

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.II, Ч.I. – Б.147-150

## **ГУМИНДІ ЗАТТАРҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ЖҰМСАҚ ДӘРІЛІК ФОРМУЛАЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕ ТИІМДІЛІГІ МЕН БІРКЕЛКІЛІГІН ТАЛДАУ**

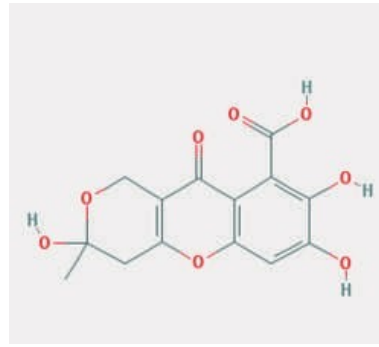
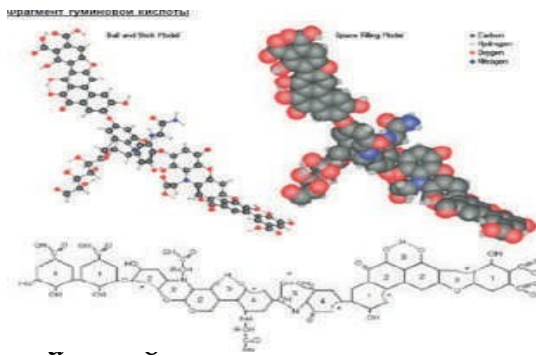
*Бисекенова С.С., 4 курс студенті  
С.Сейфулин атындағы Қазақ агротехникалық  
университеті, Нұр-Сұлтан қ,*

Фармацевтикалық практиканың ең өзекті мәселелерінің бірі - жаңаларын іздеу, қолданыстағы майларды жетілдіру және оларды медициналық практикаға енгізу. Терінің әртүрлі аурулары бар науқастарды емдеудің тиімділігі көбінесе дәрілік формалардың сапасына байланысты. Осыған байланысты жақпа маңызды рөл атқарады, өйткені олар жоғары ену қабілетіне ие.

Қазіргі уақытта халықтың 100% - ы әртүрлі ауруларға және тері мен шырышты қабықтарға зақым келтіреді. Жақпа-бұл сыртқы қолдануға арналған жұмсақ дәрілік түрі. Бұл дәрілік зат теріге, жараларға, шырышты қабықтарға жағу, ысқылау немесе таңу арқылы қолданылады. Жақпа майлардың емдік қасиеттері олардың құрамындағы негізіне байланысты . Сондай-ақ, жақпа медицинаның әртүрлі салаларында, ветерина- рияда қолданылатындығы және ену қабілетіне байланысты басқа дәрілік формаларға қарағанда сөзсіз артықшылығы бар екендігі анықталды. Майларды дайындау бірнеше технологиялық кезеңдерден тұрады: балқыту (қажет болса), еріту, диспергирлеу, эмульгиялау, араластыру, орау және босату. Сонымен қатар, жеке сатыларды бақылау жүзеге асырылады: еру толықтығы, араластырудың біркелкілігі. Дайын жақпамайды бағалау технологиялық көрсеткіштері бойынша жүргізіледі [1].

Айта кету керек, отандық тиімді және қауіпсіз табиғи дәрі-дәрмектерді, әсіресе антибиотиктерді қолданбай, әзірлеу өте өзекті. Талданған препаратта негізгі компонент- калий гуматы. Оның жұмсақ дәрілік заттардың негізгі компоненті ретіндегі артықшылығы неде?

Гуминді заттар табиғи биологиялық белсенді заттар арасында ерекше орын алады және жоғары молекулалық салмағы бар күрделі құрылымның полидисперсті биополимерлері болып табылады [2]. Гумин қышқылдарының құрылымдық формуласы төменде келтірілген (сурет 1).



