

PLAN STRATEGIC DE DEZVOLTARE

B. Planul strategic de dezvoltare pentru 2025-2030

Capitolul I - Cadrul general de dezvoltare strategică

1. Domeniul de cercetare

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea (INCDA Fundulea) a fost înființat în anul 1957 iar în prezent este cea mai mare unitate de cercetare agricolă din România, care își desfășoară activitatea în conformitate cu Regulamentul de organizare și funcționare aprobat prin HG 1882/2005, ca unitate de cercetare cu personalitate juridică.

Domeniul de cercetare al INCDA Fundulea îl constituie cercetarea și fundamentarea științifică privind îmbunătățirea bazei genetice și elaborarea de tehnologii adecvate de cultură pentru cerealele, plantele oleaginoase, leguminoase și furajere, culturi care ocupă cca. 80% din suprafața arabilă a României și stau la baza dezvoltării întregii agriculturi și industriei alimentare. Având în vedere necesitatea asigurării siguranței și securității alimentare a populației, în condițiile schimbărilor climatice accelerate și tot mai evidente și a cerințelor pentru reducerea impactului asupra mediului, acest domeniu este de importanță strategică. Războiul din Ucraina și instabilitatea piețelor mondiale au amplificat importanța strategică a domeniului.

2. Integrarea direcțiilor de cercetare specifice institutului național în spațiul național și european de cercetare-dezvoltare și inovare

Spațiul național de cercetare

În cadrul Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare inteligentă 2022-2027 (HG 933/20.07.2022) sunt identificate domeniile prioritare de specializare inteligentă și domeniile de prioritate publică, cercetarea fundamentală fiind considerată activitate orizontală, prioritară pentru orice domeniu. Direcțiile de cercetare specifice INCDA Fundulea se integrează în STRATEGIA NAȚIONALĂ DE CERCETARE, DEZVOLTARE ȘI INOVARE, care specifică ca prioritar domeniul HRANĂ, BIOECONOMIE, RESURSE NATURALE, BIODIVERSITATE, AGRICULTURĂ ȘI MEDIU și care va viza valorificarea „potențialului uriaș al agriculturii românești”, pentru a se realiza „ameliorarea semințelor” și “contribuția agriculturii la neutralitatea și reziliența climatică”.

Obiectivele de cercetare ale INCDA Fundulea se integrează în Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)

Spațiu european pentru cercetare și inovare

Direcțiile de cercetare ale INCDA se integrează, de asemenea, în noul spațiu de cercetare-dezvoltare european (European Research Area – ERA) menit să accelereze „tranziția UE către neutralitate climatică” și să sprijine „redresarea de pe urma impactului crizei cauzate de noul coronavirus asupra societății și economiei”. Obiectivele de cercetare ale INCDA Fundulea se integrează în în mare măsură și în noua strategie a Uniunii legată de cerințele Pactului Verde European (“The European Green Deal”) și strategiei From Farm To Fork menite să transforme economia UE într-o economie modernă, mai eficientă în utilizarea resurselor și mai competitivă. În acest scop, obiectivul este ca până în anul 2050 Europa să nu mai aibă emisii nete de gaze cu efect de seră, să se decupleze creșterea economică de folosirea resurselor, iar această evoluție să cuprindă toate zonele și toți locuitorii Europei. Realizarea acestor cerințe de către agricultura României va impune, nu numai preluarea unor noi soluții tehnologice care vor fi adoptate în restul UE, după testarea, adaptarea și modificarea lor corespunzător condițiilor specifice diferitelor zone ale României, dar și identificarea de noi soluții adaptate condițiilor specifice ale diferitelor zone ale țării, INCDA va avea în acest sens o misiune importantă și adesea foarte dificilă.

3. Caracteristici ale mediului socio-economic

Activitatea INCDA Fundulea se desfășoară într-un context plin de provocări, care s-au accentuat de la precedenta evaluare a Institutului. Situația economică generală a împiedicat în continuare alocarea pentru cercetare a procentului din PIB prevăzut în documentele Europene și naționale. Aceasta a accentuat subfinanțarea cronică a cercetării, în general, și a cercetării agricole, în special.

Deși România nu a suferit până în prezent de crize alimentare majore, perspectiva acestora nu este de neglijat în contextul schimbărilor climatice și a creșterii frecvenței fenomenelor climatice extreme. De

asemenea, nu este de neglijat impactul sărăciei existente în unele zone rurale, care afectează calitatea nutriției unor părți ale populației.

Problemele fermierilor, care au dus la proteste semnificative în țară și pe plan internațional, impun adaptarea agendei de cercetare pentru a contribui la atenuarea acestor probleme.

Apartenența la Uniunea Europeană a condus la circulația fără îngrădiri a rezultatelor științifice, inclusiv a semințelor, între toate țările Uniunii. Aceasta determină avantaje importante, dar și riscuri majore pentru agricultura României, în condițiile în care nu s-a implementat încă un mecanism de elaborare a unei liste a soiurilor recomandate, care să protejeze pe fermieri de cultivarea unor soiuri neadaptate și netestate suficient în condițiile locale.

În anul 2020, economia globală a suferit o recesiune profundă pe fondul unor provocări fără precedent (criza generată de pandemia Covid 19 și războiul din Ucraina). În România fermierii au suferit pierderi din cauza importurilor de cereale din Ucraina.

Capitolul II - Analiza SWOT științifică și financiară

Din punct de vedere științific au fost identificate următoarele puncte importante:

Puncte tari: • O bună reputație pe plan național și internațional, câștigată în timp și încă menținută în mare măsură. • Situație într-o regiune reprezentativă pentru cea mai mare zonă agricolă, caracterizată prin potențial ridicat de producție, dar și frecvente condiții de stres • Tradiție de peste 50 ani a programelor de ameliorare și de elaborare a tehnologiilor agricole • Acumularea în germoplasma creată în programele de ameliorare vreme de multe decenii a genelor de adaptabilitate la condițiile specifice zonei • Avantaje competitive în furnizarea de rezultate ale cercetării pentru condiții de stres • O bună legătură între cercetările fundamentale și programele de ameliorare • În pofida problemelor create de subordonarea la două Ministere, există bune relații, bazate pe colaborarea istorică îndelungată, pe cu stațiunile de cercetare, ceea ce permite testarea creațiilor Institutului în diferite condiții ecologice. • Cooperarea îndelungată cu centrele internaționale de cercetare și parteneriate cu programe de ameliorare din mai multe țări • Infrastructura existentă, deși minimală, permite unele cercetări competitive • Există posibilități de promovare a vizibilității internaționale, prin revista <i>Romanian Agricultural Research</i> (Thompson-Reuters (ISI) din anul 2007 publicată conform standardul “(gold) open access”) și pe site-ul Institutului în engleză	Puncte slabe: • Lipsa unei finanțări de bază predictibile și pe termen lung conduce la cercetări oportuniste și de scurtă durată pentru a răspunde obiectivelor diferitelor competiții. • Nu s-a reușit să se găsească suficiente surse alternative de finanțare • Mai sunt cazuri de cercetări care nu au beneficiari previzibili sau șanse de succes în competiții internaționale • Pentru a atinge un nivel competitiv, infrastructura și laboratoarele au nevoie de mentenanță, modernizare și renovare, cu foarte puține fonduri disponibile pentru aceasta • Dezvoltare insuficientă a cercetărilor fundamentale • Vizibilitate internațională insuficientă a cercetărilor fundamentale. • Competitivitate scăzută pentru finanțare prin proiecte de cercetare Europene • Eficiență redusă a sistemului de stimulare a salariaților pe baza meritului și realizărilor • Divizarea unităților de cercetare agricolă din cauza subordonării la două Ministere (al cercetării și al agriculturii) crează probleme de funcționalitate.
Oportunități • Implementarea noilor priorități ale Comisiei Europene, care vizează neutralitatea climatică (“European Green Deal”) și adaptarea la schimbările climatice - fără scăderea producțiilor și cu costuri cât mai scăzute - va necesita noi soluții științifice • Va crește cererea fermelor pentru soluții științifice legate de noile probleme • Se pot căuta posibilități de îmbunătățire a colaborării cu Universitatea USAMV și stațiunile de C-D prin	Amenințări • Limitările bugetare pentru cheltuielile de cercetare și investiții cauzate de situația economică • Menținerea infrastructurii în pas cu schimbările tehnologice rapide continue este din ce în ce mai costisitoare • Insuficienta publicitate a domeniilor în care INCDA are cercetări competitive • Recrutarea și reținerea pe termen lung a

