

ІСТОРІЯ БІОХІМІЇ

ЛАУРЕАТИ ПРЕМІЇ НАН УКРАЇНИ ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРОВИЧА ПАЛЛАДІНА 1997–1998 рр.

Премію імені академіка О. В. Палладіна у 1997 р. одержав **Вілен Абрамович Барабой**, доктор медичних наук, завідувач лабораторії Інституту онкології МОЗ України (нині – Державна установа «Національний інститут раку» МОЗ України) – за цикл робіт «Роль пероксидного окислення ліпідів у механізмі променевого ураження та стресу». У роботах цього циклу В. А. Барабоєм наведено і проаналізовано результати досліджень, проведені після аварії на Чорнобильській АЕС, що характеризують особливості біологічної дії радіації низької потужності на організм. Показано, що вирішальним в цих умовах є тривала активація процесів пероксидного окислення ліпідів. Автором запропоновано концепцію фармакологічного захисту контингенту людей в групі радіаційного і екологічного ризику з використанням антиоксидантів та антистресових препаратів.

ВІЛЕН АБРАМОВИЧ БАРАБОЙ



Вілен Абрамович Барабой (5.11.1931 р.), відомий український радіобіолог і біофізик, доктор медичних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, народився в м. Гайсині Вінницької області в сім'ї викла-

дачів. У 1952 р. з відзнакою закінчив Київський медичний інститут і працював районним, а згодом головним санітарним лікарем Акмолінської області в Казахстані (1953–1957 рр.). У 1957 р. вступив до аспірантури Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця Академії наук УРСР (відділ біофізики і радіобіології, керівником якого був чл.-кор. АН УРСР, проф. О. О. Городецький). У цьому інституті сформувалися головні напрями подальшої наукової діяльності молодого вченого – це дослідження закономірностей і механізмів дії іонізуючої радіації та виявлення речовин і розробки препаратів протипроменевого захисту, зокрема біологічної і антирадіаційної дії на організм фенольних сполук, а також інших біоантиоксидантів рослинного походження.

За цією тематикою В. А. Барабоєм було захищено кандидатську дисертацію «*Противолучевое действие производных галловой кислоты*» (1961 р.).

Від 1973 до 1997 р. Вілен Абрамович плідно працював у Київському науково-дослідному рентгено-радіологічному та онкологічному інституті МОЗ УРСР (згодом – Інститут онкології АМН України, нині – Національний інститут раку МОЗ України), обіймаючи посаду завідувача лабораторії променевої патології та експериментальної терапії. Він (разом із Б.Р. Киричинським) був одним із перших, хто розпочав широко впроваджувати хемілюмінесцентний метод в експериментальні дослідження механізмів променевого ураження та захисту від нього, а також одним із перших застосував реєстрацію спонтанного, а не індукованого, світіння сироватки і клітин крові та радіочутливих органів. Неінвазивність і швидкість реєстрації зміни спонтанного світіння дозволили зафіксувати фази реакції живої системи на дію радіації, радіопротекторів і деяких агентів стресу.

Дослідження динаміки окислювально-антиоксидантного та гормонального балансу за дії радіації, а також захисних факторів (антиоксидантів, імуномодуляторів, адаптогенів,

факторів високогір'я) стали підґрунтям для створення концепції хронічного радіаційного стресу та протипроменевого застосування антистресових засобів, яку повною мірою було використано під час аналізу наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС.

У 1976 р. В. А. Барабой захистив докторську дисертацію, присвячену дослідженню біологічної дії на організм рослинних фенольних сполук. Ним було доведено та обґрунтовано вільнорадикальний механізм біологічної і протипроменевої дії фенолів та інших антиоксидантів, який сьогодні є загальноновизнаним. Основні положення цього циклу досліджень викладено в монографіях: В. А. Барабой «Променеві ураження і механізми протипроменевого захисту». – К.: Здоров'я, 1971. – 144 с.; В. А. Барабой, В. Э. Орел, И. М. Карнаух «Перекисное окисление и радиация». – К.: Наукова думка, 1991. – 256 с.; В. А. Барабой, Д. А. Сутковой «Окислительно-антиоксидантный гомеостаз в норме и патологии». – К.: Чернобыльинтеринформ, 1997. ч. 1 – 202 с., ч. 2 – 222 с.

