

ІЛЛЯ ІЛЛІЧ МЕЧНИКОВ — ВЕЛИКИЙ СПІВВІТЧИЗНИК (до 180-річчя від дня народження видатного вченого)

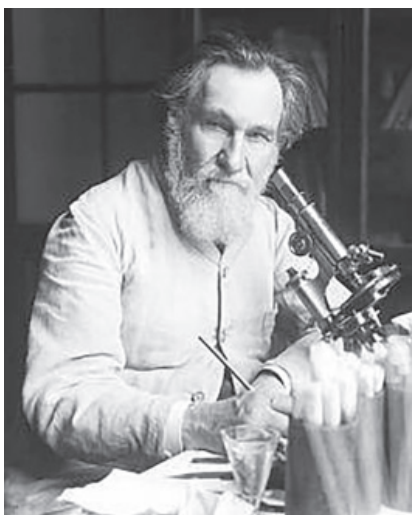
О. Р. Панасюкова^{A,B,D}, Ю. О. Матвієнко^{A,E}, В. М. Жадан^B

ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології імені Ф. Г. Яновського НАМН України», Київ, Україна

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних; C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;
E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

Резюме. У статті висвітлено формування в умовах українського середовища особистості видатного вченого світу Іллі Ілліча Мечникова, який жив і працював у другій половині XIX — першій половині XX століть, який став першою людиною українського походження, яка отримала Нобелівську премію в галузі фізіології та медицини в 1908 році за дослідження фагоцитозу.

Ключові слова: І. І. Мечников, великий співвітчизник, вшанування пам'яті.



«Наука може і повинна в майбутньому дарувати людям щасливе існування»

Мета роботи: дослідження історичної особистості всесвітньовідомого вченого Іллі Ілліча Мечникова — засновника теорії імунітету, який жив і працював у другій половині XIX — першій половині XX століть, і який зробив вагомий науковий внесок у розвиток української та світової зоології, біології, фізіології, мікробіології, імунології та патології, збагативши їх найбільшими досягненнями.

3 травня (15 за старим стилем) 2025 року виповнюється 180 років від дня народження видатному вченому Іллі Іллі Мечникову.

Десятки років життя видатного вченого тісно пов'язані з Україною. Незважаючи на Валувський циркуляр 1865 р. та Ємський указ 1876 р. (яскравий вияв шовіністичної політики Російської імперії,

спрямованої на заборону української мови), з епістолярного спадку вченого дізнаємося про те, наскільки мова в Україні була живою. Українські ментальність, мова, культура безумовно панували на теренах українського півдня та сходу, хоча й Ілля Ілліч виховувався в російськомовній родині [1].

Яскравий талант Мечникова-дослідника не був гідно оцінений у Російській імперії, його прогресивні ідеї були незрозумілі багатьом російським ученим, незважаючи на успішні наукові доповіді та ту практичну допомогу, котру він надавав простому народу. Ідеться, зокрема, про його ефективну участь у 1911 р. як керівника експедиції Інституту Пастера (Паріж, Франція) в осередку чуми в Російській імперії. Тут високі якості дослідника дали йому змогу зробити важливі спостереження та висновки, що стосуються



Рис. 1. Маєток Панасівка.

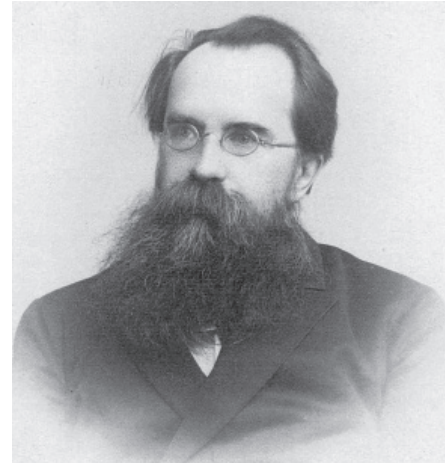


Рис. 2. Ковалевський О. О.

