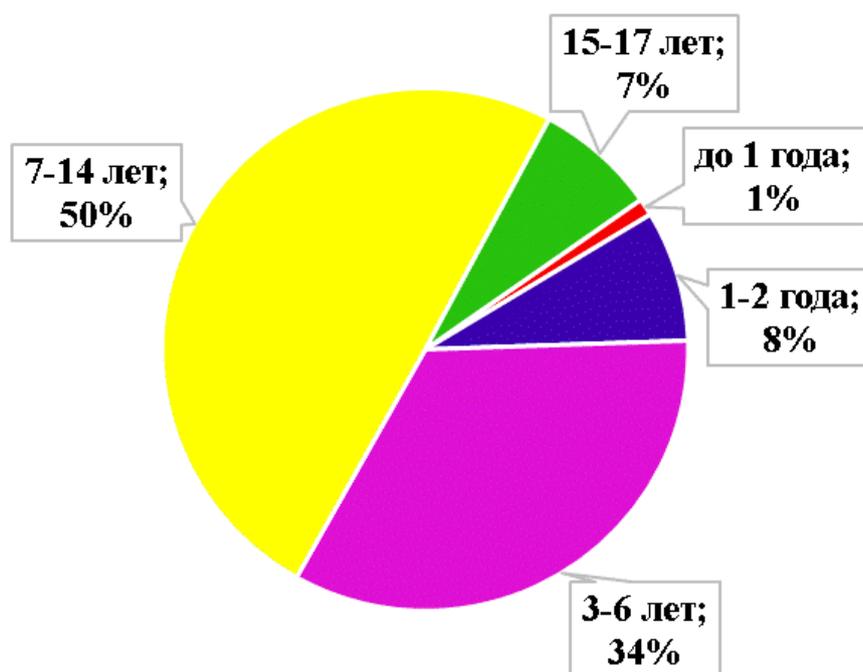


***Рисунок 1. Заболеваемость микроспорией и тенденция в её динамике среди населения Свердловской области за 2012–2016 гг.***

Среднемноголетний уровень заболеваний микроспорией среди всех жителей за изучаемый период составил  $42,5 \pm 2*0,9$  (с вероятностью 95%). Периодами крайнего эпидемиологического неблагополучия можно считать 2014 и 2016 годы, когда заболеваемость превышала верхнюю границу СМУ

(44,3 на 100 тыс. населения). В целом эпидемиологическая ситуация по микроспории с 2014 года оценивается как неблагополучная.

За 2012–2016 гг. в Свердловской области суммарно зарегистрировано 8 824 случая микроспории среди жителей всех возрастных категорий, при этом удельный вес детей в возрасте до 17 лет составил 78,2%. Показатель заболеваемости микроспорией детей в 15 раз превышал таковой среди взрослых. Высокая заболеваемость микроспорией среди детского населения связана с тем, что они чаще контактируют с животными и при этом не соблюдают санитарно – гигиенических правил [4, с. 49]. Анализ возрастного распределения заболевших детей показал, что наиболее эпидемически значимыми группами по микроспории являются дети 7 – 14 лет и 3 – 6 лет (рисунок 2).



**Рисунок 2. Возрастная структура заболеваемости микроспорией детей Свердловской области за 2012–2016 гг.**

При анализе распределения заболевших по контингентам, установлено, что наибольшая пораженность отмечается среди школьников (57,1%) и детей, посещающих ДОУ (29,4%). Менее значителен этот показатель среди неорганизованных детей до 6 лет (13,5%). В школьном возрасте заболеваемость

выше среди детей 7–14 лет (показатель – 203,4 на 100 тыс.), чем среди подростков 15–17 лет (показатель – 92,7 на 100 тыс.).

Заболеваемость микроспорией регистрируется как у городских, так и сельских жителей. Среди зарегистрированных больных 85% составили городские жители. Более высокий удельный вес заболевших микроспорией в городах определяется высоким уровнем оказания медицинской помощи и развитой лабораторно-диагностической службой.

Заболеваемость регистрировалась на всех территориях области, кроме Таборинского района. Первые пять ранговых мест занимали: Ирбитский (134,8 на 100 тыс.), Артемовский (127,6 на 100 тыс.), Сысертский (105,2 на 100 тыс.), Ревдинский (97,2 на 100 тыс.) и Шалинский районы (90,8 на 100 тыс.). Низкие уровни заболеваемости от 4,6 до 22,2 на 100 тыс. населения отмечались в Гаринском, Слободо-Туринском и Верхнесалдинском районах.

