

## OPEN ACCESS

DOI: 10.25040/ntsh2020.01.18

**Для листування:**

м. Львів, вул. Пекарська, 69а, 79010  
Е-пошта: Kobylynska\_Lesya@meduniv.lviv.ua

**Стаття надійшла:** 4.05.2020

**Прийнята до друку:** 25.05.2020

**Опублікована онлайн:** 2.06.2020



© Кобилінська Леся, 2020

**ORCID ID**

Kobylynska Lesya  
<https://orcid.org/0000-0002-8965-8436>

УДК: 577(092)

## ЖИТТЯ, ВІДДАНЕ НАУЦІ (з нагоди ювілею член-кор. НАН України, проф. Стойки Р.С.)

Леся Кобилінська

*Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького*

Професор Ростислав Стойка (23.05.1950) – відомий вчений у галузі біохімії, клітинної та молекулярної біології. Член-кореспондент НАН України за спеціальністю «біохімія» (2006), Лауреат премії імені О.В. Палладіна з біохімії АН УРСР (1987 р.), лауреат премії імені Р.Є. Кавецького з експериментальної онкології НАН України (2007 р.), Соросівський професор з біохімії (1997 р.), іноземний член Польської академії наук і мистецтв у Секції природничих наук (2002 р.), дійсний член Наукового Товариства Шевченка (2004 р.). Стойка Р.С. започаткував в Україні дослідження ролі та механізмів запрограмованої клітинної смерті – апоптозу. Сьогодні відділ, яким керує Стойка Р.С. зосереджений над дослідженнями біо-випробування *in vitro* та *in vivo* нових нанорозмірних систем для доставки у клітини лікарських препаратів і генів для потреб медицини і біотехнології. Ростислав Стойка – автор і співавтор понад 720 наукових публікацій, у т.ч. 360-ти статей у міжнародних наукових журналах із сумарним імпаکت-фактором понад 260. Співавтор 5-ти монографій й розділів у 16-ти монографіях, у т.ч. у 9-ти монографіях міжнародних видавництв, 3-х методичних посібників, 17-ти патентів України на винаходи і корисні моделі, а також 2-х заявок на патенти США і Європейського РСТ.

**Ключові слова:** Ростислав Стойка, Інститут біології клітини, НАН України, Наукове товариство ім.Т.Шевченка.

## OPEN ACCESS

DOI: 10.25040/ntsh2020.01.18

**For correspondence:**

69a, Pekarska str., Lviv, Ukraine, 79057  
Е-пошта: Kobylynska\_Lesya@meduniv.lviv.ua

**Received:** May, 4, 2020

**Accepted:** May, 25, 2020

**Published online:** Jun, 2, 2020



© Kobylynska L.I., 2020

**ORCID ID**

<https://orcid.org/0000-0002-8965-8436>

## Life devoted to science (on the occasion of Prof. Rostyslav Stoika's anniversary)

Kobylynska L.

*Danylo Halytskyi Lviv National Medical University*

Professor Rostyslav Stoika (May 23, 1950) – a well-known scientist in the field of biochemistry, cell and molecular biology. Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, «Biochemistry» (2006), Laureate of the Palladin Prize in Biochemistry of the USSR Academy of Sciences (1987), winner of the Kavetsky Prize in Experimental Oncology of the National Academy of Sciences of Ukraine (2007), Soros Professor of Biochemistry (1997), a foreign member of the Polish Academy of Sciences and Arts in the Section of Natural Sciences (2002), a full member of the Shevchenko Scientific Society (2004). Stoika R.S. initiated in Ukraine a study of the role and

mechanisms of programmed cell death – apoptosis. Today, the department headed by Stoyka R.S. focuses on *in vitro* and *in vivo* bio-testing of new nanoscale drug delivery systems for drugs and genes to cells for medicine and biotechnology. Rostyslav Stoika – author and co-author of more than 720 scientific publications, including 360 papers in scientific journals with a total impact factor of more than 260. Co-author of 5 monographs and sections in 16 monographs, including in 9 monographs of international publishers, 3 methodical manuals, 17 patents of Ukraine for inventions and utility models, and also 2 applications for patents of the USA and the Europe.

**Key words:** Rostyslav Stoika, Institute of Cell Biology, National Academy of Sciences of Ukraine, Taras Shevchenko Scientific Society.

