

TIIN ELE BIOLOGICE, CHIMICE I ECOLOGICE. REALIZ RI I PROBLEME

**Teodor Furdui, academician,
Ion Todera , membru corespondent,
Alexandru Chirilov, doctor in biologie**



tiin ele biologice, chimice i ecologice, de i fuseser explorate de ilu trii savan i b tina i – biologul i geograful **L.S. Berg**, botanistul **O.I. Jukovski**, microbiologul **L. A. Tarasevici**, pedologul **N. A. Dimo**, medicul **N. V. Sklifosovski**, chimi tii **N. D. Zelinski** i **L. V. Pisajevski** .a., s-au dezvoltat extensiv i profund dup fondarea Filialei Academiei de tiin e a fostei U.R.S.S., în special dup inaugurarea Academiei de tiin e a Moldovei în anul 1961 i crearea în cadrul ei a Sec iei de tiin e Biologice i Agricole cu sarcina principal de a elabora bazele tiin ifice de sporire a productiv it ii plantelor cultivate i a animalelor.

Dezvoltarea i consolidarea ulterioar a Sec iei i activit ii ei tiin ifico-organizatorice a fost condi ionat de valoarea i vastitatea problemelor economiei na ionale i a contribuit la evolu ia i extinderea direc iilor tiin ifice de profil, precum i la modificarea structurii institu ionale. În conformitate cu obiectivele prioritare i structura institu ional se modifica i titulatura Sec iei: Sec ia de tiin e Biologice i Chimice (1964), Sec ia de tiin e Biologice, Chimice i Agricole (2001), Sec ia de tiin e Biologice, Chimice i Ecologice (2004).

Gra ie unor savan i cu renume, invita i în institu iile academice ca **V. Andreev, M. Iaro enko, A. Zubkov, N. Dimo, A. Ablov, Iu. Lealikov, Gh. Lazurievski, P. Dvornicov** . a., preg tirii cadrelor na ionale de calificare înalt i a concentr rii investiga iilor asupra solu ion rii celor mai stringente probleme biologice, chimice i ecologice pentru republic , au fost ob inute rezultate performante fundamentale pentru teorie i practic

Cu toate c dezvoltarea biologiei, chimiei i ecologiei era legat de istoria form rii i evolu rii institutelor pedagogice, agricole i celui de medicin avea un caracter spontan. i numai dup crearea Bazei, apoi a Filialei Moldovene ti a Academiei fostei U.R.S.S. s-au ini iat investiga ii planificate. La acest etap aten ia principal firesc a fost orientat spre studierea resurselor naturale, în special a florei i faunei, care prezentau pe teritoriul rii noastre o „pat alb ”. Studiile complexe pe parcursul a mai multor decenii a permis de a stabili structura principal atât a florei, cât i a faunei republicii.

In domeniul botanicii a fost efectuat inventarierea florei spontane din Republica Moldova, fiind descrise pentru prima oară circa 190 specii de plante superioare; realizat raionarea geobotanică a vegetației Moldovei; semnalate și descrise circa 150 specii de plante fosile; determinată structura taxonomică a circa 2000 de specii noi a florei de alge în bazinele hidrografice din republică; formulate noi principii ale gametogenezei; elaborată teoria dublei fecundări; s-a efectuat raportizarea cariologică a plantelor de cultură monocotiledonate, a unor plante din flora spontană a Republicii Moldova și din colecțiile ampelografice din Moldova și Crimeea, ceea ce a permis de a descrie peste 20 de specii noi; s-au elaborat concepțiile privind dezvoltarea paralelă a ultrastructurilor celulare vegetale, existența tipurilor carpo-histologice la angiosperme și zonalității histoanatomice, concepția despre dezvoltarea și evoluția structurilor carpologice. Din diferite regiuni geografice au fost aduse peste 12 mii de specii, forme și ecotipuri, fiind introduse în flora republicii peste 400 specii de plante, s-a creat Ierbarul republican ce include peste 200 mii de foi. **Genofondul Grădinii Botanice** cuprinde astăzi circa 10 mii de specii, ceea ce reprezintă patrimoniul inestimabil al țării. Este considerabil aportul botanicii la crearea și amenajarea dendrariului – primul teren al Grădinii Botanice, Arboretului orașului și al Grădinii Botanice actuale, care este recunoscut ca monument de arhitectură peisajer; a fost elaborată concepția de optimizare a ariilor naturale protejate.

