

Raport privind

activitatea de cercetare științifică pe anul 2021

1. Numărul și încadrearea în programele de cercetare europene și naționale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget, programe finanțate de ASAS, programe susținute din fonduri proprii etc.), ale proiectelor contractate de unitatea de cercetare – dezvoltare, calitatea deținută (director de proiect, partener)

Un program sectorial, finanțat de MADR și 4 programe din venituri proprii:

- A.D.E.R. 10.1.1. Cercetări privind aptitudinea rasei Pinzgau de Transilvania în direcția producției de carne

1. Cercetări privind însușirile morfo-productive ale rasei Pinzgau de Transilvania în vederea elaborării programului de conservare, proiect finanțat din venituri proprii nr. 615/28.09.2018

2. Studiul hibrizilor de porumb cu Stay Green ridicat cu potential de productie mare si capacitate rapida de pierdere a apei din bob la maturitate, rezistenți la stresul termic și hidric din lunile iluie și august, proiect finanțat din venituri proprii nr.614/28.09.20218

3. Optimizarea tehnologiei de furajare a bovinelor prin înlocuirea porumbului cu sorg furajer în condițiile de secetă prelungită, proiect finanțat din venituri proprii nr. 613/28.09.2018

4. Testarea soiurilor de soia în vederea selectării biotipurilor cu conținut ridicat în proteină pentru optimizarea rațiilor furajere la bovine, proiect finanțat din venituri proprii nr. 616/28.09.2018

7 Contracte de cercetare cu alte Instituții de cercetare și firme străine pe anul 2021:

1. Testarea liniilor și soiurilor de grâu și triticale românești de perspectivă în condițiile pedoclimatice din zona de influență a S.C.D.C.B. Tg-Mureș pe anul 2020-2021 – Parteneri cu Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Fundulea, S.C.D.A. Turda, S.C.D.A. Secuieni și S.C.D.A. Teleorman. (Două culturi comparative cu câte 25 de soiuri și linii în 4 repetiții)

2. Studiul hibrizilor de porumb românești pentru boabe în condițiile de climă și sol din zona de influență a S.C.D.C.B. Tg-Mureș – În culturi comparative de orientare – 144 parcele experimentale și în culturi comparative de concurs – 72 parcele experimentale

3. Testarea în culturi comparative a unor hibrizi de porumb și studiul reacției la epoca de semănat a unor hibrizi de porumb aparținând firmei KWS Semințe S.R.L. în zona de influență a S.C.D.C.B. Tg. Mureș – 30 Hibrizi de porumb în 2 repetiții: 60 de parcele experimentale și 15 Hibrizi de porumb în 2 repetiții în 3 epoci de semănat (90 de parcele)

4. Testarea în culturi comparative cu hibrizi de porumb boabe aparținând firmei S.C. Syngenta Agro S.R.L. în condițiile pedoclimatice din România – Parteneri cu firma SYNGENTA AGRO S.R.L. 56 hibrizi de porumb în 3 repetiții. (168 parcele)

5. Testarea în culturi comparative cu hibrizi de porumb siloz aparținând firmei S.C. Syngenta Agro S.R.L. în condițiile pedoclimatice din România – Parteneri cu firma SYNGENTA AGRO S.R.L. 7 hibrizi în 3 repetiții (21 parcele)

6. Contract de testare în culturi comparative a unor hibrizi de porumb boabe R.A.G.T. Semințe S.R.L. 15 hibrizi în 2 repetiții. (30 de parcele)

7. Testarea în culturi comparative cu hibrizi de porumb aparținând firmei LIDEA. 11 hibrizi în 3 repetiții (33 prcele)

206 de hibrizi sunt urmăriți în mai multe repetiții randomizate, în total 618 de parcele.

Au fost notate primele observații privind data răsăritului, dinamica răsăririi, uniformitatea la răsărire, numărul total de plante răsărite, vigoarea vegetativă, rezistența la temperaturi scăzute.

2. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european și național, ale celor finanțate de la buget de stat prin MADR și ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii;

- Furnizarea rezultatelor de producție și de adaptabilitate a soiurilor și liniilor de grâu și triticeale testate pentru I.N.C.D.A. Fundulea
- Stabilirea celor mai valoroase biotipuri în vederea introducerii lor în zona de influență a S.C.D.C.B. Tg-Mureș la culturile de grâu și porumb testate pentru S.C.D.A. Turda.
- Evidențierea unor hibrizi de porumb pentru siloz cu digestibilitate ridicată prin determinarea componenței chimice.
- Studiul schimbărilor climatice în zona de influență a S.C.D.C.B. Tg. Mureș și toleranța soiurilor și hibrizilor de grâu și porumb la aceste schimbări.
- **Proiectul sectorial** are obiectiv principal evaluarea aptitudinilor rasei Pinzgau de Transilvania în direcția producției de carne, ducând spre relansarea producției de carne a rasei și implicit creșterea eficienței economice a gospodăriilor din zonele montane ale țării noastre.
- Obținerea de date despre comportamentul vacilor mame în contextul întreținerii și exploatării acestora în colectiv împreună cu vițeei în sistemul ”vaca de carne”. Analiza comportamentului vacilor mame din rasa Pinzgau de Transilvania în sistemul ”vaca de carne”, observând lungimea perioadelor de odihnă, mișcare și alimentare, poate da sugestii despre modul în care tehnologia de întreținere îndeplinește cerințele animalelor, având implicații directe asupra producției de lapte și a sporului de greutate a vițeeilor. Evaluarea consumului de furaje și a stării de sănătate a întregului efectiv din rasa Pinzgau de Transilvania, în condițiile întreținerii acestora în sistemul ”vaca de carne”.
- Proiectul „Cercetări privind însușirile morfo-productive ale rasei Pinzgau de Transilvania în vederea elaborării programului de conservare” are ca obiectiv principal păstrarea nealterată a fondului genetic al rasei Pinzgau de Transilvania aflată în pericol de dispariție datorită metisării excesive. Realizarea acestui obiectiv presupune următoarele acțiuni: Studiul însușirilor morfo-productive și elaborarea standardului de rasă; Optimizarea mărimii nucleului de conservare genetică și creșterea acestuia în izolare reproductivă; Elaborarea programului de conservare a fondului genetic a populației de Pinzgau de Transilvania.
- Zonarea celor mai performanți hibrizi de porumb pentru boabe în condițiile limitate ale aportului termic specific zonei
- Testarea și identificarea de noi hibrizi de porumb cu Stay Green ridicat cu potențial de producție mare și capacitatea rapidă de pierdere a apei din bob la maturitatea, rezistenți la stresul termic
- Testarea și identificarea soiurilor de soia în vederea selectării biotipurilor cu conținut ridicat în proteină pentru optimizarea rațiilor furajare la bovine

- Optimizarea tehnologiei de furajare a bovinelor prin înlocuirea porumbului cu sorg furajer în condițiile de secetă prelungită. Testarea hibrizilor de sorg pentru boabe și siloz cu cerințe termice și hidrice specifice zonei

3. Rezultatele obținute pentru fiecare obiectiv, prezentate în mod concret și sintetic (fără referire la proiecte), cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare;

Evaluarea aptitudinilor în vederea producției de carne în cazul rasei Pinzgau de Transilvania, contribuind astfel la relansarea creșterii acestei rase în zona montană, va avea efecte economice inestimabile pe termen lung. Prin implementarea programului de creștere și exploatare spre producția de carne a acestei rase, vom contribui la conservarea genofondului, prin creșterea rentabilității gospodăriilor/fermelor montane, un factor indispensabil dezvoltării producției agricole și a zonei rurale. Proiectul aduce noi date privind nivelul productiv al populației neameliorate de rasă Pinzgau de Transilvania, respectiv date referitoare la eficiența economică a exploatării acestei rase în sistemul ”vaca de carne”.

Cuantificarea consumului de furaje pe categorii de vârstă, prin cântărirea rației zilnice. Efectuarea de observații privind sănătatea animalelor. Obținerea datelor prin efectuarea de observații comportamentale.

Menținerea unui nucleu de rasă Pinzgau de Transilvania, care să-și păstreze însușirile de rusticitate și conformație specifică rasei, prin care se păstrează nealterat fondul genetic al acestuia.

Totodată vom crește populația la mărime optimă (50-60 capete), care să permită evitarea driftului genetic. Efectuarea de observații și măsurători care să stea la baza fundamentării standardului de rasă prin care vom stabili parametrii însușirilor morfo-productive. În final vom elabora un program de conservare a nucleului de Pinzgau de Transilvania din stațiune, care odată transpus în practică ne va permite păstrarea nealterată a fondului genetic al rasei.

