

**ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ  
ім. О.В. ПАЛЛАДІНА**

Вул. Леонтовича, 9, Київ, 01030, Україна  
Тел.: [380-44] 2345974; факс: [380-44] 2796365

E-mail: secretar@biochem.kiev.ua



**PALLADIN INSTITUTE  
OF BIOCHEMISTRY**

9, Leontovicha str., Kyiv, 01030, Ukraine  
Phone: [380-44] 2345974; Fax: [380-44] 2796365

*12.03.2020 № 1/7 - 48*

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

про творчий внесок завідувача відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біохімії ім.

О.В. Палладіна НАН України, доктора біологічних наук, професора

ДРОБОТ Людмили Борисівни у цикл наукових праць

**ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ  
РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМОТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ**

Дробот Людмила Борисівна – відома в Україні та за кордоном учена в галузі молекулярної клітинної біології та молекулярної онкології. Визнанням вагомих результатів наукової діяльності Дробот Л.Б. є високий індекс цитування її робіт:  $h=15$  (індекс Гірша за даними наукометричної бази Scopus).

У тісній кооперації з закордонними та українськими колегами Дробот Л.Б. *вперше* ідентифікувала адаптерний протеїн Ruk/CIN85 як ключовий регулятор сигнальних мереж нормальних і пухлинних клітин:

- встановлено підвищення експресії Ruk/CIN85 у пухлинах людини різного тканинного походження, особливо в зонах інвазивного росту;

- продемонстровано, що Ruk/CIN85 є індуктором транскрипційного та метаболічного репрограмування пухлинних клітин, яке лежить в основі їх малігнізації: підвищення рівнів експресії Ruk/CIN85 в adenокарциномах грудної залози та легені призводить до розвитку функціональних і молекулярних ознак, характерних для ракових стовбурових клітин, підвищення метастатичного потенціалу, тоді як пригнічення експресії адаптерного протеїну супроводжується індукцією епітелійного диференціювання і втратою здатності до метастазування.

- створено клітинні технології, здатні забезпечити підтримання активності ракових стовбурових клітин *in vitro* упродовж тривалого часу, які є інноваційними платформами для простого, легкого та економічно вигідного методу пошуку нових препаратів, орієнтованих на знищенння клітин з метастатичним потенціалом.

- спільно з д.б.н. Матишевською О.П. розроблено підходи до використання фотозбуджених C<sub>60</sub> фулеренів у протипухлинній терапії та доведено їх ефективність.

Творчий внесок у представлений цикл робіт проф. Л.Б. Дробот складає 3 монографії, з них 2 вітчизняні, 1 патент України на корисну модель та 33 наукові статті у вітчизняних і міжнародних фахових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює 99,262 та загальна кількість посилань на них – 697 (за даними наукометричної бази Scopus). Під її науковим керівництвом захищено 10 кандидатських та 1 докторська дисертації.

Директор,  
академік НАН України  
О.В. Палладіна



С.В. Комісаренко

**ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ  
ім. О.В. ПАЛЛАДІНА**

Вул. Леонтовича, 9, Київ, 01030, Україна  
Тел.: [380-44] 2345974; факс: [380-44] 2796365

E-mail: secretar@biochem.kiev.ua



**PALLADIN INSTITUTE  
OF BIOCHEMISTRY**

9, Leontovicha str., Kyiv, 01030, Ukraine  
Phone: [380-44] 2345974; Fax: [380-44] 2796365

16.03.2020 № 1/7-82

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

про творчий внесок провідного наукового співробітника Інституту біохімії ім.. О.В. Палладіна НАН України, доктора біологічних наук, професора МАТИШЕВСЬКОЇ Ольги Павлівни у цикл наукових праць

**"ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМОТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ"**

Матищевська Ольга Павлівна - відома в Україні та за кордоном науковець у галузі біохімії та нанобіотехнологій. Визнанням вагомих результатів наукової діяльності Матищевської О.П. є цитування її робіт:  $h=15$  (індекс Гірша за даними наукометричної бази Scopus).

