

«ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТИ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ»

Фармация мектебі кеңейтілген кеңесінің
отырысы

№ хаттаманың көшірмесі
26.11.24

Төрайымы - Лосева И.В.
Хатшы - Дуйсекеева А.Е.

Қатысқандар:

Тулбаев Е.А. – PhD, фармация мектебінің
деканы
Абуллабекова Р.М. фарм.ғ.д., профессор
Атажанова Г.А. х.ғ.д., профессор–зерттеушісі
Власова Л.М. х.ғ.к., профессор
Итжанова Х.И. фарм.ғ.д., профессор–
зерттеушісі
Ивасенко С.А. фарм.ғ.д., профессор-зерттеушісі
Исабаева М.Б. х.ғ.к., қауымд. профессор
Кокжалова Б.З. х.ғ.к., қауымд. профессор
Кишкентаева А.С. PhD, қауымд. профессор -
зерттеушісі
Махмутова А.С. х.ғ.к., қауымд. профессор
Мурзалиева Г.Т. фарм.ғ.к., қауымд. профессор
Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор
Жунусова М.А., PhD, қауымд. профессор
Нұрмағамбетов Ж.С. х.ғ.к., қауымд. профессор
Сотченко Р.К. х.ғ.к., қауымд. профессор
Фигуринене И.В. х.ғ.к., қауымд. профессор
Хрусталева Д.П. х.ғ.д., қауымд. профессор
Ердисов А.С. х.ғ.д., профессор
Абдрахманова Г.М. PhD, қауымд. профессор
Ибрайбекова А.М., оқытушы
Шакаримова К.К. фармация мектебінің
профессор ассистенті
Бурдельная Е.В. х.ғ.к., биомедицина
кафедрасының қауымд. профессоры
Тайжанова Д.Ж. профессор, «ҚМУ» КеАҚ
ғылыми комитетінің мүшесі
Тулбаева С.Т., м.ғ.к., стоматология мектебінің
қауымд. профессоры, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми
комитетінің мүшесі
Реметова Н.С. фармация мектебінің профессор
ассистенті
Лакомкина Е.В. PhD докторанты

Күн тәртібі:

«*Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Pjin эфир майымен
микробқа қарсы әсері бар парафармацевтикалық
препаратты әзірлеу технологиясы» тақырыбына
8D07201 – «Фармацевтикалық өндіріс
технологиясы»

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «КАРАГАНДИНСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Расширенное заседание Совета школы фармации

Выписка из протокола №
от 26.11.24

Председатель – Лосева И.В.
Секретарь – Дуйсекеева А.Е.

Присутствовали:

Тулбаев Е.А. – PhD, декан школы фармация
Абуллабекова Р.М. д.фарм.н., профессор
Атажанова Г.А. д.х.н., профессор – исследователь
Власова Л.М. к.х.н., профессор
Итжанова Х.И. д.фарм.н., профессор-исследователь
Ивасенко С.А. д.фарм.н., профессор–
исследователь
Исабаева М.Б. к.х.н., асс. профессор
Кокжалова Б.З. к.х.н асс. профессор
Кишкентаева А.С. PhD, асс. профессор–
исследователь
Махмутова А.С. к.х.н., асс. профессор
Мурзалиева Г.Т. к.фарм.н., асс. профессор
Медешова А.Т. к.фарм.н., профессор
Жунусова М.А., PhD, асс. профессор
Нурмағамбетов Ж.С. к.х.н., асс. профессор
Сотченко Р.К. к.х.н., асс. профессор
Фигуринене И.В. к.х.н., асс. профессор
Хрусталева Д.П. д.х.н., асс. профессор
Ердисов А.С. д.х.н., профессор
Абдрахманова Г.М. PhD, асс. профессор
Ибрайбекова А.М., преподаватель
Шакаримова К.К. ассистент профессора школы
фармации
Бурдельная Е.В. к.х.н., асс. профессор кафедры
биомедицины
Тайжанова Д.Ж. профессор, член научного
комитета НАО «КМУ»
Тулбаева С.Т., к.м.н., асс. профессор школы
стоматологии, член научного комитета НАО
«КМУ»
Реметова Н.С. ассистент профессора
Лакомкина Е.В. PhD докторант