In domeniul zoologiei a fost inventariată fauna terestră, edafică și acvatică, fiind semnalate și confirmate circa 14700 de unități taxonomice, 150 de specii, 100 de genuri, 20 de familii, 2 subordine recente și 160 de specii fosile sunt descrise ca noi pentru țară, iar circa 140 de specii – ca periclitare, vulnerabile și rare, acestea fiind incluse în **Cartea Roșie a republicii**.

Zoologii au:

- elaborat un nou sistem de clasificare zoologică a 5 familiilor de cestode, revizuit taxonomia viermilor cilindrici, au constituit sistemul biogeocenologic al unor grupe de fitonematode și helminți plazi;
- au efectuat raionarea zoogeografică, argumentat fondarea zonelor protejate și a monumentelor paleozoologice, elaborat concepția dezvoltării gospodăriei cinegetice naționale, strategia conservării biodiversității faunistice, descoperit trei amplasamente fosilifere deosebit importante științific și cognitiv care vor fi atestate ca *Monumente ale Naturii* din Republica Moldova și luate sub protecția statului;
- au elucidat starea ecologo-faunistică, sanitaro-biologică și producțional-distruțională a obiectelor acvatice, elaborat pronosticul de lungă durată a stării funcționale a ecosistemelor acvatice în condițiile presiunii antropice, lansat rapoarte ecologice și recomandări de sporire a productivității lor piscicole;
- au fundamentat o nouă concepție științifică despre cuantificarea și descifrarea rolului funcțional al organismelor în circuitul biogeochimic al materiei și fluxului de energie al ecosistemelor acvatice;
- au relevat algoritmul ecosistemelor naturale în modificările comunităților de vertebrate terestre și corelația dintre condițiile transformate ale mediului și valoarea ecologică a speciilor și comunităților;
- au demonstrat că indicii hidrochimici și hidrobiologici caracterizează apele bazinului râului Prut ca eutrofe, relativ curate – moderat poluate – poluate (clasele 2, 3, 4).

Investigațiile au fost generalizate și editate sub formă de tratat în 6 volume „**Lumea animală a Moldovei**”.

O atenție deosebită a fost acordată studierii abiotice, în special **land afturilor**. În rezultatul acestor investigații s-a realizat:

- cartografierea complexă a naturii, populației, economiei naționale și întocmirea Atlasului Republicii Moldova - sursă de informație pentru instituțiile de învățământ, organele de conducere și planificare ale republicii;
- argumentarea valorii estetico-educative și de unicat a monumentelor naturii de pe teritoriul Moldovei, care este necesar să fie luate sub protecția statului;
- elaborarea pronosticului modificărilor de mediu în republică, influențat de activități economice, și a recomandărilor pentru prevenirea situațiilor ecologice nefavorabile;
- elaborarea Conceptului Sistemului Informațional Geografic al Republicii Moldova și crearea bazelor de date privind componenții mediului, condițiile și resursele naturale – instrument de monitorizare și evaluare a potențialului natural al teritoriului în vederea protecției și utilizării raționale, conservării diversității land aftice, evidențierii modificărilor de mediu sub influența factorului antropic;
- studierea multilaterală a învelișului de sol sub aspectul impactului transformării tehnologice și elaborarea unui nou sistem de caracterizare computerizat și complexă a solurilor din Moldova;
- elaborarea procedurilor de evaluare a resurselor climatice în condițiile reliefului fragmentat și modificărilor globale și regionale ale climei, utilizând tehnologiile SIG, cunoașterea cărora se impune pentru amplasarea optimă a culturilor agricole;
- întocmirea Atlasului Republicii Moldova (variantă de autor), care este indispensabil pentru procesul didactico-instructiv în instituțiile de învățământ.

După organizarea în anul 1990 a **Institutului Național de Ecologie**, care în colaborare cu institutele Secției a elaborat:

- Programul Național Strategic și Planul de Acțiuni pentru Protecția Mediului Republicii Moldova până în 2020;
- Strategia Națională și Planul de Acțiuni în domeniul Conservării Diversității Biologice;
- Programul de reducere a poluării Dunării, editat la Viena, Austria, în 5 volume, aprobat de Secretariatul Internațional al Programului Dunărean pentru mediul înconjurător;
- Sistemul informațional de alarmă pentru situațiile de accidente ecologice, aprobat de același Secretariat Internațional.
- Raportul național privind starea mediului în Republica Moldova, anii 2002-2004 (în română și engleză);
- Raportul „Sănătatea copiilor în relație cu mediul” RM;
- 4 instrucțiuni privind calculul prejudiciului cauzat mediului și resurselor naturale ale RM;
- Planul local de acțiuni de mediu. Comuna Bulboacă.

