Chemie pomáhá rozklíčovat svět kolem nás.

Chemistry helps us navigate the world around us.



Andrea Slívová
Výzkumná pracovnice, Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd České republiky
Researcher, Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the Czech Academy of Sciences

Nagelamid Q. Pro většinu z nás asi náhodný shluk písmen, pro Andreu Slívovou z výzkumné skupiny Ullricha Jahna na ÚOCHB momentálně svatý grál jejího výzkumu.

Přírodní látka, která patří mezi alkaloidy izolované z mořských hub, má totiž silné antimikrobiální a antifungální účinky. Aby však bylo možné ji plně využít, je třeba nalézt funkční přístup k její totální syntéze. Zjednodušeně řečeno je nutné zjistit, jak ji sestavit z jednoduchých a komerčně dostupných výchozích látek — podobně jako stavebnici z kostek lega.

Dlouhá láska
„Už od malička mě fascinovala příroda a svět kolem mě. Snažila jsem se pochopit, jak a proč vše funguje a chemie mi pomáhá nalézt odpovědi,“ popisuje počátky svojí fascinace baňkami a pipetami mladá vědkyně.

Na projektu zabývajícím se syntézou nagelamidu Q začala pracovat během studií na gymnáziu. Nyní ve výzkumu pokračuje jako studentka chemie na VŠCHT v Praze.

I negativní výsledek je výsledek
Organická chemie, které se věnuje, jí učarovala zejména svou praktickou stránkou. Dodnes je jí tak nejbližší manuální práce v laboratoři.

Jak ale sama říká, experimenty často — či spíše většinou — nefungují podle představ. V takových chvílích je pak důležité neztratit motivaci a trpělivost. Držet v ruce baňku s produktem, ke kterému vedla dlouhá a trnitá cesta, je totiž podle ní neskutečný pocit.

Na zkušenou
V Plzni prožila Andrea Slívová prvních 18 let svého života. Studia ji následně zavedla do Prahy. V plzeňském regionu má však stále mnoho oblíbených míst. Jedním z nich je Bílá strž, nejdelší vodopád na Šumavě. I v hlavním městě si ale najde čas na svoje koníčky — sport, četbu, výlety do přírody nebo vaření.

Nagelamide Q — what might seem to most people like a random cluster of letters — is a holy grail for Andrea Slívová from the Ullrich Jahn Research Group at the IOCB.

To be more specific, it's a natural compound belonging to a group of alkaloids isolated from marine sponges, with significant antibacterial and antifungal properties. Unlocking its full potential requires a functional approach for its total synthesis. Simply put, scientists need to figure out how to assemble it from simple, commercially available starting materials — much like building a LEGO kit.

Long-lasting love
"Ever since I was a little girl, I've been fascinated by the world around me. I tried to understand how and why it works, and chemistry became a powerful tool to help me answer those questions," the young researcher says, describing the beginnings of her fascination with flasks and pipettes.

She began working on the project that deals with the synthesis of nagelamide Q while still in high school, and she continues to pursue it today as a student at the University of Chemistry and Technology in Prague.

A negative result also counts
Andrea finds her major — organic chemistry — especially enchanting because of its practical nature. She's always enjoyed manual tasks in the lab.

But, as she points out, experiments often — or rather usually — don't go according to plan. In those moments, staying motivated and patient is essential. She describes the experience of finally holding a flask containing a product obtained through a long and trying process as an incredible feeling.

Set out for new experiences
She spent the first 18 years of her life in Pilsen before moving to Prague for university. Still, many of her favorite places remain in the Pilsen Region — one of them being the Bílá strž waterfall, the tallest waterfall in the Šumava National Park. In the capital, she also finds time for her hobbies: playing sports, reading, spending time in nature, and cooking.

V malé baňce se ukrývá první klíčový meziprodukt syntézy. / Inside a small flask sits the first key intermediate of the total synthesis.



PLZEŇSKÝ KRAJ Get Smart Go Higher