

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE AL INCD

INCDBNA, 2021

1.	Datele de identificare ale INCD	...2..
2.	Scurtă prezentare a INCD	...2..
3.	Structura de conducere a INCD	...6..
4.	Situația economico-financiară a INCD	...7..
5.	Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	...9..
6.	Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare	...11..
7.	Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare	...13..
8.	Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD	...24..
9.	Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare	...26..
10.	Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD	...26..
11.	Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora	...27..
12.	Concluzii	...27..
13.	Perspective/priorități pentru perioada următoarea de raportare	...27..
14.	Anexe	

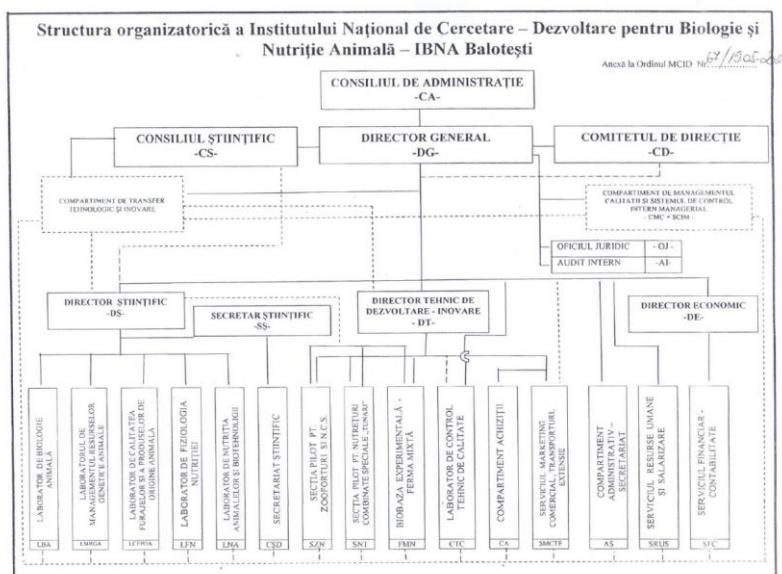
1. Datele de identificare ale INCD

- 1.1. **Denumirea:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie si Nutriție Animală – **IBNA Balotești**
- 1.2. **Actul de înființare**, cu modificările ulterioare: HG 1882 / 2005
- 1.3. **Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:** 1853
- 1.4. **Adresa:** Calea București nr. 1, Balotești, Ilfov, 077015, Romania
- 1.5. **Telefon, fax, pagina web, e-mail:**
tel: 021-3512081; fax: 021-352080; www.ibna.ro; secretariat@ibna.ro

2. Scurtă prezentare a INCD

2.1 Istoric

Institutul a fost înființat în **1970**, sub denumirea de **Institutul de Cercetări pentru Nutriție Animală**, prin preluarea rolului Institutului de Cercetări Zootehnice (HCM 565/1970); în 1981 obiectul de activitate a fost extins prin introducerea domeniului biologie animală și redenumirea ca **Institutul de Biologie și Nutriție Animală** (Decret 170/1981), iar din 2005 funcționează ca institut național (în baza HG 1882/2005), sub denumirea de **Institutul Național de cercetare dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală** (INCDBNA-IBNA). Statutul de institut național a fost reconfirmat în urma evaluărilor din 2007-2008, 2011-2012 și 2021, când institutul a obținut **cele mai mari punctaje din sistemul de cercetare agricolă**.



2.2 Structura organizatorică (organigrama, filiale¹, sucursale², puncte de lucru, IOSIN³)

Structura organizatorică a institutului include departamentul de cercetare, cu cinci laboratoare (Biologie Animală,

Managementul Resurselor Genetice Animale, Calitatea Furajelor și a Produselor de Origine Animală, Fiziologia Nutritiei, Nutriția Animalelor și Biotehnologii), departamentul de dezvoltare, cu două compartimente (Stația pilot pentru zooforturi și nutrețuri combinate speciale, respectiv Biobaza experimentală agro-zootehnică – parte a infrastructurii de cercetare AnimBio) care asigură suportul pentru activitățile de cercetare și transferul tehnologic al rezultatelor acestora, funcționarea acestor două departamente fiind asigurată de compartimentele auxiliare (Resurse Umane, Administrativ, Financiar - Contabilitate, etc.).

2.3 Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificării CAEN și UNESCO): CAEN: 7219, UNESCO: 5312.10

¹ subunitate cu personalitate juridică

² subunitate fără personalitate juridică

³ se vor menționa instalațiile și obiectivele de interes național, după caz

2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

Dirjecțiile de cercetare dezvoltare și obiectivele institutului se înscriu în domeniul biologiei și nutriției animale și sunt descrise în detaliu în HG 1882 / 2005.

Prioritățile de cercetare sunt adaptate în mod continuu la strategiile și prioritățile naționale și internaționale în domeniu, la necesarul de cercetare-dezvoltare identificat prin consultări cu beneficiarii potențiali ai rezultatelor cercetării, la obiectivele strategiei de dezvoltare a institutului, etc.

2.4.a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare:

Domeniile principale de cercetare-dezvoltare, **biologia și nutriția animală**, se încadrează în mandatul institutului stabilit prin legislația specifică (H.G. 1882/2005, etc.), iar **dirjecțiile / tematicile de cercetare abordate în cursul unui an** sunt determinate pe de o parte de **implementarea strategiei a institutului** și pe de altă de **specificul proiectelor în derulare**, aceste dirjecții / tematici putând fi grupate și în anul 2021 astfel:

Elaborarea de soluții pentru **contracarea problemelor specifice schimbărilor globale** care afectează sau pot afecta sectorul zootehnic:

subiecte abordate: ♦ limitarea resurselor (ex. surse alternative de nutrețuri), ♦ competiția economiilor emergente (ex. studiul subproduselor), ♦ schimbări climatice (ex. studiul valorificării plantelor rezistente la secetă), etc.

Optimizarea și diversificarea nutriției animale în vederea valorificării **resurselor furajere locale** sau nou apărute pe piață, valorificării **reziduurilor / subproduselor** și a **substanțelor active din plante**, elaborarea unor soluții pentru protejarea **mediului înconjurător** și asigurarea **bunăstării animalelor** – conform legislației specifice:

subiecte abordate: ♦ studiul aprofundat al unor resurse furajere prin utilizarea de metodologii de ultima ora care permit investigarea mecanismelor de acțiune și efectele la nivel celular și molecular: surse alternative de compuși bioactivi (acizi grași, polifenoli, vitamine/minerale/ antioxidanți), probiotice, aditivi furajeri ♦ imuno-nutriție, ♦ metabolism ruminal, ♦ metabolism lipidic și proteic ♦ reducerea “amprente de mediu” a activității de creștere a animalelor, ♦ identificarea, caracterizarea și valorificarea unor plante ameliorate în hrana animalelor; ♦ studii privind interrelația nutriție-imunitate, ♦ sănătate și bunăstare animală; ♦ biodisponibilitatea substanțelor nutritive, ♦ identificarea și valorificarea unor biomarkeri ai statusului nutritional la rumegătoare, ♦ produse de uz furajer pe bază de extrase din plante pentru rumegătoare, valorificarea unor resurse furajere neconvenționale (inclusiv a celor rezultate din biotehnologii), etc.;

Îmbunătățirea sănătății animalelor de fermă prin creșterea **calității și siguranței furajelor/nutrețurilor**:

subiecte abordate: ♦ contaminanți (ex. fungici/nefungici) în diverse etape ale lanțului alimentar - suport pentru elaborarea legislației naționale și europene privind protecția sănătății umane și mediului ♦ metode biologice de contracare a efectelor unor contaminanți furajeri (micotoxine, bacterii patogene), ♦ soluții alternative la utilizarea antibioticelor, etc.;

Îmbunătățirea calității produselor animale (carne, ouă, lapte) prin aplicarea de **noi strategii nutriționale**, în vederea **satisfacerii preferințelor consumatorilor / procesatorilor** și **respectării legislației în domeniu**:

subiecte abordate ♦ alimente funcționale, ♦ alimente ecologice / tradiționale, ♦ profilul de acizi grași în produsele animale (lapte, ouă, carne), ♦ conținutul în colesterol al produselor animale; ♦ diversificarea/aprofundarea metodelor de analiză a unor compuși bioactivi, ♦ îmbunătățirea statusului oxidativ al cărnii prin nutriție, etc.;

Managementul resurselor genetice animale:

subiecte abordate: ♦ Optimizarea programelor de ameliorare pentru populațiile de animale cu status normal. ♦ Elaborarea programelor de prezervare/conservare genetică pentru populațiile locale amenințate cu dispariția sau cu status vulnerabil. ♦ Estimarea valori de ameliorare la animalelor de fermă. ♦ evaluarea producției de carne la ovine prin determinarea polimorfismului unor gene implicate (ex. calpastatina), ♦ Optimizarea schemelor de încrucișare în vederea creșterii calității produselor animaliere (ex. calitatea carcaselor), ♦ dezvoltarea și protejarea patrimoniului național de material genetic de la rasele de animale tradiționale și cu importanță economică; ♦ proiect pilot în vederea implementării selecției genomice la taurinele de lapte din Romania etc.

Investigarea fiziologiei intestinale animale în corelație cu natura ingredientelor hranei și a efectelor acestora la nivel intestinal în scopul dezvoltării unei nutriții de precizie și elaborării de noi strategii nutriționale, în contextul unei bioeconomii bazate pe cunoaștere:

subiecte abordate: ♦ evaluarea efectului a diferiți compuși sau contaminanți (ex. fungici / non-fungici) din hrana asupra tractusului gastrointestinal ca prima bariera de absorbție și de apărare imuna a organismului animal (studii *in vitro* și *in vivo*, aplicații ale nutrigenomicii și proteomicii); ♦ evaluarea efectelor unor compuși bioactivi (ex. polifenoli) din surse alternative furajere la nivel intestinal în scopul elaborării de noi formule de hrănire pentru perioade critice din ciclul de dezvoltare al animalelor de fermă (ex. înțărarea); ♦ efectele unor compuși bioactivi (ex. polifenoli) asupra intestinului și organismului animal; ♦ studii *in vitro* pe culturi de celule (epiteliiale intestinale și sanguine) și *ex vivo* pe intestin, ganglioni mezenterici și placi Payer rezultate din experimente pe porc; ♦ adaptarea și dezvoltarea de metode de biochimie enzimatică; evaluarea activității unor enzime cu rol primordial în metabolism și stresul oxidativ; ♦ utilizarea de modele animale pentru evaluarea efectului unor nutrienți/contaminanți; ♦ sănătatea tubului digestiv.

Întrucât există o continuitate a proiectelor de la un al la altul, în 2021 a continuat procesul de consolidare a direcțiilor de cercetare inițiate în anii anteriori. Conform strategiei institutului, aceste direcții vizează atât creșterea impactului rezultatelor institutului în sectorul zootehnic din România și în sectoarele conexe, cât mai ales să creeze condițiile pentru creșterea în continuare a gradului de integrare în Spațiul European de Cercetare:

- ♦ bunăstarea animalelor (porcine, păsări, taurine la îngrășat) prin prisma nutriției (calitatea hranei, utilizarea de surse furajere bogate în compuși bioactivi care diminuează stresul etc);
- ♦ diminuarea impactului creșterii animalelor asupra mediului (diversificarea subiectelor abordate);
- ♦ utilizarea biomarkerilor în selecția genomică;
- ♦ o mai bună predicție pentru îmbunătățirea calității produselor animale (carne, lapte și ouă) și dezvoltarea alimentelor funcționale;
- ♦ interacțiunea nutriției animale de precizie cu alte domenii: mediu („amprenta de mediu” a producției animale), bunăstarea animalelor, producția organică, starea de sănătate a animalelor de fermă, etc.;
- ♦ nutrigenomică & metabolomică,
- ♦ comunicarea între celulele gazdă și microbiotă, în cadrul dezvoltării și menținerii unui răspuns imun adecvat;
- ♦ studiul căilor reglatoare de declanșare / inhibare a efectelor nutrienților la nivel molecular;
- ♦ modelarea proceselor digestive metabolice la animale și valorificarea datelor experimentale prin meta-analize;
- ♦ metode alternative de studiere a proceselor digestive și fiziologice;
- ♦ interacțiuni între răspunsul imun local (imunitatea mucoasei intestinale) și răspunsul imun sistemic,
- ♦ efectul xenobioticelor la nivelul ficatului - organ cheie în fiziologia animală;
- ♦ manipularea metabolismului ruminal;
- ♦ studiul stabilității grăsimilor în produsele animale;
- ♦ etc.