Повестка дня:

Апробация диссертации на соискание степени
доктора философии (PhD) Лакомкиной Екатерины
Викторовны на тему: «Разработка технологии
парафармацевтического средства»

мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ізденуге Лакомкина Екатерина Викторовнаның диссертациясының апробациясы.

Ғылыми кеңесші:

Атажанова Г.А. – химия ғылымдарының докторы, Фармация мектебінің профессоры

Шетелдік ғылыми кеңесші:

Зилфикаров Ифрат Назимұлы – фарм.ғ. д., Ресей Ғылым академиясының профессоры, «ВИФИТЕХ» АҚ кешенді бақылау зертханасының меңгерушісі, Ресей Федералдық ғылыми-зерттеу биотехнология институты (ВИЛАР) табиғи қосылыстар химиясы бөлімінің бас ғылыми қызметкері; Мәскеу қаласындағы Ресей Федерациясының ФГБОУ Жоғары білім беру Мәскеу мемлекеттік техникалық университетінің фармация кафедрасының жетекші ғылыми қызметкері.

Пікір берушілер:

Омырзақов М.Т. – PhD, «GxP Training» директоры;
Бурдельная Е.В. – х.ғ.к., биомедицина кафедрасының доценті.

Тыңдалды:

1. Лакомкина Екатерина Викторовнаның диссертациялық жұмыстың негізгі ережелерін таныстырып, фармация мектебі кеңесінің мүшелерінің сұрақтарына жауап берді.

Қойылған сұрақтар:

1.Тайжанова Д.Ж. профессор, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Неліктен иссоп эфир майы және иссоп эфир майы бар эфир майы құрамы бактерияға қарсы және саңырауқұлаққа қарсы әсер көрсетеді?

Жауап:

Күмәнді иссоп эфир майының компоненттері әсер ету тұрғысынан соншалықты әмбебап, олар ықтимал вирусқа қарсы әсер көрсетуі мүмкін (әдеби деректерге сәйкес). Бұл оның құрамындағы биологиялық белсенді заттардың алуан түрлілігімен байланысты, олар микроорганизмдерге кешенді ықпал ете алады.

2.Тайжанова Д.Ж. профессор, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Олардың белсенділігі бензилпенициллин мен нистатиннен жоғары екенін қалай түсіндіруге болады?

Жауап:

Бензилпенициллин мен нистатинге қарағанда жоғары белсенділік эфир-майлы композицияларды әзірлеу кезінде

противомикробного действия с эфирным маслом *Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Pjin» по специальности 8D07201 – «Технология фармацевтического производства»

Научный консультант:

Атажанова Г.А.- д.х.н., профессор школы фармации, член НАН РК

Зарубежный научный консультант:

Зилфикаров Ифрат Назимович - д.фарм.н., профессор РАН, начальник лаборатории ОКК ЗАО «ВИФИТЕХ», главный научный сотрудник отдела химии природных соединений ФГБНУ ВИЛАР; ведущий научный сотрудник кафедры фармации ФГБОУ ВО МГТУ (г.Москва, Российская Федерация).

Рецензенты:

Омырзақов М.Т. – PhD, директор «GxP Training»;
Бурдельная Е.В. – к.х.н., ассоциированный профессор кафедры Биомедицины.

Слушали:

1. Лакомкина Екатерина Викторовна представила основные положения диссертационной работы, отвечала на вопросы членов Совета школы фармации.

Заданные вопросы:

1.Тайжанова Д.Ж. профессор, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Почему эфирное масло иссопа сомнительного и эфирномасличная композиция с эфирным маслом иссопа проявляют одновременно и антибактериальный, и противогрибковый эффекты?

