

## Юбилеи

**Проф. дн Румяна Георгиева Джингова-Костадинова навърши 70 години**

Румяна Георгиева Джингова-Костадинова е родена на 20 април 1951 г. в гр. София. През 1970 година завършва Първа английска гимназия в София, а през 1975 година – Химически факултет (сега Факултет по химия и фармация, ФХФ) на СУ „Св. Климент Охридски“ със специалност „химик-радиохимик“.

От 1978 г. е редовен докторант по радиохимия към катедра „Неорганична химия“ и през 1982 г. защитава дисертация на тема „Неутронно-активационен анализ на живак и други микроелементи във въглища и биомедицински проби“ под ръководството на проф. К. Костадинов. През периода 1981–1983 г. е химик в катедра „Аналитична химия“. В същата катедра е последователно научен сътрудник III степен (1983 г.), II степен (1984 г.) и I степен (1986 г.). През 1991 г. се хабилитира като старши научен сътрудник II степен, а от 1996 г. е преназначена като доцент. През 2003 г. защитава дисертация за научна степен „Доктор на химическите науки“ на тема: „Развитие и приложение на INAA, ICP-MS и EDXRF за анализ на растения и почви за целите на биомониторинга“, а две години по-късно (2005 г.) е избрана за професор по аналитична химия. В периода 2007–2011 г. е ръководител на катедра „Аналитична химия“. Професор Джингова е ръководител на лаборатория „Следови анализ: ИСП техники и радиоаналитични методи“, която е създадена през 2011 г. и включва образуваната през 1984 година лаборатория „Радиоаналитична химия“ в катедра „Аналитична химия“.

Активно участва в създаването на специалността „Ядрена химия“ във Факултета по химия и фармация при Софийския университет, която е въведена през 2006 г. с цел обучаване на ново поколение ядрени химици, и е неин ръководител до 2017 г. Била е ръководител на магистърски програми „Радиохимия и радио-екология“, „Ядрена химия“ и „Археометрия“.

Проф. Джингова има богат преподавателски опит, свързан с научно-изследователските ѝ интереси и познания и включва упражнения, семинари и лекции по дисциплините „Ядрени методи за анализ“, „Радио-екология“, „Радиохимия и радио-екология“, „Радиоаналитични методи“, „Радиоаналитична химия“, „Аналитична химия“, „Инструментални методи за анализ“, „Химия на околната среда“, „Аналитична химия на околната среда“, „Същност и видове мониторинг“, „Методи за контрол на замърсяването на обекти от околната среда“, „Методи за контрол на неорганични замърсители и мониторинг“ и др.

Интердисциплинарните и актуални научни изследвания на проф. Джингова привличат дипломанти и докторанти. Под научното ѝ ръководство са защитени над 50 дипломни работи и 6 докторски дисертации, като всички нейни докторанти продължават да се занимават с научно-изследователска и преподавателска дейност в областите на аналитичната и биоаналитичната химия, радиохимията и радио-екологията, археометрията и др.

Наред с усилената учебна дейност, проф. Джингова е била председател на Атестационна комисия на ФХФ и член на редица научни съвети: Факултетен съвет и Научен съвет на Химическия факултет при СУ „Св. Климент Охридски“, Специализиран научен съвет по неорганична и аналитична химия към Висшата атестационна комисия, Учебен съвет и Съвет на специалност „Ядрена химия“ във Факултета по химия и фармация.

Задълбочените знания и научно-изследователският ѝ опит са основание за нейното участие в редакционна колегия на списание „Journal of Nuclear Chemistry“ и като рецензент на публикации в редица международни научни списания като „International Journal of Environmental Analytical Chemistry“, „Analytica Chimica Acta“, „Environmental Pollution“, „Talanta“, „Pedosphere“, „Journal of Environmental Radioactivity“, „Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry“ и др.

Научните интереси на проф. Джингова включват развитие и приложение на инструменталните аналитични методи инструментален неутронно активационен анализ (INAA), рентгенов флуоресцентен анализ (XRF), индуктивно свързана плазмена оптична емисионна спектроскопия (ICP-OES), индуктивно свързана плазмена масспектрометрия (ICP-MS), лазерна абляционна индуктивно свързана плазмена масспектрометрия (LA-ICP-MS) и хроматографски методи за

изследване на обекти от околната среда, археологични и биологични проби, с оглед на биомониторинг, йоника и специационен анализ, развитие на аналитичната химия на околната среда, радиоекология, белязани и хелатни комплекси с радионуклиди за диагностични и терапевтични радиофармацевтици, екометрия, археометрия.

Една от основните насоки на активната и разнообразна научно-изследователска дейност на проф. Джингова е насочена към оптимизиране, разработване и валидиране на методи за многоелементен и специационен анализ. Обект на изследване са археометрични, геологични, биомедицински проби и проби от околната среда. Предложен е неутронноактивационен метод за анализ на въглищни, археологически находки и произведения на изкуството, стъкла и биомедицински проби. В резултат на изследователската ѝ работа е предложен първият метод за моностандартен НАА за определяне на голям брой елементи. Разработен е и радиохимичен метод за определяне на органичествени съединения. Оптимизиран е XRF метод за анализ на почви, седименти, геологични материали с използване на  $^{241}\text{Am}$  като източник на възбуждане.