extinderea cooptării în proiecte de cercetare și cointerese în multiplicarea semințelor, fără a afecta financiar major institutul • Internetul oferă mari posibilități încă insuficient valorificate, de extindere și consolidare a contactelor cu beneficiarii cercetărilor. • Majoritatea competitorilor încearcă să importe soluții științifice mai puțin adaptate condițiilor locale de stres, fără o testare cuprinzătoare în România • Există nișe unde soluțiile științifice locale au avantaje competitive, ce vor fi amplificate de schimbările climatice prognozate.	tineretului în cercetare este dificilă cu actualul nivel al salariilor • Personalul de cercetare a devenit supraîncărcat cu sarcini birocratice, ceea ce reduce productivitatea științifică • Variațiile condițiilor de vreme și evenimentele climatice extreme pot întârzia rezultatele cercetării și periclita finanțarea din surse proprii. • Posibilitățile reduse de irigare a culturilor în condițiile secetelor tot mai frecvente periclitează menținerea germoplasmei existente și progresul genetic.
---	--

Din punct de veder financiar, luând în considerare, atât finanțarea bugetară, cât și cea din resurse proprii, menționăm următoarele:

Puncte tari: • <i>Finanțare bugetară:</i> • Au existat numeroase propuneri de proiecte de cercetare de succes la competițiile naționale • <i>Finanțare din resurse proprii:</i> • Loc de frunte pe piața semințelor la grâu și lucernă • Cumpărători fideli • Marcă internațional cunoscută • Sămânța de la Fundulea are avantaje de adaptare și de cost • Sămânța de la Fundulea se bazează pe programe de ameliorare competitive pentru crearea de soiuri adaptate la condițiile locale	• Puncte slabe: • <i>Finanțare bugetară:</i> • Bugetul pentru cercetarea agricolă este foarte limitat, în contrast cu importanța strategică a asigurării hranei • Competițiile pentru proiecte de cercetare națională și fondurile alocate au fost inpredictibile și adesea mult întârziate • Competitivitatea Institutului pentru fonduri europene este scăzută. • Problemele financiare ale fermelor, cauzate de dezechilibrul între prețurile de valorificare a producției și cele ale inputurilor, ca și de concurența pe piața internațională, reduc șansele ca fermierii să poată contribui la finanțarea cercetărilor. • <i>Finanțare din resurse proprii:</i> • Cotă redusă pe piața semințelor de porumb și floarea-soarelui • Flexibilitate redusă în adaptarea la piață, ca rezultat al statutului de instituție de stat • Marketing insuficient. Prezență redusă online/media • Instalațiile de procesare a semințelor necesită modernizare • Lipsa unui sistem funcțional de irigații, determină fluctuații mari ale veniturilor proprii și deci ale posibilităților de autofinanțare a cercetărilor.
Oportunități: • <i>Finanțare bugetară:</i> • Speranțe de creștere a bugetelor pentru cercetare și de alocare a unei finanțări de bază • <i>Finanțare din resurse proprii:</i> • Experiența multor ani a determinat pe mulți fermieri să prefere soiuri mai bine adaptate • Există posibilități de extindere a piețelor externe pentru	Amenințări: • <i>Finanțare bugetară:</i> • Limitări bugetare determinate de crize • Există o competiție ridicată pentru fondurile limitate accesibile pe bază de proiecte • Programele de cercetare nu au criterii clare și transparente de corelare a finanțării cu impactul prognozabil în economia națională • <i>Finanțare din resurse proprii</i> • Piața semințelor este foarte competitivă • Situația economică generală • Schimbări tehnologice rapide la care INCDA nu este adaptat

soiurile de la Fundulea • Participarea mai intensă la loturi demonstrative a crescut vizibilitatea soiurilor INCDA în rândul fermierilor • Există unele piețe de nișe pentru rezultatele cercetărilor INCDA	• Competiție incorectă din partea unor competitori privați internaționali sau locali • Competitorii oferă programe flexibile mai avantajoase pentru fermieri, pe care INCDA nu le poate oferi (de exemplu: plata la recoltare, pachete de inputuri etc.) • Fenomenele climatice extreme fac veniturile proprii foarte imprevizibile • Recrutarea tot mai dificilă de personal (tineri absolvenți), atras spre o carieră în cercetare.
--	--

Bazat pe analiza SWOT au fost actualizate obiectivele și direcțiile strategice ale INCDA în încercarea de a menține și valorifica punctele tari existente, a lua măsuri pentru remedierea punctelor slabe, a valorifica la maximum oportunitățile și a se încerca să se prevină efectele amenințărilor previzibile.

Capitolul III - Obiective și direcții strategice de dezvoltare

Din analiza resurselor care stau la baza dezvoltării producției agricole și a factorilor care limitează valorificarea acestor resurse, pe baza prognozei privind evoluția piețelor interne și externe ale producției agricole și ținând seama de evaluarea ofertei soluțiilor științifice disponibile pentru rezolvarea problemelor sectorului, ca și de estimarea potențialului științific și a capacității de dezvoltare tehnologică existente pe plan intern, se are în vedere continuarea cercetărilor în următoarele trei **DIRECȚII PRINCIPALE DE CERCETARE**:

A) **creșterea eficienței economice a producției**, pentru asigurarea competitivității pe piața internă și externă, prin valorificarea superioară a resurselor naturale și tehnologice, vizând asigurarea unei dezvoltări durabile;

B) **îmbunătățirea calității produselor vegetale**, înțelegând noțiunea de calitate în sens larg, incluzând, atât conținutul în anumite componente esențiale pentru valoarea nutritivă sau tehnologică, cât și atractivitatea pentru consumator și, mai ales, efectul potențial asupra sănătății consumatorilor (absența toxinelor și a reziduurilor, conținutul de vitamine, minerale, antioxidanți etc.

C) **dezvoltarea cercetărilor fundamentale** orientate pentru rezolvarea problemelor majore ale producției cerealelor, plantelor tehnice și furajere.

Aceste direcții principale integrează mai multe **OBIECTIVE PRIORITARE** pe care Institutul le-a abordat și le va dezvolta în continuare la un nivel superior:

A) Pentru **creșterea eficienței economice a producției**, se are în vedere:

1- **Dezvoltarea cercetărilor pentru reducerea dependenței producțiilor de condițiile climatice.**

Având în vedere că principalii factori care limitează producțiile în cea mai mare parte din țară sunt insuficiența precipitațiilor și temperaturile ridicate, se va acorda prioritate cercetărilor pentru:

- **îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi în privința rezistenței la secetă și temperaturi extreme**, prin exploatarea variabilității genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate ca și prin lărgirea variabilității genetice prin utilizarea populațiilor locale, a speciilor sălbatice înrudite și a manipulațiilor genetice. INCDA Fundulea dispune de o bază genetică de grâu, porumb, floarea-soarelui, soia, lucernă, mazăre, in de ulei foarte diversificată care trebuie îmbunătățită continuu deoarece, potrivit tuturor prognozelor, schimbările climatice vor produce o creștere a frecvenței secetelor dar și a variabilității regimului pluviometric, ceea ce va împiedica efectuarea unei presiuni de selecție continue pentru o comportare superioară a materialului genetic în condiții de stres hidric, îngreunând astfel crearea de noi soiuri capabile să asigure producții cât mai puțin afectate de deficitul hidric. În acest context, este important să nu se uite rolul mediului în performanța culturilor și că alimentele provin din fenotipuri de succes. Aceasta va implica existența posibilității efectuării unei genotipări și fenotipări adecvate. De aceea, în cadrul Institutului, selecția asistată de markeri (MAS) va fi aplicată la scară largă la grâu și porumb pentru rezistența la factorii biotici, asigurarea calității în producția de semințe și rezistența la stresul abiotic (diferite boli). Metodele de selecție pe bază de gene capătă o tot mai mare importanță

datorită progreselor rapide înregistrate în sectorul identificării și secvențierii genelor. Se vor avea în vedere deasemenea inclusiv cercetări care să conducă la extinderea culturilor cu toleranță sporită (de exemplu sorgul și meiul).