Ответ:

Компоненты эфирного масла иссопа сомнительного настолько универсальны по своему эффекту, что могут проявлять также потенциальный противовирусный эффект (согласно литературным данным). Это связано с многообразием биологически активных веществ в его составе, которые способны оказывать комплексное воздействие на микроорганизмы.

2. Тайжанова Д.Ж. профессор, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Чем вы можете объяснить, что их активность выше, чем у бензилпенициллина и нистатина?

Ответ:

Более высокая активность по сравнению с

компоненттердің ұтымды тандалуымен түсіндіріледі. Әрбір композицияға антимикробтық әсерінің әртүрлі спектрі бар эфир майлары енгізілді, бұл өзара күшейту мен толықтыру әсерін қамтамасыз етті. Мысалы, бір май айқын бактерияға қарсы белсенділікке ие болып, бірақ саңырауқұлаққа қарсы әсері әлсіз болған жағдайда, құрамға күшті саңырауқұлаққа қарсы қасиеті бар басқа май қосылды, нәтижесінде кешенді әрі анағұрлым айқын антимикробтық әсер қалыптасты.

3. Тайжанова Д.Ж. профессор, «КМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Парафармацевтикалық спрейге қандай практикалық қолдануды елестетесіз?

Жауап:

Парафармацевтикалық спрейдің практикалық қолданылуы тамақтың қабыну ауруларында пайдаланумен байланысты болуы мүмкін. Жұмыс барысында *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* клиникалық штамдарында антимикробтық белсенділікке скрининг жүргізілді және алынған нәтижелер айқын оң әсерді растады. Бұл әзірленген спрейді жұқпалы-қабыну үдерістерінде қосалқы терапия құралы ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

4. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Майлы майлардың қандай компоненттері ЭМК микробқа қарсы әсерін күшейте алады?

Жауап:

Эфир-майлы композицияның антимикробтық әсерінің күшеюі майлы майлардың құрамындағы эфир майларының іздік мөлшерлерімен байланысты болуы мүмкін, олар эфир майларымен өзара әрекеттескен кезде синергизм әсерін көрсетеді. Сонымен бірге, бұл мәселе бойынша мақсатты зерттеулер біздің жұмыс аясында жүргізілген жоқ, сондықтан бұл аспект одан әрі терең зерттеуді талап етеді.

5. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Бүріккіште қандай қоспалар бар?

Жауап:

Спрей үлгілерінде қоспалар анықталған жоқ, алайда ҚР МФ 1-томының ФС 2.8.2 талаптарына сәйкес, спрей үлгілері толықтай табиғи өсімдік негізінде әзірленгендіктен, тұнба түзілуі мүмкін. Мұндай тұнба бөгде қоспалардың болуын білдірмейді және рұқсат етілген құбылыс болып саналады.

6. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Иссоптың фармакогностикалық талдауының мақсаты қандай?

Жауап:

Иссопқа фармакогностикалық талдау жүргізудің мақсаты жиналған шикізаттың зерттеу міндеттеріне сәйкестік дәрежесін анықтау болды. Атап айтқанда, бізді фармакологиялық

бензилпенициллином и нистатином объясняется рациональным подбором компонентов при разработке эфиромасличных композиций. В каждую композицию включались эфирные масла, обладающие различными спектрами антимикробного действия, что обеспечивало эффект взаимного усиления и дополнения. Так, при наличии выраженного антибактериального действия, но слабого противогрибкового эффекта одного из масел, в состав добавлялось другое масло с сильным противогрибковым действием, благодаря чему формировался комплексный и более выраженный антимикробный эффект.

3. Тайжанова Д.Ж. профессор, член научного комитета НАО «КМУ»:

Какое практическое применение вы предполагаете у парафармацевтического спрея?