In fiziologia omului și a animalelor s-au realizat cercetări științifice complexe ale mecanismelor dezvoltării stresului, adaptării și dereglărilor funcționale, rezultatele cărora au permis de a revizui teoria lui Hans Selye despre stres și a elabora o concepție nouă privind explicarea fenomenelor care se contraziceau cu ceea ce confirmau Hans Selye și urmașii săi. Ca rezultat al acestor investigații, precum și a proceselor de reglare a funcțiilor glandelor endocrine, a sistemului digestiv și a sistemului nervos central în condiții de stres, au fost elaborate metode și procedee de profilaxie a consecințelor negative ale stresului, de atenuare a devierilor fiziologice și psihice, de sporire a posibilităților funcționale ale sistemelor fiziologice vitale la om și animale.

În baza cercetărilor morfofiziologice etative a fost realizat un sistem nou de periodizare a dezvoltării intrauterine și postnatale a organismului uman, oferind posibilitatea de a determina perioadele stres-vulnerabile și favorabile în dezvoltarea ontogenetică a organismului uman.

Legăturile modificărilor structurale, biochimice, biofizice și fiziologice ale gamei animalelor agricole la diferite acțiuni stresogene (răcire, congelare, decongelare), evidențiate de fiziologii de la **Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie**, au servit ca bază la elaborarea unor metode efective de crioconservare a spermei.

Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie este fondatorul unui nou domeniu științific în biomedicină – **sanocreatologia**, destinat să elaboreze bazele științifice și practice ale formării și punerii în aplicare a științelor.

Pentru primul dată a fost determinată unitatea structural-funcțională care modulează funcția cordului, elaborată clasificarea nivelului de sensibilitate al cordului și determinate unele teste de diagnosticare a gradelor de sensibilitate.

În domeniul fiziologiei și biochimiei plantelor, ca rezultat al studierii mecanismelor funcționale și sistemelor fiziologo-biochimice și structurale în ontogeneza plantelor cultivate în diferite condiții ale mediului, au fost elaborate: teoria prevenirii și corecției dereglărilor funcționale la plantele horticole; bazele fiziologice de reglare a regimului hidric; modele teoretice ale traficului intracelular al fluxului continuu de biosinteză-translocare-localizare a metaboliților secundari; evidențiate particularitățile funcționale ale aparatului fotosintetic în funcție de specificul relațiilor donator-acceptor la plantele pomice; formulate noi direcții științifice – „Microelementele în fluxul biogeochimic sol – plantă – produse alimentare și agrobioenergetica”; înaintat și argumentat concepția privind rolul cromatinei în procesele de creștere și formare a rezistenței plantelor cerealiere de toamnă; elaborate procedee și remedii privind obținerea unor niveluri stabile de productivitate în condiții nefavorabile; metode și procedee de diagnosticare, estimare și sporire a rezistenței plantelor.

In domeniul geneticii au fost: argumentat ipoteza memoriei ontogenetice la plante; stabilite cile de reglare a frecvenei recombinogenezei ca surs principal de variabilitate în evoluie și ameliorare; depistate, izolate și analizate la nivel molecular o serie de gene ale sistemului reproductiv; elaborate primele hărți genetice cu locii factorilor de rezistență a plantelor în condiții nefavorabile ale mediului. S-a formulat și argumentat concepția organizării și funcționării sistemului integrat de rezistență a plantelor la factorii abiotici; identificate, izolate și clonate secvențele reglatoare a unor gene ale sistemului reproductiv la tomate, porumb și melandrium; create biblioteci de ADN care includ peste 220 de genotipuri de tomate, porumb, soia, grâu, triticale ș.a. cultivate în Republica Moldova, creați vectori plasmidici și obținute plante transgenice la cartof. A fost realizat dezvoltarea, evaluarea și completarea Colecției Naționale de Resurse Genetice Vegetale care număr în prezent peste 10 mii mostre de plante; elaborate bazele computerizate de informație ReGen, Cartoteca, Planta pentru documentarea resurselor genetice, stocarea și utilizarea activă a datelor bibliografice.