- **elaborarea de tehnologii de cultură a plantelor, adaptate schimbărilor climatice.** Se va avea în vedere că, tehnologiile de cultură să conducă la o eficiență superioară de folosire a nutrienților, apei și spațiului de nutriție, în vederea conservării și valorificării cât mai complete a resurselor de sol și apă din precipitații și irigare. Modificări ale calendarului de cultivare (însămânțarea și inclusiv recoltarea) vor fi studiate deși sunt de așteptat să aibă efecte minore până la moderate pentru principalele culturi agricole. Schimbările datelor de însămânțare anterioare se consideră că vor fi necesare pentru a evita perioadele calde și uscate din timpul verii și de a folosi cât mai mult posibil apa din precipitațiile din timpul iernii.

Adaptarea și efectuarea celor mai potrivite metode de semănat în mare parte axată pe optimizarea spațiului de nutriție, pentru evitarea unor probleme care devin din ce în ce mai importante și valorificarea avantajelor generate de noua tehnologie (buna aerisire, lipsa bolilor coletului, optimizarea procesului de fotosinteză, creșterea indicelui de valorificare a îngrășămintelor minerale) în cazul grâului, orzului, rapiței și porumbului. Pe lângă efectele unui climat în schimbare, cercetătorii și agronomii anticipează faptul că, creșterea concentrațiilor de CO₂ va duce la schimbări complexe în compoziția buruienilor și a rezistenței plantelor împotriva dăunătorilor și agenților patogeni. Mai mult, erbicidele sunt mai puțin eficiente în controlul creșterii biomasei buruienilor indusă de concentrațiile crescute de CO₂. Pentru a anticipa schimbările viitoare, se vor determina conexiunile dintre condițiile de mediu actuale și speciile de buruieni.

2- Având în vedere că pandemia din anul 2019 generată de virusul Covid-19 și perturbările comerțului internațional provocată de războiul din Ucraina au demonstrat încă odată utilitatea proximității locului de producere a alimentelor de locul unde se găsesc principalii consumatori, pentru evitarea blocajelor de aprovizionare, și reducerea cheltuielilor cu transportul, se vor intensifica cercetările pentru **valorificarea cât mai eficientă a resurselor naturale disponibile**, inclusiv în zonele mai puțin favorabile producției agricole. Fără realizarea unor performanțe mai bune a culturilor pe suprafețele mari ocupate de soluri acide, erodate, slab aprovizionate cu azot și fosfor, care afectează competitivitatea agriculturii țării noastre, nu va fi posibilă realizarea competitivității pe plan european și internațional. În acest scop se au în vedere cercetări pentru:

- **îmbunătățirea germoplasmei principalelor culturi în privința creșterii eficienței de valorificare a substanțelor nutritive și toleranței la condiții nefavorabile de sol**, inclusiv prin lărgirea variabilității genetice prin utilizarea populațiilor locale, a speciilor sălbatice înrudite și a ingineriei genetice și prin cercetări care să conducă la extinderea unor culturi noi cu toleranță sporită la aceste condiții.
- **elaborarea de tehnologii mai puțin costisitoare**, care să asigure o eficiență mai mare a inputurilor, creșterea productivității și încadrarea într-un sistem de agricultură durabil, bazat pe utilizarea cât mai eficientă a resurselor naturale și tehnologice. Pe această linie se înscrie și continuarea unor cercetări exploratorii pentru testarea unui “grâu peren”, care ar putea contribui la o agricultură mai prietenoasă cu mediul.

B) Pentru **îmbunătățirea calității** în sens larg, cercetările vor fi direcționate spre:

1.- Calitatea fiind o condiție esențială pentru pătrunderea pe piața europeană și din ce în ce mai mult și pe piața internă, se va acorda o atenție deosebită unor obiective concrete, precum:

- **îmbunătățirea germoplasmei în privința potențialului genetic de acumulare a principalelor componente ale calității**, inclusiv a unor substanțe biologice active și cu valoare nutritivă ridicată, prin exploatarea variabilității genetice disponibile în cadrul speciilor cultivate și prin lărgirea variabilității genetice prin utilizarea speciilor sălbatice înrudite;
- perfecționarea unor **tehnologii de cultură și de protecție a plantelor, care să reducă la minimum acumularea de compuși toxici sau potențial dăunători și să favorizeze acumularea substanțelor cu efect favorabil pentru sănătatea umană**, precum și crearea de genotipuri rezistente la boli și dăunători, care să reducă necesitatea tratamentelor chimice de combatere;
- **tehnologii și genotipuri pentru agricultura „ecologică” („organică”)**, care să asigure rezultate economice competitive cu cele din agricultura tradițională.

2.- Pandemia a readus pe prim plan conceptul existenței unei singure sănătăți („One health”), care subliniază dependența sănătății umane de sănătatea plantelor și a animalelor, care depind la rândul lor de sănătatea solului și a mediului. În această perspectivă, vor fi dezvoltate:

- cercetări pentru **rezolvarea problemelor care apar legat de implementarea reglementărilor europene sintetizate în documentul „Green Deal”**;
- elaborarea de **tehnologii cu costuri reduse și eficiență ridicată a inputurilor**, o atenție majoră fiind acordată **elaborării și implementării de tehnologii de cultură conservativă**, inclusiv **creării de genotipuri adaptate sistemului de agricultură conservativă**;
- elaborarea de **tehnologii integrate pentru prevenirea și combaterea infestării culturilor cu buruieni, patogeni și dăunători**, cu impact redus asupra mediului;
- **creșterea biodiversității culturilor de câmp** prin diversificarea sortimentului de culturi și soiuri și optimizarea structurii și succesiunilor de culturi, corespunzător cu favorabilitatea condițiilor naturale, specificul tipurilor de exploatații și cerințele pieței;

Având în vedere că modernizarea bazei genetice a culturilor a devenit unul din elementele cele mai dinamice și mai rentabile de sporire a eficienței producției agricole orientarea cercetărilor Institutului va fi direcționată prioritar către **valorificarea progresului genetic continuu ce se realizează în programele de ameliorare**. Eforturile vor fi îndreptate în special spre creșterea diversității germoplasmei folosite în programele de ameliorare, prin schimburile globale de material genetic și prin exploatarea intensă a variabilității de la specii sălbatice înrudite, folosirea unor metode moderne de fenotipare și de genotipare la nivel molecular pentru accelerarea progresului genetic.

C) Deși INCDA are în primul rând misiunea de a efectua cercetări aplicative, care să poată contribui direct la rezolvarea problemelor agriculturii românești, pentru a face posibil contactul cu cele mai noi progrese realizate pe plan mondial în cercetările de vârf și pentru a deschide orizonturi noi de progres în cercetările aplicative, considerăm necesară **continuarea și dezvoltarea unor cercetări fundamentale, orientate spre sprijinirea cercetărilor aplicative**. Dacă până în prezent rezultatele obținute în cercetarea aplicativă românească (în crearea de soiuri și hibrizi, precum și în elaborarea de tehnologii performante de cultură), sunt în parte competitive cu cele realizate pe plan european, în domeniul cercetărilor fundamentale sunt rămăneri în urmă considerabile. Cauzele acestei situații sunt datorate, în principal, finanțării insuficiente a acestor cercetări în România și lipsei de atractivitate a domeniului pentru tinerii absolvenți datorită nivelului scăzut de salarizare etc.