Ответ:

Практическое применение парафармацевтического спрея может быть связано с использованием при воспалительных заболеваниях горла. В ходе работы был проведен скрининг антимикробной активности на клинических штаммах бактерий *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, и полученные результаты подтвердили выраженный положительный эффект. Это позволяет рассматривать разработанный спрей как перспективное средство вспомогательной терапии при инфекционно-воспалительных процессах ротоглотки.

4. Медешова А.Г., к.фарм.н., профессор:

Какие компоненты жирных масел могут усиливать антимикробное действие ЭМК?

Ответ:

Усиление антимикробного действия эфиромасличной композиции может быть связано с наличием в жирных маслах следовых количеств эфирных компонентов, которые при взаимодействии с эфирными маслами проявляют эффект синергизма. Вместе с тем, целенаправленные исследования данного вопроса в рамках нашей работы не проводились, и данный аспект требует дальнейшего изучения.

5. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Какие примеси в спрее?

Ответ:

В образцах спрея примеси не были обнаружены, однако согласно требованиям ФС 2.8.2. ГФ РК, 1 тома возможен осадок в связи с тем, что образцы спрея разработаны на полностью натуральной растительной основе. Такой осадок не свидетельствует о наличии посторонних примесей и считается допустимым явлением.

6. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Какова цель фармакогностического анализа именно иссопа?

Ответ:

Целью фармакогностического анализа иссопа

белсенділікке ие негізгі компонент ретінде эфир майының бар-жоғы мен мөлшері қызықтырды. Талдау жүргізу шикізатты парафармацевтикалық спрейді әзірлеуде кейінгі қолдануға жарамдылығын растауға мүмкіндік берді.

7. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Қырмызы, зәйтүн, теңіз шырғанақ, т.б майлар бұрын зерттелген бе?

Жауап:

Ресми медицинада теңіз шырғанағы майы, зәйтүн майы, календула майы және шайқурай майы зерттеліп, қолданылады. Олардың фармакологиялық белсенділігі клиникалық және эксперименттік зерттеулермен дәлелденген, бұл аталған майларды бірқатар дәрілік заттар мен емдік түрлердің құрамына енгізуге мүмкіндік берді.

8. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Жоқ, біз оны зерттеген жоқпыз. Окуда мұндай міндетке тап болған жоқпыз. Біз қолданатын майлар стандартталған, біз оларды дәріханада сатып алдық.

Жауап:

Жай спрейдің негізі ретінде қолданылған майлардың компоненттік құрамы біз тарапынан зерттелген жоқ, себебі осы зерттеу шеңберінде мұндай міндет қойылмады. Жұмыс барысында сапасы белгіленген талаптарға сәйкес келетіндігіне кепілдік беретін, дәріхана желісінен сатып алынған стандартталған майлар қолданылды.

9. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Неліктен сіз №4 спрей үлгісін ең жақсы деп таңдадыңыз?

Жауап:

Біздің мақсатымыз айқын антимикробтық қасиеттері бар спрей әзірлеу болды, және дәл №4 спрей үлгісі сынақ микроорганизмдеріне қатысты ең жоғары белсенділікті көрсетті. Алынған нәтижелер оны әрі қарайғы зерттеулер мен тәжірибелік қолдану үшін ең перспективті нұсқа ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

10. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Бүріккіште орау материалы ретінде не қолдандыңыз?

Жауап:

Қаптама материалы ретінде біз түнгі шыныдан жасалған, бүріккіш-дозаторы бар құтыларды қолдандық. Мұндай таңдау ГОСТ Р 70106-2022 міндетті талаптарына сәйкес жүзеге асырылды, өйткені құрамында жарық әсеріне сезімтал және тұрақтылығын сақтау үшін герметикалық қорғанысты қажет ететін эфир майлары бар.

11. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Бөтелкелердің тығыздығын тексердіңіз бе?