Розшифрування ранніх молекулярних механізмів дії іонізуючої радіації на живий організм має принципово важливе наукове і практичне значення, відкриває перспективу нових підходів до пошуку високоефективних протипроменевих сполук.

Із другої половини ХХ сторіччя почалась епоха широкого застосування енергії атомного ядра для потреб людини. Все більше людей безпосередньо мають справу з тими чи іншими приладами, апаратами, де працює енергія ядерних випромінювань, будь-то атомна електростанція, рентгенівські апарати, ядерний реактор, ізотопна лабораторія чи онкологічна клініка. Широке застосування ядерних випромінювань, радіоактивних ізотопів у різних галузях господарства, зокрема і в медицині, зробило актуальною проблему дослідження дії на організм цього фізичного фактора і захисту від нього.

Якщо після використання США атомної бомби в Хіросімі і Нагасакі у 1945 р. перед радіобіологами всього світу виникло глобальне завдання – дослідити закономірності гострого променевого ураження внаслідок дії доз радіації великої потужності та винайти ефективні засоби захисту від цих уражень і для їх лікування, то аварія на Чорнобильській АЕС (1986 р.) поставила перед дослідниками нові завдання, а саме

дослідити: 1) особливості біологічної дії малих (низької потужності) доз радіації, механізми ураження і стимулюючу дію їх на різні живі організми; 2) особливості комбінованого променевого ураження – зовнішнього і внутрішнього; 3) взаємодію низьких рівнів радіації з іншими агентами (важкими металами, сільськогосподарськими хімікатами, курінням тощо); 4) механізм особливості дії так званих «гарячих» частинок; 5) провести пошук нових протипроменевих речовин.

Оскільки 3/4 маси організму складає вода, то саме вона є ареною первинних процесів променевого ураження. Внаслідок радіолізу води виникають вільні радикали, що трансформуються в окислювальні радикали і пероксидази, які здатні змінювати структуру біологічно важливих молекул, впливаючи на їхні функції.

У живих клітинах, крім молекул ДНК, найбільшу радіочутливість мають фосфоліпіди, які є основними структурними елементами всіх біологічних мембран. Висока радіочутливість фосфоліпідів є причиною ранніх і тих, що виникають у разі дії відносно невеликих доз радіації; змін проникності мембран до іонів і різних метаболітів та змін активності мембранозв'язаних ензимів. Ненасичені жирні кислоти у складі фосфоліпідів мають подвійні зв'язки, які й є місцем атаки вільних радикалів, що веде до утворення пероксидів. Цей процес має назву пероксидне окислення ліпідів (ПОЛ). Процеси ПОЛ розвиваються за кінетикою ланцюгових реакцій, які є головним наслідком променевої дії, що веде до порушення структури мембран та їхніх функцій. Тобто процес ліпопероксидації мембран відіграє важливу роль у патогенезі променевого ураження живих систем.

Аналіз власних досліджень і даних літератури дали можливість В. А. Барабою дійти висновку, що кінетика інтенсивності процесів ПОЛ у крові та органах опроміненого організму не тільки характеризує розвиток саме променевого ураження, але й дає безпосередню інформацію про закономірності перебігу фізико-хімічного процесу, що лежить в основі цього ураження, обумовлюючи його клінічні прояви. Найінформаційнішим щодо стану прооксидантної – антиоксидантної рівноваги та її змін за дії опромінення, за даними В. А. Барабой, є хемілюмінесцентний метод,

з використанням якого він дослідив вплив дії радіації різної інтенсивності на параметри оптичного випромінювання крові та її елементів і запропонував модель постпроменевої реакції механохімічної реакції крові, а також обґрунтував концепцію участі ПОЛ у механізмі стресу променевої природи.