Анализ годовой динамики заболеваемости микроспорией за 2012–2016 гг. показал, что заболеваемость регистрировалась ежемесячно. Это подтверждает постоянное действие факторов, поддерживающих эпидемический процесс. Круглогодичный уровень заболеваемости (3,55 на 100 тыс.) был превышен в августе – декабре. Пик сезонного подъема приходился на сентябрь (6,5 на 100 тыс.) Была четко выражена характерная для микроспории летне-осенне-зимняя сезонность (в течение 5 месяцев) со снижением заболеваемости в весеннее время и подъемом в августе.

Очевидно, значительное повышение заболеваемости микроспорией в конце лета (в августе) и в первые месяцы осени (сентябре – октябре) обусловлено не только заражением детского населения от животных, но и увеличением количества контактов детей (прибывших после летнего отдыха и инфицированных микроспорией) в семьях, детских коллективах, а также возможностью выявления детей, больных микроспорией, при обязательных профилактических медицинских осмотрах.

## **Заключение**

Динамика заболеваемости микроспорией населения Свердловской области за период 2012–2016 годов характеризуется неблагоприятной тенденцией, заболеваемость увеличилась в 1,12 раза. В возрастной структуре заболевших микроспорией преобладает детское население, в основном это школьники 7–14 лет и организованные дети 3–6 лет. Микроспория регистрируется преимущественно у городских жителей. Отмечается неравномерное распространение микроспории на административных территориях области. Заболеваемость микроспорией регистрируется круглогодично. Прослеживается четко выраженная летне-осенне-зимняя сезонность, характерная для микроспории.

## **Список литературы:**

1. Исаева Т.И. Клинико-эпидемиологические и медико-социальные аспекты микроспории в различных климатогеографических условиях: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 133 с.
2. Минёнок Т.А. Современные аспекты эпидемиологии, клиники и лечения детей с микроспорией // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 524.
3. Щелкунова О.А. Клинико-эпидемиологические особенности микроспории и трихофитии, подходы к лечению: дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2013. – 109 с.
4. Яковлев А.Б. Особенности клиники поверхностных микозов в детском возрасте // Практическая медицина. – 2009. – № 5. – С. 47–55.

### СЕКЦИЯ 3.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПОЛИВИДОВЫХ ПОСЕВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ

**Кузнецова Екатерина Андреевна**

*студент 4 курса технологического факультета ФГБОУ ВО Тверская ГСХА,  
РФ, г.Тверь*

**Тюлин Владимир Александрович**

*научный руководитель, д-р с.-х. наук, проф. кафедры ботаники и луговых  
экосистем ФГБОУ ВО Тверская ГСХА,  
РФ, г.Тверь*

**Королева Юлия Сергеевна**

*научный руководитель, канд.с.-х. наук, доц. кафедры ботаники и луговых  
экосистем ФГБОУ ВО Тверская ГСХА,  
РФ, г.Тверь*

Поливидовые посевы являются одним из резервов повышения протеиновой полноценности зернофуража собственного производства в Нечерноземной зоне. Для получения высоких урожаев большое значение приобретает рациональное размещение зерновых и зернобобовых культур, с целью максимального использования природно-климатический потенциал региона; грамотного применения новых удобрений, регуляторов роста и систем защиты растений; правильного программирования урожая при различных соотношениях компонентов поливидовых посевов [1; 2; 3].

Поэтому целью проведения исследований явилось изучить особенности формирования урожайности вико-ячменно-овсяных смесей при разном соотношении компонентов, при внесении различных доз минеральных удобрений и применении некорневой подкормки Гуматом калия, обеспечивающие получение кормовой продукции высокого качества с наименьшей себестоимостью.

Комплексные исследования были проведены в 2013-2014гг. на опытном поле кафедры ботаники и луговых экосистем Тверской ГСХА на окультуренной дерново-среднеподзолистой остаточной карбонатной глееватой

почве на морене, супесчаной по гранулометрическому составу. До закладки опыта в почве содержалось: гумуса 1,88–2,04%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 195–201 мг/кг и K<sub>2</sub>O – 98-102 мг/кг, N<sub>л.г.</sub> –55,1–60,4 мг/кг, рН<sub>сол</sub> – 6,80–7,01.

