

RAPORT DE EVALUARE
- Structura-cadru -

I	Denumirea institutului național	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești Argeș			
II	Perioada evaluată	2018-2022			
III	Data vizitei	20.02.2023			
IV	Componenta echipei de experți evaluatori				
1.	Date evaluator 1- conducătorul echipei				
a	Numele și prenumele	APRODU Iuliana			
b	Afilierea	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați			
2.	Date evaluator 2				
a	Numele și prenumele	DUȚĂ Denisa Eglantina			
b	Afilierea	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București			
3.	Date evaluator 3				
a	Numele și prenumele	HĂDĂRUGĂ Nicoleta Gabriela			
b	Afilierea	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara			
V	Criterii de evaluare		Punctaj maximum	Punctaj acordat	Comentarii
1.	C1 - management instituțional, din care:		10	10	iC1.1 - Structura de conducere este corespunzătoare unui institut cu 52-80 de persoane (maximum în 2022), cu o pondere bine distribuită. Structura organizatorică a INCDBH Ștefănești Argeș include Organe de decizie, Organe consultative și Organe de execuție. Structura de conducere este corelată cu strategia INCDBH Ștefănești Argeș și include specialiști din diverse domenii relevante pentru activitățile derulate. iC1.2 – Obiectivele propuse în planul strategic de dezvoltare pentru perioada 2018-2022 au fost îndeplinite în proporție de peste 93%. Reorganizarea laboratoarelor de cercetare ale INCDBH din anul 2019 a determinat actualizarea planului tematic intern cu noi obiective de cercetare care au fost integral realizate prin derularea de
	iC1.1	structura de conducere	2	2	
	iC1.2	gradul de realizare a obiectivelor din planul strategic de dezvoltare pentru perioada anterioară de acreditare - plan de dezvoltare instituțională	2	2	
	iC1.3	regulamente, norme, proceduri implementate la nivelul institutului național	2	2	
	iC1.4	implementarea sistemului de management al calității	2	2	
iC1.5	implementarea sistemului de management al inovării	2	2		

				<p>activități în cadrul unor proiecte de cercetare.</p> <p>iC1.3 - INCDBH Ștefănești are implementate seturi de regulamente, norme și proceduri, adecvate specificului activităților de CDI derulate, cu caracter general dar și la nivel de Departamente, Sectoare, compartimente. În conformitate cu cadrul legal de funcționare, regulamentele de bază, generale sunt: Regulamentul de Organizare și Funcționare, Regulamentul de Ordine Interioară, Regulamentul de Organizare și Funcționare al Consiliului de Administrație, Regulamentul de Organizare și Funcționare al Consiliului Științific, Codul de Etică și Integritate, ROF Comisia de monitorizare SCIM etc.</p> <p>Există desemnate responsabilitățile pentru implementarea Sistemului de management al inovării (SMIn), pentru Managementul riscului, Protecția Datelor cu Caracter Personal GDPR - aplicarea Legii nr. 544/2021 privind liberul acces la informațiile de interes public și Strategia Națională Anticorupție – SNA.</p> <p>iC1.4. - În perioada 2018-2022, în INCDBH Ștefănești s-a implementat sistemul de management al calității în conformitate cu cerințele standardelor ISO 9001 și ISO 17025. Laboratorul de virologie, acreditat RENAR (în perioada 2007-2012) conform SR EN ISO/IEC 17025:2018 este autorizat în prezent de MADR conform Ordinului 1267/2005 pentru diagnosticul bolilor virale la vița-de-vie prin metoda ELISA și participă la fiecare 2 ani, la Scheme de intercomparare organizate de Analyse - und Diagnoselabor DLR Rheinpfalz, Germania, care demonstrează calitatea serviciilor de diagnostic viral (exactitatea rezultatelor) și competența tehnică a laboratorului.</p> <p>De asemenea, activitățile desfășurate în cadrul Laboratorului de oenologie (acreditat RENAR SR EN ISO/IEC 17025:2018 în perioada 2007-2012) sunt recunoscute de C.N.T.C. – Atestat nr. 11/15.12.2010, de MADR- Direcția pentru Agricultură Județeană Argeș - Autorizația nr. 1/26.07.2022 și de Autoritatea Națională</p>
--	--	--	--	---

