

Contractor: INCDA Fundulea

Cod fiscal: RO 20302550

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**  
**privind desfășurarea programului nucleu**  
*Perfecționarea bazei genetice și a tehnologiilor de cultură la plantele de câmp pentru creșterea performanțelor și competitivității germoplasmului și a soluțiilor tehnologice identificate în condițiile schimbărilor climatice, PGTC, PN 19.25*  
*anul 2020*

**Durata programului: 47 luni**

**Data începerii: 26.02.2019**

**Data finalizării: 31.12.2022**

**1. Scopul programului:**

Scopul programului este perfecționarea bazei genetice și a tehnologiilor de cultură pentru performanțe agronomice și economice îmbunătățite. Acesta se va realiza prin:

- construirea unei baze genetice noi și valorificarea celei existente în vederea obținerii de soiuri de grâu și triticale de toamnă, cu stabilitate ridicată a performanțelor de producție și de calitate în variate condiții tehnologice;
- crearea/identificarea de genotipuri de floarea-soarelui cu rezistență genetică la erbicide de tip imidazolinonic și/sau sulfonilureic și cu rezistență complexă la boli și la parazitul lupoaia (*Orobanche cumana*);
- crearea/identificarea de noi genotipuri de orz și orzoaică de toamnă cu rezistență îmbunătățită la cădere și boli foliare, cu stabilitate ridicată a performanțelor de producție și cu însușiri de calitate superioare, corespunzătoare diverselor modalități de utilizare a recoltelor;
- accelerarea progresului genetic pentru principalele însușiri care determină reacția lucernei la acțiunea factorilor climatici nefavorabili prin crearea de soiuri pentru cultură pură și în amestec cu graminee furajere;
- crearea de genotipuri de mazăre de toamnă și de primăvară, cu însușiri agronomice și de calitate superioare și diferențiate în funcție de modalitățile de utilizare (cultură pură, respectiv, amestecuri furajere), precum și de genotipuri de soia rezistente la cădere și cu toleranță superioară la stres termic și hidric;
- diversificarea materialului de preameliorare la grâu prin obținerea de noi linii de introgresie și de translocție cu gene valoroase de la specii înrudite;
- crearea de hibrizi de porumb, competitivi sub aspectul potențialului de producție și de calitate în variate condiții tehnologice și de mediu, cu capacitate de reducere rapidă a umidității boabelor la maturitate, în contextul unui nivel superior de rezistență/toleranță la stres termic și hidric;
- identificarea și recomandarea de genotipuri de porumb și floarea-soarelui (linii și hibrizi) pretabile pentru însămânțare timpurie;
- perfecționarea tehnologiilor de cultură ale principalelor culturi de câmp, vizând reducerea impactului negativ al acestora asupra mediului și îmbunătățirea eficienței de valorificare a resurselor naturale;
- elaborarea de elemente tehnologice bazate pe agricultura conservativă, pentru utilizarea eficientă a apei și reducerea efectelor secetei, în vederea creșterii siguranței producțiilor agricole.

**2. Modul de derulare al programului:**

**2.1. Descrierea activităților** (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)

În anul 2020 s-au desfășurat activități în cadrul Programului Nucleu - PGTC cod PN 19.25 în următoarele obiective:

- Obiectiv 1: Dezvoltarea bazelor genetice și fiziologice pentru crearea de materiale de preameliorare la culturile de câmp și elaborarea de noi indici de selecție;
- Obiectiv 2: Îmbunătățirea materialului genetic la principalele culturi de câmp sub aspectul performanțelor agronomice și al reacției la acțiunea factorilor de stres biotic și abiotic;

- Obiectiv 3: Reducerea impactului secetei asupra culturilor de primăvară prin însămânțare timpurie;
- Obiectiv 4: Îmbunătățirea tehnologiilor de cultură la plantele de câmp pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului și valorificarea superioară a resurselor naturale în condițiile schimbărilor climatice.

Pentru realizarea acestor obiective activitățile efectuate au constat în:

- evaluarea haplotipurilor existente la nivelul unor QTL-uri implicate în toleranța grâului la stresul hidric și termic în germoplasmă de grâu (surse, material de ameliorare și material cu participarea speciilor înrudite);
- Fenotiparea variabilelor fiziologice legate de indicii de producție în condiții de secetă;
- Identificarea de genotipuri de mazăre (toamnă și primăvară) și lucernă cu însușiri agronomice superioare și diferențiate în funcție de modalitățile de utilizare (cultură pură sau amestecuri furajere);
- Evaluarea materialului biologic de orz și orzoaică de toamnă sub aspect fiziologic și morfologic;
- Continuarea generațiilor de selecție pentru crearea de genotipuri de floarea-soarelui, cu rezistență genetică la principalii factori abiotici și biotici, nefavorabili, cu performanțe agronomice îmbunătățite, competitive în condițiile schimbărilor climatice. Obținerea de material biologic valoros;
- Obținerea genotipurilor cu preabilitate îmbunătățită pentru însămânțare timpurie, cu adaptabilitate superioară la acțiunea factorilor climatici adversi, competitive sub aspectul nivelului și stabilității performanțelor agronomice și de calitate;
- Efectuarea selecției și studiului materialului de ameliorare în câmp și laborator. Realizarea, pe baza informațiilor obținute în fazele 1 și 2, a unor noi combinații hibride în vederea realizării progresului genetic pentru caracterele care pot îmbunătăți comportarea în contextul schimbărilor climatice;
- Identificarea genotipurilor de soia cu indici de vigoare superiori rezultați în urma testărilor în condiții controlate și câmp;
- Stabilirea regimului hidric și îmburuienarea culturilor de grâu, porumb și floarea-soarelui;
- Evaluarea analizelor moleculare și selecția celor mai potriviți markeri ADN;
- Identificarea de surse genetice cu toleranță la principalii factori nefavorabili de mediu biotic și abiotic, la materialul biologic de soia și lucernă studiat, în condiții naturale și artificiale de mediu;
- Influența umidității și a îmburuienării asupra producției și calității culturilor.

Baza genetică existentă la I.N.C.D.A Fundulea la speciile de cereale, plante tehnice și plante furajere incluse în proiectele de C-D componente, dotările existente, incluzând și pe cele realizate din fondurile alocate programului nucleu, au permis derularea în bune condiții a activităților programate.

## 2.2. Proiecte contractate:

Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Anul 2020
1. PN 19.25.01	2		2
2. PN 19.25.02	5		5
3. PN 19.25.03	1		1
4. PN 19.25.04	1		1
<b>Total:</b>	<b>9</b>		<b>9</b>

## 2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu:

### Cheltuieli în lei

	Anul 2020
<b>I. Cheltuieli directe</b>	<b>1897470</b>
1. Cheltuieli de personal	1570653
2. Cheltuieli materiale și servicii	326817
<b>II. Cheltuieli indirecte: Regia</b>	<b>274878</b>
<b>III. Achiziții / Dotări independente din care:</b>	<b>9825</b>
1. pentru construcție/modernizare infrastructură	0/2182173
<b>TOTAL (I+II+III)</b>	<b>2182173</b>

### 3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului

Lucrările întreprinse în cadrul celor 9 proiecte componente ale PN 19.25 s-au derulat la parametrii proiectați. Au fost realizate integral toate activitățile prevăzute pentru anul 2020, ceea ce a permis atingerea parametrilor prevăzuți pentru fiecare dintre etapele și fazele proiectelor contractate. Proiectele cu finanțare bugetară parțială (PN 19.25.02.01 și PN 19.25.02.06) au fost susținute și din surse proprii, ceea ce a asigurat desfășurarea corespunzătoare a tuturor activităților prevăzute și asumate în descrierile de proiect.

Valorificarea în exclusivitate a datelor experimentale generate de derularea activităților în cadrul proiectelor de C-D antamate prin Programul Nucleu 19.25 a condus la susținerea și publicarea a 32 lucrări științifice, obținerea de 4 brevete de soi de plantă, 8 cereri de înregistrare pentru acordarea de brevete de soi de plantă și 38 de prototipuri (linii noi aflate în diferite faze de testare în rețeaua ISTIS).

