

STRATEGIA DE CERCETARE STIINTIFICĂ
(TERMEN LUNG)
FACULTĂȚII DE TEHNOLOGIA PRODUSELOR
AGROALIMENTARE
2008-2012



Aprobat,
Sedința Consiliului Facultății T.P.A
din data de 29.10.2008

Decan,
Prof. Dr. Ing. Teodor Ioan TRĂȘCĂ

Date generale

Facultatea de Tehnologie Produselor Agroalimentare din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului - Timișoara a fost înființată (învățământ de zi) pe baza următoarelor acte legislative: Ordinul M.E.N. 3795/17.04.1995 (Tehnologia Prelucrării Produselor Agroalimentare).

Misiunea de cercetare a facultății de Tehnologia Produselor Agroalimentare (TPA)

Misiunea generală de cercetare a facultății de Tehnologie Produselor Agroalimentare: vizează dezvoltarea științelor naturale și inginerești, dezvoltarea tehnologică și de inovare în domeniile agricol și industrie alimentară, cercetări în domeniul siguranței și securității alimentare.

Misiunea de cercetare a facultății de Tehnologia Produselor Agroalimentare (TPA) în contextul internațional:

- siguranța, securitatea și biosecuritatea alimentară – vizează producerea hranei de calitate și în cantități corespunzătoare;
- creșterea importanței colaborării internaționale, a schimbului de cunoaștere explicită, fără a reduce importanța pe care complexul de factori locali o are în adaptarea și valorificarea cunoașterii;
- atragerea și dezvoltarea de resurse umane de vârf și concentrând facilități de cercetare importante;

Misiunea de cercetare a facultății de Tehnologia Produselor Agroalimentare (TPA) în contextul național:

- crearea unor rețele naționale formate din nuclee de cercetare din elită facultăților de profil din țară;
- asigurarea competenței în cercetare a resursei umane și a condițiilor de infrastructură necesare pentru realizarea unor rețele naționale și/sau internațională în domeniul științei și ingineriei alimentelor corelat cu controlul, expertiza și siguranță alimentară;

Facultatea de **Tehnologia Produselor Agroalimentare (T.P.A.)** este structurată pe următoarele departamente:

Controlul și Expertiza Alimentelor (C.E.A.);

Misiune de cercetare a departamentului de Controlul și Expertiza Alimentelor (C.E.A.) vizează dezvoltarea unor programe de cercetare pentru obținerea de cunoștințe aprofundate în industria alimentară în acord cu calitatea și siguranța produselor alimentare;

Tehnologii Alimentare (T.A.);

Misiune de cercetare a departamentului de Tehnologii Alimentare (T.A.) vizează producția de alimente prin tehnologii moderne, controlul calității, expertizarea și siguranța alimentelor, obținerea de alimente cu valoare nutritivă și funcțională ridicată; implicațiile biotehnologiei în producția de alimente precum și managementul deșeurilor rezultate din industria alimentară;

Inginerie Chimică (I.C.);

Misiune de cercetare a departamentului de Inginerie Chimică (I.C.) vizează conceperea și dezvoltarea de noi compuși de aditivare alimentari (prin sinteză, semisinteză sau biosinteză) cu maximă eficiență și efecte secundare minimale asupra sănătății;

Obiectiv general:

Obiectivul general al cercetării în Facultatea de Tehnologie Produselor Agroalimentare este de a dezvolta tehnologii noi care să acopere întregul lanț alimentar sol-plantă-animal-om, de a implementa, metode noi de analiză a produselor alimentare pentru evaluarea riscului și siguranței alimentare și de a răspunde exigențelor consumatorilor, prin soluții și concepte științifice conforme principiilor agriculturii durabile, siguranței alimentare și transferului tehnologic.

