

## VALORIFICAREA POTENȚIALULUI TIINIFIC – PREMIZĂ PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A REPUBLICII MOLDOVA

Veaceslav AFANASIEV, Alfreda ROȘCA



Politica de inovare și transfer tehnologic, ca o parte componentă a politicii social-economice, are ca scop primordial valorificarea rezultatelor cercetării și crearea de produse, tehnologii, servicii competitive, solicitate pe piață. Prin conținutul și dimensiunea sa procesul de inovare se dovedește a fi deosebit de complex și presupune angajarea unor resurse umane, materiale și buneți apreciabile, participarea instituțiilor de cercetare-dezvoltare, universităților, unităților productive, firmelor private, băncilor, capabile să susțină eforturile considerabile, pe care le prevede avantajul competitiv al inovării.

Actualmente în Republica Moldova se întreprind măsuri ce au ca scop schimbarea poziției social-economice a țării și inovării. Prin politica ce se promovează instituțiile de cercetare științifică, de învățământ sunt privite ca organisme strategice pentru destinul național, ca factori ai dezvoltării, ce contribuie la modelarea multidimensională a țării. Organizațiile ce promovează cercetarea științifică, educația nu sunt instituții „de consum”, cum se considera cândva, ci factori de multiplicare și dezvoltare a resurselor intelectuale, modernizatori ai societății. Acestea reprezintă un mediu specific de producere, unde se creează cea mai costisitoare marfă pentru umanitate – *proprietatea intelectuală* - sursa strategică a dezvoltării și a modernizării societății.

În ultimii ani în Republica Moldova s-a înregistrat o reducere considerabilă a potențialului științific, fapt ce a influențat negativ activitatea de implementare a realizărilor științifice. Odată cu trecerea la economia de piață ramura tehnico-științifică continuă să fie afectată de procesele distructive, nefiind aptă pentru funcționare în noile condiții. Deficiențele perioadei de tranziție, criza economică contribuie la micșorarea cererii pentru rezultatele științifice. Elaborările tehnico-științifice înregistrate rar se transformă în produse competitive, gata pentru producere și comercializare. Există probleme de ordin organizatoric și legislativ privind protecția și comercializarea proprietății intelectuale, certificarea producției moderne, nu sunt elaborate mecanismele de valorificare a realizărilor științifice.

O atenție deosebită și o perfecționare continuă necesită procesul de investiții în domeniul respectiv. Spre regret, potențialul intelectual disponibil continuă să mai fie utilizat neeficient, utilajul este preponderent uzat, posibilitățile de reînnoire tehnică sunt limitate. Orientarea spre implementarea performanțelor științifice în viața socială decurge încet din cauza dezinteresului agenților economici față de elaborările științifice, a integrării limitate în programele internaționale de colaborare.

Lipsa măsurilor protecționiste, a măsurilor autohtone competitive nu permite să reziste în concurența cu producătorii de peste hotare. Incoerențele menționate favorizează importul măsurilor nu de cea mai bună calitate și exportul continuu al forțelor intelectuale, moment ce frânează mult dezvoltarea economică. Dificultățile în acest sens se amplifică și din cauza cumpănirii implementării industriale a elaborărilor științifice, a tehnologiilor avansate, fabricarea produselor noi, extinderea piețelor de desfacere necesită cheltuieli de 10-100-1000 ori mai mari decât alocările pentru cercetările științifice fundamentale.

Cu toate deficiențele legate de tranziție în republică există o rezervă nevalorificată a potențialului tehnico-științific, elaborări valoroase, cadre de înaltă calificare. În conformitate cu diversele strategii de dezvoltare a țării (Strategia de Creștere Economică și Reducere a Sărăciei (SCERS), Programul Național „Satul moldovenesc”, Planul de Acțiuni Uniunea Europeană – Republica Moldova) eforturile potențialului din domeniul inovare și transferul tehnologic sînt canalizate spre formarea unei economii de piață, social orientate spre crearea unui sistem economic competitiv și compatibil cu principiile, normele și mecanismele economiilor moderne.