					<p>Sanitară Veterinară și pentru Siguranța alimentelor - Autorizația nr.4/15.06.2021, PV de avizare anuală 18868/08.09.2022. Calitatea rezultatelor este confirmată anual prin participarea la teste de comparare cu un laborator acreditat RENAR în SR ISO 17025:2015 – Laboratorul Central pentru Controlul Calității și Igienei din Valea Călugărească, propus de MADR.</p> <p>iC1.5 - La începutul anului 2022 INCDBH Ștefănești a demarat acțiunile de implementare a Sistemului de management al inovării (SMIn) conform standardului SR 13572:2016 (Certificat CIT/43/1 din 03.02.2023). Sistemul de management al inovării cuprinde 10 proceduri generale și 7 proceduri interne, ce permit o desfășurare coerentă a procesului inovării, pornind de la managementul general, politica inovării, responsabilități, obiective și riscuri, acțiuni suport, evaluarea performanțelor și îmbunătățirea sistemului, dar și fluxul în ceea ce privește rezultatele activității de cercetare-dezvoltare și proprietatea intelectuală.</p>
2	C2 - capacitate instituțională, din care:		20	14	<p>iC2.1 INCDBH Ștefănești dispune de infrastructură de cercetare performantă, adecvată specificului tehnico-științific al unității, care permite realizarea de parteneriate cu alte instituții naționale și internaționale. Infrastructura de cercetare nu este inclusă în rețele europene și paneuropene. Se remarcă apartenența la consorții de colaborare interlaboratoare (de ex., Analyse-und Diagnoselabor DLR Rheinlandpfalz, Germania).</p> <p>iC2.2 - INCDBH Ștefănești dispune de echipamentele de cercetare-dezvoltare-inovare relevante pentru specificul activității desfășurate. Se remarcă existența a șapte fluxuri complexe specifice activităților de CDI desfășurate la INCDBH Ștefănești (pentru analize moleculare la plante horticole, pentru diagnosticul bolilor virale prin metoda ELISA, pentru mentenanța materialului inițial de înmulțire GO, pentru înmulțirea <i>in vitro</i> a plantelor horticole, pentru analize fizico-chimice la vin/băuturi alcoolice /subproduse vinicole,</p>
	iC2.1	infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare – apartenența la rețele europene și paneuropene	3	1	
	iC2.2	echipamente de cercetare-dezvoltare-inovare relevante	10	9	
	iC2.3	laboratoare de încercări acreditate/neacreditate	3	1	
	iC2.4	instalații experimentale / instalații pilot/microproducție/prototipuri	2	2	
iC2.5	instalații și obiective speciale de interes național	2	1		

pentru microvinificare și analize microbiologice / fizico-chimice și pentru valorificarea produselor secundare obținute în procesul vinificației), valoarea investițiilor efectuate în perioada supusă evaluării reprezentând 43,22% din valoarea totală a aparatelor și echipamentelor componente de 2.294.697,45 lei. Se remarcă absența unor echipamente de bază pentru analize fizico-chimice moderne (de ex., GC-FID/MS pentru compuși volatili/aromatizanti, profilul acizilor grași din uleiuri din sămburi; HPLC analitic pentru profilul compușilor antioxidanți – resveratrol, antocianine/antocianidine, flavonoide etc.).

iC2.3 - Laboratorul de Tehnologii, protecția plantelor – virologie în horticultură include Laboratorul de virologie autorizat de Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării rurale prin Ordinul nr. 1267/2005 și Laboratorul de chimie și fiziologie a plantelor. Laboratorul de oenologie – postrecoltă este autorizat de Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale- Direcția pentru Agricultură Județeană Argeș (Autorizația nr. 1/26.07.2022) și Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța alimentelor (Autorizația nr. 4/15.06.2021, PV de avizare anuală 18868/08.09.2022), și este atestat (Atestatul C.N.T.C. nr. 11/15.12.2010) ca membru al Rețelei Naționale a Laboratoarelor Agregate de către C.N.T.C. – Centrul Național de Teste Comparative.

iC2.4 - INCDBH Ștefănești dispune de instalații experimentale/pilot, sisteme pilot de microproducție specifice plantelor horticole, plantații pilot și loturi demonstrative. În perioada supusă evaluării au fost realizate investiții în: Sistemul pilot de microproducție a materialului de înmulțire viticol, Sistemul experimental de producere a răsadurilor și de demonstrare, testare și validare a tehnologiilor de înființare și întreținere a legumelor din grupa *Solanaceae* în câmp și spații protejate, Stația experimentală pilot pentru monitorizarea, izolarea, identificarea și

