

Zinātnes Vestnesis

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS UN LATVIJAS ZINĀTŅIEKU SAVIENĪBAS BILETENS

IZŅĀK KOPŠ 1989. GADA SEPTEMBRA

ISSN 0236—4115

1990. GADA AUGUSTS NR. 8 (10)

ZINĀTŅU AKADĒMIJAS
PREZIDIJĀ

ZA prezidents J. Lielpēteris 7. jūnijā sēdē informēja par gatavošanos pārejai uz jaunu sistēmu zinātnisko pētījumu finansēšanā. Līdzekļu piešķiršana no vis-savienības budžeta tiek pārtraukta. ZA turpmāk līdzekļus saņems no republikas. Jāreķinās ar to, ka finansējums salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem samazināsies.

Latvijas galvenās bagātības — zinātniskā potenciāla — saglabāšana kļūst problemātiska. Institūtiem ļoti kritiski jāpārvērtē līdzšinējā darbība. Jāorientējas uz prioritātes piešķiršanu tiem pētījumiem, kas jau ir pasaules līmenī vai arī ir saistīti ar Latvijas vajadzībām.

Ikvienam zinātnes kolektīvam nepieciešamā finansējuma apjoms jāpamato ar precīziem aprēķiniem. Līdzekļu projektu izstrādē jāiesaista eksperti, visdažādākās zinātnieku padomes.

Piešķirtos līdzekļus turpmāk pārdalīs Zinātnes padome. Līdztekus bāzes finansēšanai paredzēts izmantot arī konkursteida finansēšanu. Pirmajam sadales veidam sākumposmā varētu pakļaut 70% līdzekļu, otrajam — 30%. Tehniskajos institūtos konkursa finansējuma īpatsvaram jābūt lielākam nekā humanitārajos institūtos.

Tuvākajā laikā ikviens institūts būs ļoti ieinteresēts noslēgt iespējami vairāk līgumdarbu. Tiks izvērstas sadarbošanās pa horizontāli, institūtu savstarpējo kontaktu paplašināšana.

Akadēmiķis E. Grēns sēdē ziņoja par Molekulārās bioloģijas institūta dibināšanu. Genoma struktūras pētījumi, gēnu aktivitātes regulācijas molekulārie mehānismi, molekulārā imunoloģija, olbaltumvielu antigēnu determinantu strukturālās organizācijas pētījumi — tādi būs institūta darbības pamatvirzieni. Institūts sadarbosies ar Latvijas Universitāti, gatavos kadrus. Molekulārās bioloģijas institūtu izveidos uz Organiskās sintēzes institūta bāzes. Tā atklāšana paredzēta 1. oktobrī.

Latvijas enciklopēdiju redakcijas galvenais redaktors A. Vilks sēdē runāja par enciklopēdijas «Latvija un latvieši» sagatavošanas problēmām. Izdevuma apjoms apmēram 20 sējumi, kas jāizdod 15 gadu laikā. Jāpaveic liels pētnieciskais darbs. Tam jābūt augstā zinātniskā līmenī.

Pilnīgi jāatsakās no aplamajām metodēm, kas pielietotas iepriekšējās enciklopēdijas izveidē. Jāizstrādā jauna koncepcija. Iespējams, ka būs nepieciešama atbilstīga nacionālā programma. Jāslēdz līgumi ar institūtiem, ar atsevišķiem zinātniekiem. Jāgādā par enciklopēdijas fonda izveidi.

Prezidijs atbalstīja Speciālā projektētāju un konstruktoru biroja kolektīva ierosinājumu atdalīties no Inženiertehnoloģiskā centra un pāriet ZA Lietu pārvaldes ziņā kā saimnieciskā aprēķina organizācija.

V. ĻUTA

I. Vīnkalns,
zinātniskais sekretārs

FIZIKAS INSTITŪTS

Latvijas Zinātņu akadēmijas Fizikas institūts nodibināts 1946. gadā. Kā institūta dibinātājus var minēt pazīstamos zinātniekus fiziķi L. Jansonu un matemātiķi N. Brāzmu (pirmais direktors). No 1948. līdz 1967. gadam institūtu vadīja I. Kirko, no 1967. gada — J. Mihailovs, tagad abi Latvijas Zinātņu akadēmijas īstenie locekļi. Institūta struktūru sastāda 17 zinātniskas laboratorijas, atomreaktors, šķidro metālu kontūru daļa, skaitļošanas centrs, divas saimnieciskā aprēķina organizācijas — Magnētiskās hidrodinamikas (MHD) Speciālais konstruktoru birojs un Robottehnikas centrālais starpnozaru konstruktoru un tehnologu birojs ar eksperimentālo ražotni. Institūtā pašreiz strādā 900 darbinieku, tai skaitā 24 zinātņu doktori un 113 zinātņu kandidāti.

Zinātniskās pētniecības pamatvirzieni institūtā ir magnetohidrodinamika un cietvielu radiācijas fizika. Bez tam institūtā tiek veikti pētījumi kodolfizikā, teorētiskajā fizikā un matemātikā.

Institūtā pēti tādus MHD procesus, kas norisinās nespējāmās vidēs — šķidros metālos, elektrolītos, kā arī daudzfāzu un daudzkomponentu sistēmās. Tiek pētīta arī siltuma un masas pārneses elektromagnētiskajā laukā. MHD Speciālais konstruktoru birojs izstrādā mašīnu un aparātu konstrukcijas, izmantojot institūta darbinieku zinātnisko pētījumu rezultātus.

Institūts publicē krievu valodā vissavienības zinātniski tehnisko žurnālu «Magnētiskā hidrodinamika», ko tulko un izdod arī angļu valodā Amerikas Savienotajās Valstīs.

Kompleksi eksperimentāli un teorētiski pētījumi palīdz noskaidrot magnētiskā lauka ietekmi uz plūsmu integrālajiem un lokālajiem hidrodinamiskajiem raksturlielumiem. Uz šiem pētījumiem pamatotas hidraulisko pretestību, ātruma struktūras un turbulences vadības metodes. Tiek pētītas arī magnētiskā lauka magnetohidrodinamiskās pašerosmes problēmas, kam ir svarīga nozīme MHD vispārīgās teorijas radīšanā.

Institūtā pēti siltuma un masas pārnesi daudzkomponentu un daudzfāžu elektrovadošās vidēs elektromagnētiskajā laukā. Līdz ar teorētiskajiem darbiem notiek eksperimentāla termisko, difūzijas un elektroķīmisko procesu pētīšana šķidrumsos.

Daudz uzmanības tiek veltīts enerģijas pārneses un elektropārneses procesiem augsttemperatūras heterogēnās sistēmās, kurās notiek fāžu pāreja un ķīmiskas reakcijas.

Institūtā tiek veikti kompleksi pētījumi, lai izstrādātu MHD sūkņu un dozatoru aprēķina un projektēšanas metodes. Šķidrā metāla sūkņus izmanto siltumnesēju pārsūkņēšanai (ja siltumnesējs ir šķidrā metāls), kā arī metalurģijā un metālliešanā. Institūtā pēti arī metāla kausējumu kristalizācijas procesu magnētiskajā laukā.

Institūtā pēti ne tikai magnētiskā lauka un elektrovadošā šķidrumsa mijiedarbību, bet arī magnētiskā lauka mehānisko iedarbību uz cietiem elektrovadošiem neferomagnētiskiem ķermeņiem. Iegūtie rezultāti deva iespēju atrisināt daudzus tehnoloģiskus uzdevumus, kuros būtiska nozīme ir ierīču un mašīnu detaļu bezkontakta orientācijai, fiksēšanai un šķirošanai kā pēc ārējām, tā arī pēc slēptām iekšējām pazīmēm.

Izstrādātās metodes dod iespēju paaugstināt montāžas procesu automatizācijas pakāpi radiotehniskajā, elektrotehniskajā un aparātu būves rūpniecībā.

Cietvielu radiācijas fizikas jomā tiek pētīti ferīti, pusvadītāji un jonu kristāli. Zinātnieku uzmanības lokā ir arī materiālzinātnes problēmas par radiācijas ietekmi uz magnētiskajiem savienojumiem un uz materiāliem,

ko izmanto kodolenerģētikā un elektronikā. Darbi cietvielu fizikā galvenokārt saistīti ar fāžu pāreju pētīšanu metālos un segnetoelektriķos.

Ar kodolspektroskopijas metodēm pēti atomu kodolu struktūru. Siltumneitronu radiācijasatveršanas reakcijas un ātro neitronu neelastīgā izkliede sniedz informāciju par kodolu ierosināto stāvokļu īpašībām.

Neitronaktivācijas analīzes (NAA) jomā zinātnieki izstrādājuši un izmanto dažādas metodes: instrumentālās, kurās paraugu ķīmiski nesaļauj, radioķīmiskās un aktivizācijas autoradiogrāfiskās analīzes, kā arī iepriekšējās koncentrācijas un izotopu atšķaidīšanas metodes.

NAA metodes izmanto Baltijas reģiona dabasvides objektu piesārņojuma kontrolei, fona monitoringam, ģeoloģiskajos, bioloģiskajos un medicīniskajos pētījumos, kā arī jaunu vielu un materiālu ieguves un pārstrādes tehnoloģijā.

