

**Висновки.** Поверхнево-активні речовини відіграють дуже важливу роль в складі самоемульгуювальних систем доставки ліків. Саме завдяки їх властивостям забезпечується процес самоемульгування. При використанні оптимального співвідношення основної та другорядної поверхнево-активних речовин, емульсія в середовищі шлункового соку утворюється досить швидко, що забезпечує підвищення розчинності активного фармацевтичного інгредієнта, прискорення його всмоктування та збільшення показників біодоступності.

Склад перших препаратів на основі самоемульгуючих систем доставки ліків характеризується наявністю одного емульгуювального агенту. Більш сучасні зразки вже містять комбінації поверхнево-активних речовин, де другорядна поверхнево-активна речовина ліпофільної природи підсилює дію основної поверхнево-активної речовини гідрофільної природи. Особливо така тенденція спостерігається у композиціях, основною поверхнево-активною речовиною яких є Tween.

### Список літератури

1. Akiladevi D., Prakash H., Biju Gb., Madumitha N. Nano-novel approach: Self Nano Emulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) – Review Article. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2020. Vol. 13. Iss. 2. P. 983-990. doi: 10.5958/0974-360X.2020.00183.3.
2. Chatterjee B., Almurisi S. H., Dukhan A. A. M., Mandal U. K., Sengupta P. Controversies with self-emulsifying drug delivery system from pharmacokinetic point of view. *Drug Delivery*. 2016. Vol. 23. Iss. 9. P. 3639-3652. doi: 10.1080/10717544.2016.1214990.
3. Čerpnjak K., Zvonar A., Gašperlin M., Vrečer F. Lipid-based systems as promising approach for enhancing the bioavailability of poorly water-soluble drugs. *Acta Pharmaceutica*. 2013. Vol. 63. № 4. P. 427-445. doi: 10.2478/acph-2013-0040.
4. Tran P., Park JS. Recent trends of self-emulsifying drug delivery system for enhancing the oral bioavailability of poorly water-soluble drugs. *Journal of Pharmaceutical Investigation*. 2021. Vol. 51. P. 439-463. doi: 10.1007/s40005-021-00516-0.

## РЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОЧНОГО ГЕЛЮ З ЦИПРОФЛОКСАЦИНОМ

*Бодюл А. Г., Плугіна Т. В., Безрукавий Є. А.*

**Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

**Вступ.** Запальні захворювання очей є однією з найбільш актуальних проблем сучасної офтальмології. Так, в Україні число осіб, що звертаються із запальними захворюваннями, досягає 8 млн. на рік, складаючи 40,2% серед амбулаторних хворих і понад 50% серед госпіталізованих. У 80% випадків вони є причиною тимчасової непрацездатності, а в 10% випадків призводять до стійкої втрати зорових функцій. Більшість інфекційних захворювань ока піддається місцевому лікуванню очними краплями та м'якими лікарськими формами такими як гелі. Їх перевагами перед очними мазями на жирових основах є краще змочування слізною рідиною і вивільнення лікарських речовин, а в порівнянні з

очними краплями очні гелі не видаляються з ока при морганні і надають пролонговану дію. У зв'язку з тим, що асортимент очних гелів украї обмежений і, відповідно, відсутній досвід їх виробництва вітчизняними підприємствами, тому розробка та дослідження даної лікарської форми є актуальним завданням.

В якості антимікробної лікарської речовини для розробки очного гелю нами був вибраний ципрофлоксацин, який має широкий спектр антимікробної дії, високу біодоступність, низьку токсичність.

**Мета дослідження.** В'язко-пружні властивості м'яких лікарських форм є ефективним і об'єктивним показником їх якості при виробництві і зберіганні. Отже, метою даної роботи є дослідження реологічних властивостей очного гелю з ципрофлоксацином.

**Матеріали та методи.** Визначали в'язко-пружні властивості очних гелів з ципрофлоксацином на основі 1% розчину метилцелюлози (МС, Hercules) і 0,75% розчини гідроксипропілметилцелюлози (ГПМЦ) марок К100М та К15М (НРМС Methocel, Colorcon). Визначення проводили на ротаційному віскозиметрі Реотест-2.

**Основні результати.** Встановлено, що досліджувані гелі мають неньютонівський тип течії, їх в'язкість залежить від напруги зсуву і реограми течії мають нелінійний характер. При малих швидкостях зсуву їх структура руйнується і повністю відновлюється, при цьому система має найбільшу в'язкість. Зі збільшенням швидкості зсуву руйнування структури починає переважати над відновленням і в'язкість зменшується. Досліджувані гелі мають тиксотропні властивості.

**Висновки.** Таким чином, значення реологічних властивостей гелю на основі 1% розчину МЦ не входять в межі реологічного оптимуму консистенції на високих швидкостях зсуву. В'язко-пружні властивості гелів на основі 0,75% розчинів ГПМЦ знаходяться в межах оптимуму. Для подальших досліджень нами було обрано склад очного гелю на основі 0,75% розчину ГПМЦ марки К15М, що характеризується більшою прозорістю в порівнянні з гелем на основі 0,75% розчину ГПМЦ марки К100М.

## ВСТАНОВЛЕННЯ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТРАВИ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ

*Бондаренко І.С., Кисличенко В.С.*

**Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

**Вступ.** Тимофіївка лучна (*Phleum pratense* L.) родини злакових (*Poaceae*) є однією з найбільших поширених на Україні видів. Це багаторічна трав'яниста рослина до 100 см заввишки з численними порожнистими стеблами та плоскими світло-блакитними або зеленими листками, шорсткими по краях. Встановлено, що трава тимофіївки містить фенольні сполуки, а саме кумарини, дубильні речовини та флавоноїди, а також вітаміни (А, С, В<sub>1</sub> та В<sub>2</sub>) та органічні кислоти, зокрема хелідонову та *p*-кумарову. Традиційна медицина здавна застосовує траву тимофіївки як антимікробний, імуномодулюючий, протилихоманковий та протиревматичний засіб при лікуванні вірусної інфекції, захворювань суглобів,