

## ДОВІДКА ПРО ТВОРЧИЙ ВНЕСОК

претендента на здобуття щорічних премій

Президента України для молодих вчених 2020 р.

**ГАЛКІНА Олександра Юрійовича**

(Цикл робіт «Розробка аналітичних біотехнологій  
для потреб імунологічної діагностики»)

Галкін О.Ю. (1981 р.н.) з 2005 року працює у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», зокрема з 01.09.2019 р. – в.о. завідувача кафедри трансляційної медичної біоінженерії. Доктор біологічних наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія (2016 р.), професор по кафедрі промислової біотехнології (2019 р.).

Галкін О.Ю. був організатором та безпосереднім виконавцем наступних блоків робіт:

- одержання високоочищених препаратів імуноглобулінів та їх Fc-фрагментів, а також антивидових моноклональних антитіл (МАТ), МАТ проти ферменту пероксидазу хрому (HRP) та білків антигенів *Chlamydia trachomatis*;

- розробка біотехнології отримання рекомбінантного білка теплового шоку (HSP-60) *Ch. trachomatis*, а також його використання у для високоінформативних методів імуноаналізу;

- розробка високочутливих імуноферментних методик для кількісного визначення загальних IgE та IgM людини, виявлення специфічних IgE-антитіл, виявлення антитіл різних класів до антигенів *Ch. trachomatis*;

- розробка ефективних та стабільних імуноафінних сорбекнтів для виділення імуноглобулінів людини;

- розробка біотехнології отримання гібридних позитивних контролів ІФА модифікації IgM-«пастка» та непрямого ІФА для визначення антитіл до *Ch. trachomatis*;

- формування науково-методичних рекомендації щодо стандартизації засобів імуноферментної діагностики, а також оцінки їх відповідності.

*Публікації та наукометричні показники.* За результатами проведених робіт опубліковано **73 праці, серед яких 1 монографія, 35 наукових статей** (у т.ч. 5 – у журналах, що індексуються у наукометричних базах Scopus та/або Web of Science, 8 – у іноземних наукових виданнях), 19 тез доповідей на міжнародних і вітчизняних конференціях, 16 патентів на корисні моделі.

Загальна кількість посилань на публікації претендента, що висувається на здобуття премії: згідно Google Scholar – 201, згідно Scopus – 15.

Загальний індекс цитувань автора: h-індекс (Scopus) = 3, h-індекс (Google Scholar) = 6.

Автор, в.о. завідувача кафедри  
трансляційної медичної біоінженерії

Олександр ГАЛКІН

Проректор з наукової роботи  
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Віталій ПАСІЧНИК

## ДОВІДКА ПРО ТВОРЧИЙ ВНЕСОК

претендента на здобуття щорічних премій

Президента України для молодих вчених 2020 р.

**ЛУЦЕНКО Тетяни Миколаївни**

(Цикл робіт «Розробка аналітичних біотехнологій

для потреб імунологічної діагностики»)

Луценко Т.М. (1985 р.н.) з 01.09.2019 року працює у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на посаді старшого викладача кафедри трансляційної медичної біоінженерії. У 2016-18 рр. навчалася у аспірантурі при КПІ ім. Ігоря Сікорського (науковий керівник – д.б.н. Галкін О.Ю.).

Кандидат технічних наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія (2018 р.).

Луценко Т.М. була безпосереднім виконавцем наступних блоків робіт:

- розробка біотехнології отримання рекомбінантного білка теплового шоку (HSP-60) *Chlamydia trachomatis*, придатного для використання у високочутливих та специфічних методах імуноаналізу, та досліджено можливість підвищення ефективності його біосинтезу шляхом оптимізації поживного середовища за рахунок добавок рослинної та вітамінної природи.

- розробка ІФА для виявлення антитіл класів IgG та IgA до *Ch. trachomatis* на основі отриманих анти-IgG та анти-IgA МАТ, а також rHSP-60 *Ch. trachomatis*.

- формування науково-методичних рекомендації щодо стандартизації засобів імуноферментної діагностики, а також оцінки їх відповідності.