Kā galvenos no pēdējos gados institūtā iegūtajiem rezultātiem varētu minēt sekojošus: izstrādātas kompleksas magnetohidrodinamiskas metodes, ar kuru palīdzību radītas principiāli jaunas tehnoloģijas un iekārtas pusvadītāju kristālu (silīcijs, germānijs u. c.), kā arī antifrikcijas sakausējumu iegūšanai.

Izstrādāta aprēķinu metode, kura ņem vērā elektriskās strāvas un magnētiskā lauka pārveidoto sadalījumu viļņu procesos uz divu dažādu vidu robežvirsmas. Šī metode dod iespēju noteikt alumīnija ražošanas iekārtām darbības stabilitātes robežas.

Izpētīti magnētisko koloīdu stabilitātes fundamentālie aspekti un izstrādātas magnētisko šķidrumsu iegūšanas tehnoloģijas. Šie šķidrumsi dod iespēju ražot jauna veida akustiskos pārveidotājus, ir izmantojami medicīnā (medikamentu mikrokapsulēšanai).

Radīta magnētisko elektrocītu iegūšanas tehnoloģija, ievadot tajos magnētiskā šķidrumsa daļiņas. Šādus elektrocītus iespējams izmantot medicīniskai diagnostikai un medikamentu ražošanai.

Izstrādāta metodika, lai prognozētu pāreju uz pašerosmes režīmu šķidra metāla plūsmās magnētiskā laukā atomreaktoros un termokodolu iekārtās.

Pirmo reizi eksperimentāli realizēta divdimensiju MHD turbulence, kura dod iespēju laboratorijas apstākļos modelēt globālas norises zemes atmosfērā un okeānos.

Pamatojoties uz fundamentāliem pētījumiem, izstrādāta virkne MHD iekārtu: MHD viļņu veidotāji, sūkņi šķidra metāla pārsūkņēšanai un dozēšanai, plūsmas mērītāji, aparātūra īpašu kausējumu iegūšanai, sistēmas robotiem un ražošanas automatizācijai.

Noskaidrotas jaunas nelineārās optikas parādību likumsakarības — hologrāfiskā ieraksta pašpastiprināšanās pie koherentas un nekoherentas ierosināšanas, kā arī tumsas reakcijās. Parādība novērojama visās gaismas jutīgajās vidēs un saistās ar tilpuma hologrammās notiekošajiem fotostimulētiem procesiem vai fotoelastiskām parādībām vielā (tumsas reakcijas).

Novērota jauna superātra luminiscence dielektriķos pie lielām ierosināšanas intensitātēm, kas saistās ar gaismas izstarošanas procesiem vadāmības zonā. Parādības būtība ir brīvo elektronu ģenerēšana vadāmības zonā vielās, kas normālos apstākļos ir izolatori. Procesu kinētika ir pikosekunžu diapazonā. Parādībai ir svarīga teorētiska, kā arī praktiska nozīme radiometrijā un dozimetrijā.

Atklāta jauna parādība — rentgena staru un neitronu difrakcija kristālos ultraskaņas laukā. Parādība tika iepriekš paredzēta teorētiski un detalizēti pētīta silīcija monokristālos. Parādībai ir svarīga teorētiska loma, kā arī praktisks pielietojums kristālu kvalitātes noteikšanā.

Aplūkotas adhēzijas likumsakarības sistēmās metāls—dielektriķis un metāls—pusvadītājs. Izstrādāta fenomenoloģiskā teorija procesu aprakstam.

Lai novērtētu toksisko elementu saturu apkārtējās vides objektos, izstrādātas oriģinālas, augsti jutīgas daudzelementu (25—33) neitronu aktivācijas analīzes metodikas. Tās pielietotas ekoloģiskā stāvokļa novērtēšanai gan Latvijas Republikā (Jūrmala, Liepājas ezera akvatorijs, Ventspils, Saldus rajons u. c.), kā arī Igaunijas teritorijā (Mārdū karjers, Igaunijas ziemeļaustrumu daļa), daļēji arī Lietuvas Republikā (lauksaimniecības produkcija).

Fizikas institūta atomreaktorā veikti plaši pētījumi retzemju elementu izotopu kodolu enerģētisko līmeņu noteikšanā. Šo darbu rezultātā iegūta informācija dod iespēju precizēt dažādu atomu kodolu modeļu pielietojamības robežas. Pētījumi notiek sadarbībā ar VDR, VFR, Francijas, Beļģijas, ASV un citu valstu zinātniekiem.

Plašu teorētisku pētījumu rezultātā radīta moderna Štarka efekta teorija atomiem, kā arī daudzfotonu procesu teorija. Sadarbībā ar ASV teorētiskās fizikas speciālistiem veikti nozīmīgi pētījumi augstas kārtas perturbāciju teorijā.

Institūta matemātiķi izstrādājuši pilnībā integrējamu jeb Pfafa diferenciālvienādojumu teoriju, kurai pamatā ir jauna atrisinājuma koncepcija — par tā definīcijas apgabalu tiek uzlūkota daudzslāpaina telpa. Tas dod iespēju izveidot ļoti viengabalainu un harmonisku teoriju.

Izpētīta dinamisko sistēmu dinamiskā ekvivalence un pierādītas ļoti vispārīgas redukcijas teorēmas.

Izstrādāta arī konservatīvās viduvēšanas metode parciāliem diferenciālvienādojumiem ar pārtrauktiem koeficientiem. Šī teorija pārbaudīta praktisku problēmu risināšanā.

J. Cirule,
zinātniskā sekretāre

NEORGANISKĀS ĶĪMIJAS INSTITŪTS

Neorganiskās ķīmijas institūts (līdz 1966. g. Ķīmijas institūts) dibināts 1946. gadā. To vadījuši LPSR ZA akadēmiķis A. Ieviņš (1946.—1958. un 1959.—1962.), ķīm. zin. dokt. L. Zalukajevs (1953.—1958.), LPSR ZA akadēmiķe L. Liepiņa (1958.—1959.), PSRS ZA akadēmiķis B. Puriņš (1962.—1984.). Kopš 1984. gada institūtu vada LPSR ZA korespondētājloceklis T. Millers. Institūts atradās Rīgā, Meistaru ielā 10, bet kopš 1983. g. tas atrodas Salaspilī, Miera ielā 34.

Institūta darbības sākuma periodā pētījumu raksturu un virzību noteica tā vadošie zinātnieki — LU Ķīmijas fakultātes mācību spēki, kā arī ražošanas speciālisti: neorganiskajā un bora savienojumu ķīmijā profesors A. Kešāns, kristālķīmijā un analītiskajā ķīmijā profesors A. Ieviņš, organiskajā ķīmijā profesors G. Vanags, farmācijas ķīmijā profesors J. Maizīte, fizikālajā ķīmijā profesore L. Liepiņa, silikātu tehnoloģijā docents J. Eiduks, ražošanas specialitātēs K. Karlsons un A. Vaivads, kūdras pārstrādē N. Brakšs un V. Bajārs.

Piecdesmito gadu beigās un sešdesmito gadu pirmajā pusē notika pētījumu tematikas profilēšana, vairāki darbības virzieni tika nodoti citām organizācijām. Neorganiskās ķīmijas institūtam apstiprināja 3 galvenos virzienus: neorganisko savienojumu plazmas ķīmija, metālu korozija un aizsardzība pret to, elementu un to savienojumu selektīva izdalīšana no šķīdumiem un noteikšana.

Pašreiz institūtā ir 13 zinātniskās pētniecības laboratorijas un vairākas zinātniski pētnieciskā darba veicināšanas nodaļas. Institūtā strādā 320 darbinieki, to skaitā 5 zinātņu doktori un 65 zinātņu kandidāti.

Ar institūta praktisko darbību ir saistīti Neorganisko materiālu speciālais konstruktoru tehnologu birojs (200 darbinieki), Eksperimentālais

konstruktoru tehnologu birojs «Antikors» (70 darbinieki), Valsts mazais uzņēmums «Terpa» (30 darbinieki), Republikāniskais starpnozaru zinātniski tehniskais komplekss «Latvantikors» un vairāki kooperatīvi.

Neorganisko savienojumu plazmas ķīmijā (T. Millers, J. Vaivads, J. Grabis, Z. Konstants) pētī ķīmisku un fizikālu procesu norisi zemtemperatūras plazmā, ultradispersu daļiņu fizikāli ķīmiskās īpašības, virsmas sastāvu, mijiedarbību ar apkārtējo vidi un dažādām matricēm, izstrādā grūti kustošu augsti dispersu savienojumu — nitrīdu, oksīdu, karbīdu, borīdu un to kompozīciju sintēzes paņēmienus nolūkā izmantot šīs kompozīcijas jaunu neorganisko materiālu iegūšanai, veic pētījumus par pulveru kompozīciju kompaktēšanu un procesiem, kas norit paraugos, izstrādā materiālus ar paaugstinātām ekspluatācijas īpašībām salīdzinājumā ar esošajām, izstrādā sastāvus un uznešanas režīmus gāztermiskiem pārklājumiem, kuri raksturojas ar labu nodilumizturību un korozijas noturību dažādu mašīnu un mehānismu detaļu atjaunošanai.