2.4.b. Domenii secundare de cercetare

Domeniile secundare de cercetare derivă din **implementarea strategiei institutului în sensul creșterii impactului** nu numai în sectorul principal de activitate (creșterea animalelor), **cât și în domeniile conexe**, această conducând la direcții de cercetare secundare:

- cercetări de biologie și nutriție animală care să contribuie la protecția mediului;
- cercetări de biologie și nutriție animală care să contribuie la dezvoltarea rurală / creșterea activităților economice în zonele rurale;
rentabilitate exploatații zootehnice
- - cercetări de biologie și nutriție animală care să contribuie la aplicarea politicilor de sănătate publică / asigurarea

Specificul institutului (care are un **domeniu de cercetare-dezvoltare bine definit**) face ca **domeniile secundare să se bazeze în mare măsură pe activitatea principală, ceea ce face ca între domeniile principale și cele secundare de cercetare să fie nu fie o distincție clară.**

2.4.c. Servicii / microproducție

Și în anul 2021 institutul a întreprins acțiuni concertate de implementare a politicilor autorităților relevante pentru activitatea de cercetare agricolă, cum ar fi

- reducerea dependenței de finanțările publice,
- intensificarea valorificării rezultatelor cercetării (inclusiv din punct de vedere comercial),
- diversificarea vectorilor de transfer tehnologic (adaptate diferitelor tipuri de potențiali beneficiari ai rezultatelor cercetării);
- etc.

Urmare a acestor acțiuni, institutul și-a dezvoltat o gamă largă de servicii și produse, care sunt oferite contra cost potențialilor beneficiari. Aceasta a fost realizată fără a afecta capacitatea de cercetare a institutului, principala prioritate rămânând realizarea de cercetare-dezvoltare în interes public.

Servicii:

- analize fizico-chimice (metode / proceduri analitice dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare și transpuse în servicii puse la dispoziția potențialilor solicitanți – fermieri, producători de nutrețuri, etc.)
- consultanță tehnică (în domeniul biologiei și nutriției animale),
- cercetare-dezvoltare la solicitarea mediului privat (firme, asociații profesionale, etc.),
- instruirii;
- etc.

Microproducție:

- comercializarea rezultatelor cercetării, în condițiile legii (în principal produse de uz furajer - zeci de rețete standard)
- valorificarea produselor zootehnice, obținute ca produse secundare ale activității de cercetare-dezvoltare (lapte, ouă, etc.)

2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea INCD⁴

a) În cursul anului 2021 institutul și-a continuat adaptarea strategiei de dezvoltare la evoluția politicilor publice de CDI, exprimate prin implementarea programului PCCDI (un instrument major de finanțare la nivel național).

În acest context, a continuat consolidarea parteneriatelor strategice la nivel național asumate prin proiectul 8PCCDI – inclusiv în “perioada de sustenabilitate” (perioada de după încheierea proiectului), ce au ca scop aprofundarea cercetărilor realizate de către institut, pe baza unor colaborări sistematice (ex. cu Universitatea București, Universitatea Babeș-Bolyai, Institutul de Biochimie al Academiei Române, USAMV București / Cluj Napoca / Timișoara / Iași), care aduc expertiza și aparatul necesar inițierii / consolidării unor noi direcții de cercetare, în cadrul subdomeniului “nutriția de precizie”.

⁴ ex. fuziuni, divizari, transformări etc

Conform politicilor care au fundamentat programul PCCDI, noile parteneriate strategice ale institutului, încheiate în cadrul proiectului complex 8PCCDI au condus la elaborarea unei agende comune de cercetare (împreună cu partenerii menționați), care este deja în curs de implementare.

De asemenea, institutul și-a adaptat strategia de personal în sensul respectării în continuare a clauzei contractuale asumate prin proiectul 8PCCDI, aceea de menținere a 11 posturi de asistenți cercetare / cercetători științifici (create și ocupate în cadrul acestui proiect), în contextul unui sistem de finanțare impredictibil și caracterizat de o insuficiență cronică a fondurilor.

b) A continuat politica de a iniția / consolida alte parteneriate strategice, în principal prin colaborarea în propuneri de proiecte de cercetare sau elaborarea de publicații (USAMV București / Cluj Napoca / Timișoara / Iași; INRAe - Franța, IDELE - Franța, ACTA – Franța, Teagasc – Irlanda, Agricultural University of Athens - Grecia, Aarhus University - Danemarca, European Federation of Animal Science, Animal Task Force, LUKE – Finlanda, Univ. Sassari – Italia, NEIKER – Spania, ILVO – Belgia, etc.). Astfel, au fost depuse proiecte Horizon 2020, Horizon Europe, ERANET, Erasmus, etc. institutul reușind să obțină finanțare, în calitate de partener / coordonator de țară pentru două noi proiecte europene.

c) Și în 2021 institutul și-a consolidat capacitatea de a derula proiecte de cercetare în parteneriat cu mediul privat sau orientate spre prioritățile pe termen scurt ale actorilor economici din domeniul creșterii animalelor sau domeniilor conexe (fermieri, producători de nutrețuri, procesatori ai produselor animaliere, consultanți, etc.). În acest sens, este de menționat în primul rând derularea proiectului POC de transfer tehnologic, în carul căruia a continuat derularea contractelor de cercetare subsidiare, conduse de agenți economici privați SC Agroprest și SC AviPutna, etc. Este în curs de contractare contractul subsidiar cu Avicola Tulcea și urmează celelalte contracte subsidiare prevăzute în proiect. De asemenea a continuat depunerea de proiecte în parteneriat cu mediul privat (PTE / PED)

d) Institutul și-a consolidat în continuare capacitatea de a derula activități complexe orientate spre educație profesională a specialiștilor din domeniul creșterii animale și a domeniilor conexe (cursuri / instruire având ca subiect metodologiile de estimare a valorii de ameliorare la taurine / ovine, tehnica experimentală, asigurarea sănătății animalelor prin managementul fermei / utilizarea aplicațiilor de genomică, strategii de furajare pentru obținerea de produse animaliere cu calități nutriționale îmbunătățite, etc.).

3. Structura de conducere a INCD

3.1. Consiliul de administrație⁵;

În cursul anului 2021, componența Consiliului de Administrație a fost următoarea:

- | | |
|----------------------------|---|
| - Grosu Horia | - președintele CA și directorul general al institutului |
| - Dragomir Cătălin | - vicepreședinte CA, președintele CS al institutului și director științific |
| - Grec Gina | - membru, reprezentant al MCI |
| - Marinescu Monica-Andreea | - membru, reprezentant al MFP |
| - Buzoianu Ioana-Iulia | - membru, reprezentant al Ministerului Muncii și Justiției Sociale; |
| - Vasilache Florin-Jan | - membru- specialist, director Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale; |
| - Dumitru Simionescu | - membru-specialist-reprezentant al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură |

⁵ se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica ședințelor CA pentru anul următor raportării.

- Drăgătoiu Dumitru - membru- specialist, Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară -USAMV București;
- Ilie Van - membru - specialist, membru al Academiei de Științe Agricole și Silvice

Membrii Consiliului de administrație sunt înregistrați la Registrul Comerțului (conform certificat constatator). Raportul de activitate al Consiliului de Administrație pe anul 2021 este prezentat în Anexa 1.

3.2. Directorul general⁶;

Prof. Univ. Dr. Horia Grosu

Raportul de activitate al Directorului General pe anul 2021 este prezentat în Anexa 2.

3.3. Consiliul științific;

În perioada 04.01.2021 – 30.06.2021, Consiliul științific a fost format din:

- dr. ing. Dragomir Cătălin (CS gr. I, director științific) – președinte;
- dr. biol. Țăranu Ionelia (CS gr. I, șef laborator) – vicepreședinte;
- dr. biol. Marin Daniela (CS gr. I) – secretar;
- prof. univ. dr. Grosu Horia (CS gr. I, director general) – membru;
- dr. ing. Hăbeanu Mihaela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. chim. Olteanu Margareta (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. biochim. Untea Arabela (CS gr. I) – membru
- dr. biol. Gina Pistol (CS gr. I) – membru
- dr. ing. Panaite Tatiana (CS gr. I) – membru;

În perioada 1.07.2021 – 31.12.2021, Consiliul științific a fost format din:

- dr. ing. Dragomir Cătălin (CS gr. I, director științific) – președinte;
- dr. biol. Țăranu Ionelia (CS gr. I, șef laborator) – vicepreședinte;
- dr. biol. Marin Daniela (CS gr. I) – secretar;
- prof. univ. dr. Grosu Horia (CS gr. I, director general) – membru;
- dr. ing. Hăbeanu Mihaela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. biochim. Untea Arabela (CS gr. I) – membru
- dr. biol. Gina Pistol (CS gr. I) – membru
- dr. ing. Panaite Tatiana (CS gr. I, director tehnic cu delegație) – membru;
- dr. ing. Ciurescu Georgeta (CS gr. I) – membru.

3.4. Comitetul director.

În perioada 04.01.2021 – 30.06.2021, componența Comitetului Director a fost actualizată::

- prof. univ. dr. Grosu Horia (CS gr. I, director general) – președinte;
- dr. ing. Dragomir Cătălin (CS gr. I, director științific) – vicepreședinte
- dr. ec. Sfirlogea Maria – director economic;
- dr. ing. Mihalcea Teodor – director tehnic D.I.;
- dr. ec. Bajan Gheorghe - șef Serviciul R.U.S.;
- dr. biol. Taranu Ionelia - șef Laborator de biologie animală;
- dr. chim. Olteanu Margareta - șef Laborator de chimie și fiziologia nutriției (cu delegație);
- dr. ing. Hăbeanu Mihaela - șef Laborator de nutriție animală;
- chim. Paguba Ana - șef Laborator C.T.C (cu delegație);
- dr. ing. Kelemen Alexandru - șef Serviciul M.C.T.E.;
- ing. Vlad Cristi - șef Secție pilot pentru zooforturi și N.C.S.;

⁶ se prezintă raportul acestuia cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA, anexa 2 la raportul de activitate

În perioada 01.07.2021-30.09.2021, componența Comitetului Director a fost următoarea:

- prof. univ. dr. Grosu Horia (CS gr. I, director general) – președinte;
- dr. ing. Dragomir Cătălin (CS gr. I, director științific) – vicepreședinte;
- dr. biol. Marin Daniela Eliza (CS gr. I, secretar științific) – membru;
- dr. ec. Maria Sfîrlogea (director economic) – membru;
- dr. ing. Mihalcea Teodor (director tehnic de dezvoltare-inovare) – membru;
- dr. ec. jur. Băjan Gheorghe (sef serviciu PORUS) – membru;
- dr. chim. Panaite Tatiana Dumitra (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. biol. Țăranu Ionelia (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. ing. Habeanu Mihaela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. chim. Untea Arabela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- chim. Pagubă Ana (șef laborator CTC) – membru;
- ing. Vlad Cristi (- șef Sectie pilot pentru zooforturi si N.C.S) – membru;
- dr. ing. Kelemen Alexandru - șef Serviciul M.C.T.E.;
- ec. Cernitu Costin-Răzvan – Membru CD
- ing. Nenciu Ion – Membru CD

