

5. Розвиток народної освіти і педагогічної думки на Україні (X – поч. XX ст.): Нариси / Редколегія: М.Д. Ярмаченко (відп. редактор), Н.П. Калениченко (заст. відп. редактора), С.У. Гончаренко та ін. – К.: Рад. шк., 1991. – 381 с.

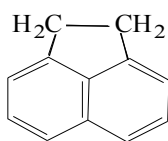
### А.П. КАРИШИН — ХІМІК-ОРГАНІК

Самусенко Ю.В. (м. Полтава)

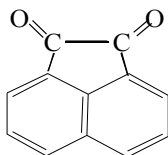
Сучасному поколінню Андрій Потапович Каришин більш відомий як педагог, організатор навчального процесу (декан), але він був ще і талановитим хіміком-органіком, який зробив суттєвий особистий внесок у розвиток хімічної науки, створив школу хіміків-органіків на Полтавщині.

Науковими дослідженнями в галузі органічної хімії він вперше займався у 1934 році, ще будучи студентом природничого факультету Полтавського педагогічного інституту. Першим науковим керівником його був М.М. Дашевський, який очолював у той час кафедру хімії. Тому, зрозуміло, що напрям наукових досліджень Андрія Потаповича був обумовлений науковими інтересами керівника кафедри.

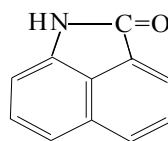
Об'єктом їх досліджень був аценафтен (**1**) — один з важливих продуктів переробки кам'яного вугілля. Відкрита відомим французьким вченим П. Бертоло в 1866 році, ця сполука приваблювала своїми властивостями багатьох хіміків світу. В Україні вивчення хімії аценафтену почалося у 30-ті роки XX століття спочатку в Інституті прикладної хімії у м. Харкові, пізніше — на кафедрі хімії Полтавського педінституту. Під керівництвом М.М. Дашевського Андрій Потапович займався вивченням процесів окиснення аценафтену. У 1936 році, коли він вже працював асистентом кафедри хімії, в журналі "Промышленность органической химии" вийшла його перша наукова стаття у співавторстві з М.М. Дашевським "Окисление аценафтена в аценафтенхинон". До початку 1941 року ці автори надрукували серію наукових статей, присвячених одержанню і вивченню властивостей галогенпохідних аценафтену. Зокрема ними був розроблений зручний метод одержання 4,5-дихлороаценафтену внаслідок обробки аценафтену хлористим сульфуром. Цей метод знайшов визнання багатьох фахівців у галузі органічного синтезу.



1.



2.



3.

На декілька років наукові дослідження прийшлося відкласти у зв'язку з Великою Вітчизняною війною, в якій А.П. Каришин брав безпосередню участь.

Після закінчення війни він повертається в Полтаву і продовжує свої дослідження аценафтену. У 1946 році в "Наукових записках Полтавського педінституту" з'являється його стаття про синтез нафталдегідної кислоти, а у 1947 році — стаття в журналі "Журнал прикладной химии" про деякі нітропохідні аценафтенхінону.

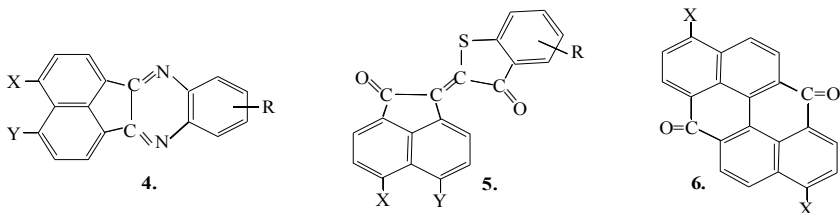
У 1950 році А.П. Каришин успішно захищає кандидатську дисертацію під керівництвом відомого українського вченого, директора Інституту органічної хімії УРСР, академіка А.І. Кіпріанова.

Одержавши десятки нових галогенпохідних аценафтенхінону (**2**), Андрій Потапович вивчає реакцію конденсації цих сполук з різноманітними ортодіамінами ароматичного ряду, внаслідок чого було одержано майже 50 барвни-

ків хіноксалінового ряду (4).

Протягом двох десятиліть дослідження А.П. Каришина були пов'язані з вивченням реакції конденсації одержаних ним галогенпохідних аценафтенхінону з різними гетероциклами, що мали активовану метиленову групу, наприклад триокситіонафеном, роданіном, псевдотіогідантоїном, тiazолідиндіоном та їх похідними. Під його керівництвом над цією проблемою працювали його учні — викладачі і лаборанти кафедри хімії, студенти природничого факультету. Результатом цієї роботи був синтез і фізико-хімічні дослідження понад 500 напівпродуктів і барвників, раніше не описаних в хімічній літературі. Школою А.П. Каришина вивчався вплив природи і місцеположення атомів галогену в ядрі аценафтенхінону, а також електронної природи замісників у відповідних гетероциклах на колір несиметричних індигоїдних барвників (5).

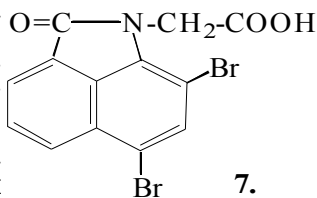
Це був суттєвий внесок у розвиток теорії колірності органічних сполук. Таким чином був зроблений ще один крок до того часу, коли стане можливим синтез барвників із заздалегідь відомими властивостями, що повинно суттєво скоротити термін і затрати на створення барвників, необхідних для легкої промисловості.