Neorganisko materiālu SKTB (L. Stafeckis) pilnveido un ievieš smalkdisperso pulveru plazmas ķīmiskās sintēzes tehnoloģiju un izgatavo nestandarta iekārtas.

Valsts mazais uzņēmums «Terpa» (A. Kovaļevskis) veiks gāzu termisko pārklājumu uznešanu.

Metālu korozijā un aizsardzībā pret to (A. Lokenbaha, V. Kadeka, U. Korsaks, O. Ķukurs, H. Krasts, J. Sokolovs, I. Vītiņa) veikti fundamentāli pētījumi par metālu un ūdens mijiedarbības kinētiku un mehānismu, ķīmiskām un koloīdķīmiskām parādībām korodējošā metāla virsmā sāļu šķīdumos un dažādas agresivitātes atmosfēras apstākļos, korozijas produktu sastāva un fizikāli ķīmisko īpašību lomu korozijas procesa norisē, metālu oksidēšanos augsti disperģētā stāvoklī, procesiem kompleksos kālija pirofosfāta elektrolītos, kompozīcijas pārklājumu elektroizgulsnēšanu, metālu savstarpējo difūziju pārklājumos atkarībā no struktūras un elementu sastāva.

Pamatojoties uz teorētisko korozijas procesu pētījumu rezultātiem, izstrādā metālu pretkorozijas aizsardzību ar jauna tipa kompleksas iedarbības inhibitoriem, kompleksiem laku-krāsu pārklājumiem, izmantojot rūsas modifikatorus un neorganiskos nemetāliskos starpslāņus, kā arī augstas tīrības pakāpes elektroķīmiskiem pārklājumiem ar noteiktām funkcionālām īpašībām uz dažādiem metāliem.

EKTB «Antikors» (A. Maļkovs), RSZTK «Latvantikora» kooperatīvi izstrādā un ievieš tautas saimniecībā dažāda tipa pretkorozijas aizsardzības līdzekļus.

Kompleksa «Latvantikors» (O. Kukurs) galvenais uzdevums — jaunas pretkorozijas tehniskās bāzes izveidošana.

Elementu un to savienojumu selektīvas izdalīšanas (no šķīdumiem) un noteikšanas virziens (J. Bankovskis, B. Puriņš, J. Švarce) ietver sistematiskus pētījumus par organisko kompleksu veidotāju, īpaši 8-merkaptohinolīna un tā atvasinājumu iekšēji kompleksu savienojumu veidošanos, uzbūvi, fizikāli ķīmiskajām īpašībām, elementu mikroaudzumu koncentrēšanas un noteikšanas selektīvu un jutīgu metožu izstrādāšanu, arī apkārtējās vides piesārņojuma kontrolei; borskābes mijiedarbību ar organiskiem hidroksilgrupas saturošiem savienojumiem, to īpašības, uzbūvi, borskābes ekstrakciju no sāļu šķīdumiem, bora noteikšanas metožu izstrādāšanu, savienojumu pielietojamības iespējas, metālu izdalīšanu no rūpnieciskiem šķīdumiem ar selektīvām šķīdām membrānām, ekstrakcijas procesu intensifikāciju elektriskā laukā, jonselektīvo elektrodu izstrādāšanu un pielietojamību.

J. Galvanovskis,
zinātniskais sekretārs,
bioloģijas zinātņu kandidāts

BIOLOĢIJAS INSTITŪTS

Zinātņu akadēmijas sistēmā Bioloģijas institūts tika izveidots 1951. gadā, apvienojot vienā organizācijā mežsaimniecības problēmu institūta Bioloģijas sektoru, Augsnes zinību un zemkopības institūta Dārkopības sektoru un Zoohigiēnas un zootehnikas institūta botāniķus. Jaunā institūta sākotnēji nelielā kolektīva darbība pamatā bija vērsta uz dažādu konkrētu republikas tautas saimniecībā svarīgu uzdevumu risināšanu. Tāpēc institūtā risināto jautājumu īsa uzskaitē vienlaicīgi atspoguļo gan tā darbības saturu, gan piecdesmito gadu republikas tautas saimniecības prioritātes. Institūta dibinātāji tā kolektīvam izvirzīja sekojošus uzdevumus: augu kaitēkļu, kā arī cilvēka un dzīvnieku parazītu apkarošanas paņēmieni izstrādāšana; republikas iekšējo ūdeņu izpētīšana sakarā ar zivsaimniecības attīstību; augļu koku un dārzeņu šķirņu uzlabošana un sortimenta paplašināšana; republikas augāju, it sevišķi pļavu augāju, pētīšana un kartēšana, ar domu, ka iegūtos rezultātus varēs izmantot lopkopības barības bāzes uzlabošanai. Tikai samērā neliela vieta institūta darba plānos bija iedalīta padziļinātiem vispārbioloģiskiem pētījumiem.

Četrus gadus desmitu laikā, kuri ir apritējuši kopš institūta dibināšanas, tā zinātniskā darba tematikā ir notikušas būtiskas pārmaiņas, krietni ir pieaudzis arī teorētisko pētījumu īpatsvars. Tāpat ievērojami ir palielinājies arī institūta zinātniskais kolektīvs.

Tagad institūtā darbojas 12 patstāvīgas un autonomas zinātniski pētnieciskās laboratorijas, no kurām gandrīz katra pārstāv vienu noteiktu bioloģijas nozari: dzīvnieku bioķīmiju un fizioloģiju, augu bioķīmiju un fizioloģiju, hidrobiontu bioķīmiju, augu ģenētiku, botāniku, ornitoloģiju, saldūdens baseinu un jūras augu un dzīvnieku bioloģiju, entomoloģiju, bioindikāciju un psihofizioloģiju. Institūtā darbojas viens pagaidu zinātniski tehniskais kolektīvs, kura mērķis ir dažādu tautas saimniecībā noderīgu olbaltumvielu produktu izstrāde no zivjrupniecības atkritumiem.

Pavisam institūtā ir 287 darbinieki, no tiem 112 zinātniskie darbinieki (66 zinātņu kandidāti un 8 zinātņu doktori). Institūts strādā 10 LZA fundamentālo pētījumu plāna tēmu ietvaros:

- 1) Miežu imunitātes ģenētika;
- 2) Augu augšanas endogēnie un eksogēnie regulatori;
- 3) Augu minerālbarošanās teorētiskie pamati;
- 4) Baltijas reģiona floras un aizsargājamo teritoriju ģenētiskā fonda kritiski sistemātiska izpēte;
- 5) Likumsakarību izpēte, kuras nosaka putnu skaita svārstības un to dzīvesvietu bioloģiskās ietilpības lomu putnu populāciju regulācijā;
- 6) Putnu migrācijas un orientēšanās izpēte;
- 7) Pamatsakarību noskaidrošana, kuras nosaka entomofaunas pārmaiņu dinamiku intensīvas lauksaimniecības apstākļos;
- 8) Saldūdens baseinu biomonitoringa metožu izstrāde un uzlabošana;
- 9) Cilvēka neirofizioloģiskās adaptācijas mehānismi dažādu ekoloģisku stresu iedarbībā;
- 10) Barības vielu gremošanas un uzsūkšanās likumsakarības un mehānismi.

Institūts piedalās 5 zinātniski tehnisko uzdevumu veikšanā:

- 1) Fotosintēzes produktu transformācija;
- 2) Bioloģisko augu aizsardzības metožu izstrādāšana;
- 3) Baltijas jūras ekosistēmas kompleksa izpēte;

- 4) Zivju gonadotropā hormona strukturāli funkcionālo īpašību izpēte, kas vērsta uz zivju reprodūktīvā cikla regulācijas metožu uzlabošanu un zivju produktivitātes paaugstināšanu;
- 5) Bioģeocenožu struktūras pārmaiņu likumsakarību noskaidrošana lielu lopkopības kompleksu tuvumā.

Institūta apakšvienību zinātniski pētnieciskā darbība, neskatoties uz lielo tēmu un uzdevumu skaitu, to strukturisko daudzveidību, visumā iekļaujas divos galvenajos virzienos, kuriem pamati tika likti jau institūta dibināšanas pašā sākumā. Pirmkārt, tā ir lauksaimniecības dzīvnieku un augu produktivitātes paaugstināšanas teorētisko pamatu izstrādāšana un, otrkārt — vides aizsardzības un dabas resursu racionālas izmantošanas stratēģijas teorētisko pamatprincipu izveidošana.

