

ІСТОРИЯ НАУКИ

УДК: 929КЛЕВЕЦЬ:577:612

**СВІТЛІЙ ПАМ'ЯТІ ВЧИТЕЛЯ, БІОФІЗИКА, ФІЗІОЛОГА
І. ЕТАПИ ЖИТТЯ, НАУКОВОЇ ТА НАВЧАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ПРОФЕСОРА МИРОНА КЛЕВЦЯ**

В. Манько

*Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна
e-mail: vvmanko@lnu.edu.ua*

Мирон Юрійович Клевець (1.04.1938, с. Негровець, Закарпатська обл. – 7.05.2015, Львів) – видатний фізіолог, біофізик, викладач, який присвятив своє життя дослідженню електрофізіологічних властивостей гладеньком'язових і секреторних клітин. Професор кафедри фізіології людини і тварин (2001), доктор біологічних наук (Електричні властивості секреторних клітин травних залоз і механізми активації екструзії їх ферментів, 1993), доцент кафедри фізіології людини і тварин (1978), кандидат біологічних наук (Механізми действия адреналина, норадреналина и ацетилхолина на электрические свойства гладких мышц кишечника, 1967). Заслужений професор Львівського національного університету імені Івана Франка (2004). Закінчив біологічний факультет Ужгородського університету (1963), аспірантуру кафедри біофізики Київського університету (1967). У 1967–68 – старший викладач кафедри біофізики Ужгородського університету; 1968–71 – старший викладач Рівненського загальнонаукового факультету Київського університету. 1971–76 – асистент, 1976–91 доцент, 1991–2010 – завідувач кафедри фізіології людини і тварин, а з 2010 – професор кафедри фізіології людини і тварин Львівського університету. Першим налагодив методику фіксації потенціалу секреторних клітин в умовах внутрішньоклітинної перфузії, чим започаткував дослідження іонтранспортувальних систем цих клітин. Один із фундаторів наукової школи «Біоенергетика та електрофізіологія секреторних клітин». Підготував 7 кандидатів і 4 доктори наук. Опублікував понад 230 наукових праць, у т.ч. 4 навчальних посібники і 2 підручники.

Ключові слова: Мирон Клевець, фізіологія людини і тварин, електрофізіологія секреторних клітин, біографія.

Минув майже рік від дня смерті багатолітнього завідувача кафедри фізіології людини і тварин, доктора біологічних наук, професора, заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка Мирона Юрійовича Клевця. І ця стаття не лише є даниною пам'яті людині, яка більше ніж половину свого життя – довгих 44 роки присвятила кафедрі фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка. Це ще й спроба з'ясувати, звідки беруться такі люди, якого вони роду і з чим прийшли у цей світ. Тому це стаття про життєвий шлях вчителя за покликанням, випускника кафедри зоології Ужгородського університету, першого аспіранта кафедри біофізики Київського університету й одного із засновників наукової школи «Біоенергетика та електрофізіологія секреторних клітин» кафедри фізіології людини і тварин Львівського університету.

Витоки. Народився Мирон Клевець 1 квітня 1938 р. у багатодітній родині в селі Негровець нині Міжгірського району Закарпатської області, а тоді Волівського округу Підкарпатської Русі, що входила до складу Чехословаччини.

Село Негровець розміщене на берегах Терєблї, буквально між селищем Колочава (добре відомим завдяки творам чеського письменника Івана Ольбрахта) і селом Синевир. А зі Синевира через Синевирську Полянну вже недалеко до знаменитого Синевирського озера, або, як його ще називають, Морського Ока.

Походить назва села Негровець, перша загадка про яке датована 1463 р., від гуцульського слова *негура* – так називають густий туман у горах¹. І справді, як згадував Мирон Юрійович, для цієї місцевості характерним є ранковий туман, що стелиться в долині річки Терєбля. Саме село нічим не примітне, окрім того, що біля нього є гідрологічно-ботанічний заказник «Болото Глуханя», яке входить до складу Національного парку «Синевир». Це унікальне болото є найбільшим (17 га) сфагновим болотом у Горганах і розташоване на висоті 620 м над рівнем моря. Далі вглиб Національного парку «Синевир», на північний схід від села Негровець, розташована гора Негровець – найвища вершина хребта Пишконя у масиві Внутрішні Горгани (висота 1707 м над рівнем моря). Підніжжя і нижні схили гори вкриті лісами, а вище – полонини...