Obiective specifice:

Obiectivele specifice vizate, care derivă din misiunea și strategia de cercetare a facultății de Tehnologie Produselor Agroalimentare:

1. Crearea de competențe de cercetare a studenților/masteranzilor în domeniile ingineriei chimice și ingineria produselor alimentare;
2. Dezvoltarea competenței în industria alimentară, siguranța și securitate alimentară și controlul și expertiza alimentelor;
3. Educarea și formarea studenților/masteranzilor în ceea ce privește comunicarea interpersonală, orientarea rapidă pe piața resurselor umane, valorificarea competenței dobândite;
4. Pregătirea și implicarea studenților/masteranzilor în activități de cercetare;
5. Instruirea studenților/masteranzilor în realizarea unui management de programe de cercetare;
6. Orientate studenților/masteranzilor către elaborarea și implementarea politicilor și strategiilor europene actuale în alimentație, sănătate, siguranța și securitatea alimentară și biotehnologie;
7. Modernizarea continuă a infrastructurii de cercetare;
8. Dezvoltarea de proiecte de cercetare din planul național și la nivel internațional;
9. Implicarea studenților/masteranzilor în activitatea de cercetare la nivel național și internațional;
10. Dezvoltarea unor competențe pentru managementul proiectelor naționale și internaționale;
11. Realizarea unor parteneriate cu universități din străinătate și centre de cercetare din aria internațională pe domeniile ingineriei chimice și ingineria produselor alimentare;
12. Realizarea unui număr cât mai mare de publicații de calitate științifică corespunzătoare nivelului actual de cunoaștere în domeniile inginerie chimice și ingineriei produselor alimentare;
13. Participarea la manifestări științifice de renume, la programe de cercetare;
14. Creșterea numărului de publicații importante (cotate ISI), brevete, cărți în edituri recunoscute.
15. Implicarea IMM-urilor și a comunității locale (OG și ONG-uri) în cercetare și crearea de parteneriate;
16. Îmbunătățirea continuă în implementarea sistemelor de asigurarea calității în cercetare;
17. Editare de cărți, reviste și alte publicații;
18. Transfer tehnologic al rezultatelor cercetării din domeniul propriu de activitate, consultanță, marketing și servicii în domeniul de profil;

A. INGINERIE CHIMICĂ

Nr. Crt.	Domeniu de cercetare	Obiective	Direcția de cercetare	Tematica de cercetare
1	Inginerie Chimică (I.C)	<p>- Studii privind obținerea unor materiale avansate, procese și produse inovative în alimentație, sanătate, mediu și agricultură;</p> <p>- Cercetării privind obținerea și caracterizarea unor compuși noi prin sinteză chimică, semisinteză și biosinteză sau izolare din produse naturale;</p> <p>- Propuneri de utilizare în industria agroalimentară a compușilor noi obținuți;</p> <p>- Dezvoltarea unor colaborări tehnologice cu micii producători din domeniul alimentar, cu capital privat;</p> <p>- studii privind chimia și biochimia compușilor naturali;</p> <p>- Tehnici de izolare, purificare și caracterizare a unor compuși activi naturali cu activitatea biologică (coloranți, bioconservanți, enzime, compuși aromatizanți-odoranți etc);</p> <p>- Obținerea unor nanoparticule/nanocompozite /nanocristale naturale cu aplicabilitatea în biotehnologie, agricultura, alimentație, sanătate și protecția mediului;</p>	Chimie alimentară și biotehnologii; Știința și ingineria alimentelor;	<p>Sinteza și biosinteza unor compuși chimici cu aplicabilitate în industria agroalimentară;</p> <p>Chimia și biochimia proteinelor</p> <p>Protejarea și eliberarea controlată a compușilor bioactivi;</p> <p>Chimia și biochimia carbohidraților;</p> <p>Sisteme de satisfactori alimentari senzoriali;</p> <p>Studii privind chimia și biochimia compușilor naturali și a matricei alimentare;</p>
			Controlul și securitatea produselor alimentare;	<p>Conceperea și punerea în practică a programelor de tip HACCP;</p> <p>Elaborarea unor protocoale de nutriție alimentară cu impact asupra stării de sănătate și creșterii speranței de viață;</p> <p>Autenticitatea produselor alimentare și depistarea falsurilor;</p> <p>Elaborarea și implementarea unor noi metode și procedee de analiză și control a produselor alimentare;</p> <p>Tehnologii și biotehnologii alimentare fără deșeuri („curate”);</p> <p>Dezvoltarea unor metode și tehnici analitice de control rapide și eficiente în vederea identificării patogenilor și altor agenți toxici din alimente;</p> <p>Realizarea unui sistem integrat de cercetare pe lanțul alimentar, pe baza conceptului "de la producător la consumator", în vederea identificării trasabilității produsului alimentar (markeri genetici);</p> <p>Trasabilitatea pe lanțul alimentar;</p>
			Chimia, tehnologia și biotehnologia extractelor și aditivi alimentari;	<p>Conceperea și dezvoltarea de noi aditivi alimentari cu maximă eficiență și efecte secundare minimale asupra sănătății;</p> <p>Sisteme de indicatori ai biosiguranței în consumul EANA;</p> <p>Controlul calității în procesarea EANA;</p> <p>Optimizarea proceselor în industria extractelor și aditivilor;</p> <p>Conceperea unor tehnici moderne de izolare și purificare a unor compuși naturali cu activitatea biologică (coloranți, bioconservanți, enzime, compuși aromatizanți-odoranți etc);</p>
			Sisteme integrate de procesare și aditivare agroalimentare;	<p>Conceperea și dezvoltarea de noi aditivi alimentari cu maximă eficiență și efecte secundare minimale asupra sănătății;</p> <p>Mixuri senzoriale alimentare;</p> <p>Sisteme de aditivare multifuncțională neconvențională;</p> <p>Micro- și nanosisteme integrate de procesare și aditivare agroalimentară;</p>
			Sisteme ecologice multifuncționale integrate de aditivare în procesarea unor extracte și principii bioactive naturale;	<p>Importanța stabilirii relației sănătate - utilizarea aditivilor alimentari;</p> <p>Implementarea sistemului de siguranță alimentară HACCP;</p> <p>Crearea unor noi tehnologii pentru producția de alimente cu siguranță maximă asupra sănătății umane;</p> <p>Chimia, tehnologia și biotehnologia de conservare a alimentelor;</p> <p>Tehnologii și biotehnologii pentru valorificarea deșeurilor și subproduselor din industria alimentară;</p> <p>Concepte și generații moderne de sisteme în aditivarea ecologică;</p>

B. INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

Nr. Crt.	Domeniu de cercetare	Obiective	Direcția de cercetare	Tematica de cercetare
2	Ingineria Produselor Alimentare (I.P.A)	<ul style="list-style-type: none"> - biotehnologie și biosecuritatea alimentară; - siguranță și securitate alimentară; - stabilirea unor noi metode și procedee de control a nivelului unor toxici alimentari; - tehnici de decelare a unor falsuri alimentare; - îmbunătățirea calității unor produse agro-alimentare; - conceperea și punerea în practică a programelor de tip HACCP; - microbiologie alimentară; - elucidarea mecanismelor biochimice ale contaminării produselor agroalimentare cu contaminanți chimici; - studii privind obținerea unor alimente funcționale; - speciația unor complecși ai aluminiului cu liganzi policarboxilați și aminopolifosfonici, sinteza și caracterizarea lor; - utilizarea culturii starter în industria alimentară; - modelare și optimizarea unor procese și bioprocese; - studiul unor complecși ai metalelor 3d și relevanța lor biologică; - aplicații ale metodelor reologice în domeniul alimentului; - studiul mecanismelor moleculare în oncogeneză și în terapia citostatică; 	Chimia, tehnologia și biotehnologia prelucrării produselor agricole;	<ul style="list-style-type: none"> Chimia, tehnologia și biotehnologia produselor de morărit și panificație; Chimia, tehnologia și biotehnologia produselor fermentative și extractive; Chimia, tehnologia și biotehnologia cărnii și a produselor din carne; Chimia, tehnologia și biotehnologia de prelucrare/procesare/conservare a legumelor și fructelor; Reologia produselor alimentare; Utilaje în industria alimentară; Alimentație (catering) pentru evenimente și alte servicii de alimentație; Tehnologii și biotehnologii de obținere a produselor alimentare ecologice; Recepturi alimentare dietetice;
			Controlul și expertiza alimentelor;	<ul style="list-style-type: none"> Identificare punctelor critice de control în tehnologia produselor alimentare; Promovarea unor noi bioresurse agricole în industria alimentară; Identificarea organismelor modificate genetic și a proteinelor vegetale; Toxicologie alimentară; Asigurarea disponibilităților alimentare în corelație cu cerințele pieții pentru diverse categorii de consumatori; Evaluarea riscului microbiologic în lanțul alimentar; Siguranța alimentară pe filiera producerii și procesării legumelor și fructelor; Elaborarea unor sisteme de control eficiente în vederea verificării declarațiilor producătorilor și a prevenirii fraudelor alimentare (metode utilizând microorganisme);
			Siguranță, securitatea și biosecuritate produselor alimentare;	<ul style="list-style-type: none"> Diminuarea reziduurilor și contaminanților din întreg lanțul alimentar; Migratia apei și barierele/membranele pentru microorganisme în alimentul ambalat; Metodologii cu acuratețe înaltă, fezabile, senzitive, rapide, de detectare a reziduurilor și contaminanților; Evaluarea riscului de producere a unor compuși toxici în timpul procesării alimentelor; Contaminarea minerală și radioactivă a produselor agroalimentare (radiochimie și radiotoxicologie); Influența alimentelor care conțin organisme modificate genetic și a celor convenționale asupra sănătății oamenilor; Efectul iradierii alimentelor asupra componentelor alimentare esențiale și sănătății organismului;
			Ingineria alimentelor funcționale;	<ul style="list-style-type: none"> Produse alimentare pentru categorii speciale de consumatori (grupe de risc, alergii, intoleranțe alimentare); Alimente funcționale pentru menținerea sănătății oamenilor și prevenirea îmbolnăvirilor; Chimia, tehnologia și biotehnologia de obținere a suplimentelor alimentare Biodisponibilitatea nutrienților;
			Tehnologii avansate de prelucrare și procesare a materiilor prime de origine animală și vegetală;	<ul style="list-style-type: none"> Conceperea și dezvoltarea unor tehnologii avansate în domeniul produselor alimentare, grupurilor biocatalitice și de obținere a unor noi enzime și microorganisme cu efecte secundare minimale asupra sănătății; Soluții nutriționale obținute prin biotehnologii moderne pentru diminuarea contaminanților din lanțul alimentar; Chimia, tehnologia și biotehnologia laptelui și produselor din lapte; Chimia, tehnologia și biotehnologia de procesare și conservare a peștelui și produselor din pește, melci, respectiv a altor produse marine (alge, scoici, icre etc.); Chimia, tehnologia și biotehnologia de procesare și conservare a cărnii și produselor din carne; Valorificarea subproduselor din tehnologiile alimentare de origine animală, vegetală și diferite produse marine (alge marine) obținerea de biocombustibili, concentrate pentru hrana animalelor, etc.); Chimia, tehnologia și biotehnologia de procesare și conservare a peștelui și produselor din pește, respectiv a altor produse marine (alge, scoici, icre etc.); Chimia, tehnologia și biotehnologia de procesare și conservare a produselor tradiționale (produse din vânat, brânzeturi tradiționale etc);

**SECRETAR ȘTIINȚIFIC USAMVBT,
Prof. Dr. Ing. Florin SALA**

**SECRETAR ȘTIINȚIFIC TPA,
Conf. Dr. Ing. Nicoleta Hădăruță**