Bioloģijas institūta zinātnisko līdzstrādnieku ieguldījums lauksaimniecības augu un dzīvnieku produktivitātes paaugstināšanā ir saistīts ar tādu bioloģiski aktīvu vielu kā mikroelementi, vitamīni, hormoni, antioksidanti un citu bioķīmisko un fizioloģisko iedarbības mehānismu izpēti. Lielākā daļa no institūtā pētāmajām vielām ir dabiskas izcelsmes metabolisma regulatori, un, pētot to struktūru un iedarbības veidus organismā, Bioloģijas institūta zinātnieki meklē ceļus, kā mērķtiecīgi izmantot tās kā augšanas un produktivitātes stimulatorus. Šinī jomā pēdējos gados institūtā iegūti vērā ņemami rezultāti vitamīnu D un A bioloģiskās lomas izpētē, to bioķīmiskās iedarbības ceļu noskaidrošanā (V. Baumanes, N. Bērziņa), atklātas jaunas likumsakarības, kas raksturo ogļhidrātu uzsūkšanās procesus dzīvnieku organismā (A. Ozols), formulēti jauni principi par aminoskābju un peptīdu transportu caur bioloģiskām membrānām (I. Tarvida). Tāpat ir iegūti interesanti rezultāti par zivju gonadotropo hormonu molekulāro uzbūvi, to fizioloģiskajiem un bioķīmiskajiem iedarbības mehānismiem (H. Zenkevičs), izmantojot mūsdienīgas metodes, tiek meklētas jaunas, izturīgākas un produktīvākas miežu šķirnes (I. Rašals), tiek pētīta augu augšanas hormonālo regulatoru ietekme uz augu organismu gan šūnu, gan arī molekulārā līmenī (O. Romanovska, O. Kreicbergs), tiek meklēti pareizie ceļi, kā optimizēt augu minerālbarošanos (V. Upītis, G. Riņķis).

Pašreizējā momentā, kad viens no galvenajiem apkārtējās vides piesārņošanas faktoriem ir lauksaimniecības praksē lietotie herbicīdi un pesticīdi, ļoti svarīgi ir institūta entomologu pētījumi, kuri vērsti uz bioloģisko, cilvēkam un dabai nekaitīgu augu aizsardzības metožu izstrādāšanu (I. Zariņš).

Ilggadējas nesaprotīgas, neapdomātas, tuvredzīgas un bieži vien pret republikas dabu, tās resursiem un iedzīvotājiem noziedzīgi vienalīdzīgas saimnieciskās darbības rezultātā ievērojami pasliktinājušies mūsu ierastās dzīvesvides kvalitatīvie rādītāji. Atsevišķos rajonos, piemēram, Ventspilī, Olainē, Jūrmalā, apkārtējās vides degradācijas pakāpe robežojas ar ekoloģisko katastrofu. Republikas apkārtējās vides patiesā stāvokļa noskaidrošanā, tās attīstības tendenču prognozēšanā lielu ieguldījumu ir devušas tās Bioloģijas institūta laboratorijas, kuras pārstāv klasiskās bioloģijas nozares — botāniku, ornitoloģiju un hidrobioloģiju. Dažādu dabas objektu piesārņotības integrālā efekta novērtēšanas metožu izstrādāšana, izmantojot piemērotas augu un dzīvnieku sugas, ir galvenais Bioindikācijas laboratorijas uzdevums (V. Balodis). Pēdējo gadu laikā šī virziena laboratoriju zinātniskie darbinieki ir ļoti pārslogoti ar ekoloģisko ekspertīžu veikšanu un bieži vien ir spiesti samazināt zinātniski pētniecisko darbu apjomu. Katru gadu Bioloģijas institūts veic 15—20 dažāda apjoma ekoloģiskās ekspertīzes. Starp lielākajiem pēdējos gados veiktajiem šādiem darbiem var minēt Daugavpils HES celtniecības ekoloģisko seku izvērtēšanu, Olaines piesārņotības pakāpes un kvalitatīvā sastāva noteikšanu, Ventspils pilsētas un Ventas upes piesārņotības novērtēšanu, Jūrmalas un Rīgas jūras līča ekoloģiskā stāvokļa izvērtēšanu.

Blakus intensīvam darbam ekoloģisko ekspertīžu veikšanā institūta jūras biologi turpina Rīgas jūras līča un Baltijas jūras ekosistēmas izpēti (G. Andrušaitis), saldūdens baseinu augu un dzīvnieku ekosistēmu izpēti, to monitoringa tīkla izveidi veic institūta Vispārējās hidrobioloģijas laboratorija (P. Čimdiņš). Botāniķi (L. Tabaka) gatavo publicēšanai «Latvijas floras» jauno izdevumu (piecos sējumos), kurā tiks ietvertas visas savvaļas un adventīvās vaskulāro augu sugas. Ornitologi (J. Viksne) gatavo divsējumu monogrāfiju «Latvijas putni».

Mūsdienu apstākļos, kad strauji pieaug antropogēnās iedarbības intensitāte, par vienu no galvenajiem vides aizsardzības uzdevumiem izvirzās dzīvnieku un augu valsts sugu daudzveidības saglabāšana. Dažādu sugu attīstības un izdzīvotspējas izpēte un prognozēšana strauji mainošos apstākļos (globāla atmosfēras temperatūras paaugstināšanās, ultravioleto staru intensitātes pieaugšana sakarā ar ozona slāņa dilšanu, Černobiļas avārijas izsauktais radioaktīvā piesārņojuma līmeņa nepārtraukts pieaugums un citi) prasa katra reģiona ekosistēmās pastāvošo savstarpējo sakaru noskaidrošanu, katra atsevišķa posma ieguldījuma novērtējumu ekosistēmas līdzsvara uzturēšanā. Šinī sakarībā ir jāatzīst, ka līdzšinējā institūta kolektīva zinātniski pētnieciskā darba organizācija, kad katra laboratorija lielākā vai mazākā mērā autonomi un atrauti no pārējiem minikolektīviem pētīja atsevišķu dzīvnieku vai augu valsts daļu, noteiktu parādību vai to kopumu vienā vai vairākās radniecīgās sugās, ir kļuvusi neadekvāta jaunajiem uzdevumiem un nevar sniegt pilnvērtīgas atbildes uz daudziem jautājumiem par republikas dabā norisošajiem procesiem. Tāpēc divos pēdējos gados institūta vadība kopā ar tā zinātnisko kolektīvu nepārtraukti nodarbojas ar institūta zinātniski pētniecisko darbu tematikas radikālu pārvērtēšanu, orientējot un konsolidējot to divos galvenajos pamatvirzienos:

- 1) Latvijas dabas resursu — augu un dzīvnieku genofonda saglabāšanas un tā racionālas izmantošanas koncepcijas izstrādāšana;
- 2) augu un dzīvnieku organisma bioregulācijas mehānismu un bioregulatoru (fermentu, hormonu, vitamīnu u. c.) sistēmu funkcionēšanas likumsakarību izzināšana saistībā ar organisma homeostāzi antropogēni modificētā dabas vidē un tā adaptācijas ekoloģiskajām robežiespējām.

Turpmāk, plānojot zinātniski pētnieciskos darbus, institūtā prioritāte tiks dota reģionālas nozīmes pētījumiem ekoloģiskās fizioloģijas, bioķīmijas, ģenētikas u. c. virzienos, vienlaicīgi saglabājot un attīstot esošās fundamentālās iestrādes katrā no minētajiem virzieniem.

Kārlis Buivids,
bioloģijas zinātņu kandidāts

BOTĀNISKAIS DĀRZS

Latvijas Zinātņu akadēmijas Botāniskais dārzs (turpmāk Dārzs) dibināts 1956. gada 1. septembrī Salaspilī uz bijušās Dekoratīvās dārzkopības stacijas bāzes. Tā savukārt bija izveidota kopš 1896. g. te pastāvējušās, 1836. g. Rīgā dibinātās Šoha firmas krāšņumaugu un augļaugu audzētavas vietā. Mūsu dienās Dārzs kopā ar Latvijas Universitātes Botānisko dārzu (platība 16 ha) ir krāšņumaugu, daudzu pārtikas, ārstniecības un arī lopbarības augu introdukcijas un aklimatizācijas, kā arī jaunu formu veidošanas (selekcijas) kolekciju, t. i., gēnu banku, un atsevišķu augu pavairošanas metožu izstrādāšanas zinātniskā un praktiskā darba centrs Latvijā. Dārza darbs veltīts tautai. Analogiska dārza agroekoloģisko apstākļu kompleksa un arī vajadzību ziņā republikā nav.

Dārza platība — 132 ha. Apmēram 70% teritorijas aizņem ekspozīcijas, kolekcijas un izmēģinājumu platības. Sēgtās platības (siltumnīcu kopplatība) ir ap 1300 m², no tām 60% nolietotas, tehnikas līmenim neatbilstošas ne vien salīdzinājumā ar Eiropas līmeni, bet stipri atpalikušas pat salīdzinājumā ar mūsu republikas vidējās rocības saimniecību siltumnīcām.

Uzskatāms zinātniskā un praktiskā darba rezultāts ir savāktās un uzturētās augu kolekcijas, kurās ir apmēram 12000 augstāko augu sugu, pasugu, šķirņu, klonu, hibrīdu jeb atšķirīgu augu formu. Kolekciju papildināšanai un informācijas apmaiņai Dārzs uztur regulārus sakarus ar apmēram 750 radniecīgām iestādēm, no tām vairāk nekā 550 atrodas ārpus Latvijas un arī PSRS. Zinātnisko sakaru aktivizēšanai un darbinieku kvalifikācijas celšanai laikā no 1987. līdz 1989. gadam ir noslēgti līgumi ar radnieciskām iestādēm Polijā, Čehoslovākijā, Ungārijā un Bulgārijā. Notiek regulāra speciālistu apmaiņa, sāka arī jauno darbinieku stažēšanas ārzemēs un arī PSRS vadošajās iestādēs.