Au fost elaborate tehnologii eficiente de ameliorare și create peste **40 de soiuri** noi de grau, triticale, soia, arahide, fasole și de alte culturi. Din surse vegetale s-a obținut o clasă nouă de bioreglatori naturali de mare perspectivă pentru medicină și agricultură; în medicina publică au fost aplicate metode moleculare de diagnostic unei serii largi de maladii virale infecțioase, inclusiv hepatitelor și marșurilor moleculare ale altor maladii umane (cardiopatie ischemică și infarctul miocardic).

Cercetările fundamentale **in domeniul microbiologiei** au permis crearea **Colecției Naționale** de Microorganisme cu perspectivă de utilizare în domeniul fitotehniei, medicinei umane, veterinar, industriei alimentare și de prelucrare; evidențierea, sistematizarea și argumentarea utilizării bacteriilor simbiotrofe fixatoare de azot în fitotehnie; determinarea unei noi direcții de cercetare în domeniul sintezei orientate a substanțelor bioactive și utilizării microorganismelor ca obiecte biotehnologice – ficobiotehнологia, care permite sporirea randamentului de obținere a unor substanțe foarte necesare pentru industria alimentară, farmaceutică, veterinară etc.; evaluarea unor microorganisme producătoare de enzime și elaborarea tehnologiilor de producere a acestor substanțe. A fost proiectat și construit primul aparat destinat cercetărilor microbiologice în cosmos – „Oazis-2”. O apreciere înaltă în țară și străinătate o au metodele de modelare și dirijare a procesului producțional al agrofitecenozelor de plante furajere.

Drept rezultat al cercetărilor fundamentale efectuate **in domeniul chimiei** au fost sintetizate, stabilite structurile și identificate proprietățile chimice, fizico-chimice și biologice ale numeroaselor substanțe de natură anorganică și organică. Printre cele mai importante realizări pot fi menționate: metode principale noi de sinteză templată a compușilor coordinativi, de obținere a compușilor mono- și polinucleari bioanorganici, de analiză și control analitic al poluanților mediului; tehnologia de obținere a carbonului activ din subproduse vegetale; tehnologii de potabilizare a apelor de suprafață și de epurare a apelor reziduale. Pentru prima dată a fost realizat cu succes ciclizarea efectuată cu superacid a derivaților terpenici în mediu de lichizi ionici; s-a elaborat o cale sintetică originală de obținere a compușilor austrodorici bioactivi cu schelet carbonic nou; creată concepția redox privind acțiunea substanțelor de natură peroxidică asupra sistemelor ecologice.

Printre compușii coordinativi noi sintetizați au fost evidențiate catalizatori ai proceselor de oxidoreducere în procese tehnologice, agenți anticorrosivi, reglatori ai creșterii plantelor, stimulatori ai proceselor biochimice, potențiale preparate medicinale, un set de compuși homo- și heteronucleari ai cromului genetic, înrudiți cu proprietăți de magneți moleculari.

În urma investigațiilor institutelor Secției au fost elaborate și înaintate Guvernului Republicii Moldova propuneri referitor la obținerea și multiplicarea rapidă a noilor soiuri de plante cu caracteristici preioase; la organizarea în baza tehnologiilor noi a producerii preparatelor microbiene, la dezvoltarea industriei de prelucrare a materiei prime agricole.