не лише чуми, а й туберкульозу. Та особливим пієтетом до Російській імперії вчений не відзначався, адже на собі випробував усі «принади» російської традиції не цінувати вітчизняні таланти [2].

Ілля Ілліч народився 3 (15 за старим стилем) травня 1845 р. у маєтку Панасівка (рис. 1), що в с. Іванівка (нині с. Мечникове), поблизу м. Куп'янська Харківської губернії (Ізюмського повіту), в родині гвардійського офіцера, поміщика Іллі Івановича Мечникова (1810–1878 рр.) та Емілії Львівни Мечникової (в дівоцтві — Невахович, 1814–1879 рр.). Прабатько роду — Микола Мілеску Спетарул (у перекладі з румунської. *spradă are* — той, що має меч, мечник), або Микола Мілеску-Меченосець (Мечник) народився в 1635 р. в м. Мілешти, що розташоване на території сучасної Румунії [1].

Дитячі роки майбутній геніальний учений провів у рідному селі в маєтку батька, де у нього прокинулися любов до природи і інтерес до природних наук, який формувалася під впливом студента-медика, домашнього вчителя, старшого брата Лева.

У 1856 р. Ілля вступив відразу до 2-го класу Харківської гімназії, яку закінчив із золотою медаллю в 1862 р. Ще гімназистом він відвідував лекції з порівняльної анатомії і фізіології в Харківському університеті, займався мікроскопуванням, читав наукову літературу з природничих наук.

По закінченні гімназії він відправився вчитися в Німеччину, але збентежений холодним прийомом з боку російських студентів і квартирних господарів, відразу ж повернувся до дому і поступив на природне відділення фізико-математичного факультету Харківського університету. З поїздки Ілля привіз «Походження видів» Чарлза Дарвіна — книгу, що вплинула великим чином на

формування його еволюційно-матеріалістичних поглядів [3].

Завдяки гострому розуму та наполегливості, Ілля Ілліч виконав 4-річну університетську програму за 2 роки та в 19-річному віці визначився зі своєю науковою метою — пошук проміжних форм між різними групами безхребетних. Вражаючи наукова активність і цілеспрямованість Мечникова в поєднанні з надзвичайною для юнацьких років ерудицією притягували до нього загальну увагу. Академік К. А. Тімірязєв писав: «На початку 60-х рр. у Петербурзі стали поширюватися чутки, що в Харкові з'явився «вундеркінд», який мало не на гімназійній лавці опанував мікроскоп і який навіть друкується в іноземних журналах. Це було про майбутнього геніального вченого, академіка — Іллю Мечникова» [1].

Закінчивши з відзнакою Харківський університет, Ілля Ілліч спеціалізувався в Німеччині, в Гісенському університеті ім. Юстуса Лібіха, в лабораторіях німецьких зоологів Р. Лейкарта і К. Зільбольда. Тут він відкрив складний цикл розвитку (чергування поколінь) у паразитичних нематод. Пізніше для продовження досліджень І. Мечников переїхав в Італію (Неаполь), де познайомився з О. О. Ковалевським (рис. 2), у майбутньому — професором зоології. Це знайомство визначило черговий напрям наукової діяльності вченого. На березі Неаполітанської затоки він і О. Ковалевський почали вивчати ембріональний розвиток морських безхребетних.

У 1867 р. І. Мечников, вивчивши розвиток головоногих молюсків, зробив принципове узагальнення: в ембріональному розвитку безхребетних формуються ті ж зародкові листки, що і в хребетних тварин. Це положення лягло в основу магістерської дисерта-



Рис. 3. Ілля Ілліч за роботою.

ції на тему «Історія ембріонального розвитку *Seriola*», яку І. І. Мечников захистив в 1867 р.