Dārza darbā ir vairākas problēmas, kuru risināšanas izpauļošana ievērojami traucē darbu.

Pirmkārt, Dārza inženierdienesta vadības krīze, kas kopš 1989. g. oktobra izpaužas dienesta pienākumu nepildīšanā. Aizkavējusies paredzētā siltumnīcas (3000 m² platībā) būve, kā arī vairāki citi darbi. Izšķiesti līdzekļi par nepaveikto remontu siltumnīcās.

Otrkārt, Dārza kolekcijas un izmēģinājumi, kā arī ēkas un inventārs ir pakļauti dažāda veida ļaunprātīgiem bojājumiem. Ir gerberu, frēziju, tulpu un citu augu kolekciju un selekcijas materiālu nozagšanas gadījumi. Šādu stāvokli veicina galvenokārt ārpuses resoru apsardzes dienesta nolaidīgā bezdarbība.

Treškārt, Rīgas HES ūdenskrātuves līmeņa izraisītā gruntsūdeņu celšanās, no kā ļoti cieta gan dendroloģiskās kolekcijas, gan arī citas ekspozīcijas un izmēģinājumi. Lielā daļā Dārza teritorijas stāvokļa normalizēšanos nodrošinājusi sekmīgi veiktā meliorācija.

Ceturtkārt, sliktā apgāde ar aparatūru un reaģentiem; it īpaši neapmierinošs ir stāvoklis ar modernu mazgabarīta dārzkopības tehniku un ekspedīciju nodrošināšanu ar transportu, nebūšanas ar celtniecību, zemās darbinieku algas, nenodrošinātība ar dzīvokļiem, sliktā pārtikas apgāde.

Dārza izveidota karantēnas audzētava. Diemžēl PSRS robežās karantēnas noteikumi attiecas tikai uz materiālu, kas saņemts no ārvalstīm, tajā pašā laikā no PSRS izestie augi vairākkārt ir bijuši inficēti ar karantēnas slimībām (ar krizantēmu brūnplankumainību, krizantēmu pundurainības viroīdu u. c.). Pastāvošo karantēnas noteikumu pilnveidošana un attiecināšana arī uz materiālu, kas ievests no PSRS, augu introdukciju pasargātu no augu slimību un kaitēkļu izplatības. Augu introdukciju veicina arī uz Dārza bāzes izveidotais Dekoratīvo kultūru šķirņu pārbaudes Latvijas iecirknis.

Dārza strādā 271 darbinieks. Zinātnisko darbu veic 37 zinātniskie līdzstrādnieki, to vidū 2 zinātņu doktori un 21 zinātņu kandidāts. Aizstāvēšanai š. g. jūnijā sagatavota vēl viena zinātņu kandidāta disertācija (D. Grīviņa). Tuvākajā laikā tiks sagatavotas aizstāvēšanai 1—2 zinātņu kandidāta disertācijas gadā. Zinātniskajā darbā piedalās Dārza zinātnisko struktūrvienību darbinieki un Eksperimentālā ieviešanas (t. s. ražošanas) sektora darbinieki, arī palīgdienesti.

Zinātnisko darbu vada zinātniskā padome, kurā no 25 locekļiem 20 ir Dārza darbinieki. Zinātniskais darbs organizēts šādās struktūrvienībās: Dendrofloras laboratorijā, Imunitātes un pārtikas augu laboratorijā. Augu aizsardzības un Pārtikas augu introdukcijas un selekcijas sektorā, Krāšņumaugu introdukcijas un ekoloģijas laboratorijā (Apstādījumu ekoloģijas un Atklātā lauka krāšņumaugu introdukcijas sektorā). Dekoratīvo augu introdukcijas un selekcijas nodaļā ietilpst Zemstikla krāšņumaugu

introdukcijas un selekcijas laboratorija, Augu mikroklonālās pavairošanas sektors un Interjera augu sektors.

Dārzā pastāv zinātniski tehniskā informācijas daļa (12 darbinieki). Praktiskās ieviešanas darbus veic Eksperimentālās ražošanas iecirknis, kurā ir divas brigādes: 1. brigāde — zemstikla kultūras (40 darbinieki), 2. brigāde jeb atklātā lauka brigāde (26), administratīvi saimnieciskā daļa (12), realizācijas daļa (8), garāža — šoferi un traktoristi (19), galvenā inženiera dienests (27), kā arī materiāli tehniskā sagādes daļa, grāmatvedība un direkcija (4).

Galvenie zinātniskā darba virzieni atsevišķās Dārza struktūrvienībās.

Dendrofloras laboratorija (vadītājs biol. zin. kand. R. Cinovskis) nodarbojas ar Latvijas un Baltijas dendrofloras apzināšanu, aprakstīšanu un rezultātu apkopošanu, tādējādi veicot Baltijas floras kritiski sistemātisku izpēti un darbu genofonda saglabāšanā. Darba rezultātā taps pētījums par Latvijas un Baltijas dendrofloru. Galvenā ekspozīcija — dendrārijs, kurā 42 ha platībā atrodas vairāk nekā 3000 atšķirīgu taksonu augu. Visa koku un krūmu kolekcija ir stipri lielāka, tā ir lielākā šāda tipa kolekcija ne tikai Baltijā, bet visā PSRS Eiropas daļā. Pašlaik izvērsti aktīvs darbs koku un krūmu dekoratīvo formu, it īpaši skujkoku zemo formu introdukcijā. Sākta šo formu — dažādu modifikatīvas un mutacionālas dabas maiņu rezultātā izveidojušos augu apzināšana un vākšana republikas dabiskajās audzēs, kā arī kokaudzētavās izaugušo un atrasto formu, t. s. raganu slotu veģetatīvā pavairošana. Pēdējos gadu desmitos reģistrēto formu (arī zemo formu, kolonveida, lokveida u. c. formas) plaša izmantošana apstādījumu veidošanā Latvijā jau tuvākajā nākotnē var dot materiālu jauna tipa apstādījumu veidošanai. Īpaši jāatzīmē arī laboratorijas veikums — krustābeļu augļu izmantošana farmakopejā. Tā sadarbībā ar Maskavas I. Medicīnas institūtu PSRS farmakopejā ietvertas vietējās krustābeļu sugas. Pašlaik norit darbs ar Amerikas kontinenta krustābeļu sugām, kam raksturīgas regulāras un stabilas ražas, ar ko diemžēl neizceļas jau minētās vietējās sugas. Laboratorijā nodarbojas arī ar bioloģisko pētījumu automatizāciju, veidojot kodēšanas sistēmas un datu bankas Dārzā esošo kokaugu un lakstaugu taksonu uzskaitēi.

Krāšņumaugu introdukcijas un apstādījumu ekoloģijas laboratorija (vad. bioloģijas zinātņu kandidāts A. Zvirgzds). Apstādījumu ekoloģijas sektors nodarbojas ar pētījumiem lietišķajā ainavu ekoloģijā, apdzīvoto vietu apstādījumu veidošanā (darbojas ainavu arhitektu grupa). Republikā izveidots daiļdārziņu klubs, kura dibināšanā aktīvi piedalījies A. Zvirgzds, tajā notiek regulāri semināri. Tiek strādāts kokaugu ekoloģijā, arī pie noturīgu apstādījumu veidošanas, piemēram — kokaugu aizsargstādījumi lauksaimniecībā un rūpniecības uzņēmumos. Teorētiski interesants ir arī aspirantes I. Biedriņas darbs «Kokaugu introdukcijas ekoloģiski ģeogrāfiskās metodes izstrādāšana un ieviešana». Sektorā tiek veidota atsevišķu Latvijas floras reto un izzūdošo augu kolekcija (88 taksoni no 37 dzimtām). Vietējās floras retie un izzūdošie augi izmantoti dabas parkos un skolu kolekcijās.

Šīs laboratorijas krāšņumaugu introdukcijas sektorā (vadītāja lauksaimniecības zinātņu kandidāte S. Ieviņa) galveno uzmanību veltī apzaimošanai rekomendējamo atklātā lauka dekoratīvo lakstaugu (peonijas, dienziendes, irisi u. c.), sīpolpuķu (tulpes — 650 un narcises, ap 400 taksonu),umbuļsīpolpuķu (lilijas) u. c. augu sortimenta papildināšanai, izpētei un kolekciju uzturēšanai. Dārzā ir arī lielākā astibju kolekcija (70 taksoni) Baltijā. Īpaša uzmanība jāvelti Baltijā lielākajai rožu kolekcijai (vairāk nekā 1000 šķirņu) un jaunu apstādījumiem un individuāliem dārziem piemērotu parku un vitamīnrožu selekcijai (lauksaimniecības zinātņu kandidāte D. Rieksta). Šīs parka un vitamīnrozēs neprasa īpašu kopšanu, ziemo bez piesegšanas un tajā pašā laikā ir visai dekoratīvas.