У експериментальних роботах Матищевської О.П. *вперше*:

- встановлено діапазон нетоксичних для нормальних клітин концентрацій вуглецевоїnanoструктури фуллерену  $C_{60}$  та доведено захисний ефект nanoструктури від ушкоджувальної дії індукторів окисного стресу та протипухлинних препаратів на нормальні клітини;

- доведено поглинання фуллерену  $C_{60}$  злюкісними клітинами, продемонстровано фототоксичний ефект поглинутої nanoструктури після фотозбудження у видимій ділянці спектру, з'ясовано біохімічні механізми фототоксичної дії  $C_{60}$ ;

- розроблено технологію застосування фуллерену  $C_{60}$  для фотодинамічної терапії злюкісних клітин;

- доведено ефективність застосування нековалентних нанокомплексів фуллерену  $C_{60}$  з традиційними протипухлинними препаратами для їх адресної доставки та посилення ефективності дії.

Творчий внесок у представлений цикл праць проф. О.П. Матищевської складає 3 монографії, з яких 1 видана за кордоном, 2 патенти України на винахід та 49 наукових статей у вітчизняних і міжнародних фахових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює 92,19, загальна кількість посилань на них – 588 (за даними наукометричної бази Scopus). Під її науковим керівництвом за темою представленого циклу праць захищено 5 кандидатських дисертацій за спеціальністю біохімія.

Директор,  
академік



**С.В. Комісаренко**



“16” березня 2020 р.

№ 56..

## ДОВІДКА

про творчий внесок доктора біологічних наук, старшого наукового співробітника відділу регуляції проліферації клітин та апоптозу

Інституту біології клітини НАН України

ПАНЧУКА Ростислава Руслановича у цикл наукових праць

## “ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМІОТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ”

Панчук Ростислав Русланович є молодим, однак досвідченим дослідником у галузі клітинної біології та експериментальної онкології, який у 24 роки достроково захистив дисертацію на ступінь кандидата біологічних наук, а у 34 роки – отримав ступінь доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.11 – цитологія, клітиння біологія, гістологія.

У рамках даного циклу праць д.б.н. Панчуком Р.Р. було реалізовано декілька інноваційних підходів, спрямованих на набуття стійкості злоякісних пухлин до хіміотерапії.

В рамках першого напрямку ним було використано декілька різних типів нанорозмірних носіїв (фуллерен C<sub>60</sub>, полімерні комплекси різної структури, магнітні наночастинки) для направленої доставки відомих традиційних препаратів у злоякісні клітини. Ним показано, що ко-іммобілізація доксорубіцину та біологічно активного ліпіду N-стеароїлєтаноламіну на полімерному носії N-ВЕП-ГМА дозволяє вдвічі посилити його цитотоксичну дію *in vitro* внаслідок пришвидшеної доставки у злоякісні клітини. Цей же механізм дозволяє даним нанокомпозитам у 2-3 рази подолати набуту стійкість злоякісних клітин до хіміотерапії, викликану надекспресією білків-транспортерів ліків.

В експериментах *in vivo* д.б.н. Панчуком Р.Р. продемонстровано, що доксорубіцин-NSE-вмісний нанокомпозит у дозі 10 мг/кг призводить до повної ремісії мишачої лімфоми NK/Ly і лейкозу L1210, тоді як за дії доксорубіцину тварини-пухлиноносії гинули на 50-й та 30-й дні, відповідно. Також ним виявлено, що ко-іммобілізація NSE та доксорубіцину на полімерному носії суттєво знижує побічні ефекти цього протипухлинного антибіотика, що проявляється у стабілізації

маси тіла піддослідних тварин та зменшеню мієлотоксичності доксорубіцину. Це пояснюється антиоксидантними властивостями N-стеароїлетаноламіну, що інгібує продукцію токсичних супероксид-аніонів за дії доксорубіцину та, як наслідок, захищає здорові клітини організму від цього протипухлинного засобу.

В рамках другого підходу д.б.н. Панчуком Р.Р. було вперше ідентифіковано молекулярні механізми дії ангуциклінового антибіотику ландоміцину А, який володіє унікальною природною здатністю долати набуту стійкість пухлин до хіміотерапії. Ним показано, що рання цитозольна продукція пероксиду водню за дії цього антибіотика тісно пов'язана з активацією ефекторної каспази-7 та розщеплення ензиму PARP-1 без участі мітохондрій. Доклінічні дослідження ландоміцину А на моделі меланоми В16 продемонстрували його високу терапевтичну ефективність дії та значно менші побічні ефекти, ніж відомий протипухлинний препарат доксорубіцин, при співмірній терапевтичній активності. Додаткова іммобілізація ЛА на полі-2-оксазоліновому носії дозволила в декілька разів посилити його біодоступність, і як наслідок, привела до повного вилікування меланоми В16 у мишей-пухлиноносіїв. Це вказує на значні перспективи застосування ландоміцину А у клінічній практиці для лікування пухлин, стійких до хіміотерапії.