Жауап:

Иә, құтылардың герметикалығы оларды толтыру

являлось определение степени соответствия собранного сырья задачам исследования. В частности, нас интересовало наличие и содержание эфирного масла как ключевого компонента, обладающего фармакологической активностью. Проведение анализа позволило подтвердить пригодность сырья для последующего использования в разработке парафармацевтического спрея.

7. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Были ли изучены ранее масла календулы, оливковое, облепиховое и др?

Ответ:

В официальной медицине изучены и используются облепиховое масло, оливковое масло, масло календулы и масло зверобоя. Их фармакологическая активность подтверждена клиническими и экспериментальными исследованиями, что позволило включить данные масла в состав ряда лекарственных средств и лечебных форм.

8. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Изучали ли вы компонентный состав жирных масел, которые брали в качестве основы для спрея?

Ответ:

Нет, компонентный состав жирных масел, использованных в качестве основы для спрея, нами не изучался, поскольку в рамках данного исследования такая задача не ставилась. Для работы применялись стандартизированные масла, приобретенные в аптечной сети, что гарантирует их соответствие установленным требованиям качества.

9. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Почему вами был выбран образец спрея №4 как самый лучший?

Ответ:

Нашей целью было разработать спрей с выраженными антимикробными свойствами, и именно образец спрея № 4 продемонстрировал наибольшую активность в отношении тест-культур микроорганизмов. Полученные результаты позволяют рассматривать его как наиболее перспективный вариант для дальнейших исследований и практического применения.

10. Медешова А.Г., PhD, профессор:

В качестве упаковочного материала что вы взяли в спрее?

Ответ:

В качестве упаковочного материала нами были использованы флаконы из темного стекла с наконечником-дозатором. Такой выбор обусловлен обязательными требованиями ГОСТ Р 70106-2022, поскольку в состав препарата входят эфирные масла, чувствительные к воздействию света и требующие герметичной защиты для сохранения стабильности.

11. Медешова А.Г., PhD, профессор:

алдында біз тарапынан тексерілді. Бұл сынақ жұмыс барысында көрсетілмеді, себебі РФ ДФ XIV басылымының ОФС.1.4.1.0002.15 талаптарына сәйкес герметикалық болу аэрозольдер үшін міндетті талап болып табылады, ал спрейлер үшін ол реттелмейді, өйткені олардың құрамы қысым астында болмайды.

12. Тулеутаева С.Т., м.ғ.к., стоматология мектебінің қауымд. профессоры, «КМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Микробқа қарсы әрекетті зерттеу үшін микробтарды таңдау немен анықталады? Стафилококктардың қандай штамдары алынды (мұражай, клиникалық)? Неліктен бензилпенициллин мен нистатин салыстыру препараттары ретінде қолданылды? Неліктен эфир майы композицияға қарағанда микробқа қарсы әсері аз?

Жауап:

Антимикробтық белсенділікті зерттеу үшін микроорганизмдерді таңдау ҚР Мемлекеттік фармакопоеясының талаптарымен түсіндіріледі, оған сәйкес бастапқы сынақтар музейлік штамдарда жүргізіледі. Біздің жұмысымызда *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* және *Candida albicans* штамдары қолданылды. Келесі кезеңде эфирмайлы композиция №4 клиникалық штамдарда да тексерілді: *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*. Сонымен қатар, Сауле Балтабаевнамен бірлесіп, ингаляциялық форманың ерекшеліктерін есепке алып, эфир майларының булануының патогендік микроорганизмдерге әсерін бағалауға мүмкіндік беретін модификацияланған әдіс қолданылды. Бұл аспект диссертацияда көрсетілген, ал презентацияда берілмеген. Композициялардың жеке эфир майларына қарағанда антимикробтық әсері жоғары болуы компоненттердің синергизмінен туындайды, яғни биологиялық белсенді заттар бір-бірінің әсерін күшейтеді.