					<p>combaterea patogenilor plantelor horticole și Linia tehnologică pentru microproducție vinificare</p> <p>iC2.5 - „Centrul Național de Cercetare pentru controlul și mentenanța resursei genetice viticole” al INCDBH Ștefănești este acceptat în vederea includerii în lista IOSIN din anul 2018.</p>
3.	C3 - performanță instituțională, din care:		30	29	
	iC3.1	<p>productivitatea tehnico-științifică - rezultate ale activității de cercetare-dezvoltare-inovare: produse noi/modernizate, tehnologii noi/modernizate, studii prospective și tehnologice, lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate, soiuri protejate prin drepturi de proprietate intelectuală</p>	15	14	<p>iC3.1 - Activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare desfășurată de membrii INCDBH Ștefănești în perioada 2018-2022 a condus la următoarele realizări în diverse stadii de maturitate: 7 prototipuri/modele funcționale/ modele experimentale, 7 produse (soiuri plante, etc.), 29 tehnologii, 6 instalații pilot, 2 servicii tehnologice, 5 studii prospective și tehnologice, 25 proceduri și metodologii. Productivitatea medie anuală este de 1,22 rezultate/cercetător/an. Din totalul realizărilor/rezultatelor raportate cele noi reprezintă 40%, iar cele modernizate reprezintă 60%.</p> <p>În perioada evaluată au fost obținute două brevete de invenție care au fost și valorificate și au fost înregistrate opt cereri de brevet, cu 25% mai mult față de perioada de acreditare anterioară. Productivitatea rezultatelor protejate prin drepturi de proprietate intelectuală este de 0,91 rezultate protejate/ cercetător atestat.</p> <p>Activitatea de diseminare a rezultatelor științifice s-a bazat în special pe comunicări la manifestări științifice și publicare în volumele acestora, precum și în reviste indexate în baze de date internaționale. Productivitatea publicării de lucrări ISI este de 0,68 articole/cercetător atestat/an. Au fost publicate 7 cărți (5 în țară și 2 în străinătate). Au fost prezentate 100 de lucrări, din care 73 au fost publicate în volumele unor manifestări. Numărul de publicații în jurnale cotate ISI este foarte mic.</p>
	iC3.2	<p>gradul de valorificare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare-inovare, realizări în planul inovării și transferului tehnologic</p>	10	10	<p>iC3.2 - În perioada evaluată INCDBH Ștefănești a înregistrat 72 de rezultate CD în Registrul de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL*: 56 rezultate - TRL 3, 11 rezultate - TRL 4, 3 rezultate -</p>
	iC3.3	<p>vizibilitatea activității de cercetare-dezvoltare-inovare: participarea la târguri și expoziții, membru în asociații și rețele profesionale, membri în colectivele de redacții</p>	5	5	

				<p>TRL 6 și 2 rezultate – TRL 9. În perioada 2018-2022 INCDBH Ștefănești a valorificat 15 produse noi (soiuri și clone de viță-de-vie, soiuri de tomate), 4 tehnologii/secvențe modernizate, 4 instalații pilot modernizate și 2 servicii modernizate. Un procent de 64% din rezultatele valorificate au avut drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet, cerere de brevet, cereri de omologare). Veniturile obținute în urma valorificării rezultatelor de cercetare-dezvoltare în perioada evaluată au fost de 9.503,001 mii lei. Microproducția și comercializarea către fermieri, stațiuni vitivinicole și persoane fizice a reprezentat principala modalitate de valorificare, ocupând o pondere de 98,59%, iar serviciile 1,41%.</p> <p>iC3.3 În perioada evaluată membrii INCDBH Ștefănești au participat la 31 de târguri și expoziții, și au organizat 5 manifestări de tip zilele deschise – la tomate și struguri de masă. Recunoașterea rezultatelor de CDI rezultă din câștigarea a 15 premii pentru diverse soiuri și clone de struguri de masă.</p> <p>Membrii INCDBH Ștefănești au aderat la 14 asociații și rețele profesionale din care 3 sunt internaționale, în calitate de membru sau în calitate de vice-președinte (<i>Societatea Română a Horticultorilor</i>). Membrii INCDBH Ștefănești fac parte din colectivele de redacție ale unor jurnale indexate BDI și coordonează revista <i>Romanian Journal of Horticulture</i>.</p>	
<p>NOTA: pentru indicatorii criteriului C3, i.C3.1 și i.C3.2, punctajul se va acorda având în vedere raportarea rezultatelor cercetării-dezvoltării-inovării la personalul de cercetare-dezvoltare precum și la veniturile obținute din activități de cercetare-dezvoltare-inovare.</p>					
4.	C4 - resursa umană, din care:		20	20	iC4.1 În perioada evaluată s-a înregistrat o creștere de 54% a personalului angajat. Personalul de cercetare-dezvoltare cu studii superioare reprezintă 54,9% din totalul personalului de CDI. Tinerii cu vârsta cuprinsă între 20 și 35 ani reprezintă 44% din personal. Se remarcă o distribuție echilibrată în funcție de gen (54% femei, raportat la total).
	iC4.1	structura resursei umane - total personal și personal de cercetare-dezvoltare	3	3	
	iC4.2	ponderea CSI și CSII respectiv IDTI și IDTII în total personal de cercetare-dezvoltare	10	10	
	iC4.3	ponderea doctorilor în total personal de cercetare-dezvoltare	3	3	

