

## ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИБОРУ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН У СКЛАДІ М'ЯКОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ З МУЦИНОМ РАВЛИКА

Доровська Є. А.

Науковий керівник: Колісник Т. Є.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

kolisnyktatyana@gmail.com

**Вступ.** Про лікувальні властивості слизу різних видів равликів було відомо з давніх часів – ще Гіпократ рекомендував прикладати подрібнених равликів при запальних станах шкіри. Сучасними науковими дослідженнями встановлено, що хімічний склад слизу равликів характеризується наявністю протеогліканів, глікозаміногліканів (у тому числі гіалуронової кислоти), глікопротеїнових ферментів, амінокислот, пептидів, вітамінів (А, С, Е, В<sub>1</sub> та В<sub>6</sub>), макро- та мікроелементів (Na, Ca, K, Mg, P, Cu, Zn, Fe, Mn). У слизі ідентифіковано колаген, гліколеву кислоту, еластин та алантоїн. Наявність представників різних груп біологічно активних речовин (БАР) забезпечує антиоксидантні, антибактеріальні, регенеративні та протизапальні властивості слизу равликів. Сьогодні муцин равлика широко використовується як активний інгредієнт косметичних засобів, які на вітчизняному ринку представлені досить широким асортиментом. Однак, незважаючи на терапевтичний потенціал муцину, косметичні засоби не можуть бути використані з лікувальною метою як дерматологічні препарати. Передусім, лікарські препарати, на відміну від косметичних продуктів, підлягають комплексним дослідженням щодо їх терапевтичної ефективності та безпечності. Крім того, різняться і підходи до розробки: як правило, порівняно з косметичними засобами дерматологічні препарати містять набагато менший перелік складових, оскільки вибір типу та кількості кожного інгредієнту має бути науково обґрунтованим, а технологія виробництва – легко відтворюваною, що забезпечить одержання препарату, якість якого відповідає вимогам GMP. Тому наша робота була направлена на розробку простого і відтворюваного, але при цьому обґрунтованого складу м'якого засобу на основі муцину равлика для подальшого його вивчення як перспективного лікарського препарату.

**Мета дослідження.** Теоретичне та експериментальне обґрунтування складу допоміжних речовин м'якого лікарського засобу з муцином равлика.

**Матеріали та методи.** Об'єктами дослідження були експериментальні зразки м'яких лікарських засобів (МЛЗ), що як АФІ містили ліофілізований муцин равлика *Helix aspersa* (2.0%), виготовлені з використанням різних кількостей гелеутворювача Aristoflex® AVC, олії кукурудзяної (20%), емульгаторів твін-80, твін-20 та Lanette SX та антимікробного консерванту феноксиетанолу (0,5%). Зразки МЛЗ досліджували щодо їхніх органолептичних характеристик (легкість нанесення на шкіру та суб'єктивні відчуття, візуальна однорідність), розподілення олійної фази (оптична мікроскопія), реологічних властивостей (ротаційна віскозиметрія), а також за показниками намазуваності та осмотичної активності. Намазуваність МЛЗ оцінювали за діаметром кола, утвореного при затисканні 0,5 г гелю між двома скляними пластинками, на верхній з яких протягом 1 хв розміщали гирю вагою 50 г. Осмотичну активність зразків визначали як приріст у масі за рахунок абсорбованої крізь напівпроникну мембрану воду.

**Результати дослідження.** Встановлено, що ліофілізований муцин равлика являє собою сипкий порошок білого кольору, який добре розчиняється у воді з утворенням розчину із

слабокислим середовищем (значення рН 2% розчину коливалось у межах 5.3-5.8). Враховуючи ці дані, а також можливу сферу застосування розроблюваного препарату, зокрема прискорення загоєння ран (II-III фаза ранового процесу), лікування вугрового висипу, гіперпигментації тощо, як основу МЛЗ обрано емульсійну систему I роду, де як олійна фаза використовується олія кукурудзяна, відома своїми репаративними властивостями. Крім того, відомо, що рослинні олії у складі топічних препаратів відіграють роль пенетрантів, збільшуючи проникність рогового шару шкіри для АФІ. Оскільки муцин містить групи БАР, які можуть піддаватися термічній деструкції, експериментальні зразки виготовляли методом холодного емульгування, що передбачає введення у водну фазу гелетворювача. Серед речовин-гелеутворювачів найбільшого розповсюдження останнім часом при створенні як лікарських, так і косметичних засобів, набули синтетичні полімери акрилової кислоти, такі як карбомери. Однак загушення дисперсій карбомерів досягається при їх нейтралізації лужними агентами. Щоб уникнути цього, як гелеутворювач обрано Aristoflex<sup>®</sup> AVC – нейтралізований зшитий співполімер акриламідопропілпропанової сульфоновної кислоти і вінілпіролідону. Експериментальними дослідженнями було встановлено, що оптимальним за сукупністю усіх досліджуваних показників є зразок, що містить 2.0% Aristoflex<sup>®</sup> AVC, 20.0% олії кукурудзяної, 3.0% твіну-80 та 0,5% феноксиетанолу. Зокрема, зразок зазначеного складу продемонстрував найбільш виражені тиксотропні властивості, характеризувався найкращою намазуваністю та помірною осмотичною активністю.

**Висновки.** Проведені дослідження дозволили обґрунтувати склад допоміжних речовин МЛЗ з муцином равлика. В подальшому планується проведення фармакологічних досліджень МЛЗ на основі муцину равлика як препарату репаративної дії.

### ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИБОРУ ЕМУЛЬГАТОРА ПРИ РОЗРОБЦІ СКЛАДУ ЗАСОБУ ПІСЛЯ ЗАСМАГИ

Ерріталі Саїд

Науковий керівник: Семченко К. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

tolochko.kv@gmail.com

**Вступ.** Тривале перебування на відкритому сонці може спричинити погіршення стану шкірних покривів.

Вивчення асортименту коштів цієї категорії показало, що засобів косметичного впливу досить багато, тоді як засобів лікувального впливу мало.

**Мета дослідження.** Метою нашої роботи є розробка лікарського засобу для відновлення зорового стану шкіри після засмаги.

**Матеріали та методи.** У процесі роботи нами були використані методи органолептичної оцінки зразків емульсій на основі емульгаторів різного типу.

**Результати дослідження.** Найбільш раціональною системою для розробки відновлювального засобу після засмаги нами обрано емульсію.

На першому етапі роботи нами були проведені дослідження з вибору раціонального емульгатора.