Изключително съществени методични приноси проф. Джингова има в развитието на индуктивно свързаната плазмена маспектрометрия. Последователно са оптимизирани подходи за увеличаване броя на определяемите елементи, подобряване на границите на откриване, възпроизводимостта, подходи за оценка на пречести влияния и тяхното минимизиране. Предложени са методи за йоннообменно разделяне и концентриране на редкоземни елементи и платинови метали, определяне на химични форми (степени на окисление), а в резултат на приложение на комбинирани и хибридни методи като високоефективна течна хроматография с изключване по размер с оф-лайн откриване чрез индуктивно свързана плазмена маспектрометрия (SEC-HPLC off-line ICP-MS) и матрично-асистирана лазерна десорбция/йонизация с време-полетна маспектрометрия (MALDI-TOF-MS) са идентифицирани металоорганични комплекси на платинови метали с хуминови вещества.

Предложените методи са широко прилагани за екологични проучвания. За целите на мониторинга и изследване на разпределението на химични елементи в различни екосистеми е въведен и стандартизиран растителният вид *Taraxacum officinale* (глухарче) като биомонитор за оценка на степента на замърсяване на околната среда с метали и металоиди, който впоследствие е прилаган за оценка в Полша, САЩ, Канада, Германия и др. Разработен и възприет е и подход за оптимизиране на оценката на замърсяване на екосистемите при използване на биоконверсионен фактор като метод за съпоставка на реакцията на анализирани растения със стандартизиран растителен вид – биомонитор. Картирано е разпределението на голям брой елементи на те-

риторията на България при използване на растителни биомонитори и е доказана зависимостта от типа почва върху концентрацията в биотопа. За първи път в България са проведени изследвания, целящи определяне на растителен йон. Йониката е нова научна област, в която работят ограничен брой лаборатории в света и се развива едва в последното десетилетие. Чрез проведено мащабно изследване, под ръководството на проф. Джингова е определен йонът на *Taraxacum officinale* във фонови и антропогенно повлияни райони в България и са установени настъпващите промени под въздействието на различни природни и антропогенни фактори. Изследвани са ефектът на почвените характеристики и антропогенното влияние върху трансфера на 52 химични елементи в системата почва-растение. Екологичните изследвания са разширени и при изследване на влиянието на антропогенно замърсяване върху съдържанието на потенциално токсични елементи, форми на свързване и метаболитни продукти в растението *Clinopodium vulgare* L. (котешка стъпка).

Проведените изследвания са публикувани в реномирани международни и български научни списания, обзори и глави в престижни международни монографии и книги. Проф. Джингова е автор и съавтор в повече от 150 научни публикации. Забелязани са над 1300 цитата на нейните научни трудове.

Проф. Румяна Джингова има разнообразно и ефективно международно сътрудничество. Била е стипендиант на Международна агенция за атомна енергия (МААЕ) по радиохимия в един от най-реномираните световни научни центрове – Ядрения център в Юлих, Германия (1982–1983 г.), а по-късно – гост изследовател в същия институт през 1990–1993 г. Има плодотворно научно сътрудничество с Международния висш институт в Цитау (Германия), където е била стипендиант на Германската служба за академичен обмен (ДААД) по инструментални методи през 2000 г. и гост-професор по ядрени методи и радиоекология в периода 2002–2003 г. Ефективно и полезно е сътрудничеството ѝ с университетите в Солун (Гърция) и Саарбрюкен (Германия). В периода 1995–2001 г. има научни посещения с различна продължителност, в резултат на които са публикувани редица съвместни статии. Проф. Джингова е била ръководител на 3 международни изследователски договора по линия на МААЕ и договори по двустранно сътрудничество с университетите в Солун и Саарбрюкен. Представител е за България в Европейска програма за сътрудничество в областта на науката и технологиите (COST) инициатива 837 на ЕС: „Растителна биотехнология за отстраняване на органични замърсители и тежки метали от отпадъчни води и замърсени територии“, работни групи 2 и 4. Изнася лекции в Германия (университета в Саарланд, Висшия международен институт в Цитау, Изследователски център в Юлих) и Гърция (Солунския университет, Ядрения център „Демокритос“ в Атина). Участва в повече от 60

научни конференции у нас и в чужбина в областта на аналитична химия на околната среда, радиоекология и радиохимия, специация, археометрия и др.

Изследователската и творческа работа на проф. Румяна Джингова продължава, като тя споделя своите знания и опит с по-младите си колеги при търсене на нови подходи и приложение на рентгенови, масспектрални и хроматографски методи за изследване на неорганични и органични замърсители в обекти от окол-

ната среда, течни и твърди отпадъци и др. Тя участва в Национална научна инфраструктура INFRAMAT (Модерна изследователска инфраструктура в подкрепа на науката, културата и технологичното развитие).

За много години, уважаема професор Джингова, много здраве, щастие и творчески успехи!

Благодарим ти за всеотдайността!

В. Любомирова, П. Ковачева