Дитячі роки Мирона припали на складні для цього краю роки, коли влада постійно переходила з одних рук у інші. Після розчленування Чехословаччини – два дні незалежності Карпатської України, анексія Угорщиною, «звільнення» радянською армією, відновлення чехословацької адміністрації та встановлення у лютому 1945 р. радянської влади. Цього ж року, очевидно, малий Мирон став школярем. У 1952 р. він вже закінчив Негровецьку семирічну школу, а у 1955 р. – Синевирську середню школу. Після закінчення школи працював учителем ручної праці у цій же школі (1956–1958 рр.).

Його першим учителем біології (а також географії, співів і малювання) у Негровецькій школі був Анатолій Єфремович Пікалюк, демобілізований військовий льотчик, географ за фахом. Він дуже любив живу природу і зумів передати цю любов своїм вихованцям.

У Синевирській школі з учителями біології Мирону теж пощастило, бо ними стали Петро Федорович Шурдюк, один із перших випускників біологічного факультету Ужгородського університету, а згодом – Ольга Андріївна Негода. Завдяки цим чудовим педагогам із 22 випускників Синевирської школи 1955 року шестеро стали біологами.

Навчання в Ужгородському університеті. Мирон Клевець вступив на біологічний факультет Ужгородського державного університету у 1958 р., а закінчив (із відзнакою) у 1963 р.



Вигляд з ботанічного саду одного з корпусів Ужгородського університету, на верхніх поверхах якого був розміщений біологічний факультет (авторське фото Мирона Клевця, 1963 р.)



Студент 5 курсу Ужгородського університету (1963 р.)

¹ Клевець М. Звідки пішла назва села Негровець // Радянська Верховина. 1984. № 6. 12 січня.

Вчився на відмінно, тому постійно отримував підвищену стипендію. Проявляв неабияке зацікавлення до наукової роботи. Захоплювався фотографією, багато його авторських фотографій як позаштатного фотографа було надруковано у газеті Ужгородського університету «Радянський студент».

Ще в період навчання залучався до виконання, за сумісництвом, науково-дослідних робіт. Після закінчення університету його як молодого і перспективного науковця скерували на роботу на біологічний факультет Ужгородського університету, де (у зоологічному музеї?) працювала і його дружина, теж випускниця біологічного факультету Людмила Клевець.



На практиці з ботаніки (село Порошково, Карпати, 1960 р.)



На концерті художньої самодіяльності: крайній ліворуч – керівник доц. І.І. Бокотей, поруч із ним Мирон Клевець (1961 р.)



Синевирське озеро (авторське фото Мирона Клевця, 1969 р.)

Київський період. У 1964 р. Мирон Клевець вступив до цільової аспірантури при щойно організованій кафедрі біофізики Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка. Це був складний період у його життя, – сам у чужому місті, відірваний від рідного Закарпаття і сім'ї (дружина перед народженням доньки Ольги тимчасово переїхала на свою малу батьківщину).



В очікуванні питань для складання кандидатського іспиту (28 грудня 1966 року): праворуч – Мирон Клевець, у центрі – майбутній завідувач кафедри фізіології людини і тварин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, д-р біол. наук, проф. Геннадій Чайченко, ліворуч – майбутній старший науковий співробітник, канд. біол. наук Зоя Добровольська

Науковим керівником Мирона Клевця став завідувач кафедри біофізики, відомий вже на той час фізіолог і біофізик, майбутній академік-секретар Відділення біохімії, фізіології та теоретичної медицини АН УРСР, професор Петро Григорович Богач. Дізнавшись, що молодий аспірант закінчив Ужгородський університет, він порекомендував йому познайомитися з Михайлом Шубою, теж випускником Ужгородського університету, який в Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР завершував роботу над докторською дисертацією.

Так доля звела у далекій столиці двох вихідців із Закарпаття, і від того часу їхні життєві шляхи тісно перепліталися.

Уперше про свого земляка Мирон Клевець довідався ще в Ужгородському університеті зі слів доцента Іллі Івановича Колюшева, завідувача кафедри зоології та декана біологічного факультету. Про молодого, але надзвичайно перспективного випускника вели мову й інші викладачі факультету. Мабуть, під враженням цих розмов Мирон Клевець і поїхав на навчання до Києва.