Începând cu data de 01.10.2021, componența Comitetului Director a fost actualizată::

- prof. univ. dr. Grosu Horia (CS gr. I, director general) – președinte;
- dr. ing. Dragomir Cătălin (CS gr. I, director științific) – vicepreședinte;
- dr. biol. Marin Daniela Eliza (CS gr. I, secretar științific) – membru;
- dr. ec. Maria Sfîrlogea (director economic) – membru;
- dr. ing. Mihalcea Teodor (director tehnic de dezvoltare-inovare) – membru;
- dr. ec. jur. Băjan Gheorghe (sef serviciu PORUS) – membru;
- dr. chim. Panaite Tatiana Dumitra (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. biol. Țăranu Ionelia (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. ing. Habeanu Mihaela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- dr. chim. Untea Arabela (CS gr. I, șef laborator) – membru;
- chim. Pagubă Ana (șef laborator CTC) – membru;
- ing. Vlad Cristi (- șef Sectie pilot pentru zooforturi si N.C.S) – membru;
- dr. ing. Petrescu George Marcel (- Serviciu M.C.T.E)
- ing. Nenciu Ion – Membru CD

4. Situația⁷ economico-financiară a INCD

4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie, din care:

Indicator	2020	2021	dif. Abs.	dif. %
a) Active imobilizate (lei)	267.817.048	267.738.337	-78711	-0.02
b) Active circulante (lei)	6339273	7.083.235	743.962	11.74
c) Active totale (lei)	274.156.321	274.821.572	665.251	0.24
d) Capitaluri proprii (lei)	3.093.163	3.125.278	32.115	1.04
e) Rata activelor imobilizate	97,69%	97,42%	-0,27	
Rata stabilității financiare	63,82%	47,60%	-16,22	
Rata autonomiei financiare	37,56%	58,14%	20,58	
Lichiditatea generală	1,22	2,90	1,68	
Rata solvabilității generale	2790%	7041%	4251	

⁷ detaliere pentru principalii indicatori economici-financiar (venituri totale, cheltuieli totale etc.)

4.2. Venituri:

Indicator	2020	2021	dif. abs.	dif. %
Venituri totale, din care	37.445.942	33.441.804	-4.004.138	-10.69
venituri realizate prin contracte ⁸ de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale) (lei);	7.178.766	5.582.845	-1.595.921	-22.23
venituri realizate prin contracte ⁸ de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor) (lei);	379.013	321.491	-57.522	-15.18
venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală) ⁸ (lei);	28.731.424	26.857.428	-1.873.996	-6.52
subvenții / transferuri ⁹ (lei) - total, d.c. de exploatare de investiții	1.156.739	680.042	-476.697	-41.21

*Detalierea veniturilor este prezentată în Anexa 3.

4.3. Cheltuieli:

Indicator	2020	2021	dif. Abs.	dif. %
Cheltuieli totale (lei), din care	36.547.705	33.394.524	-3.153.181	-8.63
cheltuieli cu personalul (lei) / ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli;	9.908.826 27,11%	9.061.203 27.13%	-847623	-8.55
cheltuieli cu utilitățile (lei) / ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli;	654.684 1,79%	497.487 1.48%	-157197	-24.01
alte cheltuieli (lei)	25.984.195	23.835.834	-2148361	-8.27

4.4. Salariul mediu pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii);

Indicator	2020	2021	dif. abs.	dif. %
salariu mediu general	4.995	5124	+129	+2,58
cercetare	5.638	5900	+262	+4,65
dezvoltare	4.553	4633	+80	+1,76

4.5. Investiții în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI;

Indicator	2020	2021	dif. Abs.	dif. %
Total investiții	879.919	370.884	-509.035	-57.85

⁸ se anexează lista contractelor (părțile contractante, valoare contractului, obiectul contractului etc.) - anexa 3 la raportul de activitate

⁹ total, din care de exploatare și de investiții

4.6. Rezultate financiare/rentabilitate¹⁰;

Indicator	2020	2021	dif. Abs.	dif. %
Profit net	731.810	40.143	-691.667	-94.52
Rata rentabilității economice (ROA)	0,267%	0.01%	-0.257	
Marja profitului net	2,13%	0.13%	-2	
Pierdere brută	-	-		

4.7. Situația arieratelor¹¹ / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente);

Indicator	2020	2021	dif. Abs.	dif. %
Bugetul Consolidat al statului	565.839	336.612	-229.227	-40.51
Alți creditori	5.870.015	3.566.418	-2.303.597	-39.24
Total	6.435.854	3.903.030	-2.532.824	-39.36

4.8. Pierdere brută:

NU ESTE CAZUL / institutul nu a înregistrat niciodată pierderi

4.9. Evoluția performanței economice¹²;

În 2021, **veniturile totale au înregistrat o scădere de aproximativ 10%** față de anul precedent, revenind practic la nivelul normal al veniturilor (anul 2020 a fost excepțional din acest punct de vedere). Pe de altă parte, IBNA a menținut un nivel foarte ridicat al veniturilor (peste 33 milioane lei), printre cele mai mari nu numai din cercetarea agricolă, dar și din rețeaua INCD-urilor.

Scăderea veniturilor este generată și de efectul limitării finanțării prin programului nucleu (sub nivelul care reiese din punctajul obținut la evaluare) la care se adaugă raritatea competițiilor de proiecte organizate în anii anteriori și bugetul extrem de limitat al acestora – aspect semnalat / prognozat în rapoartele de activitate ale institutului din anii anteriori. La acestea se adaugă efectul lipsei investițiilor publice în infrastructura de cercetare a institutului.

Este de semnalat faptul că în anumiți ani, creșterea veniturilor are un caracter excepțional, nefiind garantată o creștere asemănătoare în anii următori, având în vedere frecvența redusă a competițiilor de proiecte și bugetul extrem de limitat al acestora, precum și infrastructura învechită a Stației pilot pentru zooforturi și nutrețuri combinate speciale și a Biobazei experimentale agrozootehnice - sectoarele prin care se realizează veniturile din valorificarea rezultatelor cercetării.

Evident, institutul are mecanismele necesare adaptării la variații ale veniturilor (atât pozitive cât și negative), prin urmare și cheltuielile sau fost mai reduse, s-a înregistrându-se un **profit net de 40143 lei**. De asemenea, nici în 2021 institutul **nu a înregistrat datorii** la bugetul de stat.

4.10. Productivitatea* muncii pe total personal și personal de CDI;

	2020	2021	dif. abs.	dif. %
Productivitatea muncii - total personal	256.512	255.281	-1231	-0.48
Productivitatea muncii - personal CDI	128.098	111.403	-16.695	-13.04

* este imprimată de specificul institutului

¹⁰ profitul brut, profitul net, rata rentabilității (ROA), marja profitului net

¹¹ total și detalieri pentru bugetul consolidat al statului și alți creditori

¹² se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

4.11. Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte).

Politicile economice și sociale ale institutului au fost bine fundamentate înainte de implementarea lor și au fost adaptate în timp, prin urmare în 2021 a continuat implementarea **politicilor economice și sociale inițiate în anii anteriori**:

- institutul a continuat **programul de investiții**. Acesta a limitat însă de faptul că în anul 2021 institutul a returnat către BCR aprox. 600.000 lei (rata și dobânzile aferente creditului contractat pentru modernizarea liniei de fabricație a nutrețurilor granulate), dar și de evoluția financiară mai nefavorabilă a anului 2021.
- a fost **asigurat, în limita posibilităților, cash-flow-ul necesar** pentru derularea în bune condiții a activității de cercetare-dezvoltare (contracărând astfel inconstanța disponibilității fondurilor proiectelor de cercetare pe parcursul anului și caracterul sezonier al veniturilor obținute din valorificarea rezultatelor cercetării). Astfel, institutul a utilizat la maxim linia credit multianuală în valoare de 950.000 lei, care a fost suplimentată cu 800.000 lei în perioada iunie-decembrie 2021 pentru a permite avansarea fondurilor necesare bunei derulări a proiectelor de cercetare și a altor activități, în condițiile în care o parte dintre organismele finanțatoare avansează doar 30% din fondurile aferente fazelor anului în curs;
- au fost menținute **politicile de personal care stimulează performanța** (posibilitatea unor cariere rapide ale cercetătorilor performanți, corelarea veniturilor salariale cu performanțele, etc.);
- au fost menținute **politicile sociale generale aplicate în anii anteriori**: acordarea de **tichete de masă** (parțial), **evitarea concedierilor**, utilizarea cu preponderență a **contractelor de muncă permanente**, etc.

Întrucât condițiile au fost similare cu cele din anii anteriori, iar politicile economice și sociale ale institutului au fost perfecționate în timp, devenind foarte eficiente, nici în 2021 nu a fost necesară implementarea de noi astfel de politici. Aceste politici au permis buna funcționare și atingerea obiectivelor institutului (științifice / tehnice / economice).

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

5.1. Evoluție personal¹³:

	2020	2021	dif.
Total personal, din care	143	131	12
# personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare;	30	28	2
# pondere în total personal angajat	21	21	0
CS I	9	8	1
CS II	1	1	0
CS III	14	15	1
CS	6	4	2
AC	3	2	1
gradul de ocupare a posturilor	100	100	0
număr conducători de doctorat	1	1	0
număr de doctori	27	28	1

¹³ se prezintă defalcat pe grade științifice (ex CSI, CSII, CSIII, CS, ASC, IDTI, IDTII, IDTIII, IDT) și pe categorii de vârstă (ex. între (20-35) ani, între (36-45) ani, între (46-55) ani, între (56-65) ani și peste 65 ani) și sex - se detaliază conform indicatorilor solicitați de MCI (în format Excel conform Tabel anexat)

5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare - stagii de pregătire, cursuri de perfecționare);

stagii de specializare în străinătate – realizarea acestora a fost afectată de criza sanitară

stagii de specializare în țară – realizarea acestora a fost afectată de criza sanitară. Cu toate acestea, personalul institutului au participat la cursuri / instruiri precum:

- Cursul de manager de inovare, 3 persoane, octombrie 2021
- cursuri organizate de institut

participări ale cercetătorilor institutului la **conferințe / simpozioane internaționale** (prezentate la capitolul 7.4.b);

cercetători ai institutului au fost/sunt înscriși la **programe de doctorat / masterat**, realizându-și lucrările practice în institut

activități de perfecționare a personalului auxiliar (electricieni, fochiști, responsabili protecția muncii, etc.)

participarea personalului la **cursurile organizate / co-organizate de institut, cum ar fi:**

- Cursul de Tehnică Experimentală și Cercetare în Zootehnie, 7 persoane, noiembrie 2021

5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.).

Politicile de dezvoltare a resurse umane au fost inițiate, simulate/experimentate, implementate și adaptate simultan cu celelalte politici ale institutului (ex. socio-economice). Au rezultat astfel un set de politici bine fundamentate care pot fi aplicate pe o perioadă mai lungă de timp. Prin urmare în anul 2021 **a continuat aplicarea politicile de dezvoltare a resursei umane dezvoltate in anii anteriori:**

- mecanisme care permit **construirea unei cariere rapide și solide** pentru cercetătorii cu performanțe deosebite;
- **venituri salariale corelate cu performanțele profesionale** (cantitatea, calitatea, importanța muncii depuse);
- implementarea unui **sistem standardizat de (auto)evaluare a cercetătorilor / echipelor de cercetare**, utilizând criteriile recunoscute de către ministerul coordonator, precum și criterii specifice activității institutului (numai pentru gradele științifice AC, CS și CSIII). Sistemul a început deja sa fie implementat ca instrument de monitorizare și stimulare a performanțelor.
- **stimulente** pentru pregătirea, câștigarea și derularea de **proiecte naționale / internaționale**
- dezvoltarea unei **rețele bogată de colaborări internaționale**, de care pot beneficia și tinerii cercetători;
- **infrastructură de cercetare și portofoliu de metode moderne disponibile** pentru tinerii cercetători (unele fiind unice în România), oportunități de instruire a tinerilor cercetători în cadrul institutului (organizarea de cursuri, participarea intensă la simpozioane/congrese de înaltă calitate);
- politică de **atrageră a resurselor umane de calitate** (afectată în anul 2021 de evoluția financiară nefavorabilă)
- politică de atrageră a fondurilor pentru formare profesională (proiecte de tip COST, participarea în rețele, etc.)
- **politică de creștere și menținere a ponderii cercetătorilor și mai ales a tinerilor cercetători** în total personal – anul 2021 a fost marcat de numărul ridicat de concursuri pentru angajarea de tineri cercetători, în vederea respectării clauzei contractuale aferente proiectului

8PCCDI care prevede menținerea și ocuparea celor 11 posturi de noi cercetători, angajați în cadrul proiectului în anul 2019.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare

Activitatea departamentului de cercetare se derulează prin intermediul a patru laboratoare de cercetare (organigrama fiind înaintată spre aprobare către ministerul coordonator):

- # Laboratorul de Biologie Animala
- # Laboratorul de Management al Resurselor Genetice Animale,
- # Laboratorul de Calitatea Furajelor și a Produselor de Origine Animala
- # Laboratorul de Fiziologia Nutriției
- # Laboratorul de Nutriția Animalelor și Biotehnologii

6.2. Laboratoare de încercări (testare, etalonare etc.) acreditate / neacreditate

În cadrul Laboratorului de Chimie și Fiziologia Nutriției funcționează un **Laborator de încercări**, înființat pe baza acreditării RENAR, acreditat în prezent sub autoritatea ANSVSA

6.3. Instalații și obiective speciale de interes național

Infrastructura **AnimBio**, în special secțiunea microteste, grupează o serie de facilități specifice activității de cercetare în biologia și nutriția animalelor de fermă, care au un pronunțat caracter de unicitate la nivel național, dar și în Sud-Estul Europei. Aceste facilități, situate în proximitatea Bucureștiului, reprezintă unica instalație de interes național din domeniul agriculturii și unul din cei mai mari furnizori de cercetare din domeniu, fiind deschisă inclusiv pentru mediul privat / activități educaționale.

Infrastructura este destinată, printre altele, realizării de cercetări specifice fiziologiei nutriției animale, având în vedere atât sănătatea și performanțele animalelor de fermă cât și sănătatea populației (alimente sănătoase, alimente funcționale, prevenirea bolilor de nutriție – ex. cardiovasculare), etc. Aceasta va permite de asemenea abordarea și a altor domenii precum ameliorarea genetică a animalelor, protejarea mediului, etc.

Această infrastructură a fost evaluată și reconfirmată în 2021 ca o componentă a Roadmap-ului național de infrastructuri de cercetare elaborat și gestionat de CRIC (Comitetul Roman pentru Infrastructuri de Cercetare). De asemenea, a fost conectată cu rețeaua de infrastructuri PIGWEB, prin participarea unui specialist din partea AnimBio în Consiliul Beneficiarilor din cadrul rețelei PIGWEB.

Pentru această infrastructură este deja întocmită documentația necesară pentru a fi evaluată și declarată instalație de interes național / IOSIN în momentul apariției competiției specifice / cadrului legislativ specific.

6.4. Instalații experimentale / instalații pilot

- # Stația pilot pentru testarea și producerea nutrețurilor combinate, CPVM-urilor și zooforturilor (necesită modernizare),
- # Linie pentru testarea și producerea nutrețurilor granulate,
- # Stația pilot pentru preparate biotehnologice (necesită modernizare)
- # Biobaza experimentală agro-zootehnică (necesită modernizare)

6.5. Echipamente relevante pentru CDI¹⁴

Institutul deține infrastructura specifică precum și setul de echipamente necesare derulării de cercetări de biologie și nutriția animalelor de fermă. Dintre acestea se evidențiază câteva echipamente de mare valoare sau mai recente, care permit abordarea unor direcții moderne de cercetare:

¹⁴ se detaliază pentru echipamentele cu valoare de inventar mai mare de 100 000 EUR (denumire echipamente, valoare de inventar, grad de exploatare etc), anexa 4 la raport de activitate (în format Excel conform Tabel anexat).

Nr.	Denumire	Valoare contabilă (euro)
1.	Hala experimentală cu echipamente pentru vaca de lapte	253.975
2.	Hala experimentală cu echipamente pentru suine	380.521
3.	Linie pentru testarea și producerea nutrețurilor granulate	677.826
4.	Stația pilot pentru testarea și producerea nutrețurilor combinate, CPVM-urilor și zooforturilor	3.810.000
5.	Unitate experimentală de cercetare pentru digestibilitatea nutrienților la animalele de fermă	541.696
		5.664.018

La aceste echipamente, cu valoare mare de inventar, se adaugă alte echipamente, cu valoare unitară mai mică, aflate în laboratoarele de cercetare (1,3 mil euro) și în biobaza experimentală (0,5 mil.) ceea ce conduce la un total de peste 7 mil euro.

6.6. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc.

Institutul nu are infrastructură dedicată microproducției, această activitate având un caracter secundar. Astfel, activitățile de microproducție sunt strâns legate de activitatea de cercetare și au ca obiect comercializarea rezultatelor cercetărilor derulate de institut.

Specificul institutului face ca o mare parte din aceste rezultate să fie transferate sub formă de produse de uz furajer – un vector excelent pentru transferul tehnologic al rezultatelor cercetării, mai ales către beneficiari (fermieri) care nu au cunoștințe de specialitate.

În acest context, activitatea de cercetare este continuată cu activitatea de dezvoltare, realizată prin intermediul instalațiilor experimentale / stațiilor pilot: # Stația pilot pentru testarea și producerea nutrețurilor combinate, CPVM-urilor și zooforturilor; # Linia pentru testarea și producerea nutrețurilor granulate; # Stația pilot pentru preparate biotehnologice. Întrucât valorificarea rezultatelor cercetării se realizează, conform legislației, cu recuperarea costurilor de producție, aceste stații pilot au, implicit și un rol de microproducție.

6.7. Măsur¹⁵ de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități).

- în anul 2021 au continuat **achizițiile de aparatură specifică laboratoarelor de cercetare:** microscop de laborator, mobilier de laborator, analizor NIR, UPS sistem HPLC, UPS monofazat sistem HPLC, sistem includere în parafină, etc.)
- de asemenea a **continuat programul de investiții în biobaza experimentală agrozootehnică**, în principal reparații / modernizări în diverse puncte de lucru
- a continuat dezvoltarea **portofoliului de metode** de investigație științifică precum și **atragera de proiecte de cercetare** prin care să se valorifice eficient infrastructura de cercetare modernizată în anii anteriori (participare la diverse competiții – PD, TE, PCE, PFE, PED, PTE, ERA-NET, ICT, Horizon 2020, Horizon Europe, Erasmus, etc.);
- a continuat corelarea riguroasă a programelor de investiții cu politica de personal (angajare / formare), programele de cercetare, rețeaua de relații internaționale, etc.

¹⁵ ex. modernizare/dezvoltare infrastructură de CDI, achiziții de echipamente de CDI, spații tehnologice pentru microproducție și prototipare etc.

7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Participarea¹⁶ la competiții naționale / internaționale;

	Număr proiecte propuse	Număr proiecte acceptate la finanțare*
PED (coordonator / partener)	12	în curs de evaluare
PTE	3	0
PCE	4	în curs de evaluare
PD	2	0
TE	2	1
PFE	1	1
Internaționale: Core Organic, Joint Call Era-Net, Horizon Europe, Erasmus+	3	2
Bursele UNESCO L'Oréal "Pentru femeile din știință"	2	0
Total	21	2

* Notă: rata de succes a participării la competiții este influențată de specificul competițiilor, iar relevanța acestora trebuie corectată funcție de dimensiunea / importanța proiectelor

7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate¹⁷;

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	0		0			
2	Produce (soiuri plante, etc.) ¹⁸	13		13	2*	4*	
3	Tehnologii ¹⁹	1		1			
4	Instalații pilot ¹⁹	0		0			
5	Servicii tehnologice ¹⁹	0		0			
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție	2	2				
2	Brevete de invenție acordate ¹⁹	2	2				
3	Brevete de invenție valorificate ²⁰	0	0				
4	Modele de utilitate ²⁰	0	0				
5	Marcă înregistrată ²⁰	0	0				
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	n.d.	n.d.				
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare ²⁰	0	0				
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	53					
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	-					

¹⁶ nr. propuneri de proiecte CDI depuse / nr. proiecte acceptate la finanțare, rata de succes raportată la total precum și defalcată pe instrumente (surse) de finanțare (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

¹⁷ Se va completa și în format Excel conform Tabel anexat

¹⁸ se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produce, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

¹⁹ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut, din care	1									
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1									
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI ²⁰	25									
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	57,12									
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI ²¹ ²⁰	24									
8	Numărul de cărți publicate	-									
9	Citiri științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	450									
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:								
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH				
10	Studii prospective și tehnologice ²²	1									
11	Normative	0									
12	Proceduri și metodologii	4									
13	Planuri tehnice	0									
14	Documentații tehnico-economice	1									
TOTAL GENERAL											
	Rezultate CD aferente anului 2021 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL** (în cuantum)	TOTAL	din care:								
			TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
		0*									
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu		NU		Observații:							
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional									

* dintre cele 22 de produse realizate în 2021 (ex. cele obținute în a doua parte a anului). Celelalte rezultate sunt în diverse stadii de valorificare / brevetare, aceste activități derulându-se pe mai mulți ani după obținerea lor.

** pe parcursul cursului anului 2021 nu s-a finalizat nici un proiect de cercetare (rezultatele sunt înregistrate după finalizarea proiectelor) / indicatorul este foarte variabil - în funcție de dinamica multianuală a derulării proiectelor

Din tabel se observă că, în ceea ce privește rezultatele aplicative, dintre tipologiile rezultatelor de cercetare identificate de către MCI, specificul institutului face ca proiectele derulate să conducă în principal la realizarea a **13 produse** noi sau modernizate (în cazul institutului, produse de uz furajer), tehnologii (de hrănire a animalelor), **4 proceduri și metodologii** (ex. algoritmi de calcul, modele matematice), precum și **tehnologii, studii tehnologice, documentații tehnice** (baze de date, platforme web), etc.

De asemenea, corelat cu aceste rezultate sunt generați și indicatorii de rezultat asociați (articole ISI, articole BDI, comunicări științifice, cereri de brevete, lucrări de popularizare, etc.). Detalierea rezultatelor este prezentată în Anexele 5 – 10.