Вивчаючи війкових черв'яків-планарій дослідник вперше виявив (1865 р.) феномен внутрішньоклітинного травлення, за що разом з О. Ковалевським в 1867 р. одержав премію імені К. Бера (присуджується Академією наук за роботи з ембріології). Вже через рік у Петербурзькому університеті він захистив докторську дисертацію на тему «Історія розвитку *Nebalia*: порівняльно-ембріологічний нарис» [2].

Восени 1882 р. Ілля Ілліч зробив своє найбільш відоме відкриття. Спостерігаючи під мікроскопом за живими клітинами личинки морської зірки, вчений припустив, що ці клітини захоплюють і перетравлюють органічні частки та не тільки беруть участь в

травленні, але і виконують в організмі захисну функцію (рис. 4). Подальші роздуми привели його до припущення про існування в організмі людини і тварин клітин, які борються з мікроорганізмами.

І. І. Мечников вважав, що рухливі клітини крові — лейкоцити — є захисними клітинами, здатними знищувати бактерії та інші ксенобіотики (рис. 4). Було одержано переконливий експериментальний матеріал, що підтвердив захисну роль лейкоцитів у боротьбі з мікроорганізмами, на підставі чого І. І. Мечников створив так звану фагоцитарну теорію імунітету, назвавши лейкоцити фагоцитами. Цю теорію, проти якої спочатку виступив відомий мікробіолог Роберт Кох, підтримав авторитетний науковець Луї Пастер. Надалі вчений встановив, що деякі нерухомі клітини також беруть участь в імунитеті, чим визначив початок розвитку вчення про роль ретикулярної системи в імунитеті, яке згодом розвинув О. О. Богомолець. В 1883 р. Мечников обґрунтував цю гіпотезу в доповіді на VII з'їзді дослідників природи і лікарів в Одесі «Про цілющі сили організму». У своїй доповіді вчений вперше почав говорити про фагоцитоз як про всеохоплюючу теорію [1].

У 1886 р. І. І. Мечников разом з М. Ф. Гамалією заснував першу в країні (і другу в світі) бактеріологічну станцію (нині — Одеський науково-дослідний інститут вірусології та мікробіології ім. І. І. Мечникова), яка мала займатися виготовленням вакцин, щепленням проти сказу тощо (рис. 5, 6). Під керівництвом І. І. Мечникова на станції проводилися підготовка молодих лікарів, виготовлення та вдосконалення способів отримання вакцин проти різних



Рис. 4. Лімфоцит та макрофаги.



Рис. 5. Будинок в Одесі по вул. Херсонська, 36 (нині Пастера), де тривалий час жив І. І. Мечников.

інфекційних захворювань і вивчення біологічних методів боротьби зі шкідниками сільського господарства [4]. Він об'єднав навколо станції молодих працівників, які згодом стали видатними вченими-мікробіологами (Д. К. Заболотний, Л. А. Тарасевич, П. Н. Дятропов, Я. Ю. Бардах та ін.) [5]. Завдяки їм Одеса стала першим в країні та другим містом у світі, де була створена (після Паризької) пастерівська станція. Досвід Одеси став прикладом створення установ для щеплень проти сказу і в інших містах країни.

Ілля Ілліч Мечников прожив цікаве творче життя. За сімдесят один рік він став основоположником теорії зародкових листків (1871) та одним із засновників еволюційної порівняльної ембріології (1865–1876), відкрив явище фагоцитозу (1882); розробив на його основі фагоцитарну теорію імунітету (1883) та теорію порівняльної патології. Створив теорію походження багатоклітинних організмів (1886). Учений ввів поняття «фагоцити», написав велику кількість робіт з бактеріології, зоології, ембріології, мікробіології, імунології та геронтології. Серед них: «Вивчення внутрішньоклітинного травлення у безхребетних тварин», (1883); «Порівняльна патологія запалення», (1892); «Несприйнятливість до інфекційних хвороб», (1901); «Етюди про природу людини», (1903). У досліджах, поставлених на самому собі, науковець довів роль холерного вібріона як збудника азіатської холери [3].