Серед продуктів окиснення аценафтену увагу А.П. Каришина привертала ангідрид нафталевої кислоти. На початку 60-х років ХХ століття, при вивченні властивостей нафталевого ангідриду полтавським дослідником вдалося розробити зручний метод одержання з нього нафталіміду з високим виходом, та, згодом і нафтостирилу (3). Ці методи були з успіхом використані на Рубіжанському хімічному комбінаті під час виробництва деяких кубових барвників. З нафтостирилу і його галогенпохідних А.П. Каришиним були одержані високоякісні кубові барвники антантронового ряду (6). Цими сполуками зацікавилися американські дослідники. У 1966 році для 13 дигалогенпохідних антантрону, що були синтезовані в Полтаві, дослідниками лабораторії органічної хімії в м. Філадельфія (США) були одержані і опубліковані ПМР- і ІЧ-стандарт-спектри.

Нафтостирил цікавив А.П. Каришина не тільки як вихідна речовина для синтезу барвників. На його основі в 70-ті роки були синтезовані галогенпохідні нафтостирил-N-оцтової кислоти, які виявились ефективними регуляторами росту рослин, здатними суттєво підвищувати продуктивність таких сільськогосподарських культур, як пшениця, кукурудза, соняшник, цукровий буряк. Один з таких препаратів (7) у 1973-75 роках пройшов всесоюзні випробування в провідних науково-дослідних установах колишнього Радянського Союзу, де він одержав назву ДИНУК.

Після передпосівної обробки насіння цукрового буряка препаратом ДИНУК не тільки зростала врожайність цієї важливої сільськогосподарської культури (на ~95 т/га), але і підвищувався вміст цукру в коренеплодах на 0,7%. Протягом наступних кількох років співробітники кафедри під керівництвом А.П. Каришина проводили польові випробування препарату ДИНУК на посівах кукурудзи, соняшника та інших сільськогосподарських культурах в колгоспах та радгоспах Полтавщини. На жаль, з розпадом Радянського Союзу систематичні дослідження цього перспективного



регулятора росту сільськогосподарських рослин практично припинились.

Відмінною рисою А.П. Каришина як хіміка-дослідника було прагнення до істини. В усьому він прагнув бути точним і об'єктивним. Він ніколи не підтасовував факти, не підганяв результати, а сприймав наукові факти такими, якими вони були. Цьому він вчив і своїх учнів. До цього він привчав і студентів під час занять з органічного синтезу. Органічний синтез був частиною його життя. Весь вільний від навчальних занять час він проводив у лабораторії, де народжувались нові, не описані ще в науковій літературі хімічні сполуки. Його наукова діяльність одержала високу оцінку з боку наукової громадськості країни. На одному з засідань Вченої ради Інституту органічної хімії АН УРСР видатний український вчений Л.М. Ягупольський назвав А.П. Каришина "подвижником хімічної науки".

Результати досліджень А.П. Каришина і його учнів опубліковані в журналах і збірниках АН СРСР, АН України, АН Латвії, в матеріалах багатьох Міжнародних і Всесоюзних наукових конференцій з органічної хімії. Посилання на його статті можна знайти в численних монографіях, присвячених хімії аценафтена і нафтостиріла. Але найголовніше є те, що його учні продовжують справу, якій присвятив все своє життя А.П. Каришин.

## **РОЛЬ М.В. ЛОМОНОSOVA У ФОРМУВАННІ ОСНОВ ВІТЧИЗНЯНОЇ ХІМІЇ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ ВИКЛАДАННЯ (ДО 300-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)**

*Староста В.В., Староста В.І. (м. Ужгород)*

М.В. Ломоносов (1711-1765 рр.) – видатний російський вчений-природодослідник, літератор, історик, художник. Він, як винятково обдарована особистість, виявив неабиякий вплив на розвиток науки та освіти у Російській імперії. Наукові основи вітчизняної методики навчання хімії, історія якої налічує понад 250 років, заклав М.В. Ломоносов.

Мета даного дослідження – огляд та висвітлення основних досягнень М.В. Ломоносова у галузі хімії та методики її викладання з нагоди 300-річчя від дня його народження.

У діяльності М.В. Ломоносова як природодослідника можна умовно виділити такі основні періоди: до 1748 р. він досліджував переважно фізичні явища; 1748-1757 рр. – його увага та наукові праці спрямовані головним чином на висвітлення теоретичних та експериментальних питань хімії; з 1757 р. – проблеми різноманітних прикладних наук, діяльність у гімназії та університеті при Академії Наук та ін.

Серед основних досягнень М.В. Ломоносова у галузі природознавства та хімії зокрема можна виокремити наступні:

- як філософ-матеріаліст основою своїх наукових поглядів (на відміну від метафізичних ідей Ньютона про масу і силу як частини природи) вважав єдність природи, тобто об'єктивний зв'язок її явищ і матеріальність усього оточуючого;
- розвинув атомістичні уявлення, наприклад, уперше сформулював думку, що тіла складаються з «корпускул» (молекул), а ті, в свою чергу, з «елементів» (атомів), що відповідає сучасним поглядам про молекули та атоми; дав визначення «елемента» та «корпускули»; розробив основи корпускулярного (атомно-молекулярного) вчення (1741-1750), яке одержало подальший розвиток тільки через століття;
- сформулював основні положення кінетичної теорії теплоти (1744-1748);
- створив першу науково-дослідну хімічну лабораторію при