За темою циклу праць д.б.н. Панчук Р.Р. опублікував 32 статті у журналах, що містяться у науковометричній базі даних SCOPUS. Сумарний імпакт-фактор цих статей – 61,51, кількість цитувань – 315. Індекс Гірша д.б.н. Панчука Р.Р. за темою циклу праць – 10 (згідно бази даних Scopus). Панчук Р.Р. є співавтором 3-х розділів у 2-х вітчизняних монографіях, присвячених застосуванню багатофункціональних наноматеріалів у біології і медицині, та одного патенту України на винахід. Усі вищезгадані роботи Панчука Р.Р., що були виконані ним в рамках даного циклу праць, лягли в основу його дисертації на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук, яку він успішно захистив 6 грудня 2017 р.

Директор Інституту,  
академік НАН України



А.А. Сибірний



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА  
ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕНОМІКИ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
INSTITUTE OF FOOD BIOTECHNOLOGY AND GENOMICS  
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

вул. Осиповського, 2а, м. Київ, 04123, Україна  
тел/факс: (+38044) 463-05-32, 463-15-31  
e-mail: office.ifbg@nas.gov.ua

Osypovskogo str., 2a, Kyiv, 04123, Ukraine  
phone/fax: (+38044) 463-05-32, 463-15-31  
e-mail: office.ifbg@nas.gov.ua

№ 112/01-04  
“11” 03.2020

## ДОВІДКА

про творчий внесок кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника ПРКА Ярослава Васильовича у цикл наукових праць  
**«ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМОТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ»**

Пірко Я.В. – відомий фахівець у галузі нанобіотехнології.

Ним разом з співавторами *вперше*:

- використовуючи унікальні фітохімічні ємності (екстракти рослин, міцелю грибів) були одержані і стабілізовані наночастинки срібла, золота, біметалічні (Ag-Au) наночастинки, а також квантові точкові наночастинки. Отримані наночастинки було використано у біологічних дослідженнях, зокрема в мікроскопії для посилення сигналів флуоресцентних барвників. Флуоресцентні квантові точкові наночастинки виявилися також ефективними для візуалізації субклітинних структур, для діагностичних цілей і як протимікробні чинники;

- було розроблено технологію використання нековалентно функціоналізованих одностінних та багатостінних вуглецевих нанотрубок як переносників ДНК всередину клітини.

Результати досліджень Пірка Я.В. за темою циклу робіт викладено в 3 розділах монографій, 2 з яких видані за кордоном, 11 статтях, 1 патенті на корисну модель. Сумарний імпакт-фактор журналів, де опубліковані статті, включені до циклу робіт, складає IF=1,505, а загальна кількість посилань на публікації, включених до циклу робіт, складає 24, h-індекс – 6.

За роботи, які включені в цей цикл, Я.В. Пірко урядовими нагородами не нагороджувався.

Директор інституту  
академік НАН України



Я.Б.Блюм



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601 тел. 239-33-33

11.03.2020 № 01/228-17

**ДОВІДКА**

На № \_\_\_\_\_  
про творчий внесок професора кафедри біофізики та медичної інформатики  
ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, доктора фізико-математичних наук, професора

ПРИЛУЦЬКОГО Юрія Івановича у цикл наукових праць

**«ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ  
ЗАСОБІВ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМІОТЕРАПІЇ  
ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ»**

Прилуцький Юрій Іванович - відомий в Україні та за кордоном учений в галузі фізики нанобіоматеріалів та нанобіотехнологій. Визнанням вагомих результатів наукової діяльності Прилуцького Ю.І. є високий індекс цитування його робіт:  $h=29$  (індекс Гірша за даними наукометричної бази *Scopus*).

