

RAPORTUL de activitate pentru anul 2013, al activității de cercetare de la SCDA TURDA

1. Numărul și încadrarea în programele de cercetare (naționale, sectoriale, nucleu, european și internaționale) ale proiectelor contractate de SCDA Turda și funcția deținută (director de proiect, partener)

- Programul Național-II, Domeniul 5: Agricultură, siguranța și securitatea alimentară, Subdomeniu 5.1.13: Ameliorarea, protecția și conservarea resurselor genetice vegetale și animale-1 proiect, Partener I;

- Planul Sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale „Agricultura și Dezvoltarea Rurală – ADER 2020” - 4 proiecte; (1 proiect-director de proiect și 3 proiecte-partener I);

Nr crt	Număr, codul și denumire proiect	Contract de finanțare	Durăță contract	Director de proiect /Responsabil proiect SCDA Turda
1.	PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-0511 Evaluarea diversității genetice existente la nivelul cultivarelor românești, în vederea obținerii de hibrizi noi, cu trăsături superioare și productivitate ridicată	Proiect Național-II Deciziei ANCS nr.9177 /28.06.2012	2012-2015	Dr. Mihai MICLĂUȘ- Institutul de Cercetări Biologice Cluj Napoca /Prof. Dr.Ioan HAȘ, SCDA Turda
2.	5 / ADER 1.1.5. Cercetări privind menținerea efectivelor de suine din rasele Bazna și Mangalița „in situ” la nivel minim de risc genetic pentru evitarea consangvinizării”	PS-ADER 1.1.5. C.F. 115/2011	2011-2014	Prof. Dr.Ioan HAȘ, SCDA Turda / / Drd. Ing.Alexandru NAGY, SCDA Turda
3.	13 / ADER 1.2.1. Identificarea de genotipuri de cereale, oleaginoase și plante furajere și elaborarea de elemente de tehnologie inovative adaptate impactului schimbărilor climatice .	PS-ADER 1.2.1. C.F. 121/2011	2011-2014	Dr.Schitea Maria, INCDA Fundulea / Dr.Rodica KADAR, SCDA Turda
4.	43 / ADER 5.1.2. Protecția integrată a culturilor agricole în asolamente specifice exploatațiilor agrosilvice, fermelor care includ pajiști cu valoare ecologică ridicată și zonelor Natura 2000.	PS-ADER 5.1.2. C.F. 512/2011	2011-2014	Dr.Vasile JINGA, ICDPP București / Dr. Ing. Felicia MUREȘANU, SCDA Turda
4.	ADER 1.3.4. Corelarea procedeelelor de intervenție tehnologică la cultura porumbului, florii soarelui și rapiței în vederea reducerii încărcăturii cu organisme dăunătoare specifice și conservării bio-faunei utile din agroecosisteme	PS-ADER 1.3.4. C.F. 134 /2011	2011-2014	Dr.Maria IAMANDEI, ICDPP București/ Dr.Ing.Felicia MUREȘANU, SCDA Turda
TOTAL PROIECTE : 5				

- Teme proprii de cercetare de profil.

Ameliorare porumb: 5 teme de cercetare;

Ameliorare cereale păioase (grâu de toamnă, primăvară; orz de toamnă, primăvară): 8 teme de cercetare;

Ameliorare oleoproteice (soia): 5 teme de cercetare;

Protecția Plantelor (Fitopatologie, Entomologie): 8 teme de cercetare;

Agrofitotehnie: 6 teme de cercetare;

Zootehnie-Cercetare: 2 teme de cercetare.

TOTAL Teme proprii de cercetare de profil /activitățile de cercetare din SCDA Turda : 34 cu peste 200 de experiențe.

2.Obiectivele proiectelor de cercetare contractate și obiectivele cercetărilor proprii, de profil, susținute din venituri proprii.

• Obiectivele proiectelor de cercetare(PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-0511 și PS-ADER 2020) contractate:

PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-0511

- evaluarea morfofiziologică la un număr de 92 de linii consangvinizate de porumb;
- descrierea noilor hibrizi din punct de vedere fenotipic, compoziția boabelor în proteine și ulei, rezistența la dăunători etc;
- compararea acestor caractere cu liniile parentale;
- compararea noilor hibrizi cu liniile parentale din care au fost realizați pentru a evidenția diferențele la nivel fenotipic și genetic;
- generarea primilor hibrizi prin încrucișări între linii consangvinizate caracterizate printr-un înalt grad de diversitate genetică ca urmare a evaluării genetice a germoplasmei, folosind markeri SSR.

ADER 1.2.1.

- identificarea și testarea ecologică a genotipurilor de grâu , triticale și orz de toamnă, orzoaică de primăvară, porumb și soia remarcate anterior în arealele de cultură specifice în condiții tehnologice diferențiate (fertilizat, nefertilizat la grâu și triticale de toamnă, densități și epoci diferite de semănat la porumb,);
- testarea în culturi comparative 25 de genotipuri de grâu de toamnă(soiuri și linii de perspectivă create la INCDA Fundulea și Turda),25 soiuri și linii de perspectivă de triticale de toamnă (create la INCDA Fundulea), 20 variante de orz de toamnă, 25 genotipuri de orzoaică de primăvară, 25 variante soia, 64 hibrizi de porumb(createți la SCDA Turda și INCDA Fundulea).

ADER 5.1.2.

- optimizarea procedurilor de protecție integrată a culturilor agricole din asolamente specifice;
- determinarea metodelor de protecție integrată a culturilor agricole situate în diferite areale agro-ecoclimatice;
- stabilirea punctelor de vulnerabilitate la contaminarea cu agenți de daunare a culturilor din asolamente specifice fermelor care includ pajiști cu valoare ecologică ridicată;
- verificarea funcționalității sistemului de protecție integrată a culturilor agricole din asolamente specifice;
- compararea prin testări multianuale a impactului de mediu al utilizării metodelor de protecție integrată și a tehnicilor alternative de protecție a culturilor agricole de pe pajiștile cu valoare ecologică ridicată și din zonele Natura 2000;
- testarea secvențelor tehnologice rezultate în urma testărilor multianuale a produselor de protecția plantelor, a metodelor de protecție integrată și a tehnicilor alternative de protecție a culturilor din fermele care includ pajiști cu valoare ecologică ridicată.

ADER 1.3.4.

- testarea procedurilor de intervenție tehnologică în vederea reducerii încărcăturii cu organisme dăunătoare specifice și conservării bio-faunei utile din agroecosisteme ;
- evaluarea impactului procedurilor de intervenție tehnologică asupra agrobiodiversității în diferite zone și sisteme de cultură;
- metode de evaluare a agrobiodiversității culturilor de porumb zona de vest și centru în România.

ADER 1.1.5.

- determinarea indicilor de creștere a tineretului din rasele de suine Bazna și Mangalița;
- alegere reproducătorilor masculi și femele din rasele menționate;
- întocmirea fișelor genealogice pentru reproducătorii noi aleși;
- diseminarea rezultatelor cercetării.

●Obiectivele cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii.

- identificarea unor seturi de hibrizi de porumb, soiuri de soia, de cereale păioase: grâu, orzoaică, ovăz, cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole din partea centrală și de Nord a Transilvaniei;
- crearea de hibrizi de porumb cu potențial mare de producție și stabilitate ridicată a recoltelor, diversificați din punct de vedere al modului de folosire;
- colectarea, evaluarea, ameliorarea, menținerea și conservarea germoplasmei de porumb timpuriu din Transilvania;
- perfecționarea metodelor de producere de sămânță la genotipurile create în unitate și solicitate pe piață, precum și la noile creații în curs de implementare;
- crearea de genotipuri de grâu de toamnă, orzoaică, ovăz, superioare privind potențialul și stabilitatea producției, rezistența la factorii nefavorabili biotici și de mediu, adecvate calitativ și cu reacții eficiente fotosintetic și tehnologic;
- studiul adaptabilității ecologice a soiurilor și liniilor de grâu de toamnă de perspectivă prin experimentarea în culturi comparative în rețeaua ASAS în vederea zonării;
- crearea de soiuri de orz de primăvară cu o productivitate și stabilitate ridicată, cu însușiri de calitate superioare, rezistente la cădere, boli și dăunători și cu o plasticitate ecologică ridicată;
- crearea de soiuri timpurii și foarte timpurii de soia cu potențial mare de producție și de calitate superioară; studiul liniilor de soia, în câmpul de control; studiul liniilor și soiurilor de soia, în culturi comparative de orientare și concurs;
- protejarea resurselor de sol prin lucrări minime ale solului și alte mijloace specifice;
- producerea de sămânță (verigile biologice inițiale) la cultivările create în unitate și organizarea sistemului de producere de sămânță în zonă;
- protecția culturilor; elaborarea strategiilor de combatere a bolilor și dăunătorilor la principalele culturi de câmp prin diferite metode neconventionale (biologice, biotehnice); elaborarea de tehnologii ecologice; testări produse pesticide (tratament sămânță, tratamente foliare, tratamente dăunători, erbicide);
- identificarea unor soluții tehnologice specifice pentru: agricultura organică, coexistența mijloacelor de producție biologice moderne cu cele convenționale și tradiționale etc.
- conservare-ameliorare a raselor de suine Bazna și Mangalița; menținerea în stoc genetic a rasei de ovine Țigaie ruginie.
- revizuirea prin prisma impactului modificărilor climatice a tehnologiilor de cultură pentru cereale, pentru a găsi soluții tehnice (fezabile economic) pentru conservarea populațiilor de organisme antagonice bolilor și dăunătorilor specifici și nespecifici din agroecosisteme;
- monitorizarea dăunătorilor prezenți în culturile de cereale păioase, porumb, soia, în zona Transilvaniei; stabilirea frecvenței atacului de *Ostrinia nubilalis* la hibridii de porumb proveniți de la diferite companii străine, precum și la hibridii de porumb din culturile comparative ale SCDA Turda și colecția de linii consangvinizate de porumb; monitorizarea abundenței și dinamicii viermelului vestic al răcinilor de porumb (*Diabrotica virgifera virgifera*) în zona Transilvaniei;
- studiul potențialului de atac al dăunătorilor și particularitățile entomocenotice în diferite sisteme tehnologice (clasic/arat, conservativ/fără arătură, cu perdele agroforestiere);
- elaborarea sistemului optim de fertilizare și amendare la cultura grâului, porumbului și soiei prin stabilirea dozelor optime economice și energetice de îngrășămintă la cultura grâului, în funcție de producția dorită, soiurile cultivate, indicii agrochimici ai solului, condițiile climatice, plante premergătoare; realizarea unor elemente de tehnologie pentru extinderea în producție; reacția la fertilizare a unor soiuri, hibrizi noi, introduse recent în cultură, adaptate ca perioadă de vegetație zonei;
- rolul și influența fertilizării organo-minerale asupra producțiilor, și asupra calității lor;
- determinarea rolului benefic tehnic și economic al fertilizării organice și/sau organominerale;
- determinarea tehnologiei de aplicare a erbicidelor: momentul optim, dozele, numărul de tratamente, adaptarea tratamentelor și metodelor de tratare la condițiile climatice ale anului de cultură;