### 4. Prezentarea rezultatelor:

#### 4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente

Denumirea proiectului	Tipul rezultatului estimat	Stadiul realizării proiectului
1. <i>Caracterizarea moleculară a unei germoplasme de grâu privind unele caractere implicate în toleranța grâului la schimbările climatice</i> (Cod: PN19-25.01.01)	Date moleculare la nivel de genom pentru selecția celor mai valoroase haplotipuri ce conferă toleranță grâului la stresul hidric și termic; Caracterizarea fenotipică (anul II) a unei populații segregante de grâu (F6) cu privire la toleranța încolțirii boabelor în spic; Caracterizarea moleculară a unei populații la nivelul unor loci implicați în toleranța grâului la încolțirea în spic.	În cadrul proiectului PN19.25.01.01, în anul 2020, au fost efectuate analize cu markeri ADN și observații fenotipice: - Analize cu markeri SSR (cu localizare pe cromozomii 2A, 2D, 3B, 4A, 5D, 6A și 7A), dar și cu markeri specifici unor gene implicate în toleranța grâului la stresul abiotic precum <i>Ppd-D1</i> , <i>TaSnRK2-3</i> (1A și 1B), <i>TaHSP16.9</i> (3A) translocație de secară (1R), arhitectura rădăcinii (6A), spicului (5A), cât și pentru elemente de producție ca numărul de spiculețe pe spic ( <i>TaWAP01-7A</i> ) și acumularea amidonului în bob, <i>TaTPP</i> (6A), pentru o evaluare cât mai amplă. Aceste analize au fost efectuate pe un sortiment de 40 de probe, reprezentat de 31 de soiuri și linii de grâu ( <i>Triticum aestivum</i> ), și 9 amfiploizi sintetici obținuți cu participarea unor biotipuri de <i>Aegilops squarrosa</i> (genom DD) și <i>Triticum durum</i> (AABB) sau <i>Triticum aestivum</i> (genom AABBDD) cu <i>Aegilops squarrosa</i> . - În amfiploizii sintetici, la nivelul QTL-urilor analizate de pe cromozomii 3A, 6A, 2D, 5D s-au obținut variante alelice diferite de cele din soiurile și liniile de grâu comun ( <i>Triticum aestivum</i> ); - Variantele alelice noi, evidențiate în amfiploizii sintetici, la nivelul cromozomilor 2D și 5D provin de la biotipurile de <i>Ae. squarrosa</i> (surse donoare pentru genomul D), iar cele de pe cromozomii 3A și 6A ar putea proveni de la <i>Triticum durum</i> (surse donoare pentru genomurile AB) folosit în obținerea amfiploizilor sintetici și ar putea reprezenta noi surse pentru toleranță la stresul abiotic, dacă, aceste variante se vor corela cu rezultate fenotipice privind seceta și arșița; - Analizele moleculare, efectuate pentru

		<p>caracterizarea locusului WAPO-A1, au arătat că 60% din materialul analizat prezintă haplotipul favorabil H2 (alela WAPO-A1b);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La nivelul locusului TaSnRK2.3-1B s-au evidențiat trei haplotipuri: Hap-1B-1 în 21 de probe (52,5%), Hap-1B-2 în 11 probe (27,5%) și Hap-1B-3 în 7 probe (17,5);</li> <li>- Locusul TaSnRK2.3-1B a prezentat o asocierie semnificativă (<math>p &lt; 0.01</math>) cu lățimea bobului;</li> <li>- Alela favorabilă, <i>TaTPP-6AL1a</i>, a fost prezentă în materialul analizat într-un procent de 92,5%;</li> <li>- Analiza moleculară pentru locusul genei <i>TaHSP16.9</i>, implicată în sinteza proteinei HSP16.9 (Heat Shock Protein) ce intervine în cazul temperaturilor ridicate din timpul fazei de umplere a boabelor, a arătat că toate probele analizate sunt identice și nu prezintă alela favorabilă;</li> <li>- Cromatina de seară s-a evidențiat în patru probe: translocția 1RS.1AL în Ursita și F000628-G34, iar translocția 1RS.1BL în F29 și Baltag;</li> <li>- Implementarea tehnicii SRAP - „Sequence-Related Amplified Polymorphism”;</li> <li>- 13 linii de grâu (descendențe din încrucișarea Boema X F000628-G34) cu bob roșu, din cele 123 analizate, au prezentat toleranță foarte bună la încolțirea în spic (note 1-2);</li> <li>- 2 linii de grâu (descendențe din încrucișarea Boema X F000628-G34) cu bob alb au prezentat toleranță bună la încolțirea în spic (note 2-3);</li> <li>- Principalii loci implicați în toleranța liniilor de grâu (descendențe din încrucișarea Boema X F000628-G34) la încolțirea în spic sunt <i>TaMKK3-A</i>, <i>TaMFT-A1</i> și <i>TaQSD</i>.</li> </ul>
<p>2. Identificarea și utilizarea de indici fiziologici cu eficiență sporită pentru fenotiparea toleranței la factorii de stres abiotic la cereale și plante tehnice (PN 19.25.01.02)</p>	<p>Stabilirea trăsăturilor critice și a protocoalelor de lucru pentru translocarea asimilatelor și acumularea de biomasă; Fenotipare și selecția pentru caractere fiziologice legate de indicele de producție în condiții de stres hidric; Stabilirea corelațiilor între rezultatele obținute prin teste de fenotipare și capacitatea de producție.</p>	<p>S-au realizat dispozitive experimentale pentru determinarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viabilității plantelor și reluarea proceselor de creștere după expunerea plantelor de grâu la temperaturi scăzute;</li> <li>- efectul secetei induse asupra translocării asimilatelor la grâu;</li> <li>- variabilitatea unor genotipuri de lucernă pentru acumularea de biomasă.</li> </ul> <p>Temperaturile din lunile noiembrie și decembrie au fost de 10,2°C, respectiv, 4,0°C, fiind peste media multianuală (5,3°C, respectiv, -0,1°C), ceea ce a determinat o creștere vegetativă intensă a plantelor de grâu, cumulată cu o respirație intensă și consumul zaharurilor acumulate în timpul zilei, ceea ce a condus la o nerealizare corespunzătoare a proceselor naturale de</p>

		<p>călire. În aceste condiții, dintre soiurile și liniile de grâu studiate, foarte rezistente s-au dovedit a fi genotipurile Glosa, Ursita, Otilia, Litera, Miranda, în timp ce genotipurile Baltag și Bogdana au fost rezistente, iar Avenue a fost sensibil la temperaturi scăzute. Unul dintre parametri fiziologici care poate explica declinul plantelor în condiții de secetă este conținutul de pigmenți asimilatori. Analiza conținutului de clorofilă în condiții de secetă din anul 2020 la grâu a arătat că unele genotipuri au o cantitate de clorofilă mare, fiind evident că stresul hidric indus nu a afectat sinteza de clorofilă, ceea ce este deosebit de important, deoarece procesele fotosintetice nu sunt blocate pe această cale. Menținerea frunzelor verzi o perioadă mai lungă de timp, STAY GREEN sau senescența întârziată a frunzelor este o strategie fundamentală pentru creșterea producției, în special în condiții de aprovizionare cu apă limitative. Genotipurile de grâu studiate au prezentat valori diferențiate privind caracterul stay green, de la 1 (Glosa, Izvor, Otilia, Miranda, Pajura) la 3 (Avenue și Șimnic). Printre soiurile care au translocat o cantitate mare de asimilate către spice, se numără soiurile Izvor, Voinic, Glosa, soiuri rezistente la secetă. Soiurile Litera, Bogdana și Baltag s-au remarcat, de asemenea, pentru capacitatea de a transloca o cantitate mai mare de asimilate din rezervele acumulate anterior. Soiurile care au translocat o cantitate mică de asimilate din tulpină către spice au fost Apache și Avenue. Cea mai mare cantitate de asimilate translocate a fost de 24% la soiul Voinic, iar cea mai mică cantitate a fost de 7,3% la soiul Avenue. În cazul soiului Apache, capacitatea mai redusă de remobilizare a asimilatelor din tulpină poate fi legată de faptul că, în zona unde a fost creat și unde este cultivat, stresul hidric este mai puțin frecvent. În schimb, în cazul soiului Avenue, contribuția mai mică a asimilatelor din tulpină la umplerea boabelor ar putea fi explicată mai ales prin longevitatea foarte bună a frunzelor, care caracterizează acest soi.</p>
<p>3. Creșterea gradului de asigurare a proteinelor prin crearea de soiuri de leguminoase anuale (mazăre și soia) și leguminoase perene (lucernă) cu performanțe agronomice și de calitate competitive în contextul schimbărilor</p>	<p><i>Identificarea de genotipuri de mazăre (toamnă și primăvară), soia și lucernă cu însușiri agronomice superioare și diferențiate în funcție de modalitățile de utilizare (cultură pură sau amestecuri furajere) cu toleranță la principalii factori nefavorabili</i></p>	<p>În proiectul PN19-25.02.01, în anul 2020, s-au obținut următoarele rezultate: 1 - la lucernă au fost selectate 58 surse de germoplasmă (linii consanguinizate, hibrizi, descendente hibride sau soiuri sintetice) care, în condițiile anului 2020 la Fundulea, au răspuns obiectivelor proiectului astfel: - 5 surse au fost selectate pentru rezistență la secetă;</p>