Par darba ciklu «Parka rožu selekcija Latvijā» piešķirta ZA prezidija otrā prēmija.

Imunitātes un pārtikas augu laboratorija (vadītājs bioloģijas zinātņu doktors A. Rupais). Augu aizsardzības sektors nodarbojas ar introducēto augu aizsardzības metožu, atsevišķu kaitēkļu un slimību apkarošanas teorētisko pamatu izstrādi, kā arī piedalījās praktiskajā augu aizsardzības darbā. Doktors A. Rupais par grāmatu «Latvijas laputis» 1989. g. saņēmis ZA prezidija pirmo prēmiju. A. Rupā intereses veltītas ne tikai laputīm un augu aizsardzības problēmām, bet arī Rīgas apstādījumos kopš 19. gs. vidus plaši stādīto Holandes liepu bioloģijai, pavairošanas metodēm un arī pavairošanai. Tās ir pilsētām īpaši piemērotas, augstu gaisa piesārņotības pakāpi izturošas, veģetatīvi pavairojama kлона, kura visi koki tādējādi veido līdzīgas formas vainagus. Arī šī darba vērtību sabiedrība apzināsies pilnībā tikai tad, kad vajadzēs materiālu apstādījumu atjaunošanai (piemēram, Rīgā, Brīvības bulvārī). Mežos atlasītās neviendabīgās parastās liepas ar tām raksturīgo genotipisko dažādību nav noderīgas pilsētu apstādījumiem, diemžēl Rīgā tās daudzviet, it īpaši ielu stādījumos, tiek izmantotas.

Šīs pašas laboratorijas pārtikas augu introdukcijas un selekcijas sektorā (vadītāja bioloģijas zinātņu kandidāte A. Ripa) galvenā uzmanība pievērsta atsevišķu ogaugu introdukcijai un selekcijai. Darba apjoms plašs, atzīmējama ir 18 augstcelmu zīleņu un 30 sausseržu šķirņu izvērtēšana (vairākas no tām īpaši noderīgas mazdārziņos, piem., atsevišķas sausseržu sugas piemērotas ražojošu dzīvzogu izveidei, protams, ne satiksmes ceļu tuvumā. Sausseržu raža 1990. gadā nobrieda jau maija beigās, (parasti ražu novāc jūnijā). Kā perspektīvus var minēt darbus dižaugļu dzērveņu, brūkleņu un augstcelmu zīleņu selekcijā. Tiek veikts arī liels praktiskais darbs. Piemēram, izaudzēti un nodoti republikas saimniecībām simttūkstoš vairāku šķirņu dižaugļu dzērveņu stādi. Ļoti nozīmīgs ir šajā laboratorijā veiktais darbs ziemcietīgu un regulāri ražojošu upeņu selekcijā izmantojamo formu izveidē. Vairākums no tām ir sarežģīti hibrīdi, arī starpsugu hibrīdi (lauksaimniecības zinātņu kandidāte A. Meļehina un zinātniskā līdzstrādāniece M. Eglīte).

Uz bijušās Zemstiklu krāšņumaugu introdukcijas un selekcijas laboratorijas bāzes (dibinātāja un ilggadējā vadītāja vadošā zinātniskā līdzstrādāniece V. Zvirgzdiņa) un pašapmaksāšanās izveidota Dekoratīvo augu introdukcijas un selekcijas nodaļa (vadītājs bioloģijas zinātņu kandidāts K. Buivids). Nodaļas zinātniskie darbinieki (8 zin. kand., viena sagatavota kandidāta disertācija) strādā segtajās platībās audzējamo kultūru selekcijā, augu minerālās barošanās problēmu risināšanā un receptūru izstrādē, virusoloģijā, augu mikroklonālajā pavairošanā, augu banku *in vitro* un *in vivo* izveidē. Gūti panākumi gerberu un krizantēmu kolekciju izveidē un uzturēšanā, kā arī telpaugu introdukcijā.

Galvenie sasniegumi gūti jaunu gerberu kлона šķirņu izveidē (bioloģijas zinātņu kandidātes G. Muceniece un V. Zvirgzdiņa) un to bioloģijas izpētē, 6 šķirņiem saņemtas autoraplēcības, valsts šķirņu salīdzināšanā nodotas 11 šķirnes. 1989. gadā Dārza oriģinālselekcijas gerberu ekspozīcijai starptautiskajā izstādē «Lillepidu-89» Tallinā, kurā piedalījās arī Holandes, Somijas, Polijas, Ungārijas u. c. valstu puķkopji, piešķirta zelta medaļa. Sākta generatīvi pavairojamo izlidzinātu F₁ gerberu šķirņu izveide. Darbi notiek programmas «Gerbera» ielvaros (introdukcija, kolekciju uzturēšana, hibridizācija, augu mikroklonālā pavairošana, klonu izvērtēšana, augu minerālās barošanās un augu aizsardzības pasākumu kompleksa izstrāde un izpilde). Līdzīga rakstura darbs sākts ar krizantēmām. Kolekcijā ir ap 300 taksonu (lauksaimniecības zinātņu kandidāte M. Krisberga) un paveikts plašs selekcijas darbs (V. Zvirgzdiņa un L. Ozoliņa). Selekcijas darba pilns cikls notiek kā Dārzā, tā arī sadarbībā ar PSRS Valsts Ņikitas Botānisko dārzu Krimā (hibridizācija). Kopā

ar LZA Mikrobioloģijas institūta laboratorijas vadītāju J. Meldrāju aprobēta un pilnveidota krizantēmu vīrusu diagnostika un atveseļošanas sistēma, kā arī krizantēmu pundurainību izraisīto viroīdu diagnostika. Sadarbība ar LZA MBI izpaužas arī bioloģiski aktīvo preparātu «Mikrocīts» un «Mikrocīts-2» (izveidojusi vecākā zinātniskā līdzstrādāniece I. Miške) izmantošanā vairāku augu sugu mikroklonālajā pavairošanā. Savukārt ar LZA OSI Dārzs sadarbojas bioloģiski aktīvu vielu pārbaudēs un augu pavairošanā. Nodaļā veikta arī vairāku taksonu augu mikroklonālās pavairošanas metožu aprobācija un pilnveidošana (bioloģijas zinātņu kandidāte G. Jākobsone), notiek atsevišķu fizikālu aģentu izmantošana augu selekcijā *in vitro* un vairāku augu sugu — gerberu, krizantēmu, orhideju — atsevišķu telpaugu multiplicēšana, arī šo metožu aprobācija un pilnveidošana, izveidota un labiekārtota jaunā augu audu kultūru laboratorija (K. Buivids). Sākta zālienu zāļu kolekcijas pilnveidošana un antrotolerantu — zālienu izmantojamu zāļu izlase.

Liels darbs veltīts telpaugu izmantošanā interjeros (sektora vadītāja D. Griviņa, O. Virziņa, Z. Purne), tiek uzturētas kolekcijas, sadarbībā ar Ungārijas dārzkopības kooperatīvu «Kerteszs» izveidotas sukulentu kompozīcijas šūnakmenī «Microrockgarden». Idejas autore — bioloģijas zinātņu kandidāte G. Krastiņa.

Juris Prikulis,
Filozofijas un tiesību institūta
nodaļas vadītājs

PAR LATVIJAS GADSIMTA RĒĶINU PADOMJU SAVIENĪBAI

Izsakot atbalstu 1990. g. 11. marta Lietuvas valsts neatkarības deklarācijai un iestājoties par to, lai arī Latvija droši ietu neatkarības ceļu, Latvijas Zinātnieku savienības Padome 22. marta sēdē pieņēma lēmumu griezties pie zinātniekiem un speciālistiem ar aicinājumu nekavējoties ķerties pie darba, lai piestādītu Padomju Savienībai sīku un detalizētu rēķinu par tiem milzīgajiem zaudējumiem, kas nodarīti Latvijai un tās tautai (sk. Zinātnes Vēstnesis, 1990. g., 5. nr., 1. lpp.). Protams, jau pašā sākumā bija skaidrs, ka par daudz ko nekad un nekādā veidā nav samaksājams, vairākās jomās rēķins noteikti būs visai aptuvens. Un tomēr ir ne mazums pozīciju, kurās var operēt ar pietiekami precīziem skaitļiem.

Laikrakstā «Latvijas Jaunatne» tika izsludinātas iknedēļas darba apspriedes par rēķina sagatavošanas metodiku un konkrētajiem parametriem. Tās notika LU Ekonomikas fakultātes Rūpniecības ekonomikas katedrā ar aktīvu tās katedras vadītāja Jāņa Vitkovska atbalstu. Tika uzņemti sakari ar Ministru Padomes ekspertu grupu un tās vadītājiem Miervaldi Ramanu un Gunāru Baltiņu.

