

Proiectul TTC-ITIM se implementează la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare INCDTIM Cluj-Napoca, pe o durată de 60 luni, în perioada 1 septembrie 2016 - 31 august 2021.

Valoarea totală a proiectului este de 15.530.000 lei, din care 13.500.000 lei reprezintă asistența financiară nerambursabilă: 11.302.200 lei contribuția Uniunii Europene prin Fondul European de Dezvoltare Regională și 2.197.800 lei contribuția Guvernului României prin bugetul național.

Creșterea Capacității de Transfer Tehnologic și de Cunoștințe a INCDTIM Cluj în Domeniul Bioeconomiei TTC-ITIM

Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Beneficiar: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare INCDTIM
67-103 Donat, 400293 Cluj-Napoca

Contact: Dr. Claudiu Filip, Director de proiect TTC-ITIM
Tel.: +40 264 58 40 37
E-mail: claudiu.filip@itim-cj.ro
<http://www.itim-cj.ro/poc/ttc>



INCDTIM
67-103 Donat, 400293 Cluj-Napoca, România
Tel.: +40 264 58 40 37, Fax: +40 264 42 00 42
E-mail: itim@itim-cj.ro, <http://www.itim-cj.ro>

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

Pentru informații detaliate despre celelalte programe cofinanțate de Uniunea Europeană vă invităm să vizitați www.fonduri-ue.ro

Editor: INCDTIM
Data publicării: Decembrie 2017

Obiectivul general al proiectului TTC-ITIM este valorificarea prin transfer tehnologic a rezultatelor cercetării și a cunoștințelor cu caracter aplicativ din INCDTIM către mediul privat și implementarea de mecanisme instituționale care să conducă la dezvoltarea pe baze sustenabile a relației laboratoare de cercetare – mediu economic în domeniul inovației tehnologice.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

O1. Valorificarea ofertei de rezultate CDI – cercetare-dezvoltare-inovare ale INCDTIM în domeniul Bioeconomiei prin abordări de tip *top-down*: stabilirea de parteneriate cu întreprinderile care doresc să utilizeze aceste rezultate în scopul obținerii de avantaje competitive pe piață.

O2. Valorificarea expertizei CDI a INCDTIM în domeniul Bioeconomiei prin abordări de tip *bottom-up*: stabilirea de parteneriate cu întreprinderile care doresc să beneficieze de aceasta expertiză în scopul satisfacerii nevoii lor de inovare.

O3. Dezvoltarea și perfecționarea compartimentului de transfer tehnologic al INCDTIM și integrarea sa în cadrul unui ecosistem funcțional și eficient de inovare.

O4. Implementarea unui model de ultimă oră în transferul tehnologic (denumit *Lean Agile Technology Transfer - LATT*) prin care agenții economici să fie susținuți într-o formă extinsă în procesul de asimilare și valorificare comercială a cunoștințelor și tehnologiilor.

Transferul de cunoștințe implică orice proces care are scopul de a obține, colecta și schimba cunoștințe explicite și implicite, inclusiv abilități și competențe, în cadrul unor activități economice și neeconomice. Pe lângă cunoștințele științifice și tehnologice, transferul de cunoștințe include, de asemenea, alte tipuri de cunoștințe, precum cunoștințele privind utilizarea standardelor și a reglementărilor din care fac parte acestea, cunoștințele privind condițiile mediilor de operare din viața reală și metodele de inovare organizațională. Prin proiectele de acest tip se urmărește încurajarea interacțiunilor dintre instituțiile de cercetare-dezvoltare și mediul de afaceri și valorificarea potențialului infrastructurilor de CD dezvoltate/modernizate în România începând cu anul 2007 pentru a servi nevoilor de inovare ale întreprinderilor.

Conform raportului pe 2014 al Comisiei Europene asupra inovării, România este plasată în rândul inovatorilor modești, cu o rată relativ redusă de convergență. Se apreciază că sub 3% dintre firmele autohtone sunt inovatori strategici, iar peste 80% dintre IMM-uri nu pun accent pe inovare, în special pe soluții cu caracter proprietar. În acest context, ținta principală a proiectului TTC-ITIM o reprezintă consolidarea unor abordări inteligente de orientare a firmelor înspre

inovația tehnologică, astfel încât transferul de tehnologie să facă trecerea de la ponderea mare a serviciilor punctuale de tip experimentare/testare în totalul comenzilor economice ale INCDTIM la parteneriatele strategice bazate pe contracte de cercetare și/sau colaborare pentru inovația de produs sau proces tehnologic. Prin această abordare se dorește valorificarea superioară a capacității de transfer tehnologic și de cunoștințe a INCDTIM.

Proiectul va fi implementat pornind de la doi piloni importanți: (i) rezultatele CDI ale institutului cu potențial de aplicabilitate în industrie și expertiza asociată și (ii) colaborările contractuale directe cu industria din ultima perioadă. Ele se încadrează în domeniul de specializare inteligentă **Bioeconomie** și se adresează în special firmelor inovative, stimulând cercetările cu transfer tehnologic la nivel local ca o alternativă mai ieftină la importul de tehnologii noi, precum și exportul bazat pe rezultate științifice/dezvoltare tehnologică.