Сурет 1 – Гумин (А) және фульв (Б) қышқылдарының құрылымдық формуласы

Гуминді заттар әртүрлі функционалды топтары бар алкилді тізбектермен алмастырылған хош иісті алициклді және гетероциклді табиғаттың полифункционалды құрылымдары болып табылатын табиғи шығу тегі жоғары молекулалық органикалық қосылыстардың күрделі жүйелері [4]. Гумин қышқылдарының ерігіштігі, реактивтілігі, биологиялық белсенділігі олардың қалыптасу жағдайларына, табиғи шикізаттан бөліну тәсілдеріне, макромолекулалардың мөлшері мен конфигурациясына байланысты [5,6]. Сондай-ақ, гумин қышқылдарының құрамында 45-60% көміртегі, 30-35 оттегі, 3-7% сутегі, 3-5% азот, 1-3% күкірт және металл иондары бар екендігі анықталды, олардың құрамы негізінен гумин қышқылдарының пайда болу көзіне байланысты [7].

Маңызды биологиялық функциялар және табиғатта кең таралуы соңғы онжылдықтарда көрінетін гуминді заттарға үлкен қызығушылықты анықтайды [3]. Гуминді заттардың негізінде ауылшаруашылығына, ветеринарияға арналған түрлі препараттар және медициналық тәжірибеде қолданылатын бірқатар биологиялық белсенді қоспалар жасалды.

Калий гуматының құрылымдық ерекшеліктері оларға әртүрлі биохимиялық реакцияларға қатысуға, фотохимиялық процестерге әсер ететін күрделі қосылыстар түзуге және т.б. сонымен қатар, гумин қышқылдары тірі организмдерде болатын биосинтездегі органикалық макромолекулалардың құрылымдық фрагменттерінің көзі бола алады. Калий гуматы коллоидтық жүйелер ретінде беттік-белсенді қасиеттерді көрсетеді [8]. Гумин қышқылдарының жоғарыда аталған барлық қасиеттері олардың әр түрлі биологиялық белсенділігін анықтайды [9].

Жұмыс КАТУ С.Сейфулин атындағы ауылшаруашылық биотехнологиясының ғылыми-зерттеу платформасының микробиология зертханасында жүргізілді. Ғылыми жетекші: б.ғ.д., профессор м.а. Е.В. Кухар Зерттеудің мақсаты-калий гуматына негізделген линименттің нақты белсенділігін да- мыту және талдау

Материалдар мен әдістер

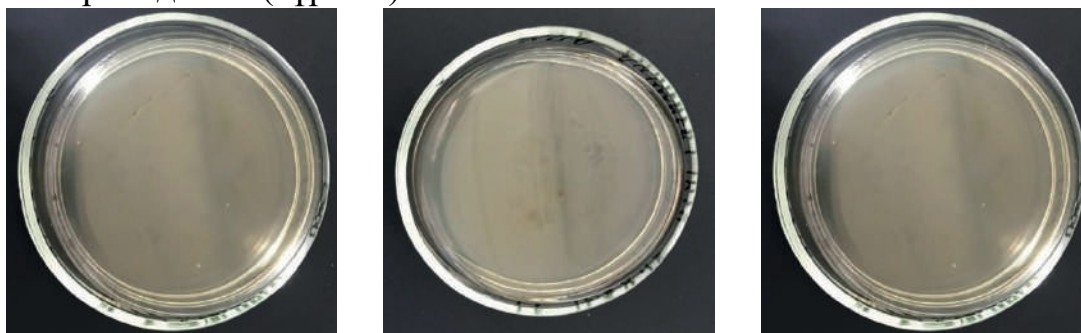
Зерттеу нысаны: әр түрлі концентрациясы бар отандық калий гураты негізінде жасалған линимент.

Жұмыста микробиологиялық және биохимиялық әдістер қолданылды. Препараттардың стерильділігі мен біртектілігі тиісті жалпы фармакопейалық бапқа (ФС) сәйкес тексерілді.

Зерттеу нәтижелері

Зерттеулер барысында калий гуратының әртүрлі пайыздық концентрациясындағы линименттің үш нұсқасы алынды, шартты түрде Линимент 1, Линимент 2 және Линимент 3.