- realizarea unor rețete complexe și a unor tehnici care să permită combaterea buruienilor concomitent cu bolile și dăunătorii culturilor în fenofazele specifice; monitorizarea efectului asupra florei și faunei utile și mijloace tehnologice de protejare a integrității lor.
- comportarea soiurilor de grâu de toamnă, de soia și a hibrizilor de porumb în diferite sisteme de lucrări ale solului (convențional, fără lucrări ale solului, cu lucrări reduse ale solului).
- organizarea de acțiuni de promovare, editare de publicații de popularizare, ghiduri de bună practică agricolă și de mediu;
- recomandări privind managementul schemelor de sprijin pentru producătorii agricoli din zonele cu valoare ecologică ridicată.

3. Rezultate obținute pentru fiecare obiectiv, prezentate în mod concret și sintetic.

Din obiectivele proiectelor de cercetare a reieșit următoarele:

● PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-0511

- S-au remarcat prin perioada scurtă de vegetație următoarele linii: T 155, T 162, T 251, T 291, PI 187;
- liniile a căror origine a materialului inițial l-a reprezentat o anumită populație locală au prezentat o vigoare timpurie bună – foarte bună, iar rezistența la temperaturile scăzute din primăvară este mijlocie – bună: T21, T 22, T 139, T 291, T 235, TC 248, fiind notate cu 9 (foarte rezistente);
- s-au remarcat prin rezistență la secetă exprimată prin procentul de plante fără știulete (ginosterile): T 155, T 172, T 291, T 433;
- următoarele linii s-au remarcat prin rezistență foarte bună la frângere (100% plante nefrânte): T 146, T 147, TB 330, T 433;
- s-au remarcat prin rezistență la *Ostrinia nubilalis* următoarele linii: T 433 (2.9%), TE 356B (4.2%), F 1852 (18%), TE 357 (20%);
- coeficientul de variație (CV%) pentru caracterele luate în studiu a avut valori scăzute pentru perioada de vegetație (6.4-10.1%); reacția plantelor la atacul dăunătorului *Ostrinia nubilalis* a prezentat o variație mijlocie; rezistența plantelor la secetă precum și rezistența plantelor la frângere sunt caractere care au prezentat valori foarte ridicate de variabilitate, prin urmare pentru aceste caractere s-ar putea găsi surse de rezistență pentru programele de ameliorare în aceste direcții;
- din studiul valorii agronomice a liniilor consangvinizate create din material inițial de ciclu I comparativ cu liniile create din material de ciclul II, în culturi comparative a reieșit că:
 - dintre cele opt linii consangvinizate luate în studiu se remarcă prin valoarea („per se”) semnificativă sau foarte semnificativă pentru capacitatea de producție liniile T 291 (5059 kg/ha) respectiv 183% față de producția medie a experienței și TC 316 (4437 kg/ha) cu 161% superioară mediei; liniile T 145 (85.0%) și T 157 (83.3%) s-au remarcat prin precocitate, iar liniile T 141 și T 164 s-au remarcat prin rezistența la frângere a plantelor la recoltare (98.3% respectiv 95.5%);
 - pentru studiul valorii genetice a liniilor consangvinizate, au fost selectate 8 linii (din germoplasmă Indurat) care au fost încrucișate cu patru linii tester, din convarietatea dentiformis;
 - dintre liniile consangvinizate luate în studiu s-au detașat semnificativ prin efectele genice aditive pentru capacitatea de producție T 291 ($\hat{g}_m = + 770/\text{ha}$) și TC 316 cu valoarea $\hat{g}_m = + 426 \text{ kg/ha}$;
 - cel mai ridicat conținut de substanță uscată a fost transmis de către linia consangvinizată tester TE 358 (83.8%); dintre cele opt linii testate T 145 a avut valoarea semnificativ pozitivă a efectelor aditive ($\hat{g}_m = +1.3$) contribuind la precocizarea combinațiilor hibride; dintre liniile consangvinizate tester, TE 356 a transmis la nivelul capacității generale de combinare cel mai ridicat procent de plante cu tulpina erectă la recoltare (97.8%) având și cel mai ridicat $\hat{g}_n = + 4.9$.
- Conținutul de proteine. Dintre liniile create din material de ciclu I cele mai ridicate valori medii pentru conținutul de proteine s-au înregistrat T 139 (13,63%) și T 141 (11,87%); aceste linii au bobul de tip indurat; valorile cele mai ridicate în cazul testărilor pentru ale conținutului de proteină s-a înregistrat în cazul liniei create din populație locală T 139 (9.92%), care se caracterizează prin capacitatea de transmitere la nivel superior a conținutului de proteine ($\hat{g}_m = +0,31$).

- Conținutul de grăsimi al liniilor luate în studiu este foarte diferită de la 3.80% la linia TC 316 (bobul de tip dent) la 4.27% pentru liniile T 141 și F 1852 (bob indurat și aorista); cel mai ridicat conținut de grăsimi s-a înregistrat pentru hibridii realizați cu linia T 157 (4.28%), urmat cu același conținut mediu de 4.23% de testările liniei T 141 (4.23%).

-Conținutul de amidon. Următoarele linii s-au remarcat prin conținutul în amidon foarte semnificativ mai mare : TC 344 (72.6%), F 1852 (72.2%), TC 385A (72.2%); cea mai ridicată valoare medie pentru hibridii „linie consangvinizată x tester” s-a înregistrat în cazul liniilor testate TC 316 (72.13%) și T 291 (72.11%); trebuie arătat că ambele populații remarcate pentru transmiterea conținutului de amidon fac parte din convarietàea dentiformis.

- În anul 2013 s-au realizat primii hibridi a căror formulă a fost elaborată pe baza încrucișărilor între linii consangvinizate caracterizate printr-un înalt grad de diversitate genetică ca urmare a evaluării genetice a germoplasmei, folosind markeri SSR.

●**ADER 1.2.1.**

-Soiul Dumbrava s-a situat în toate experiențele pe primule locuri (locul 1 în experiența cu fertilizare de bază și locul 2, după linia T. 136-03 în experiența cu fertilizare suplimentară), obținându-se producții cuprinse între 6932 și 7524 kg/ha; genotipul care s-a situat pe locul 1 în experiența cu fertilizare suplimentară a fost T. 136-03, la care s-a obținut o producție de 7611 kg/ha, ea fiind în al treilea an de testare la ISTIS, în vederea omologării; noul soi de grâu Andrada a avut o comportare foarte bună, obținându-se în acest an producții de 6559kg/ha pe nivelul de fertilizare de bază și 7459 kg/ha pe nivelul de fertilizare suplimentar;

-dintre soiurile și liniile de grâu de toamnă create la Fundulea, cele mai mari producții pe ambele niveluri de fertilizare s-au obținut la: Glosa (6571-7346 kg/ha), Miranda (6500-7327 kg/ha), Delabrad 2 (6556-7313 kg/ha), Pitar (6595-7483 kg/ha) și Rovine (6573-7260 kg/ha);

-atacul de fuzarioză, care s-a manifestat în a doua jumătate a lunii iunie, a afectat mai ales genotipurile tardive care nu erau înzestrate cu rezistență sau toleranță la această boală; astfel, la linia T. 265-01, cu caracter umblător, nivelul producțiilor pe cele două nivele de fertilizare a fost cuprins între 4041-4438 kg/ha;