Михайло Шуба не тільки обґрунтував напрям майбутніх досліджень молодого аспіранта, але й запропонував працювати на його електрофізіологічній установці (подвійний сахарозний місток) в Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР. Ця установка була надзвичайно добре оснащена і давала змогу проводити одночасну реєстрацію повільних



Аспіранти кафедри біофізики Київського університету: зліва направо стоять Мирон Клевець, Микола Каплуненко, Володимир Рибальченко, Леонід Решодько, Геннадій Чайченко (1966 р.)

хвиль гладенький м'язів, потенціалів дії, змін мембранного потенціалу під впливом різних речовин, а також електротонічних потенціалів, за амплітудою яких можна оцінювати електричний опір (проникність) плазматичної мембрани гладеньком'язових клітин. На ній Михайло Шуба виконав докторську дисертацію, а Мирон Клевець зібрав більшість



Мирон Клевець і Михайло Шуба на оглядовому майданчику Високого Замку у Львові (1980 р.)

матеріалу на кандидатську дисертацію. Тому майже кожного дня Мирон брав мурчака у віварії, що був у підвалі Червоного корпусу Київського університету, спускався вниз бульваром Тараса Шевченка до Бессарабського ринку, а звідти піднімався сходами вгору до Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР. На третьому році навчання в аспірантурі він налагодив на кафедрі біофізики Київського університету метод сахарозного містка.

Завданням Мирона Клевця було відтворення дослідів Михайла Шуби, який досліджував механізм адренергічного гальмування у гладеньких м'язах шлунка жаби, на *teania coli* морської свинки. Йому це вдалося зробити і під керівництвом двох докторів біологічних наук, Петра Богача і Михайла Шуби, захистити 27 грудня 1967 р. кандидатську дисертацію на тему «Механізми действия адреналина, норадреналина и ацетилхолина на электрические свойства гладких мышц кишечника».

Цей етап у житті Мирона Клевця є надзвичайно важливим. Власне тоді, проводячи свої дослідження та слухаючи лекції двох майбутніх академіків, він формувався як науковець і вчений, фізіолог людини і тварин та біофізик.

На Рівне! Після закінчення аспірантури у 1967 р. Мирон Клевець повертається в Ужгородський університет і один рік працює старшим викладачем кафедри біофізики (1967–1968 рр.). Подвійні почуття охоплюють верховинця: емоційне піднесення, спричинене поверненням у рідне Закарпаття та народженням сина Віктора, та пригнічення через побутову невлаштованість і відсутність квартири. У 1968 р. його перескеровують (якимось чином) на Рівненський загальнонауковий факультет Київського університету імені Т.Г. Шевченка, де він отримує таку бажану квартиру і працює старшим викладачем кафедри агробіології до 1971 р. У цей період продовжується його науковий пошук. Разом із Геннадієм Чайченком, на той час викладачем цієї ж кафедри, Мирон Клевець започатковує електрофізіологічні дослідження косопопсмугованих соматичних м'язів дощового черв'яка.

Знову на новому місці. Після розформування Рівненського загальнонаукового факультету у 1971 р. його прилади, матеріали та бібліотека були передані, а усі студенти – переведені на біологічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. На одну із переданих Львівському університетові ставок і був зарахований Мирон Клевець. Відтоді він працює на кафедрі фізіології людини і тварин, яку очолювала професор Ірина Василівна Шостаковська. Спочатку працює асистентом кафедри (1971–1976 рр.), згодом – доцентом (1976–1991 рр.).

Що він тоді, після переїзду до Львова, відчував? Не зовсім вдалий поворот у кар'єрі – з посади старшого викладача його, кандидата наук, переводять на менш оплачувану і менш престижну посаду асистента. І абсолютно нерівноцінний квартирний обмін із Рівного на Львів. Тим не менше, з'явилися стабільність і перспективи наукового росту. Тому була радість і вдячність. Вдячність, перш за все, Ірині Василівні «за те, що взяла на роботу».