<p>climatice (Cod: PN19-25.02.01.)</p>	<p><i>de mediu biotic și abiotic prin:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea de hibrizi noi (intra/interspecifici) cu germoplasmă recentă autohtonă și străină, surse cu conținut ridicat în proteine și grad ridicat de valorificare a apei pentru îmbunătățire producției, calității și rezistenței la factorii de mediu biotic și abiotic (15);</li> <li>- înființarea experiențelor din diferitele verigi ale programului de ameliorare, în câmp și efectuarea de observații și determinări;</li> <li>- evidențierea genotipurilor de mazăre tolerante la iernare cu ajutorul markerilor moleculari (2);</li> <li>- identificarea unor linii de mazăre (toamnă și primăvară) și descendente de lucernă uniforme din punct de vedere fenotipic, dar diverse din punct de vedere genetic care să cumuleze gene și sisteme de gene pentru conținut ridicat în proteine și rezistență la secetă (7);</li> <li>- evaluarea rezistenței la secetă în condiții de climat dirijat și în câmp și selecția celor mai rezistente forme (hibridi, linii, descendente) la soia și lucernă (30);</li> <li>- analiza materialului de ameliorare nou creat prin testări în culturi comparative de orientare și concurs pentru determinarea producției și calității recoltei la lucernă, (15) mazăre;</li> <li>- înființarea loturilor de multiplicare la liniile de perspectivă de mazăre, soia și lucernă (3);</li> <li>- inițierea producerii unor amestecuri furajere, respectiv, borceaguri de toamnă (mazăre cu triticale) în vederea stabilirii competitivității noilor linii în culturi asociate (1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-au realizat 7 linii consangvinizate și 14 hibrizi de la care au rezultat 3.354 semințe din consangvinizări și 8.078 din hibridări;</li> <li>- au fost caracterizate fenotipic, din punct de vedere al criteriilor UPOV, 15 soiuri noi în anul II de vegetație, în cultura neirigată;</li> <li>- 15 genotipuri de lucernă au fost analizate pentru capacitatea de producție de sămânță și furaj precum și a calității acestuia exprimată prin: conținutul în proteină brută, celuloză, EM și ENC.</li> </ul> <p>În condiții de stres hidric indus s-au remarcat pentru talie înaltă, acumulare de biomasă mare, conductanță stomatală redusă și conținut ridicat de clorofilă genotipurile: F 2711-1-18, D-48040/14, D-48052/B2, D-57035/13, 3C, 8H, 5H.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru producția de furaj au fost testate 32 surse (15 soiuri sintetice și 17 descendente hibride, care, în condițiile anului 2020, au produs numai 26,5-30,0 t/ha masă verde, 6,5-7,1 t/ha SU. S-au remarcat noile soiuri sintetice F 2712-18, F 2811-19, F 2705-18, F 2810-19, F 2709-18, F 2706-18, F 2814-19, F 2812-19, care au depășit martorul, soiul Catinca, cu sporuri cuprinse între 6 și 11,7%. Noile soiuri F 2810-19, F 2709-18, F 2706-18, F 2812-19 s-au remarcat și la producția de sămânță (471-507 kg/ha), spor 16-25%.</li> </ul> <p>Pentru conținut ridicat în proteină brută (20,93-23,84), valori ridicate ale EN (8,42-8,65 MJ/kg) și UNC (0,71-0,73) s-au remarcat soiurile: F 2708-18, F 2705-18, F 2808-19, F 2709-18, F 2710-18, F 2814-19, F 2812-19. Valoarea cea mai mare la P.B. a fost înregistrată la noul soi sintetic F 2709-18 (23,84 % P.B. la coasa III la îmbobocit). A fost predat pentru testare la ISTIS noul soi de lucernă F 2626-17.</p> <p>2 - la mazăre și soia s-a obținut o generație suplimentară la cei mai buni hibrizi F1, de mazăre de toamnă și primăvară, precum și de soia, în condiții de seră;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s-au identificat noi genotipuri de mazăre de toamnă precoce și cu talia înaltă care să se preteze pentru obținerea, atât de masă verde, cât și pentru cultura pură de boabe;</li> <li>- s-a identificat o metodă de lucru pentru testarea unor genotipuri de mazăre de toamnă pentru rezistența la ger cu ajutorul markerilor moleculari, fiind testați 6 markeri moleculari, asociat cu rezistența la iernare, a fost markerul EST 1109, iar pentru precocitate s-a remarcat markerul AD 159.</li> <li>- în condițiile anului 2020 la mazărea de toamnă testată în culturile comparative de concurs și orientare s-au realizat producții</li> </ul>
--	--	--

		<p>cuprinse între 1642 kg/ha și 3333 kg/ha; s-au evidențiat genotipurile F 95-927/Checo (2700 kg/ha), Dove/F98-492 (2400kg/ha) și Ghittia F (2100kg/ha).</p> <p>- a fost înființată o experiență cu borceag de toamnă alcătuit din soiul de mazăre de toamnă Spectral F și două soiuri de triticales hexaloide, Utrifun și Baron. Se testează două proporții de amestec și anume: 50:50% și, respectiv, 75:25%, mazăre de toamnă - triticales, pentru a se determina, atât producția de biomasă verde și uscată, precum și valoarea nutritivă a acestor amestecuri.</p> <p>- la mazărea de primăvară producțiile au variat de la 1500 kg/ha până la 5000 kg/ha. S-au evidențiat liniile de perspectivă F 95-1109/Profi, Mona/MexiqLancet2, F 95-1109/Zekon care au realizat sporuri de producție cuprinse 2-13%, față de soiul martor Nicoleta și, respectiv, de 3-19%, față de soiul martor Evelina F.</p> <p>- la soia s-au testat un număr de 25 genotipuri de soia pentru toleranță la secetă, în condiții de câmp prin aprovizionarea diferențiată cu apă, începând din faza de înflorire. S-a remarcat linia de perspectivă F 10-1443 care, în sistem de neirigat, a realizat o producție de 3300 kg/ha semințe.</p> <p>- s-au testat în casa de vegetație 10 genotipuri de soia pentru toleranța la secetă, în două repetiții; s-au remarcat soiurile Florina F, Daciana și F 10-1443.</p> <p>Au fost predate pentru testare la ISTIS, în vederea înregistrării, două linii: o linie de mazăre de primăvară, F 10017M1-5 și una de soia, F 09022S1-2.</p>
<p>4. Crearea/identificarea de noi genotipuri de orz și orzoaică de toamnă cu performanțe agronomice și de calitate superioară, competitive pe piața semințelor (cod PN19-25.02.02)</p>	<p>Evaluarea materialului biologic de orz și orzoaică de toamnă sub aspect fiziologic și morfologic prin caracterizarea rezistenței la temperaturi scăzute a genotipurilor de orz și orzoaică de toamnă, fenotiparea materialelor biologice în funcție de caracteristicile morfologice (evaluarea precocității, taliei plantelor și maturității fiziologice);</p> <p>Obținerea de material inițial de ameliorare.</p>	<p>S-au obținut următoarele rezultate:</p> <p>1 - caracterizarea a 75 de genotipuri de orz și orzoaică de toamnă testate pentru caracterizarea rezistenței la iernare realizată în luna februarie în urma expunerii la temperaturi scăzute în climat controlat (expunerea plănuțelor la -12°C și -14°C), toate genotipurile cu grad ridicat de rezistență la temperaturi scăzute au fost utilizate în programul de hibridări;</p> <p>2 - aprecierea datei înspicatului la 75 genotipuri (aspect ce a contribuit la rata și durata de umplere a bobului, ce a condus la o greutate diferită a boabelor, dar și a dimensiunilor acestora);</p> <p>3 - determinarea înălțimii plantei la 75 genotipuri (înălțimea plantelor de orz de toamnă a oscilat în acest an între 74 și 108 cm, iar la orzoaica de toamnă talia plantei a variat între 62 și 107 cm);</p> <p>4 - au fost selectate, după aprecierea</p>