Рис. 6. У цьому будинку по вул Гулевій, 4, знаходиться Одеська бактеріологічна станція

Він спільно з О. О. Ковалевським запропонував теорію походження багатоклітинних тварин. Є одним із засновників порівняльної патології, імунології та мікробіології. Ілля Ілліч здійснив новаторські дослідження для з'ясування ролі мікробної асоціації та антагонізму мікробів в інфекційних процесах. Сформулювавши положення про користь мікробного антагонізму для здоров'я людини, він став засновником сучасної концепції пробіотиків. Вчений створив особливу галузь сучасної біології — експериментальну морфологію, а також заклав основи епідеміології холери, черевного тифу, туберкульозу.

Ілля Ілліч Мечников заснував наукову геронтологію та вивів проблему вивчення старості на шлях еволюційно-біологічних досліджень. Основним способом у боротьбі проти старіння та самоотруєння організму людини Мечников вважав болгарську молочнокислу паличку — *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*. Він розробив теорію, відповідно до якої старіння і смерть у людини настають передчасно у результаті дії на організм мікробів та інших отрут. Кінцевим ідеалом життя він вважав ортобіоз — досягнення повного і щасливого кінця життя, що закінчується спокійною природною смертю, заклавши основи танатології [6].

У 1908 році Ілля Ілліч став лауреатом Нобелівської премії за дослідження фагоцитозу.

Переоцінити науковий внесок І. І. Мечникова неможливо. Ілля Ілліч був серед науковців, які створювали науково-дослідні інститути по боротьбі з інфекційними захворюваннями. Він став вчителем для лікарів, які спеціалізувалися на лікуванні інфекційних хвороб. Серед них імена таких науковців, як О. М. Безредка, Д. К. Заболотний.

Відкриття явища фагоцитозу та створення на його основі фагоцитарної теорії імунітету — найважливіше досягнення вченого. Він встановив, що у кожного живого організму є свої захисні клітини — фагоцити (у людини — лейкоцити). І захворювання, за його визначенням, починається з боротьби між фагоцитами і хвороботворними мікробами. То була настільки нетрадиційна ідея, що її мало хто з дослідників міг одразу сприйняти. Вже пізніше видатний патофізіолог Є. О. Татаринов зазначав, що «фагоцитарна теорія імунітету, яка базується на ретельному вивченні процесів живлення, запалення та інфекції, у тварин різного рівня еволюційного розвитку, не тільки не втратила свого значення, а й перетворилася на вчення, що міцно ввійшло в наукове мислення біологів та лікарів. Фагоцитарна теорія визнана всіма, ми мислимо образами мечниковської доктрини» [7].

Ілля Ілліч створив вітчизняну школу епідеміологів, мікробіологів, імунологів і патологів; брав активну участь у створенні науково-дослідних установ, що розробляють різні форми боротьби з інфекційними захворюваннями; тому даремно ряд бактеріологічних та імунологічних інститутів в країнах, що утворилися після розпаду Російської імперії та СРСР, в т. ч. і в Україні, носить його ім'я. Під його безпосереднім керівництвом пройшли навчання велика кількість лікарів, які спеціалізувалися на лікуванні інфекційних хвороб. Вони, а саме: О. М. Безредка, Д. К. Заболотний, Л. О. Тарасевич, М. Ф. Гамалєв, М. Я. Чистович та інші залишили помітний слід

в науці [2]. Продовжували наукові ідеї вченого відомі українські вчені-дослідники: В. І. Вернадський, О. О. Богомолець, І. І. Шмальгаузен, А. Н. Северцов, О. В. Нагорний, М. Д. Стражеско, В. В. Фролькіс, Д. Ф. Чеботарьов та ін. [1].

