Structura Raportului de evaluare externă de progres

Instituţia organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD): *Universitatea de Ştiinţe Agronomice şi Medicină Veterinară Bucureşti*

Şcoala / Şcolile universitare de doctorat: Şcoala Doctorală de Ingineria şi Managementul Resurselor Vegetale şi Animale

Domeniul de studii universitare de doctorat: BIOTEHNOLOGII

I. Introducere[1]

Tipul evaluării: Activitate de evaluare intermediară (**procesul de follow up**) a domeniului de studii universitare de doctorat Biotehnologii din cadrul IOSUD Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMVB), realizată în conformitate cu prevederile Ghidului pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat elaborat de ARACIS.

Această evaluare intermediară este parte a monitorizării progresului pentru domeniul Biotehnologii din cadrul IOSUD a Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București care, în urma evaluării externe periodice din anul 2021, au obținut menținerea acreditării.

Comisia de evaluare intermediară desemnată de Consiliul ARACIS pentru analiza raportului de progres al domeniului de studii universitare de doctorat Biotehnologii de la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București a avut următoarea componență:

- **SAVA Camelia**, profesor universitar, conducător de doctorat USAMV Cluj-Napoca
- **TRANDAF Adriana Valentina**, student doctorand IOSUD USV Iași
- **MILEA Claudia**, expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – C9.

Şcoala Doctorală de Ingineria şi Managementul Resurselor Vegetale şi Animale.

În cadrul IOSUD funcţionează două școli doctorale cu şase domenii: *Şcoala doctorală de Ingineria și Managementul Resurselor Vegetale și Animale* cu cinci domenii de doctorat: Agronomie, Zootehnie, Horticultură, Biotehnologii, Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală (IMADR) și Ingineria produselor alimentare și *Şcoala doctorală de Medicină veterinară,* cu domeniul de Medicină veterinară.

Misiunea scolii doctorale de Ingineria si Managementul Resurselor Vegetale si Animale (IMRVA)este misiunea IOSUD reprezentata legal de USAMV B, conform Cartei universitare in acord cuStrategiaUSAMVB, ca, prin educatie si cercetare stiintifica sa formeze specialist cu un nivel inalt de calificaresi cucompetente corespunzatoare exigentelor pietei fortei de munca in domeniul fundamental de ierarhizare“ Stiinte ingineresti” , ramura “Ingineria resurselor vegetale si animale”.

În cadrul IOSUD-USAMV din București activează în prezent un număr de 89 conducători dedoctorat, în ambele Școli doctorale, din care 13 sunt afiliați. În cadrul ȘDIMRVA se regăsesc 67 conducători de doctorat, din care 80,6% sunt titulari în USAMV din București. În același timp în Școala Doctorală de Medicină Veterinară sunt 22 de conducători de doctorat titulari. În ceea ce privește studenții doctoranzi în stagiu, în cele două Școli doctorale, la 1 octombrie 2024erau înmatriculați 477

[1] De fiecare dată când este aplicabil, informațiile vor fi prezentate și în funcție de gen.

doctoranzi, din care 326 doctoranzi la ȘDIMRVA și 151 doctoranzi laȘDMV. Față de anul 2021, creșterea numărului de studență doctoranzi în stagiu este cu 17,19%. Rezultatulactivității muncii doctoranzilor și conducătorilor de doctorat sunt tezele de doctorat susținute. Astfel,în anul 2023/2024 au fost susținute 99 teze de doctorat, din care 79,79%în cadrul ȘDIMRVA. Față de anul de referință 2021/2022, creșterea numărului de teze finalizate și susținute a fost cu 41,41%lanivel IOSUD, respectiv cu 45,57% la ȘDIMRVA și 33,33% la ȘDMV.

Obiectivele domeniului Biotehnologii vizează dezvoltarea unui curriculum adecvat pentru educația și formarea doctoranzilor, cu asigurarea unui nivel înalt de competență din partea acestora. Se urmărește însușirea şi sporirea cunoaşterii în domeniul Biotehnologii, creşterea vizibilităţii interne şi internaţionale prin intensificarea colaborărilor academice, cu mediul socio-economic şi adaptarea ofertei educaţionale la solicitările pieţei în domeniul Biotehnologii. De asemenea se cordă o atenție deosebită dezvoltării strategiei de inovare şi a spiritului antreprenorial în domeniul Biotehnologii.

