

УДК 615.454.1:547.636.5:615.451.2

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕМУЛЬСІЙНИХ ОСНОВ

Зуйкіна Є.В., Половко Н.П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Екстемпоральне виробництво є однією із складових охорони здоров'я в Україні, тому його розвиток є перспективним. Асортимент екстемпоральних м'яких лікарських форми (ЕМЛФ) займає певну частку у товарообігу аптек. Більше половини з ЕМЛФ займають дерматологічні препарати [1].

При розробці технології м'якої лікарської форми (МЛФ) необхідно велику увагу приділити вибору основи, адже вона забезпечує необхідну біодоступність препарату, може пролонгувати час дії активного фармацевтичного інгредієнту, мінімізує подразнювальну та алергічну дії на організм, поліпшує споживчі властивості [2]. Тому останнім часом віддається перевага розробці емульсійних основ для МЛФ відмовляючись від жирових (вазелинових) основ які довгий час застосовували у своїй практиці екстемпоральні аптеки. Виходячи цього, розробка універсальних емульсійних основ є важливим завданням для розвитку екстемпорального виробництва мазей та кремів в Україні що буде сприяти розширенню їх асортименту, підвищенню рівня їх біодоступності та ефективності.

Попередньо нами розроблено ряд експериментальних зразків емульсійних мазевих основ другого роду, які мали у своєму складі наступні інгредієнти: олію кукурудзяну, суміш емульгаторів (Span 80, (Sorbitan oleate), Span 60, (Sorbitan monostearate), цетилстеариловий спирт,) та воду очищену. За результатами досліджень для подальшого вивчення, обрані 2 емульсійні основи, які мали задовільні органолептичні та фізико-хімічні властивості.

Мета дослідження. Метою нашої роботи стало мікроскопічне дослідження обраних зразків для обґрунтування оптимального складу емульсійної основи другого роду.

Матеріали та методи дослідження. Обрані для проведення дослідження емульсійні основи містили 10,5 % вищезазначеної суміші емульгаторів; олію кукурудзяну (зразок № 1 – 50, а зразок № 2 – 40 %), воду очищену до 100 %. Дослідження проводили за допомогою мікроскопу Nikon H550S та окуляру Nikon Pl an зі збільшенням 40x. Технологія виготовлення емульсійних зразків була наступною: необхідну кількість емульгаторів розплавляли на водяній бані до температури близько 80°C, далі до підправлених емульгаторів додавали кукурудзяну олію. Після того як масляна фаза сплавилася поступово додати розраховану кількість нагрітої до 80°C води очищеної, гомогенізувати з використанням лабораторного гомогенізатора протягом 20 хвилин до однорідної консистенції, охолоджували до кімнатної температури. Дослідження проводили через добу після виготовлення зразків.

Основні результати. Отримані зображення показують що у зразку № 1 (рис 1) наявні великі краплі водної дисперсної фази, яких значно більше за кількістю та за розміром у порівнянні зі зразком № 2.

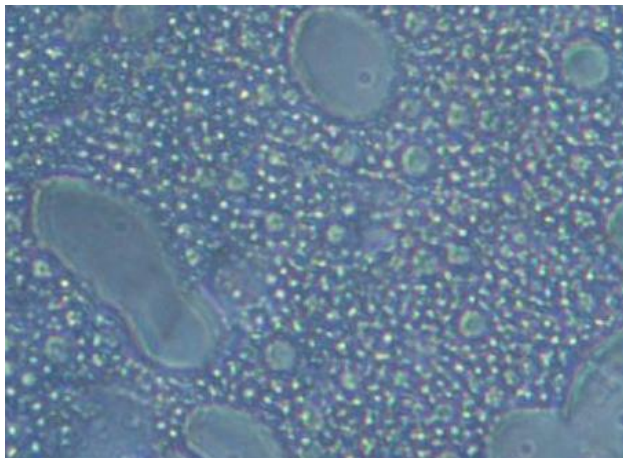


Рис. 1. Фото зразку №1

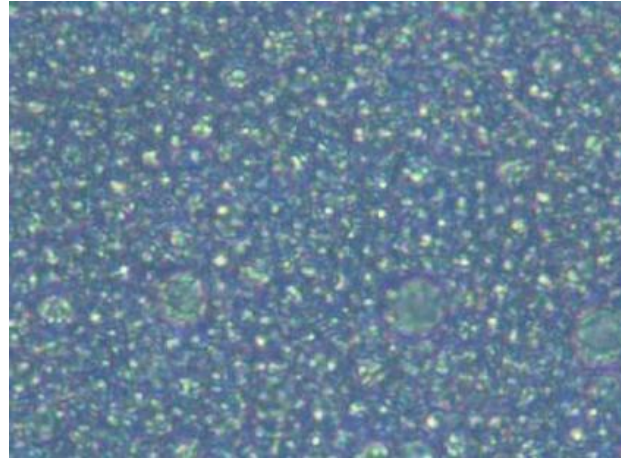


Рис. 2 Фото зразку № 2

Висновки. Зразок, що містить 40% олії та суміш емульгаторів другого роду стабільний, має задовільні фізико-хімічні показники. Мікроскопічні дослідження показали, що зразки, отримані за однакових технологічних режимів (температура, час та швидкість емульгування) при різній концентрації мають різний розмір часток водної дисперсної фази. Більш однорідним і за розміром, і за розподілом, що сприятиме стабільності основи в процесі зберігання, є зразок № 2, який може бути використаний для подальших досліджень, як основа для дерматологічних та захисних косметичних засобів для запобігання вікових змін шкіри, тощо.

Список літератури

1. Половко, Н. П. Стан екстемпоральної рецептури України та проблеми сьогодення / Н. П. Половко, Є. В. Зуйкіна // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. — Київ, 2018. — С. 294 – 307.
2. Половко, Н. П. Використання емульсій другого роду для створення м'яких лікарських форм в умовах аптеки / Н. П. Половко, Є. В. Зуйкіна Д. Егорова//Міждисциплінарний підхід в рішенні естетичних проблем в практиці косметолога : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (13 березня 2019 р., м. Харків) — С. 139 – 143.