-rezultatele de producție obținute la soiurile și liniile de triticales de toamnă evidențiază importanța fertilizării, prin această măsură tehnologică obținându-se sporuri de producție la varianta fertilizată suplimentar față de cea la care s-a aplicat fertilizarea de bază; producțiile obținute în varianta cu fertilizare suplimentară au fost cuprinse între 6073 kg/ha (05184 T1-302) și 7592 kg/ha(Haiduc);

-nivelurile de producție înregistrate la toate soiurile și liniile de orz și orzoaică de toamnă sunt acceptabile, remarcându-se genotipuri ca: DH 267-126 (6671 kg/ha) și DH 320-3 (6012 kg/ha);

-La orzoaica de primăvară producțiile a fost cuprins între 3999 și 5217 kg/ha, obținându-se sporuri de producție semnificative, distinct semnificative și foarte semnificative la 8 dintre liniile create la Turda;

-Nivelul producțiilor la soia a fost aprox. 2000 kg/ha la toate genotipurile. Sporurile de producție obținute, comparativ cu soiul martor Diamant au fost semnificative pentru soiurile: Agat, Felix, Mălina TD, Boly 44 și Dekabig; distinct semnificative pentru: Eugen, Darina TD, Carla TD, Venera, Asgrow, Columna și Sponsor și foarte semnificative pentru Balkan și Condor;

-La porumb, următorii hibridi s-au remarcat prin capacitatea de producție, rezistența la cădere și frângere, precocitate (exprimată prin umiditatea boabelor la recoltare), randamentul (proporția de boabe pe știulete) superior mediei experienței: HST (E351-1), HTT (C344cmsC-261)-1, Turda 248, HST (C316cmsC-270), HST (C385AcmsC-84).

●**ADER 5.1.2.**

-Stabilirea punctelor de vulnerabilitate la contaminarea cu daunatori a culturilor;monitorizarea daunatorilor la cultura graului,porumbului și soiiei.

-In anul 2013, se evidențiază importanța deosebită a complexului principalilor dăunători: tripsul grâului, dipterele, afidele, cicadele, dăunătorii din sol (*Agriotes* ș.a).

În primăvara anului 2013, după desprimăvărare, s-a remarcat evoluția a speciilor care atacă în interiorul tulpinilor: dipterele fitofage (*Oscinella*, *Phorbia*, *Delia* etc.), puricii de pământ (*Chaetocnema*, *Crepidodera*), cicadele (*Macrosteles*, *Javesella*) ș.a. pentru care se recomandă tratamentul la desprimăvărare cu insecticide sistemice, cel târziu concomitent cu erbicidarea.

Dezvoltarea dăunătorilor grâului a înregistrat situații de risc **în perioada 10-15 mai 2013**, dominanți fiind: tripsul grâului ca adulți, puricele grâului, afidele, dipterele *Chloropidae*, ploșnițe. Atacul acestor dăunători este ținut sub control de tratamentul la fenofaza de burduf, care se atinge din a 2-a decadă a lunii mai. Tratamentul poate să fie realizat cu insecticide de șoc-piretroizi sau cu insecticide sistemice, etc.

Cercetările au demonstrat că pentru asigurarea producțiilor ridicate, mai ales în condițiile de aridizare climatică, încălzire și secetă, tehnologia de combatere integrată a dăunătorilor grâului este eficientă dacă se aplică într-un sistem fitosanitar complex incluzând tratamente repetate cu insecticide. Insecticidele sistemice și de contact (neonicotinoizi etc.) și piretroizii (deltamethrin, alphamethrin, cyhalothrin etc.) au asigurat distrugerea complexului de dăunători (diptere, purici, afide, cicade, tripsi) concentrați în grâu de la desprimăvărare și au protejat cultura.

Datele studiilor și cercetărilor efectuate **în loturi de aplicare a acestor tratamente complexe**, relevă faptul că populațiile abundente de tripsi, afide, cicade, ploșnițe, au reprezentat situații de risc importante, în fenofazele sensibile de la apariția burdufului și a spicului. În complex cu alte măsuri fitosanitare, pentru combaterea dăunătorilor în loturi s-au asigurat: tratamentul seminței cu un insecticid sistemic de remanență îndelungată (neonicotinoidic); tratamentul 1 pe vegetație - la desprimăvărare cu insecticide sistemice (neonicotinoizi etc.), aplicat cel târziu concomitent cu erbicidarea; tratamentul 2 pe vegetație, cu un piretroid, aplicat la fenofaza de burduf, care se atinge din a 2-a decadă a lunii mai.

-Monitorizarea daunătorilor la culturile de porumb și soia:

Cei mai importanți dăunători din cultura porumbului (*Diabrotica v. vigifera*, *Ostrinia nubilalis*, *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*) au fost prezenți într-un număr mai ridicat în anul 2012, comparativ cu anii precedenți, prezentând un potențial biologic important pentru anul 2013. Adulții de *Ostrinia nubilalis* sunt prezenți în cultura de porumb, încă din prima decadă a lunii iunie, înregistrând maximul de zbor în luna iulie, sfârșitul decadei a doua și începutul decadei a treia a acestei luni, după care se mențin în cultură în număr mai redus, până în august-septembrie. La S.C.D.A Turda au fost abordate o serie de cercetări în decursul anilor privind comportarea diferiților hibridi de porumb la atacul sfredelitorului, în diferite parcele de observații, culturi de progres genetic (PG-uri), culturi comparative de concurs (CCC) și culturi comparative de orientare (CCO). Frecvența medie a atacului de sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*) la hibridii din parcelele de observații, creați la SCDA Turda, a fost cuprinsă între 15.4-50.7% în anul 2011 și între 65.5 - 74.4% în anul 2012.

Zborul adulților de *Diabrotica v. virgifera* începe din luna iunie decada a treia, înregistrându-se maxim de zbor în decada a treia a lunii iulie și începutul lunii august, după care adulții se regăsesc în cultură până în septembrie-octombrie, dar în număr mai redus.

În zona Turda, zborul adulților de *Autographa gamma* a început în luna mai, intensificându-se în iunie, perioadă, când apar pe lângă exemplarele autohtone și cele venite din Sudul Europei, ce se află în migrație spre Nord. Primul zbor intens s-a înregistrat la sfârșitul lunii iunie, numărul adulților fiind în creștere, urmând al doilea maxim de zbor în prima decadă a lunii august; *Agrotis segetum* a înregistrat de asemenea un zbor maxim în iunie și în august la începutul lunii, un alt maxim de zbor.

Ponderea speciilor de dăunători din capcanele cu feromoni sexuali este repartizată în mai multe clase de dominanță, cea mai reprezentativă fiind clasa cu specii eudominante (72,11%), în care au intrat *Ostrinia nubilalis*, *Diabrotica v. virgifera*, *Autographa gamma*.

-În cultura de soia, ponderea speciilor celor mai importanți dăunători a fost repartizată în specii eudominante (*Tetranychus urticae* -73,93%) și dominante (*Autographa gamma*, *Agrotis segetum*- 17,49%).

Pentru derularea acestui proiect, în 2013 s-au realizat **activități** privind **monitorizarea dăunătorilor și efectuarea notărilor în loturile de observație și testare** pentru verificarea

funcționalității sistemului de protecție integrată a culturilor agricole și a eficienței produselor de protecție plantelor, a metodelor de protecție integrată și a tehnicilor alternative de protecție a culturilor din fermele SCDA Turda care includ pașiști cu valoare ecologică ridicată și perdele agroforestiere de protecție antierozională, în zona localităților Turda și Boldut, Jud. Cluj.

Aceste activități au inclus:

- aplicarea tratamentelor și secvențelor tehnologice în loturile de testare a metodelor,
- efectuarea notărilor, recoltarea, prelucrarea și determinarea probelor din loturile

testare a metodelor de protecție integrată privind:

-evidențierea importanței etapelor tehnologice adecvate de protecție fitosanitară integrată a culturilor, în loturile de testare din fermele SCDA Turda: în câmp deschis de la Turda / în sistem clasic-arat și conservativ-nearat și ferma cu perdele agroforestiere de la Cean–Boldut;

- precizarea momentelor optime actuale de tratare / elaborarea tehnologiei noi după criterii biologice și fenologice adecvate/curbe de zbor/fenologia plantelor;

- aplicarea tratamentelor și secvențelor tehnologice în loturile de testare a metodelor, efectuarea notărilor, recoltarea, prelucrarea și determinarea probelor;

- întocmirea sintezelor de date pentru descrierea eficienței metodelor de protecție integrată aplicate în loturile de testare.

Pentru validarea modelelor experimentale de combatere a daunătorilor graului se precizează ca planificarea sistemului tehnologic integrat de combatere trebuie să includă măsurile preventive și curative de tratamente cu insecticide pentru dăunătorii țintă (daunători din sol și diptere, tripsi, afide, cicade): **tratamente aplicate la sămânță și pe vegetație (tratamentul 1: la sfârșitul înfrățitului-erbicidare; **tratamentul 2:** la burduf-apariția spicului, și **alte tratamente** potențiale la avertizare), care se impun, în cadrul tratamentelor fitosanitare complexe. La cultura porumbului se impune monitorizarea daunătorilor țintă și aplicarea complexului metodelor preventive de combatere, iar la culturile de soia, sistemul de combatere integrată trebuie să planifice tratamentele cu acaricide.**

●ADER 1.3.4.