7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate²³ și efecte obținute:

²⁰ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

²¹ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

²² se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

²³ de referință pentru INCD (se va completa și în format Excel conform Tabel anexat)

IBNA folosește o strategie complexă pentru valorificarea eficientă a rezultatelor cercetării. Pe lângă cele **25 articole ISI in extenso, 28 articole BDI, 53 comunicări științifice, 19 articole de popularizare**, institutul a folosit și în 2021 o **diversitate de vectori** de transfer tehnologic a rezultatelor, ce au la bază **adaptarea rezultatelor pentru tipologii diverse ale potențialilor beneficiari**, ca domeniu (ex. fermieri, producători de furaje, firme inovative, consultanți, cadre didactice, etc.), ca educație (de la doctori în nutriția animală la mici fermieri fără pregătire de specialitate), etc.

În acest context, cea mai rapidă valorificare a rezultatelor - chiar în anul în care au fost generate, este realizat în cadrul parteneriatelor cu mediul privat, prin proiecte de cercetare finanțate din fonduri publice, sau prin contracte CDI directe (finanțate din fonduri private). Această valorificare este inițiată de către echipele proiectelor și vizează partenerii privați din proiecte, partenerii din clusterelor de inovare, asociațiile profesionale, autorități locale (ex. Direcțiile Agricole Județene), precum și crescători de animale care acceptă să aplice rezultatele cercetării cu TRL incipient și să ofere un feedback asupra fezabilității acestora în practica zootehnică și domeniile conexe.

După încheierea proiectelor, rolul principal al valorificării este transferat sectorului de dezvoltare, care înglobează treptat rezultatele cercetării în produsele de uz furajer, asigurând astfel **propagarea noutăților științifice prin oferirea de exemple pozitive**. Este bine cunoscut că, în cazul fermierilor din România, unul dintre cele mai puternice mijloace de a asigura larga difuzare a noutăților științifice constă în **demonstrarea eficienței acestora în condiții practice**. Spre exemplu, dacă un fermier observă că alți fermieri cu care intră în contact obțin rezultate pozitive cu un produs furajer nou / îmbunătățit, reticența la schimbare (specifică fermierilor din România) este diminuată, iar aceștia urmează exemplul colegilor.

În acest context, departamentul de dezvoltare are ca sarcină preluarea de la departamentul de cercetare a acelor rezultate care se pretează modelului descris mai sus (ex. produse de uz furajer ce pot susține diverse strategii de furajare a diferitelor specii și categorii de animale de fermă). În ceea ce privește alte tipuri de rezultate, acestea sunt valorificate prin mijloace specifice – de ex. metodele îmbunătățite de analiză intră în portofoliul de analize biochimice pe care institutul le pune la dispoziția beneficiarilor; normativele, procedurile și metodologiile sunt puse la dispoziția asociațiilor profesionale (de ex. cele implicate în stabilirea valorii de ameliorare genetică) sau devin subiectul materialelor promoționale realizate și diseminate de către institut.

În tabelul următor sunt redate câteva exemple de rezultate valorificate / în curs de valorificare. Tabelul este structurat pe două secțiuni: a) valorificarea rapidă a rezultatelor **aferele anului 2021**; b) valorificarea rezultatelor **aferele anilor anteriori**.

Este de menționat că, în domeniul creșterii animalelor, sector caracterizat de un număr foarte mare / diversitate foarte mare a potențialilor beneficiari ai rezultatelor cercetării (fermieri de diverse tipuri, producători de furaje, procesatori ai produselor animaliere, consultanți, etc.) implementarea noutăților științifice este un proces de durată.

Spre exemplu, există încă un număr mare de fermieri care sunt reticenți la utilizarea șrotului de rapiță sau a anumitor subproduse, deși aceasta nu mai constituie o noutate științifică, iar activitățile de cercetare, demonstrare a eficienței, diseminare, etc. au avut loc cu peste 10 ani în urmă.

În acest context, valorificarea / demonstrarea eficienței unor astfel de rezultate rămâne pe agenda sectorului de dezvoltare până când feedback-ul din partea mediului privat indică un grad ridicat de acceptare și implementare în practica zootehnică.

În tabelul 7.3. sunt redate, spre exemplu, câteva astfel de rezultate:

Tabelul 7.3. Valorificarea rezultatelor cercetării* - exemple
(rezultate obținute în 2021 și în anii anteriori)

Nr. crt.	Denumire rezultat CDI valorificat	Tip ²⁴ rezultat	Grad ²⁵ nouitate	Grad ²⁶ comercializare	Modalitate ²⁷ valorificare	Beneficiar ²⁸	Venit obținut	Descriere rezultat CDI
	NC cu șrot de rapiță ferment cu <i>Sacharomices cereviasiae</i> pentru dimunarea inflamației și stresului oxidativ la purcei după înțarcare		1 articol publicat		in curs		-	Atenuarea crizei de înțarcare la purcei
	Retete de nutret combinat pentru pui carne (pe faze de creștere) pe bază de sorg si mazăre (20%)	PM	Articol ISI publicat in. Brazilian Journal of Poultry Science, 23(4): 001-008.		Acord de transfer tehnologic 1975/31.03.2021	Producator local Dragos George Oancea	-	Asigură obținerea de performanțe productive superioare. Nu afecteaza starea de sănătate a puilor de carne permițând o dezvoltare
Acord de transfer tehnologic 3600/16.06.2021					SC Avicol Prod Consult SRL.	-	corespunzătoare a tractusului intestinal, menținerea pH-ului intestinal și a parametrilor plasmatici în limite normale, îmbunătățește semnificativ microflora benefică	
	NC high energy cu ulei canepa (P-2021-1) pentru purcei sugari	PM	1 articol publicat		C.T.T. nr. 2767/21.04.2020; C.T.T. nr. 2769/21.04.2020	S.C. Agropig Farm SRL; S.C. Nellmar Transilvania	-	îmbunătățirea stării de sănătate
	NC cu ulei de canepa (P-2021-4) pentru scroafe lactante	PM	1 articol publicat		C.T.T. nr. 2767/21.04.2020; C.T.T. nr. 2769/21.04.2020	S.C. Agropig Farm SRL; S.C. Nellmar Transilvania	-	îmbunătățirea stării de sănătate a purceilor alăptați prin modificarea compoziției laptelui
	Reteta nutritionala cu drojdie imbogatita in zinc si inulina (P-2021-18) pentru găini ouătoare cu rol în atenuarea efectelor negative induse de stresul termic ridicat (35°C) asupra performanțelor	PM	1 articol publicat		A.T.T. nr. 7820/27.11.2020	SC Avicola Lumina SA, Constanta	-	atenuarea efectelor stresului termic la găini ouătoare

²⁴ ex. PN - produs nou, PM-produs modernizat, TN-tehnologie nouă, TM-tehnologie modernizată etc.

²⁵ număr de articole științifice asociate

²⁶ număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

²⁷ ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

²⁸ se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului/protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

	productive si a calitatii oualor							
	Rețetă nutrițională cu drojdie îmbogățită în zinc (<i>P-2021-19</i>) pentru găini ouătoare în vederea atenuării efectelor negative induse de stresul termic ridicat (35°C) asupra performanțelor productive și a calității ouălor	PM	1 articol publicat		A.T.T. nr. 7820/27.11.2020	SC Avicola Lumina SA, Constanta	-	atenuarea efectelor stresului termic la găini ouătoare
	Reteta nutritionala cu patrunjel (<i>P-2021-20</i>) pentru gaini ouătoare în vederea atenuării efectelor negative induse de stresul termic ridicat (35°C) asupra performanțelor productive și a calitatii oualor	PM	1 articol publicat		A.T.T. nr. 7820/27.11.2020	SC Avicola Lumina SA, Constanta	-	atenuarea efectelor stresului termic la găini ouătoare
	Reteta nutritionala cu inulina (<i>P-2021-21</i>) pentru gaini ouătoare în vederea atenuării efectelor negative induse de stresul termic ridicat (35°C) asupra performanțelor productive și a calitatii oualor;	PM	1 articol publicat		A.T.T. nr. 7820/27.11.2020	SC Avicola Lumina SA, Constanta	-	atenuarea efectelor stresului termic la găini ouătoare
	Reteta nutritionala cu drojdie imbogatita in zinc si patrunjel (<i>P-2021-22</i>) pentru gaini ouatoare în vederea atenuării efectelor negative induse de stresul termic ridicat (35°C) asupra performanțelor productive și a calitatii oualor ;	PM	1 articol publicat		A.T.T. nr. 7820/27.11.2020	SC Avicola Lumina SA, Constanta	-	atenuarea efectelor stresului termic la găini ouătoare
	Produs furajer cu <i>Bacillus licheniformis</i> pentru porci în criza de înțărare (<i>nutreț combinat pentru porci cu adaos de B. Licheniformis</i>);	PM	1 articol publicat	1 cerere brevet OSIM;	C.T.T. nr. 2767/21.04.2020; C.T.T. nr. 2769/21.04.2020	S.C. Agropig Farm SRL; S.C. Nellmar Transilvania	-	Permite îmbunătățirea microbiotei intestinale la porci în criza de înțărare, ceea ce se reflectă pozitiv asupra stării de sănătate prin reducerea frecvenței enteritelor și îmbunătățirea performanțelor de creștere

	Produs furajer cu <i>Bacillus subtilis</i> pentru porci în criza de înțărare (<i>nutreț combinat pentru porci cu adaos de B. subtilis</i>)	PM	1 articol publicat		C.T.T. nr. 2767/21.04.2020; C.T.T. nr. 2769/21.04.2020	SC Nellmar Transilvania SRL; SC Agropig Farm SRL	-	Permite îmbunătățirea microbiotei intestinale la porci în criza de înțărare ceea ce se reflectă pozitiv asupra stării de sănătate prin reducerea frecvenței enteritelor și îmbunătățirea performanțelor de creștere
	Procedura privind determinarea capacității antioxidante totale (metoda fosfomolibdenică) (<i>ST-2019-1</i>);	procedura adaptată	3 articole publicate		Contract 5162/19.08.2020	Avicola Lumina SA	-	Permite estimarea capacității antioxidante
	Nutreț combinat, incluzând seminte de canepă (<i>P-2017-18</i>) pentru scroafe în lactație cu efect asupra diminuării stresului oxidativ la porci înainte de întărire	PM	1 articol		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	-Stare de sănătate bună prin diminuarea stresului oxidativ
	Nutreț combinat, cu srot de semințe de struguri (<i>P-2018-7</i>) pentru contracararea efectelor produse de contaminanți furajeri fungici (aflatoxina B1) la porci după întărire	PM	2 articole		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	-îmbunătățirea performanțelor; - scăderea frecvenței diareei și a stresului oxidativ; -Stare de sănătate bună prin modularea microbiomului de la nivelul colonului; - îmbunătățirea statusului inflamator și antioxidant
	Nutreț combinat, cu tescoviță (<i>P-2018-8</i>) dedicat porcilor după întărire pentru îmbunătățirea statusului antioxidant ;	PM	1 articol		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	-îmbunătățirea statusului antioxidant la nivelul organelor interne; - Stare de sănătate bună, parametri biochimici fiind situați în limitele de referință.
	Rețete de nutreț combinat pe bază de în extrudat și srot de nucă (<i>P-2018-4</i>) pentru porci în criza de înțărare	PM	1 articol		A.T.T. 7759 / 06.12.2018	SC BelSuinTest SRL	-	-Îmbunătățirea performanțelor bioproductive ; -Calitate îmbunătățită a carnii; -Stare de sănătate bună, parametri biochimici fiind situați în limitele de referință.
	NC, CPVM cu includere /suport amestec de în și srot de măceșe , destinate puilor de carne	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	valorificarea substanțelor active din subproduse

NC, CPVM cu includere /suport amestec de in și șrot de semințe de struguri , destinate puilor de carne	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	valorificarea substanțelor active din subproduse
NC, CPVM cu includere /suport turte de semințe de in , destinate puilor de carne	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit aplicarea unor tehnologii de îmbogățire a cărnii în PUFA
NC, CPVM cu includere /suport turte de nucă , destinate purceilor	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit aplicarea unor tehnologii de îmbogățire a cărnii în PUFA
NC, CPVM cu includere /suport amestec de șrot de floarea soarelui și susan , destinate puilor de carne	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea surselor proteice clasice, cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de mazăre , destinate puilor de carne	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea surselor proteice clasice, cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de mazăre , destinate porcilor la îngrășat	PM	1		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea surselor proteice clasice, cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de șrot de rapiță destinat găinilor ouătoare	PM	4		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea șroturilor clasice (soia / fl. soarelui), cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de șrot de rapiță destinat puilor de carne	PM	4		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea șroturilor clasice (soia / fl. soarelui), cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de gluten de porumb	PM	3		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea făinii de pește, cu menținerea eficienței economice
NC, CPVM cu includere /suport de tărâțe de orez	PM	2		comercializare	ferme, distribuitori*	n.d.	permit înlocuirea ingredientelor clasice, cu menținerea eficienței economice
TOTAL GENERAL (mii Lei)						n.d.	