Instituțiile Secției au devenit recunoscute centre științifice cu profil determinat. Au fost fondate coli și direcții științifice în domeniile chimiei compușilor coordinați (academicianii A. Ablov și N. Grib Iu), chimiei compușilor naturali (academicianii Gh. Lazurievski și P. Vlad), chimiei analitice (academicianul Iu. Lealikov), chimiei ecologice (academicianul Gh. Duca), chimiei bioanorganice (membrul corespondent C. Turt și dr. hab. D. Batâr), geobotanicii și floristicii (membrul corespondent T. Gheideman, academicianul A. Negru), citoembriologiei plantelor (academicianul A. Ciubotaru), biologiei celulare și tisulare (academicianul B. Matienco), algologiei (membrul corespondent V. Alaru), fiziologiei, biochimiei și agrochimiei microelementelor (academicianul S. Toma), fotosintezei (academicianul Gh. I. canu), formogenezei ereditare (membrul corespondent C. Moraru), agrobioenergeticii (membrul corespondent N. Balaur), biologiei plantelor furajere și programării recoltelor (academicianul M. Lupa cu), hidrobiologiei (academicianul M. Iaroenko și membrul corespondent I. Todera), parazitologiei (academicianul A. Spassky), ornitologiei (academicianul I. Ganea), microbiologiei (academicianul V. Rudic), biogeografiei și geografiei solului (academicianul A. Ursu), geografiei fizice regionale (academicianul T. Constantinov), ecologiei (membrul corespondent I. Dedi), patologiei aterosclerozei (academicianul V. Anestiade), fiziologiei clinice și medicinei tradiționale (membrul corespondent V. Lacusta), fiziologiei stresului, adaptării și sanocreatologiei (academicianul T. Frudui), geneticii (academicianul A. Jucenco, membrul corespondent A. Jacot).

Cele expuse mai sus, deși într-o formă succintă, demonstrează că instituțiile Secției au obținut în unele direcții ale biologiei, chimiei și geografiei rezultate ce prezintă interes teoretic și practic, contribuind considerabil la dezvoltarea științei.

Formarea direcțiilor cercetărilor științifice, pregătirea cadrelor naționale și crearea bazelor formării institutelor, care astăzi sunt recunoscute peste hotarele țării, se datorează în mare măsură activității unei pleiade de savanți care au desfășurat cercetări în cadrul Bazei Moldovenești de Cercetări Științifice, apoi a Filialei Moldovenești a Academiei de Științe a fostei U.R.S.S., iar mai târziu și în cadrul Academiei de Științe a Republicii Moldova.

O contribuție esențială la dezvoltarea științelor botanice în republică le revine prof. V. Andreev, m.c. T. Gheideman, acad. A. Ciubotaru, acad. B. Matienco, acad. A. Negru, m.c. V. Alaru; în domeniul fiziologiei și biochimiei plantelor – m.c. S. Ivanov, prof. D. Iutov, m.c. L. Dorohov, m.c. V. Arasimovici, m.c. V. Klimenko, acad. S. Toma, acad. Gh. I. canu, m.c. C. Moraru, prof. M. Kurnirenko, m.c. N. Balaur; în domeniul geneticii și selecției – acad. A. Kovarski, acad. A. Jucenco, m.c. A. Jacota, acad. I. Until, acad. V. Micu, m.c. N. Balaova, m.c. T. Cealâc, m.c. V. Siminel, prof. V. Lîsikov; pedologiei și agrochimiei – acad. N. Dimo, acad. I. Dicusar, acad. A. Ursu, membru de onoare al A.Ș.Ș. I. Krupenikov,

m.c. V. Ungureanu, S. Andrieș; hidrobiologiei – acad. M. Iaroenko, m.c. I. Todera; parazitologiei – acad. A. Spassky; ornitologiei – acad. I. Ganea, dr. A. Munteanu; în domeniul microbiologiei – prof. V. Cotelev, acad. V. Rudic; patologiei și patobiologiei – acad. V. Anestiade; fiziologiei omului și animalelor –

prof. univ. A. Zubkov, acad. T. Furdui; ecologiei – m.c. I. Dediu; în diverse domenii ale chimiei – acad. A. Ablov, acad. Gh. Lazurievski, acad. Iu. Lealikov, acad. P. Vlad, acad. N. G r b I u, acad. Gh. Duca, m.c. C. Turt , prof. P. Chintea; în domeniul geografiei – acad. T. Costantinov; tiin elor agricole – acad. M. Lupa cu; fitopatologiei – acad. I. Popu oi, membrul de onoare al A. .M. P. Nedov.

