



Latvijas Zinātņu akadēmija

GUSTAVA VANAGA VĀRDBALVA 2024

DR. CHEM. PĒTERIS TRAPENCIERIS

LZA Gustava Vanaga balva ķīmijā 2024. gadā piešķirta LZA īstenajam loceklim Latvijas Organiskās sintēzes institūta vadošajam pētniekam **Pēterim Trapencierim** par darbu kopu "Aziridīnkarbonskābju būvbloki jaunu pretvēža zāļu vielu meklējumos". P. Trapenciera vadītie vairāk nekā 30 gadu pētījumu rezultāti apvienoti 17 publicētu darbu kopā par aziridīnkarbonskābju sintēzi, īpašību raksturošanu un sintēzes metodoloģiju izstrādi. Šajā jomā visu mūžu sekmīgi darbojās profesors Gustavs Vanags.

Dr. Pētera Trapenciera zinātniskie pētījumi arvien bijuši nemainīgi vērsti uz jaunu organiskās ķīmijas metodoloģijas izstrādi, pētījumiem neparasto aminoskābju laukā un jaunu zāļu vielu izstrādi. Vairāk nekā 10 gadus P. Trapencieris LU Medicīnas fakultātē lasīja kursu par jaunu zāļu vielu izstrādes stratēģiju. Viņa zinātnisko sasniegumu klāstā būtu īpaši jāizceļ nozīmīgais ieguldījums aziridīn-2-karbonskābju laukā un jauna pretvēža preparāta Leakadīna radīšanā, kura ražošana pēc PSRS sabrukuma diemžēl tika pārtraukta.

Zinātnisko darbību antibiotiķu sintēzes virzienā Pēteris Trapencieris uzsāka 1973. gadā OSI Heterociklisko savienojumu laboratorijā akadēmiķu Solomona Hillera un Grigorija Veinberga vadībā. Pēc tam P. Trapencieris pievienojās akadēmiķa Ivara Kalviņa grupai, kur akadēmiķu Ivara Kalviņa un Edmunda Lukevica vadībā tika izstrādāta zinātņu kandidāta disertācija par tēmu "1H-Aziridīn-2-karbonskābes atvasinājumu sintēze un īpašības." Monociklisko aziridīn-2-karbonskābju laukā tika radīts pretvēža imunostimulators Leakadīns, un autoru kolektīvs, kura sastāvā bija arī Ivars Kalviņš un Pēteris Trapencieris, 1989. gadā par darbu "Jaunas nostādnes pretvēža imunomodulatoru mērķtiecīgai sintēzei" saņēma Latvijas PSR Valsts prēmiju zinātnē un tehnikā.

Autori radīja jaunu tehnoloģiju aziridīn-2-karbonskābes metilestera sintēzei. Aziridīna cikla elektrofīlās dabas dēļ aziridīn-2-karbonskābes atvasinājumi ir ērti substrāti jauna tipa aminoskābju, aminospirtu un heterociklu sintēzei - izdevās iegūt 3 jaunas dažādu tipu heterocikliskas sistēmas. 2,2-Dimetil-1,3-trizabiciklo/4.1.0/heptān-5-ona spontānā asimetriskā kristalizācija tika parādīta pirmo reizi aziridīnu ķīmijas vēsturē.



P. Trapenciera grupa paplašināja zināšanas par aziridiniljonu dabu, reaģētspēju un stabilitāti aziridīn-2-karbonskābes esteriem un amīdiem, kuru sintēzei tika izvēlētas dažādas metodes: bāziskā pāresterifikācija, esteru aminolīze un Davidsen amīdu aktivācija.

Pēc atgriešanās Latvijā no pēcdoktorantūras studijām Viskonsinas universitātē Madisonā (ASV) 1993. gadā P. Trapencieris kļuva par vadošo pētnieku Karbofunkcionālo savienojumu laboratorijā, bet no 2007. gada vada Organiskās ķīmijas laboratoriju. Kopš 1990. gadu vidus P. Trapencieris sāka vadīt arī ārzemju līgumdarbu pasūtījumus OSI jaunu zāļu vielu pētījumos, kas paredzēja plaša pētnieku kolektīva darba koordinēšanu. Sadarbībā ar ārzemju partneriem tika uzsākti un veikti pētījumi vairāku jaunu Zn atkarīgo enzīmu (CA, un MMP) un epiģenētikas enzīmu (HDAC, EZH2) inhibitoru izveidē.

Dr. P. Trapenciera plašās zināšanas un zinātniskā erudīcija ir nodrošinājusi arī OSI jaunās pētnieku paaudzes augstvērtīgu izglītošanu. Viņa vadībā aizstāvētas trīs izcilas doktora disertācijas. 2004. gadā Dr. P. Trapencieris ievēlēts par Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājlocekli un 2016. gadā par LZA īsteno locekli. No 2016. gada maija P. Trapencieris vada LZA Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļu. Viņa darbā radītā metodoloģijas bāze un iegūtie būvbloki kalpos jaunu pretvēža savienojumu iegūšanai aziridīn-2-karbonskābes atvasinājumu laukā.

Gustavs Vanags (1891–1965) bija izcils Latvijas ķīmiķis organīķis. Pēc Latvijas Universitātes beigšanas (1921) turpat turpinājis zinātnisko un pedagoģisko darbību — no asistenta līdz profesoram, Ķīmijas fakultātes dekānam. Bijis Organiskās sintēzes institūta dibinātāju vidū. Izveidojis Latvijas ķīmiķu organīķu skolu ciklisko beta diketonu ķīmijā. G. Vanaga un viņa skolnieku darba rezultātā tapuši vairāki medicīnā, lauksaimniecībā un analītiskajā ķīmijā lietojami preparāti un reaģenti (omefīns, bindons, nitroindandions u.c.). Latvijas Zinātņu akadēmijas Gustava Vanaga balva turpina 1967. gada 7. decembrī dibinātās G. Vanaga prēmijas labākās tradīcijas. Balvu piešķir par sasniegumiem ķīmijas zinātnēs.