Rezultate privind particularitățile evoluției multianuale a daunătorilor și importanța atacului în culturile de porumb, în centrul Transilvaniei, la SCDA Turda

Aceste preocupări răspund și obiectivelor PAC privind practicarea unor tehnologii de protecție fitosanitară integrată a culturilor adecvate sub aspectul productivității, calității, eficienței economice și ecologice, protective pentru mediu și biodiversitate.

Cele mai importante **specii dăunătoare culturilor de porumb**, înregistrate în capcanele cu feromoni sexuali și prin notarea atacului sunt: *Diabrotica v.virgifera*, *Ostrinia nubilalis*, *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*. Frecvența medie a atacului de sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*) la hibridii din parcelele de observații, creați la SCDA Turda, a fost cuprinsă între 65.5-74.4%; populația de *Ostrinia* evoluează în cicluri de 4-7 ani, de aceea, trebuie să se aibă evidența atacurilor din ultimii 10 ani pentru fiecare parcelă. În cultura de porumb, speciile eudominante sunt: *Diabrotica v. virgifera*, *Ostrinia nubilalis*, *Autographa gamma* și dominante: *Autographa gamma* și *Agrotis segetum*.

În culturile de porumb *monitorizarea* evoluției celor mai importante specii de insecte dăunătoare s-a efectuat cu ajutorul capcanelor cu feromoni sexuali de sinteză pentru următorii dăunători: *Ostrinia nubilalis*, *Diabrotica v. virgifera*, buhele semănăturilor: *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*. Capcanele cu feromoni sexuali au fost amplasate la distanță de 50 m între ele, varianta feromonală schimbându-se la 30 de zile, placa adezivă la 2 săptămâni, iar observațiile s-au efectuat săptămânal.

Loturi de observație pentru	
sisteme integrate de protecție a culturilor de porumb la SCDA Turda în 2013	
Fenologia culturii și aplicarea tehnologiei complexe de control integrat	
TURDA (ferma de producere de sămânță)	BOLDUT (ferma cu perdele agroforestiere de protecție)

<p>PORUMB Hibridul cultivat: Turda 200 Densitatea la semănat: 65 000 pl/ha Ingrășământ complex NPK (18:46:0) 300 kg/ha+uree 46% - 120 kg Planta preemergătoare: grâu Data semănat: 24.04.2013 Data răsărit: eşalonat începând cu 06.05.2013 Erbicidat preemergent: 01.05.2013 Glyphosat 3 l/ha Acetogan 2,2 l/ha Merlin Flex 0,35 l/ha Trend Erbicidat pe vegetație: 01.06.2013 Esteron 0,8 l/ha. Nova Power 1 l/ha Trend Fenofaza: 5-6 frunze/ 05.06.2013. Densitatea: 10 plante/2 m liniar Productia de boabe: 4000 kg/ha sămânță</p>	<p>PORUMB Hibridul cultivat: Turda 201 Densitatea la semănat: 65 000 pl/ha Ingrășământ complex NPK (18:46:0) 250 kg/ha Planta preemergătoare: lucernă Data semănat: 15.04.2013 Data răsărit: 30.04.2013 Erbicidat preemergent: 27.04.2013 Leone 3 l/ha Acetogan 2 l/ha Merlin Flex 0,4 l/ha Trend 1 l/ha Erbicidat pe vegetație: 05.05.2013 Esteron 0,8 l/ha Fenofaza: 3 frunze/ 07.05.2013. Densitatea: 10,6 plante/2 m liniar Producția: 3500 kg/ha sămânță</p>
--	--

-În anul 2013, în cultura de porumb la SCDA Turda, observațiile privind atacul natural al sfredelitorului porumbului (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) (fig.5,6), efectuat la un număr de 24 de genotipuri dintr-o cultură comparativă de concurs, au evidențiat o frecvență de atac cuprinsă între 33,2 – 74,6 % (în funcție de toleranța genotipului la atacul dăunătorului) (tabelul 3).

-Referitor la aprecierea toleranței acestor genotipuri la atacul natural al sfredelitorului porumbului, în condițiile climatice ale anului 2013, clasificarea acestora se face după cum urmează:

- 6 genotipuri mijlociu tolerante (MT) la atac;
- 16 genotipuri slab tolerante (ST) la atac;
- 2 genotipuri foarte slab tolerante (FST) la atac.

-**La cultura porumbului** s-a urmărit influența principalilor factori tehnologici: nivele de fertilizare și densitatea plantelor asupra apariției, manifestării și evoluției bolilor fuzariene: **fuzarioza tulpinii și fuzarioza știuletelui** la cinci hibrizi de porumb. Referitor la **fuzarioza tulpinii** se constată diferențe semnificative doar pentru consistența tulpinii exprimată prin plante putrezite, densitățile mai mari de plante au determinat grade de îmbolnăvire mai ridicate de până la 14,8%. Față de fuzarioza tulpinii hibridii Turda 201, Turda Favorit și Turda Mold s-au remarcat ca rezistenți iar față de fuzarioza știuletelui Turda Favorit. Fuzarioza tulpinii exprimată prin plante putrezite a fost influențată semnificativ de nivelele de fertilizare, pentru fertilizarea suplimentară cu azot pe vegetație s-a determinat o creștere a gradului de îmbolnăvire, de până la 13,4%. Anul 2013, prima jumătate a anului, poate fi caracterizat ca fiind un an călduros din punct de vedere al temperaturilor înregistrate, puțin ploios în lunile aprilie, mai, (perioada în care a fost semănat porumbul) și excesiv de secetos (luna iulie). Pe fondul acestor condiții climatice, a sursei reduse de inocul (tehnologie aplicată corect în cazul porumbului: lucrările solului, asolament, rotație) manifestarea și evoluția bolilor porumbului au fost mai scăzute decât în anii precedenți.

●**ADER 1.1.5.**

-Determinarea indicilor de creștere a tineretului din rasele de suine Bazna și Mangalița a fost făcută, după metodologia de apreciere a porcinelor cuprinsă în testarea după performanțe proprii; , aceste determinări s-au executat prin cântărirea și măsurarea individuală a tineretului pe cele două linii din rasa Mangalița și rasa Bazna, calculându-se apoi mediile;

-astfel cinci descendenți luați în studiu din rasa Mangalița, au avut o greutate a masei corporale între 72,7 kg – 79,3 kg la ieșirea din testare, media pe lot fiind de 75,28 kg; sporul mediu zilnic a fost de 410,60gr./zi cu un consum de 2,45 kg.furaj; în ceea ce privește consumul de furaje/kg spor reprezentând consumul specific la rasa Mangalița, este cuprins între 3,74 și 4,58 U.N./kg spor; consumul specific la rasa Mangalița este considerat ca normal, rasa fiind o rasă tardivă cu depuneri de grăsime în exces.

-și la rasa Bazna, cinci descendenți luați în studiu, au avut o greutate a masei corporale la ieșirea din testare cuprinsă între 71,8 kg – 79,3 kg media pe lot este de 74,62 kg; sporul mediu zilnic a fost de

406,60 gr./zi cu un consum de 2,44 kg.furaj;în ceea ce privește consumul de furaje/kg spor reprezentând consumul specific la rasa Bazna, este cuprins între 3,82 și 4,13 U.N./kg spor;consumul specific la rasa Bazna este asemănător cu cel al rasei Mangalița fiind considerat ca normal și această rasă este o rasă tardivă.

-Consolidarea și menținerea caracterelor fenotipice și genotipice a efectivului matcă a rasei Mangalița:

-prolificitatea scroafelor la noi în unitate este cuprinsă între 7 și 13 purcei; producția de lapte este mediocră; capacitatea de alăptare medie este cuprinsă între 35 – 45 kg; precocitatea scroafelor este tardivă astfel poate fi dată la reproducție la 11 – 12 luni, când atinge o dezvoltare de ansamblu de circa 70% din dezvoltarea stării adulte; starea adultă este atinsă către vârsta de patru ani;purceii se nasc cu greutate medie de 1,2 kg iar la vârsta de două luni au în mod obișnuit 12 – 13 kg;rezistența organică este bună, fiind cunoscută ca o rasă rustică, puțin pretențioasă; rasa este crescută în sistem extensiv cu rezultate bune în ceea ce privește sporul și rezistența la intemperii; la reproducție sunt reținute doar animalele care corespund standardului rasei iar din punct de vedere genetic sunt menținute ca stoc genetic „în situ” în rasă curată pe bază de linii zootehnice evitând astfel consecințele nefaste ale consangvinizării și aducerea de reproducători din afară.