Pentru ca cercetarea fundamentală să poată contribui la dezvoltarea problemelor majore ale producției vegetale se va acorda prioritate următoarelor obiective:

- dezvoltarea cercetărilor de **genetică, genetică moleculară, genomică și proteomică**, în scopul deschiderii de noi perspective pentru ameliorare. Se va avea în vedere prioritar obținerea de material inițial de ameliorare la principalele specii prin introgresia de gene utile de la specii înrudite și identificarea de markeri moleculari, cu aplicabilitate directă în lucrările de ameliorarea cerealelor și plantelor tehnice;
- elaborarea de **noi tehnologii de ameliorare** care să permită reducerea perioadei de creare a noilor cultivare și accelerarea progresului genetic;
- cercetări de **fiziologia formării recoltelor și a calității**, în vederea identificării unor noi căi de îmbunătățire a acestora. Se va avea în vedere elucidarea unor aspecte teoretice, dar cu conotații practice directe, privind nutriția plantelor și reacția acestora la diferiții factori de stres abiotic și adaptarea modelelor matematice de simulare a formării recoltelor, a formării calității și cuplarea modelelor cu date culese prin teledetecție.

Pentru creșterea șanselor de succes ale cercetărilor fundamentale orientate spre sprijinirea cercetărilor aplicative, acestea se vor baza pe valorificarea materialelor genetice originale rezultate din programele de ameliorare și pe posibilitatea dezvoltării cooperării cu mediul universitar.

Capitolul IV - Strategia de resurse umane

Strategia resursei umane a INCDA Fundulea a fost fundamentată în conformitate cu Legea 319/2003, privind “Statutul personalului de cercetare-dezvoltare” și Legea 53/2003 – Codul Muncii, care reprezintă cadrul prin care se promovează formarea continuă, dezvoltarea și motivarea resurselor umane, pentru asigurarea competenței și eticii profesionale în activitatea de cercetare-dezvoltare. Recrutarea

personalului se va face pe baza analizei dosarelor de concurs și a interviurilor astfel încât să fie angajate persoanele cele mai potrivite cu profilul institutului. Recrutarea personalului se va face cu respectarea Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor, stabilindu-se procedurile de recrutare deschise, eficace, transparente, favorabile, comparabile la scară internațională și adaptate tipurilor de posturi publicate. Se vor urma toate principiile generale și condițiile de bază aplicabile angajatorilor și finanțatorilor enunțate în Carta europeană a Cercetătorului, privind recunoașterea profesiei, nediscriminarea (pe bază de sex, vârstă, origine etnică, națională sau socială, religie sau credință, orientare sexuală, limbă, handicap, opinie politică, situație socială sau economică), mediul cercetării, condițiile de lucru, stabilitatea și continuitatea de angajare, finanțarea și salariile, echilibrul între sexe, punerea în valoare a mobilității, etc.

Complexitatea și urgența cercetărilor pentru reducerea efectelor schimbărilor climatice și pentru creșterea competitivității agriculturii românești impun dezvoltarea resurselor umane implicate în cercetarea agricolă. Pe de altă parte, politica de reducere a cheltuielilor, împreună cu dinamica vârstelor au condus în anul 2020 la modificări importante ale structurii personalului de cercetare.

Pentru ca aceste modificări ale structurii personalului să nu aibă efecte negative asupra calității cercetărilor este necesar ca, pe lângă evaluarea activității și atestarea personalului existent, să se desfășoare un proces de recrutare și specializare a unor cadre tinere, la nivelul de calificare cerut de integrarea în spațiul de cercetare european.

Programul de recrutare și specializare a cadrelor și pentru perfecționarea resurselor umane de cercetare va cuprinde:

- Creșterea ponderii personalului de cercetare – dezvoltare prin angajarea a cel puțin 10 tineri / noi angajați (ingineri agronomi, biologi, chimiști, biotehnologi, biochimiști, mecanici)
- un program comun cu USAMV București și alte universități agricole pentru efectuarea stagiilor și lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA, în vederea formării și a unei selecții mai eficiente a viitorilor cercetători;
- un program comun cu USAMV București și alte universități agricole pentru realizarea specializării unui număr de studenți în ultimii ani de studiu sau prin masterat, pentru activitatea de cercetare;
- organizarea de cursuri de perfecționare și specializare în cadrul Institutului și al altor unități de cercetare și învățământ, pentru tinerii cercetători;
- specializări în instituții de cercetare și învățământ de prestigiu din străinătate, în domenii moderne ale cercetării.

Capitolul V - Mecanisme de stimulare a apariției de noi subiecte și teme de cercetare

Strategia națională de cercetare, dezvoltare și inovare prevede necesitatea creșterii „capacității sectorului public de a face aprecieri asupra nevoii de inovare (cartografierea solicitării raportate la eforturile CDI curente, scanarea opțiunilor tehnologice și evaluarea tehnologiilor)”. În această sens, INCDA va continua și intensifica activitățile de cunoaștere nemijlocită a nevoilor fermierilor, cu ocazia frecventelor întâlniri prilejuite de zilele tematice dedicate principalelor culturi (Ziua grâului și orzului, Ziua florii-soarelui, Ziua porumbului etc.), de diferitele manifestări științifice la care sunt invitați fermieri și reprezentanți ai asociațiilor profesionale și ai Ministerului Agriculturii, ca și cu ocazia solicitărilor directe de consultanță agricolă existentă. Direcțiile agricole și direcțiile de specialitate din Minister reprezintă, de asemenea, un vehicul eficient în comunicarea nevoilor de cercetare ale agriculturii.

Sursele apariției unor noi direcții de cercetare dezvoltate în cadrul institutului sunt:

- urmărirea tendințelor de dezvoltare a cercetărilor pe plan mondial prin analiza programului cadru Horizon Europe, precum și a strategiilor europene (From Farm To Fork, Green Deal etc);
- discuții cu organizațiile profesionale din domeniu (APPR; LAPAR, UNCSV, etc), universități de profil (USAMV București, USAMV Iași, Universitatea din Craiova, Universitatea Ovidius din Constanța, etc)
- solicitării directe de la fermieri, institute de cercetare din alte țări
- pe baza consultării bibliografiei disponibile și a contactelor directe cu cercetători din țările mai avansate reprezintă sursa pentru propunerile de cercetare tematică la inițiativa cercetătorilor.

Capitolul VI - Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare. Strategia și planul de investiții

Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare este constituită din câmpuri experimentale, utilaje agricole și echipamente de cercetare dedicate domeniului de activitate a institutului. Prin

strategia și planul de investiții această infrastructură va fi completată continuu astfel încât INCDA Fundulea să-și mențină și să-și dezvolte competențele în domeniile de specializare inteligentă.

Necesitățile de dezvoltare a infrastructurii au fost estimate pornind de la infrastructura existentă și de la evaluarea necesităților pentru o abordare modernă a priorităților proprii de cercetare. Cerințele prioritare pentru îmbunătățirea infrastructurii cuprind:

1. Refacerea și modernizarea sistemului de irigații.

Aducerea sistemului de irigații în stare de funcțiune este esențială în contextul schimbărilor climatice pentru:

- stabilizarea nivelului producerii semințelor, atât pentru acoperirea cerințelor agriculturii, cât și pentru predictibilitatea veniturilor proprii ale Institutului;
- protejarea materialului biologic existent în programele de ameliorare pentru riscul pierderii în anii cu secete extreme;
- efectuarea de cercetări pentru optimizarea recomandărilor privind irigarea culturilor, pentru creșterea eficienței folosirii apei.

2. Modernizarea instalațiilor de procesare a semințelor pentru asigurarea competitivității pe piața semințelor și menținerea valorii biologice a noilor creații ale Institutului.

3. Modernizarea și completarea spațiilor cu climat dirijat, strict necesare pentru accelerarea progresului genetic în îmbunătățirea germoplasmei, ca și pentru cercetările de modelare, studiul reacției la stres, biotehnologii etc. Sunt necesare în continuare eforturi susținute pentru modernizarea și completarea patrimoniului INCDA Fundulea privind spațiile cu climat dirijat pentru a permite aplicarea tehnologiilor moderne privind „speed breeding”, care ar permite o accelerare semnificativă a procesului de creare de noi soiuri.

4. Completarea echipamentelor de câmp specifice pentru câmpurile experimentale.

INCDA Fundulea posedă un set de echipamente de câmp adaptat pentru cercetări, dar uzura lor fizică și morală impune investiții în continuare.

Extinderea cercetărilor și în câmpurile fermierilor, pentru a răspunde mai bine cerințelor acestora, necesită achiziționarea unor noi echipamente corespunzătoare scopului propus.