		ponderea personalului de cercetare-dezvoltare implicat în programe și stagii de pregătire.			<p>iC4.2 Personalul de cercetare-dezvoltare ocupă 2/3 din personalul total. Ponderea CS I, CS II, IDT I, IDT II este de 33,3% din personalul de cercetare – dezvoltare atestat.</p> <p>iC4.3 Ponderea doctorilor în științe din total personal atestat angajat este de 78,79 %.</p> <p>iC4.4 În perioada evaluată (2018-2022) ponderea personalului de CD implicat în programe și stagii de pregătire a fost de 86,36%.</p>
5.		C5 - performanță economico-financiară, din care:	10	9	<p>iC5.1 În perioada evaluată majoritatea indicatorilor economico-financiarilor au înregistrat creșteri. Activele totale la nivelul instituției au avut o creștere de 7.260.899 lei, iar capitalurile proprii au crescut cu 10.143.500 lei, rezultând o creștere semnificativă în aportul de capital al instituției.</p> <p>iC5.2 Nivelul veniturilor anuale din activitatea de cercetare-dezvoltare este importantă. În perioada 2018-2022 media veniturilor din activitatea de cercetare-dezvoltare a crescut față de perioada anterioară de acreditare 2012-2017 cu 40%, respectiv de la 1.326.612 lei la 1.856.834 lei. Venituri realizate din contracte de CDI finanțate din fonduri publice au scăzut în anii 2021 și 2022, datorită lipsei de competiții de proiecte la nivel național și finalizării proiectelor PCCDI câștigate de INCDBH. Se remarcă lipsa contractelor de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private, și a fondurilor provenite din proiecte internaționale.</p> <p>iC5.3 Venituri din activitățile economice au cunoscut o îmbunătățire semnificativă de la un total de 1.221.629 lei în anul 2018, la 2.043.820 în anul 2022.</p> <p>iC5.4 Se observă o creștere semnificativă a cheltuielilor cu personalul în totalul cheltuielilor. Din totalul datoriilor doar 4.35% sunt datoriile curente, restul fiind datorii istorice.</p>
	iC5.1	patrimoniul, activele imobilizante, circulante totale și capitaluri proprii	3	3	
	iC5.2	venituri din activitatea de cercetare-dezvoltare pe diferite surse de finanțare	3	2	
	iC5.3	venituri realizate din activități economice	2	2	
	iC5.4	cheltuieli și datorii	2	2	
6.		C6- planul strategic de dezvoltare, din care:	10	10	Planul strategic de dezvoltare al INCDBH a fost elaborat pornind de la activitatea și

	iC6.1	calitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	<p>provocările de ordin științific și economic din ultimii patru ani. Planul strategic de dezvoltare este bine fundamentat și are în vedere cele mai importante componente ale unei dezvoltări instituționale, având obiective bine conturate și măsurabile. Punctele slabe și oportunitățile au fost bine identificate pe baza analizei SWOT.</p> <p>Obiectivele și direcțiile strategice de dezvoltare au fost clar indicate, evidențiindu-se și noi direcții de cercetare, grupate pe Genetica și ameliorarea plantelor horticole, Biotehnologii vegetale, Oenologie – Post-recoltă, Sortimentele și tehnologii de cultură la speciile legumicole, Virologie și Tehnologii horticole – Protecția plantelor. Planul strategic de dezvoltare este fezabil, având în vedere tendințele de creștere în plan științific (ar trebui să se pună mai mult accent pe publicații în zone de top din domeniu), dar și în plan financiar, al resurselor umane, infrastructurii, eficientizării CDI, marketing, cooperare cu mediul economic, exploatarea proprietății intelectuale și al managementului. Ar fi fost utilă o demarcație mai clară între cele două perioade de evaluare: 2022-2027 și 2018-2022 (continuare a obiectivelor anterioare etc.).</p> <p>Un punct aparte îl reprezintă strategia de resurse umane - pentru creșterea numărului de cercetători și ingineri și formarea profesională și eficientizarea activității de cercetare.</p>
	iC6.2	fezabilitatea planului strategic de dezvoltare	5	5	
VI	Standardul de performanță		100	92	Se recomandă acreditarea INCDBH Ștefănești pentru o perioadă de 4 ani.