-Consolidarea și menținerea caracterelor fenotipice și genotipice a efectivului matcă a rasei Bazna:

-prolificitatea medie este de 9,2 purcei la fătare care se menține constantă de mai mulți ani la rând; S greutatea purceilor cuprinsă între 1,1 și 1,4 kg.; se pretează pentru îngrășarea timpurie până la greutatea de 95 – 110 kg. pe care o poate atinge la vârsta de 7 luni;raportul între cantitatea de carne și grăsime ce se obține de la acest porc după sacrificare, se situează între rasa Mangalița, ca tip de grăsime, și Marele alb, ca tip de carne;se pretează pentru o îngrășare mixtă până la 130 – 140 kg; pentru evitarea consangvinizării animalele sunt crescute pe bază de cinci linii zootehnice, cu caractere diferite morfo-productive; fenotipic tot efectivul are o uniformitate ridicată față de standardul rasei, ceea ce denotă o bază genetică consolidată.

4.Rezultate valorificate sau în curs de valorificare și importanța lor competitivă pe plan intern și extern, ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii

1.Crearea de hibridi de porumb cu potențial mare de producție și stabilitate ridicată a recoltelor, diversificați din punct de vedere al modului de folosire

- **Omologări:** pe baza rezultatelor obținute, superioare martorilor , a fost omologat sub denumirea de **Marius TD**, hibridul simplu HST 129 ,după o experimentare de trei ani în rețeaua ISTIS.

-**Experimentarea hibridilor în rețele ecologice:hibridul simplu HST 131** a fost experimentat în rețeaua ecologică, **ISTIS** (8 localități);**rețeaua ecologică a SCDA Turda** (5 localități:Turda,Tg. Mureș, Livada,Secuieni, Suceava) –au fost experimentați 24 hibizi x 3 rep. din CCC 101;**48 de hibridi** au fost experimentați în anul al doilea în 2 localități (SCDA Turda, SCDB Tg. Mureș) în 2 culturi de orientare: CCO 201 și CCO 202 (24 variante x 3 rep.); 9 hibridi s-au remarcat prin capacitatea de producție superioară martorului Turda Favorit.

Rezultate obținute la hibridii din rețeaua ecologică a SCDA Turda, în anul 2013

*Observațiile au fost efectuate de colectivul de la Protecția Plantelor sub îndrumarea și coordonarea d-nei Dr. ing. Felicia Mureșanu

Hibridul	Producția de boabe (U=15.5%) (q/ha)	Substanța uscată în boabe la recoltare (%)	Procentul de plante nefrânte la recoltare (%)	*Frecvența atacului de <i>Ostrinia nubilalis</i> (%)
				(Turda)
Media / 4 localități				
Turda 248	86.8	77.9	96.6	47,9 MR(MT)
HST 131	89.8	78.1	94.1	40.0 MR (MT)
HTT (C 344cmsC-261)-1	94.5	77.4	93.1	43.9 MR (MT)
HST E 351-1	91.1	76.7	95.4	33.4 MR (MT)
HST C 385AcmsC-84	93.7	75.9	91.5	35.0 MR(MT)
HST C 344-474	93.3	77.2	91.8	53.2 SR (ST)
Turda Favorit (mt)	72.7	77.1	95.1	50.3 MR(MT)
Media exp.	85.4	77.7	92.0	

Sinteza rezultatelor obținute la hibridii remarcați în CCO 201 și CCO 202, în rețeaua ecologică de testare a SCDA Turda, în anul 2013

Hibridul	Producția de boabe (U=15.5%) (q/ha)	Substanța uscată în boabe la recoltare (%)	Procentul de plante nefrânte la recoltare (%)	*Frecvența atacului de <i>Ostrinia nubilalis</i> (%)
				(Turda)
Media / 2 localități				
CCO 201/2013				
A 452-23	83.1	80.4	98.4	55.3 SR(ST)
D 398-1	83.5	80.1	98.7	33.2MR(MT)
C 385AcmsC-134	82.7	79.1	97.8	49.7MR (MT)
A 471-1	80.7	80.1	98.3	56.4SR (ST)
A 452-67	84.3	80.1	98.6	62.7SR(ST)
Turda Favorit (mt)	65.0	78.5	92.7	65.9SR (ST)
Media exp.	73.8	80.4	97.0	
CCO 202/2013				
HST A 447-2	83.6	79.7	99.0	50.6MR (MT)
HST E 289-1	87.9	82.5	96.6	47.2MR (MT)
HST A 471-2	89.3	81.5	98.7	75.4FSR(FST)
HST A 447-8	90.8	78.2	97.4	53.9 SR (ST)
HST A 447-29	88.1	79.8	98.7	67.3 SR (ST)
Turda Favorit (mt)	88.1	79.8	98.7	56.1SR(ST)
Media exp.	74.2	79.5	98.1	

Hibridii de perspectivă precum și formele parentale ale acestora au fost reproduse sub izolatori în vederea experimentării acestora în anul 2014; câte 6-8 știuleți (obținuți prin autopolenizare) din hibridii experimentați în culturile CCC 101, CCO 2012, CCO 202 au constituit probe pentru analiza calității boabelor, respectiv a compoziției chimice a boabelor în amidon, proteină, grăsimi; pentru caracterizare în sistemul de notare UPOV, precum și pentru elaborarea tehnologiilor de producere a semințelor, specifică fiecărui hibrid, hibridii de perspectivă și formele parentale ale acestora au fost studiați numai la Turda.

-500 hibridi simpli noi au fost experimentați în 25 de Culturi Comparative de Orientare de tipul (24 variante x 3 rep.) numai la Turda; peste 50 hibridi noi s-au remarcat prin capacitatea de producție, rezistența la frângere și precocitate, superioare hibridului omologat Turda Favorit; acești hibridi urmează să fie experimentați în anul 2014 în rețeaua ecologică a SCDA Turda.

2. Colectarea, evaluarea, ameliorarea, menținerea și conservarea germoplasmei de porumb timpuriu din Transilvania.

În cursul anului 2013 s-a reușit, cu sprijinul studenților de la USAMV Cluj-Napoca, să se completeze colecția de germoplasmă cu încă 12 populații locale de porumb:

1. Agrieș –Jud Cluj	11. Sighet 2 –Jud Maramureș
2. Band-Jud Mureș	12. Sighet 3 –Jud Maramureș
3. Băraii-Jud Cluj	
4. Buza-Jud Cluj	
5. Cuceu –Jud Cluj	
6. Fărăgău-Jud Mureș	
7. Jucu de Mijloc.-Jud Cluj	
8. Morău- Jud Cluj	
9. Orhei-Bistriței-Jud Bistrița	
10. Turda 3-Jud Cluj	

În urma observațiilor efectuate în compartimentul de selecție și creare de linii consangvinizate, la un număr de peste 400 descendențe, s-a considerat pe baza observațiilor efectuate faptul că 5 linii consangvinizate pot fi considerate stabilizate; evaluarea fenotipică a germoplasmei de porumb, populații locale, soiuri, populații sintetice și linii consangvinizate; au fost efectuate observații și biometrizări, în cursul perioadei de vegetație la:

- 275 populații locale, respectiv 550 parcele;
- 4 soiuri (16 parcele);
- 64 populații sintetice (128 parcele);
- 990 linii consangvinizate (2000 parcele)

Evaluarea genetică a peste 50 linii consangvinizate la care s-a realizat verificarea capacității de combinare specifică și generală, în urma încrucișării acestor linii cu 6 testeri. Experimentarea acestor încrucișări s-a efectuat în 8 Culturi Comparative de Orientare de tipul 24 variante x 3 repetiții, respectiv 552 parcele. Din analiza rezultatelor experimentale ale celor peste 192 hibridi simpli noi au rezultat un număr de 34 linii care s-au remarcat prin capacitatea generală de transmitere a capacității de producție, iar 21 de linii consangvinizate s-au remarcat prin capacitatea generală de transmitere a mai multor caractere valoroase pentru procesul de ameliorare: capacitatea de producție, precocitatea și rezistența la frângere a plantelor la recoltare.

Verificarea liniilor consangvinizate (52 linii/2013) privind capacitatea de restaurare a fertilității polenului sau de menținere a 2-4 tipuri de androsterilitate (cms-C, cms-ES, cms-T, cms-M) în perspectiva utilizării acestora ca forme mamă sau tată.

3. Perfectionarea metodelor de producere a semințelor de porumb

-lucrări sub izolatori, 5200 parcele în care au fost lucrate aproximativ 70 000 plante (prin autopolenizare, SIB și încrucișări), în:

- menținerea soiurilor 3 (12 parcele);
- populațiilor sintetice 21 (84 parcele);

- populațiilor locale 173 genotipuri (692 parcele);
- menținerea liniilor consangvinizate din colecția de linii (600 linii – respectiv 1392 parcele);
- combinații obligatorii, reproducerea hibrizilor omologați precum și a hibrizilor de perspectivă (670 parcele);
- genitori – crearea hibrizilor noi (650 parcele).
- înmulțirea sub izolatori a liniilor consangvinizate – forme parentale ale hibrizilor omologați și de perspectivă (1300 parcele);
- selecția de linii consangvinizate de porumb normal și porumb zaharat (sugary-1, sh-2) (200 parcele);
- autopolenizări la hibrizii din culturile CCC 101, CCO 201-202, Exp. 805, (200 parcele)

Studiul formelor parentale. Studiul dinamicii înfloritului și apariției stigmatelor la formele parentale ale hibrizilor comerciali și de perspectivă în vederea elaborării tehnologiilor de producere a semințelor hibride; pentru aceasta se urmărește coincidența la mătăsitul formeii materne cu data înfloritului la forma polenizatoare și starea de maturizare a semințelor (exprimată prin umiditatea la recoltare); aceste observații se realizează pentru a face analiza oportunității unor modificări în tehnologia semănatului decalat, precum și pentru studierea posibilității ca formele parentale materne să fie depozitate temporar după recoltare la stațiile de uscare și condiționare a semințelor; sortimentul de hibrizi și linii consangvinizate a fost constituit din:

- 3 hibrizi omologați (Turda 145, Turda 248, Marius TD);
- 1 hibrid simplu, formă parentală maternă a hibridului trilinear (Turda 145);
- 2 hibrizi simpli de perspectivă (HST 131; HST 140);
- 4 linii consangvinizate forme parentale ale hibrizilor (Turda 145; Turda 248; Marius TD);
- 2 linii consangvinizate forme materne și paterne ale hibridului experimentat în rețeaua ISTIS (HST 131);
- 2 linii consangvinizate forme paterne și materne ale hibridului simplu (HST 140).