Întru realizarea politicii de stat în sfera inovării și transferului tehnologic și în conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință și inovare Academia de Științe a Moldovei a instituit Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic (AITT) - susținătorul logistic și financiar al activităților respective în Republica Moldova. Obiectivul primordial în activitatea AITT constituie coordonarea, stimularea și implementarea mecanismelor activității de valorificare a realizărilor științifice. AITT are și misiunea de fundamentare strategică la nivel național a concepției în domeniu, de dezvoltare a interfeței dintre știință și producere, de coordonare a activităților prin acordarea de sprijin financiar și ideologic, de creare a infrastructurii în domeniu. Conceptul de bază al activității AITT îi propune drept scop susținerea procesului de modernizare a societății, îmbunătățirea condițiilor economice, sociale, politice prin implementarea inovațiilor, ce reprezintă unul din neo-factorii de producție și limitează dependența de piața externă. AITT a creat:

- Baza de date a elaborărilor științifice, a proiectelor de inovare și transfer tehnologic, ce pot fi implementate în economia națională.
- Registrul elaborărilor științifice în domeniul agroalimentar, reflectate în produse, tehnologii și servicii competitive.
- Registrul elaborărilor științifice în domeniul ingineriei electronice, materialelor multifuncționale și mecanicii fine.

A fost alcătuită baza de date a utilajului funcțional disponibil, a celui care necesită reparație și serviciile ce pot fi prestate în vederea aprecierii dotării tehnice a instituțiilor din sfera științei și inovării. În rezultat s-a stabilit că majoritatea tehnicilor utilizate în cercetare are o vechime de peste 20 ani, fapt ce nu permite obținerea rezultatelor competitive, o mare parte necesită reparație. Situația în acest sens a început să se amelioreze odată cu încadrarea mai activă a cercetătorilor în diferite programe internaționale și cu alocarea mijloacelor financiare bugetare speciale.

Au fost înalt apreciate de comunitatea științifică recentele conferințe, organizate de către AITT, AGEPI și MRDA, care au servit drept platformă de comunicare, schimb de experiență între principalii actori ai procesului de inovare și transfer tehnologic, între autoritățile centrale și locale, savanți, inventatori, ingineri, antreprenori. S-a discutat modalitatea prin care oferta cercetării poate întâlni în mod real și eficient cererea, s-au stabilit noi relații de parteneriat.

1. „Oportunități pentru implementarea și comercializarea rezultatelor științifice în domeniul farmaceuticii și echipamentului medical”, (24.02.05). Au fost invitați peste 120 participanți, inclusiv savanți, inventatori, ingineri, antreprenori și reprezentanți ai businessului local din Moldova, SUA și Europa. Ca urmare a problemelor abordate AITT, în comun cu organizațiile responsabile, a propus Guvernului R.M. măsuri concrete de reformare a proceselor de elaborare, producere și import a medicamentelor și tehnicilor medicale, ce vor contribui la ameliorarea considerabilă a situației în domeniu.

2. „Transferul de tehnologii în agricultură și industria alimentară” (10–11.06.05). Au participat peste 130 invitați ai comunității științifice, reprezentanți ai businessului mic și mijlociu. În scopul de a redresa situația în domeniul agroalimentar a fost propus o serie de măsuri, printre care și mesele rotunde, organizate ulterior în teritoriu pentru a familiariza producătorii agricoli cu privire la rezultatele științifice, necesitatea orientării sectorului agrar spre știință. Ca urmare au fost stabilite noi relații de cooperare.

3. „Transfer tehnologic în ingineria electronică, materiale multifuncționale și mecanică fină” (17.09.05).

În scopul promovării realizărilor științifice s-a organizat participarea cercetătorilor din sfera științei și inovării la următoarele expoziții naționale și internaționale:

1. „Fabricat în Moldova”, ediția a IV-a și a V-a. (16-17.02.05 și 30.01.- 04.02.06). Pentru prima dată instituțiile științifice au participat la acest gen de expoziții și au prezentat cele mai valoroase elaborări.
2. Expoziția consacrată „Zilei științei” (30.05.05), unde au fost expuse panouri, standuri demonstrative, modele funcționale, materiale, produse noi ce reflectă realizările științifice din ultimii ani.
3. Împreună cu AGEPI, Centrul Internațional de Expoziții „MOLDEXPO” S.A. a fost organizată participarea instituțiilor științifice la cea de-a IX-a ediție a Expoziției Internaționale Specializate „Infoinvent – 2005” și Expoziției interstatale „CSI: produse științifice și tehnologii avansate” (9-12.11.05). Cu acest prilej AITT a convocat masa rotundă cu tema „Cercetarea și inovarea prin programele științifice de stat”, unde au fost prezentate rapoarte privind realizările științifice obținute pe parcursul a 2 ani în cadrul celor 7 programe de stat.
4. S-a favorizat participarea instituțiilor din cadrul A.Ș.M. la Salonul Internațional „Inventica -2005” (18–21.10.05), București. Au fost decernate medaliile și diplomele „Henri Coanda clasa I” următoarelor instituții: Institutul de Fiziologie a Plantelor, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, Institutul de Microbiologie, Institutul de Genetică, Institutul de Energetică, Universitatea Tehnică din Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău.