* Notă: exemple de firme beneficiare -SC COMPPILL SA; SC TALEA SRL; SC COLORADO CHEMICAL SRL; SC BOGATIN THEONIK SRL; SC CATA VET FARM SRL; SC CRISDAR NEW CONSTRUCT SRL; SC ANIRI AGRO SRL; SC SANDYS SUNRISE SRL; SC ECOFARMING SRL; SC CLUB ROMAD SRL; PFA TUDOR D. ION; SC VALI & LAURENTIU SRL; PFA DICU GEORGETA; SC BRAVO GRUP SRL; SC INGRIDMAD CO TRADING SRL; II BIDICA MARIUS-JEAN ; SC ROMVAC COMPANY SA; SC SICA CONSTANTIONESCU SRL; SC TRANCA CONSTRUCT SRL; SC RYNTEK PREST SRL; SC ALPET SRL; SC TOTAL CERES SRL; SC AGRO LAIG SRL; SC RELDANY FRUCT SRL; SC FURAJ REMAG SRL-D; SC ANDREEA'S DREAM HELP VET SRL; SC MEDY VET PROSPER COM IMPEX SRL; SC TISOM GROUP SRL; SC CRAIG SRL; SC DUMAR SHOP VET SRL; II STOICA GHE. DUMITRU; SC CAN 2000 SRL; SC DIXI VET SRL; SC MANEURO SUPORT SRL; SC IOANA SI IOANA COMPANY SRL;

a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI;

Ca în fiecare an, și în 2021 au fost obținute **rezultate cu caracter aplicativ**, ce se încadrează într-unul din tipurile de rezultate identificate de către MCI (prototipuri, produse, tehnologii, instalații pilot, servicii tehnologice, studii prospective și tehnologice, normative, proceduri și metodologii, planuri tehnice, documentații tehnico-economice).

Încă din cursul anului 2021 a demarat și diseminarea / valorificarea celor care se pretează la aplicarea operativă (produse, tehnologii, normative, proceduri și metodologii). Valorificarea va continua în anii următori, în principal prin activitatea sectorului de dezvoltare, până la acceptarea / implementarea acestora în practica zootehnică.

b. scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică / științifică);

În general aceste rezultate sunt produse de uz furajer sau tehnologii care stau la baza unor strategii de furajare asigură obținerea de produse animaliere premium (ex. lapte și produse lactate), care contribuie la menținerea stării de sănătate a animalelor în condițiile restrictive de utilizare a antibioticelor, metodologii care asigură estimarea mai rapidă, dar cu acuratețe a valorii de ameliorare a animalelor de fermă, etc. Câteva astfel de exemple:

- Model de predicție a emisiilor de gaze cu efect de sera bazat pe date obținute experimental și ecuații specifice categoriei fiziologice și speciei la scroafe și purcei pe flux de dezvoltare. Structura modelului: date de intrare și ieșire prin parametrii cuantificați, ecuații de predicție și calculul emisii de GES (CO₂, N₂O în dejectii, CH₄ enteric și în dejectii).
- Tehnologie nutrițională care are ca obiectiv diminuarea prin creșterea nivelului de fibră din hrană producției de gaze cu efect de seră (metan enteric și în dejectii, N₂O) la porci.
- Nutreț combinat bazat pe uleiuri esențiale (soia, lot control și cânepă, lot experimental 1,6%) la scroafe lactante având ca efect îmbunătățirea compoziției colostrului și laptelui în acizi grași benefici sănătății la purcei, reducerea frecvenței enteritelor.

c. formă de valorificare (ex: microproducție / servicii / licențiere etc.)

Nu există evoluții semnificative ale formelor de valorificare specifice rezultatelor cercetării în biologia și nutriția animalelor de fermă; prin urmare și în 2021 s-a menținut aceeași abordare ca în anii precedenți.

Astfel, în contextul în care institutul utilizează preponderent fonduri publice, iar bazinul potențialilor beneficiari ai rezultatelor cercetării este uriaș (peste 1 milion de crescători de animale, producători de furaje, procesatori, etc.), cheia în asigurarea unei valorificări eficiente pentru sectorul zootehnic din România și domeniile conexe constă în a propaga cât mai largă a noutăților științifice, astfel încât acestea să ajungă, în diverse forme, la cât mai mulți beneficiari.

Prin urmare, pe lângă acțiunile de diseminare a informațiilor (ghiduri, broșuri, instruirii, articole în reviste de popularizare, pagini web, etc.) un vector foarte eficient de propagare a noutăților științifice constă în activitatea stațiilor-pilot, care realizează și activități de demonstrare / microproducție, în principal furnizarea de produse de uz furajer, care înglobează noutăți științifice (ex. ingrediente speciale, testate în prealabil în laborator și/sau în condiții de fermă zootehnică). Însotite de recomandări de utilizare și de garanția obținerii anumitor niveluri de producție (spor mediu zilnic, producție de lapte, etc.). În acest fel, chiar și fermierii care nu au pregătire de specialitate pot beneficia, într-un mod eficient, de rezultatele cercetărilor de biologia și nutriția animalelor.

Pe de altă parte, în fiecare an, institutul adaugă câteva metode, noi sau îmbunătățite, la portofoliul de metode de analize fizico-biochimice a nutrețurilor, produselor animaliere sau a diferitelor probe biologice (sânge, lichid ruminal, urină). Institutul menține un portofoliu larg de analize chiar dacă sectorul zootehnic din România nu a ajuns la gradul de dezvoltare care să determine solicitări

d. operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact);

Printre operatorii economici la care au fost / sunt în curs de valorificare rezultatele cercetării se enumeră: SC Avitor SRL, AgroPrest SRL, SC Ovis Cap Negru SRL, CAIC Conțești, 2EPROD SRL, SC Onlyserv Tulcea, ferme familiale, mici crescători de animale, etc.

e. impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute/estimate) corelat cu informațiile de la punctul 4.2.(c) - venituri realizate din activități economice.

Urmare a valorificării rezultatele cercetării în condițiile legislației curente (specifică institutelor naționale), institutul realizează venituri semnificative din surse private, ceea ce conferă un avantaj prin prisma scăderii dependenței de fondurile publice. Pe de altă parte, faptul că produsele și serviciile generate prin activitatea de cercetare sunt solicitate de către fermieri / alți beneficiari, în condițiile în care multe unități de producție s-au închis, iar concurența firmelor multinaționale pe piața de profil (nutriția animală) este din ce în ce mai mare, arată un grad ridicat de interes pentru acestea.

7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare;

În timp, institutul a identificat și valorificat diverse oportunitățile de valorificare a rezultatelor cercetării. Și în anul 2021 au fost folosite cele două direcții principale de valorificare a rezultatelor de cercetare:

A) Valorificare prin publicații și comunicări științifice (transfer tehnologic indirect):

În cursul anului 2021, rezultatele științifice ale institutului au fost publicate / comunicate prin intermediul a **24 articole publicate in extenso in reviste cotate ISI**, având un **Factor de Impact cumulat de 57,12**, la care se adaugă **28 articole publicate în reviste indexate BDI** și **53 comunicări științifice**. Vizibilitatea articolelor publicate de institut s-a menținut la un nivel ridicat pentru specificul domeniului, și în 2021 înregistrându-se sute de citări în sistem ISI.

B) Valorificare prin transfer tehnologic direct:

Pe lângă realizarea de articole și comunicări științifice, institutul a generat și în 2021 un flux semnificativ de rezultate cu caracter aplicativ (produse de uz furajer, rețete, metode, studii, baze de date, etc.), care au fost valorificate printr-o gamă largă de acțiuni specifice:

7.4.a. Organizarea de evenimente orientate spre diseminarea rezultatelor cercetării (în ordine cronologică):

- A 16a Ediție a Simpozionului Internațional de Biologie și Nutriție Animală - 50 ani de Cercetare în Biologia și Nutriția Animală. 30 Septembrie-1 Octombrie
Evenimentul a reunit peste 100 de cercetători, cadre didactice, studenți din domeniul Biologiei și Nutriției Animale, atât din Europa, cât și din întreaga lume, care au prezentat 40 de lucrări cu cercetări recente bazate pe tendințele științifice actuale, legate de
 - Calitatea și siguranța furajelor și a produselor de origine animală;
 - Sisteme de producție animală low input/durabile;
 - Eficiența nutriției și mediul înconjurător;
 - Tehnologiile „Omics” în nutriția animală;
 - Managementul resurselor genetice animale;
 - Reproducerea, bunăstarea și sănătatea animalelor.
- Coorganizator Conferința anuală a CE-MONT: "Dezvoltarea sustenabilă a zonei montane-Tendințe și perspective în perioada post-pandemică,, în colaborare cu: Agenția Națională a Zonei Montane/MADR, IBA București, Forumul Montan din România și Agenția Națională pentru Dezvoltare Rurală Montană "Romontana". 16 - 17 Septembrie, 2021

7.4.b. Participarea cu comunicări științifice la diverse evenimente științifice, cum ar fi:

- 42nd Mycotoxin Workshop Conference proceedings, 2021, 31 May-02 June
- 72nd Annual Meeting of European Federation of animal Science EAAP, Davos (Switzerland), 30 August – 03 Septembrie.
- ISPEC 7th International Conference On Agriculture, Animal Sciences And Rural Development, 2021, 18-19 Sept.
- International Turkic World Congress on Science and Engineering Niğde - Turkey, 14-15 June, 2021.
- International Symposium ISB-INMA TEH "Technologies And Technical Systems In Agriculture, Food Industry And Environment ", Bucuresti, Romania, 29 October
- Simpozionul „International, Young People and Multidisciplinary Research in Applied Life Sciences”, 25 noiembrie, Timisoara. Section ”Young people and scientific research in Animal Husbandry and Biotechnology”
- Chimia 2020 “New Trends In Applied Chemistry”, May 27 – 29, 2021, Constanta, Romania
- Masa rotundă organizată de Secția Cultura Plantelor de Câmp a ASAS cu titlul: "- Cultura de triticeale în România: realizări și perspective în ameliorare, cultivare și utilizare "22 septembrie 2021
- Conferința Internațională a USAMV-București “Agriculture for Life, Life for Agriculture”, 3-5 iunie 2021
- Multidisciplinary Conference on Sustainable Development, 20 – 21 May 2021, Section: Animal Resources Bioengineering.
- International Scientific Symposium „Animal And Food Sciences And Sustainable Development” October 21 – 22, 2021, Iasi
- Sesiunea de Comunicări Științifice a Studenților Facultății de Biologie – Ediția 2021
- Seminar organizat în câmpul experimental al SCDCPN Dăbuleni, 20 Iulie 2021
- Conferința anuală a CE-MONT: "Dezvoltarea sustenabilă a zonei montane-Tendințe și perspective în perioada post-pandemică.