5. O investiție substanțială este necesară pentru completarea aparaturii de laborator, în prezent încă deficitară. Se are în vedere, în primul rând, aparatura pentru determinarea calității și controlul sănătății producției agricole, dar și pentru cercetări de biotehnologie, fiziologie, citogenetică, genetică moleculară, fertilitatea solurilor, protecția plantelor etc. Pentru cercetările de genetică moleculară sunt oportune în continuare investiții pentru atingerea și menținerea nivelului necesar de competitivitate.

6. Este necesară și completarea echipamentelor informatice existente în Institut, prin achiziționarea de noi calculatoare și software și prin modernizarea rețelei informatice. De asemenea, ar fi utile și investiții pentru completarea fondului de carte și informatizarea bibliotecii.

Capitolul VII - Susținerea inovării și transferului tehnologic. Grupuri de potențiali utilizatori/beneficiari și tendințele de evoluție a configurației și structurii acestuia

În viziunea INCDA Fundulea, problematica susținerii inovării și a transferului tehnologic este, în primul rând, abordată în cadrul integrării funcționale cercetare-educație-extensie, unde Institutul este:

- principalul generator de informație, care trebuie să fie preluată de sistemul de învățământ și de extensie;
- partener cu cercetarea universitară în obținerea de noi informații;
- utilizator al specialiștilor formați în sistemul de educație;
- beneficiar al informațiilor culese de sistemul de extensie despre problemele curente ale producției agricole și efectele aplicării în producție a rezultatelor cercetării.

Pentru îmbunătățirea eficienței acestei integrări, INCDA Fundulea consideră necesară:

- Îmbunătățirea conlucrării cu activitatea de cercetare din universități, îndeosebi de la USAMV București, prin formarea unui consorțiu între INCDA Fundulea și Facultățile de Agricultură și de Biotehnologie, pentru coordonarea tematicilor de cercetare;
- Elaborarea în comun cu universitățile agricole a unui program de efectuare a stagiilor și lucrărilor de doctorat în cadrul INCDA Fundulea;

- Elaborarea în comun cu universitățile agricole a unui program de specializare în ultimii ani de studiu sau prin masterat în vederea formării de specialiști pentru activitatea de cercetare;
- Participarea specialiștilor cu înaltă calificare din cercetare la programele de formare a formatorilor pentru extensie.

Grupul de potențiali utilizatori/beneficiari ai rezultatelor cercetărilor efectuate de INCDA Fundulea este foarte larg, cuprinzând, în primul rând, fermierii care cultivă cereale, plante tehnice și furajere, culturi care ocupă cca. 80% din suprafața arabilă a României. În plus, potențiali utilizatori/beneficiari ai unora din rezultatele Institutului sunt și unități implicate în creșterea animalelor, ca și în industria alimentară prelucrătoare.

Până nu demult, conlucrarea directă cu numărul mare al acestor potențiali beneficiari a fost dificilă, încercările Institutului de a-i implica nemijlocit în orientarea cercetărilor și transferului tehnologic, prin intermediul unui Consiliu al beneficiarilor înființat de INCDA neavând rezultatele scontate. În prezent am putut constata o tendință de creștere a interesului beneficiarilor potențiali ai rezultatelor cercetării, legată de organizarea pe plan regional și chiar național a unor forme asociative implicate în testarea în loturi demonstrative sau chiar culturi comparative riguroase. Un exemplu în acest sens îl reprezintă Asociația Producătorilor de Porumb din România, care organizează de câțiva ani culturi comparative riguroase cu soiuri de grâu și hibrizi de porumb, în mai multe zone ale țării. Cooperarea dintre INCDA Fundulea și această asociație, ce se desfășoară deja în bune condițiuni, constituie un început pe care dorim să îl extindem pentru susținerea inovării și transferului tehnologic, având în vedere tendințele de evoluție a configurației grupului de potențiali utilizatori/beneficiari ai cercetărilor. Împreună cu această asociație, dar și cu UNCSV (Uniunea de Ramură Națională a Cooperativelor din sectorul Vegetal), am parteneri într-un proiect de cercetare cu privire la elaborarea unor tehnologii la principalele culturi de câmp porumb, grâu, floarea-soarelui, soia, rapiță, leguminoase pentru boabe, prin optimizarea normelor de ecocondiționalitate finanțat de MADR iar în preezent derulăm două proiecte finanțate de MADR. De asemenea, un început bun îl reprezintă și colaborarea cu LAPAR (Liga Asociațiilor Producătorilor Agricoli din România) concretizată prin organizarea în comun a unei întâlniri cu fermieri la ziua Grâului și orzului (anul 2020).

O susținere și un transfer tehnologic în același timp a fost acordarea de exclusivitate firmei RODBUN pentru producerea de sămânță la doi hibrizi de porumb și un soi de grâu de toamnă. Anual, Institutul furnizează cantitatea de sămânță necesară pentru a se realiza o suprafață de 2000 ha de porumb loturi semincere.

Tendențele de evoluție a configurației și structurii potențialilor utilizatori/beneficiari va conta în extinderea sferei potențialilor utilizatori/beneficiari ai inovării și transferului tehnologic prin atragerea fermierilor mari cultivatori de cereale și plante tehnice prin realizarea unor contracte de exclusivitate dar și prin pătrunderea cu produsele create de Institut pe piața de semințe din UE sau non UE (cum ar fi Turcia, Ucraina sau Moldova), țări cu care Institutul are deja contracte de testare pentru promovarea de soiuri și hibrizi și obținerea licențelor de acreditare/vânzare necesare.

Capitolul VIII - Definirea identității științifice și tehnologice la nivel național și internațional. Promovare și vizibilitate

Identitatea științifică și tehnologică a INCDA Fundulea este determinată de faptul că Institutul este principala unitate de cercetare agricolă din România, având ca obiect cultura cerealelor, plantelor oleaginoase, leguminoase și furajere, culturi care ocupă cca. 80% din suprafața arabilă a României și stau la baza dezvoltării întregii agriculturi și industrii alimentare.

Misiunea asumată de a furniza unui mare număr de fermieri din România rezultate științifice care să le asigure un profit superior direcționează activitatea Institutului preponderent spre cercetarea aplicativă orientată către problemele specifice climatului semi-continental și continental, în contextul schimbărilor climatice. Prin aceasta, activitatea INCDA capătă o identitate specifică și în spațiul european, majoritatea centrelor de cercetare de vârf, care sunt situate în Vestul Europei, lucrând în condiții climatice mai puțin severe.

Alături de cercetarea preponderent aplicativă, INCDA Fundulea desfășoară și proiecte de cercetare fundamentală, strâns legate de cercetarea aplicativă, ceea ce le conferă o identitate aparte. Spre deosebire de multe centre profilate pe cercetarea fundamentală, la INCDA Fundulea există o legătură directă între programele de ameliorare și cercetările fundamentale, care folosesc cele mai noi creații biologice originale ale Institutului și vizează accelerarea progresului genetic în crearea de noi genotipuri.

Cercetările pentru crearea de noi materiale de preameliorare și cele privind utilizarea markerilor moleculari (inclusiv a markerilor de tip KASP) sunt exemple în acest sens.

În același timp, cercetările fundamentale desfășurate la INCDA Fundulea au ca obiectiv realizarea unui nivel care să permită urmărirea progreselor realizate în centre de cercetare de vârf pe plan internațional și preluarea unor rezultate de interes pentru problemele specifice agriculturii românești.

Identitatea tehnologică a INCDA Fundulea rezultă din implicarea directă în promovarea rezultatelor cercetărilor proprii prin organizarea de loturi demonstrative și manifestări de extensie, dar mai ales prin faptul că Institutul este un furnizor important de semințe din categorii biologice superioare. Pe aceste căi se realizează în mare măsură și vizibilitatea națională a cercetărilor.