У тісній кооперації з біологами Прилуцький Ю.І. *вперше*:

- теоретично передбачив та експериментально довів існування стабільних водорозчинних нанокомплексів  $C_{60}$  фуллерену з експериментальним (ландоміцин А) і традиційними (доксорубіцин, цисплатин і берберин) терапевтичними препаратами для їх адресної доставки, мінімізації токсичних ефектів та ефективного пригнічення росту і метастазування злоякісних пухлин;

- за використання методів *in silico* ідентифікував потенційну молекулярну мішень дії протипухлинних антибіотиків сімейства ландоміцинів та виявив взаємозв'язок між інтенсивністю продукції активних форм кисню за дії ландоміцинів і довжиною їх вуглеводного ланцюга;

- розробив технологію застосування фотозбуджених багатостінних вуглецевих нанотрубок для ефективної деструкції пухлинних клітин внаслідок гіпертермічного ефекту;

- дослідив механізми дії водорозчинних нетоксичних одностінних вуглецевих нанотрубок на серцево-судинну систему та розробив технологію їх ефективного застосування в антигіпертензивній терапії.

Творчий внесок у представлений цикл праць складає 6 монографій, з яких 4 видані за кордоном, 5 патентів України на винахід та 72 наукові статті у вітчизняних і міжнародних наукових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює 208,85 та загальна кількість посилань на них - 1695 (за даними *Scopus*). Під його науковим керівництвом захищено 2 кандидатські дисертації за спеціальностями теоретична фізика і біофізика.



Ректор

Л.В. Губерський

**ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ  
БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ**

Україна, 03143 Київ, вул. Заболотного, 150  
Тел: (044) 526-1169, 200-0356  
Факс: (044) 526-0759  
inform@imbg.org.ua  
www.imbg.org.ua



**INSTITUTE OF MOLECULAR  
BIOLOGY AND GENETICS**

150 Zabolotnogo str. Kyiv 03143 Ukraine  
Phone: (044) 526-1169, 200-0356  
Fax: (044) 526-0759  
inform@imbg.org.ua  
www.imbg.org.ua

№ 109/146-09  
“13” 03 2020 р.

**ДОВІДКА**

про творчий внесок д.б.н., професора, члена-кореспондента НАН України, завідувача відділу Інституту молекулярної біології і генетики НАН України

Риндич Алли Володимирівни

у цикл наукових праць

**”ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ  
СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМІОТЕРАПІЇ  
ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ”**

Праці відомого вченого А.В. Риндич присвячені вивченню організації, регуляції і експресії онковірусних та еукаріотичних генів в нормі та в злокісних пухлинах, структурної та функціональної геноміки, протеоміки та білкової інженерії, молекулярних та клітинних біотехнологій.

Основні результати досліджень:

- А.В. Риндич є одним із засновників сучасної біотехнології. Вперше в Україні під її керівництвом одержано фермент зворотної транскриптази і проведено синтез еукаріотичного гену; за її участі налагоджено високоякісне виробництво цього ферменту для потреб країн Східної Європи, що стало базою для проведення досліджень у галузі молекулярної біології, молекулярної генетики, експериментальної онкології і сучасної біотехнології;
- відкриті нові гостротрансформуючі ретровіруси та встановлені нові механізми їх утворення та досліджені шляхи адаптації ретровірусів сарком до неспецифічних хазяїв;
- вперше встановлено існування двох класів ретровірусів за складом основ та доведена специфічність їх інтеграції в геномі хазяїна, а також зв’язок їх експресії з їх локалізацією в компартментах геному хазяїна, що має принципове значення для розробки ефективних векторів для генної терапії;
- за допомогою аналізу принципово нового типу мікроареїв, заснованих на використанні Not1-геномних клонів, було визначено групи генів, порушення в яких спостерігаються більше ніж в 30% зразків пухлин раку грудної залози,

**ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ  
БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ**

Україна, 03143 Київ, вул. Зabolотного, 150  
Тел: (044) 526-1169, 200-0356  
Факс: (044) 526-0759  
inform@imbg.org.ua  
www.imbg.org.ua



**INSTITUTE OF MOLECULAR  
BIOLOGY AND GENETICS**

150 Zabolotnogo str. Kyiv 03143 Ukraine  
Phone: (044) 526-1169, 200-0356  
Fax: (044) 526-0759  
inform@imbg.org.ua  
www.imbg.org.ua

шийки матки, нирок та яєчників, що дозволило визначити ряд Not1-клонів як генетичних маркерів для даних типів пухлин;