Deși în 2021, participarea la diverse manifestări a fost puternic afectată de criza sanitară și de restricțiile de circulație / anularea a numeroase evenimente, cercetătorii din IBNA au participat la numeroase evenimente (în format fizic sau on-line) și au fost realizate un număr de 53 comunicări științifice.

7.4.c. Participări la târguri / expoziții / manifestări / întâlniri cu fermieri

Și acest indicator a fost puternic afectat de criza sanitară, în anul 2021, institutul a limitat puternic activitățile neesențiale și care presupun riscuri pentru personal prin participarea la evenimente publice / prezența în locuri aglomerate. A fost înregistrată o singură participare (în contextul colaborărilor cu asociațiile profesionale), la un eveniment organizat în aer liber:

- Parada Taurilor organizat de Semtest-BVN, Târgu Mureș, 1-2 oct. 2021

7.4.d. Parteneriate în proiecte de cercetare / propuneri de proiecte

În cursul anului 2021, colaborările institutul au condus la numeroase parteneriate oficializate prin acorduri de parteneriat în cadrul unor proiecte / propuneri de proiecte, grupate mai jos în funcție de specificul acestora:

- Horizon Europe Climate Farm Demo (80 parteneri)
- Horizon 2020 ClieFarms (33 parteneri)
- LIFE Greensheep (40 parteneri)
- proiectul complex 8 PCCDI (UB, UBB, IBAR, USAMV Cluj, U Suceava)
- proiectul POC GalimPlus (partenerii clusterului de inovare: Avitor SA, AgroPrest SRL, AviPutna Focsani, Avicola Tulcea, Avicola Lumina, etc.)

- ADER 9.1.4. (INCE CEMONT + USAMV Bucuresti)
- ADER 8.1.9. (USAMV Bucuresti)
- ADER 1.4.2. (SCDCPN Dabuleni)
- ADER 23.1.1. (ICEADR Bucuresti)
- implementare soluții după finalizarea proiectelor din cadrul subprogramului 2 - competitivitate economică (USAMV București, CAIC Conțești, SC Ovis Cap Negru SRL, etc.)
- propuneri de proiecte Horizon Europe, Erasmus plus, ERA-NET, PED, PCE, etc.

7.4.e. Parteneriate directe cu potentiali beneficiari ai rezultatelor cercetării

implementarea clusterului de inovare în cadrul proiectului POC GalimPlus (menționat la 7.4.d): parteneriate deja încheiate / contracte în derulate cu AgroPrest SRL, AviPutna Focșani etc.

Evaluarea calității nutriționale a unor materii prime furajere și nutrețuri combinate pentru: SC Agricost SA; SC Agroconstruct SRL; SC Laboratoarele Medica SA; SC Agricola International SA Bacau; SC Agsira SRL; INCDA Fundulea, Avicola Lumina Constanta SA, NutriFarm SRL (Republica Moldova), AgriSol International, AminoPont SRL, USAMV Iasi, SC Ceras SRL, MacroSuin SA, NutriVet SRL, etc.

parteneriate cu sectorul privat (proiecte/propuneri de proiecte, contracte, acorduri, etc.): SC Avicola Lumina Constanta SA, SC Avicola București SA, SC Ovis Cap Negru SRL, CAIC Conțești, etc.

realizarea de vizite în ferme / la sedii ale asociațiilor profesionale, cu scopul de a disemina direct rezultatele cercetării: SC Agro Laig Prod, SC Reldany Fruct AG SRL, Ferma găini ouătoare Tonelli, etc.

7.4.f. Continuarea colaborărilor (inclusiv contractuale) cu asociațiile profesionale de profil

Evaluarea valorii de ameliorare genetică a animalelor de fermă – contracte încheiate cu Asociația Aberdeen Angus România, A.G.C.T.R., etc.

organizarea de evenimente, acțiuni de diseminare / informare, etc. împreună cu asociațiile profesionale: ANFNC, ACVBR, etc.,

7.4.g. Elaborarea și distribuirea de materiale informative (ghiduri, broșuri), cărți, etc.:

7.4.h. Alte oportunități de valorificare

- o **gamă largă de servicii dezvoltate în cadrul proiectelor de cercetare** (de ex. pe baza noilor metode de analiză, proceduri) și oferite anual către beneficiari
- **activități de consultanță**, de exemplu către CAIC Conțești SRL, Arcom Impex, AgroLaig, Pannic Com, SC AvicolProdConsult SRL, SC Agrozootehnica SRL, SC Nutrivet SRL, etc.
- **interviuri în mass-media**: AGROTV, Radio Antena Satelor, etc.
- **articole în reviste de popularizare**: Lumea Satului (>20 articole), Profitul Agricol, etc.

7.5. Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării.

Similar politicilor socio-economice / de personal, în 2021 a continuat aplicarea măsurilor specifice (cu efect direct) / generale (cu efect indirect) dezvoltate în anii anteriori și care și-au dovedit în timp eficiența în sensul maximizării valorificării rezultatelor cercetării științifice (corelat cu resursele disponibile):

- **instruirea personalului de cercetare astfel încât să poată disemina eficient rezultatele cercetării atât către beneficiari cu înaltă pregătire de specialitate (ex. cercetători de același profil din țări dezvoltate, firme inovative, etc.) dar și către beneficiari fără pregătire de specialitate (fermieri, etc.).** In mod evident, majoritatea rezultatelor cercetării nu pot face obiectul unui transfer tehnologic eficient fără transpunerea în prealabil într-o formă ușor de înțeles / de acceptat de către fermieri.
- **monitorizarea rezultatelor științifice**, pe baza unui **set complex de criterii de evaluare**, pe baza indicatorilor CNATDCU dar și a unor indicatori specifici institutului;
- **creșterea numărului de proiecte internaționale** (care antrenează creșterea volumului de rezultate științifice) **sau cu parteneri din sectorul privat** (care accelerează transferul tehnologic al rezultatelor cercetării);
- **diversificarea tipurilor de proiecte / tipurilor de rezultate;**

Institutul a continuat să participe în **Polul de Competitivitate IND-AGRO-POL** și a continuat dezvoltarea **clusterului de inovare** realizat în cadrul proiectului POC GalimPlus.

Nu în ultimul rând, în 2021 a continuat realizarea de **instruiri-uri destinate tinerilor cercetători** (organizate la nivelul laboratoarelor de cercetare), care au avut ca obiectiv nu numai creșterea calității activității de cercetare, ci și creștere eficienței transferului tehnologic.

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

- a. **dezvoltarea de parteneriate** la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) **în vederea participării** la programele naționale și europene specifice;

parteneriate în proiecte internaționale:

- proiectul Horizon Europe Climate Farm Demo (2022-2029) - 80 parteneri, printre care IDELE, ACTA, INRAe, ILVO, Univ. Liege, Univ. Atena, Univ Wwgeningen, Univ Nitra, FIBL, numeroși parteneri privați, cooperative, asociații
- proiectul Horizon 2020 ClieNFarms (2022-2025) - 33 parteneri, printre care INRAe, IDELE, ACTA, FiBL; CRA-W, IFOAM, Teagasc, Univ. Leeds, Nestle, Danone, etc.
- proiectul LIFE GreenSheep (2021-2025) - 30 parteneri, printre care IDELE (Franta), Teagasc (Irlanda), IBNA (Romania), AGRIS (Italia), NEIKER (Spania) și numeroși parteneri privați, cooperative, asociații.
- proiectul de colaborare bilaterala 22BM-Romania (IBNA) - Franta (INRA),
- a continuat **parteneriatul strategic cu membrii organizației Animal Task Force**
- **parteneriate în cadrul unor propuneri de proiecte europene H2020-KBBE, Erasmus+ KA2, etc.** (nefinanțate / în evaluare);
- **colaborări profesionale cu zeci de personalități științifice**, din majoritatea țărilor europene (cu accent special pe EU15)

parteneriate în proiecte naționale (proiecte de tip ADER, PCCDI, POC, PNDR, etc.)

- **proiecte depuse la competițiile naționale** deschise în cursul anului 2021 (PED, PTE.....), **care implică parteneriate** atât cu unități de cercetare, cât mai ales cu parteneri din sectorul privat;
- au continuat **parteneriatele strategice cu asociațiile profesionale** (enumerare la capitolul 7.3.d.): sprijin pentru realizarea COP și implementarea programului de ameliorare a efectivelor

de bovine deținute, diseminarea rezultatelor cercetării, organizarea de manifestării profesionale, etc.

- **colaborări profesionale cu zeci de personalități științifice** din echipe de cercetare de prestigiu, relevante pentru tematica de cercetare a institutului (INCD-uri, universități, firme inovative, etc.)

b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele, Exemple: Cattle Network sau mapping-urile realizate în cadrul diverselor proiecte internaționale / grupuri de lucru;

c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;

membru oficial al Animal Task Force (din 2012):

- reunește cele mai importante entități de cercetare în domeniul zootehniei din țările membre (câte una / țară) precum și principalele platforme tehnologice europene domeniu.

- elaborează și promovează agende strategice de cercetare la nivel european

- promovează parteneriate

- promovează transferul tehnologic

- promovează vizibilitatea grupului / membrilor



ATF 2015

înscrierea și participarea activă în **rețele COST** (având ca avantaje derularea de stagii tip STSM pentru tinerii cercetători, școli de vară, inițierea de noi propuneri de proiecte, stimularea realizării de publicații / comunicări)

d. participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale;

- echipele de evaluatori pentru certificarea INCD-urilor
- comisii pentru evaluarea propunerilor de proiecte nucleu
- evaluarea propunerilor de proiecte PNCDI III
- participare în comisii de doctorat

e. personalități științifice ce au vizitat INCD;

- în cursul anului 2021, din cauza crizei sanitare, vizitele în institut au fost restricționate

f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;

- în cursul anului 2021, din cauza crizei sanitare, majoritatea evenimentelor organizate de institut au fost organizate on-line.

g. Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale.

▪ MEMBRI ÎN ECHIPELE EDITORIALE 2021:

Reviste ISI: Toxins (Marin Daniela); Journal of Frontiers and Microbiology (Taranu Ionelia); Romanian Biotechnological Letters (Marin Daniela, Untea Arabela)

Reviste BDI: Archiva Zootehnica (Dragomir Catalin - Editor Sef, Marin Daniela - Managing Editor, Taranu Ionelia - Editor, Sărăcilă Mihaela - Asistent Editor)

• RECENZORI 2021:

- Marin Daniela, Taranu Ionelia, Pistol Gina, Hăbeanu Mihaela, Panaite Tatiana, Untea Arabela, Ciurescu Georgeta, Gheorghe Anca, Palade Mihai, Saracila Mihaela, Vlaicu Alexandru **pentru reviste ISI**: Chemosfere, Food and Chemical Toxicology, Frontiers, Infection and Immunity, Romnain Biotechnology Letters, Toxicology, Toxin Reviews, Toxins, World Mycotoxin Journal, Food Chemistry, BMC complementary medicine and therapies, Nutrition Research, Journal of nutritional biochemistry, Journal Of Animal Physiology And Animal Nutrition, Animals, Environmental Pollution, Food and Chemical Toxicology, Frontiers, World Mycotoxin Journal, Journal of Functional Foods, The Journal of Nutrition, , Infection and Immunity, Livestock science, South African Journal of Animal Science, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, Asian-Australasian Journal of Animal Science, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Austral Journal of Veterinary Sciences, Springer Nature, Animal, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Sciencia Rural, Brasileira de Ciência Avícola, Journal of Applied Animal Research, Agriculture
- Marin Daniela, Taranu Ionelia, Pistol Gina, Panaite Tatiana, Idriceanu Lavinia, Hăbeanu Mihaela, Gheorghe Anca, Ciurescu Georgeta, Dumitru Mihaela, Vlaicu Alexandru **pentru reviste non ISI**: Asian-Australasian Journal of Animal Science, Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences, Archiva Zootechnica, Advanced research in Life Sciences, Acta Fytotechnica et Zootechnica

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale:

a. târguri și expoziții internaționale;

NU (activități afectate în 2021 de criza sanitară)

b. târguri și expoziții naționale.