Узагальнення даних літератури, а також результати багаторічних власних досліджень дозволили В. А. Барабой вперше визначити роль ліпопероксидації в механізмі стресу – загального синдрому адаптації наступним чином: продукти ПОЛ у разі істотного підвищення їх концентрації в біологічних рідинах і тканинах вище базального рівня виступають як первинний медіатор стресу, запускаючи весь механізм цієї адаптаційної реакції організму на екстремальні чинники. Крім того, у разі тяжких стресів сильна гіперкатехолемія обумовлює вторинну активацію ПОЛ в органах-мішенях і біологічних рідинах, спричиняючи деструкцію плазматичних, мітохондріальних, лізосомальних мембран, порушуючи їхню проникність, функції мембранозв'язаних ензимів і компартменталізацію метаболічних процесів, що інколи веде до загибелі клітин. На відміну від так званої репродуктивної загибелі, яка має місце за дії генотоксичних агентів, дія іонізуючої радіації, а також неспецифічна, стресова форма загибелі клітин може бути визначена як інтерфазна, що безпосередньо не обумовлена руйнуванням генетичного апарату клітин і порушенням механізму мітозу.

Таким чином, з фізико-хімічної точки зору дуже спрощено можна розглядати променеве ураження як вільнорадикальний процес порушення органічних компонентів живої системи, що входить у режим автокаталітичного лавиноподібного підсилення після деякого латентного періоду, тривалість якого обмежена можливостями антиоксидантних систем. У цей процес задіяні антиоксидантні ензими – супероксиддисмутази, каталази, глутатіон-S-трансферази, глутатіонпероксидази, інші пероксидази, церулоплазмін, а також низькомолекулярні біоантиоксиданти – відновлений глутатіон, тіоредоксин, коензим Q, білірубін, α -кетокислоти, гормони, ліпоєва кислота, меланіни, гістидинвмісні дипептиди, сечова кислота тощо.

Саме проблемою біоантиоксидантів і зацікавився в подальшому В. А. Барабой. У його

монографії «*Антиоксиданты*» (К.: Книга плюс, 2006. – 462 с.) наведено аналіз світової літератури з цієї проблеми і результати багаторічних власних досліджень щодо сигнальної ролі ранньої активації пероксидації в механізмі стресу (зокрема, окислювального), антиоксидантної активності рослинних фенольних сполук, прополісу, мумійо, меланінів. Також описано шляхи, механізми антиоксидантної корекції окислювального гомеостазу та охарактеризовано основні групи біоантиоксидантів та їх представники як ті, що синтезуються в організмі людини, так і ті, що надходять із їжею. Автор звертає увагу на можливості і перспективи використання антиоксидантів у харчуванні здорової людини із профілактичною і лікувальною метою за найрозповсюдженіших захворювань людей – серцево-судинних, онкологічних, нейродегенеративних, запальних, за ішемії, діабету і, обов'язково, за променевого ураження. До біоантиоксидантів, що потрапляють в організм з їжею належать аскорбінова кислота, вітаміни E, K, каротиноїди, фенольні сполуки (в тому числі прополіс і мумійо), терпеноїди, сапоніни, пектини.

В. А. Барабой – автор 30 книг та понад 700 наукових публікацій. Серед його монографій, крім вищенаведених, слід зазначити такі: «*Противолучевые свойства галлатов*» (спільно з О. О. Городецьким). К.: Изд-во АН УССР, 1963. – 127 с.; «*Биологическое действие растительных фенольных соединений*». – К.: Наукова думка, 1976. – 290 с.; «*Чернобыль: 10 лет спустя*». – К.: Наукова думка, 1996. – 187 с.; «*Фізіологія, біохімія і психологія стресу*» (у співавторстві з О. Г. Резником). – К.: Інтерсервіс, 2013. – 314 с.