За порадою професора Шостаковської Мирон Клевець розпочав на кафедрі дослідження електрофізіологічних властивостей секреторних клітин травних залоз. Ірина Василівна розуміла доцільність проведення таких досліджень, оскільки сама започаткувала на кафедрі дослідження нейрогуморальної регуляції секреції, які згодом поступово трансформувалися у дослідження біоенергетичного забезпечення функціонування секреторних клітин.

Мирон Клевець налагодив у Львівському університеті методику внутрішньоклітинного відведення мембранного потенціалу секреторних клітин. Згодом він першим налагодив методику реєстрації трансмембранних іонних струмів в умовах фіксації мембранного потенціалу та внутрішньоклітинної перфузії.

Завдяки використанню цих методів, він встановив величину мембранного потенціалу багатьох типів секреторних клітин і його залежність від іонних градієнтів, виміряв електричний опір і ємність плазматичної мембрани, виявив електрогенний ефект натрій-калієвої помпи. Він дослідив також роль кальцію, температури та кислотності у регуляції іонної проникності плазматичної мембрани. Ним було ідентифіковано та досліджено властивості різних типів іонних каналів і натрій-кальцієвого обмінника. Електрофізіологічні дослідження поєднувалися з дослідженням секреції травних ферментів *in vitro*, що лягло в основу кандидатської дисертації Мирослави Гриньків (1989 р.).

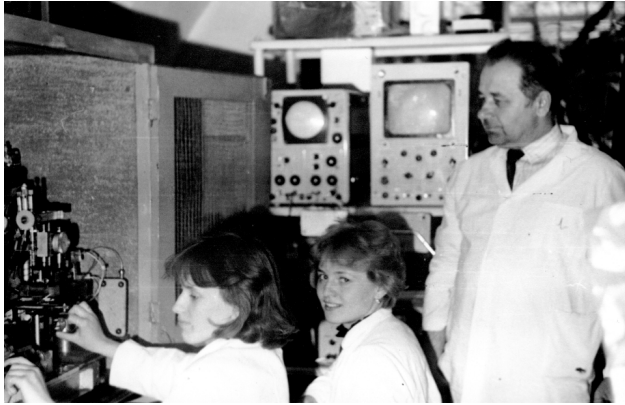


За електрофізіологічною установкою (Львів, 1978 р.)



Доцент кафедри фізіології людини і тварин Львівського університету (1976 р.)

Ці дослідження завершались захистом у 1993 р. докторської дисертації на тему «Електричні властивості секреторних клітин травних залоз і механізми активації екструзії їх ферментів» на спеціалізованій вченій раді Київського національного університету імені Тараса Шевченка (наукові консультанти акад. НАН України Михайло Шуба і проф. Ірина Шостаковська).



Великий практикум (електрофізіологічні методи дослідження) на кафедрі фізіології людини і тварин (1989 р.)

Електрофізіологічне крило наукової школи «Біоенергетика та електрофізіологія секреторних клітин». Навесні 1991 р. на кафедрі фізіології людини і тварин відбулася зміна епох – професор Ірина Шостаковська після 31-річного керування передала посаду завідувача кафедри фізіології людини і тварин біологічного факультету Львівського університету тоді ще доцентіві Мирону Клевцю, який керував нею понад 19 років.

Ці 19 років характеризуються на кафедрі багатовекторністю наукових досліджень і плюралізмом думок. Протягом цього періоду відбуваються захисти 19 (містика якась!) кандидатських і семи (!) докторських дисертацій. Для кафедри, у штатному розписі якої в середньому сім викладачів, це, погодьтеся, не такий вже поганий показник.

У рамках електрофізіологічних досліджень секреторних клітин кафедри фізіології людини і тварин під керівництвом професора Мирона Юрійовича Клевця захистили кандидатські дисертації Володимир Манько (1995 р.), Наталя Федірко (1997 р.), Тетяна Король (2000 р.), Ольга Ларіна (2002 р.), Соломія Бичкова (2004 р.), Юлія Вац (2004 р.) та Богдан Манько (2013 р.). Він був науковим консультантом докторських дисертацій Дмитра Санагурського (2004 р.), Наталі Федірко (2006 р.), Володимира Манька (2008 р.) та Андрія Бабського (2009 р.). Проф. Мирон Клевець є автором і співавтором понад 230 наукових праць.