Dup declararea independen ei Republicii Moldova în fa a institutelor Sec iei au ap rut probleme noi, în solu ionarea c rora fiind orientate eforturile poten ialului ei tiin ific. Printre aceste probleme nominaliz m:

1) în domeniul biologiei:

- elaborarea bazelor tiin ifice de men inere a diversit ii fondului genetic al florei spontane în vederea asigur rii func ionalit ii optime a ecosistemelor i stabiliz rii echilibrului ecologic;
- conservarea, introducerea i valorificarea fondului genetic al plantelor valoroase pentru economia na ional ;
- amenajarea spa iilor verzi urbane i rurale;
- evolu ia, structura, func ionarea i conservarea diversit ii complexelor faunistice în ecosistemele naturale i antropizate în zona de interferen biogeografic ;
- mecanismele func ionarii sistemelor fiziologice, biochimice i structurale în ontogeneza plantelor cultivate în condi ii favorabile i de stres ecologic în scopul asigur rii nivelurilor stabile de productivitate i rezisten ;
- elaborarea procedeelor fiziologice de optimizare a procesului productiv i de minimalizare a polu rii mediului prin utilizarea factorilor exogeni (naturali i tehnogeni);
- mecanismele deregl rilor fiziologice i psihice limitrofe stresogene, degrad rii biologice a organismului uman, crearea i dezvoltarea sanocreatologiei; elaborarea metodelor i procedeelor sanocreatogene;
- studiul controlului genetic i molecular al caracterelor cantitative i calitative valoroase, elaborarea de noi principii de majorare i cuantificare a variabilit ii ereditare, de conservare i reproducere a genofondului principalelor plante cultivate;
- biosinteza orientat a substan elor biologic active i utilizarea microorganismelor ca obiecte biotehnologice;
- elaborarea tehnologiilor de producere i utilizare a preparatelor microbiene biologic active pentru agricultur , medicin , industria alimentar , farmaceutic i cosmetic ;
- conservarea i utilizarea eficient a resurselor microbiene;
- elaborarea tehnologiilor ecologic pure de sporire a productivit ii i calit ii materiei prime la culturile furajere;

2) in domeniul chimiei:

- sinteza dirijată și studiul compușilor coordinativi cu diverse proprietăți utile;
- sinteza dirijată a compușilor organici biologic activi, inclusiv a compușilor naturali
- cercetarea proceselor chimice și fizico-chimice, elaborarea metodelor de control analitic al ecosistemelor și a tehnologiilor nonpoluante;
- obținerea și cercetarea compușilor coordinativi și organici cu destinație practică pentru industrie, agricultură, medicină;
- elaborarea metodelor și tehnologiilor avansate pentru purificarea sistemelor lichide, procedeele noi în analiza chimică și în control;

3) in domeniul ecologiei:

- dinamica și evoluția geosistemelor naturale și antropizate în context regional, local și transfrontalier;
- elaborarea Sistemului Geoinformațional de Mediu și de Resurse Naturale;
- monitoringul integrat de mediu și reconstrucția ecologică.

În dezvoltarea și coordonarea cercetărilor științifice, dirijarea activității științifice, științifico-metodice și științifico-organizatorice a institutelor de cercetare de profil rolul determinant îi aparține Secției de Științe Biologice, Chimice și Ecologice, în special Biroului ei și foștilor academicieni-coordonatori **P. Dvornikov, A. Spassky, Gh. Lazurievski, I. Popușoi, A. Jucenko, M. Lupașcu, S. Toma, A. Ursu, F. Furdui, actualului coordonator m.c. I. Todera, secretarului științific A. Chirilov, om emerit în știință.**

Secția de Științe Biologice, Chimice și Ecologice, grație suportului științific în dezvoltarea științei și economiei, mereu a fost înalt apreciat de comunitatea științifică, despre ce ne mărturisesc faptul că membrii ei în diferite perioade de activitate a Academiei de Științe a Moldovei au fost aleși în conducerea ei de vârf: ca președinte – academicienii A. Jucenco și Gh. Duca; prim-vicepreședinte – academicianul T. Furdui; vicepreședinte – academicienii A. Spassky, I. Popușoi, Gh. Lazurievski, M. Lupașcu, S. Toma, P. Vlad; secretar științific general – academicienii Iu. Lealicov, Gh. Cișcanu, m.c. C. Turturea.

Pentru asigurarea dezvoltării continue a științelor de profil activitatea științifico-organizatorică a Secției, Biroului ei și conducerii institutelor a fost și este direcționată spre formarea potențialului științific, consolidarea și orientarea lui la fondarea bazelor științifice privind soluționarea problemelor stringente ale economiei naționale, crearea infrastructurii, bazei tehnico-științifice a instituțiilor coordonate. În cadrul Secției au fost organizate Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, Institutul de Zoologie, Institutul de Genetică, Institutul de Fiziologie a Plantelor, Institutul de Microbiologie, Institutul de Geografie, Grădina Botanică (Institut). Secția a contribuit la crearea Secțiilor de Științe Medicale și de Științe Agricole. Au fost construite blocul cu laboratoare al Institutului de Chimie, blocul de biologie, blocul Grădini Botanice, amenajat pe teren nou, blocul Institutului de Genetică și Institutului de Fiziologie a Plantelor, casa vegetale, vivariu etc. În atenția Biroului Secției și a conducerii institutelor se află permanent și editarea lucrărilor științifice. Numai în ultimii 10 ani au ieșit de sub tipar peste 100 monografii și culegeri de articole tematice.