Помер І. І. Мечников у Парижі 15 липня 1916 р. Поховання відбулося 18 липня 1916 р. Усе сталося так, як він бажав: «Не потрібно квітів, а тим паче квітів красномовства». На його прохання було проведено розтин тіла метою (для науки) вивчити стан внутрішніх органів, після чого відбулася кремація. Мармурова урна з прахом видатного вченого, облямована позолоченими дубовими листками, встановлена в створений ним і ним же поповнюваний бібліотеці Пастерівського інституту. Цими вчинками він перекреслив усі канони «православного русского мира» й довів, що є справжньою Людиною Світу, котра в будь-якій ситуації пам'ятає про головну мету свого яскравого та бурхливого життя — науку, для чого він заповів їй своє тілне тіло [1].

Український народ шанобливо зберігає пам'ять про свого земляка — вченого світового рівня. У Дніпрі існує обласна клінічна лікарня ім. Мечникова, в Одесі встановлено меморіальні дошки в пам'ять про перебування та діяльність І. І. Мечникова на таких будинках: головний корпус Одеського національного університету (вул. Змієнка, 2), вул. Пастера, 36, вул. Кіри Муратової, 4. Його іменем названі вулиці Києва, Одеси, Харкова, Дніпра, інших міст України. Харківський інститут мікробіології та імунології й Одеський університет удостоєні імені І. І. Мечникова.

Національний банк України у 2005 р. ввів в обіг ювілейну монету номіналом 2 гривні, присвячену 160-річчю від дня народження Іллі Ілліча Мечникова.

ILYA ILLICH MECHNIKOV IS A GREAT COMPATRIOT (TO THE 180TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF THE OUTSTANDING SCIENTIST)

O. R. Panasyukova, Yu. O. Matviienko, V. M. Zhadan

SO "Yanovskyi National scientific center of phthisiatry, pulmonology and allergology NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Abstract. The article highlights the formation in the conditions of the Ukrainian environment of personality of the prominent scientist Ilya Ilyich Mechnikov, who lived and worked in the second half of the 19th and first half of the 20th centuries, and was the first person of Ukrainian descent to receive the Nobel Prize in Physiology and Medicine in 1908 for his research on phagocytosis.

Key words: I.I. Mechnikov, a great compatriot, honoring memory.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрух В. Ілля Мечников — Людина Світу. «Здоров'я України 21 сторіччя». 2020;19(488):37-39.
2. Андрух ВС, Слободян МВ. Мечников. Штрихи до портрета (до 175-річчя з дня народження). Актуальна інфектологія. 2020;8(1):77-84. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2312-413x.8.1.2020.196177>.
3. Виноградова ВС. Формування творчих здібностей І.І. Мечникова у дитячі та юнацькі роки. Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Психологія обдарованості. Вип. 17. 2020;VI:70-760.
4. Галушка РА, Кучма ІЮ, Глазунова ЛІ. І. І. Мечников — основатель современной микробиологии и иммунологии. Annals of Mechnikov Institute. 2011;1:64-67.
5. Зайцева НВ. Педагогическая деятельность И. И. Мечникова в Новороссийском университете: своеобразие подхода к процессу обучения студентов. Образование и общество. Режим доступа: http://jeducation.ru/6_2009/102.html (дата звернення 25.02.2025).
6. Скрипаль ІГ. Мечников Ілля Ілліч. Енциклопедія Сучасної України. НАН України, НТШ. К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2018. Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-66768> (дата звернення 25.02.2025).
7. Чекман ІС. Україно, обітована земле мого серця! Нобелівські лауреати — вихідці з України. Вісник НАН України. 2006;1:44-53.