Particularitățile culturii grâului de toamnă la Turda, în condițiile climatice ale anului 2012-2013

-**Pregătirea terenului** după recoltarea plantei premergătoare (mazăre) s-a făcut printr-o discuire la adâncimea de 10-12 cm, urmată de o lucrare cu freza pentru mărunțirea bulgărilor în vederea pregătirii patului germinativ; **data semănatului:** 7 oct. 2012 pentru grâul de toamnă, 10 oct. 2012 pentru triticale și 11.11.2012 pentru orzul și orzoaica de toamnă; **norma de sămânță** a fost de 550 boabe germinabile / m² pentru culturile comparative de grâu, 500 bg/mp la triticale și orz de toamnă; **-fertilizarea din toamnă** s-a făcut cu îngrășăminte complexe, cu formula NP 20: 20: 0, asigurând 50 kg/ha N și 50 kg/ha P₂O₅; în primăvară s-au mai administrat 150 kg NH₄NO₃, pentru asigurarea a încă 50 kg/ha N s.a.; **metoda de așezare a experiențelor:** grilaj patric balansat, cu repetarea schemei de bază, pentru culturile comparative *de grâu și triticale de toamnă* (25 variante în 6 repetiții, dintre care primele 3 fertilizate cu doza menționată în toamnă + fertilizare în primăvară cu încă 50 kg/ha N s.a., iar ultimele 3 repetiții au fost fertilizate numai în toamnă).

Caracterizarea regimului termic și pluviometric pentru culturile de toamnă în anul 2012, s-a făcut pe baza datelor primare înregistrate de Stația Meteorologică Turda; condițiile climatice din toamna anului 2012 au fost, în general, mai puțin favorabile pentru înființarea culturii grâului de toamnă; cantitățile de precipitații din lunile august și septembrie 2012 au fost mai mici decât media multianuală, ceea ce a condus la reducerea lucrărilor pentru pregătirea patului germinativ.

După aceste luni secetoase, a urmat o perioadă cu ploi în luna octombrie, înregistrându-se un plus de umiditate de 10 mm. Semănatul culturilor comparative s-a făcut în epoca optimă, asigurându-se norme corespunzătoare de semințe pentru fiecare variantă în funcție de indicii fizici și biologici.

- Volumul materialului de ameliorare a grâului în anul 2013 s-a prezentat astfel:
- Câmpul de genitori: 100 genotipuri (soiuri și linii adaptate condițiilor locale);
- Hibridări efectuate: 350 combinații hibride
- Hibrizi F1: 320 combinații hibride
- Hibrizi F2: 150 populații hibride

- Câmp selecție: 25.000 descendențe
- Culturi comparative de orientare: Nr. CCO: 10;Nr linii: 230
- Microculturi comparative Fundulea:Nr. MCC: 4;Nr. linii: 100
- Culturi comparative de concurs:Nr.CCC: 10 grâu + 1 triticales
- Nr linii: 250
- Liniiile de grâu de toamnă aflate în testare oficială la ISTIS în diferite etape de testare VAT și DUS sunt:
- Linie în anul III de testare VAT și DUS: T. 136-03
- Linii în anul II de testare VAT : T. 29-04
- Linii în anul I de testare VAT și DUS : T. 62-01

Menționăm că liniile aflate în anul III și II de testare au dat rezultate bune în rețeaua ISTIS.

Culturile comparative de grâu, triticales și orz de toamnă la Turda s-au semănat până la data de 11 octombrie 2012, într-un pat germinativ realizat printr-o trecere cu freza la adâncimea de 10-12 cm. Culturile de toamnă (grâu, orz și triticales) au răsărit din toamnă, în jurul datei de 24 octombrie 2012 . Regimul termic din perioada de vegetație a grâului de toamnă, din anul 2013 a fost rece în ianuarie, călduros în februarie, normal în martie și cald în următoarele luni.

Toate soiurile de grâu de toamnă au avut o desime corespunzătoare, iar înfrățirea care a urmat în perioada noiembrie- prima decadă a lunii decembrie 2012 a reglat densitatea. Ritmul de creștere al plantelor de grâu, în primăvară a fost normal, talia fiind cuprinsă între 76 și 86 cm pe nivelul de fertilizare de bază la soiurile create la INCDA Fundulea și între 82-98 cm la soiurile și liniile create la SCDA Turda (Tabelul 1). Pe nivelul de fertilizare suplimentar, talia plantelor a înregistrat o creștere la toate genotipurile testate în cultura comparativă națională, aceasta fiind cuprinsă între 82-91 cm pentru cele provenite de la Fundulea și între 91-105 cm la cele de la Turda.

Înspicarea a avut loc în perioada normală pentru grâu de toamnă, începând cu data de 9 mai. Cele mai precoce au fost bineînțeles soiurile create la Fundulea (Tabelul 2). Dintre genotipurile create la Turda, T. 136-03 și Andrada sunt cele mai precoce, înspicând în 11 și 12 mai, cel mai tardiv fiind Dumbrava care a înspicat în acest an în data de 20.05.2013.

Etapă de creștere și umplere a bobului s-a realizat în aproximativ 50 de zile, aceasta fiind ca durată normală, dar a fost puțin afectată de lipsa precipitațiilor și temperaturile ridicate din luna iulie. Soiul Dumbrava s-a situat în toate experiențele pe primule locuri (locul 1 în experiența cu fertilizare de bază și locul 2, după linia T. 136-03 în experiența cu fertilizare suplimentară), obținându-se producții cuprinse între 6932 și 7524 kg/ha.

Elementele de productivitate care au contat cel mai mult în realizarea producțiilor la grâu de toamnă în anul 2013 au fost: numărul de spice/mp, greutatea boabelor/spic și MMB (Tabelul 3).

Tabelul 1

Rezultatele de producție obținute în anul 2013 la Turda, în cultura comparativă cu soiuri și linii de grâu de toamnă, create la INCDA Fundulea și SCDA Turda, pe nivelul de fertilizare de bază (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a)

	Varianta	Producția		Dif. Mt. Dropia Kg/ha	Semnifi -cația	Nr. spice/ mp	Talia cm
		Kg/ha	%Față Mt.				
1	DROPIA	6292	100.0	Mt.	-	488	83
2	FAUR F	6339	100.7	47	-	596	78
3	GLOSA	6571	104.4	279	-	532	82
4	LITERA	6283	99.9	-9	-	551	82
5	MIRANDA	6500	103.3	208	-	556	87
6	BOEMA 1	6429	102.2	137	-	568	81
7	DELABRAD2	6556	104.2	264	-	612	80
8	IZVOR	6004	95.4	-288	-	548	87
9	OTILIA	6186	98.3	-106	-	492	76

10	PITAR	6595	104.8	303	-	577	77
11	PARTENER	6431	102.2	139	-	536	78
12	RETEZAT	6157	97.9	-135	-	524	84
13	RODITOR	5961	94.7	-331	-	496	83
14	ROVINE	6573	104.5	281	-	584	80
15	DUMBRAVA	6932	110.2	640	**	448	98
16	ANDRADA	6559	104.2	267	-	472	85
17	T54-01	6232	99.0	-60	-	584	82
18	T55-01	6528	103.8	236	-	564	92
19	T62-01	6117	97.2	-175	-	540	85
20	T265-01	4041	64.2	-2251	000	568	92
21	T136-03	6838	108.7	546	**	560	82
22	T263-03	6305	100.2	13	-	468	91
23	T29-04	6275	99.7	-17	-	608	97
24	T42-04	5864	93.2	-428	0	460	85
25	BEZOSTAIA 1	5189	82.5	-1103	000	500	104
	DL 5%		6.23	392			
	DL 1%		8.43	531			
	DL 0,1%		11.30	711			

Tabelul 2

Rezultatele de producție obținute în anul 2013 la Turda, în cultura comparativă cu soiuri și linii de grâu de toamnă, create la INCDA Fundulea și SCDA Turda, pe nivelul de fertilizare suplimentar (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a + 50 kg/ha N s.a.)