В опыте изучали следующие факторы: А – степень насыщения смеси компонентами, млн. шт. всхожих семян на 1 га: 1) вика (40%) + овес (40%) +ячмень (40%), 2) вика (20%) + овес (60%) +ячмень (40%); В – система удобрения: 1) без удобрений – контроль, 2) NPK на 2,5 т/га зерна овса, 3) NPK на 5 т/га зерна овса; С - некорневая подкормка Гуматом калия в фазу кущения злаковых культур 1%-ным рабочим раствором.

Учетная площадь делянки – 12 м<sup>2</sup>, повторность – четырехкратная. Размещение вариантов – рендомизированное.

Объекты исследований – сорт вики посевной Льговская 22, ячменя ярового Гонар, овса посевного Кречет и биологический препарат Гумат калия.

Полевые и лабораторные исследования проводились в соответствии с общепринятыми методиками в агрономии.

Данные по урожайности зерна поливидовых посевов представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Урожайность зерна**

Кормовая смесь	Минеральные удобрения	Биопрепарат	Урожайность, т/га		
			2013 г.	2014 г.	В среднем
Вика (40%), Ячмень (40%), Овес (40%)	Без удобрений	-	1,71	2,01	1,86
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	-	2,68	2,94	2,81
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	Гумат калия	3,43	3,58	3,50
	N <sub>112</sub> P <sub>19</sub> K <sub>106</sub>	Гумат калия	4,37	4,92	4,64
	В среднем по фону			3,05	3,36
Вика (20%), Ячмень (40%), Овес (60%)	Без удобрений	-	1,05	1,44	1,24
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	-	1,72	2,23	1,97
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	Гумат калия	2,55	2,74	2,64
	N <sub>112</sub> P <sub>19</sub> K <sub>106</sub>	Гумат калия	3,83	4,25	4,04
	В среднем по фону			2,29	2,67
В среднем по опыту			2,67	3,01	2,83
НСР <sub>05</sub>			0,052	0,068	

По данным полевого опыта урожайность зерна изменялась в зависимости от соотношения компонентов в кормовой смеси, минеральных удобрений и некорневой подкормки. В контрольном варианте при равном соотношении компонентов – по 40% от нормы высева в чистом посеве урожайность зерна в первый год исследования составила 1,71 т/га. Применение минеральных удобрений в дозе  $N_{20}P_0K_{30}$  обеспечивало продуктивность 2,68 т/га. Применение Гумата калия при умеренной дозе минерального питания урожайность составила 3,43 т/га. Повышенные нормы минеральных удобрений и биологически активные вещества повышали урожайность до 4,37 т/га. В смеси с доминированием овса посевного 60%, при участии вики 20%, ячменя 40% урожайность по вариантам была ниже в сравнении со смесью при равном соотношении компонентов. Мы объясняем это тем, что во второй смеси участие вики меньше, чем в первой, поэтому произошло снижение продуктивности. В однолетней кормовой смеси с доминированием овса посевного в варианте без использования удобрений и Гумата калия урожайность была минимальной 1,05 т/га. Применение удобрений в умеренных дозах способствовало накоплению урожайности до 1,72 т/га. Применение биопрепарата на этом фоне способствовало увеличению продуктивности до 2,55 т/га. На повышенном фоне минерального питания и использования Гумата калия урожайность зерна составила 3,85 т/га.

Урожайность на второй год была выше, чем в первый во всех вариантах опыта. Максимальная урожайность зерна составила 4,92 т/га при комплексном использовании повышенных доз минеральных удобрений и применения Гумата калия. Минимальная по опыту продуктивность поливидовых посевов сформировалась на контрольном варианте – 1,44 т/га при доминировании овса и 2,01 т/га при равном соотношении компонентов.

В 2014 году агроклиматические условия были более благоприятны для возделывания смесей. Вегетационный период на второй год исследования был более влажным, сумма осадков составила 217 мм, а в 2013 году – 207 мм. В тоже время 2014 год был более прохладный, сумма положительных температур составила 205,7°C, в 2013 году – 213°C.

В среднем за 2 года наибольшая урожайность зерна сформировалась при равном соотношении компонентов – 3,2 т/га. Повышенные дозы минерального питания и использование Гумата калия способствовали увеличению продуктивности до 4,04 т/га при доминировании овса и 4,64 т/га при равном соотношении компонентов.