VII	<p>Considerații de ansamblu, observații, concluzii</p> <p>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură – Ștefănești, jud. Argeș (INCDBH) are ca obiectiv general de cercetare-dezvoltare „promovarea cercetării strategice, fundamentală și aplicată în domeniul biotehnologiei pentru horticultură, incluzând atât propagarea clonală <i>in vitro</i> a plantelor horticole de interes, cât și îmbunătățirea genetică a acestora prin tehnici <i>in vitro</i>”. INCDBH Ștefănești este singurul furnizor de material de plantare a viței-de-vie liber de virusuri din România și deține singura colecție de germoplasmă viticolă cu 335 de soiuri libere de principalele virusuri specifice viței-de-vie, fiind singura sursă de material de înmulțire viticol din categoria <i>Inițial</i> din România, care este menținută în condiții adecvate impuse de legislația în vigoare (Ordin 1267/2005). Se observă o clară îmbunătățire și redresare a activității de cercetare-dezvoltare și de transfer tehnologic, față de perioada anterioară de acreditare.</p> <p>S-a înregistrat o creștere substanțială a veniturilor din activități economice și investiții importante de modernizare (investiții aprobate de Ministerul Cercetării și Inovării și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale). Nu există însă venituri din contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private, sau venituri din granturi de cercetare internaționale.</p> <p>Susținerea administrativ-financiară poate fi îmbunătățită prin creșterea vizibilității rezultatelor cercetării, care va conduce la obținerea mai multor granturi de cercetare naționale și internaționale, contracte de cercetare cu agenți economici din domeniu, respectiv colaborări benefice, având în vedere domeniile de mare interes abordate în cadrul institutului, dar și unicitatea unor aspecte privind genotipurile din specii <i>Vitis</i>.</p> <p>Se observă creșterea numărului de angajați de la 62 de salariați aflați în plată în anul 2018 la un număr de 80 de salariați în 2022 și îmbunătățirea bazei materiale în sectoarele de cercetare dezvoltare inovare. Deciziile de management instituțional privind consolidarea și dezvoltarea ecosistemului de cercetare-inovare al instituției sunt relevante și au fost identificate perspective de dezvoltare realiste.</p> <p>Unele dintre obiectivele din Planul strategic de dezvoltare pentru următoarea perioadă (2022-2027) se suprapun cu obiectivele stabilite pentru perioada anterioară, fără a se face o demarcație clară între cele două perioade (realizare parțială, continuare a obiectivelor anterioare etc.).</p> <p>Site-ul institutului este funcțional, actualizat, ar fi indicat să aibă și o secțiune în limba engleză.</p>
VIII	<p>Recomandări privind planul strategic de dezvoltare</p> <p>În Planul strategic de dezvoltare a INCDBH-Ștefănești se propun acțiuni ce presupun integrarea direcțiilor de cercetare specifice institutului național în spațiul național și european de cercetare-dezvoltare-inovare, având la bază <i>Strategia Națională CDI (SNCDI)</i>, <i>Strategia Națională de Specializare Inteligentă (SNSI)</i> și <i>Strategiile regionale de specializare</i>.</p> <p>Se impune ca activitatea de cercetare și rezultatele obținute de membrii INCDBH Ștefănești să fie vizibile cât mai larg, pe plan național și internațional. Astfel, se fac următoarele recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea numărului de publicații în jurnale indexate WoS cu factor de impact, clasificate Q1 (zona roșie) și Q2 (zona galbenă) de Clarivate Analytics, - accesarea de fonduri europene și aderarea la grupuri de lucru/cooperări/proiecte internaționale, - participare la un număr mai mare de târguri și expoziții, în special internaționale, - creșterea numărului de citări în reviste de specialitate indexate WoS/Scopus și a indicelui Hirsh prin publicarea rezultatelor științifice în jurnale cotate ISI. <p>Se recomandă identificarea și aderarea la infrastructuri pan-europene relevante pentru specificul institutului.</p>

Se recomandă evaluarea posibilității obținerii atestatului de abilitare și a calității de conducător de doctorat pentru cercetători din cadrul institutului care îndeplinesc standardele minimale CNATDCU, pentru a intensifica activitatea de cercetare fundamentală derulată în institut și a sprijini tinerii cercetători să obțină titlul de doctor.

Se recomandă pregătirea și instruirea personalului tânăr.

Nr.crt.	Numele și prenumele	Semnătura
Echipa de experți evaluatori:		
1.	APRODU Iuliana	
2.	DUȚĂ Denisa Eglantina	
3.	HĂDĂRUGĂ Nicoleta Gabriela	
Observator:		
1.	IACOB Daniela	