A fost creat portalul informațional al AITT: [www.aitt.md](http://www.aitt.md) ce oferă posibilitatea de a informa comunitatea științifică privind realizările din domeniu, a facilita procesul de desfășurare a activităților, a propaga inovarea și transferul tehnologic, a susține întreprinderile mici și mijlocii în preluarea rezultatelor cercetării științifice, a oferi consultanță, servicii și expertiză în domeniul inovării și transferului tehnologic, a stabili relații de colaborare.

AITT a încheiat un acord de colaborare cu Centrul Republican Științifico-Consultativ de Expertiză și Cercetare al Institutului de Cercetare Științifică din Federația Rusă (Moscova), care prevede elaborarea și crearea Centrului Științifico-tehnologic internațional de organizare, informare și expertiză pentru asigurarea colaborării membrilor CSI în domeniul inovării și transfer tehnologic. A fost încheiat contractul de colaborare cu Reșeaua de Transfer Tehnologic din Rusia, în care se preconizează schimbul de experiență și informație, organizarea de seminare și training-uri, crearea portalului informațional comun de transfer tehnologic.

Merită atenție și alte acțiuni întreprinse: în scopul adoptării măsurilor de stimulare și protecție a producătorilor autohtoni AITT a monitorizat procesul de scutire de TVA și taxe vamale la importul utilajului tehnologic și de laborator, utilizat în cercetare, a materiei prime, materialelor auxiliare și ambalajului folosit, momente ce au fost incluse ca anexă la Legea cu privire la tariful fiscal și vamal.

Este îmbucurător faptul că în ultimii ani în sfera științei și inovării au fost create condiții de concurență, activitățile de cercetare sunt orientate spre rezolvarea problemelor social-economice stringente, comunitatea științifică a sesizat necesitatea implementării celor mai valoroase elaborări pentru redresarea economică a țării.

Creșterea semnificativă a volumului de surse bugetare și a celor oferite de către reprezentanții businessului privat pentru finanțarea proiectelor de inovare și transfer tehnologic, denotă un anumit progres ce va contribui la valorificarea realizărilor științifice, la trecerea spre finanțarea programelor de inovare și transfer tehnologic la nivel de stat și la utilizarea eficientă a potențialului intelectual.

Pe parcursul anului 2005 a fost monitorizată realizarea celor 8 proiecte de inovare și transfer tehnologic, finanțate din buget în proporție de până la 60 %, înregistrându-se primele succese de implementare a elaborărilor științifice, de cointereseare a antreprenorilor privați în preluarea rezultatelor cercetării.

## 1. Stand specializat pentru determinarea exactă a parametrilor și verificării aparatelor medico-biologice de radiație de frecvență extrem de înalt



Autor - Biroul Specializat de Construcții și Tehnologii în domeniul Electronicii Corpului Solid al Institutului de Fizică Aplicată

BSCT a elaborat câteva modificări ale generatoarelor de unde electromagnetice de frecvență extrem de înalt.

Aceste aparate sunt necesare în toate unitățile medicale din satele și orașele republicii pentru tratament terapeutic inofensiv staționar și de ambulator, inclusiv la domiciliu, pentru unitățile agricole, ferme etc. BSCT pregătește condițiile tehnice pentru organizarea producerii acestor generatoare în serii mici, începând cu anul 2006.

## 2. Elaborarea senzorului de presiune excedentară pentru dirijarea sistemelor automatizate a proceselor de producere

Senzo-electronica este o direcție extrem de importantă în industria modernă a construcției de aparate și utilaj electronic. Aplicarea pe scară largă a senzorilor de acest gen în industria modernă este condiționată de necesitatea controlului permanent al parametrilor diverselor medii neutre, chimice active, cu conținut de oxigen, viscoase, cristalizabile cu temperaturi joase și înalte.



Autor - Biroul Specializat de Construcții și Tehnologii în domeniul Electronicii Corpului Solid al Institutului de Fizică Aplicată

Precizia înaltă și fiabilitatea funcționării traductorilor în diferite condiții climatice și în prezența vibrațiilor industriale deschid noi posibilități pentru optimizarea dirijării proceselor tehnologice, sporirea randamentului, îmbunătățirea calității elaborărilor pentru economisirea materiei prime, a combustibilului și energiei electrice, producerea ecologică pură, protecția mediului ambiant. Se preconizează implementarea la uzina „TOPAZ”.