		<p>maturității fiziologice a boabelor, un număr de 34 de genotipuri care au înspicat mai devreme (în luna aprilie) și care au avut o talie sub 100 cm;</p> <p>5 - utilizând ca părinți, genotipuri de orz și orzoaică de toamnă diferite ca origine, precocitate și rezistență la cădere și boli foliare au fost realizate un număr de 75 de combinații hibride noi (material inițial).</p>
<p>5. Crearea de genotipuri de floarea-soarelui, cu rezistență genetică la principalii factori abiotici și biotici, nefavorabili, cu performanțe agronomice îmbunătățite, competitive în condițiile schimbărilor climatice (PN 19.25.02.03)</p>	<p>- Obținerea de genotipuri de floarea-soarelui (linii consangvinizate), care prezintă rezistență la erbicide (de tip imidazolinone sau de tip sulfonilureic) sau genotipuri de tip convențional și au o anumită configurație a acizilor grași din ulei (acid linoleic și acid oleic), cu rezistență/toleranță la secetă și arșiță, rezistență la temperaturi scăzute în perioada germinării-răsării, rezistență sporită și durabilă la principalele boli (mană, rugină, putregai alb, pătare brună), precum și la atacul de lupoaie;</p> <p>- Realizarea de hibridi rezistenți la erbicide sau de tip convențional, cu conținut ridicat de acid linoleic sau cu un conținut ridicat de acid oleic, cu o foarte bună rezistență la secetă și arșiță, rezistență la temperaturi scăzute în perioada germinării-răsării și rezistență la principalele boli și la parazitul lupoaia.</p>	<p>În proiectul PN19-25.02.03, în anul 2020, s-au obținut următoarele rezultate:</p> <p>Au fost realizate generații de selecție în seră, pentru rezistență la mană, la atacul de putregai alb, la atacul de rugină și pentru rezistență la pătarea brună, pentru 24 genotipuri de floarea-soarelui, unele de tip convențional, altele rezistente la erbicide (imidazolinone sau sulfonilureice), unele cu conținut ridicat în acid linoleic sau acid oleic, în ulei. Aceste genotipuri se află în diferite generații de selecție, pentru una sau alta din caracteristicile menționate. Tot în seră a fost obținută o generație de selecție, pentru rezistență la secetă, în cadrul genotipurilor selectate în câmp, în generația anterioară, în condițiile de la Brăila și Fundulea.</p> <p>De asemenea, au fost realizate câte o generație de selecție pentru rezistență la atacul patogenului <i>Plasmopara halstedii</i> și pentru rezistență la atacul parazitului lupoaia, în seră, în vase de vegetație, în condiții de infecție/infestare artificială.</p> <p>Următoarea generație de selecție pentru caracteristicile menționate, a fost realizată în câmp, unele linii fiind deja finalizate, după parcurgerea a 4-5 generații de backcross și 1-2 generații de autofecundare. A fost făcută selecția pentru rezistență la boli, în condiții de infecție naturală, la Fundulea și la Brăila.</p> <p>În urma selecției făcută în generația anterioară, au fost selectate 17, respectiv, 18 genotipuri, pentru care s-a realizat o nouă generație, în vase de vegetație, în final fiind selectate câteva linii finalizate, în ceea ce privește rezistența la mană și la lupoaie.</p> <p>Cu liniile finalizate anterior s-au realizat noi combinații hibride, hibridii realizați anterior fiind deja testați în culturi comparative. Au fost selectați doi hibridi, care vor fi predați pentru testare în rețeaua ISTIS.</p>
<p>6. Crearea de hibridi de porumb cu pretabilitate îmbunătățită pentru însămânțare timpurie, cu adaptabilitate superioară la acțiunea factorilor climatici adversi, competitivi sub</p>	<p>Calcularea valorii de ameliorare a liniilor consangvinizate. Selecția hibridilor R1 și a liniilor consangvinizate pentru toleranța la temperaturi scăzute prin testarea timpurie în câmp și laborator;</p>	<p>Pe baza rezultatelor obținute în câmpul de ameliorare în anul anterior, au fost selectate 155 de linii consangvinizate de porumb (linii codate + material inițial) pentru care s-a calculat valoarea de ameliorare. Cu ajutorul a 6 testeri cu trăsături agronomice superioare, au fost create peste 1000 de predicții R1</p>



<p>aspectul nivelului și stabilității performanțelor agronomice și de calitate (PN 19.25.02.04)</p>	<p>Înființarea culturilor comparative de orientare; Raport faza 4; Calcularea valorii de ameliorare a liniilor consangvinizate. Selecția hibrizilor R1 și a liniilor consangvinizate pentru toleranță la temperaturi scăzute prin testarea timpurie în câmp și laborator; Înființarea culturilor comparative de orientare.</p>	<p>(anul 1 de testare) și încrucișări de ameliorare care au fost semănate în 2020 în câmpul pentru testări al Laboratorului de Ameliorare porumb de la INCDA Fundulea.</p> <p>Au fost organizate experiențe de câmp și laborator pentru identificarea genotipurilor pretabile la însămânțarea timpurie. Din liniile analizate în laborator, peste 70% au avut o adaptabilitate foarte bună la temperaturile scăzute din primele faze de vegetație. În condiții de câmp au fost identificate 26 linii consangvinizate care au avut un procent de răsărire mai mare de 90% și 12 linii DH obținute prin metoda dublu haploid care intră în componența hibrizilor de porumb R1 (anul 1 de testare), cât și în combinații noi de ameliorare cu testeri cunoscuți.</p> <p>Un număr de 240 de hibrizii de porumb R1 au fost testați, atât în condiții de laborator, cât și de câmp; 51,3% din genotipurile analizate în laborator au avut o răsărire foarte bună în condiții de temperaturi joase. În condiții de câmp, 20 de hibrizi R1 au avut cele mai bune rezultate din punct de vedere al potențialului germinativ la temperaturi scăzute (4°C) cu un procent de răsărire între 93 și 99%. Cei 240 de hibrizi de porumb R1 au fost testați și în experiențe de fiziologie în laborator cu scopul identificării rezistenței la secetă a acestora. Au fost identificați: un hibrid foarte rezistent, 60 rezistenți și 98 mediu rezistenți, ceea ce arată diversitatea materialului genetic analizat și o adaptabilitate și comportare diferită a hibrizilor R1 (anul I de testare) la acțiunea intensă a stresului hidric din fazele timpurii de vegetație.</p> <p>Din totalul de 73 populații semănate în lotul de inducere a haploidiei la porumb, au fost alese la masă 17 347 boabe posibil haploide. După tratarea cu colchicină au fost puse la germinat 8 221 boabe în ghivece după care s-a trecut la eliminarea plantelor diploide (7621 plantule). În 2020, în câmpul experimental al laboratorului de Ameliorare porumb de la INCDA Fundulea, au fost transplantate 600 plantule dublu haploide.</p>
<p>7. Îmbunătățirea toleranței culturilor de grâu și triticales la factorii abiotici și biotici nefavorabili amplificați de schimbările climatice (PN 19.25.02.06)</p>	<p><i>Efectuarea selecției și studiului materialului de ameliorare în câmp și laborator. Realizarea unor noi combinații hibride pentru obținerea caracterelor care pot îmbunătăți comportamentul noului material de grâu și triticales în contextul schimbărilor climatice prin:</i></p> <p>- Efectuarea a peste 100 combinații hibride în vederea</p>	<p>În proiectul PN19-25.02.06, în anul 2020, s-au obținut următoarele rezultate:</p> <p>- au fost realizate 600 noi combinații hibride la grâu și 22 noi combinații hibride la triticales unde s-a urmărit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transferarea unor gene asociate cu rezistență la secetă și arșiță, rezistență la septorioză, rezistență la fuzarioza spicelor.</li> <li>• s-au efectuat back-cross-uri cu soiuri și linii adaptate pe soiuri evidențiate pentru producție ridicată și calitate bună de</li> </ul>

	<p>realizării progresului genetic la grâu și triticales;</p> <p>- Testări în condiții controlate și în câmp privind toleranța la factorii biotici și abiotici pentru peste 200 linii și soiuri de grâu și triticales din programul de ameliorare.</p>	<p>panificație în alte țări cu climat asemănător țării noastre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s-au efectuat numeroase hibridări cu soiurile noi Ursita și Abundent, dar și cu liniile de perspectivă, Baltag, Bogdana, 13299G1-0103 etc.</li> <li>• hibridări pentru folosirea diversității genetice noi create de echipa de Citogenetică din cadrul INCDA Fundulea prin programul special de hibridare-mutagenază.</li> <li>• hibridări pentru transferarea genelor de rezistență durabilă la rugina brună.</li> <li>• ameliorarea rezistenței la fuzarioza spicelor, prin utilizarea unor plante selectate în infecții artificiale din cadrul liniilor de preameliorare create anterior cu participarea soiului Sumai3 din China (din programul DURES).</li> <li>• hibridări pentru creșterea diversității genetice din cadrul programului nostru de ameliorare prin folosirea unor linii noi de grâu de primăvară de la CIMMYT (din programul ISEPTON și WYCYT) selectate pe baza unei comportări mai bune la iernare și a unui tip agronomic superior.</li> </ul> <p>- peste 300 genotipuri au fost testate artificial pentru toleranță la factorii de stress abiotic (secetă, arșiță, ger).</p> <p>- ameliorarea rezistenței la fuzarioza spicelor, prin utilizarea unor plante selectate din cele peste 300 infecții artificiale.</p> <p>- o linie nouă de grâu sub numele de FDL Columna și una de triticales, FDL Cordial, au fost înaintate la ISTIS, în vederea omologării.</p>
<p>8. Identificarea și recomandarea de soiuri de soia pretabile pentru însămânțare timpurie (PN 19.25.03.01)</p>	<p>Caracterizarea genotipurilor de soia privind rezistența la temperaturi scăzute.</p>	<p>Pentru caracterizarea materialului privind toleranța la temperaturi scăzute s-a determinat facultatea germinativă la temperatura de 6°C. Cu rezistență bună la temperaturi scăzute au fost genotipurile: <b>F15-792, F13-908 și Teo TD.</b></p> <p>Dintre genotipurile studiate s-au evidențiat cu caractere fiziologice compatibile cu o bună toleranță la frig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungime hipocotil: <b>F 15-792</b>, F 13-908, F 15-1026, F13-1124, Teo TD, Flavia</li> <li>- lungime radică: <b>F15-792 și Larisa TD;</b></li> <li>- greutate germeni: F15-792, <b>Larisa TD</b> și Ovidiu F.</li> </ul> <p>Pentru caractere fiziologice compatibile cu o bună capacitate de creștere la semănat timpuriu s-au evidențiat genotipurile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F13-993, Ovidiu F, <b>F15-792</b>, F15-828 pentru grad de acoperire;</li> <li>- F15-828, Ovidiu F, F13-1114, F13-1124, <b>F15-792</b> pentru indicele NDVI</li> </ul> <p>Analizele efectuate în câmp privind</p>