Для Верхневолжья овес посевной (*Avena sativa* L.) является традиционной культурой. Он сравнительно холодостоек, вынослив к повышенной кислотности почвы. Благодаря мощной корневой системе обладает особенностью извлекать питательные вещества из трудно растворимых соединений почвы, что делает его менее требовательным к почвенному плодородию. Овес более влаголюбив, чем пшеница и ячмень, для набухания требует 60% воды от массы зерна. В условиях специализации севооборотов, когда насыщенность зерновыми культурами достигает 65-70 %, овес выступает в роли «санитарной» культуры, так как обладает повышенной устойчивостью к корневой гнили. Овес так же незаменимое кормовое растение, применяемое на зеленый корм, сенаж и силос [4].

В результате проведенных исследований в различных вариантах опыта сформировались различные элементы структуры урожая овса посевного (таблица 2).

**Таблица 2.**

**Структура урожая овса посевного, в среднем за 2 года**

Кормовая смесь	Минеральные удобрения	Биопрепарат	Масса зерна с растения, г	Масса зерна с метелки, г	Число зерен в метелке, шт.	Масса 1000 зерен, г
Вика (40%), Ячмень (40%), Овес (40%)	Без удобрений	-	0,72	0,56	18,75	30,73
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	-	0,99	0,74	23,4	33,34
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	Гумат калия	1,17	0,88	25,5	34,12
	N <sub>112</sub> P <sub>19</sub> K <sub>106</sub>	Гумат калия	1,44	1,03	29,65	35,64
	В среднем по фону			1,08	0,80	24,32
Вика (20%), Ячмень (40%), Овес (60%)	Без удобрений	-	0,63	0,50	15,15	29,72
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	-	0,86	0,61	18,4	33,48
	N <sub>20</sub> P <sub>0</sub> K <sub>30</sub>	Гумат калия	0,96	0,69	20,15	35,20

	N <sub>112</sub> P <sub>19</sub> K <sub>106</sub>	Гумат калия	1,28	0,81	23,2	35,92
	В среднем по фону		0,93	0,65	19,22	33,58

В среднем за два года наибольшие показатели структуры урожая овса посевного получены при использовании повышенных доз минеральных удобрений и применении некорневой подкормки Гуматом калия. При равном соотношении компонентов масса зерна с растения составила 1,44 г., при доминировании овса 1,28 г. В этих же вариантах отмечается высокая масса зерна с метелки 1,03г. и 0,81г., число зерен в метелке 29,65г. и 23,20 г., и масса 1000 зерен составила 35,64 г., и 35,92 г. соответственно.

Умеренные дозы удобрений способствовали меньшему формированию элементов структуры урожая. Использование некорневой подкормки способствовало увеличению показателей структуры урожая. На контрольном варианте получены минимальные по опыту значения элементов структуры урожая овса посевного. Смесь при равном соотношении компонентов имела преимущество по сравнению со смесью с доминированием овса.

### Список литературы:

1. Королева Ю.С. Формирование урожайности злаковой травосмеси// Научное обеспечение интенсивного развития животноводства и кормопроизводства: сб. науч.статей по материалам 6 Международной науч.-практ. конф. – Тверь: ЦНиОТ, 2016. – С.192–194.
2. Тюлин В.А., Васильев А.С., Бирюкова Н.В. Влияние совершенствования агротехнологий возделывания бобово-мятликовых смесей // Проблемы товароснабжения населения: товароведение и экспертиза, технологии производства и безопасность сельскохозяйственной продукции: сб. науч. трудов по мат. международной науч.-практ. конф. Том 4. – Тверь: Тверская ГСХА, 2014. – С.159–162.
3. Усанова, З.И., Гуляев М.В. Влияние фона минерального питания и нормы высева на продуктивность посевов яровых зерновых культур в условиях Верхневолжья // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 11. – С.24–27
4. Усанова З.И., Васильев А.С. Теория и практика создания высокопродуктивных посевов овса посевного в условиях Центрального Нечерноземья: монография. – Тверь: Тверская ГСХА, 2014. – 325с.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

# МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

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

№ 7 (46)  
Июль 2017 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»  
127106, г. Москва, Гостиничный проезд, д. 6, корп. 2, офис 213

E-mail: [mail@nauchforum.ru](mailto:mail@nauchforum.ru)