- ідентифіковані нові терапевтичні молекулярні мішенні для оцінки ступеню зложісності раку грудної залози. Шляхом визначення компонентів структур шийки матки, нирок та яєчників, що дозволило визначити ряд Not1-клонів як генетичних маркерів для даних типів пухлин;
- інвазивності – інвадоподій як ключових кроків метастазування, було знайдено та охарактеризовано ряд макромолекулярних комплексів, утворених між скаfoldними протеїнами, що беруть участь у формуванні інвадоподій, зокрема родин TKS, ITSN, верпролінів та РНК-зв'язуючих протеїнів. Це дозволяє значно покращити індивідуальний прогноз перебігу захворювання та розробку лікарських протипухлинних препаратів;
- з метою виявлення ідентифікованих маркерів інвазивного фенотипу рапових пухлин грудної залози для успішного пост-операційного лікування, було розроблено тест-систему на основі подвійних та потрійних кон'югатів специфічних антитіл з магнітними наночастинками та квантовими точками, яка дозволяє визначати протеїнові маркери з низькою концентрацією в плазмі крові і характеризується високою специфічністю та швидкістю проведення аналізу. Аналогічна система може використовуватись для високочутливої детекції ранніх стадій нейродегенеративних захворювань.

Творчий внесок у представлений цикл робіт д.б.н., професора, члена-кореспондента НАН України Алли Володимирівни Риндич ( $h=18$  за даними наукометричної бази Scopus) складає дві монографії (одна видана за кордоном) 39 наукових статей у вітчизняних і міжнародних фахових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює 122,554 та загальна кількість посилань на них – 700 (за даними наукометричної бази Scopus). Під її науковим керівництвом захищено 16 кандидатських та одна докторська дисертація зі спеціальності «молекулярна біологія».

Директор ІМБГ НАНУ  
академік НАН України



Тукало М.А.



“16“ березня, 2020 р.

№ 55...

## ДОВІДКА

про творчий внесок доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НАН України, завідувача відділу регуляції проліферації клітин і апоптозу Інституту біології клітини НАН України

СТОЙКИ Ростислава Стефановича у цикл праць

“Інноваційні біотехнології і наноматеріали для створення засобів ранньої діагностики і хіміотерапії патологічних станів людини” на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2020 р.

У рамках даного циклу праць член-кореспондент НАН України Стойка Р.С. керував дослідженнями з використання 2-х типів нанорозмірних носіїв (фуллерен C<sub>60</sub> і полі-2-оксазоліни) для адресної доставки традиційних та експериментальних протипухлинних препаратів у злюкісні клітини, а також тваринам (миші) з прищепленими їм пухлинами. Крім того, він займався вивченням ролі трансформувального фактора росту бета-типу, як біомаркера дії екстремальних чинників, у т.ч. протипухлинних препаратів, на злюкісні і нормальні клітини тварин і людини.

У співпраці з д.б.н. Панчуком Р.Р., д.ф.-м.н. Прилуцьким Ю.І. і д.б.н. Матишевською О.П. було показано, що у нанокомплексі із C<sub>60</sub>-фуллереном цисплатин є у 1,5-2 рази більш токсичним щодо різних ліній пухлинних клітин людини, порівняно з вільним цисплатином. Дія такого нанокомплексу реалізується через індукцію апоптозу пухлинних клітин. Встановлено, що нанокомплекс фуллерен C<sub>60</sub>-цисплатин ефективніше за вільний цисплатин доляє множинну медикаментозну резистентність пухлинних клітин людини, суттєвіше зменшує кількість та об’єм метастазів пухлини у мишей.

Встановлено, що ландоміцинові антибіотики є перспективними кандидатами на роль супресорів пухлинних клітин із множинною медикаментозною резистентністю. Ландоміцин А володіє потужною протипухлинною активністю щодо мишачої лімфоми NK/Ly *in vivo*, маючи при цьому менше виражені негативні побічні ефекти порівняно із доксорубіцином, який вважають «золотим стандартом» протипухлинної хіміотерапії. Проте, дія Ландоміцину А, на відміну від дії доксорубіцину, не супроводжується кардіотоксичністю та іншими побічними ефектами.

Для вирішення проблеми ефективного використання Ландоміцину А як протипухлинного препарату Стойка Р.С. спільно з Панчуком Р.Р. та у

співпраці з партнерами з Університету м. Вюрцбург (ФРН) створив стабільну водорозчинну форму цього антибіотика у комплексі з полімерним наноносієм на основі полі-2-оксазоліну. Встановлено, що така форма Ландоміцину А володіє кращою біосумісністю і меншими негативними побічними ефектами.