Număr de conducători de doctorat:

Programul de studii universitare de doctorat în domeniul Biotehnologii a fost conceput ca un program de studii menit să ofere programe formative pentru un doctorat profesional, cu o structură flexibilă, care răspunde cerinţelor unor programe doctorale dinamice, având totodată o puternică componentă de aprofundare a cunoştinţelor și de cercetare într-o formă avansată.

În prezent (oct.2024), în cadrul domeniului Biotehnologii activează 11 conducători de doctorat, dintre care trei au susținut abilitarea în ultimii 5 ani. Dintre cei 11 opt sunt titulari în cadrul USAMV Bucuresti, doi sunt cercetători științifici de prestigiu, afiliați IOSUD iar unul este cadru didactic la o universitate din străinătate (la Universitatea Tehnica de Nord, Ibarra – ECUADOR).

In perioada 2021-2024 numărul de conducători de doctorat a cunoscut o dinamică datorită abilitării unor noi conducători și pensionării altora. Astfel, celor 9 conducători de doctorat activi la începutul anului 2021, dintre care 7 titulari în USAMV București și 2 afiliați, s-au adăugat în anul 2021 dr.Tenea Gabriela, titular la Universitatea Tehnica de Nord, Ibarra – ECUADOR, în anul 2022 prof.univ.dr.Miteluț Amalia, titular în USAMV București, iar în anul 2024 conf.univ.dr. Orțan Alina, titular în USAMV București. De asemenea, în anul 2023 prof.univ.dr. Stefana Jurcoane s-a pensionat, astfel că la momentul analizei, în domeniul Biotehnologii sunt 11 conducători de doctorat activi, 8 titulari și 3 afiliați

Toți conducătorii de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU și au o activitate științifică vizibilă internațional, îndeplinesc standardele de abilitare pentru comisia 14, Ingineria Resurselor Vegetale şi Animale, atât pentru punctajul total, cât şi pentru pentru fiecare criteriu în parte.

Număr de studenți doctoranzi:

Situația doctoranzilor este actualizată permanent la nivelul serviciului doctorat și prezentată facultăților, corespunzător domeniului de doctorat. Astfel, numărul de doctoranzi coordonați de către conducătorii de doctorat din domeniul Biotehnologii nu a cunoscut variații mari, în general numărul anual de doctoranzi bugetați acceptati a fost de 12. Pe de altă parte, în perioada analizată numărul de doctoranzi a scăzut cu aprox.3%, în general datorită scăderii numărului de doctoranzi cu taxă și, reducerii nuărului de locuri bugetate

In privința doctoranzilor străini la domeniul Biotehnologii se poate aprecia că numărul acestora a crescut față de perioada anterioară: 1 doctorand străin până în 2020, 5 doctoranzi străini în perioada analizată, ceea ce ilustrează interesul pentru domeniu și implicării mai mari a conducătorilor de doctorat. În perioada raportată (2021-2024) au fost susținute două teze de doctorat elaborate în limba engleză (Vuvuzyga Lydie și Micuți (Zugravu) Mihaela), dintre care, la una dintre acestea, în comisia de susținere a fost inclus un referent din străinătate (Prof.univ.dr. RODRÍGUEZ BURRUEZO Adrián, Universitat Politècnica de València, Spania).

In perioada analizată numărul de teze de doctorat susținute și confirmate prin ordin de ministru a

crescut foarte mult. Cele mai multe teze de doctorat au fost susținute în anul 2024 (47) dar, până la momentul raportării au fost confirmate doar 4, restul fiind în curs de analiza la CNATDCU.

Activitatea conducătorilor de doctorat

In perioada 2021-2024 activitatea științifică a conducătorilor de doctorat a fost foarte bună, numărul total de lucrări publicate în reviste cotate WOS fiind de 206 și 19 în reviste indexate WOS.