Principalele căi prin care se realizează vizibilitatea internațională a INCDA Fundulea sunt:

- Participarea la proiecte de cercetare europene. De exemplu, rezultatele competitive obținute de soiurile de grâu de la Fundulea în testările internaționale organizate în cadrul proiectului european ECOBREED au contribuit la cunoașterea realizărilor ameliorării românești în crearea de soiuri potrivite sistemului de agricultură ecologică.
- Revista ROMANIAN AGRICULTURAL RESEARCH, publicată de INCDA și indexată Thompson-Reuter din anul 2007, permite circulația internațională a unora din cercetările efectuate la Fundulea. Revista este indexată în baza de date web of science (FI = 0,9, Q3/2023).
- Colaborări bilaterale cu instituții de cercetare europene (mai ales din țările vecine), dar și din SUA, Argentina, Turcia etc.
- Organizator al unei conferințe cu participare internațională și coorganizator la alte două manifestări științifice importante, cu tematică în domeniul de cercetare INCDA Fundulea la care se prezintă lucrări științifice ale căror rezultate au fost obținute în cadrul proiectelor de cercetare specifice institutului („**Gestionarea biodiversității genetice, prin ameliorarea plantelor cultivate și aplicarea de tehnologii adecvate**”, “Impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității agrosilvice”, “**Biodiversitatea-garanție a securității alimentației și siguranței alimentelor**”);
- Site-ul institutului www.incda-fundulea.ro reprezintă modalitatea cea mai la îndemână pentru persoanele fizice și juridice de a se informa în legătură cu specificul institutului și cu serviciile de cercetare și tehnologice pe care acesta le poate furniza.

Capitolul IX - Plan de măsuri. Planificare operațională.

În domeniul creării de soiuri și hibrizi

- concentrarea eforturilor asupra speciilor la care există șanse de menținere/consolidare a competitivității cu cele mai performante rezultate obținute pe plan mondial, în contextul condițiilor de cultură specifice țării noastre, și pentru care se poate realiza, în diverse modalități, complementaritate pe piața UE;
- acordarea unei atenții sporite unor specii de cultură, relativ neglijate în ultimul timp de către majoritatea cultivatorilor (ex: mazărea, plantele textile), pentru care există și tradiție și potențial de piață;
- conservarea materialelor biologice din patrimoniul propriu realizat la speciile de plante de câmp cultivate în prezent în România pe suprafețe nesemnificative, dar care din punct de vedere genetic prezintă unicitate și valoare recunoscută;
- dezvoltarea lucrărilor de ameliorare la speciile de cultură pentru care se promovează măsuri menite să conducă la reconsiderarea importanței economice;
- crearea, la toate speciile abordate în programele proprii de ameliorare, de noi genotipuri mai adaptate schimbărilor climatice, cu rezistență/toleranță semnificativ îmbunătățită la factori nefavorabili abiotici (rezistență/toleranță la secetă și arșiță, rezistență sporită la iernare a culturilor de toamnă, inclusiv în condiții puțin favorabile de călire; rezistență îmbunătățită la temperaturi scăzute a culturilor de primăvară pentru optimizarea sezonului de vegetație) și factori biotici (boli și dăunători favorizați de schimbările climatice), capabile să reacționeze pozitiv inclusiv în condiții de limitare a inputurilor tehnologice și să asigure obținerea de produse de înaltă calitate;
- diversificarea în continuare a însușirilor de calitate în funcție de multitudinea modalităților de utilizare a recoltelor, în contextul apariției și dezvoltării de noi direcții, cu precădere cele subsumate cerințelor de asigurare a securității energetice prin producerea de biocombustibili (biodisel, pe baza culturilor oleaginoase: floarea-soarelui, soia, rapiță, dar și benzină și înlocuitori ai acestora, pe baza fitomasei bogate în zaharuri, respectiv, în lignoceluloză, prin intermediul obținerii de alcool etilic). Elementul calitate va avea rol integrator al tuturor eforturilor de cercetare ce vor fi întreprinse în cadrul domeniului;
- selecția, în condițiile câmpului experimental de agricultură ecologică, a celor mai potrivite genotipuri

care să asigure nivele corespunzătoare de profitabilitate, calitate și sanogeneză.

În domeniul elaborării de tehnologii de cultură

- Concentrarea eforturilor pentru elaborarea de tehnologii *raționale*, capabile să asigure maximizarea profitului, garantarea calității produselor, conservarea resurselor și dezvoltarea durabilă, în care context sistemele de fertilizare și managementul integrat al combaterii bolilor, dăunătorilor și buruienilor vor fi semnificativ modificate;
- Includerea, în cadrul diferitelor categorii de tehnologii, a unor structuri optimizate de culturi în profil zonal, cu rol determinant, atât pentru crearea condițiilor de aplicare a unor rotații raționale, cât și pentru reducerea impactului negativ al modificărilor climatice;
- Dezvoltarea cercetărilor în domeniul raționalizării consumului de apă și al preservării acestuia în sol, în regim irigat și neirigat, vizându-se inclusiv implementarea sistemului *dry farming* în incintele irigabile;
- Elaborarea și implementarea unor secvențe tehnologice îmbunătățite bazate pe măsuri în principal preventive care să fie totodată eficiente economic, ca alternativă a combaterii cu pesticide a agenților de dăunare, în contextul actual a reducerii considerabile a varietății de produse de protecție a culturilor din punct de vedere al tendințelor europene și mondiale.
- Optimizarea metodelor de combatere prin integrarea sistemului de măsuri preventive și de combatere a agenților de dăunare în vederea reducerii utilizării produselor chimice de protecția plantelor.
- Monitorizarea permanentă a riscurilor de apariție a bolilor, dăunătorilor și buruienilor în condițiile schimbărilor climatice și elaborarea de sisteme eficiente de măsuri de prevenire și combatere a acestora.
- Monitorizarea fenomenelor de rezistență a buruienilor la acțiunea erbicidelor în contextul schimbărilor climatice și a reducerii dozelor de pesticide pe unitatea de suprafață conform noilor cerințe de la Uniunea Europeană.
- Dezvoltarea în continuare a tehnologiilor *ecologice*, domeniu în care, INCDA Fundulea are deja o contribuție recunoscută, avându-se în vedere, ca elemente specifice, utilizarea exclusivă a resurselor biologice și naturale de asigurare a fertilizanților, precum și a măsurilor agrotehnice și biologice pentru combaterea organismelor dăunătoare. Se va avea în vedere dezvoltarea cercetărilor privind evaluarea unor amestecurilor furajere și culturi multispecie pentru sistemul de agricultură ecologică, studii privind preabilitatea amestecurilor de soia comparativ cu liniile pure pentru valoarea agronomică în sistemul de agricultură ecologică dar și generarea de germoplasmă de grâu rezistentă la mărul comună pentru sistemul de agricultură ecologică.

În domeniul cercetărilor fundamentale

Continuarea și dezvoltarea lucrărilor în domeniul *cercetărilor fundamentale orientate* vizându-se preponderent:

- obținerea de material inițial de ameliorare la principalele specii prin introgresia de gene utile de la specii înrudite, în conformitate cu noile obiective care includ, în principal, diversificarea bazei genetice a calității de întrebuințare, cât și crearea de noi perspective de producere de recolte sănătoase și stabile;
- stabilirea/identificarea de noi indici fiziologici și biochimici de selecție pentru principalele însușiri agronomice și de calitate;
- identificarea de markeri moleculari, asociați genelor care controlează însușiri specifice vizate în lucrările de ameliorarea cerealelor și plantelor tehnice;
- perfecționări metodologice privind accelerarea stabilizării a noi restructurări genetice;
- elucidarea unor aspecte teoretice, dar cu conotații practice directe, privind nutriția plantelor și reacția acestora la diferenții factori de stres abiotic.