27. maijā LU Mazajā aulā notika Zinātnieku savienības organizētā diskusija un viedokļu apmaiņa. Uz to bija ieradušies Latvijā plaši pazīstami lietpratēji un arī vienkārši interesenti. Diskusija rada atspoguļojumu televīzijas un radio raidījumos. Daudz lietderīgu apsvērumu izteica Modris Šmulders, Jānis Kalniņš, Jānis Biezais, Jānis Vitkovskis, Pēteris Cimdiņš, Romāns Vitkovskis, Andris Sproģis u. c. Diskusija uzskatāmi parādīja, ka mūsu zināšanas par vairākiem aplūkojamiem jautājumiem vēl ir fragmentāras un nepilnīgas, taču pietiekamas, lai jau tuvākajā laikā sniegtu būtiskākus vērtējumus. Diskusijai noslēdzoties, tika nolemts operatīvi sagatavot informatīva rakstura brošūru latviešu, krievu un angļu valodā.

Šī diskusijas beigās izteiktā ideja guva arī Ministru Padomes ekspertu grupas dalībnieku atbalstu, un kopēja darba rezultātā jūnijā ir sagatavots brošūras «Latvijas un PSRS savstarpējie ekonomiskie norēķini (1940.—

1990. g.)» manuskripts. Tajā ekonomikas zinātņu doktors Modris Šmulders ir apkopojis galvenos patlaban pieejamos materiālus un aprēķinus.

Galvenie secinājumi ir šādi. Lai noteiktu Latvijas pretenzijas attiecībā uz Padomju Savienību, var saskaitīt sekojošus norēķinus:

— pirmā pasaules kara laikā uz Krieviju evakuētos Latvijas materiālos un finansu resursus, kurus saskaņā ar Latvijas un Padomju Krievijas 1920. gada miera līgumu bija jāsaņem atpakaļ, bet kurus faktiski atpakaļ neatdeva — 2,5 miljardus rubļu;

— Latvijas tautas mantas daļu, kuru nacionalizēja 1940.—1941. gadā vai pēc kara un aizveda uz PSRS — 0,9 miljardus rubļu;

— finansu un kredītu resursus, kurus laikā no 1945. līdz 1988. gadam bez atlīdzības nodeva Savienībai vairāk nekā no tās saņēma — 25,6 miljardus rubļu;

— nosacītā kompensācija par PSRS varas orgānu terora un deportāciju laikā bojā gājušiem 105 tūkstošiem Latvijas iedzīvotāju — 10,5 miljardus rubļu. (No ētiskā viedokļa ir grūti pieņemams šāds aprēķins, kaut arī tas balstās uz precedentiem pasaules praksē.)

Sasummējot šos rēķinus, iznāk, ka PSRS nodarītie zaudējumi Latvijai pārsniedz no PSRS saņemtos finansu u. c. resursus par 39,5 miljardiem rubļu.

Pilnīgāk zaudējumu kopsummu var noteikt, ja aprēķina Latvijas nacionālā ienākuma samazināšanos kopš 1945. gada salīdzinājumā ar Somijas saimniecības modeli — 50 miljardi rubļu. Šī summa ietver ne vien zaudējumus no nevienlīdzīgajām finansu attiecībām ar PSRS un no nacionālās bagātības aizvešanas uz PSRS 40. gados, bet arī zaudējumus sakarā ar neefektīvu saimniecības modeļa uzspiešanu Latvijai. Pieskaitot tam 10,5 miljardus rubļu lielo kompensāciju par staļinisma terorā bojā gājušiem Latvijas iedzīvotājiem un 2,5 miljardus rubļu lielos zaudējumus sakarā ar Latvijas un Padomju Krievijas 1920. gada miera līguma neizpildīšanu, zaudējumu kopsumma ir 63 miljardi rubļu.

Istenībā šī summa ir vēl lielāka, jo zaudējumu kopsummā nav ieskaitīta, piemēram, 26,3 miljardus lielā Latvijas aktīvā produkcijas un pakalpojumu izveduma un ieveduma bilance pēckara periodā un vairāki citi svarīgi savstarpējo norēķinu komponenti. Tāpēc šajā darbā aprēķinātās PSRS parādu summas Latvijai uzskatāmas par **minimālām**.

Patlaban šo latviešu valodā sagatavoto manuskriptu angļu valodā tulko Kārlis Streips un krievu valodā — Ņina Bogoļubova.

Brošūras publicēšana maksimāli īsā laikā uzskatāma par svarīgu ieguldījumu Latvijas un PSRS savstarpējo attiecību noskaidrošanai, kā arī PSRS amatpersonu runās un preses rakstos Latvijai izteikto nepamatoto pretenziju īstās vērtības parādīšanai.

1990. g. 19. jūnijā

EKSPERTU KOMISIJAS

Latvijas Zinātnes padome uzņēmusies zinātnisko pētījumu izvērtēšanu un finansēšanas plānošanu. Padomes darbība pamatojas uz atsevišķu zinātnisko pētījumu un programmu projektu vispusīgu iepriekšējo ekspertīzi, kā arī uz iegūto zinātnisko rezultātu un zinātnisko iestāžu darbības efektivitātes kvalificētu izvērtējumu.

Zinātnes padome savā darbā balstās uz ekspertu komisijām, kuras veic zinātnisko projektu un pētniecības programmu ekspertīzi. Ja ekspertīzes slēdziens ir pozitīvs, nozaru ekspertu komisija iesaka arī dotā projekta vai programmas finansēšanas apjomu. Galīgo lēmumu pieņem padome.

Starpnozaru rakstura zinātnisko projektu un pētniecisko programmu ekspertīzei padome uz kādas no nozaru ekspertu komisijas bāzes, ieskaitot atsevišķus citu nozaru ekspertu komisiju locekļus, izveido attiecīgu starpnozaru ekspertu komisiju. Starpnozaru ekspertu komisijām ir tādas pašas tiesības un pienākumi kā vēlētajām nozaru ekspertu komisijām.

LATVIJAS ZINĀTNES PADOMES EKSPERTU KOMISIJU PRIEKSEDETAJI

- M. Belickis (lauksaimniecība);
- G. Bibers (valodniecība, literatūra un māksla);
- I. Bilinskis (informātika);
- J. Graudonis (vēsture);
- E. Grēns (molekulārā bioloģija, mikrobioloģija un biotehnoloģija);
- J. Janovs (ekonomika un juridiskās zinātnes);
- M. Kalniņš (materiālu, mežu, farmācijas un ķīmiskās tehnoloģijas zinātniskie pamati);
- R. Kondratovičs (bioloģija, ekoloģija, ģeogrāfija un ģeoloģija);
- M. Kūle (fizioloģija, socioloģija, psiholoģija un pedagoģija);
- E. Lukevics (ķīmija);
- V. Rudzīte (medicīna);
- A. Siliņš (fizika, matemātika un astronomija);
- V. Tamužs (mehānika, mašīnbūve un enerģētika).

AKADĒMIKA SEKRETĀRA AMATĀ

Par Zinātņu akadēmijas Ķīmijas un bioloģijas zinātņu nodaļas akadēmiķi sekretāru ievēlēts Marģeris Līdaka.

Latvijas ZA Organiskās sintēzes institūta laboratorijas vadītājs Marģeris Līdaka dzimis 1928. gadā, latvietis, bezpartijisks, ķīmijas zinātņu doktors (kopš 1975. gada), LZA korespondētājloceklis (kopš 1978. gada).

M. Līdaka ir ievērojams speciālists biorganiskajā un fizioloģiski aktīvu savienojumu ķīmijā. Viņš pārstāv zinātnes virzienu, kas saistīts ar jaunu ārstniecisku vielu sintēzi, izvērtēšanu un klīnisko pielietošanu. M. Līdaka darbi ir pazīstami plašam speciālistu lokam tādās zinātnes nozarēs kā organiskā sintēze, farmācijas tehnoloģija, farmācija, farmakoloģija, onkoloģija, virusoloģija. M. Līdaka ir vairāku oriģinālu medicīnas preparātu, tai skaitā pretvēža preparātu ftorafūra un imifosa autors, LPSR Valsts prēmijas (1965. g.) un LPSR Ministru Padomes prēmijas laureāts (1989. g.). 1990. gadā viņam piešķirta LZA Gustava Vanaga prēmija par darbu ciklu nukleozīdu analogu ķīmijā kā vienam no šīs ķīmijas virziena izveidotājiem. Divdesmitpiecu gadu darbības periodā M. Līdaka izstrādājis kā alifātisku, tā ciklisku nukleozīdu analogu sintēzi, pētījis to pielietošanas iespējas medicīnā un augu fizioloģijā.

M. Līdaka ir 285 zinātnisku darbu autors, 5 monogrāfiju līdzautors, viņam izsniegta 85 autora apliecināšana un vairāki ārzemju patenti. Viņš ir līdzautors PSRS reģistrētajam atklājumam par trivalentā slāpekļa atoma konfiguratīvo stabilitāti heterocikliskās struktūrās (1972. g.).

M. Līdakas vadībā izstrādātas 9 ķīmijas zinātņu kandidāta disertācijas.

M. Līdaka ir 2 specializēto zinātnisko grādu piešķiršanas padomju loceklis, kā arī vairāku PSRS Veselības aizsardzības un PSRS MZA problēmu komisiju loceklis par onkoloģijas, virusoloģijas un imunoloģijas jautājumiem, kopš 1975. gada periodiskā izdevuma «Eksperimentālā un klīniskā farmakoterapija» galvenais redaktors.

