



Latvijas Zinātņu akadēmijas

MĀRTIŅA STRAUMAŅA-ALFRĒDA IEVIŅA VĀRDBALVA 2022

DR. CHEM. KRISTA GULBE

Latvijas Zinātņu akadēmijas Senāts 2022. gada 18. janvārī piešķir Mārtiņa Straumaņa-Alfrēda Ieviņa vārdbalvu ķīmijā Dr.chem. **Kristai Gulbei** par darbu "Sēra dioksīda fizikāli ķīmisko īpašību pielietojums jaunu organiskās sintēzes metožu izstrādē", kas izstrādāts LZA īstenā locekļa M. Turka vadībā.

Krista ir pētniece RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes (RTU MLĶF) Organiskās ķīmijas tehnoloģijas institūtā.

Sākotnēji izvēle uzsākt studijas ķīmijā Kristai bija sava veida izaicinājums, kas vēlāk kļuva par patiesu aizraušanos. Kopš bakalaura studiju 4. kursa Krista savu zinātnisko darbību veic RTU MLĶF Organiskās ķīmijas tehnoloģijas institūtā profesora Māra Turka vadībā. Viņas bakalaura darbs 2015. gadā bija veltīts 1,5-diaizvietotu 1,2,3-triazolu kā potenciālu MMP-2 inhibitoru sintēzei. Šī pētījuma izstrādes gaitā Krista ne tikai apguva visas nepieciešamās prasmes darbam organiskās ķīmijas laboratorijā, bet arī guva vērtīgu pieredzi, prezentējot sava darba rezultātus vairākās starptautiskās konferencēs. Turpinot studijas maģistrantūrā, Krista pievienojās kolēģiem projektā par sēra dioksīda kā šķīdinātāja un reaģenta izmantošanu organiskajā sintēzē. Šajā brīdī stikla kolbas tika nomainītas pret augstspiediena tērauda reaktoriem, un savu eksperimentāli apjomīgo maģistra darbu sēra dioksīda organiskās ķīmijas tēmā Krista aizstāvēja 2017. gadā. Bakalaura un maģistra studiju laikā Krista ir bijusi vairāku stipendiju un balvu, tajā skaitā LZA Emīlijas Gudrinieces balvas, laureāte, kā arī iekļauta RTU Zelta fondā – gada labāko RTU absolventu sarakstā.

Doktorantūrā Krista Gulbe kopā ar profesoru Māri Turku turpināja attīstīt sēra dioksīda pielietojumu organiskajā sintēzē. Tika veiksmīgi publicēti darbi par alkīnu hidratēšanu un hidrohāloģenēšanu, kā arī spirtu un tiolu glikozilēšanu ar glikozilhaloģenīdiem šķīdā sēra dioksīdā. Sadarbībā ar kolēģi K. Leškovski tika izstrādāta jauna metode metilēnciklopropānu cikla atvēršanai ar haloģenīdiem šķīdā SO₂. Krista atklāja arī Ru(II) kompleksu spēju katalizēt aromātisko borskābju šķērssametnāšanas reakciju ar SO₂ iespiešanu, kas publicēta augstā līmenī: Gulbe, K.; Turks, M. Synthesis of Sulfones via Ru(II)-Catalyzed Sulfination of Boronic Acids. *J. Org. Chem.* 2020, 85, 5660. Kopumā promocijas darba rezultāti publicēti četros oriģinālrakstos un divos Latvijas Republikas patentos, publicēts arī viens apskata raksts. Bez tam, tie atspoguļoti arī 14 ziņojumos, kas prezentēti 10 konferencēs.

Jau studiju laikā Krista guva pirmo pieredzi pedagoģiskajā darbā. Viņas vadībā izstrādāts viens bakalaura darbs (E. Jansons "Spirtu un tiolu glikozilēšana šķīdā SO₂", 2020) un divi skolēnu zinātniski pētnieciskie darbi. Skolnieces G. Paidere un A. Manukova savu darbu ar atzinību prezentēja arī starptautiskā līmenī skolēnu zinātniski pētniecisko darbu konkursos GENIUS Olympiad 2018 (Finiksa, ASV) un Intel ISEF 2019 (Osvego, ASV). Papildus jau vairākus gadus Krista Gulbe piedalās laboratorijas darbu nodrošināšanā kursā "Organisko savienojumu attīrīšana un analīze" un saņem labas atsauksmes no studējošajiem.



Mārtiņš Eduards Straumanis (1898–1973) un Alfrēds Ieviņš (1897–1975) bija latviešu ķīmiķi, kristāliskā režģa parametru rentgenogrāfiskās metodes autori (1935). Balvu jaunajiem zinātniekiem ķīmijā Latvijas Zinātņu akadēmija piešķir kopš 1999. gada.