		<p>densitatea plantelor, au evidențiat o reducere a densității plantelor pe parcursul vegetației datorată atacului unor boli (cercosporioză și virusul soiei – Soybean mozaic virus) și insecte (gărgărița frunzelor <i>Sitonia lineatus</i>) la genotipurile care au prezentat o sensibilitate la temperaturi scăzute.</p>
<p>9. Reducerea impactului negativ al schimbărilor climatice asupra performanțelor de producție și calitate la principalele culturi de câmp, prin elaborarea de secvențe tehnologice novative și integrarea acestora în tehnologii de cultură performante și sustenabile (PN 19.25.04.01)</p>	<p>Stabilirea influenței regimului hidric și al îmburuienării culturilor asupra evoluției plantelor de cultură prin analiza completă a impactului măsurilor agrotehnice și al elementelor climatice asupra culturilor de câmp, din punct de vedere calitativ, social și economic. Obținerea de informații noi și reale pentru culturile de grâu, porumb și floarea-soarelui, în vederea stabilirii relației dintre verigile tehnologice și evoluția plantelor de cultură.</p>	<p>Elementele tehnologice luate în experimentare, în cadrul temei generale a proiectului, urmăresc stabilirea unor strategii de reținere și păstrare a apei în sol, reducerea îmburuienării, stabilirea speciilor de buruieni și amplificarea eficienței celorlalte măsuri agrotehnice aplicate culturilor de câmp. Variantele experimentale se bazează pe utilizarea de asolamente și rotații raționale la culturile de grâu, porumb și floarea-soarelui (cu monocultură, rotații de 2 ani, rotații de 3 ani și rotații de 4 ani), pe executarea diferitelor metode de lucrare a solului (arat toamna, arat primăvara, disc și cizel), aplicarea diferențiată a fertilizanților în cultură și utilizarea unor tehnologii de semănat cu elemente novative la principalele culturi de câmp (epoci de semănat cu variante timpurii). Factorii experimentali și graduările acestora au ținut cont de specificul fiecărei culturi și de nevoile concrete ale plantei de cultură.</p> <p>Determinările privind influența regimului hidric și a îmburuienării asupra evoluției culturilor agricole au fost corelate cu datele privind evoluția climatică.</p> <p>Condițiile climatice ale anului agricol 2020, au manifestat un caracter atipic, prin distribuția neuniformă în timp și spațiu a precipitațiilor, înregistrându-se fenomenul de secetă pedologică severă și, nu în ultimul rând, prin evoluția temperaturilor care au înregistrat valori peste media multianuală, în peste 90% din perioada de vegetație activă a plantelor de cultură.</p> <p><i>Sucesiunea culturilor reprezintă o soluție reală pentru a evita dezechilibrele ce se pot produce la nivelul agroecosistemelor agricole, atât la nivelul plantelor de cultură, cât și la nivelul speciilor de buruieni. Rezultatele obținute în privința resurselor de apă în sol și al îmburuienării culturilor pun în evidență rolul metodelor de lucrare a solului, care aduce îmbunătățiri pozitive atunci când este aplicat și cuantificat în cadrul unei rotații a culturilor de minim 4 ani. Se recomandă ca lucrarea de bază a solului cu cizelul să se execute prin alternanță (la 3-4 ani) cu arătura de toamnă, având în vedere avantajele pe care le aduce structurii solului,</i></p>

		<p>și nu în ultimul rând, prin eficiența economică reală.</p> <p>Variația rezultatelor privind densitatea plantelor a relevat că: <i>densitatea optimă la hibrizii de porumb de 50-70 mii pl/ha contribuie la păstarea apei în sol și la scăderea numărului de buruieni la m<sup>2</sup>; la floarea-soarelui densitatea optimă de 50-60 mii pl/ha contribuie la păstarea apei în sol și la scăderea numărului de buruieni la m<sup>2</sup>.</i> Toate acestea datorită manifestării fenomenului de compensare între elementele de productivitate și spațiul de nutriție al plantei coroborate cu posibilitățile de înmagazinare a apei în sol și infestării reduse cu buruieni.</p> <p>Compoziția floristică a speciilor de buruieni este direct influențată de verigile tehnologice asociate cu elementele climatice. Astfel că, lucrarea solului prin arătură, asociată cu rotația culturilor de 4 ani, a înregistrat cele mai scăzute valori ale infestării cu buruieni comparativ cu celelalte variante și își justifică importanța prin eficiența economică realizată.</p> <p>Prin previzionarea condițiilor climatice și aplicarea corectă a verigilor tehnologice în concordanță cu condițiile de sol, se pot crea premisele manifestării potențialului genetic al plantei de cultură, păstarea apei în sol și scăderea numărului de buruieni din cultură.</p>
--	--	--

#### **4.2. Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea:**

<b>Tip</b>	<b>Nr. ... realizat in anul ...</b>
Documentații	
Studii	
Lucrări	30 (2020)
Planuri	
Scheme	
Altele asemenea ( <i>se vor specifica</i> )	

#### **Din care:**

##### **4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul (2020):**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul cărții/articolului</b>	<b>Revista/editura</b>	<b>Autorii</b>	<b>Nr. de pagini</b>	<b>Obs.</b>
<b>A. Lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI</b>					
1	Biotech “Zea system” application in winter wheat genetics and breeding at NARDI Fundulea	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 5-12	Aurel Giura	8	
2	Higher post-anthesis nitrogen uptake identified in a synthetic hexaploid wheat derivative	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 13-16	Cristina Marinciu, Gabriela Șerban, Georgeta Oprea, Cristian Georgescu, Vasile Manda, Nicolae N. Săulescu	4	

3	Relationship of seminal roots angle and grain yield of winter wheat cultivars under the continental climate of Romania	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 35-39	Elena Petcu, Cătălin Lazăr, Cristina Mihaela Marinciu, Nicolae N. Săulescu	5	
4	Winter barley grain weight stability under different management practices at NARDI Fundulea	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 67-73	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandrina Sîrbu	7	
5	Sunflower hybrids with high genetic potential for the seed yield, in different environmental conditions	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 81-88	Alexandru Bran, Viorel Ion, Maria Joița-Păcureanu, Tudorița Prodan, Luxița Rîșnoveanu, Mihaela Dan, Elisabeta Sava	8	
6	Genetic diversity analysis of sunflower broomrape populations from Republic of Moldova using ISSR markers	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 89-97	Maria Duca, Maria Joița-Păcureanu, Angela Port, Rodica Martea, Adriana Boicu, Luxița Rîșnoveanu, Steliana Clapco	9	
7	The effect of crop rotation, tillage, residue management and N fertilization rate on winter wheat growth and development, evaluated with an optical sensor	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 115-129	Alexandru I. Cociu, George Daniel Cizmaș	15	
8	The selectivity, efficacy and influence of five herbicide treatments on the yield and crop height in maize	Rom. Agri. Res., no. 37/2020, p: 221-228	Mihaela Șerban, Gheorghe Măturaru, Cătălin Lazăr, Nicoleta Mărin, Costică Ciontu	8	
9	Research on the morphology, biology, productivity and yields quality of the <i>Amaranthus Cruentusl.</i> in the Southern part of Romania	Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 2020, 48(3): 1413-1425	Maria Toader, Alina M. Ionescu, Cosmin Sonea, Emil Georgescu	13	
10	Test of some insecticides for <i>Tanyemecus dilaticollis</i> Gyll. control, in organic agriculture conditions	Romanian Biotechnological Letters., 2020, 25(6): 2070-2078	Maria Toader, Emil Georgescu, Alina Maria Ionescu, Cosmin Șonea	9	
11	Characterization of Checo/F95927 pea ( <i>Pisum sativum</i> L.)	Romanian Biotechnological Letters, Vol. 26, nr.1	Ancuța Bărbieru, Daniel Cristina, Laura Conțescu, Matilda Ciucă, Petruța Cornea, Gheorghe Ittu	7	