13. Тулеутаева С.Т., м.ғ.к., стоматология мектебінің қауымд. профессоры, «КМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Эфир майының әсері оның құрамдас бөліктері арқылы күшейе ме?

Жауап:

Иә, эфир майының әсері оның құрамдас бөліктері композиция құрамында болғанда күшейеді. Күмәнді иссоп эфир майы жеке түрде салыстырмалы түрде әлсіз антимикробтық әсер көрсетеді, ал эфир-майлы композициялардағы биологиялық белсенді компоненттердің синергизмі анағұрлым айқын әрі кешенді әсер етуін қамтамасыз етеді.

14. Тулеутаева С.Т., м.ғ.к., стоматология

Проверяли ли вы герметичность флаконов?

Ответ:

Да, герметичность флаконов нами проверялась перед их заполнением. В работе данное испытание не отражено, поскольку согласно требованиям ОФС.1.4.1.0002.15 ГФ РФ XIV издания герметичность является обязательным требованием для аэрозолей, тогда как для спреев это не регламентируется, так как их содержимое не находится под давлением.

12. Тулеутаева С.Т., к.м.н., асс. профессор школы стоматологии, член научного комитета НАО «КМУ»:

Чем обусловлен выбор микробов для изучения антимикробной активности? Какие были взяты штаммы стафилококков (музейные, клинические)? Почему в качестве препаратов сравнения исповались бензилпенициллин и нистатин? Почему эфирное масло дает меньший антимикробный эффект, чем в составе композиции?

Ответ:

Выбор микроорганизмов для исследования антимикробной активности был обусловлен требованиями Государственной фармакопеи РК, согласно которым первичные испытания проводятся на музейных штаммах. В нашей работе использовались *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* и *Candida albicans*. На следующем этапе эфиромасличная композиция № 4 была протестирована также на клинических штаммах *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*. При этом в сотрудничестве с Сауле Балтабаевой мы применяли модифицированный метод, позволяющий учитывать особенности ингаляционной формы и оценивать влияние испарений эфирных масел на патогенные микроорганизмы. В диссертации данный аспект отражен, хотя в презентации он не представлен. Более высокий антимикробный эффект композиций по сравнению с отдельными эфирными маслами объясняется синергизмом биологически активных компонентов, усиливающих действие друг друга.

13. Тулеутаева С.Т., к.м.н., ассоциированный профессор школы стоматологии, член научного комитета НАО «КМУ»:

Усиливается ли действие эфирного масла составными частями?

Ответ:

Да, действие эфирного масла усиливается его составными частями в составе композиций. Показано, что эфирное масло иссопа сомнительного проявляет относительно слабый антимикробный эффект по сравнению с эфиромасличными композициями, где синергизм биологически активных компонентов обеспечивает

мектебінің қауымд. профессоры, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:
Микробқа қарсы жетекші әсері *Candida albicans*-қа қарсы болды?

Жауап:

Candida albicans тұқымдасының саңырауқұлақтарына қатысты біз алған спрей үлгілері саңырауқұлаққа қарсы белсенділікті көрсетеді, сондықтан саңырауқұлаққа қарсы потенциалды болашақта да зерттеуге болады.

Біз тамақтың қабыну ауруларына қарсы спрей жасап жатқандықтан, біз микробқа қарсы әрекетті тамақтың қабыну ауруларын тудыратын штаммдарға арнайы сынауға мүдделіміз. Біз *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* клиникалық штамдарын қолдандық.

15. Медешова А.Т. фарм.ғ.к., профессор:

Құрамында 0,25 г ЭМС бар бүріккіш үлгінің микробқа қарсы белсенділігі 0,5 г, 1,0 г ЭМУ бар бүріккіш үлгіге қарағанда неге жоғары?