Під час роботи в Інституті онкології АН України В. А. Барабой створив наукову школу: підготував 12 кандидатів наук і був консультантом 8 докторів наук.

І ще слід наголосити на дуже важливому аспекті діяльності В. А. Барабой – він є активним популяризатором науки. Варто відзначити такі його відомі науково-популярні роботи: «*Ядерные излучения в биологии*». – К.: Изд-во АН УССР, 1963. – 131 с.; «*Ядерные излучения и жизнь*» (спільно з Б. Р. Киричинським). – М.: Наука, 1972. – 232 с.; «*Солнечный луч*». – М.: Наука, 1976. – 240 с.; «*Генетика и наследственные болезни человека*». – К.: Об-во «Знание» УССР, 1986. – 48 с.; «*Популярная радиобиология*». – К.: Наукова думка, 1988, – 192 с.; «*От Хиросимы до Чернобыля*». – К.: Наукова думка, 1991. – 128 с.;

«Ионизирующая радиация в нашей жизни». – М.: Наука, 1991. – 224 с.

Ерудиція, наукові надбання принесли В. А. Барабою заслужений авторитет і широке

визнання в науковому світі. Вілен Абрамович – лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1999 р.) та лауреат премії НАН України імені О. В. Палладіна (1997 р.).



У 1998 р. премію ім. О. В. Палладіна присуджено співробітникам Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України **Олександрю Юрійовичу Петренку**, доктору біологічних наук, провідному науковому співробітникові; **Олександрю Михайловичу Сукачу**, кандидату біологічних наук, старшому науковому співробітникові; **Лідії Петрівні Кравченко**, кандидату біологічних наук, старшому науковому співробітникові – за серію праць «*Функція внутрішньоклітинних структур у ізольованих гепатоцитах залежно від метаболічного стану та дії низьких температур*». Ці дослідження присвячено вивченню механізмів структурних і функціональних змін у мембранах клітин за різних станів організму та їхньої здатності протистояти дії зовнішніх факторів. Автори встановили, що порушення бар'єрних властивостей біологічних мембран після дії низьких температур може бути спричинено утворенням нових каналів унаслідок структурної переорієнтації субодиноць ензимів.

Результати досліджень із кріоконсервування біологічних об'єктів показали перспективність використання низьких температур у практичній медицині, біології та різних галузях народного господарства для ефективного зберігання різних клітин і тканин. Разом з тим подальша розробка методів низькотемпературного консервування біоматеріалів можлива лише на основі всебічного вивчення механізмів впливу низьких температур на різні системи клітин, тканин і органів.

Дослідження біохімічних змін у клітинах в умовах охолодження виявило, що заморожування значною мірою впливає на структурно-функціональний стан багатьох біологічних мембран і зв'язаних з ними ензимних комплексів. Під впливом низької температури, що виникають під час заморожування (підвищена концентрація електролітів, перепади осмотичного тиску, дегідратація, зміни рН та іонної сили) спостерігаються порушення структурно-

функціональних властивостей різних мембран у клітинах, які можуть спричинювати в них необоротні зміни.

Важливими двомембранними органелами клітини є мітохондрії, в яких трансформується енергія окислення субстратів в енергію АТФ. Мітохондрії також беруть участь у внутрішньоклітинному перерозподілі іонів. Обов'язковою умовою для спряження процесів окислення субстратів із синтезом АТФ та іншими енергетичними реакціями є низька проникність внутрішньої мембрани мітохондрій для іонів. Із літератури відомо, що під час заморожування–розморожування розвиваються процеси, що призводять до підвищення іонної проникності внутрішньої мембрани мітохондрій і порушення механізму енергетичного спряження. Крім того відомо, що для кріопошкодження мітохондрій характерна латентність, тобто функціональні порушення їх виявляються не відразу, а через певний проміжок часу.