Pe ani se remarcă faptul că cea mai bună producție științifică a fost în anul 2023, 78 de lucrări, majoritatea în reviste cu factor de impact mare, încadrate în Q1 și Q2. De asemenea, conducătorii de doctorat au fost participat la manifestari stiintifice internationale, premiați pentru rezultatele cercetărilor atât la competiții pentru brevete (saloane internaționale de inventică) cât și pentru lucrările științifice publicate (premii UEFISCDI) sau pentru cărți publicate (premiu AOSR).

In privința proiectelor de cercetare naționale coordonate de conducătorii de doctorat din domeniul Biotehnologii se poate aprecia că numărul acestora este relativ redus (12 proiecte) datorită numărului mic de competiții naționale. La acestea se adaugă 2 proiecte internaționale coordonate de conducători de doctorat din domeniul Biotehnologii și unul la care sunt membrii in echipă. De asemenea, în perioada analizată s-au derulat 2 proiecte ERASMUS + coordonate de conducători de doctorat din domeniul Biotehnologii, în care au fost incluși, în calitate de membrii ai echipei, și alti conducători de doctorat din domeniu. La aceste proiecte se adaugă două contracte de consultanță coordonate de doctoranzi biotehnologi, în echipa proiectelor fiind incluși și conducători de doctorat din domeniu. O partea a rezultatelor cercetările au fost publicate sub forma de lucrări științifice sau au fost valorificate prin realizarea de brevete.

Activitatea de cercetare a doctoranzilor

Activitatea doctoranzilor a fost complexă, remarcându-se o intensificare a activității de publicare a rezultatelor cercetărilor efectuate în reviste cotate WOS și încadrate în Q1 și Q2, au fost publicate 120 de lucrări precum și participarea la manifestări științifice internaționale, 98 de participări. În perioada analizată a crescut numărul de brevete/cereri de brevet (5) la care doctoranzii au fost coautori precum și numărul premiilor primite fie pentru publicarea unor articole importante cât și pentru participarea la saloane de inventică.

Studenții au fost implicați în proiecte de cercetare, astfel dintre cele 25 proiecte, la 16 proiecte de cercetare naționale și internaționale, o serie de doctoranzi au fost membrii în echipa, Două proiecte de consultanță științifică au avut ca responsabil un doctorand iar la restul de 7 proiecte de cercetare doctoranzii au fost director/responsabili de proiect.

In perioada analizată doctoranzii au efectuat o serie de deplasări în străinătate finanțate prin programul ERASMUS +, prin proiecte derulate în cadrul USAMV București (14 deplasări) cât din alte surse (proiecte de tip COST – 2; susținere financiară din partea unor institute de cercetare, o bursă Fulbright).

II. Aprecieri asupra implementării recomandărilor formulate în cadrul REE

În urma raportului de evaluare externă (REE) realizat de Comisia ARACIS în perioada 14-18 iunie 2021 pentru domeniul de studii universitare de doctorat Biotehnologii, nu au fost semnalați indicatori neîndepliniți sau parțial îndepliniți.

In urma evaluării domeniului Biotehnologii din anul 2021 nu au existat indicatori parțial îndepliniți ci toți au fost îndepliniți. In privința recomandărilor primite pentru **patru** dintre indicatorii evaluării, în perioada 2021-2024 au fost luate o serie de măsuri care au condus la îndeplinirea și a acestor recomandări.

III. Concluzii și recomandări

Concluzii privind implementarea:

Conform Anexei 3 Raportului de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat Biotehnologii, întocmit de comisia de vizită, capitolul V sinteza calificativelor acordate și a recomndarilor formulate de echipa de vizită, domeniul Biotehnologii are patru indicatori de performanță îndepliniți la care au fost făcute recomandări acestea fiind implementate.