**4.2.2. Lucrări/comunicări științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops, etc):**

Nr. crt.	Titlul articolului	Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor
1	New results of the winter peas breeding program at NARDI Fundulea	Conferința Internațională „Agriculture for Life”, 2020 București. Scientific Papers, Series A, Agronomy, Vol. LXIII, Issue 2, ISSN 2285-5785.	Ancuța Bărbieru
2	Variability of seminal roots angle in some romanian barley genotypes	Conferința Internațională „Agriculture for Life”, 2020 București. Scientific Papers, Series A, Agronomy, Vol. LXIII, No. 1, p: 469-475.	Elena Petcu, Liliana Vasilescu, Elena Partal

3	Lavinia F - the first Romanian winter pea cultivar created at National Agricultural Research and Development Institute Fundulea, Romania	Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 20(4) 2020	Ancuța Bărbieru
4	DNA-based methods used for varietal purity detection in wheat cultivars.	AgroLife Scientific Journal, Vol. 9, Number 1/2020, pag. 342-354	Valentina Vasile, Matilda Ciucă, Cătălina Voaideş, Petruța Cornea
5	Broomrape control by developing genetic resistant genotypes in sunflower	The International Conference Agriculture for life - UASVM Iași, 20-21 noiembrie 2020, Agricultural technologies, Agronomy Journal, Vol. 2 (in press)	Tudorița Prodan, Maria Joița-Păcureanu, Luxița Rîșnoveanu, Mihaela Dan, Gabriel Florin Anton, Elisabeta Sava, Alexandru Bran, Eugen Ulea

#### **4.2.3. Lucrări publicate în alte publicații relevante:**

<b>Nr.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>	<b>Anul pub.</b>
1	Anastasia soi nou de lucernă creat la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Maria Schitea, Lenuța Drăgan, Elena Petcu, Georgeta Oprea, Mihaela Popa, Eustațiu Constantinescu, C-tin Bora	2020
2	Noul soi semi-timpuriu de soia „Safta F”	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Ancuța Bărbieru	2020
3	Soiul de soia „Ilaria F” creat la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Ancuța Bărbieru	2020
4	Soi de in de ulei Simbol cu sămânță galbenă, creat la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Niculina Ionescu	2020
5	Soi de in de ulei Paltin cu sămânță castanie, creat la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Niculina Ionescu	2020
6	Transmiterea caracterelor de mărime a boabelor la hibridi F1 de grâu de toamnă proveniți din părinți contrastanți	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Vasile Manda, Cristina-Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Costică Ciontu	2020
7	Ancuța, soi nou de lucernă creat la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Maria Schitea, Lenuța Drăgan, Elena Petcu, Georgeta Oprea, Mihaela Popa, Eustațiu Constantinescu, C-tin Bora	2020
8	Rezultate experimentale obținute la hibridii de porumb comerciali și de perspectivă, creați recent la INCDA Fundulea	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Daniela Horhocea, Ion Ciocăzanu, Horia Lucian Iordan, Costică Ciontu	2020
9	Influența sănătății plantelor asupra unor parametri de calitate la grâul comun de toamnă	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2020
10	Metodă adecvată pentru extracția de ADN din semințe și frunze pentru studii genetice la grâu ( <i>Triticum aestivum</i> L.), tomate ( <i>Solanum lycopersicum</i> L.) și ardei ( <i>Capsicum annuum</i> )	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Matilda Ciucă, Alina-Gabriela Turcu, Elena-Laura Coțescu, Daniel Cristina	2020

11	Efectul secetei asupra unor caractere fiziologice și relațiile cu producția la orzul de toamnă	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Elena Petcu, Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Magda Grădilă	2020
12	Reacția unor genotipuri de orz și orzoaică de toamnă la semănatul întârziat	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Liliana Vasilescu, Elena Petcu, Cătălin Lazăr, Eugen Petcu, A-drina Sîrbu	2020
13	Evaluarea unor genotipuri de soia pentru pretabilitatea la semănat timpuriu	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Victor Petcu, Olga Stan, Ecaterina Băduț, Valentin Stanciu, Ancuța Bărbieru	2020
14	Influența soiului și a condițiilor de mediu asupra efectului protecției chimice a recoltelor la grâu ( <i>Triticum aestivum</i> L.)	Anale INCDA Fundulea, Vol. 88	Indira Galit, Vasile Manda, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2020

#### **4.2.4. Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:**

##### **a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:**

Tip documet	Nr. total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern		
Lege		
Ordin ministru		
Decizie președinte		
Standard		
Altele ( <i>se vor preciza</i> )		

##### **b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:**

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site	1	www.incda-fundulea.ro
Emisiuni TV		
Emisiuni radio		
Presă scrisă/electronică		
Cărți		
Reviste		- Romanian Agricultural Research, no 37 - Analele INCDA Fundulea, vol. 88
Bloguri		
Altele: <i>open days</i> Loturi demonstrative*		- Ziua grâului și orzului (25.06.2020) Călărași, Fetești, Târgu Frumos, Iași

\* Loturi demonstrative la noile soiuri (grâu, orz) și hibrizi (porumb, floarea-soarelui) unde au fost distribuite peste 4000 de pliante fermierilor din România

#### **4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:**

Tip	Anul 2020
Tehnologii	
Procedee	
Produse informatice	
Rețele	
Formule	
Metode	
Altele asemenea: - produse omologate	3
- produse înscrise pentru omologare	8
- prototipuri (produse aflate în testare în rețeaua oficială ISTIS)	38

**Din care:****4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:**

	Nr. brevet/ propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
Brevete				
Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrare a Soiurilor	00588	22.10.2020	Daniela Manea, Ancuța Bărbieru	Soi de soia Florina F
	00587	22.10.2020	Daniela Manea, Ancuța Bărbieru	Soi de soia Anduța F
	00589	22.10.2020	Ionica David, Ancuța Bărbieru	Soi de mazăre Evelina F
	5465	15.06.2020	Maria Joița-Păcureanu, Danil Stanciu, Maria Stanciu	Hibridul de floarea- soarelui FD19E42
Propuneri pentru brevetare				
Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrare a Soiurilor		2020	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustăța, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	Voinic (soi de grâu de toamnă)
		2020	Gheorghe Ittu, Nicolae Săulescu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustăța, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	Zori (soi de triticale)
		2020	Gheorghe Ittu, Nicolae Săulescu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustăța, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	Zvelt (soi de triticale)
	5035	29.05.2020	Maria Schitea, Lenuța Drăgan, Elena Petcu	Anastasia (soi de lucernă)
	5.041	29.05.2020	Ancuța Bărbieru	Lavinia F (soi de mazăre de toamnă)
	5.042	29.05.2020	Ancuța Bărbieru	Ghittia F (soi de mazăre de toamnă)
	5.039	29.05.2020	Ionica David, Daniela Manea, Ancuța Bărbieru	Safta F (soi de soia)
	5.038	29.05.2020	Ionica David, Daniela Manea, Ancuța Bărbieru	Ilaria F (soi de soia)

## Prototipuri

Nr. crt.	Denumire rezultat	Autorii	Anul probabil al omologării
1	Linia de grâu FDL Columna	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustăța, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2024
2	Linia de grâu FDL Concurent	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustăța, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2024
3	Linia de grâu FDL Consecvent	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustăța, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2024
4	Linia de grâu Ursita	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustăța, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2021