**Cite this article as:** Kobylinska L. Life devoted to science (on the occasion of Prof. Rostyslav Stoyka's anniversary). Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci 2020;59(1):188-192. <https://doi.org/10.25040/ntsh2020.01.18>

*"І пройде час, і змінить світ  
До невпізнанності усюди....  
Але не зникне вічний слід,  
Який залишать світлі люди..."  
Огнєва І.*

Біохімічна машина організму – одна з таємничих характеристик людини. На клітинному рівні зрозуміти людську природу – для сучасної науки давно не клопіт, інша річ – на молекулярному. Вкотре прямую до Інституту біології клітини НАНУ, що на вулиці Драгоманова у Львові. На другому поверсі Відділ регуляції проліферації клітин і апоптозу, на стінах – біохімічна картографія людини, чисельні постери науковців. Далі по коридору маленький кабінет Вченого, переповнений науковими часописами, монографіями, підручниками, копіями статей, дисертацій, наукових робіт ..... і стоїчною присутністю завідувача відділу Ростислава Стойки (рис. 1).

Професор Ростислав Стойка – доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України – відомий вчений у галузі біохімії, клітинної та молекулярної біології. Народився 23 травня 1950 р. у селі Горяни Ужгородського району Закарпатської області у сім'ї відомого в Україні та за її межами еколога і ботаніка, доктора біологічних наук, професора, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки Стефана Михайловича Стойки, який відзначивши свій 100-літній ювілей і досі займається науковою і громадською діяльністю. Мати, Ольга Василівна, все життя працювала лікарем. Ростислав Степанович пішов навчатися на біологічний факультет Львівського державного університету ім. Івана Франка за спеціальністю "Біохімія", який закінчив у 1972 р. з відзнакою. Вся подальша професійна ді-



Рис. 1. Ростислав Стойка – володар численних титулів, серед яких дійсний член НТШ

яльність Р.С. Стойки пов'язана з Львівським відділенням Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна АН України, де відбувалося його становлення як вченого, педагога, громадського діяча [4]. У 1979 р. закінчив аспірантуру при Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна АН України і захистив кандидатську дисертацію. У 1993 р. захистив докторську дисертацію в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна АН України за спеціальністю "Біохімія" на тему «Трансформуючий фактор росту  $\beta$  та його роль у регуляції проліферації клітин тварин і людини». У 1996 р. присуджено наукове звання професора із спеціальності «біохімія». У 1987 - 1995 р.р. він заступник директора, а у 1995 - 2000 р.р. – директор відділення. З 1993 р. займає посаду завідувача відділу регуляції проліферації клітин та апоптозу. У 2000 р. відділення було перетворене в Інститут біології клітини НАН України. У 2006 р. його обрано членом-ко-

респондентом НАН України за спеціальністю "Біохімія" (Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології).

Тривалий час працював у відомих наукових центрах США: Каліфорнійському університеті Лос-Анджелеса (1994) та Дослідницькому інституті при Медичному центрі «Синайський Кедр» (Лос-Анджелес, 1999-2000) [16]. Учасник виконання міжнародних грантів за програмою CDA-NIS (Національний інститут раку США), Королівської академії наук Швеції, INTAS та ін. Член стипендіального комітету Федерації Європейських біохімічних товариств (FEBS). Співзасновник від України Асоціації RECOOP-HST з регіонального співробітництва в галузі охорони здоров'я, науки і технологій (Угорщина, Чехія, Хорватія, Румунія, Словаччина, Польща, Україна, Великобританія, США) (рис. 2) [16]. Співорганізатор 1-ої (Львів), 2-ої (Гданськ, Польща) і 3-ої (Львів) Парнасівських конференцій з проблем біохімії, які сприяли налагодженню тісної наукової співпраці між Українським і Польським біохімічними товариствами, а пізніше із Біохімічним і молекулярно-біологічним товариством Ізраїлю. Один із засновників міжнародних Вейглівських конференцій. Організатор міжнародної конференції Асоціації RECOOP-HST (Львів, 2010) [16]. Організатор засідання стипендіального комітету Федерації Європейських біохімічних товариств (FEBS) у 2018 році у Львові.



Рис. 2 Ростислав Стойка - співзасновник міжнародної асоціації RECOOP-HST, що об'єднує молодих і досвідчених науковців з 14 інституцій.

Проводить науково-організаційну роботу як завідувач відділу, член редколегій багатьох спеціалізованих наукових журналів: головний редактор журналу «Studia Biologica», заступник головного редактора журналу «Біотехнологія», заступник головного редактора журналу «Праці Наукового Товариства імені Шевченка», член редколегій багатьох спеціалізованих наукових часописів [1]. Заступник голови спеціалізованої Вченої ради при Інституті біології клітини НАН України; член президії Українського біохімічного товариства, голова Львівського відділення цього товариства, дійсний член Наукового товариства ім. Шевченка [2].

Чималі творчі досягнення вченого здобули йому заслужений авторитет: нагороджений преміями ім. О.В. Палладіна з біохімії АН України (1987), премії ім. Кавецького Р.Є. з експериментальної онкології НАН України, Соросівський професор, іноземний член Польської академії наук і мистецтв. Неодноразово нагороджувався почесними грамотами та медалями НАН України, почесними грамотами Львівської обласної держадміністрації, Західного наукового центру НАН України [1,2]. Почесний Амбасадор Львова [3].