Finalizarea procesului de pregătire a producerii în serie a stropitorii de generația a doua pentru protecția plantelor și extinderea piețelor de comercializare

Autor – Institutul de Cercetări Științifice și Construcții Tehnologice pentru Mecanizarea și Electrificarea Agriculturii „MECAGRO”

Implementarea tehnologiei de fabricare a rezervoarelor din rini armate cu fibre de sticlă permite reducerea costului cu 3,5 mii lei la o unitate, în raport cu cele importate. Volumul de producție a stropitorilor de generația a doua la ICMEA „Mecagro” – 300 unități pe an, efectul economic – 1,05 mln lei. La utilizarea ventilatorului cu palete reglabile se reduce consumul de combustibil la 1 ha de vie în sumă de 21 lei la 1 ha, de livadă – 24 lei, la suprafața totală de vii și livezi din țară – 5,7 mln lei/an. Efectul economic total al implementării stropitorilor este de 6,75 mln lei/an.



5. Implementarea tehnologiei și instalării cavitaționale bifrecvențiale pentru producerea sucurilor cu pulpă din fructe și legume



Autor - Institutul de Fizică Aplicată

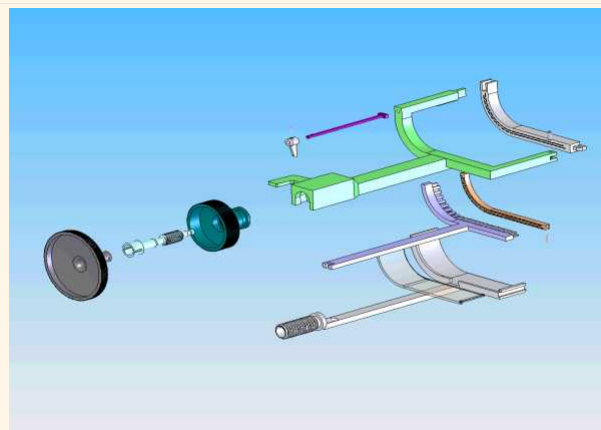
Implementarea tehnologiei și instalării cavitaționale permite sporirea calității sucurilor cu pulpă. Efectele cavitaționale dispersează și omogenizează fin pulpa, fapt ce conduce la excluderea stratificării și depunerii ei pe durata păstrării, în rezultat crește procentul de asimilare a substanțelor nutritive. Costul instalării este de 10 ori mai mic față de omogenizatoarele tradiționale. Beneficiul este de circa 150 lei la fiecare ton de suc fabricat, consumul de energie se reduce cu 30%, de materiale - de 40 de ori.

6. Instalație mecanică de sutură esofago-laringeană

Autor – Centrul TEHMED

Aparatul de suturare mecanică propus este o noutate în plan mondial. În afară de aplicațiile în chirurgia oncologică în regiunea gâtului el poate fi utilizat cu succes la suturarea organelor interne în chirurgia gastrică, chirurgia intestinului gros, chirurgia plămânului.

Utilizarea aparatului mic orează semnificativ durata procedurii de suturare și timpul de cicatrizare a plăgii. În cazul suturării mecanice este asigurată ermetizarea perfectă a cavității esofagului și a laringelui.



6. Producerea și implementarea în practica medicală a unui nou preparat antihipotensiv – Difetur

Autor – Universitatea de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

A fost elaborat pachetul de acte normativ-tehnice pentru fabricarea în masă a produsului înregistrat și autorizat pentru utilizarea clinică. Noul preparat va permite substituirea altor 5 medicamente de import.

7. Producerea levurilor active uscate autohtone la scară industrială și implementarea lor în vinificația națională.

Autor - Institutul Național pentru Viticultură și Vinificație.

Au fost obținute levuri active comprimate de o calitate superioară, care le vor substitui pe cele de import. Beneficiul economic constituie 560 000 lei/ton, prețul de cost este de 15 ori mai mic.

8. Implementarea tehnologiei producerii semințelor de sfeclă de zahăr prin metodă directă.

Autor - Institutul de Cercetări Științifice pentru Culturile de Câmp „Selecția”

S-au obținut semințe de sfeclă zahăr prin metodă directă, în termen de un an, comparativ cu semințele obținute prin metoda clasică (doi ani). Obținerea semințelor s-a efectuat prin inducerea fototermică necesară lăstării dintr-un soi de semințe omologat în R.M. – Vilia. Semințele obținute sînt la fel de calitative, cu o productivitate înaltă ca și cele de import. Economia de resurse financiare este evidentă: semințele de import se vînd cu circa 100^ pentru 1,5 kg, cantitate necesară pentru însămînțarea unui hectar, cele obținute - cu 250 lei, ce este de 5 ori mai ieftin.

Prin extinderea numărului de proiecte de inovare și transfer tehnologic finanțate se va contribui la transformarea științei în forță de producere, în unul din subiecții principali ai economiei de piață, fapt ce va da un nou impuls dezvoltării accelerate, contribuind la formarea premiselor pentru o dezvoltare durabilă.