

Міністерство освіти і науки України

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego



Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С.Сковороди, природничий факультет

Akademia Pomorska w Słupsku  
Instytut Biologii i Ochrony Środowiska

II Міжнародна науково-практична конференція

# ПРИРОДНИЧА НАУКА І ОСВІТА: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

20-21 вересня 2019

## ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Харків 2019



**Тимчук Н.Ф.<sup>1</sup>, Потапенко Г.С.<sup>2</sup>, Тимчук Д.С.<sup>3</sup>**  
**ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАЛУЧЕННЯ МАТЕРІАЛІВ З ІСТОРІЇ НАУКИ ПРИ**  
**ВИКЛАДАННІ КУРСУ ГЕНЕТИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ**  
**ЗАКЛАДАХ МЕДИКО – БІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ**

<sup>1</sup> Харківський національний медичний університет, м.Харків

<sup>2</sup> Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С.Сковороди, м.Харків

<sup>3</sup> Харківський інститут медицини та біомедичних наук ПВНЗ  
«Київський медичний університет», м.Харків

e-mail: [tym1952@ukr.net](mailto:tym1952@ukr.net)

**Tymchuk N.F., Potapenko G.S., Tymchuk D.S. FEASIBILITY OF ATTRACTING MATERIALS FROM THE HISTORY OF SCIENCE FOR THE TEACHING OF GENETICS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF BIOMEDICAL PROFILE.** The experience of using materials from the history of science for the teaching of genetics in higher educational institutions of biomedical profile was generalized.

**Key words:** *genetics, history of science, teaching.*

Будь-яка наука має власну історію, що відображає етапи її розвитку та головні набутки вчених цієї галузі. Генетика серед сучасних біологічних дисциплін, незважаючи на «молодий вік» (рік офіційного визнання генетики – 1900), є однією з найголовніших та найактуальніших, бо від спадкових особливостей організму залежить весь комплекс його ознак та властивостей, реакції на фактори зовнішнього середовища та перебіг онтогенезу. Особливостями спадковості та мінливості в живій природі людство цікавилось спокон віку, тлумачень цих явищ було безліч, але тільки геній Г.Менделя поклав основу розуміння причин та закономірностей успадкування ознак та їх прогнозування.

Багаторічна педагогічна практика авторів свідчить, що у курсі біологічних дисциплін розділ генетики є найбільш улюбленим для студентів. Вони жваво цікавляться усіма закономірностями спадковості та особливостями їх реалізації на всіх рівнях організації живої матерії – від молекулярного до популяційно – видового. Але цей матеріал не всіма студентами сприймається легко, у певній частині студентів він викликає складності. В таких випадках дає позитивні результати використання матеріалів з історії встановлення того чи іншого наукового факту, розгляд та прослідкування логіки мислення вченого, аналіз результатів його дослідів та експериментів. Наприклад, при вивченні класичних законів Г.Менделя доцільно простежити вибір об'єкта досліджень, ознаки, що вивчається, постановку системи схрещувань і обов'язково супроводити їх власним аналізом отриманих результатів. Або ж при встановленні ролі нуклеїнових кислот в явищі спадковості дуже важливо звернутися до наукових набутків Гріффітса, Меселсона і Сталя, Розалінд Франклін та ін., які дозволили сформувати сучасні уявлення по цій проблемі. Сутність еволюції людських знань

краще з'ясовується студентами на результатах конкретних дослідів, прикладах і це спонукає їх до власного пошуку, логічного мислення, а не просто до механічного запам'ятовування.

З іншого боку відомості з історії генетики формують матеріалістичний світогляд, розширюють кругозір, виховують повагу до наукової праці і до незламності духа в боротьбі за істину. Історія генетики у нашій країні зазнала великих потрясінь, багато провідних науковців із світовим ім'ям були репресовані, а деякі з них, наприклад М.І.Вавілов, віддали життя за свої наукові переконання. Багато вчених – генетиків у колишньому СРСР були звільнені з роботи та вислані у провінцію без права займатися наукою.

Генетика певний час була забороненою наукою, вона не викладалася ні у ВНЗ, ні в школах, що відштовхнуло її розвиток у нашій країні на декілька десятків років назад порівняно з іншими країнами. Історія генетики, історія великих відкриттів у ній, наприклад, вчення про мутагенез, відкриття супермутагенів, прізвища та роботи Сахарова, Рапопорта, Надсона, Філіпова, інші сторінки генетики дуже зацікавлюють студентів і формують у них поняття про незалежність успіху в науці від віку (наприклад, Джеймс Уотсон зробив відкриття структури ДНК у 23 роки, а Барбара Мак Клінток відкрила мобільні генетичні елементи вже в похилому віці), статі (Нобелівськими лауреатами серед генетиків були і жінки і чоловіки), національності, віросповідання, тощо.

Такі знання спонукають студентів до широкого погляду на науку, націлюють на глибоке професійне мислення, мотивовану постановку мети, кропітку працю, всебічну оцінку та тлумачення результатів, формують творчу ерудовану особистість. Змістовні та цікаві сторінки історії генетики з успіхом використовуються при викладанні відповідних тем на кафедрі медичної біології Харківського національного медичного університету, кафедрі ботаніки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди, на якій читається курс генетики та у Харківському інституті медицини та біомедичних наук. Такий підхід дає позитивні результати : студенти не тільки краще оволодівають програмним матеріалом, але й більш охоче залучаються до наукової роботи в рамках діяльності студентських наукових товариств (СНТ), приймають участь у конкурсах наукових робіт, формуючи наукову молодіжну спільноту – майбутню інтелектуальну еліту України та інших країн світу. В наших ВНЗ навчаються багато іноземних студентів, у яких складається позитивне враження про рівень вищої медико-біологічної освіти в Україні і, зокрема, у Харкові.