Nr. Crt.	Varianta	Producția		Dif. Mt. Dropia Kg/ha	Semnificația	Data înspicatului	Nr. spice/mp	Talia cm
		Kg/ha	%					
1	DROPIA	6821	100	Mt.	-	11.05	684	87
2	FAUR F	7011	102.8	190	-	11.05	617	85
3	GLOSA	7346	107.7	525	*	9.05	657	86
4	LITERA	7039	103.2	218	-	10.05	632	87
5	MIRANDA	7327	107.4	506	*	12.05	636	91
6	BOEMA 1	6971	102.2	150	-	13.05	589	84
7	DELABRAD2	7313	107.2	492	*	13.05	612	82
8	IZVOR	6805	99.8	-16	-	9.05	680	93
9	OTILIA	6961	102.1	140	-	14.05	565	84
10	PITAR	7483	109.7	662	**	10.05	596	83
11	PARTENER	7364	108.0	543	*	9.05	627	85
12	RETEZAT	6573	96.4	-248	-	9.05	543	89
13	RODITOR	6339	92.9	-482	0	12.05	608	85
14	ROVINE	7260	106.4	439	-	11.05	673	82
15	DUMBRAVA	7524	110.3	703	**	20.05	555	105
16	ANDRADA	7459	109.4	638	**	12.05	560	94
17	T54-01	6566	96.3	-255	-	17.05	625	91
18	T55-01	6922	101.5	101	-	15.05	640	99
19	T62-01	7181	105.3	360	-	13.05	587	92
20	T265-01	4438	65.1	-2383	000	19.05	586	100
21	T136-03	7611	111.6	790	**	11.05	709	91

22	T263-03	6880	100.9	59	-	15.05	519	99
23	T29-04	7015	102.8	194	-	16.05	717	104
24	T42-04	6939	101.7	118	-	14.05	576	96
25	BEZOSTAIA 1	5890	86.4	-931	000	12.05	618	115
	DL 5%		6.86	468				
	DL 1%		9.29	634				
	DL 0,1%		12.44	849				

Tabelul 3

Rezultatele privind elementele de productivitate obținute în anul 2013 la Turda, în cultura comparativă cu soiuri și linii de grâu de toamnă, create la INCDA Fundulea și SCDA Turda

Nr. Crt.	Varianta	Fertilizare de bază (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a)			Fertilizare suplimentară (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a + 50 kg/ha N s.a.)		
		Număr boabe/spic	Greutate boabe/spic	MMB	Număr boabe/spic	Greutate boabe/spic	MMB
1	DROPIA	28.3	1.4	50.2	30.7	1.6	52.8
2	FAUR F	36.3	1.6	44.9	37.3	1.7	45.9
3	GLOSA	36	1.8	49	37.7	1.9	50.5
4	LITERA	35.3	1.6	45	36	1.6	45.2
5	MIRANDA	35.7	1.6	45.9	36	1.7	48.7
6	BOEMA 1	35	1.7	47.1	37.7	1.8	48.8
7	DELABRAD2	37	1.7	43.8	38.7	1.8	46.3
8	IZVOR	33	1.5	41.8	38	1.6	44.9
9	OTILIA	38.7	1.7	41.9	40.3	1.8	44.6
10	PITAR	37.7	1.7	46.3	38	1.9	50.2
11	PARTENER	32.7	1.5	46	34	1.6	48.6
12	RETEZAT	32.7	1.5	47.7	33.3	1.6	49.3
13	RODITOR	38	1.6	44.4	42.3	2.0	47.1
14	ROVINE	36	1.6	45.4	41.7	1.9	47.6
15	DUMBRAVA	37	1.8	49.6	42.3	2.2	54.1
16	ANDRADA	36.3	1.8	50.6	38.3	2.0	52.2
17	T54-01	34.7	1.4	40.6	38.3	1.7	43.1
18	T55-01	34.7	1.6	45.6	37	1.7	45.6
19	T62-01	36.7	1.6	41.2	41	1.9	43.8
20	T265-01	33.7	1.3	38.8	36.3	1.3	35.3
21	T136-03	41	2.0	47.7	44.7	2.3	52.9
22	T263-03	39	1.9	47.2	42	2.0	49.7
23	T29-04	38.7	1.6	42	39	1.7	42.3
24	T42-04	39.3	1.6	41.9	39.7	1.8	43
25	BEZOSTAIA 1	29.3	1.3	44.5	30	1.4	47

Particularitățile culturii de triticales de toamnă la Turda, în condițiile climatice ale anului 2012-2013:

-Cultura comparativă cu soiuri și linii de triticales de toamnă a cuprins 25 genotipuri, toate create la INCDA Fundulea ;metoda de amplasare a experienței a fost grilajul pătratic balansat, cu repetarea schemei de bază în șase repetiții, la trei repetiții aplicându-se fertilizarea de bază (50 kg/ha

N + 50 kg/ha fosfor s.a.), la celelalte trei aplicându-se o fertilizare suplimentară cu azot în primăvară cu 50 kg/ha N s.a; rezultatele de producție obținute evidențiază importanța fertilizării, prin această măsură tehnologică obținându-se sporuri de importante de producție; producțiile obținute în varianta cu fertilizare suplimentară au fost cuprinse între 6073 kg/ha (05184 T1-302) și 7592 kg/ha (Haiduc); producțiile obținute în condițiile climatice ale anului 2013 au fost bune și la această (Tabelul 4).

Tabelul 4

Rezultatele de producție obținute în anul 2013 la Turda, în cultura comparativă cu soiuri și linii de triticale de toamnă, create la INCDA Fundulea, pe nivelul de fertilizare suplimentar (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a + 50 kg/ha N s.a.)

Nr. crt.	Varianta	Producția		Dif. Mt. Plai Kg/ha	Semnificația	Data înspicării	Talia cm
		Kg/ha	%				
1	PLAI	7052	100	Mt.	-	9.05	117
2	TITAN	7054	100.0	2	-	8.05	115
3	STIL	6903	97.9	-149	-	8.05	109
4	HAIUC	7592	107.7	540	*	9.05	108
5	CASCADOR F	6273	88.9	-779	00	12.05	92
6	MEZIN	7541	106.9	489	-	10.05	98
7	NEGOIU	6673	94.6	-379	-	9.05	110
8	ODA	6531	92.6	-521	0	8.05	108
9	PALTIN	6364	90.2	-688	0	12.05	97
10	PISC	6755	95.8	-297	-	8.05	107
11	ROTRIC(04182 T1-11)	6968	98.8	-84	-	8.05	109
12	SITAR(07039 T6-1)	7210	102.2	158	-	13.05	95
13	00474 T1-102	7008	99.4	-44	-	9.05	105
14	07006 T1-1	6478	91.9	-574	0	10.05	110
15	07019 T1-1	7057	100.1	5	-	10.05	95
16	07032 T2-1	6884	97.6	-168	-	11.05	95
17	07163 T4-1	6807	96.5	-245	-	10.05	98
18	07248 T1-1	6621	93.9	-431	-	7.05	109
19	07255 T6-1	7636	108.3	584	*	12.05	89
20	07320 T1-1	7173	101.7	121	-	12.05	92
21	0548 T1-1	6810	96.6	-242	-	9.05	110
22	04182 T1-101	6631	94.0	-421	-	10.05	106
23	05184 T1-302	6073	86.1	-979	000	12.05	93
24	LOTU	6354	90.1	-698	0	11.05	113
25	TF2	6704	95.1	-348	-	8.05	123
	DL 5% =		7.23	510			
	DL 1% =		9.79	691			
	DL 0,1% =		13.11	925			

În tabelul 5 sunt prezentate rezultatele de producție obținute la cele două soiuri considerate martor (Arieșan și Dumbrava), dar și la 46 linii de grâu; cele mai mari producții s-au obținut la liniile : T. 135-08 (7950 kg/ha), în cultura comparativă de concurs nr. 4, iar în cultura comparativă de concurs nr. 5, cea mai mare producție s-a înregistrat la linia T. 22-11 (8258 kg/ha).

Rezultatele de producție obținute în anul 2013 la Turda, în cultura comparativă de concurs CCC5 cu soiuri și linii de grâu de toamnă, create la SCDA Turda, pe nivelul de fertilizare de bază bază (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a) și suplimentar (50 kgN s.a+ 50 kg/ha fosfor s.a + 50 kg/ha N s.a.)