Pentru toate domeniile de cercetare, se consideră a fi deosebit de utilă conceperea unor tematici, complementare preocupărilor de bază, pretabile pentru a fi abordate de către cei care urmează a desfășura activități specifice de masterat și doctoratură în cadrul institutului.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIRI STRUCTURALE, CALITATIVE ȘI DE UTILIZARE A FORȚEI DE MUNCĂ

- Reducerea raportului personal cu pregătire superioară/personal ajutător;
- Selecția de cadre tinere, cu aptitudini dovedite pentru activitatea de cercetare, în contextul unui parteneriat cu învățământul agronomic superior, constând în organizarea de stagii de masterat și doctoratură, inclusiv în regim de cotutelă;
- Atragerea de noi cadre de cercetare prin politici salariale adecvate;

- Motivarea cadrelor de cercetare prin evaluări, atestări și reatestări periodice, precum și prin politici salariale diferențiate (realizate în sistem de *confidențialitate*, a cărui implementare este de o deosebită importanță), capabile să reflecte obiectiv recunoașterea meritelor personale;
- Perfecționarea pregătirii cadrelor tinere de cercetare prin organizarea de cursuri intensive de limbi străine (pentru acces direct la literatura de specialitate) și de informatică, prin doctoratură și stagii de specializare, cu precădere în străinătate, cu deosebire în domeniul cercetărilor fundamentale;
- Specializarea cadrelor în domeniul marketingului și a producerii de semințe de calitate.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA DOTĂRII TEHNICO-MATERIALE ȘI A PATRIMONIULUI GENETIC VEGETAL

- Îmbunătățirea dotării cu aparatură de laborator performantă și echipamente necesare pentru aplicarea tehnicii *speed breeding* (cel puțin la grâu), prin eforturi financiare canalizate echilibrat în funcție de priorități, în scopul creării posibilităților de reducere a perioadei de obținere a unui soi și a necesarului de forță de muncă;
- Reînnoirea treptată a utilajelor și echipamentelor de câmp destinate producerii de semințe (în special combine de recoltare, specifice loturilor de dimensiuni intermediare), în scopul creării posibilităților de reducere a suprafețelor destinate câmpurilor experimentale și a necesarului de forță de muncă, fără a fi diminuate șansele de materializare a rezultatelor cercetărilor prefigurate;
- Creșterea performanțelor tehnice și calitative ale sectorului de procesare industrială a semințelor, prin completarea dotării acestora cu noi utilaje performante dar și achiziția unei noi stații pentru procesarea semințelor;
- Modernizarea în continuare a tehnicii de calcul, prin noi achiziții de *hardware* și *software*;
- Modernizarea în continuare a laboratoarelor cu echipamente de ultimă generație;
- Îmbogățirea patrimoniului genetic vegetal, în special pe baza noii germoplasme generate recent în zone ale lumii mai puțin prospectate în ultima perioadă.

MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA PERFORMANȚELOR ACTIVITĂȚII

- Stabilirea și urmărirea realizării de programe editoriale care să asigure fluența activităților în domeniu, structurate astfel:
 - lucrări științifice susținute în cadrul sesiunilor anuale de referate, pentru publicare în *Analele INCDA Fundulea*;
 - lucrări științifice reprezentative, pentru publicare în revista institutului *Romanian Agricultural Research*, editată în limba engleză și de circulație internațională, indexată ISI din anul 2007;
 - lucrări științifice susținute în cadrul consfătuirilor naționale tematice, pentru publicare în revistele de profil;
 - lucrări susținute în cadrul sesiunilor interne de referate și comunicări științifice;
 - lucrări de informare tehnico-științifică pentru publicare în reviste cu profil agronomic;
 - lucrări de popularizare, pentru prezentare sub formă de broșuri și pliante.
- Valorificarea superioară a fondului de date experimentale, în special a celor insuficient exploatate, în cadrul programului astfel elaborat;
- Întocmirea și depunerea în timp util a documentațiilor pentru solicitarea de brevete de invenție, pentru toate creațiile biologice ce se vor realiza pe parcurs;
- Menținerea în continuare a structurii manifestărilor științifice organizate de institut;
- Asigurarea prezenței active a cercetătorilor din cadrul institutului la manifestări științifice internaționale;
- Promovarea, în vederea testării finale pentru înregistrare ca soiuri sau hibrizi, a celor mai performante genotipuri, capabile să asigure competitivitate și încadrare în prevederile UPOV.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA VALORIFICĂRII REZULTATELOR

- Aprofundarea cunoașterii problemelor majore ale momentului cu care se confruntă producătorii agricoli, prin colaborarea ce se va statua cu asociațiile profesionale ale producătorilor agricoli și, în mod deosebit, prin dialog direct cu membrii viitorului consiliu al beneficiarilor, care urmează a se constitui la nivel de institut;
- Abordarea de noi căi, mai incisive, de popularizare a rezultatelor cercetării, inclusiv prin organizarea de lansări de produs, cu tot ce presupune o asemenea acțiune;
- Particularizarea mai adecvată a prezentărilor de produs în cadrul broșurilor și pliantelor;

- Îmbunătățirea și actualizarea periodică a site-ului web, în special sub aspectul noutăților realizate în cercetare, pentru derularea la cote calitativ ridicate a activităților legate de imaginea unității;
- Realizarea de loturi demonstrative în cadrul institutului în amplasamente adecvate accesului la acestea, în orice condiții, pentru valorificare în cadrul zilelor organizate pe produs (ziua grâului și orzului, ziua floarei-soarelui și soiei, ziua porumbului etc.);
- Valorificarea superioară a loturilor demonstrative organizate în zonele de deservire;
- Dezvoltarea colaborării cu organele de consultanță agricolă, mijloc important pentru informarea producătorilor agricoli privind principalele noutăți obținute în cercetare și modalitățile de valorificare a acestora;
- Statuarea și consolidarea unei activități publicistice susținute, structurată pe aspecte specifice problematicilor de sezon cu care se confruntă practica agricolă, în cadrul necesității de intensificare a conlucrării cadrelor de cercetare din institut cu mijloacele mass-media, la nivel național și local;
- Abordarea profesionistă, susținută prin cadre de specialitate, în cadrul unui sector de marketing îmbunătățit, a studiilor de piață pentru optimizarea, în ansamblu, a activităților comerciale;
- Structurarea ofertei de produse în funcție de tendințele de evoluție a pieței semințelor, pe plan intern și extern;
- Asigurarea competitivității pe piața de semințe a produselor proprii, prin valoare genetică ridicată și parametrii de calitate superiori, la nivelul standardelor internaționale, incluzând și perfecționarea sistemului propriu de control al calității.

MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA PARTENERIATULUI ÎN ACTIVITATEA DE CERCETARE

- Domenii de cooperare:
 - testarea ecologică a soiurilor și hibrizilor;
 - crearea în comun de soiuri și hibrizi (grâu, floarea-soarelui, porumb);
 - calitatea grâului;
 - bolile cerealelor și organisme dăunătoare la floarea-soarelui;
 - ecotoxicologia pesticidelor și impactul acestora asupra mediului;
 - utilizarea tehnicilor de genetică moleculară;
 - teledetecție și modelare aplicate în agricultură;
 - agricultură ecologică.
- Concentrarea eforturilor de cercetare în domenii cu șanse de colaborare internațională în creștere și anume: crearea în comun de soiuri și hibrizi; bolile cerealelor și organisme dăunătoare la floarea-soarelui; diversificarea genetică a calității produselor; ecotoxicologia pesticidelor și impactul acestora asupra mediului; utilizarea tehnicilor de genetică moleculară; agricultura ecologică; agricultura de precizie;
- Dezvoltarea parteneriatului cu unitățile de învățământ agricol superior, pe multiple planuri: cercetare, valorificarea rezultatelor cercetării, formarea și perfecționarea tinerelor cadre;
- Crearea și dezvoltarea parteneriatului cu organizații profesionale ale utilizatorilor, incluziv prin crearea de consorții pentru accesare de fonduri de cercetare.