În Sec ie s-a maturizat un poten ial intelectual considerabil cu pozi ie civic ferm , în care persist o atmosfer creativ , democratic , de îmbinare ra ional i armonioas a necesit ilor curente de dezvoltare a rii cu imperativele tiin ifice de perspectiv , ceea ce se confirm prin crearea colilor tiin ifice recunoscute de comunitatea tiin ific , înregistrarea unei descoperiri tiin ifice în domeniul chimiei cuantice – efectul scind rii de tunel a nivelelor energetice ale sistemelor poliatomice în stare de degenerare electronic (**acad. I. Bersuker**).

În situa ia de criz profund în care s-a aflat Academia i tiin a republicii în ultimul deceniu al secolului trecut i primii ani ai secolului XXI membrii Sec iei, devota i tiin ei i con tien i de faptul c salvarea domeniului e posibil doar prin unele ac iuni neordinare referitoare la îmbun t irea structurii Academiei, managementului tiin ei, bazei experimentale, politicii în domeniul cadrelor, au promovat insistent aceste idei i au salutat cu satisfac ie sus inerea în acest sens a conducerii rii i legea *Codul cu privire la tiin i inovare* , elaborat i adoptat la ini iativa Pre edintelui Republicii Moldova **Vladimir Voronin**.

Actualmente, în conformitate cu Hot rârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1326 din 14 decembrie 2005 „Cu privire la m surile de optimizare a infrastructurii sferei tiin ei i inov rii”, prin care au fost reorganizate institutele tiin ifice i numi i directorii, Sec ia include 7 institu ii tiin ifice – membri institu ionali ai A. .M.: Institutul de Fiziologie i Sanocreatologie (dr. t. biol. Valentina Ciochin), Institutul de Genetic i Fiziologie a Plantelor (m.c. A. Jacot), Institutul de Zoologie (dr. t. biol. A.Munteanu), Institutul de Microbiologie i Biotehnologie (acad. V.Rudic), Institutul de Ecologie i Geografie (acad. Tatiana Constantinov), Institutul de Chimie, Gr dina Botanic (Institut) (dr. t. biol. A. Teleu); 4 institu ii tiin ifice de profil ale A. .M.: Facultatea de Biologie i Pedologie a USM, Facultatea de Chimie i Tehnologie Chimic a USM, Facultatea de Biologie i Chimie a UST, Facultatea de Geografie a UST.

În institu iile coordonate de Sec ie activeaz 464 de cercet tori tiin ifici, inclusiv 95 de doctori habilita i i 336 de doctori în tiin e. Sec ia întrune te 12 membri titulari (academicieni) - Bersuker Isaac, Ciubotaru Alexandru, Constantinov Tatiana, Duca Gheorghe, Furdui Teodor, Negru Andrei, Rudic Valeriu, Spasski Alexei, i canu Gheorghe, Ursu Andrei, Vlad Pavel, Jucenco Alexandru, 9 membri coresponden i - Balaur Nicolae, Dediu Ion, Jacot Anatol, Lacusta Victor, Moraru Constantin, alaru Vasile, Todera Ion, Turt Constantin, Bala ova Natalia i 7 membri de onoare ai A. .M. - Andronati Serghei (Ucraina), Botnariuc Nicolae (Romania), Crupenicov Igor (Republica Moldova), Simionescu Cristofor (Romania), Simionescu Maya (Romania), Haiduc Ionel (Romania), Mayor Federico (Spania).

Cei nominaliza i mai sus i to i acei, care au activat cinstit pe parcursul anilor i i-au adus contribu ia la dezvoltarea tiin ei, recunoa terea direc iilor tiin ifice i a performan elor institutelor Sec iei departe de hotarele rii, merit , pe bun dreptate, stima i profunda recuno tin a societ ii noastre.