Використовуючи методи *in silico*, спільно з д.ф.-м.н. Прилуцьким Ю.І. і д.б.н. Панчуком Р.Р. було ідентифіковано потенційну молекулярну мішень дії ландоміцинів, якою виявився мітохондріальний ензим – НАДФ-дегідрогеназа NQO1. Вибіркове зв'язування ландоміцинів з цим ензимом пояснює переважне генерування пероксиду водню у злоякісних клітинах, тоді як генерування високотоксичного супероксид-аніону за дії ландоміцинів є значно слабшим, аніж за дії доксорубіцину. Цей факт пояснює слабші негативні побічні ефекти в організмі за дії ландоміцинів, порівняно з дією доксорубіцину.

Член-кореспондент НАН України Стойка Р.С. здійснював загальне керівництво підготовкою і подачею матеріалів циклу праць на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки за 2020 р.

За темою циклу праць Стойка Р.С. опублікував **169** наукових праць у вітчизняних і міжнародних фахових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює **252,67**, а загальна кількість посилань на них – **1517** (за даними наукометричної бази Scopus). Сюди входять 12 розділів у монографіях, з яких 8 видані за кордоном, а також 11 патентів України, з яких 8 патентів на винахід і 3 патенти на корисну модель. Індекс Гірша (за даними наукометричної бази Scopus) складає **h=19**. Під науковим керівництвом Стойки Р.С. захищено 22 кандидатські дисертації за спеціальністю «біохімія», «біофізика», «цитологія, клітинна біологія, гістологія» і 3 докторські дисертації за спеціальністю «цитологія, клітинна біологія, гістологія».

Директор Інституту,  
академік НАН України

А.А. Сиберний





### ДОВІДКА

про творчий внесок завідувача відділом сигнальних систем клітини Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, доктора біологічних наук, професора

ФІЛОНЕНКА Валерія Вікторовича у цикл наукових праць

### **"ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ І НАНОМАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ І ХІМІОТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ"**

Філоненко Валерій Вікторович - відомий в Україні та за кордоном учений в галузі молекулярної та клітинної біології. Визнанням вагомих результатів наукової діяльності Філоненка В.В. є високий індекс цитування його робіт:  $h=22$  (індекс Гірша за даними наукометричної бази *Scopus*).

У тісній кооперації з іноземними колегами Філоненком В.В.:

- вперше в Україні запроваджено методологію серологічної ідентифікації пухлино-асоційованих антигенів (SEREX) як основи для створення новітніх протипухлинних засобів та систем діагностики онкологічних захворювань. З застосуванням зазначеної технології ідентифіковано більше ста пухлино-асоційованих антигенів меланоми, раку щитоподібної та грудної залоз, товстої кишki та яєчників людини;

- детально охарактеризовано низку пухлино-асоційованих антигенів та запропоновано їх застосування для діагностики та таргетної терапії раку грудної залози, яєчників, товстої кишki та меланоми;

- запропоновано набір з шести найбільш імуногенних з ідентифікованих антигенів карциноми грудної залози для створення системи серологічної діагностики раку грудної залози людини, що за показниками чутливості та специфічності (70% та 91% відповідно) не буде поступатися світовим аналогам;

- досліджено онкогенні властивості компонентів mTOR/S6K-залежного сигнального каскаду та виявлено нові біомаркери для систем діагностики та мішені для таргетної терапії онкологічних захворювань, а саме онкогенні сплайсові ізоформи кіназ mTOR та S6K1;

- проти онкогенних форм білків та пухлинних антигенів створено низку специфічних моноклональних антитіл як основи векторних систем для спрямованої доставки біологічно активних речовин з протипухлинною дією.

Творчий внесок у представлений цикл праць складає 1 патент США, 68 наукових статей у вітчизняних і міжнародних фахових журналах, сумарний імпакт-фактор яких дорівнює 81,43 та загальна кількість посилань на них – 968 (за даними Scopus). Під його науковим керівництвом захищено 1 докторську та 4 кандидатських дисертацій за спеціальністями молекулярна біологія та цитологія, клітинна біологія, гістологія.

Директор ІМБіГ НАН України,  
академік НАН України



Тукало М.А.