«РФ МФ XIV, Т.1, ОФС бойынша стерильділікті анықтау» фармакопейалық бабына сәйкес препараттарды стерильділікке талдау жүргізілді. 1.2.4.0003.15 «Стерильділік» (сурет 2).



а б в

Сурет 2 – Препараттарды талдау нәтижелері Линимент 1(А) линимент 2(Б) линимент 3(В) стерильділікке 14 тәулікте

Линименттердің стерильденген, бактериялармен, зең саңырауқұлақтарымен және ашытқымен контаминацияның жоқ екенін анық көруге болады.

Препараттардың біртектілігін бақылау «РФ МФ XIV, Т.1, ОФС 1.4.2.8 бойынша біртектілікті анықтау» фармакопейалық бабына сәйкес жүргізілді.



Мөлшерлеудің біркелкілігі (кеңсе.1.4.2.0008.15) (сурет 3).

Сурет 3 – Жабын шыныдағы біркелкілікке линименттерді анықтау нәтижелері

3-суретте қоңыр линимент біркелкі құрылымға ие екенін көруге болады, кейде түйіршіктілік болады.

Жалпы фармакопея мақаласына сәйкес стерильділік және біртектілік талаптары бойынша препараттардың сапасын бақылауды зерттеу барысында бұл препараттар Мемлекеттік Фармакопея өлшемдеріне сәйкес келетіні және ерекше белсенділікті талдау үшін жіберілуі мүмкін екендігі анықталды.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Платонова, Е.Н. Влияние композиционных форм маточного молочка с продуктами пчеловодства на показатели иммунного статуса и микробиоценоз кишечника [Текст] / Платонова Е.Н. // автор. дис. ... кандидата биологических наук – Уфа, 2005. – 167 с.
2. Аввакумова Н.П. Антиоксидантные свойства гуминовых веществ пелоидов [Текст] / Аввакумова Н.П. и др. // Химико-фармацевтический журнал. – 2011. – №3. – С. 50-51.
3. Van Rensburg C.E.J. The Antiinflammatory Properties of Humic Substances: A Mini Review [Текст] / Van Rensburg C.E.J. // Phytother. Res. 2015. – Vol. 29., № 6. – P. 791-795.
4. Vaskova J. Effects of humic acids in vitro [Текст] / Vaskova J. et al. // In Vitro Cell. Dev. Biol. Anim. – 2011. №47. – P. 376-382.
5. Sutton R. Molecular structure in soil humic substances: the new view [Текст] / Sutton R., Sposito G. // Environ. Sci. Technol. – 2005. – Vol. 39. – №23. – P. 9009-9015.
6. Холодов В.А. Строение гуминовых кислот, извлекаемых в ходе последовательной щелочной экстракции из чернозема [Текст] / Холодов В.А. и др. // Почвоведение. – 2009. – №10. – С. 1177-1183.
7. Кирейчева Л.В. Элементный состав гуминовых веществ сапропелевых отложений [Текст] / Кирейчева Л.В., Хохлова О.Б. // Вестник РАСХН. – 2000. – №4. – С. 59-62.
8. Якименко О.С. Гуминовые препараты и оценка их биологической активности для целей сертификации [Текст] / Якименко О.С., Терехова В.А. // Почвоведение. – 2011. – № 11. – С. 1334-1343.
9. Платонов В.В. Метод предварительной оценки физиологической активности гуминовых и гуминоподобных веществ [Текст] / Платонов В.В. и др. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – №3. – С. 26-28.
10. Государственная фармакопея. 13 изд., том 2 [Электронный ресурс] <https://farmf.ru/uchebniki/gosudarstvennaya-farmakopeya-13-izdanie-tom-1-2-3-gf-xiii-online/>

11. Государственная фармакопея. 13 изд., том 3 [Электронный ресурс]  
<https://farmf.ru/uchebniki/gosudarstvennaya-farmakopeya-13-izdanie-tom-1-2-3-gf-xiii-online/>