Жауап:

Спрей үлгілерінің антимикробтық белсенділігі енгізілген эфир-майлы композицияның мөлшеріне ғана емес, сонымен қатар құрамындағы майлы майларға да байланысты. ЭМК 0,25 г концентрациясында компоненттердің оңтайлы арақатынасы қамтамасыз етіледі, бұл айқын антимикробтық әсерге әкеледі, ал жоғары дозаларда жүйенің физика-химиялық қасиеттерінің өзгеруіне байланысты белсенділіктің төмендеуі мүмкін.

16. Тайжанова Д.Ж. профессор, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Эфир майларының микробқа қарсы әсер ету механизмі қандай? Спрей?

Жауап:

Эфир-майлы композицияның немесе парафармацевтикалық спрейдің антимикробтық әсер ету механизмін бірізді түрде бөліп көрсету қиын, өйткені олар көпкомпонентті жүйелер болып табылады. Әрбір компоненттің өзіндік белсенділік спектрі бар және микроорганизмдердің адам жасушаларымен әрекеттесуінің әртүрлі сатыларына ықпал етеді. Нәтижесінде көпдеңгейлі және кешенді антимикробтық әсер қамтамасыз етіледі.

17. Фигуринене И.В. х.ғ.к., қауымд. профессор:

Аннотацияда аталған барлық компоненттердің микробқа қарсы әсері бар ма?

Жауап:

Жоқ, аннотацияда көрсетілген компоненттердің барлығы антимикробтық белсенділікке ие емес. Олардың бір бөлігі қабынуға қарсы, антиоксиданттық және мембрана тұрақтандыратын қасиеттерімен сипатталады, бұл композицияның жалпы фармакологиялық

более выраженное и комплексное действие.

14. Тулеутаева С.Т., к.м.н., ассоциированный профессор школы стоматологии, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Ведущим антимикробным действием было действие против *Candida albicans*?

Ответ:

По отношению к грибам рода *Candida albicans* полученные нами образцы спрея проявляют противогрибковую активность, поэтому противогрибковый потенциал так же можно исследовать в дальнейшем. Однако, так как мы разрабатывали спрей против воспалительных заболеваний горла, нам было интересно проверить антимикробную активность именно на штаммах, которые вызывают воспалительные заболевания горла. Как раз таки у нас использовались клинические штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*.

15. Медешова А.Г., PhD, профессор:

Почему антимикробная активность у образца спрея с содержанием ЭМК 0,25г выше, чем у образца спрея с содержанием ЭМК 0,5г, 1,0г?

Ответ:

Антимикробная активность образцов спрея определяется не только количеством введенной эфиромасличной композиции, но и присутствием жирных масел в составе. При концентрации ЭМК 0,25 г достигается оптимальное соотношение компонентов, обеспечивающее выраженный антимикробный эффект, тогда как при более высоких дозировках возможно снижение активности за счёт изменения физико-химических свойств системы.

16. Тайжанова Д.Ж. профессор, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Какой механизм антимикробного действия у эфирных масел? Спрей?

Ответ:

Выделить единый механизм антимикробного действия для всей эфиромасличной композиции или парафармацевтического спрея затруднительно, поскольку они представляют собой многокомпонентные системы. Каждый из компонентов обладает собственным спектром активности и воздействует на различные стадии взаимодействия микроорганизмов с клетками человека. В совокупности это обеспечивает многоуровневое и комплексное антимикробное действие.

17. Фигуринене И.В. к.х.н., асс. профессор:

Все ли перечисленные в аннотации компоненты обладают антимикробным действием?

Ответ:

Нет, не все перечисленные в аннотации компоненты обладают антимикробной активностью. Часть из них характеризуется противовоспалительными, антиоксидантными и

әсерін күшейтіп, оның кешенді ықпалын қамтамасыз етеді.

18. Тулеутаева С.Т., м.ғ.к., стоматология мектебінің қауымдастырылған профессоры, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Негізгі микробқа қарсы әрекетті қай компонентке жатқызасыз?