Плідну наукову та науково-організаційну роботу поєднує з педагогічною діяльністю. З 1989 р. Стойка Р.С. працює за сумісництвом у Львівському національному університеті імені Івана Франка професором кафедри біохімії, а з 2015 р. – у Львівському медичному університеті імені Данила Галицького.

Стойка Р.С. – автор і співавтор понад 720 наукових публікацій, у т.ч. 360-ти статей у міжнародних наукових журналах із сумар-

Стойка Р.С. – автор і співавтор понад 720 наукових публікацій, у т.ч. 360-ти статей у міжнародних наукових журналах із сумар-

ним імпакт-фактором понад 260. Індекс цитування статей (Scopus) – 1615. Персональний Індекс Гірша (Scopus) – 20. Співавтор 5-ти монографій й розділів у 16-ти монографіях, у т.ч. у 9-ти монографіях міжнародних видавництв, 3-х методичних посібників, 17-ти патентів України на винаходи і корисні моделі, а також 2-х заявок на патенти США і Європейського РСТ. 232 статті опубліковані у рейтингових рецензованих міжнародних журналах, що індексуються у науковометричній базі Scopus: *Chemistry of Materials* (2011), *ChemoSphere* (2012), *BioTechniques* (2013), *J. Gene Medicine* (2013), *J. Biomed. Nanotechnol.* (2011, 2012, 2013, 2014, 2014, 2015), *J. Biosci. Bioeng.* (2013), *Comp. Biochem. Physiol.* (2014, 2015), *Nanoscale Res. Lett.* (2015, 2019), *Nano Research* (2017), *Applied Surface Science* (2017), *Free Radical Biology & Medicine* (2017), *Biosci. Rep.* (2017), *Cancer nanotechnology* (2018), *Anti-Cancer Drugs* (2019), *Frontiers in Chemistry* (2020), *Applied Nanoscience* (2020) [5-15].

Основний напрямок його наукових досліджень – вивчення молекулярних і клітинних механізмів регуляції проліферації та апоптозу клітин тварин і людини. Вперше в Україні розпочав дослідження механізмів запрограмованої клітинної смерті – апоптозу, виявив нові біохімічні маркери на поверхні клітин – манозо- і галактозовмісні глікопротеїни. Ним вперше було показано, яким є механізм зміни вуглеводних компонентів на поверхні апоптичних клітин: в цьому процесі задіяні специфічні ензими – нейрамінідази, які відщеплюють залишки сіалових кислот від певних глікопротеїнів клітинної мембрани і, таким чином, сприяють експонуванню манозо- і галактозовмісних залишків на поверхні клітини [4]. Стойка Р.С. і його співробітники вперше виявили перехресну стійкість злоякісних клітин до апоптичного впливу трансформувального фактора росту  $\beta$ -типу і протипухлинного препарату цисплатину. Така перехресна резистентність може бути обумовлена порушеннями сигнального шляху цього фактора росту в клітинах-мішенях. Стойка Р.С. одним із перших започаткував вивчення ролі поліпептидних факторів росту, вперше виявив їх наявність на дуже ранніх етапах ембріогенезу, одержав високоочищений препарат трансформувального фактора росту  $\beta$ -типу, з'ясував умови та чинники, які

впливають на регуляторну дію цього фактора, обґрунтував можливе діагностичне значення трансформувальних факторів росту у хворих на СНІД і саркому Капоші [2,4].

Стойка Р.С. вперше в країнах Центральної і Східної Європи налагодив очистку трансформуючого фактора росту бета-типу і систематизував чинники, що визначають скерованість його регуляторної дії. Він виявив і охарактеризував перехресну резистентність злоякісних клітин до протипухлинних ліків та інгібувальної дії цього цитокіна (*Anti-Cancer Drugs*, 1999, *Int. J. Cancer*, 1999, *Oncogene*, 2002, *Eur. J. Pharmacol.* 2008) [4].

Останє десятиліття увагу професора Стойки Р.С. привертають дослідження у галузі нанобіотехнологій і використання нових нанорозмірних матеріалів для потреб медицини. Сьогодні відділ, яким керує Ростислав Степанович зосереджений над дослідженнями біо-випробування *in vitro* та *in vivo* нових нанорозмірних систем для доставки у клітини лікарських препаратів і генів для потреб медицини і біотехнології.

Стойка Р.С. створив потужну наукову школу, відому на теренах не тільки України, але й за її межами, і продовжує готувати собі гідну зміну. Під його керівництвом захищено три докторських і 22 кандидатських дисертацій, зараз він керує роботою двох аспірантів.