Testarea și identificarea de noi hibrizi de porumb cu cerințe termice și hidrice specifice zonei noastre cu Stay Green ridicat cu potențial de producție mare.

Testarea hibrizilor încadrați în regimul termic al zonei, rezistenți la stresul termic din primăvară cu temperaturi mai reduse, precum și la temperaturile ridicate din lunile iulie-august. S-au identificat hibrizi cu adaptabilitate ridicată, plasticitate ecologică și stabilitate în

producție. Un accent deosebit s-a pus pe identificarea unor hibrizi cu capacitate de a germina la temperaturi mai scăzute (6 grade Celsius) fără a fi afectat germenul și cu un Stay Green pronunțat pe parcursul perioadei de vegetație, cu aport al frunzelor semierecet pentru captarea energiei solare de ambele fețe ale frunzei și cu potențial mare de producție.

De asemenea s-a urmărit pe timpul perioadei de vegetație rezistența la principalele boli (Helminthosporium turcicum ,Ustilago maydis, Rugina brună) și la dăunători (Ostrinia nubilalis, Diabrotica virgifera).

Identificarea și testarea soiurilor de soia cu conținut ridicat de proteină pentru optimizarea rațiilor furajere.

Stabilirea soiurilor care pot ajunge la maturitate în condițiile din zona noastră și analiza elementelor esențiale.

Identificarea hibrizilor de sorg pentru siloz și boabe cu cerințe termice și hidrice specifice zonei noastre, cu potențial mare de producție, compoziție chimică similară sau superioară porumbului, rezistenți la boli și la cădere.

Implementarea tehnologiei de cultură și analiza comparativă a compoziției chimice a silozului de sorg cu cel de porumb, precum și a sorgului pentru boabe cu porumbul pentru boabe.

S-au evidențiat mai multe linii de grau și triticeale autohtone soiuri cu potențial de producție ridicată și rezistente la principalele boli foliare și ale spicului (Septoria, Puccinia și Fusarium).

La cultura porumbului s-au identificat 6 hibrizi proveniență S.C.D.A Turda, 5 hibrizi de la firma KWS și 7 hibrizi de la firma Syngenta AGRO SRL, rezistenți la temperaturile scăzute din primăvară și arșiță din lunile de vară.

4. Lucrări științifice publicate în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI;

Experimental infection with *Toxoplasma gondii* in broiler chickens (*Gallus domesticus*): seroconversion, tissue cyst distribution, and prophylaxis. Autorii: [Maria E. Nedișan](#), [Adriana Györke](#), [Cristina L. Ștefănuț](#), [Zsuzsa Kalmár](#), [Zsuzsa Friss](#), [Radu Blaga](#), [Amandine Blaizot](#), [Andra Toma-Naic](#), [Viorica Mircean](#), [Gereon Schares](#), [Olgica Djurković-Djaković](#), [Ivana Klun](#), [Isabelle Villena](#) & [Vasile Cozma](#) ,*Parasitology Research* volume 120, pages593–603 (2021)

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-020-06984-x>

5. Brevete și omologări;

Rezultatele noastre au fost incluse în programele de promovare ale S.C.D.A. Turda și I.N.C.D.A. Fundulea în vederea omologării de noi soiuri de grâu, triticale și hibrizi de porumb.

La colaborările cu firmele străine rezultatele au fost valorificate de acestea, unitatea noastră a transmis în zonă componența celor mai valoroase biotipuri în vederea introducerii în producție de către fermierii din zona de influență a stațiunii.

6. Manifestări științifice organizate de unitatea de cercetare-dezvoltare și participări la evenimente științifice interne și externe

În unitatea noastră, în câmpul experimental și ferma zootehnică au fost organizate întâlniri cu fermieri din zonă, ocazie cu care au fost prezentate cele mai bune soiuri de grâu, triticale și hibrizi de porumb pentru boabe și siloz testate în câmpul experimental.

7. Participări la târguri și expoziții;

- Am participat cu un poster la INDAGRA 2021

8. Activitatea de diseminarea rezultatelor obținute de unitățile de cercetare-dezvoltare către beneficiari;

Am participat la mese rotunde organizate de Secția de Cultura plantelor din cadrul A.S.A.S. Online

Am participat în cadrul workshop-ului online Antreprenoriat, Oportunități și provocări în creșterea și ameliorarea taurinelor pentru producția de lapte și carne, organizat de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Facultatea de Zootehnie și Biotehnologii Cluj, în data de 14.05.2021, cu lucrarea Importanța conservării rasei Pinzgau de Transilvania, prezentat de Dr. med. Vet. Cozma Flavius Alin.