У дослідженнях О. Ю. Петренка було показано, що порушення функціонального стану мітохондрій гепатоцитів щурів за заморожування і розморожування обумовлено двома основними причинами, а саме: зміною проникності внутрішньої мембрани для низькомолекулярних іонів та інгібуванням активності ензимів дихальної системи, що обумовлено інактивацією *α-кетоглутаратдегідрогеназного комплексу* і вивільненням частини ендогенного *цитохрому с* в середовище заморожування. Виявлено, що розвиток «латентних» кріопошкоджень обумовлений активацією процесів пероксидного окислення та ензиматичного гідролізу мембранних ліпідів. Також було показано, що біологічно активні речовини (*антиоксиданти, анестетики, комплекси іонів кальцію, аденінові нуклеотиди, NAD(P)-вмісні субстрати*) забезпечують ефективне відновлення функціональної активності мітохондрій гепатоцитів після заморожування. О. Ю. Петренко також довів, що структурно-функціональний стан мітохондрій

гепатоцитів шурів після дії від'ємних температур великою мірою визначається швидкістю заморожування, ніж швидкістю заморожування, і що оптимальними умовами кріоконсервування мітохондрій є швидке заморожування і швидке розморожування.

О. М. Сукач розробив неензиматичний метод виділення гепатоцитів шурів, в основі якого лежить дезагрегація тканини вібрацією. Цей метод дозволяє отримати клітини, які за морфофункціональними характеристиками мало відрізняються від клітин, одержаних з використанням колагенази. Ним вперше встановлено, що під час заморожування інтактних гепатоцитів цитоплазматичні дегідрогенази і мікросомальні ензими виявляють стійкість до дії низьких температур. Заморожування–розморожування гепатоцитів у середовищі без кріопротекторів призводить до пригнічення гідроксилування і кон'югації ксенобіотика біфеніла, що обумовлено втратою клітиною піридинових нуклеотидів і субстратів, які беруть участь у відновленні NADP⁺.

Значний інтерес виявляє його дослідження стабільності мембран лізосом клітин печінки і локалізованих в них ензимів під час охолодження, оскільки мембрани лізосом за хімічною будовою є одношаровим глікопротеїном, який легко пошкоджується у разі глибокого охолодження. Це призводить до вивільнення з лізосом високоактивних гідролаз, які здатні спричинити або швидкі, або латентні порушення клітин на різних етапах низькотемпературного консервування.

Дослідження Л. П. Кравченко показали, що в процесі повільного охолодження лізосом печінки до -196 °С найзначніші зміни у структурі ізольованих лізосом спостерігаються в діапазоні температур від 0 до -30 °С і що ці процеси супроводжуються вивільненням з органел високоактивних гідролітичних ензимів. Експериментальні дані свідчили, що комбіноване використання поліетиленоксиду–400 з мембранотропними сполуками (*гідрокортизоном, дексаметазоном, ацетилсаліциловою кислотою*) сприяють кращому зберіганню структури лізосом гепатоцитів під час заморожування, ніж використання одного із кріопротекторів. Це підвищує життєздатність біоматеріалу після деконсервації за одночасного зниження кількості використаної кріозахисної ре-

човини. Автором запропоновано спосіб кріоконсервування лейкоцитів крові людини в присутності більш низької концентрації поліетиленоксиду–400 (5%-й розчин) в поєднанні з мембраностабілізуючими сполуками.

ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ ПЕТРЕНКО



Олександр Юрійович Петренко (07.03.1954 р.), доктор біологічних наук, професор, лауреат державної премії в галузі науки і техніки України, народився у Харкові. У 1976 р. закінчив біологічний факультет (кафедру біохімії) Харківського державного університету ім. О. М. Горького (тепер Національний університет ім. В. Н. Каразіна). Від 1977 р. він працює в Інституті проблем кріобіології і кріомедицини НАН України: у 1985–1999 рр. – старшим науковим співробітником, від 1999 р. і дотепер – завідувачем відділу кріобіохімії.