5	Linia de grâu FDL Abundent	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustătea, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2022
6	Linia de grâu FDL Armura	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustătea, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2022
7	Linia de grâu FDL Bogdana	Nicolae Săulescu, Gheorghe Ittu, Pompiliu Mustătea, Mariana Ittu, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2023
8	Soiul de triticele FDL Cordial	Gheorghe Ittu, Nicolae Săulescu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustătea, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2024
9	Linia de triticele Zaraza	Gheorghe Ittu, Nicolae Săulescu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustătea, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2021
10	Linia de triticele FDL Atractiv	Gheorghe Ittu, Nicolae Săulescu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustătea, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban	2022
11	Linia de triticele FDL Baron	Gheorghe Ittu, Mariana Ittu, Pompiliu Mustătea, Cristina Mihaela Marinciu, Gabriela Șerban, Vasile Manda	2023
12	HSF 1191-14	Ion Ciocăzanu, Teodor Martura, Ana Raluca Bițică, Horia Iordan, Caterina Băduț, Daniela Horhocea	2021
13	HSF 1128-14	Ion Ciocăzanu, Teodor Martura, Ana Raluca Bițică, Horia Iordan, Caterina Băduț, Daniela Horhocea	2021
14	HSF 3425-16	Ion Ciocăzanu, Teodor Martura, Ana Raluca Bițică, Horia Iordan, Caterina Băduț, Daniela Horhocea	2021
15	HSF 3407-16	Ion Ciocăzanu, Teodor Martura, Daniela Horhocea, Horia Iordan, Caterina Băduț	2023
16	Linia de mazăre de toamnă 13020MT	Ancuța Bărbieru	2021
17	Linia de mazăre de toamnă 12034MT1-2	Ancuța Bărbieru	2021
18	Linia de mazăre de toamnă 12025MT4	Ancuța Bărbieru	2022
19	Linia de mazăre de primăvară 12007M1-5	Ancuța Bărbieru	2022
20	Linia de mazăre de primăvară 10017M1-5	Ancuța Bărbieru	2022
21	Linia de soia 09009S1-1.1	Ancuța Bărbieru, Daniela Manea	2021
22	Linia de soia 04046S2-1	Ancuța Bărbieru, Daniela Manea	2021
23	Linia de soia 09022S1-2	Ancuța Bărbieru	2022
24	Linia de soia 03005S1-012	Ancuța Bărbieru	2022
25	Linia de orzoaică de toamnă DH 375-4	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude, Aurel Giura	2021
26	Linia de orz de toamnă F 8-4-12	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude	2021
27	Linia de orz de toamnă DH 406-3	Liliana Vasilescu, Alexandru Bude, Eugen Petcu	2022
28	Linia de orzoaică de toamnă Elisa	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude, Aurel Giura	2023
29	Linia de orz de toamnă Imperial	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude	2023
30	Linia de orz de toamnă Comandor	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude	2023

31	Linia de orz de toamnă Premier	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Alexandru Bude, Aurel Giura	2024
32	Linia de orz de toamnă Expert FD	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu	2024
33	Linia de orz de toamnă Amical FD	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu	2024
34	Linia de orz de toamnă Azur FD	Liliana Vasilescu, Eugen Petcu, Matilda Ciucă, Elena Petcu, Grigore Oprea, Florin Mocanu	2024
35	Hibridul de floarea-soarelui HS 5440	Maria Joița-Păcureanu, Danil Stanciu, Maria Stanciu, Florin Gabriel Anton	2024
36	Hibridul de floarea-soarelui HS 6877	Maria Joița-Păcureanu, Danil Stanciu, Maria Stanciu, Florin Gabriel Anton	2024
37	Hibridul de floarea-soarelui HS 7104	Maria Joița-Păcureanu, Danil Stanciu, Maria Stanciu, Florin Gabriel Anton	2024
38	Hibridul de floarea-soarelui HS 5442	Maria Joița-Păcureanu, Danil Stanciu, Maria Stanciu, Florin Gabriel Anton	2024

#### **4.4. Structura de personal:**

<b>Personal CD (Nr.)</b>	<b>Anul 2020</b>
Total personal	277
Total personal CD	146
cu studii superioare	41
cu doctorat	24
doctoranzi	4

#### **4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu:**

Nr. ctr.	Numele și prenumele	Funcția	Forma de angajare	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. ore lucrate/2020
0	1	2	3	4	5	6
1	Albu Cristina	Laborant	CIM	0.35	01.11.1983	696
2	Anghel Nicoleta	Laborant	CIM	0.48	01.06.1980	968
3	Anghel Vasilica	Laborant	CIM	0.24	01.11.1985	488
4	Anton Florin Gabriel	CS	CIM	0.24	01.09.2012	472
5	Anton Mândica	Laborant	CIM	0.24	02.07.2018	488
6	Anton Stelică	Mecanic agr.	CIM	0.37	17.02.2014	748
7	Babă Maria	Laborant	CIM	0.27	14.01.1993	544
8	Badea Iulian	Mecanic agr.	CIM	0.48	01.07.1993	960
9	Băduț Caterina	CS	CIM	0.35	01.09.2008	696
10	Bărbieru Ancuța	CS III	CIM	0.47	01.09.2012	936
11	Barbu Elisabeta	Laborant	CIM	0.18	01.09.2013	360
12	Bărbulescu Costel	Mecanic agr.	CIM	0.13	01.09.2014	264
13	Bețianu Ștefania	Laborant	CIM	0.13	01.10.1994	264
14	Bîrsan Ștefania	Laborant	CIM	0.27	15.06.2001	544
15	Bivol Maria	Laborant	CIM	0.13	15.11.2000	264
16	Boaru Elena	Laborant	CIM	0.35	01.08.1988	696
17	Bogdan Petruța	Laborant	CIM	0.47	01.06.1985	936
18	Bostan Ileana	Laborant	CIM	0.22	01.07.1987	440
19	Bratu Nela	Laborant	CIM	0.23	09.10.1989	456
20	Brînzaru Mariana	Laborant	CIM	0.38	01.10.1988	760
21	Buliga Maria	Laborant	CIM	0.37	04.06.2018	743
22	Buliga Marian	Mecanic agr.	CIM	0.54	01.10.1988	1080
23	Calea Marius	Mecanic agr.	CIM	0.11	01.07.1992	226

Nr. ctr.	Numele și prenumele	Funcția	Forma de angajare	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. ore lucrate/2020
24	Cenea Marian	Mecanic agr.	CIM	0.48	01.07.1992	960
25	Ciocăzanu Ion	CS I	CIM	0.14	01.04.2015	288
26	Ciucă Matilda	CS I Resp. pr	CIM	0.50	05.10.2009	1013
27	Ciulei Ștefan	Mecanic agr.	CIM	0.48	01.04.1983	966
28	Cizmaș George	CS III	CIM	0.11	15.07.2014	224
29	Cojoacă Ana Raluca	CS	CIM	0.18	04.07.2016	368
30	Constantin Daniela	Laborant	CIM	0.24	15.11.1996	488
31	Constantin Mariana	Laborant	CIM	0.13	03.11.1988	264
32	Constantin Vasile	Laborant	CIM	0.23	08.06.1989	464
33	Coțescu Laura	CS III	CIM	0.36	01.11.2004	722
34	Cornea Anișoara	Laborant	CIM	0.24	01.10.1986	488
35	Cristache George	Laborant	CIM	0.47	01.09.2013	936
36	Cristina Daniel	CS III	CIM	0.42	01.11.2015	848
37	Dan Mihaela	CS	CIM	0.24	15.05.2019	472
38	Dănescu Carmen	Tehnician	CIM	0.23	15.03.1993	464
39	Dănescu Dumitru	Laborant	CIM	0.27	01.10.1981	544
40	Dinu Domnița	Laborant	CIM	0.27	01.11.2012	552
41	Dinu Marian	Tehnician	CIM	0.27	01.01.1980	544
42	Drăghici Angela	Laborant	CIM	0.35	01.08.1995	696
43	Dragomir Mihaela	Laborant	CIM	0.27	01.03.1985	544
44	Drumea Elena	Tehnician	CIM	0.24	01.03.1986	488
45	Drumea Stelică	Ing. Mec	CIM	0.32	01.08.1989	648
46	Dumitru Daniela	Laborant	CIM	0.47	01.05.1976	936
47	Dumitru Stela	Tehnician	CIM	0.13	01.05.1987	264
48	Enache Sandu	Mecanic agr.	CIM	0.23	01.03.2016	464
49	Ene Constantin	Mecanic agr.	CIM	0.11	10.03.1986	224
50	Giura Aurel	CS I	CIM	0.11	01.08.1969	216
51	Grasu Nicoleta	Laborant	CIM	0.35	01.12.1993	696
52	Grigore Gheorghe	Laborant	CIM	0.13	01.03.1986	264
53	Grigore Ion	Laborant	CIM	0.24	01.09.1983	488
54	Grosu Paul	Laborant	CIM	0.35	01.07.1978	696
55	Grozavu Sofia	Laborant	CIM	0.27	01.03.2016	544
56	Guruianu Vasilica	Laborant	CIM	0.24	01.03.1996	488
57	Guruianu Constantin	Laborant	CIM	0.22	15.11.1996	448
58	Guruianu Victoria	Laborant	CIM	0.13	07.06.2017	264
59	Horhocea Daniela	CS	CIM	0.35	07.06.2017	696
60	Ilie Constantin	Laborant	CIM	0.35	02.04.2018	696
61	Ilie Elena	Laborant	CIM	0.27	01.10.1984	544
62	Ionescu Dana Aurelia	Tehnician	CIM	0.48	07.10.1998	960
63	Ionescu Niculina	CS III	CIM	0.08	01.09.1998	160
64	Ionescu Violeta	Subinginer	CIM	0.49	03.08.2009	984
65	Iordan Horia Lucian	Laborant	CIM	0.35	15.07.2001	697
66	Ivașcu Alina-Claudia	Laborant	CIM	0.27	01.11.1993	544
67	Jalbă Aurel	Laborant	CIM	0.05	01.01.1983	96
68	Jecu Elena	Laborant	CIM	0.47	20.06.2005	936
69	Joița-Păcureanu Maria	CSI Resp.pr.	CIM	0.23	08.08.1982	459
70	Lazăr Cătălin	CS II	CIM	0.24	02.12.1985	480
71	Măcelaru Ligia	Laborant	CIM	0.51	01.03.1984	1016
72	Mandea Vasile	CS III	CIM	0.34	01.11.2006	680
73	Marin Constantin	Mecanic agr.	CIM	0.24	15.08.1990	488
74	Marin Petrică	Tehnician	CIM	0.39	10.10.2014	780
75	Marinciu Cristina	CS II	CIM	0.33	20.06.2005	664

