



## ***STRATEGIA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ 2016-2020***

**Aprobat,  
Decan,  
Prof. Dr. Ing. Adrian RIVIS**

---

### **Date generale**

---

**Facultatea de Tehnologia 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). Este o facultate nouă, dar care a prins rădăcini puternice în vestul țării în acest domeniu prin oferta de programe de licență, masterat și doctorat, respectiv prin posibilitățile de angajare ale absolvenților, majoritatea în domeniul studiat.

---

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

---

Misiunea generală de cercetare a facultății de Tehnologia Produselor Agroalimentare: 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 ingineriești, 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 siguranța 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;

---

### **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 Tehnologia 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. Instuirea 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;

**A. INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE**  
**PLAN DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ PE TERMEN MEDIU ȘI SCURT A**  
**FACULTĂȚII TEHNOLOGIA PRODUSELOR AGROALIMENTARE (T.P.A.)**  
**PE ANUL 2016/2020**

**INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE/INGINERIA RESURSELOR VEGETALE ȘI ANIMALE**

Nr. Crt.	Domeniu de cercetare	Subdomeniu	Direcția de cercetare	Tematica de cercetare				
1.	<b>Bioeconomie:</b> 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 biotehnologia produselor de morărit și panificație;				
				Chimia, tehnologia și biotehnologia produselor fermentative și extractive;				
				Chimia, tehnologia și biotehnologia cârnii 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;				
				2.	<b>Energie, mediu și schimbări climatice:</b> 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;	Controlul și expertiza alimentelor;	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 eficiențe 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;								
3.	<b>Eco-nanotehnologii și materiale avansate:</b> industria de echipamente agricole, cercetări pentru obținerea de combustibili, materiale noi și/sau reciclate care conservă proprietățile apei, aerului și solului;	- studii privind obținerea unor alimente funcționale;  -speciația unor complecși ai aluminiului cu liganzi policarboxilați și aminopolifosfonici, sinteza și caracterizarea lor;	Siguranță, securitatea și biosecuritate produselor alimentare;	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.	<b>Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate:</b> smart agriculture, smart technologies, gestionarea elementelor	- utilizarea culturi starter în industria alimentară;  - modelare și optimizarea unor procese și bioprocese;	Îngineria 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);				

**PRORECTOR USAMVBT,  
Prof. Dr. Ing. Isidora Radulov**

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