У 1984 р. О. Ю. Петренко захистив кандидатську дисертацію *«Особенности ионного транспорта и окислительного фосфорилирования в митохондриях печени крыс после замораживания – отогрева»* за спеціальністю кріобіологія. Докторську дисертацію *«Енергетичний стан та метаболізм ксенобіотиків в ізольованих гепатоцитах»* за спеціальностями біохімія, кріобіологія він захистив у 1993 р. Вчене звання професора за спеціальністю «клітинна біологія» отримав у 1997 р. (з 2008 р. він – професор кафедри кріобіології, яка під егідою ЮНЕСКО була створена при Інституті проблем кріобіології і кріомедицини НАН України у 1998 р.

Одночасно, починаючи з 1995 р., О. Ю. Петренко працював професором кафедри біофізики Харківського національного університету

ім. В. Н. Каразіна, а від 2002 р. і дотепер – професором кафедри біохімії Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна і з 2003 р. – завідувачем філії кафедри біохімії Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна в Інституті проблем кріобіології і кріомедицини НАН України. У 1982–1984 рр. О. Ю. Петренко стажувався в Московському державному університеті ім. М. В. Ломоносова (Росія); у 1992 р. – в Університеті Альберта (Едмонтон, Канада); у 2001 р. – в Університеті Ноттінгема (Ноттінгем, Велика Британія); у 2001 р. – UNISERM U-522 (Рен, Франція).

Наукові інтереси О. Ю. Петренка в останні роки – це клітинна біологія, біологія стовбурових клітин, тканинна інженерія і, звичайно, кріобіологія. Він розробив метод виділення гепатоцитів, а також способи виділення та кріоконсервування стовбурових клітин, культивування стовбурових клітин у 2D та 3D системах. Виявив, що стовбурові клітини в культурі під впливом індукуючих факторів здатні спрямовано диференціюватися, а після трансплантації надають терапевтичний ефект за гепатиту і цирозу печінки, атеросклерозу, алкогольного ураження та інших системних захворювань в експерименті. Крім того він показав, що мезенхімальні стовбурові клітини, ізольовані з жирової тканини, кісткового мозку та шкіри дорослої людини мають близькі фенотипові властивості та диференційний потенціал і можуть використовуватися в регенеративній медицині та тканинній інженерії.

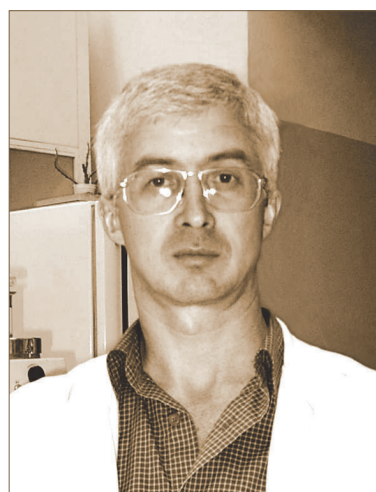
О. Ю. Петренко є членом спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій в Інституті проблем кріобіології і кріомедицини НАН України та біологічного факультету Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Він також є членом таких наукових спілок: «Society for Cryobiology», «Українське товариство клітинної біології», «Українське біохімічне товариство», «Асоціація трансплантологів України», а також членом редакційних колегій журналів «CRYO-Letters» (UK), «Проблеми кріобіології» (Україна), «Український біофармацевтичний журнал».

О. Ю. Петренко підготував 14 кандидатів наук, він є автором понад 400 наукових

публікацій, серед яких 2 монографії, 14 патентів, статті в провідних закордонних журналах.

Наукові досягнення О. Ю. Петренка відзначено премією ім. О. В. Палладіна НАН України (1998 р.). Він є лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки України (2002 р.) та лауреатом премії обласної державної адміністрації з медицини і біології ім. І. І. Мечникова (2006 р.).

ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ СУКАЧ



Олександр Миколайович Сукач (21.07.1958 р.), кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, народився в с. Великіцьк Міловського району Луганської області.

