

МОДИФІКАЦІЯ ПРИГОТУВАННЯ ПРЕПАРАТУ ЗА ФЕЛЬГЕНОМ

¹Шарга Б.М., ²Пилипів Д.Б., ³Пилипів Д.Б., ¹Вакерич М.М., ¹Гасинець Я.С.

¹ДВНЗ «ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет
вул. А. Волошина, 32, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

²ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет
пл. Народна, 1, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

³ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет № 2,
Університетська, 21 а, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

Препарати за Фельгеном використовуються в біологічних і діагностичних дослідженнях, у яких оцінюють кількість ДНК в ядрах клітин. Можливе також використання цього методу для забарвлення ДНК у розчині. Забарвлені за Фельгеном тканини зазнають негативного впливу фіксаторів, монтажних середовищ та світла, які, впливаючи на барвник, погіршують якість препаратів.

Метою наших досліджень була розробка модифікації приготування препарату за Фельгеном без використання таких хімічних фіксаторів і монтажних середовищ, які впливають на подальшу якість препарату.

Зокрема, нами було встановлено, що для запобігання суттєвому зниженню якості забарвлених зразків, потрібно не застосовувати сильні фіксатори та монтажні середовища, які впливають на барвник, та не піддавати мікроскопічні препарати тривалому й інтенсивному освітленню. Для приготування постійних мікроскопічних препаратів, біологічні тканини фарбували за Фельгеном, клали на предметне скло, накривали покривним скельцем, ретельно висушували в повітрі, а далі заліплювали 4-ма відрізкама прозорої липкої стрічки по краю покривного скельця. Монтажне середовище не використовували. Препарати зберігали, обгорнувши чорним папером. Мікроскопію проводили під час навчального процесу приблизно 20 год на рік протягом 6 років. Мікроснімки одного і того ж поля зору мікропрепарату, виконані на початку (2017 р.) та в кінці цього терміну (2022 р.),

піддавали візуальному порівнянню, в якому 98% студентів відповіли, що не бачать відмінності у якості кольору ядра клітин на цих світлинах.

Сушіння пофарбованих за Фельгеном тканин, накритих покривним скельцем без монтажних середовищ, з наступною їх герметизацією липкою стрічкою під скельцем, дають змогу приготувати препарати достатньої якості для діагностики, наукових досліджень і навчання. Однак, використання 4-х відрізків липкої прозорої стрічки дещо ускладнює їх виготовлення. Тому ми пропонуємо наклеювати стрічку з перфорацією меншого діаметру, ніж ширина покривного скельця або використовувати суцільну липку стрічку достатньої ширини, щоб повністю герметизувати скельце на покривному склі, і достатньої прозорості, щоб забезпечити якісне зображення в мікроскопі.

Таким чином, тривале використання у навчальному процесі препаратів за Фельгеном, зроблених у нашій модифікації, не спричинило видимих змін пофарбованих тканин протягом 6 років спостереження. Тому вважаємо, що запропонований варіант цього методу приготування препаратів може бути корисним для навчання студентів біологічних та медичних спеціальностей, а також для наукових і діагностичних лабораторій.