Отже, завдяки зусиллям проф. Ірини Шостаковської та проф. Мирона Клевця на кафедрі фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка дослідження в галузі фізіології травлення вийшли на якісно новий рівень, сформувалася наукова школа «Біоенергетика і електрофізіологія секреторних клітин».

Значну увагу професор Клевець приділяв організації та проведенню наукових конференцій, бо розумів, що без обміну науковою інформацією, без живого спілкування між науковцями поступу не буде. Його зусиллями на біологічному факультеті Львівського університету було організовано три



Біля електрофізіологічної установки у лабораторії 019: зліва направо проф. Мирон Клевець, академік Михайло Шуба і доц. Володимир Манько (Львів, 2002 р.)

міжнародні наукові конференції (2002, 2004 і 2006 рр.). Їхнє проведення є свідченням визнання наукової школи кафедри фізіології людини і тварин.



Учасники Міжнародної конференції, присвяченої пам'яті проф. Ірини Шостаковської (Львів, 2002 р.)

Науково-педагогічна та громадська робота професора Клевеця. Наукову роботу Мирон Клевець завжди поєднував з педагогічною. Він читав для студентів біологічного факультету загальний курс «Фізіологія людини і тварин», а також ряд спецкурсів, зокрема «Фізіологія трудових процесів», «Електрофізіологія», «Нервово-м'язова фізіологія», проводив наукові семінари. Він є автором і співавтором також понад 25 навчально-методичних робіт (підручників, методичних вказівок до виконання лабораторних робіт із малого та великого практикумів і кількох видань конкурсних тестових завдань з біології).

Ще у 1984 р. опублікував підручник «Основи електрофізіології» (Київ: Вища школа; із співавт.) – перший і єдиний (!) україномовний підручник у цій галузі. У 2000 р. опублікував навчальний посібник «Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія



У журі конкурсу студентських наукових робіт у рамках конференції «Молодь і поступ біології» (Львів, 2007 р.)

нервової, м'язової і сенсорних систем», у 2002 р. – «Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем» (Львів; із співавт.) та «Физиология и биохимия пищеварения животных и человека» (Київ: Фітосоціоцентр; із співавт.), а у 2005 р. – у співавторстві «Основи техніки лабораторних робіт у фізіологічних дослідженнях» (Львів).

Мирон Клевець був активним членом Українського фізіологічного й Українського біофізичного товариств, редакційних колегій «Вісника Львівського університету. Серія біологічна», «Наукового вісника Волинського



На урочистій академії, з нагоди
70-річчя професора Мирона Клевця
(Львів, 2008 р.)

державного університету» та журналу «Біологічні студії». Протягом 1999–2010 рр. очолював роботу спеціалізованої вченої ради К 35.051.14 Львівського національного університету імені Івана Франка із захисту кандидатських дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук, а також був членом спеціалізованої вченої ради при Львівському національному університеті ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. Г. Гжицького.

У вересні 2004 р. Мирон Юрійович Клевець визнаний заслуженим професором Львівського національного університету імені Івана Франка за особливі заслуги у розвитку освіти і науки, підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації, довголітню науково-педагогічну та громадську діяльність в університеті.

У жовтні 2010 р., після важкої хвороби, професор Мирон Клевець передає керування кафедрою своєму наступникові, а сам продовжує працювати – читає

лекції, керує студентськими науковими роботами, пише, консультує молодих дослідників. У цей період виходить друком перше, а за ним – і друге видання підручника «Фізіологія людини і тварин. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем» (Львів, 2011 і 2012; із співавт.). Майже до самої смерті бере активну участь у роботі спеціалізованої вченої ради. Останнє питання, яке він задав здобувачу на прилюдному захисті кандидатської дисертації за місяць до своєї смерті, стосувалося його улюбленої електрофізіології: «А яка величина і яке значення механізму мембранного потенціалу мітохондрій?». І не почувши досконалої відповіді, по-доброму, по-старечому пробурмотів: «Ну-ну, нічого, ви ще будете мати змогу це встановити...».

На 77 році, 7 травня 2015 р., життя професора Мирона Клевця обірвалося. Похований на Сихівському цвинтарі, що у Львові.

Стаття написана за раніше задокументованими спогадами проф. Мирона Клевця, інших дійових осіб і аналізу загальнодоступних джерел інформації. Фото із особистого архіву Мирона Клевця.