У 1981 р. він закінчив біологічний факультет Харківського державного університету ім. О. М. Горького (тепер Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна) за спеціальністю «біохімія». У 1982–1983 рр. служив в лавах Радянської Армії. Його науковий шлях пов'язаний з Інститутом проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, де він працював спочатку інженером (1983–1985 рр.), потім молодшим науковим співробітником (1985–1991 рр.) та науковим співробітником (1991–1995 рр.). Від 1995 р. – дотепер він працює старшим науковим співробітником відділу кріобіохімії цього інституту.

У 1991 р. О. М. Сукачу було присуджено ступінь кандидата біологічних наук за дисертаційну роботу «*Действие низких тем-*

ператур на погличчєннє и биотрансформацию бифенила в гепатоцитах крыс, выделенных ферментативным методом» за спеціальністю «кріобіологія». Наукове звання старший науковий співробітник він отримав у 1996 р.

Сьогодні наукова робота О. М. Сукача присвячена дослідженню властивостей та особливостей культивування гетерогенних суспензій нервових клітин, одержаних із тканин плода та постнатальних тканин мозку, після гіпотермічного та низькотемпературного зберігання. Крім того, його цікавлять перспективи використання ізольованих нервових клітин для лікування нейродегенеративних захворювань. Він також вивчає вплив наночастинок заліза на ізольовані клітини в культурі *in vitro*.

О. М. Сукач – лауреат премії ім. О. В. Палладіна НАН України (1998 р.).

ЛІДІЯ ПЕТРІВНА КРАВЧЕНКО



Лідія Петрівна Кравченко (11.04.1946–13.04.2001 рр.), кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, народилась в с. Волосово Лопаснівського району Московської області (Росія). У 1969 р. закінчила біологічний факультет Харківського державного університету ім. О. М. Горького (тепер Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна).

Наукову роботу розпочала молодшим науковим співробітником Українського інституту вдосконалення лікарів МОЗ СРСР (1970–1972 рр.). Її подальша доля була пов'язана з Інститутом проблем кріобіології і кріомедицини

НАН України, де з 1973 до 1976 р. вона навчалась в аспірантурі, а потім до 2001 р. обіймала посаду старшого наукового співробітника.

У 1978 р. їй було присуджено ступінь кандидата біологічних наук за дисертаційну роботу «Влияние низких температур и криопротекторов на стабильность лизосом печени белых крыс и лейкоцитов человека» за спеціальністю «біохімія». Вчене звання «старший науковий співробітник» вона отримала в 1994 р.

Основним напрямом наукової роботи Л. П. Кравченко була розробка теоретичних і прикладних проблем консервації печінки та ізольованих гепатоцитів в умовах гіпотермічного зберігання. Досліджуючи комплекс біохімічних змін в клітинах печінки в умовах гіпотермії, нею було виявлено важливу роль непроникаючих у клітину компонентів із розчинів зберігання для стабілізації мембран. Вона була співавтором розробки неензиматичного методу виділення ізольованих гепатоцитів і ефективного консервуючого розчину для гіпотермічного зберігання клітин та ізольованої печінки. Крім того, вона була керівником міжнародного наукового гранту «Welcome Trust», в рамках якого досліджено вплив гіпотермії і складу кріоконсервуючих розчинів на метаболічну активність клітин печінки.

Нею опубліковано 112 наукових робіт, понад 20 з яких опубліковано в зарубіжних виданнях Лідія Петрівна має 6 авторських свідоцтв і патентів на винаходи. Вона – лауреат премії ім. О. В. Палладіна НАН України (1998 р.).

На честь Л. П. Кравченко на кафедрі кріобіології під егідою ЮНЕСКО проводиться щорічний конкурс її імені серед молодих учених у галузі кріобіології.

Р. П. ВІНОГРАДОВА, В. М. ДАНИЛОВА

Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна
НАН України;
e-mail: valdan@biochem.kiev.ua

У роботі використано матеріали наукової бібліотеки Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України.