

АКАДЕМІК МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ ВЕСЕЛОВСЬКИЙ **(до 60-річчя з дня народження)**

У 2010 р. виповнилося 60 років одному з провідних дослідників, котрі працюють в Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, – акад. Миколі Сергійовичу Веселовському. Основним напрямом наукової діяльності М. С. Веселовського є вивчення за допомогою найсучасніших електрофізіологічних методик молекулярно-клітинних механізмів, що забезпечують збудливість нервових клітин ссавців, та внеску функціонування таких механізмів в інтегративну діяльність нейронів. Наукові здобутки М. С. Веселовського виводять його в передові ряди дослідників, котрі працюють у даній царині. М. С. Веселовський вперше в світі ідентифікував ряд раніше невідомих електрокерованих іонних каналів у мембранах нервових клітин, що сприяло розвитку нового напрямку в світовій нейрофізіології. Досліджений ним клас “повільних” натрієвих каналів має високу селективність до іонів натрію, але за своїми потенціалзалежністю та кінетичними і фармакологічними властивостями є подібним до кальцієвих каналів. М. С. Веселовським також докладно досліджено потенціалкерівані іонні канали, котрі істотною мірою визначають електричну збудливість соматичної мембрани нейронів ссавців, серед них – не чутливі до тетродотоксину натрієві та низькопорогові кальцієві канали. Було продемонстровано зв’язок функціонування кальцієвих каналів і внутрішньоклітинної системи обміну циклічних нуклеотидів. Одержано пріоритетні дані щодо розподілу іонних каналів в соматичній мембрані нейронів під час онтогенетичного розвитку та диференціювання цих клітин.

Протягом останнього десятиріччя увагу Миколи Сергійовича та його співробітників сконцентровано на вивченні однієї з кардинальних проблем сучасних нейронаук – молекулярних механізмах синаптичної передачі в центральних синапсах. У відділі, яким керує М. С. Веселовський, широко застосовуються найновіші та найдосконаліші методичні прийоми, котрі дозволяють ефективно вирішувати певні питання цієї проблеми. Успішно використо-

вуються техніка селективної стимуляції поодинокі пресинаптичної терміналі в окремому синаптичному контакті, прийоми, які дозволяють дослідити в реальному часі зв’язки між змінами концентрації кальцію в такій окремій терміналі, ймовірністю вивільнення нейротрансмітера та характеристиками постсинаптичної відповіді. Особлива увага приділяється механізмам квантового вивільнення трансмітера з аксонних терміналей центральних синапсів, насамперед гальмівних ГАМК-ергічних з’єднань у різних структурах ЦНС. Докладно вивчаються феномен багатоквантового вивільнення нейротрансмітера та часові характеристики такого процесу. Вперше описано властивості останнього при модуляції тривалості активації пресинаптичної мембрани. Розкривається складна взаємодія процесів у синаптичній терміналі, котрі запускаються послідовно та опосередковуються підвищенням концентрації іонів кальцію. При цьому вивчення механізмів передачі в окремому синапсі нерозривно поєднується з інтерпретацією інтегративних аспектів функціонування міжнейронних синаптичних зв’язків, адже науковий підрозділ, яким керує М. С. Веселовський, має назву “відділ фізіології нейронних мереж”.

М. С. Веселовський, котрий пройшов в Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця шлях від аспіранта до академіка (цей високий ступінь йому було присуджено в 2009 р.) та завідувача відділу, має великий досвід міжнародного наукового співробітництва. У 1990 р. він був запрошений для проведення спільних досліджень у відділ нейрофізіології Інституту ім. Макса Планка в Мюнхені, де й працював протягом чотирьох років. У 1996–1997 рр. М. С. Веселовський проводив дослідження в лабораторії фізіології розвитку Інституту фізіології медичного факультету Університету ім. братів Гумбольдтів, а в 2002 р. – в Університеті Манчестера (Велика Британія). Результати цих робіт були опубліковані у відомих світових наукових виданнях. Широкого визнання здобула монографія “Біофізика по-

одинокого синапсу” (Київ, Наукова думка, 2004 р.), написана М. С. Веселовським у співавторстві з акад. П. Г. Костюком і докт. біол. наук С. А. Федуловою. Зараз М. С. Веселовський та його колеги ефективно співпрацюють з низкою провідних закордонних дослідницьких установ.

Наукову діяльність акад. М. С. Веселовський успішно поєднує з інтенсивною організаційною та педагогічною роботою. Він є заступником академіка-секретаря відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН України, членом Вченої ради та керівником сектора нейрофізіології в Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця, членом спеціалізованих вчених рад при цьому Інституті та Інституті медицини праці АМН України. Будучи професором кафедри прикладної фізики НТУ України “Київський політехнічний інститут”,

М. С. Веселовський приділяє багато уваги вихованню молоді зміни дослідників в області біофізики, молекулярної фізіології та нейрофізіології. Діяльність М. С. Веселовського здобула визнання: за плідну наукову та педагогічну діяльність він отримав почесне звання “Заслужений діяч науки й техніки України” і є лауреатом Державної премії України в галузі науки й техніки за цикл робіт “Синаптична передача сигналів у нервовій системі: кінетичні та молекулярні механізми і шляхи корекції їх порушень” (2003 р.).

Наукова громада, колеги та друзі щиро вітають Миколу Сергійовича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров’я, щастя, невичерпної енергії, плідних ідей та нових творчих звершень.

В. М. Києнко, О. Е. Пурнинь

*Редакція журналу “Нейрофізіологія/Neurophysiology”
приєднується до цих сердечних вітань і побажань
члену нашої Редакційної ради.*