Am participat la Sesiunea anuală de referate științifice, organizat de INCDA Fundulea în data de 27.05.2021, online: Rezultate privind calitatea producției de boabe la soiuri de grâu românești studiate în anul 2020 la S.C.D.C.B. Tg. Mureș. Autorii: Friss Zsuzsa, Lobonțiu Iustina, Covrig Ana-Maria - prezentate în formă de poster

Am participat la evenimentul intitulat Ziua porților deschise ediția a II-a, organizat de Stațiunea de Cercetare- Dezvoltare pentru Pajiști Vaslui în data de 28.05.2021

Am participat virtual la prezentarea platformei de soia ediția a VIII –a organizat de Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Agricolă Turda în data de 15 septembrie.

Am participat la masa rotundă organizată de Secția de Cultura plantelor de câmp din cadrul A.S.A.S. Online în data de 22 septembrie cu titlul: “Cultura de triticale în România: realizări și perspective în ameliorare, cultivare și utilizare”. Am prezentat o lucrare cu titlul: ”REZULTATE PRIVIND COMPORTATREA LINIILOR ȘI SOIURILOR DE TRITICALE STUDIASTE ÎN ANUL 2020-2021 LA S.C.D.C.B. TG. MUREȘ”. Lucrarea a fost prezentată de Drd. Ing. Domokos Zsuzsa.

De asemenea am participat la Sesiunea Anuală de Comunicări Științifice organizat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor – Balotești, în data de 22.10.2021, prezentând rezultatele parțiale ale proiectului ADER 10.1.1 „Cercetări privind aptitudinile rasei Pinzgau de Transilvania în direcția producției de carne“ Lucrarea a fost prezentată de Dr. med. Vet. Cozma Flavius Alin.

Am absolvit (4 cercetători) cursul de pregătire profesională cu tema ”Introducere în zootehnia digitală” desfășurat în data de 24. noiembrie 2021, organizat de Academia de Științe Agricole și Silvici ”Gheorghe Ionescu-Șișești”, secția de Zootehnie.

De asemenea am participat (4 cercetători) la ”Cursul de introducere în tehnică experimentală” desfășurat în data de 1-5 noiembrie 2021, organizat de Academia de Științe Agricole și Silvici ”Gheorghe Ionescu-Șișești”, secția de Zootehnie.

- Principalele rezultate ale cercetătorilor sunt diseminate în zonă și prin intermediul programului de radio „Acasă în Ardeal”, reviste ale firmelor cu care colaborăm și presa locală

9. Cercetări de perspectivă

Având în vedere schimbările climatice considerăm ca este necesar abordarea de noi tematici privind cultivarea de noi specii pentru furaj mai tolerante la încălzirea globală. În acest sens, intenționăm să introducem în cultura sorgul pentru boabe și siloz atât pentru obținerea de produse concentrate cât și pentru siloz.

De asemenea o să abordăm și decalarea semănăturii la porumbul pentru boabe pentru a identifica biotipuri cu nevoi de temperaturi mai reduse la germinare, în vederea depășirii stresului termic din iulie-august.

10. Elemente și propuneri pentru o nouă strategie în domeniul cercetării, pe termen mediu și lung;

- Formarea de cadre în cercetare sub îndrumarea unor specialiști cu rezultate în domeniu.
- Asigurarea activității de cercetare cu o bază materială performantă.
- Posibilitatea noilor cercetători de a se specializa la cele mai performante unitati de cercetare din străinătate.
- Asigurarea unor salarii motivate.

11. Existența unor publicații pe suport de hârtie sau on-line, la nivelul unității;

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-020-06984-x>

12. Aspecte/fotografii care să prezinte activitatea colectivului de cercetare din unitățile de CDI.

Secretar științific,

Drd. Ing. DOMOKOS ZSUZSA

Director,

Dr. Ing. OROIAN IOAN





Recoltarea parcelelor experimentale de grâu și triticeale în câmpul experimental de la S.C.D.C.B. TG. MUREȘ în data de 29.07.2021



Imagini din câmpul experimental cu parcelele experimentale de porumb:





