



STRATEGIA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ 2020-2024

Aprobat,
Decan,
Prof. Dr. Ing. Adrian RIVIȘ

1. Preambul

În septembrie 1990, în Universitatea de Științe Agricole a Banatului Timișoara, se organiza prima sesiune de admitere pentru o secție nou creată, ca parte integrantă a Catedrei de Biologie din Facultatea de Agricultură, secția Tehnologia Prelucrării Produselor Agricole (T.P.P.A.).

În 1992, colectivul secției T.P.P.A. s-a structurat într-o catedra distinctă: catedra V a Facultății de Agricultură.

În anul 1995, prin Ordinul Ministrului Învățământului, se emite actul oficial de înființare a unei noi facultăți a Universității – Facultatea de Tehnologia Produselor Agroalimentare.

În prezent, facultatea este acreditată, cu toate cele patru specializări, având și 6 mastere în domeniul Ingineria Produselor Alimentare: Siguranță și Biosecuritatea Produselor Agroalimentare (S.B.P.A.), Sisteme de Procesare Ecologică Multifuncțională Integrată a Principiilor Bioactive Naturale (S.P.E.), Tehnologii Avansate de Procesare a Materiilor Prime Agricole (T.A.P.), Aliment – Nutriție Umană (A.N.U.), Tehnici Moderne în Gastrotehnie și Catering (T.M.G.C.) și un master în limba engleză Food – Human Nutrition (F.H.N.).

Începând cu anul 2012, conducerea facultății a reorganizat departamentele facultăți, astfel încât începând cu anul universitar 2012/2013, facultatea este structurată pe trei departamente – Tehnologii Alimentare (T.A.); Control și Expertiza Alimentară (C.E.A.); Știința Alimentului (S.A.) – iar anul universitar de studii este împărțit pe sistem semestrial. Totodată, din dorința de compatibilizare cu denumirile consacrate la nivel european și național, începând cu anul 2018, facultatea poartă denumirea de Facultatea de Inginerie Alimentară.

2. Documente de referință

În luna iunie a aceluiași an (1995), își susține examenul de licență prima promoție de absolvenți ai facultății, care devin ingineri în profilul ingineriei produselor alimentare. Începând cu anul universitar 1995/1996, facultatea a fost structurată pe trei specializări:

Tehnologia Prelucrării Produselor Agricole (T.P.P.A.) – pe scheletul careia s-a înființat facultatea – asigura formarea unor ingineri competenți în exploatarea modernă a sistemelor de producție agroalimentară: morărit și panificație, prelucrarea cărnii și a produselor din carne, prelucrarea laptelui și a produselor lactate, tehnologii extractive și fermentative.

Controlul și Expertiza Produselor Agroalimentare (C.E.P.A.) – pregătește ingineri cu competente în evaluarea aspectelor privind calitatea produselor agroalimentare, siguranța alimentelor, autenticitatea și trasabilitatea în domeniul agroalimentar.

Extracte și Aditivi Naturali Alimentari (E.A.N.A.) – formează ingineri a căror pregătire tehnică de specialitate le conferă competențe în domeniul extractelor și aditivilor naturali, recomandați cu tot mai multă insistență de toate organismele specializate FAO/OMS ca înlocuitori ai celor sintetici, din considerente ecologice și de protecția consumatorilor, în rețeturile alimentare moderne.

În anul 2004, facultatea era structurată pe trei catedre, asigurând studii ingineresti de lungă durată de 5 ani la cursurile de zi cu frecvență, la toate cele trei specializări, urmate de un an de studii profunde și apoi posibilitatea pregătirii prin doctorat, respectiv cursuri de învățământ la distanță, organizate începând cu anul universitar 2000/2001. Din anul 2004, a urmat compatibilizarea planurilor de învățământ cu cele ale Uniunii

Europene conform Procesului de la Bologna. Astfel, durata ciclului de studii s-a redus de la 5 la 4 ani, cu continuarea ciclului de învățământ postuniversitar (master) de 2 ani, urmat de pregătire prin doctorat de 3 ani. Astfel s-a implementat modelul european de studii pe schema 4 + 2 + 3 ani.

Din anul 2008, facultatea este structurată pe trei departamente – Tehnologii Alimentare (T.A.); Control și Expertiză Alimentară (C.E.A.); Inginerie Chimică (I.C.) – iar anul universitar de studii este împărțit pe sistem modular semestrial. Din anul 2010, se înființează IOSUD pe domeniul Ingineria Produselor Alimentare (primul în România) având în componență 3 conducători de doctorat.

Începând cu anul 2012 în cadrul facultății a luat naștere o nouă specializare: *Protecția Consumatorului și a Mediului (P.C.M.)*, care pregătește ingineri cu competențe în: analiza materiilor prime alimentare provenite din pescuit (seafood), vânat, floră spontană (fructe de pădure, ciuperci etc.); însușirea cerințelor legale și a standardelor internaționale din domeniul protecției consumatorului și a mediului (ISO 14001:2004); proiectarea și managementul tehnologiilor de prelucrare a produselor alimentare cu respectarea cerințelor legale în domeniul protecției mediului.

Facultatea de Inginerie Alimentară a fost denumită anterior **Facultatea de Tehnologia Produselor Agroalimentare** (conform Ordinului 3795/17.04.1995 al Ministerului Învățământului din România, iar schimbarea denumirii în **Facultatea de Inginerie Alimentară** a fost demarată prin H.G. nr. 615/30.08.2017, neimplicând modificarea ramurii de știință, a domeniilor de licență și nici a capacității de școlarizare propuse de ARACIS și aprobate de MEN H.G. nr. 158/29.03.2018, publicat în M.O. nr. 313/10.04.2018. Astfel, noua denumire de **Facultatea de Inginerie Alimentară** a intrat în vigoare începând cu data de 1 octombrie 2018.

Facultatea de Inginerie Alimentară și este acreditată, are un pronunțat caracter tehnic și conferă absolvenților titlul de inginer în domeniul **INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE** la următoarele **programe de studii universitare de licență**:

- Ingineria Produselor Alimentare (IPA);
- Controlul și Expertiza Produselor Alimentare (CEPA);
- Protecția Consumatorului și a Mediului (PCM).

Domeniul Ingineria Produselor Alimentare permite continuarea studiilor și prin programe de studiu de master (**HG 691/2018**, Domeniile și programele de studii universitare de master 2018-2019).

În cadrul facultății există următoarele **programe de studii universitare de masterat** în domeniul Ingineria Produselor Alimentare:

- Tehnologii Avansate în Industria Alimentară (TAIA);
- Aliment - Nutriție Umană (ANU);
- Siguranța și Biosecuritatea Produselor Agroalimentare (SBPA);
- Tehnici Moderne de Gastrotehnie și de Catering (TMGC) ;
- Sustainability in Agriculture, Food Production and Food Technology in the Danube Region - Joint Degree (Danube Agri-Food Master - DAFM) - program de master internaționalizat.

Din anul 2020, prin **H.S. nr. 1398 din 10.03.2020**, Facultatea de Inginerie Alimentară a propus intrarea în lichidare, începând cu anul universitar 2020-2021, a următoarelor programe de studii/specializări universitare de licență și master:

- *Extracte și Aditivi Naturali Alimentari EANA*- Ingineria Produselor Alimentare - program de studiu de licență;
- *Sisteme de procesare ecologică multifuncțională integrată a principiilor bioactive naturale-SPE* - Ingineria Produselor Alimentare - program de studiu de master;
- *Food-Human Nutrition - FHN* - Ingineria Produselor Alimentare - program de studiu de master. De asemenea, în cadrul IOSUD Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului “*Regele Mihai I al României*” din Timișoara,

Din anul **2012**, universitatea a organizat **IOSUD USAMVBT** structurat pe 2 școli doctorale: Școala doctorală în domeniul **Medicină Veterinară (SD-MV)** și Școala doctorală **Ingineria Resurselor Vegetale și Animale (SD-IRVA)** cu următoarele domenii: Agronomie, Horticultură, **Ingineria Produselor Alimentare** și Zootehnie.

Misiunea de cercetare a facultății de Inginerie Alimentară (FIA)

Misiunea generală de cercetare a facultății de Inginerie Alimentară: este aceea de facilitare a dezvoltării învățământului universitar în acord cu criteriile “*Procesului Bologna 2020*” în domeniile ingineriei produselor alimentare, respectiv a facilitării dezvoltării cercetării științifice în aceste domenii. De asemenea 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 Inginerie Alimentară (FIA) 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 Inginerie Alimentară (FIA) 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 siguranța alimentară;

Facultatea de **Inginerie Alimentară (FIA)** 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;

Știința Alimentului (S.A.);

Misiune de cercetare a departamentului de Știința Alimentului (S.A.) vizează conceperea și dezvoltarea de noi compuși de aditivare alimentari (prin sinteză, semisinteză sau biosinteză) cu maximă eficiență și efecte secundare minimale asupra sănătății,

Obiective general:

- **revitalizarea procesului educațional** în cadrul facultății, cu implicații în dezvoltarea competențelor și compatibilităților în vederea cooperării eficiente la nivel național și internațional, respectiv în creșterea atractivității pentru absolvenții învățământului preuniversitar național și chiar internațional;
- **revitalizarea procesului educațional** în cadrul facultății, cu implicații în dezvoltarea competențelor și compatibilităților în vederea cooperării eficiente la nivel național și internațional, respectiv în creșterea atractivității pentru absolvenții învățământului preuniversitar național și chiar internațional;

- **redimensionarea oportunităților de cercetare în domeniul alimentar**, cu accent în special spre cercetarea aplicativă, care să îmbunătățească posibilitățile de cooperare cu mediul economic (inclusiv internațional);
- **reducerea barierelor instituționale** în ceea ce privește **colaborările** din domeniu;
- **consolidarea/crearea** unor **echipe** mult mai **coagulate**, atât în partea de proces de învățământ, cât și de cercetare științifică;
- **îmbunătățirea** și coordonarea **investițiilor strategice** în ceea ce privește baza materială (spații de învățământ și cercetare, echipamente specifice), accesul rapid la informație;
- diseminarea/implementarea rezultatelor cercetării;
- **identificarea unor noi oportunități** de dezvoltare educațională/cercetare în domeniul alimentar.

Obiective specifice:

Obiectivele specifice vizate, care derivă din misiunea și strategia de cercetare a facultății de Ingineria Alimentară:

1. Crearea de competențe de cercetare a studenților/masteranzilor în domeniul 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-urile 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.

INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

PLAN DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ PE TERMEN MEDIU ȘI SCURT A PE ANUL 2020/2024

INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE/INGINERIA RESURSELOR VEGETALE ȘI ANIMALE

Nr. Crt.	Domeniu de cercetare	Subdomeniu	Direcția de cercetare	Tematica de cercetare				
1.	Bioeconomie: agricultură, valorificarea biomasei și a biocombustibililor, precum și siguranța și optimizarea produselor alimentare	- 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;	Chimia, tehnologia și biotehnologia prelucrării produselor agricole;	Chimia, tehnologia și biotehnologiaproductelor 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;				
				Identificare punctelor critice de control în tehnologia produselor alimentare;				
				Promovarea unor noi bioresurse agricole în industria alimentară;				
				2.	Energie, mediu și schimbări climatice: tehnici de depoluare și de reciclare, administrarea resurselor de apă și a zonelor umede, diversificarea surselor de energie regenerabile	- 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 culturi starter în industria alimentară;	Controlul și expertiza alimentelor;	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);								
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);								
3.	Eco-nanotehnologii și materiale avansate: industria de echipamente agricole, cercetări pentru obținerea de combustibili, materiale noi și/sau reciclate care conservă proprietățile apei, aerului și solului;	- utilizarea culturi starter în industria alimentară;	Siguranță, securitatea și biosecuritate produselor alimentare;					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;				
				4.	Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate: smart agriculture, smart technologies, gestionarea elementelor	- modelare și optimizarea unor procese și bioprocese;	Ingineria alimentelor funcționale;	Produse alimentare pentru categorii speciale de consumatori (grupe de risc, alergii, intoleranțe alimentare);

5.	de infrastructură critică, managementul situațiilor de urgență <i>Sănătate:</i> siguranță alimentară <i>Patrimoniu și identitate culturală:</i> conservarea patrimoniului material, metode inovative pentru conservarea produselor tradiționale și a meșteșugurilor	- 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;	Tehnologii avansate de prelucrarea și procesare a materiilor prime de origine animală și vegetală;	Alimente funcționale pentru menținerea sănătății oamenilor și prevenirea îmbolnăvirilor;
				Chimia, tehnologia și biotehnologia de obținere a suplimentelor alimentare
				Biodisponibilitatea nutrienților;
				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);				

**PRODECAN FIA,
Prof. Dr. Ing. Nicoleta Hădărugă**