*Публікації та наукометричні показники.* За результатами проведених робіт опубліковано **5 праць, серед яких 1 монографія, 3 наукових статті** (у т.ч. 1 – у журналі, що індексується у наукометричній базі Scopus, 1 – у іноземному науковому виданні).

Загальна кількість посилань на публікації претендента, що висувається на здобуття премії: згідно Google Scholar – 31, згідно Scopus – 7.

Загальний індекс цитувань автора: h-індекс (Scopus) = 2, h-індекс (Google Scholar) = 3.

Автор, старший викладач кафедри  
трансляційної медичної біоінженерії

Тетяна ЛУЦЕНКО

Проректор з наукової роботи  
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Віталій ПАСІЧНИК

## ДОВІДКА ПРО ТВОРЧИЙ ВНЕСОК

претендента на здобуття щорічних премій

Президента України для молодих вчених 2020 р.

**КРИНІНОЇ Ольги Ігорівни**

(Цикл робіт «Розробка аналітичних біотехнологій  
для потреб імунологічної діагностики»)

Криніна Ольга Ігорівна (1992 р.н.) з 2013 року працює у відділі молекулярної імунології Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. У період з 2015 до 2018 року навчалась в аспірантурі Інституту під керівництвом д.б.н., проф. Колибо Дениса Володимировича.

Одним з напрямків діяльності було прогнозування Т-епітопів мікобактерій *in silico*. З використанням різних імунологічних баз даних було обрано 8 білків, які забезпечують вірулентність мікобактерій та беруть участь у патогенезі туберкульозу. Аналіз розповсюдження різних алелей гену HLA-DRB1 виявив найбільш характерні алелі для жителів країн Східної Європи. За допомогою біоінформаційних алгоритмів було визначено найбільш імуногенні для представників східноєвропейської популяції антигени *M. tuberculosis*, які в свою чергу є перспективними кандидатами для створення новітніх вакцин та тест-систем. Ці діагностичні чи терапевтичні препарати можуть забезпечити формування стійкого протективного імунітету і сприяти ефективному виявленню та ліквідації захворювання. Використання таких імунних препаратів в майбутньому буде позитивно відображатись на показниках захворюваності на туберкульоз на території Східної Європи.

Іншим напрямком діяльності було дослідження особливостей функціонування трансмембранної форми гепарин-зв'язувального фактору росту, що подібний до епідермального фактору росту (proHB-EGF) та рекомбінантних похідних його природного ліганду - дифтерійного токсину. Розроблено клітинну модель з використанням генетичної конструкції, що кодує proHB-EGF, злитий з посиленням зеленим флуоресцентним протеїном

EGFP на цитоплазматичному кінці молекули. Також було проведено підбір методики для отримання рекомбінантних протеїнів: дифтерійного токсоїду CRM197 та субодиниці В (SbB) дифтерійного токсину (ДТ) в клітинах *E. coli* та оптимізовано протокол очистки даних продуктів з клітин бактерій. Ці протеїни є перспективними кандидатами в якості антигену для отримання моноклональних антитіл до різних субодиниць дифтерійного токсину, а також для створення діагностиків проти дифтерії. Крім того показано, що рекомбінантні похідні CRM197, SbB та R-домен мають цитостатичний потенціал і можуть бути рекомендовані для подальшого вивчення у якості біофармацевтичних препаратів.

*Публікації та наукометричні показники.* За результатами проведених робіт опубліковано **10 праць, серед яких 3 наукові статті, 7 тез доповідей** на міжнародних і вітчизняних конференціях .

Загальна кількість посилань на публікації претендента, що висувається на здобуття премії (згідно Google Scholar): 1.

Загальний індекс цитувань автора:

Криніна О.І.: h-індекс (Scopus) = 1, h-індекс (Google Scholar) = 1.

Автор, м.н.с. відділу молекулярної імунології

Криніна О.І.

Директор Інституту біохімії

ім. О.В. Палладіна НАН України,

академік НАН України та НАМН України



Комісаренко С.В.