REFERENCES

1. Andruk V. Illia Mechnikov — Liudyna Svitu (Ilya Mechnikov — Man of the World). «Zdorovia Ukrainy 21 storichchia». 2020;19(488):37-39.
2. Andruk VS, Slobodian MV. I.I. Mechnikov. Touches to the portrait (to the 175th birthday). Actual infectology. 2020;8(1):77-84. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2312-413x.8.1.2020.196177>.
3. Vynogradova Vle. Formuvannia tvorchykh zdibnostei I.I. Mechnikova u dytiachi ta yunatski roky (Formation of creative abilities of I.I. Mechnikov in childhood and adolescence). Aktualni problemy psykholohii: zbirnyk naukovykh prats Instytutu psykholohii imeni H.S. Kostiuks NAPN Ukrainy. Psykholohiia obdarovanosti. Vyp. 17. 2020;VI:70-760.
4. Galushka RA, Kuchma IYu, Glazunova LI. I.I. mechnikov is the founder of modern microbiology and immunology. Annals of Mechnikov Institute. 2011;1:64-67.
5. Zaitseva NV. Pedagogicheskaya deiatelnost Y. Y. Mechnikova v Novorossiyskom unyversytete: svoeobrazye po dkhoda k protsessu obucheniya studentov (Pedagogical activity of I. I. Mechnikov at Novorossiysk University: a unique approach to the process of teaching students). Obrazovanye y obshchestvo. Available from: http://jeducation.ru/6_2009/102.html (last accessed 25.02.2025).
6. Skrypal IH. Mechnikov Illia Illich. Encyclopedia of Modern Ukraine. National Academy of Sciences of Ukraine, Shevchenko Scientific Society. Kyiv: The NASU institute of Encyclopedic Research. 2018. Available from: <https://esu.com.ua/article-66768> (last accessed 25.02.2025).
7. Chekman IS. Ukraino, obitovana zemle moho sertsia! Nobelivski laureaty — vykhidtsi z Ukrainy (Ukraine, the promised land of my heart! Nobel laureates are from Ukraine). Visnyk NAN Ukrainy. 2006;1:44-53.

Цитування: Панасюкова ОР, Матвієнко ЮО, Жадан ВМ. Ілля Ілліч Мечников — великий співвітчизник (до 180-річчя від дня народження видатного вченого). Астма та алергія. 2025;24(2):73-78. DOI: 10.31655/2307-3373-2025-24-2-73-78.

Cited: Panasyukova OR, Matviienko YuO, Zhadan VM. Ilya Illich Mechnikov is a great compatriot (to the 180th anniversary of the birth of the outstanding scientist). Asthma and allergy (Ukraine). 2025;24(2):73-78. DOI: 10.31655/2307-3373-2025-24-2-73-78. Ukrainian.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Робота виконувалась без жодної фінансової підтримки.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Funding. The work was not funded.

Відомості про авторів

О. Р. Панасюкова*

Лікар лаборант лабораторії клінічної імунології ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології і алергології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ», канд. мед. наук.
10, М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-2947-9871>

Ю. О. Матвієнко

Імунолог лабораторії клінічної імунології ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології і алергології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ», канд. біол. наук, старш. наук. співроб.
10, М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-8539-8999>

В. М. Жадан

Імунолог лабораторії клінічної імунології ДУ «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології імені Ф.Г. Яновського НАМН України», канд. біол. наук, старш. наук. співроб.
10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9790-9103>

Information about authors

O. R. Panasiukova

Laboratory Assistant laboratory of clinical immunology State Institution «National Scientific Center of Phthisiology, Pulmonology and Allergology named after F. G. Yanovskyi NAMS of Ukraine»,
10, M. Amosova str., Kyiv, 03038, Ukraine

Yu. O. Matviienko

Immunologist laboratory of clinical immunology State Institution «National Scientific Center of Phthisiology, Pulmonology and Allergology named after F. G. Yanovskyi NAMS of Ukraine»,
PhD, SSW.
10, M. Amosova str., Kyiv, 03038, Ukraine

V. M. Zhadan

Immunologist laboratory of clinical immunology SO «National scientific center of phthisiatry, pulmonology and allergology named after F.G. Yanovski NAMS of Ukraine»,
PhD, SSW.
10, M. Amosova str., Kyiv, 03038, Ukraine

Надійшла до редакції / Received: 17.03.2025 p.
Після доопрацювання / Revised: 18.04.2025 p.
Прийнято до друку / Accepted: 07.05.2025 p.