Nr. ctr.	Numele și prenumele	Funcția	Forma de angajare	Echivalent normă întreagă	Anul angajării	Nr. ore lucrate/2020
76	Martura Teodor	CS II	CIM	0.10	01.12.1987	208
77	Mitină Marius	Mecanic agr.	CIM	0.58	05.07.1988	1170
78	Mocanu Florin	CS	CIM	0.08	01.10.2017	168
79	Mușat Daniela	Subinginer	CIM	0.51	01.12.1983	1024
80	Năstase Verginica	Laborant	CIM	0.35	10.01.1982	696
81	Neacșu Ionela-Silvia	Laborant	CIM	0.48	01.05.1996	968
82	Nedelcu Gheorghe	Laborant	CIM	0.48	17.09.2001	960
83	Olteanu Petruța	Laborant	CIM	0.24	10.10.1985	488
84	Oprea Grigore	Laborant	CIM	0.21	01.01.1982	418
85	Paraschiv Gheorghe	Laborant	CIM	0.23	02.05.2018	464
86	Partal Elena	Laborant	CIM	0.48	02.05.2018	961
87	Pascu Gheorghe	Laborant	CIM	0.13	03.12.1989	264
88	Păun Anicuța	Laborant	CIM	0.23	01.03.2017	452
89	Penciu Costin	Laborant	CIM	0.23	01.03.2017	464
90	Penciu Dorin	Laborant	CIM	0.23	20.02.1988	464
91	Petcu Elena	CS I	CIM	0.23	01.12.1989	464
92	Petcu Eugen	CS	CIM	0.39	01.05.2018	780
93	Petcu Victor	CS II	CIM	0.36	01.08.2017	720
94	Petre Gheorghe	Laborant	CIM	0.47	16.02.2004	936
95	Poșircă Silvia	Laborant	CIM	0.13	01.09.1987	256
96	Priceputu Dumitru	Laborant	CIM	0.48	02.04.2018	960
97	Priceputu Eugenia	Laborant	CIM	0.27	11.11.1996	544
98	Prunaru Elena	Laborant	CIM	0.27	01.11.1981	544
99	Răducanu Constantin	CS II	CIM	0.12	01.09.1987	240
100	Roncea Cerasela	Laborant	CIM	0.13	14.08.1978	264
101	Sacală Constantin	Laborant	CIM	0.27	01.08.1982	544
102	Săulescu Nicolae	CS I	CIM	0.08	01.11.1971	168
103	Savin Cătălin	Operator calc.	CIM	0.20	01.11.2018	398
104	Schitea Maria	CSI Resp. pr.	CIM	0.47	01.01.1978	936
105	Șerban Gabriela	CS III	CIM	0.34	11.10.2013	688
106	Șerban Mihaela	CS	CIM	0.15	11.10.2014	296
107	Sergentu Dumitra	Laborant	CIM	0.48	01.04.1991	968
108	Stanciu Adriana	Tehnician	CIM	0.13	01.09.2013	256
109	Stanciu Danil	CSII	CIM	0.24	11.10.1980	472
110	Stanciu Valentin	CS	CIM	0.39	06.01.2019	776
111	Toma Zoica	Laborant	CIM	0.35	01.07.1998	696
112	Turcu Alina	Laborant	CIM	0.36	01.09.2013	720
113	Vasile Gheorghe	Laborant	CIM	0.23	01.08.2008	464
114	Vasile Ioana	Laborant	CIM	0.47	06.01.1993	936
115	Vasilescu Liliana	Laborant	CIM	0.39	01.11.1995	780
116	Vida Geta	Laborant	CIM	0.13	01.10.1995	256
117	Vîrtan Maria	Laborant	CIM	0.27	15.10.2008	544
118	Vlăsceanu Angela	Laborant	CIM	0.39	01.06.2005	780
119	Voicu Marian	Laborant	CIM	0.48	01.11.1995	968
120	Zamfir Elena	Laborant	CIM	0.35	15.10.1989	696
121	Zoicăreanu Simona	Tehnician	CIM	0.30	15.10.1986	600
	<b>Total</b>			<b>35.06</b>		<b>71701</b>

\* Se vor specifica numărul de ore lucrate în fiecare dintre anii de derulare ai Programului Nucleu, prin inserarea de coloane

**4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:**

Nr	Nume infrastructură/obiect/bază de date	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării din bugetul Progr. Nucleu	Nr. ore-om de utilizare a infrastructurii pentru Programul-nucleu
1	Pipetă electronică cu 8 canale, Voyager, 0.5-12.5μl	05.11.2020	11692.66	Program nucleu	9825	20

**5. Rezultatele Programului-nucleu au fundamentat alte lucrări de cercetare:**

	Nr.	Tip
Proiecte internaționale		Orizont 2020
Proiecte naționale		PNCI III, ADER

**6. Rezultate transferate în vederea aplicării:**

Tip rezultat	Instituția beneficiară (nume instituție)	Efecte socio-economice la utilizator
Multiplicarea soiurilor nou create și înregistrate	Peste 20 de agenți economici multiplicatori acreditați	Creșterea rentabilității fermelor prin îmbunătățirea structuri de soiuri performante

**7. Alte rezultate:**

Multiplicarea materialului genetic produs de Institut (din verigile finale ale procesului de ameliorare), în scopul asigurării necesarului de semințe pentru testare în rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor și pentru înființarea de loturi demonstrative la speciile incluse în programul nucleu (grâu, triticales, orz, porumb, floarea-soarelui, mazăre, soia, lucernă).

**8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:**

Obiectivul general realizat prin activitățile desfășurate în cadrul celor 9 proiecte de C-D componente ale Programului Nucleu 19.25 pe parcursul anului 2020 este concentrat pe îmbunătățirea și diversificarea bazei genetice și a tehnologiilor de cultură la principalele plante de câmp pentru asigurarea stabilității cantitative și calitative a recoltelor.

Rezultatele obținute în perioada de referință, în contextul efectuării în bune condiții a tuturor activităților asumate, reprezintă contribuții semnificative în domeniile: dezvoltarea bazei genetice pentru lucrările de ameliorarea grâului și orzului și promovarea genotipurilor de perspectivă, elaborarea metodelor de selecție pentru fenotiparea diferitelor caractere fiziologice implicate în formarea recoltelor în condiții de stres abiotic, crearea și valorificarea de linii de porumb, obținerea de linii consanguinizate de floarea-soarelui cu rezistență genetică complexă la boli și erbicide, crearea de soiuri sintetice noi selectate pentru toleranță la stresul hidric, termic și principalele însușiri agronomice implicate în realizarea de producții ridicate de furaj și sămânță și valoare nutritivă bună a furajului de lucernă, obținerea de linii de preameliorare de grâu prin introgresie de noi gene din flora spontană înrudită, obținerea de noi genotipuri de mazăre și soia cu performanțe agronomice și de calitate superioare, îmbunătățirea structurii recomandate de soiuri și hibrizi de cereale, elaborarea de tehnologii de cultură performante, adaptate condițiilor climatice în schimbare.

Au fost brevetate două soiuri de soia, unul de mazăre și înregistrate 2 soiuri de grâu, unul de triticales, un soi de lucernă, două de mazăre și unul de soia, care completează contribuția consistentă a INCDA Fundulea la structura actualizată a Catalogului oficial de soiuri și hibrizi cultivați în România, iar în testare la ISTIS sunt 38 de linii de grâu, triticales, orz, porumb, soia, floarea-soarelui și mazăre.

Nivelul de finanțare a programului pentru susținerea financiară a activităților derulate în cadrul sectorului de cercetare al Institutului a avut ponderea de 34% din totalul surselor atrase.

Atât depunerea documentațiilor necesare pentru decontările faziale și finale ale proiectelor de C-D, componente ale programului, cât și realizarea efectivă a acestora, s-au realizat într-o perfectă concordanță cu prevederile contractuale stipulate.

DIRECTOR GENERAL

*MUSTĂȚEA Pompiliu*



DIRECTOR DE PROGRAM,

*PETCU Elena*

DIRECTOR ECONOMIC,

*BARBU Gabriela*