Numărul de activități a fost afectat în 2021 de criza sanitară.

- participare la un eveniment organizat in aer liber: Parada Taurilor organizat de Semtest-BVN, Târgu Mureș, 1-2 oct. 2021

- participare la INDAGRA 27-31 Oct 2021 - Târgul internațional de produse și echipamente din domeniul agriculturii, viticulturii și zootehniei

8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc;

a) **Premii acordate de către A.S.A.S:** -

b) **Premii obținute la diferite evenimente științifice :**

Premii obținute pentru invenții și inovații:

- ✓ Medalia de aur, Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 14 Octombrie 2021, pentru cererea de brevet: Rețetă furajeră pentru faza de creștere a puilor de carne crescuți în stress termic ridicat acordată la Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Invenții și Invenții Cerere brevet: A2017/00997 din 28.11.2017; Autori: Criste R.D., Panaite T.D., Tabuc C, Vlaicu P.A., Saracila M., Olteanu M., Turcu P.R., Papuc-Puia C.

- ✓ Diploma de excelență, Asociația Justin Capra, Salonul Internațional de Invenții și Inovării, Traian Vuia, Rețetă furajeră pentru faza de creștere a puilor de carne crescuți în stress termic ridicat acordată la Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției Cerere brevet: A2017/00997 din 28.11.2017; Autori: Criste R.D., Panaite T.D., Tabuc C, Vlaicu P.A., Saracila M., Olteanu M., Turcu P.R., Papuc-Puia C.

Burse obținute prin selecție:

- ✓ Dumitru M., Sorescu I., Vodnar I., Elemer S., Ciurescu G., Habeanu M., 2021. Probiotics potential and microencapsulation of lactic acid bacteria as potential source for poultry. 72nd Annual Meeting of European Federation of Animal Science EAAP, Davos (Switzerland). EAAP Scholarships, 2020 (participare gratuită la EAAP 2021). – cofinanțare

c) Premii acordate pentru articole științifice / brevete: 6

8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

a. extrase din presă (interviuri);

- articole / promovări în reviste/portaluri: Lumea Satului, Profitul Agricol, etc.

b. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate:

- interviuri în Agro TV

- începând cu luna octombrie, cercetătorii din IBNA au susținut săptămânal interviuri pentru radio Antena Satelor, unde au prezentat cele mai noi rezultate ale activității de cercetare din IBNA. Această acțiune va continua și în anul 2022.

9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare (certificare).

Anul 2021 a fost primul din cei 5 ani de implementare a strategiei de dezvoltare elaborată în 2020, cu ocazia acțiunii de acreditare a institutului ca INCD, care a condus la încadrarea institutului în cea mai bună categorie, „**95-100 puncte**” / **“acreditare pe 5 ani”**.

Pentru majoritatea ținutelor **progresul a depășit 20% din avansul programat pentru următorii 5 ani**, cel mai relevant exemplu fiind cel al numărului de articole în reviste cotate ISI, pentru care a fost deja depășită ținta propusă pentru 2025.

Trebuie însă menționat că **evoluția acestor indicatori nu este liniară**, depinzând inclusiv de mediul exterior institutului (de ex. politicile publice de finanțare a cercetării, orientarea instrumentelor de finanțare către cercetare fundamentală / aplicativă, tipul de proiecte derulate, etc.). Spre exemplu, anul 2021 a fost caracterizat printr-o proporție mai ridicată a rezultatelor științifice (articole, comunicări) și mai redusă a celor aplicative, anul 2018 a fost caracterizat printr-o proporție mai ridicată a rezultatelor aplicative, în anii 2019-2020 s-au înregistrat rezultate notabile în ambele direcții.

În orice caz, evoluția indicatorilor arată că în general implementarea strategiei se desfășoară conform planului, deși contextul socio-economic a fost unul nefavorabil INCD-urilor.

10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD.

- institutul beneficiază în continuare de biblioteca preluată de la Institutul Hannah (UK)
- institutul beneficiază de accesul on-line ocazionat de colaborările internaționale (acces oferit de către parteneri, de către revistele la care sunt recenzori cercetătorii institutului, etc.)

11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora.

În cursul anului 2021, institutul a continuat aplicarea Planului de dezvoltare a SCIM, prin care și-a propus atât finalizarea celorlalte standarde încă neimplementate, cât și îmbunătățirea standardelor deja implementate.

Pe de altă parte, în cursul anului a continuat programul de modernizări / reparații identificate ca fiind necesare în urma misiunii diferitelor autorități (sanitar-veterinare, de mediu, ISU, etc.). În cursul anului 2021 au avut loc misiuni de control din partea organismelor care acordă autorizații de funcționare (ex. D.S.V.); aceste misiuni nu au relevat abateri semnificative de la legislație / reglementări, prin urmare măsurile dispuse au avut ca obiect aspecte minore / îmbunătățiri ale procedurilor existente. De asemenea, în urma controalelor efectuate nu au fost aplicate sancțiuni / amenzi.

12. Concluzii.

Deși activitatea de cercetare a fost afectată și în 2021 de neajunsurile sistemului actual de finanțare (neuniformitatea finanțării – de la un an la altul / pe parcursul unui an; raritatea competițiilor de proiecte cu buget semnificativ, încărcătura administrativă excesivă, etc.), **s-a reușit totuși menținerea activității de cercetare-dezvoltare în parametri normali**, precum și un progres în ceea ce privește majoritatea indicatori de rezultat.

În 2021, institutul a publicat 25 de lucrări ISI, la un efectiv de 28 cercetători atestați, echivalentul a peste 0,85 articole ISI / cercetător atestat / an. Această medie este sub valoarea atinsă în 2020, dar mult peste cea propusă pentru 2021 și la un nivel care plasează IBNA în topul cercetării agricole românești și printre unitățile performante la nivel european. De asemenea, și ceilalți indicatori de rezultat ai activității de cercetare au avut o evoluție deosebită.

În plan economic, IBNA a menținut un nivel foarte ridicat al veniturilor (peste 33 milioane lei), printre cele mai mari din cercetarea agricolă.

Totuși, în condițiile menționate, la care se adaugă legislația incoerentă și uneori neclară, eventuale modificări legislative insuficient fundamentate, etc. gradul de risc (în ceea ce privește menținerea unei activități de cercetare normale) se menține în continuare foarte ridicat.

13. Perspective/priorități pentru perioada următoarea de raportare²⁹.

Ultimii ani, chiar și 2021 (dar în special 2020), au fost excepționali prin prisma veniturilor pentru activitatea de cercetare. Inconstanța / impredictibilitatea competițiilor de proiecte cu buget semnificativ face ca în anul 2022 să existe riscul diminuării drastice a veniturilor, corelat cu faptul că până în acest moment nu au fost anunțate competiții semnificative / care pot fi considerate surse primare de finanțare. Aceasta înseamnă variații ale veniturilor de 20-25% de la un an la altul, care induc dificultăți majore în organizarea activității, atât la creșterea cât și la scăderea veniturilor. Institutul are cuprinse în reglementările interne (CCM, ROI, etc.) mecanismele de adaptare la aceste situații acestea nu garantează însă constanța rezultatelor și atingerea indicatorilor propuși (științifici, tehnici, financiari).

Astfel, **factorii de risc ce pot afecta activitatea de cercetare-dezvoltare** a institutului în 2022 și în anii următori **acționează în continuare:**

- # **frecvența** extrem de redusă a competițiilor de proiecte și **bugetul** extrem de limitat al multora dintre acestea
- # **inconstanța veniturilor** de la un an la altul și pe parcursul aceluiași an
- # nepotrivirea **sistemului de finanțare** cu modul de funcționare al INCD-urilor (cheltuieli constante versus venituri inconstante, cu eligibilitate limitată, cu flexibilitate redusă a cadrului de derulare a proiectelor de cercetare)
- # **perioada redusă de derulare** a unor proiectelor de cercetare (ex. 18 luni), mai ales în contextul întârzierii semnării actelor adiționale

La fel ca în ultimii ani 5-10 ani, în primele luni ale anului 2022 **activitatea institutului fost din nou afectată de criza de lichidități și de incertitudinea/întârzierea finanțării** în cazul tuturor tipurilor de

²⁹ în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare al INCD

proiecte de cercetare câștigate (ex. ADER, PNCDI, nucleu), precum și de **infrastructura învechită** a stației pilot pentru nutrețuri combinate și a biobazei experimentale agrozootehnice. Primele fonduri din acest an au fost transferate institutului foarte târziu, la finalul lunii martie, suma fiind de câteva ori mai mică față de cea necesară pentru buna derulare a activităților de cercetare planificate / contractate.

la fel ca în anii anteriori, o serie de **experimente** planificate pentru 2022 **au demarat / vor demara cu întârziere** (din cauza sistemului de finanțare), ceea ce conduce la o aglomerare a activităților experimentale în perioada aprilie-septembrie.

în funcție de resursele financiare alocate pentru investiții / de fondurile rămase după diminuarea bugetelor proiectelor institutul **va continua și în 2022 programul de investiții**, atât din surse proprii cât și din surse atrase de la buget, acolo unde este posibil

în funcție fondurile rămase după diminuarea bugetelor proiectelor, se va menține obiectivul de a **intensifica în 2022 acțiunile de transfer tehnologic** către potențialii beneficiari ai rezultatelor cercetării, precum și acțiunile specifice educației profesionale (desinate fermierilor, consultanților, etc.). Trebuie însă menționat că acestea au, pe lângă beneficii (de vizibilitate, etc.), și efecte negative (consum mare de manopera, de ex. pe seama activității de publicare).

de asemenea se vor intensifica acțiunile îndreptate spre **creșterea gradului de integrare în Spațiul European de Cercetare (ERA)**, în special participarea în proiecte europene, de diverse tipuri

vor continua direcțiile de implementare a **planului de dezvoltare instituțională validat în contextul certificării INCDBNA din 2020, indicatorii acestuia fiind actualizați în corelație cu prevederile planului de management sau cu necesitățile curente.**

a crescut periculos de mult gradul de birocratizare a documentațiilor aferente depunerilor de propuneri de proiecte / **contractării / derulării / raportării administrativ-financiare a proiectelor**, în condițiile în care țările dezvoltate au ca țintă simplificarea acestor documentații. O bună parte din reguli sunt inutile sau chiar contra-productive, conducând la ineficiența utilizării resursei umane, a resurselor financiare, etc.

O mare parte din timpul personalului, în special al cercetătorilor, este ocupat (de multe ori în mod inutil) cu respectarea unor reguli care nu aduc un plus de disciplină financiară ci, dimpotrivă, constituie obstacole în atingerea obiectivelor proiectelor.

Sunt necesare modificări legislative (în general la nivel de Ordin de ministru) care să simplifice procedurile / reglementările / documentațiile asociate finanțării prin proiecte de cercetare.

14. Anexe.

DIRECTOR GENERAL,

Prof.dr. Horia GROSU

DIRECTOR ȘTIINȚIFIC,

Dr. ing. Cătălin DRAGOMIR