

відпустки. Цим закладено основи «тонкої», атомно-іонної металургії, створення нових матеріалів на рівні елементарних частинок.

АВТОР ВІДКРИТТЯ ЯВИЩА ХЕМОСИНТЕЗУ (ДО 160-РІЧЧЯ МІКРОБІОЛОГА СВІТУ СЕРГІЯ ВІНОГРАДСЬКОГО)

Шендеровський В.А.

Інститут фізики НАН України (м. Київ)

Сергій Виноградський гетьманського роду, всесвітньо відомий мікробіолог, один із основоположників загальної і ґрунтової мікробіології, першовідкривач явища хемосинтезу, який є дещо іншим порівняно з фотосинтезом способом утворення органічної речовини. Цей процес відбувається у темряві за рахунок енергії окислювально-поновлювальних реакцій.

Сергій Виноградський народився 13 вересня 1856 р. у Києві, мати Сергій – Наталя Скоропадська, а батько – нащадок отамана Виноградського.

Наполеглива праця у ділянці дослідження фізіології рослин привела молодого науковця, який 1881 р. закінчив університет, до успіху – вже восени 1884 р. Виноградський отримує диплом магістра від Ботанічного відділення Петербурзького університету. Але його вабить краще устаткування в лабораторіях Європи, і він переходить до Страсбурзького університету, де головою Ботанічного відділення працював всесвітньо відомий німецький ботанік А. де Барі, який встановив роль паразитичних грибків у захворюваннях вищих рослин.

Кінець XIX ст. був багатим на епохальні відкриття, відбулися відкриття і у ділянці мікробіології. Свій внесок зробив і молодий вчений Сергій Виноградський, який відкрив новий, до того часу невідомий, біологічний спосіб використання енергії для синтетичних потреб клітин – живих і вільноживучих організмів, автотрофів-бактерій, спроможних синтезувати своє тіло і розмножуватися завдяки виключно неорганічним сполукам, таким як сірка, залізо, азот, вуглекислий газ і т.ін.

У 1889 р. Виноградський розпочинає у Цюрихському університеті нову серію дослідів з нітрифікуючими бактеріями. І впродовж двох років вчений розв'язує одну із найважливіших проблем тогочасної мікробіології, та і природничих наук загалом. Унікальність цих бактерій полягала в тому, що, окислюючи амоній на нітрит, вони використовували одержану при цьому енергію для асиміляції атмосферного двоокису вуглецю та інших реакцій, потрібних для клітин рослин. Цей процес був надзвичайно важливим у ділянці метаболізму рослин, трансформації речовин у ґрунтах, процесах забруднення довкілля. Як зазначив винахідник стрептоміцину Сельман Ваксман (його також, до речі, народила українська земля), це принесло Виноградському «престиж, який до нашого часу залишився неперевершеним»...

У 1930–1932 рр. Виноградський, працюючи уже в Інституті Луї Пастера,

запропонував механізм фіксування азоту анаеробним родом азотофіксуючих бактерій, і саме цим підтвердив, що амоній був першим щаблем у процесі фіксації азоту.

Після кількох літ праці Виноградський довів існування декількох специфічних родів бактерій, причетних до розщеплювання целюлози, і взявся до активного вивчення фіксування азоту бульбочковими симбіотними бактеріями.

Варто зазначити, що Сергій Виноградський – член-кореспондент Петербурзької АН (з 1894 р.), почесний член АН СРСР (з 1923 р.) – єдиний і небувалий випадок за всю історію цієї Академії, коли емігранта було обрано до складу академії; член Французької АН та Лондонського Королівського товариства. У 1891–1912 рр. працював у Інституті експериментальної медицини у Петербурзі, а з 1922 р. до кінця життя – завідувач відділу у Інституті Луї Пастера в Парижі.

Сергій Виноградський належить до плеяди таких знаних вчених, як француз Луї Пастер, німець Роберт Кох, українці – Ілля Мечников, Данило Заболотний та Василь Омелянський.

Наукові досягнення вченого відображені у його фундаментальній праці «Мікробіологія ґрунту. Півстоліття мікробіологічних досліджень», що побачила світ у 1949 р. французькою мовою, а у 1952 р. – російською.

Помер Сергій Виноградський 24 лютого 1953 р. Тлінні останки великого українського мікробіолога лежать у чужій землі, далеко від його любові України, рідного золотоверхого Києва, де він народився, та такого милого йому Городка на мальовничих берегах річки Смотрич.

Джерела та література

1. Рослицький С. Сергій Виноградський – передовий мікробіолог світу / С. Рослицький. – К. : Вид. дім «Академперіодика» НАНУ, 2008. – 68 с.
2. Савіна Г. Останній поміщик / Г. Савіна. – Городок : Бердихів край, 2008. – 80 с.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА АЛЕЛОПАТІЯ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ВИКЛАДКИ У ТВОРЧОМУ ЗДОБУТКУ Л.Д. ЮРЧАК

Юрчак Е.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Урбанізація, техногенний стан розвитку агросфери спричинили погіршення загальної екологічної ситуації в Україні: збільшення ерозійних процесів, зниження вмісту гумусу в ґрунті, посилення його кислотності та збіднення біоти. Цьому ж сприяють і одноманітність агроєкосистем – монокультури кукурудзи, сояшнику, льону, цукрових буряків та інших культур погіршують фізичні та біологічні показники ґрунту, знижують його родючість. Розвивається ґрунтовтома, що сприяє поширенню шкідливих організмів.

Всі ці важливі питання перекликаються з проблемою алелопатії або хімічної взаємодії рослин, що розглядається на сучасному етапі як