MĂSURILE PENTRU MENȚINEREA PROFITABILITĂȚII ECONOMICE A ACTIVITĂȚILOR

- Elaborarea de programe realiste și flexibile privind susținerea financiară a activităților de cercetare programate, în limita surselor directe și indirecte disponibile și în concordanță cu obligațiile asumate prin contracte privind utilizarea fondurilor bugetare;
- Organizarea de analize periodice privind situația economică, atât la nivel global, cât și pe componente de infrastructură, pentru identificarea și aplicarea de măsuri corective eficiente;
- Aprobarea curentă a plafonului zilnic de cheltuieli și structura acestora se va baza în exclusivitate pe direcționarea surselor de finanțare în conformitate cu prevederile programelor financiare, revăzute și îmbunătățite periodic;
- Elaborarea și derularea programelor de producere de semințe, la nivelul fermelor vegetale, din punct de vedere cantitativ și al structurii pe specii, soiuri și hibrizi, în conformitate cu cerințele reale ale pieții, determinate pe criterii științifice de sectorul de marketing restructurat;
- Menținerea în continuare a unei politici salariale echilibrate, avându-se în vedere stimularea mai consistentă a cadrelor de cercetare și a personalului cu rezultate deosebite, pe baza unor criterii bine stabilite și cunoscute;
- Identificarea și promovarea de măsuri concrete de creștere a productivității muncii, adaptate la specificul diferitelor etape, în cadrul restructurărilor de personal prefigurate și pe măsura materializării

prevederilor de îmbunătățire și modernizare a dotării tehnico-materiale a tuturor sectoarelor.

A. Program de măsuri administrative

Pe baza experienței acumulate în perioada anterioară, realizarea obiectivelor preconizate se va asigura prin cumulul măsurilor de ordin administrativ care urmează a fi luate în dinamică, în cadrul ședințelor Comitetului de direcție, precum și al altor întâlniri de lucru, în urma analizelor curente a statusului de derulare a acțiunilor operaționale prevăzute în capitolul precedent. Acest program, care va fi generat și completat pe parcursul monitorizării implementării sarcinilor asumate prin prevederile specifice stabilite, va sta la baza construirii tematicilor ședințelor Consiliului de Administrație, în cadrul cărora vor fi stabilite măsuri administrative punctuale, de natură corectivă.

În contextul general al cerinței imperioase de simplificare a procedurilor administrative, o măsură prioritară ce va fi urmărită va consta în reducerea semnificativă, pe cât posibil, a implicării cercetătorilor în elaborarea de documente specifice evidenței financiar-contabile a activităților de C-D.

Nr. crt.	Măsura	Scopul	Rezultate
1	Dezvoltarea colectivelor de cercetare de perspectivă prin angajarea de personal cu studii superioare și pregătire multidisciplinară	Asigurarea masei critice de personal CDI. Se va aplica o strategie de recrutare orientată spre personalul cuprins în formare doctorală și masterat	Creșterea competenței științifice Completarea locurilor vacante prin pensionare
2	Elaborarea de noi criterii de evaluare a personalului CDI, în corelare cu cerințele actuale ale activității de cercetare	Stimularea personalului CDI pentru dezvoltarea indicatorilor de performanță științifică	Creșterea numărului de proiecte CDI Creșterea cantitativă și calitativă a rezultatelor CDI
3	Diversificarea metodelor și mijloacelor de perfecționare și promovare a personalului	Creșterea competitivității în competițiile naționale și europene	Creșterea participării la cursurile de perfecționare Creșterea continuă a ponderii cercetătorilor I și II, în total personal CDI Creșterea ponderii cercetătorilor tineri în total cercetători
4	Monitorizarea continuă și eficientă a proiectelor de cercetare aflate în derulare	Îndeplinirea obiectivelor și indicatorilor de rezultat din proiectele în derulare	Derularea și finalizarea în condiții corespunzătoare a proiectelor de cercetare naționale și europene
5	Participarea cu propuneri de proiecte de înalt nivel științific la competițiile naționale și europene	Implicarea activă și eficientă în aria națională și europeană de cercetare	Creșterea numărului propunerilor de proiecte CDI cu 10% Creșterea ratei de succes în competițiile naționale și europene
6	Inițierea de parteneriate multidisciplinare la nivel național și internațional	Elaborarea de propuneri de proiecte de cercetare și accesarea competițiilor viitoare	Creșterea ponderii operatorilor economici în total parteneri cu 16%
7	Creșterea valorilor indicatorilor Institutului privind activitatea de diseminare a rezultatelor CDI	Promovarea și creșterea vizibilității institutului	Creșterea vizibilității
8	Dezvoltarea activității CDI prin contracte directe cu operatorii economici	Atragerea de fonduri extrabugetare	Creșterea numărului contractelor încheiate direct cu operatorii economici
9	Valorizarea rezultatelor cercetării prin (micro)producție și servicii către terți		Creșterea gradului de utilizare a infrastructurii CDI existente

10	<i>Adaptarea structurii organizatorice: crearea unui compartiment pentru transferul tehnologic al rezultatelor cercetării</i>		<i>Creșterea competențelor personalului</i>
11	<i>Creșterea ratei rentabilității și solvabilității generale</i>	<i>Creșterea solvabilității și stabilității financiar-economice</i>	<i>Structura echilibrată a veniturilor din activitatea institutului</i>
12	<i>Perfecționarea infrastructurii CDI</i>	<i>Accesarea de cercetări complexe, pe domeniile strategice</i>	<i>Creșterea productivității muncii în activitatea CDI cu 10%</i>
13	<i>Menținerea acreditării institutului, managementul calității</i>	<i>Eficientizarea activității CDI și de valorizare a rezultatelor CDI</i>	<i>Creșterea parteneriatelor cu agenții economici Asigurarea conformării cu cerințele legale în vigoare</i>
14	<i>Implementarea prevederilor Controlului Intern Managerial</i>	<i>Optimizarea activității generale</i>	<i>Menținerea institutului în topul operatorilor economici din cercetarea de profil</i>
15	<i>Implementarea măsurilor stabilite de Curtea de Conturi</i>		
16	<i>Implementarea măsurilor privind protecția informațiilor clasificate</i>		

B. Planificare operațională

Atingerea obiectivelor conturate în cadrul orientărilor strategice ale ofertei manageriale se va realiza pe baza planificării operaționale și analizei costurilor și a surselor de finanțare. În această privință avem în vedere:

- optimizarea continuă prin dimensionarea în dinamică a volumului de activitate prin racordarea acestuia la cerințele de ierarhizare etapizată a obiectivelor urmărite și la resursele disponibile în fiecare etapă;

- elaborarea, implementarea și monitorizarea permanentă a unui program de măsuri de ordin administrativ, adaptabil variației condițiilor concrete și capabil să asigure obținerea de rezultate financiare pozitive la nivelul întregii activități a unității (activități de C-D și conexe);

- asigurarea unei finanțări corespunzătoare tematicilor de C-D prioritare, care sunt generatoare de rezultate cu impact major, atât din punct de vedere științific, cât și economic, printr-o continuă monitorizare și ajustare a cheltuielilor și restrângerea corespunzătoare (până la anulare, după caz) a alocărilor de fonduri pentru teme de C-D cu nivel mai redus al importanței;

- organizarea de analize periodice privind situația economică, atât la nivel global, cât și pe componente de infrastructură, pentru identificarea și aplicarea de măsuri corective eficiente. Aprobarea curentă a plafonului zilnic de cheltuieli și structura acestora se va baza în exclusivitate pe direcționarea surselor de finanțare în conformitate cu prevederile programelor financiare, revăzute și îmbunătățite periodic;

- elaborarea și derularea programelor de producere de semințe, la nivelul fermelor, din punct de vedere cantitativ și al structurii pe specii, soiuri și hibrizi, în conformitate cu cerințele reale ale pieței, determinate pe criterii științifice de sectorul de marketing restructurat;

- optimizarea valorificării pe piață a produselor (reprezentate prioritar prin semințe) prin practicarea de prețuri cât mai corect evaluate, pe baza costurilor realizate și a raportului cerere/ofertă;

- concentrarea eforturilor de cercetare în domenii cu șanse de colaborare internațională în creștere și anume: crearea în comun de soiuri și hibrizi; bolile cerealelor și organisme dăunătoare la floarea-soarelui; diversificarea genetică a calității produselor; ecotoxicologia pesticidelor și impactul acestora asupra mediului; utilizarea tehnicilor de genetică moleculară; agricultura ecologică; agricultura de precizie;

- dezvoltarea parteneriatului cu unitățile de învățământ agricol superior, pe multiple planuri: cercetare, valorificarea rezultatelor cercetării, formarea și perfecționarea tinerelor cadre;

- crearea și dezvoltarea parteneriatului cu organizații profesionale ale utilizatorilor, inclusiv prin crearea de consorții pentru accesare de fonduri de cercetare.