Але найголовніше те, що це мудрий Вчитель, цілісна, чуйна, комунікабельна, дотепна і творча Особистість, яку впродовж багатьох років поважають, і за порадами якої звертаються у наукових та освітніх колах усієї України.

Свій ювілей Ростислав Степанович зустрічає у розквіті творчих сил, нових планів і задумів.

Зичимо Вам здоров'я, натхнення, успіхів і добробуту! Своїм умінням працювати з людьми, аналізувати і оцінювати їхню роботу Ви заслужили великий авторитет і глибоку довіру колег, науковців, викладачів і студентів. Нехай кожен день додає Вам життєвих сил, оптимізму та наснаги для реалізації найсміливіших планів і задумів, а добре здоров'я та гарний настрій сприятимуть подальшій успішній праці в ім'я розквіту української науки!

### Література / References:

1. Видавництво ЛОГОС Україна. Доступно за посиланням: <http://www.logos-ukraine.com.ua/project/index.php?project=nued2&id=762>
2. Інститут високих технологій Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Доступно за посиланням: <http://iht.univ.kiev.ua/staff/stoika-r-s/>
3. Почесні Амбасадори Львова. Доступно за посиланням: <http://ambassadors.lviv.ua/ua/team/rostitlav-stoyka/>
4. Історія біохімії. Лауреати премії НАН України імені О.В.Палладіна 1987-1988 рр. Укр. біохім. журн. 2013;85(3):103-111.
5. Buko V, Belonovskaya E, Naruta E, Lukivskaya O, Kanyuka O, Zhuk O et al. Pituitary tumor transforming gene as a novel regulatory factor of liver fibrosis. *Life Sciences*. 2015;132:34-40.
6. Heffeter P, Riabtseva A, Senkiv Y, Kowol C, Körner W, Jungwith U et al. Nanoformulation Improves Activity of the (pre)Clinical Anticancer Ruthenium Complex KP1019. *Journal of Biomedical Nanotechnology*. 2014;10(5):877-884.
7. Kobylinska L, Ivasechko I, Skorokhyd N, Panchuk R, Riabtseva A, Mitina N et al. Enhanced Proapoptotic Effects of Water Dispersed Complexes of 4-Thiazolidinone-Based Chemotherapeutics with a PEG-Containing Polymeric Nanocarrier. *Nanoscale Research Letters*. 2019;14(1).
8. Kobylinska L, Lozynskii A, Lesyk R, Stoika R, Vari S. Biodistribution and Anticancer Characteristics of Les-3833, A Novel 4-thiazolidinone-Based Lead Compound. *Scientia Pharmaceutica*. 2020;88(2):18-30.
9. Kobylinska L, Patereha I, Finiuk N, Mitina N, Riabtseva A, Kotsyumbas I et al. Comb-like PEG-containing polymeric composition as low toxic drug nanocarrier. *Cancer Nanotechnology*. 2018;9(1).
10. Korchynskiy O, Landstrum M, Stoika R, Funa K, Heldin C, ten Dijke P et al. Expression of Smad proteins in human colorectal cancer. *International Journal of Cancer*. 1999;82(2):197-202.
11. Preobrazhenska O, Yakymovych M, Kanamoto T, Yakymovych I, Stoika R, Heldin C et al. BRCA2 and Smad3 synergize in regulation of gene transcription. *Oncogene*. 2002;21(36):5660-5664.
12. Prylutska S, Skivka L, Didenko G, Prylutsky Y, Evstigneev M, Potebnya G et al. Complex of C60 Fullerene with Doxorubicin as a Promising Agent in Antitumor Therapy. *Nanoscale Research Letters*. 2015;10(1).
13. Stasyk T, Lutsik-Kordovsky M, Wernstedt C, Antonyuk V, Klyuchivska O, Souchelnytskyi S et al. A new highly toxic protein isolated from the death cap *Amanita phalloides* is an l-amino acid oxidase. *FEBS Journal*. 2010;277(5):1260-1269.
14. Stoika R, Yakymovych M, Yakymovych I, Chekhun V. Cisplatin-resistant derivatives of murine L1210 leukemia cells are not susceptible to growth-inhibiting and apoptosis-inducing actions of transforming growth factor- $\beta$ 1. *Anti-Cancer Drugs*. 1999;10(5):457-464.
15. Tanasienko I, Yemets A, Finiuk N, Stoika R, Blume Y. DMAEM-based cationic polymers as novel carriers for DNA delivery into cells. *Cell Biology International*. 2014;39(3):243-245.
16. Vari S. Key elements of networking in life sciences: collective creative thinking and team work. *Croatian Medical Journal*. 2015;56(2):75-77.