ZINĀTŅU AKADĒMIJAS SAIMĒ

Par ZA ārzemju locekļiem ievēlēti baltu filoloģijas speciālisti Velta Rūķe-Draviņa un Valdis Zeps, vēsturnieki Andrievs Ezergailis, Andrejs Plakans un Gerts fon Pistolkorss, literatūrzinātnieks Valters Nollendorfs, fiziķis Sigurds Arājs, ķīmiķis Pēteris Bolšaitis, kā arī Vaira Viķe-Freiberga (psiholoģija, folkloristika), Jānis Kļaviņš (medicīna), Alekssis Dreimanis (ģeoloģija).

Par ZA Goda locekļiem ievēlēti Haralds Biezais, Edgars Dunsdorfs, Evalds Ezerietis, Kristaps Juris Keģi, Nikolajs Skuja, Benjamiņš Treijs, Vladimirs Toporovs, Imants Ziedonis un Mārtiņš Ziverts.

A. EZERGAILIS — SEŠDESMITGADNIEKS

Andrievs Ezergailis dzimis 1930. g. 10. decembrī Zemgalē, Rites pagastā. Mācījies Mičiganas universitātē. Kopš 1964. gada viņš ir pasniedzējs Ņujorkas štata Itakas koledžā.

1968. gadā A. Ezergailis ieguvis doktora grādu vēsturē (disertācija «The 1917 Revolution in Latvian»). Zinātnieks pievērsies arī Latvijas vēstures izpētei otrā pasaules kara gados.

A. Ezergailis ir vairāku monogrāfiju autors. Grāmata «1917. gads Latvijā» nodota izdevniecībā «Zinātne».

A. Ezergailis ir Latvijas Zinātnieku savienības Goda biedrs.

PAR STUDIJĀM VFR

No VFR profesora Dr. D. A. Lēbera saņemta informācija par iespējām studēt un veikt zinātniskos pētījumus VFR un Rietumbērnē. Tiek piedāvātas šādas adreses un nosacījumi.

— ALEKSANDRA HUMBOLTA FONDS (Alexander von Humboldt — Stiftung). Adrese: Bud Godesberg, Jean-Paul-Straße 12, D — 5300 Bonn 2. Konkrētu zinātnisku pētījumu veikšanai uzaicina zinātniekus, kuri savu kompetenci apliecinājuši ar pētnieciskām publikācijām. Pretendentu vecums nedrīkst pārsniegt 40 gadus. Stipendijas var piešķirt uz laiku no 6 mēnešiem līdz gadam.

— VĀCU ZINĀTNIĒKU APVIENĪBA (Deutsche Forschungsgemeinschaft). Adrese: Kennedyallee 40, D — 5300 Bonn 2. Uzaicina viesprofesorus, kuru uzstāšanās attiecīgajās augstskolās var izraisīt īpašu interesi. Uzturlicekļus uz augstskolu ierosinājuma pamata var piešķirt vienam mācību semestrim. Pēc dažādu zinātniski pētniecisko iestāžu ierosinājuma var finansēt kopējas zinātniskas programmas.

— VĀCU AKADĒMISKAIS ZINĀTNIĒKU APMAIŅAS DIENESTS (Deutscher Akademischer Austauschdienst). Adrese: Kennedyallee 50, D — 5300 Bonn 2 Büro Berlin, Steinplatz 2, 1000 Berlin 12. VFR augstskolas uzaicina uz vienu gadu kvalificētu studentus, ne vecākus par 32 gadiem. Studiju laikā piešķir stipendiju. Ja ir attiecīgu ieinteresētu iestāžu finansiāls atbalsts, uz studijām tiek uzaicināti zinātnieki. Studiju laiks līdz 3 mēnešiem.

Ē. MUGURĒVIČS

HRONIKA

Profesora atestāti piešķirti Koksnes ķīmijas institūta zinātniekiem Pēterim Eriņam un Rutai Perniķei. Zinātņu doktoru diplomu izsniegti Eduardam Aboliņam (Civilās aviācijas inženieru institūts), Jurijam Artjuham (Elektronikas un skaitļojamās tehnikas institūts), Valdim Bērziņam (Vēstures institūts), Romanam Erenšteinam (Kardioloģijas institūts), Fjodoram Fjodorovam (Daugavpils Pedagoģiskais institūts), Aijai Mellumai (Dabas aizsardzības komiteja), Vladimiram Peļipeiko (Elektronikas un skaitļojamās tehnikas institūts), Fjodoram Pirogovam (Fizikas institūts), Andrim Sproģim (Ekonomikas institūts) un Aleksandram Vedlam (Latvijas Lauksaimniecības akadēmija).

* * *

Ar 16. augustu tiek likvidēts ZA Centrālais aparāts. Tā vietā tiek dibināts ZA Zinātnes organizācijas departaments. Jaunā pārvalde sastāvēs no šādām struktūrvienībām: Zinātniskais sekretariāts (J. Kristapsons), Pētījumu un izstrādņu daļa (A. Lācis), Ārējo zinātnisko un ekonomisko sakaru daļa (A. Dmitrijevs), Celtniecības un materiālo fondu daļa (A. Polis), Grāmatvedība (V. Smirnova) un Pirmā daļa (H. Sipiņš).

Ar 16. augustu tiek dibināta ZA Lietu pārvalde (V. Kozlovskis). Tā būs saimnieciskā aprēķina organizācija. Lietu pārvaldi izveidos uz Augstceltnes dienestu, Lielupes Zinātnes nama, garāžas un Salaspils ūdensapgādes un kanalizācijas sūkņu iecirkņu bāzes.

V. HELMS

HRONIKA

ZA prezidijs pieņēma lēmumu par Inženiertehnoloģisko centru. Atzina, ka centra darbība neatbilst tā izveidošanas sākotnējiem mērķiem, ignorē republikas lauksaimniecības un citu nozaru prasības. Par finansiāli saimnieciskās darbības un grāmatvedības uzskaites pārkāpumiem izteikts rājiens Inženiertehnoloģiskā centra ģenerāldirektoram J. Urzumcevam, tehniskajam direktoram A. Vilcānam un galvenajai grāmatvedei U. Dreimanei. Grāmatvedības pārvaldes priekšniecībai V. Smirnovai norādīts par vājo kontroli.

* * *
* * *

ZA korespondētājlocekle bioloģijas zinātņu doktore Viktorija Baumaņa saņēma A. Kirhenšteina prēmiju par monogrāfiju «D vitamīna biokīmija un fizioloģija». Šo apbalvojumu piešķir reizi divos gados par labāko darbu bioloģijas zinātnēs.

* * *

ZA prezidijs apstiprinājis Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas lēmumu par *honoris causae energ.* doktora zinātniskā grāda piešķiršanu Viktoram Grislim.

* * *

Par Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas akadēmiķa sekretāra vietnieku apstiprināts fizikas un matemātikas zinātņu doktors J. Ekmanis. Par nodaļas biroja locekli apstiprināts ZA korespondētājloceklis I. Matīss.

* * *

ZA prezidijs atbalstījis Andreja Upīša Valodas un literatūras institūta zinātniskās padomes lēmumu atteikties no Andreja Upīša vārda institūta nosaukumā.

* * *

Izveidota Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas pusvadītāju padome. Par padomes priekšsēdētāju apstiprināts ZA korespondētājloceklis J. Zaķis. Par padomes locekļiem apstiprināti J. Ekmanis, E. Klotiņš, K. Svarcs, I. Feltiņš, B. Poļskis, A. Siliņš, E. Siliņš, V. Gerbreders, J. Kalnačs, A. Lūsis, A. Ozols, G. Sagalovičs, I. Slaidiņš, A. Spalviņš, G. Strautmanis, U. Ulmanis, V. Zagurskis, L. Zaharovs, E. Buivids, A. Muhins.

* * *

Izdevniecībai «Zinātne» apstiprināta trešā vadītāja un speciālistu darba samaksas grupa.

E. Asūnietis

Redkolēģija: *Ēvalds Mugurēvičs* (atb. redaktors), *Jurijs Artjuhs*, *Elmārs Beķeris*, *Mārtiņš Beķers*, *Juris Ekmanis*, *Jānis Graudonis*, *Jānis Kļava*, *Oskars Martinsons*, *Rūta Skudra*.

Redaktors *Vilhelms Ļuta*.

Redakcijas adrese: 226530 PDP Rīgā, Turģeneva ielā 19, tel. 226198. Iespēsts tipogrāfijā «Rota», 226011 PDP Rīgā, Blaumaņa ielā 38/40. Augstspiedums. Formāts 70×108/16. Tipogrāfijas papīrs Nr. 1. I uzsk. iespiedl., 1,4 uzsk. krāsu nov., 1,6 izd. l. Nodots saikšanai 03.07.90. Parakstīts iespēšanai 12.07.90. Pasūt. Nr. 611-1.

Бюллетень «Зинатнес Вестнесис» («Вестник науки») АН Латвии и Союза ученых Латвии. На латышском языке. Издательство «Зинатне» АН Латвии, г. Рига, ул. Турģенева, 19.

Indekss 70165

Metiens 2222

Cena 30 kap.

© Izdevniecība «Zinātne», «Zinātnes Vēstnesis», 1990.