Beneficiarii direcți ai proiectului TTC-ITIM sunt companiile cu care INCDTIM va încheia relații contractuale subsidiare pe durata derulării proiectului – acestea vor beneficia direct de rezultatele și expertiza CDI din INCDTIM fie prin înglobarea lor în produse/servicii inovative destinate pieței, fie le vor utiliza pentru a-și satisface nevoile de dezvoltare strategică pe baze inovative și **INCDTIM** – prin modernizarea și profesionalizarea **Centrului de Informare Tehnologică (CIT)**. Ținta o reprezintă crearea (într-un orizont de timp mediu de 3-4 ani) condițiilor pentru transformarea lui în **Centrul de Transfer Tehnologic (CTT)** al INCDTIM, cu rezultate recunoscute nu doar la nivelul institutului, ci și local și regional. Beneficiarii indirecti ai acțiunii sunt companiile care accesează oferta institutului de activități CDI: consultanță și expertiză, acces la facilități CDI și transfer de abilități de cercetare.

Conceptul general pe care îl urmărim în implementarea proiectului TTC-ITIM poate fi definit pe scurt în felul următor: (a) În etapa de pregătire ne-am concentrat pe perfecționarea continuă a ofertei de expertiză/servicii/produse prin menținerea unui contact permanent cu companiile care au trimis expresii de interes și, pe de altă parte, pe profesionalizarea accelerată a compartimentului de transfer tehnologic al INCDTIM prin însușirea celor mai moderne mecanisme și proceduri în domeniu. (b) În etapa de execuție accentul se deplasează pe activitatea CDI a grupurilor de cercetare din INCDTIM care vor fi implicate în derularea de contracte subsidiare (de cercetare sau de colaborare) încheiate cu companiile cu care am ajuns la negocierea unui acord ferm de colaborare în etapa pregătitoare.

07

PRODUSE LACTATE ȘI DIN CARNE

Din statistici reiese că în zona Transilvaniei a crescut producția de lapte și carne și că firmele românești racopă doar jumătate din piața deținută de multinaționale. Printre primele investiții străine înregistrate în țara noastră s-au aflat cele din sectorul industriei alimentare. În vederea creșterii vizibilității producătorilor români, atât pe piața internă cât și pe cea externă, crearea de branduri locale ar putea reprezenta o soluție sustenabilă.

În vederea atestării produselor tradiționale românești din carne și lapte, INCDTIM oferă metode cu grad mare de precizie pentru:

- Individualizarea din punct de vedere al elementelor esențiale (Ca, Mg, K, P, Fe, Cu etc.) a produselor românești
- Determinarea concentrației de metale toxice (Pb, Cd, As, Hg etc.)
- Amprentarea izotopică a produselor tradiționale și de origine controlată în vederea protejării brandului
- Conservarea produselor alimentare utilizând extracte din plante
- Determinarea antibioticelor din lapte
- Determinarea activității antioxidante a iaurturilor



08

FRUCTE ȘI LEGUME

Calitatea și savoarea fructelor și legumelor românești este recunoscută pe plan internațional.

În sprijinul celor 24 de organizații de producători în domeniul fructelor și legumelor din România a fost elaborată Strategia națională pentru programele operaționale în sectorul de fructe și legume. O cunoaștere pe baze științifice a elementelor de diferențiere specifice fiecărui sort conduce la creșterea competitivității produselor. Astfel, am validat metode avansate pentru:

- Amprentarea izotopică în raport cu zona de producție
- Determinarea conținutului de macrominerale (Ca, Mg, Na, K, P), metale esențiale (Mn, Fe, Cu, Zn, Cr) și cu potențial toxic (Pb, Cd, As, Hg etc.)
- Obținerea și caracterizarea extractelor din fructe și legume
- Determinarea activității antioxidante a extractelor



Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Creșterea Capacității de Transfer Tehnologic și de Cunoștințe a INCDTIM Cluj în Domeniul Bioeconomiei

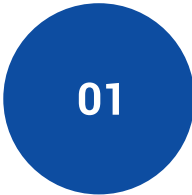
<http://www/itim-cj.ro/poc/ttc>
ID 40_404 / SMIS2014+ 105533
C 18/01.09.2016

Parteneriate pentru transfer de cunoștințe



TTC-ITIM





SUPLIMENTE ALIMENTARE, ULEIURI ESENȚIALE

Odată cu creșterea interesului consumatorilor pentru produse naturale, au apărut pe piața locală (județul Cluj) aproximativ 100 de producători cărora dorim să le împărtășim cunoștințele noastre. Experiența noastră contribuie la dezvoltarea de metode pentru verificarea calității produselor. În acest sens, avem implementate următoarele metode:

- Identificarea formelor solide ale compușilor activi din suplimente alimentare
- Obținerea și caracterizarea extractelor din plante, legume, fructe, cu proprietăți antioxidante și antibacteriene
- Obținerea, caracterizarea și îmbunătățirea calității compușilor bioactivi naturali (din extracte din plante) sau sintetici, în scopul utilizării acestora în industria alimentară
- Identificarea, separarea și cuantificarea compușilor organici de interes
- Autentificarea și amprentarea izotopică a medicamentelor



BĂUTURI ALCOOLICE

Alinierea la normele și standardele europene de certificare a vinurilor și băuturilor a condus la:

- Amprentarea izotopică a vinurilor în vederea protejării brandului
- Verificarea autenticității vinurilor în raport cu anul și cu zona de producție a acestuia
- Identificarea adulterării vinurilor prin adaos de apă și etanol exogen
- Măsurarea raportului izotopic ¹³C/¹²C din băuturi spirtoase pentru identificarea tipului de plantă care a stat la baza obținerii distilatului: plante C3 (struguri, mere, pere, prune, orz, sfecla de zahăr) sau plante C4 (porumb, trestie de zahăr)
- Determinări de concentrație alcoolică, urme de compuși organici: toxici (metanol) și alte substanțe volatile sau semivolatile (esteri, acetaldehidă, alcoolii superiori)
- Determinări de ftalați din băuturi alcoolice
- Determinări de elemente esențiale (Ca, Mg, K, P, Fe, Cu etc.) și urme de metale toxice (Pb, Cd, As, Hg etc.)
- Determinarea profilului aromatic
- Determinare coloranți, îndulcitori



APE MINERALE

Potențialul uriaș al României în ceea ce privește resursele naturale de ape minerale a condus practic la o explozie a producției în ultimii ani. Un raport al *KeysFin* arată că cifra de afaceri în domeniu aproape s-a triplat în ultimii trei ani, ajungând la peste 5 miliarde de lei pe an. Cei peste 400 de producători de apă minerală de pe piață au deci nevoie de metode analitice care să pună în valoare unicitatea și calitatea fiecărui sortiment. În acest sens, INCDTIM oferă:

- Identificarea originii apelor minerale și a mecanismului de reîncărcare
- Determinarea conținutului de macrominerale (Ca, Mg, Na, K, P)
- Cuantificarea elementelor esențiale (Mn, Fe, Cu, Zn, Cr)
- Determinarea metalelor cu potențial toxic (Pb, Cd, As, Hg etc.)
- Determinarea concentrației de ftalați



SUCURI DE FRUCTE ȘI LEGUME

Controlul sporit necesar în acest domeniu este dat în special de faptul că aceste categorii de produse se adresează cu precădere copiilor. Ingredientele folosite și valoarea nutrițională a acestora sunt factori de care se ține seama în următoarele determinări:

- Identificarea prezenței zahărului exogen
- Diferențierea sucurilor obținute prin stoarcere directă de cele obținute prin reconstituire din concentrat cu apă
- Determinarea concentrației de elemente esențiale (Ca, Mg, K, P, Fe, Cu etc.) și metale toxice (Pb, Cd, As, Hg etc.)
- Determinarea conținutului de compuși aromatizanți (arome)
- Identificarea și cuantificarea pesticidelor prezente în fructe și legume
- Determinare calitativă și cantitativă: coloranți, îndulcitori și vitamine
- Determinarea activității antioxidante



ULEIURI VEGETALE

În România se cultivă cantități semnificative din următoarele plante oleaginoase: floarea soarelui, in, porumb, rapiță, soia. Fermierii români nu își valorifică suficient potențialul de producție, astfel ei exportă materia primă și prelucrează cantități foarte mici de semințe (*FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of the United Nations*). În sprijinul producătorilor am dezvoltat metode moderne pentru:

- Determinarea acizilor grași din uleiurile comestibile
- Autentificarea și evaluarea calității uleiurilor

În lipsa producției autohtone de calitate, în ultimii ani pe piață au început să apară diferite varietăți de uleiuri. Cu scopul de a evita folosirea uleiurilor falsificate avem pentru consumatori metode precise pentru:

- Diferențierea uleiurilor obținute din plante C3 (floarea-soarelui, rapiță etc.) de cele din plante C4 (porumb)



MIERE

Producția ridicată de miere din România (numărul 1 în Europa în anul 2015), precum și calitatea superioară a acesteia s-ar putea transforma într-un avantaj de piață în domeniul agroalimentar. În sprijinul celor 400.000 de producători înregistrați în România și în conformitate cu standardele internaționale au fost dezvoltate următoarele servicii:

- Amprentarea izotopică în vederea protejării mărcii proprii
- Determinarea conținutului de macrominerale (Ca, Mg, Na, K, P)
- Cuantificarea elementelor esențiale (Mn, Fe, Cu, Zn, Cr)
- Determinarea metalelor cu potențial toxic (Pb, Cd, As, Hg etc.)

Mierea de albine este un produs complex care este falsificat destul de ușor. Comercianții sau consumatorii pot face apel la metoda dezvoltată de colectivul nostru pentru detecția adulterării mierii cu sirop din porumb (*HFCS - High Fructose Corn Syrup*)