Recomandarea la indicatorul A.1.3.3. – **privind mărirea cuantumului bursei doctorale și alocarea de fonduri din sursele proprii ale USAMVB au fost implementate următoarele măsuri:** Cuantumul bursei doctorale a crescut de la 1500 în anul 2021 la 3200 din anul 2023. De asemenea, sumele acordate doctoranzilor pentru desfășurarea experimentelor a crescut de la 3000 în 2021 la 3500 în 2024. În plus, prin participarea la realizarea unor proiecte de cercetare, doctoranzii beneficiază de baza materială aferentă acestora, mai ales dacă proiectele au legătură cu subiectul tezei de doctorat

Recomandarea la indicatorul C.3.1.1. – **privind finanțarea stagiilor de pregătire în străinătate, a deplasărilor la congrese internaționale și/sau publicare de articole în reviste de prestigiu din străinătate din fondurile proprii ale USAMVB au fost implementate următoarele măsuri:** Doctoranzii beneficiază de burse de mobilitate prin programul ERASMUS +, burse ce sunt suplimentate cu 200 euro/lună din fondurile proprii ale USAMVB, acordarea acestora realizându-se în urma solicitării și a preselecției la nivel de facultate si a selecției la nivel de universitate.

Publicarea lucrărilor științifice în reviste de prestigiu din străinătate a fost susținută din fondurile USAMV, dovadă numărul mare al lucrărilor publicate în reviste cu factor de impact semnificativ, încadrate în Q1 și Q2.

Recomandarea la indicatorul C.3.1.2. – **privind realizarea de teze în cotutelă internațională ceea ce ar duce și la creșterea procentului de teze elaborate într-o limbă de circulație internațională au fost realizate următoarele:** încă din 2021/2022 au fost stabilite contacte cu conducători de doctorat din universități din străinătate (Universitate din Perugia și Universitatea Politehnică din Valencia) dar până în prezent nu s-a reușit încă realizare de teze în cotutelă internațională. Totuși, în perioada 2021-2024 au fost realizate și susținute 2 teze în limba engleză.

De asemenea, în perioada 2021-2024 au susținut prelegeri la care au participat doctoranzii biotehnologi o serie de cercetători și cadre didactice de la universități de prestigiu din Europa:

- Prof. Alberto Gambelli - Univ Perugia (24-30.04.2023): Circular economy; production of energy via residual wastes and biomasses; Alternative bio-sources for energy production; Final disposal of carbon dioxide and gas hydrates as alternative and carbon neutral energy source.
- Dr. Maria Papageorgio - International Hellenic University (28-31.03.2022): Gluten free product development; Dieterary fibers and cereal bioactives.
- dr. Eleni Likotrafiti - International Hellenic University (28-31.03.2022): Research on Microbiological Food Safety; Probiotics, Prebiotics and Synbiotics; Antimicrobial compounds & Food Packaging.

Recomandarea la indicatorul C.3.1.3. – **privind includerea unor experți internaționali în comisiile de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat s-a realizat prin** includerea în comisia de susținere a tezei doctorandei Micuti Mihaela (2022) a Prof.univ.dr Adrián Rodríguez Burruezo, Universitat Politècnica de València, Spania.

Nr. crt.		**Indicator de performanță**		**Recomandare**	**Implementarea recomandărilor**
1.		**A.1.3.3.**		Din discuțiile cu studenții doctoranzi și cu absolvenții	*Implementată*

				școlii doctorale a reieșit foarte clar că această sumă este insuficientă. Se propune mărirea cuantumului bursei doctorale și alocarea din fondurile proprii ale USAMV București a unor sume care să asigure un confort financiar pentru desfășurarea experimentelor având în vedere că domeniul este unul care pentru realizarea experimentelor necesită consumabile care sunt foarte costisitoare.	
2.		**C.3.1.1.**		Finanțarea stagiilor de pregătire în străinătate, a deplasărilor la congrese internaționale și/sau publicare de articole în reviste de prestigiu din străinătate din fondurile proprii ale USAMVB.	*Implementată*
3.		**C.3.1.2.**		Realizarea de teze de doctorat în cotutelă internațională, ceea ce ar duce și la creșterea procentului de teze elaborate într-o limbă de circulație internațională.	*Implementată*
4.		**C.3.1.3.**		Includerea unor experți internaționali în comisiile de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat.	*Implementată*

Nr. Crt.	Numele si prenumele	Observații	Semnătura

1.	Prof. SAVA Camelia		
2.	Stud. TRANDAF Adriana Valentina		
3.	Expert Claudia Milea		