Стаття прийнята до друку 20.01.16

**СВЕТЛОЙ ПАМЯТИ УЧИТЕЛЯ, БИОФИЗИКА, ФИЗИОЛОГА
I. ЭТАПЫ ЖИЗНИ, НАУЧНОЙ И УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРА МИРОНА КЛЕВЦА**

В. Манько

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко
ул. Грушевского, 4, Львов 79005, Украина
e-mail: vvmanko@lnu.edu.ua*

Мирон Юрьевич Клевец (1.04.1938, с. Негровец, Закарпатская обл. – 7.05.2015, Львов) – выдающийся физиолог, биофизик, преподаватель, который посвятил свою жизнь исследованию электрофизиологических свойств гладкомышечных и секреторных клеток. Профессор кафедры физиологии человека и животных (2001), доктор биологических наук (Электрические свойства секреторных клеток пищеварительных желез и механизмы активации экстружии их ферментов, 1993), доцент кафедры физиологии человека и животных (1978), кандидат биологических наук (Механизмы действия адреналина, норадреналина и ацетилхолина на электрические свойства гладких мышц кишечника, 1967). Заслуженный профессор Львовского национального университета имени Ивана Франко (2004). Окончил биологический факультет Ужгородского университета (1963), аспирантуру кафедры биофизики Киевского университета (1967). В 1967–68 – старший преподаватель кафедры биофизики Ужгородского университета; 1968–71 – старший преподаватель Ровенского общенаучного факультета Киевского университета. 1971–76 – ассистент, 1976–91 доцент, 1991–2010 – заведующий кафедрой физиологии человека и животных, а с 2010 – профессор кафедры физиологии человека и животных Львовского университета. Первым наладил методику фиксации потенциала секреторных клеток в условиях внутриклеточной перфузии, чем положил начало исследованию ион-транспортных систем этих клеток. Один из основателей научной школы «Биоэнергетика и электрофизиология секреторных клеток». Подготовил 7 кандидатов и 4 доктора наук. Опубликовал более 230 научных работ, в т.ч. 4 учебных пособия и 2 учебника.

Ключевые слова: Мирон Клевец, физиология человека и животных, электрофизиология секреторных клеток, биография.

BLESSED MEMORY OF A TEACHER, BIOPHYSICIST, PHYSIOLOGIST
I. STAGES OF LIFE, SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL ACTIVITY OF PROFESSOR MYRON KLEVETS

V. Manko

*Ivan Franko National University of Lviv
4, Hrushevskiy St., Lviv 79005, Ukraine
e-mail: vvmanko@lnu.edu.ua*

Myron Yuriyovych Klevets (1.04.1938, Negrovets, Transcarpathian region. – 7.05.2015, Lviv) – great physiologist, biophysicist, a mentor who dedicated his life to the research of electrophysiological properties of smooth muscles and secretory cells. Professor of Human and Animal Physiology (2001), Doctor of Science (thesis: Electrical Properties of secretory cells of digestive glands and mechanisms of enzymes extrusion activation, 1993), assistant professor of human and animal physiology (1978), PhD (thesis: Mechanisms of adrenaline, noradrenalin and acetylcholine influence on electric properties of intestine smooth muscle, 1967). Distinguished Professor of Ivan Franko National University of Lviv (2004). He graduated from the Faculty of Biology of Uzhgorod University (1963), was a postgraduate student of Department of Biophysics in Kiev University (1967). In 1967-68 – the senior lecturer of Biophysics in Uzhgorod University; 1968-71 – senior lecturer of Rivne General Scientific Faculty of Kyiv University. 1971-76 – Assistant, Associate Professor 1976-91, 1991-2010 - Head of Department of Human and Animal Physiology, and since 2010 - Professor of Human and Animal Physiology of Lviv University. He was the first who have been established a method of fixing transmembrane potential in secretory cells under intracellular perfusion condition and initiated ion transport studies of these cells. He was one of founders of scientific school “Bioenergy and Electrophysiology of Secretory Cells”. He supervised 7 PhD and 4 DSci thesis. Author of more than 230 scientific papers, including 6 handbooks.

Keywords: Myron Klevets, human and animal physiology, electrophysiology of secretory cells, biography.