

Talsu Valsts ģimnāzijai — piecas godalgotas vietas

Kristīne Kārklīņa

3. aprīlī aizritējis Latvijas skolēnu 44. zinātniskās pētniecības darbu (ZPD) konferences valsts posms, kurā attālināti piedalījās 580 skolēnu. Vērtēšanai tika iesniegti 478 zinātniskās pētniecības darbi un godalgoti ar I, II, III pakāpes diplomiem un speciālām balvām 226 autori. Pirmo reizi konference norisinājās digitālā vidē.

Talsu Valsts ģimnāzijas (TVĢ) 22 autori 13 pētniecisko darbu prezentācijas dažādās zinātņu nozarēs (dabaszinātņu, lauksaimniecības, meža un veterinārajā zinātnē, medicīnas un veselības zinātnē, sociālajās zinātnēs, humanitārajās zinātnēs) iesūtīja video formātā un iesaistījās tiešsaistes diskusijās ar vērtēšanas komisijām. Tas vienlaikus bijis gan liels izaicinājums, gan nebijusi iespēja, kas vainagojusies gan ar godalgotām vietām, gan speciālām balvām.

I pakāpes diplomu

lauksaimniecības, mežu un veterinārijas zinātņu nozarē ieguva Monta Megija Učelniece un Artis Zutis par izstrādāto tēmu «Audzēšanas tehnoloģijas ietekme uz iesala miežu 'Quench' graudu ražību un kvalitāti ZS «Pavītoli» 2019. gadā», darba vadītājs bija Mārtiņš Danne, bet konsultante Māra Bleidere. III pakāpes diploms ķīmijas zinātņu nozarē ticis Annijai Bērzi un Līvai Kristai Učelniecei par izstrādāto tēmu «Lapu koku un krūmu pumpuri kā dabiski B grupas vitamīnu un noteiktu metālu jonu iespējams avots veselības veicināšanai», darba vadītāja bija Ilze Ventiņa, bet konsultante — Aiva Gaidule. III pakāpes diplomu zemes un vides zinātņu nozarē ieguva Roberts Pičukans par izstrādāto tēmu «Talsu pauguraines dabas parka taku ekoloģiskais izvērtējums», darbu vadīja Mārtiņš Danne. III pakāpes diploms medicīnas un veselības zinātņu nozarē tika piešķirts Elenai Prihodjko un Emīlijai Sebeckai par izstrādāto tēmu «Nātrija benzoāta un C vitamīna iespējami bistamā mijiedarbība vitamizētajos dzērienos kā viens no aktuālas vielu saderības problēmas piemēriem», darba vadītāja bija Ilze Ventiņa, bet to konsultēja Aiva Gaidule. Savukārt III pakāpes diploms izglītības zinātņu nozarē tika piešķirts Lainei Maritai Bārzdelei un Elizabetei Annai Bernānei par izstrādāto tēmu «Darbaudzināšana Talsu pamatskolā 1980.—1990. gados», darba vadītāja Antra Grūbe.

TVĢ konferences valsts posma dalībniekiem — arī speciālas balvas

Rīgas Tehniskās universitātes balvu, budžeta studiju vietu RTU atbil-



I pakāpes diploma ieguvēji Artis Zutis un Monta Megija Učelniece darba procesā, pētot audzēšanas tehnoloģijas ietekmi uz iesala miežu 'Quench' graudu ražību un kvalitāti ZS «Pavītoli».

Foto no skolēnu zinātniski pētnieciskā darba.

stoši īpašiem noteikumiem, ieguva Annija Bērza par izstrādāto darbu ķīmijas nozarē. Latvijas Universitātes balvu, dalību vienas dienas praktisko nodarbību ciklā «Ķīmijas eksperimentu metodika», ieguva Līva Krista Učelniece par izstrādāto darbu ķīmijas nozarē. Savukārt Latvijas Lauksaimniecības universitātes balvu, dalību LLU starptautiskās skolas pasākumā 2020./2021. studiju gadā, ieguva Monta Megija Učelniece un Artis Zutis par oriģinālo darbu lauksaimniecības zinātnē.

Godalgoto ZPD vadītāju iespaidi un komentāri par paveikto

Antra Grūbe, Talsu Valsts ģimnāzijas vēstures, filozofijas, politikas un tiesību skolotāja, vērtējot visus, tai skaitā kolēģu vadītos zinātniski pētnieciskos darbus, secina, ka vissvarīgākais faktors panākumu gūšanā bija pašu jauniešu ne tikai vienkārši interese, bet liela aizrautība par pētāmo tematu. Vairākiem sevis vadītajiem darbiem pedagoģe piesaistījusi konsultantus, kas jauniešiem bijusi laba pieredze. Visi speciālisti bija atsaucīgi un aicināja sadarboties, arī studējot augstskolā. «Panākumu formula, manuprāt, ir liela interese par tematu, interesants (nebija) skatījums uz problēmu, plus dažādu speciālistu atbalsts,» viedokli pauž A. Grūbe. Prezentēšana valstī jau pagājušajā gadā humanitāro nozaru darbiem bijusi ar būtisku pavērsienu, jo vajadzējis izgatavot plakātus, sagatavot īsu runu un klātienē diskutēt ar katru no trīs vērtētājiem. «Šogad prezentēšana bija vēl lielāks izaicinājums, jo plakāts datora

ekrāna formātā un 1x1,5 m izdrukā, protams, atšķiras. Labākai uztveramībai jādodomā par krāsām, burtu lielumiem, attēliem, šriftiem un citām niansēm. Darba veikšana bija pielīdzināma maketētāja profesijas pamatu apgūšanai. Otra prasme — trīs minūšu uzrunā, neredzot klausītāju, jāgatavo runa par paveikto un jānofilmē. Arī tā ir vesela māksla, kas saistāma ar video un publiskās runas prasmju attīstīšanu. Un trešais izaicinājums — atbildēt uz jautājumiem dažādās formās videokonferences režīmā. Esmu pārlicināta, ka ikvienam, kurš savu pētniecības darbu aizstāvēja valsts konferencē, tā bija nozīmīga pieredze, apgūtas svarīgas prasmes, kas noderēs turpmāk mācībās vai studijās,» komentē pedagoģe.

Savukārt TVĢ ķīmijas skolotāja Ilze Ventiņa, kura bijusi vadītāja diviem valsts konferencē godalgotiem darbiem (abiem III pakāpes) komentē, ka šī ir bijusi labi, saprotami organizēta ZPD lasījumu 3. posma norise valstī neierastā formā — digitālā vidē, un tajā bijuši saskatāmi mūsdienīgi aspekti, kas būtu pārnesami arī uz laiku, kad krīze būs beigusies. Pedagoģes viena no vērtīgākajām atziņām ir tā, ka viss garais ZPD tapšanas posms ir apjomīgs, pacietību prasošs, izaicinājumu pilns laiks, kas ir saistīts ar rakstura, zināšanu, komunikācijas prasmju pārbaudījumu un ar to visu ir jātiek pašiem galā, un tā ir īstā uzvara katram, kas uzrakstījis, aizstāvējis darbu. «Sadarbība ar skolēniem ir viens no nozīmīgākajiem ieguvumiem ZPD tapšanas

procesā. Tā ir noteikti vērtīga pieredze gan skolēniem, gan arī skolotājiem, jo šajā laikā tā ir kopīga plānošana, diskusijas, atbalsts, pamudināšana, un uzticēšanās — tās ir darbības, kas raksturo partnerus, kompanionus, kurus interesē tas, ko dara. Tas pierāda to, ka 40 minūtes, kas pavadītas skolas solā, nav vienīgais veids, kā apgūt kaut ko jaunu,» piebilst I. Ventiņa. Gūta jauna pieredze, veicot un vadot darbu digitālā vidē, motivējot skolēnus gan veidot video prezentācijas, gan diskutējot ar ekspertu komisiju tiešsaistē. «Nācās strauji mainīt pieeju fināla uzdevumu sagatavošanā, jo bija jāievēro pašizolācija. Taču izrādās, ka skolēni spēj gana ātri pieņemt jaunus izaicinājumus un apliecināja to, ka prot organizēt paši sevi un darboties prasmīgāk, atbildīgāk šajā krīzes brīdī, nekā varētu iedomāties. Tehnoloģiju jēgpilna lietošana ir prasmes, kas arī ir jāapgūst tagad ikdienā, un skolēni ir pierādījuši, ka to prot.»

Ģeogrāfijas skolotājs Mārtiņš Danne, kas vadījis divus skolēnu zinātniski pētnieciskos darbus, kuri šogad ar labiem panākumiem piedalījās valsts konferencē, atskatoties uz paveikto, secina, ka panākumi šiem skolēniem patiešām ir likumsakarīgi, nevis nejauši. Abu darbu izstrāde norisinājās vairāku mēnešu garumā, kas skolēniem ļāva izstrādāt kvalitatīvu literatūras materiālu aprakstu un veikt praktisko pētījumu lauka apstākļos. «Manuprāt, skolēni lielu soli pretī veiksmīga zinātniskā darba

izstrādei spēra jau brīdī, kad izvēlējās savām interesēm atbilstošas pētījuma tēmas. Artis savu nākotni saista ar agronomiju un studijām LLU, tāpēc darba izstrādes procesā skolotājam nebija nepieciešams papildu motivēt. Tieši to pašu var teikt par Robertu, kuram ritenbraukšana ir sirdslieta, un tāpēc jau vasaras brīvlaikā tika izpētītas Talsu pauguraines dabas parka takas gandrīz 40 km garumā. Abiem darbiem ir raksturīga ļoti oriģināla pētāmās tēmas izvēle, kurai ir arī praktiska nozīme apkārtējai sabiedrībai kopumā. Ja darba prezentācijas vizuālās daļas jeb plakāta izstrādē būtiskas izmaiņas neieviesa, tad paša darba prezentācija ar video veidošanu bija pilnīgs jaunums,» komentē pedagoģis, izsakot komplimentu skolēnu spējām konstruktīvi izmantot modernās tehnoloģijas.

Godalgoto autoru iespaidi pēc 44. ZPD konferences valsts posma

Annija Bērza un Līva Krista Učelniece pētnieciskajā darbā analizējušas pumpuru sastāvu un noskaidrojušas dažādu metālu jonu un B grupas vitamīnu daudzumu tajos, salīdzinot iegūtos rezultātus, izveidojot arī ieteicamo pumpuru maisījumu, ar kuru būtu iespējams uzņemt nepieciešamo uzturvielu daudzumu. Darba tēmu izvēlējusās, jo gribējušas noskaidrot, vai veikalos nopērkamos sintētiskos vitamīnus varētu aizstāt ar dabiskas izcelsmes produktiem. Skolnieces novērtē darba vadītājas Ilzes Ventiņas atbalstu ar ieteikumiem, padomiem, labojumiem un uzmuntrinājuma vārdiem. «Viņa mūs iedrošināja būt pārliecinātām un nešaubīties par sevi. Protams, arī mūsu darba konsultantes Valda Valkovska un Vita Rudoviča no LU palīdzēja mums izprast vidusskolēnam tik ļoti nesaprotamās metodes un to būtību mūsu darbā,» teic skolnieces, kurām šā gada ZPD konference, kas norisinājās tiešsaistē, bijusi liels izaicinājums, jo šāda pieredze visiem bija kaut kas jauns. «Jāatzīst, ka pat, atrodoties mājās, sev ierastā vidē, atbildēt uz jautājumiem bija satraucoši. Taču esam lepnas ar izstrādāto pētījumu un iegūtajiem rezultātiem — III pakāpes diplomu un speciālajām balvām. Noteikti pēc šā darba izstrādes varam apgalvot, ka zināšanas un izpratne par mūs interesējošo tēmu ir kļuvušas plašākas. Darbu izstrādāt bija interesanti un aizraujoši, jo bija daudz kā nezīnāma, kas prasīja papildu pūles, lai izprastu konkrētās lietas, taču ar visu tikām galā un esam ļoti gandarītas par paveikto,» piebilst skolnieces. (Turpinājums 7. lappusē.)

Talsu Valsts ģimnāzijas — piecas godalgotas vietas

(Sākums 4. lappusē.)

Roberts Pičukans, kas sevi raksturo kā kaismīgu skrējēju un riteņbraucēju, izvēlējies sava ZPD tēmu, jo vēlējis vairāk uzzināt par takām, kuras regulāri izmanto, gribot tās popularizēt. Viņš pētījis taku ekoloģiju no hidroloģijas puses, analizējis faktorus, kas un kā ietekmē Talsu pauguraines dabas parka taku eroziju. «Pavisam noteikti ieguvu svarīgu pieredzi. Darbs ir jāveido, lai cilvēks, kas nav pētījis konkrēto tēmu, to saprastu no visiem darba pētījuma aspektiem, pētījuma virzienam jābūt korekti noformulētam, lai pilnīgi atbilstu praktiski pētītajam. Ļoti svarīgi, lai rakstūtais nebūtu pārprotams. Diskusijā gan reģiona, gan valsts posmā darba tēmu noteikti iepazīnu dziļāk. Man tika doti ieteikumi par darba paplašināšanu un nepilnībām manā darbā, kuras ņemšu vērā. Visa darba laikā ieguvu daudz jaunu prasmju, apguvu QGIS 3.10 un citas noderīgas programmas,» komentē skolnieks, novērtējot arī darba vadītāja Mārtiņa Dannes atbalstu.

ZPD autore, 11.a klases skolnieces Emīlija Sebecka un Elena Prihodjko veikušas pētniecisko darbu par nātrija benzoāta un C vitamīna iespējami bīstamo mijiedarbību kā

vienu no aktuālas vielu nesaderības problēmas piemēriem. Pētot šo tēmu, meitenes vēlējušās vairāk noskaidrot pašas, kā arī ar šo pētījumu informēt pārējos cilvēkus. Viņas atzīst, ka iepriekš nepievērsušas lielu vērību produktu etiķetēm un vielu saderībai/nesaderībai, bet uzskata, ka šī tēma ir gana nozīmīga, lai tai pievērstu lielāku uzmanību. Skolnieces novērtē darba vadītājas Ilzes Ventiņas atbalstu, kas motivējis un mudinājis iet līdz galam, saglabājot labu kvalitāti, tāpat arī konsultantes Aivas Gaidules, kas ieteikusi dažādus uzlabojumus, kā arī palīdzējusi ar pašu darba veidošanas procesu. Abas skolnieces izsaka prieku par to, ka savstarpējās sarunas ar vadītāju un konsultanti notikušas brīvā un atklātā gaisotnē, kas veicinājis darba izstrādes procesu, tāpat novērtē, ka, veidojot video, bija iespējas to filmēt atkārtoti, ja kaut kas nebija sanācis, un tas ļāvis būt radošiem. Savukārt, diskutējot ar ekspertu komisiju tiešsaistē, bijis nedaudz saspringti un ļoti atbildīgi — īsi un kodolīgi atbildēt uz jautājumiem,» savā pieredzē dalās jaunietes.

TVG 12.a klases skolēni Artis Zutis un Monta Megija Učelniece, kas valstī ieguvušī I pakāpes diplomu lauksaimniecības, meža un

veterinārijas zinātņu nozarē un arī speciālo balvu, ZPD tēmu izvēlējušies, jo gribējuši uzzināt, kādēļ iesala miežu 'Quench' graudu šķirne nesasniedza tai atbilstošo ražas potenciālu un kā to varēja ietekmēt pielietotā audzēšanas tehnoloģija. Atlasot divus izmēģinājuma laukus, tika veikta augsnes granulometriskā sastāva noteikšana lauka apstākļos, taču laboratorijas apstākļos kopā ar laboratorijas speciālistiem Agrolesursu un ekonomikas institūta Graudu tehnoloģijas un agroķīmijas laboratorijā, tika veikta augsnes pH noteikšana ar pH—metru un pēc Tjurina metodes — organisko vielu saturs augsnē. «Nenoliedzami, šis gads bija pilns pārbaudījumu. Apvienot ZPD izveidi un mācības 12. klasē dažbrīd sagādāja grūtības. Liels pluss bija tas, ka Talsu Valsts ģimnāzijas skolotāji bija ļoti atsaucīgi, pretimnākoši un pagarināja nodošanas termiņus daudziem darbiem, ja tas bija nepieciešams. Bet pats lielākais izaicinājums bija diskusija tiešsaistē, atbildot uz ekspertu komisijas jautājumiem. Lielais uztraukums ļāva aizmirst pat viszināmākās lietas darbā, taču tā tagad noteikti ir jauna un noderīga pieredze,» komentē godalgotie skolēni. ■