Жауап:

Негізгі антимикробтық белсенділікті біз 1,8-цинеолмен байланыстырамыз. Бұл компонент грамаң және грамтеріс микроорганизмдерге қатысты кең әсер спектріне ие, сондай-ақ эфир майының басқа биологиялық белсенді заттарымен синергизм көрсетіп, композицияның жалпы әсерін күшейтеді.

19. Тулеутаева С.Т., м.ғ.к., стоматология мектебінің қауымдастырылған профессоры, «ҚМУ» КеАҚ ғылыми комитетінің мүшесі:

Неліктен ЭМС-дегі 1,8-цинеолдың мөлшері спрейге қарағанда аз?

Жауап:

ЭМК мен дайын спрейдегі 1,8-цинеолдың мөлшері әртүрлі болуы мүмкін, себебі компоненттерді біріктірген кезде жекелеген заттардың сандық құрамына әсер ететін өзара әрекеттесу процестері жүреді. Мұндай өзгерістер композицияның ерекшеліктері мен оны дайындау жағдайына байланысты белгілі бір компоненттің концентрациясының төмендеуіне де, салыстырмалы түрде артуына да әкелуі мүмкін.

2. Пікір берушілер Омырзаков М.Т. мен Бурдельная Е.В. Е.В. Лакомкиның диссертациялық жұмысына пікірлерін ұсынды. Екі пікір де оң.

3. Е.В.Лакомкина пікір берушілердің сұрақтары мен ескертулеріне жауап берді.

4. И.В. Лосева ұсынылған диссертациялық жұмысты бағалап сөз сөйледі.

Шешілді:

8D07201 – «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы бойынша диссертациялық кеңестің отырысында көпшілік алдында қорғауға философия докторы (PhD) дәрежесін іздену үшін Лакомкина Екатерина Викторовнаның «*Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Pjijn эфир майы бар парафармацевтикалық микробқа қарсы агент технологиясын әзірлеу» тақырыбына арналған диссертациясын ұсыну.

Төрайымы

Хатшы

Лосева И.В.

Дуйсекеева А.Е.

мембраностабилизирующими свойствами, которые усиливают общее фармакологическое действие композиции и способствуют её комплексному эффекту.

18. Тулеутаева С.Т., к.м.н., ассоциированный профессор школы стоматологии, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Какому компоненту вы отдаете основную антимикробную активность?

Ответ:

Основную антимикробную активность мы связываем с 1,8-цинеолом. Данный компонент обладает широким спектром действия в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, а также проявляет синергизм с другими биологически активными веществами эфирного масла, усиливая общий эффект композиции.

19. Тулеутаева С.Т., к.м.н., ассоциированный профессор школы стоматологии, член научного комитета НАО «ҚМУ»:

Почему у вас в ЭМК содержание 1,8-цинеола меньше, чем в спрее?

Ответ:

Содержание 1,8-цинеола в ЭМК и в готовом спрее может различаться, поскольку при сочетании компонентов происходят процессы взаимодействия, влияющие на количественное содержание отдельных веществ. Такие изменения могут приводить как к уменьшению, так и к относительному увеличению концентрации того или иного компонента в зависимости от особенностей композиции и условий её приготовления.

2. Рецензенты Омырзаков М.Т. и Бурдельная Е.В. представили рецензию на диссертационную работу Е.В.Лакомкиной. Обе рецензии положительные.

3. Е.В.Лакомкина выступила с ответами на вопросы и замечания рецензентов.

4. И.В. Лосева выступила с оценкой представленной диссертационной работы.

Решили:

Рекомендовать диссертацию на соискание степени доктора философии (PhD) Лакомкиной Екатерины Викторовны на тему: «Разработка технологии парафармацевтического средства противомикробного действия с эфирным маслом *Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Pjijn» к публичной защите на заседании диссертационного совета по специальности 8D07201 – «Технология фармацевтического производства».

Председатель

Секретарь

Лосева И.В.

Дуйсекеева А.Е.