Nr. crt.	Varianta	Producția Fertilizare de bază			Producția Fertilizare suplimentară		
		Kg/ha	%	Dif. Mt. Ariesan Kg/ha	Kg/ha	%	Dif. Mt. Ariesan Kg/ha
1	ARIESAN	5863	Mt.	-	6786	Mt.	-
2	DUMBRAVA	6610	747	112.7	6879	93	101.3
3	T. 46-10	5777	-86	98.5	6502	-284	95.8
4	T. 64-10	6083	220	103.8	6890	104	101.5
5	T. 67-10	6603	740	112.6	7453	667	109.8
6	T. 70-10	6863	1000	117.1	6838	52	100.8
7	T. 71-10	5635	-228	96.1	6804	18	100.3
8	T. 80-10	5584	-279	95.2	6757	-29	99.6
9	T. 83-10	6311	448	107.6	7758	972	114.3
10	T. 89-10	6167	304	105.2	6182	-604	91.1
11	T. 100-10	6638	775	113.2	7828	1042	115.4
12	T. 101-10	6200	337	105.7	6653	-133	98.0
13	T. 102-10	6828	965	116.5	7625	839	112.4
14	T. 109-10	5396	-467	92.0	6185	-601	91.1
15	T. 111-10	6096	233	104.0	7533	747	111.0
16	T. 113-10	5518	-345	94.1	6618	-168	97.5
17	T. 3-11	5614	-249	95.8	6814	28	100.4
18	T. 4-11	6112	249	104.2	7265	479	107.1
19	T. 5-11	6293	430	107.3	7258	472	106.9
20	T. 8-11	5956	93	101.6	6747	-39	99.4
21	T. 19-11	6837	974	116.6	7692	906	113.4
22	T. 22-11	6501	638	110.9	8258	1472	121.7
23	T. 24-11	6873	1010	117.2	7105	319	104.7
24	T. 25-11	6309	446	107.6	7137	351	105.2
25	T. 27-11	5015	-848	85.5	6625	-161	97.6
	DL 5%		304			541	
	DL 1%		421			733	
	DL 0,1%		552			982	

-Soiurile de orzoaică de primăvară Daciana și Romanița create la S.C.D.A Turda, au fost înscrise în Catalogul Oficial și au corespuns standardelor de uniformitate, stabilitate și distinctibilitate (testul D.US.).

-Structura culturilor comparative de concurs în anul 2013 a fost următoarea: trei culturi comparative de concurs cu 25 de variante fiecare cu soiuri și linii de orzoaică de primăvară obținute la S.C.D.A. Turda și o cultură comparativă de concurs cu 20 de soiuri și linii de orz și orzoaică de toamnă obținute la I.N.C.D.A. Fundulea.

-În cadrul culturilor comparative de concurs au fost experimentate 64 de linii, de orzoaică de primăvară obținute la S.C.D.A. Turda. Culturile au fost amplasate după metoda dreptunghiului latin

cu cinci repetiții, cu randomizarea variantelor pe repetiții, cu suprafața totală a parcelei de 14 m² iar cea recoltabilă de 10 m². (tabelul 6)

Tabelul 6

Rezultatele culturii comparative de concurs cu soiuri și linii de orz și orzoaică de toamnă de la I.N.C.D.A. Fundulea

Nr crt	Soiul	Producția				Densitatea nr.sp/m ²	Talia cm.	Nr. zile de la răsărit la însp. 24.09.12-6.05.13	Data mat. fiziologice
		kg/ha	%	Diferența kg/ha	Sem.				
1	Dana	5747	100	Mt		750	103	225 zile	10.06.2012
2	Cardinal	6474	113	727	xxx	620	101	-1	8.06
3	Univers	6096	106	349	xx	600	108	+1	12.06
4	Ametist	5100	89	-647	000	892	95	0	10.06
5	DH 243-1	6538	114	791	xxx	680	88	0	12.06
6	F8-41-06	6558	114	811	xxx	698	96	+1	13.06
7	F8-19-2010	2940	51	-2807	000	714	97	-1	10.06
8	DH 254-13	4891	85	-857	000	674	82	0	9.06
9	F8-20-2010	3780	66	-1967	000	790	89	0	13.06
10	F8-3-2001	4598	80	-1149	000	570	88	+1	10.06
11	Andreea	6288	109	541	xxx	1308	84	0	8.06
12	Artemis	6280	109	533	xxx	1004	83	0	8.06
13	DH 267-4	4524	79	-1223	000	830	93	0	7.06
14	DH 196-17	4278	74	-1469	000	796	97	-1	9.06
15	DH 267-126	6671	116	924	xxx	990	88	0	9.06
16	DH 315-10	4180	73	-1568	000	1002	87	0	8.06
17	DH 320-3	6012	105	265	x	912	88	+3	8.06
18	DH 320-6	5954	104	206	-	668	97	0	10.06
19	F8-101-09	5425	94	-322	0	740	94	0	10.06
20	F8-106-2010	5887	102	140	-	724	107	+4	10.06

DL (p 5%) 4 250

DL (p 1%) 6 334

DL (p 0.1%) 8 441

-În anul 2013 în câmpul de colecție s-au experimentat 560 de genotipuri, care au prezentat o foarte bună variabilitate atât sub aspectul precocității, cât și a taliei plantelor, a rezistenței la boli și cădere precum și a celorlalte însușiri morfofiziologice și a elementelor de productivitate. Genotipurile superioare, evaluate în anii anteriori sub aspectul unor însușirilor morfofiziologice și a capacității de producție, au fost utilizate în procesul de hibridare.

- limitele de variație pentru una dintre cele mai importante componente în determinarea producției de boabe la cerealele păioase (frunza standard) au fost cuprinse între 11 și 25 cm cu o medie de 16.05 cm, compararea valorilor parametrilor variabilității genotipurilor cu valorile parcelelor soiului martor, se poate constata că la nivelul colecției există o anumită variabilitate de natură genotipică;

-În procesul producerii de sămânță din categoria biologică S.A se folosește metoda selecției conservative cu două alegeri pentru obținerea de sămânță cu o puritate biologică cât mai ridicată. - Pentru menținerea autenticității soiurilor Daciana și Romanița în anul 2013 au fost produse câte 120 kg S.A. din soiul Daciana și 180 kg S.A. din soiul Romanița; Pentru continuarea procesului de producere de sămânță din aceste două soiuri au fost extrase câte 1500 de elite din fiecare soi; acestea vor fi semănate în anul 2014 în câmpul de descendențe DI; tot în anul 2013 au fost extrase și prelucrate 100 de desc. DI din soiul Daciana și 80 de desc. din soiul Romanița și vor fi folosite pentru semănatul câmpului de desc. DII în anul 2014.

Rezultate obținute în anul 2013 în domeniul ameliorării soiei timpurii.

- **Aprilie 2013** – Înregistrarea de către ISTIS București a soiului timpuriu de soia **CARLA TD** (TURDA 8220) și în curs de brevetare;

-**Decembrie 2013** — Înregistrarea de către ISTIS București a soiului timpuriu de soia **LARISA TD** (TURDA 6114) și în curs de brevetare.

Date tehnice

- arătura de toamnă , o lucrare cu freza, o lucrare cu combinatorul la erbicidat; în data de **17 Martie 2013** s-a realizat fertilizarea cu îngrășământ complex: 1200 kg N₂₀ P₂₀ 200kg/ha - 40% substanța activă /ha; în de **19 Martie 2013** s-a realizat combaterea chimică a buruienilor printr-un tratament preemergent cu ACETOGAN 2l/ha și AS SUPER 0,330 kg/ha; semănatul culturilor comparative de orientare, concurs și a câmpului de control s-a efectuat mecanic la data de: **23 Aprilie – 24 Aprilie 2013**; semănatul câmpului de selecție ameliorare s-a realizat cu semănătoarea de elite în data de **26 – 27 Aprilie 2013** iar câmpul de selecție – producere de sămânță în data de **29 Aprilie 2013**;

Condițiile în care s-a executat experimentarea

Datele referitoare la regimul termic și pluviometric înregistrate în anul 2013 la S.C.D.A. Turda scot în evidență faptul că anul 2013 poate fi caracterizat nefavorabil culturii soiei pentru zona de referință. Datorită umidității acumulate în sol, în perioada premergătoare semănatului, au condus la o răsărire rapidă a plantelor. Timpul călduros și normal din punct de vedere a precipitațiilor înregistrate după răsărirea plantelor a contribuit în mare măsură la dezvoltarea accelerată a plantelor. Pe fondul unei perioade călduroase și excesiv de secetoase în lunile Iulie, August care s-au înregistrat în fazele de înflorire, formarea păstăilor fapt ce a condus la o derulare rapidă cu câteva zile a acestor faze. Ploile și scăderea temperaturilor din luna Septembrie au determinat un număr mai mare de zile între începutul și sfârșitul maturității și implicit a perioadei de vegetație, fapt ce a determinat recoltarea în prima jumătate a lunii Octombrie.

Crearea materialului inițial de ameliorare

În vederea creării materialului inițial de ameliorare și pentru a avea controlul asupra hibridărilor inițiale și pe parcursul backcrossărilor, ne-am propus realizarea de combinații între două grupe de genitori:

-grupa genitorilor soiuri străine, genitori proveniți din Canada (Calao, Havane, SG Eider, SG SR Pricor)

-grupa genitorilor soiuri SCDA Turda: Carla TD, Cristina TD, Mălina TD, Darina TD, Onix, Felix, Eugen, Perla; ambele grupe cuprind soiuri cu potențial de producție ridicat și alte caractere agronomice superioare; condițiile climatice din perioada de înflorire au permis efectuarea doar a unui număr de 1429 încrucișări.

Studiul materialului inițial de ameliorare în câmpul de hibridi

În anul 2013 în câmpul de hibridi au fost semănate 372 populații hibride, dintre care 105 combinații hibride din generațiile I și II și 267 din generații mai avansate. Hibridii din generațiile F₁ și F₂ au fost semănate manual, pe rânduri cu lungimea de 1,5 m dispuse la 50 cm între ele, în timp ce ceilalți hibridi începând cu generația F₃ s-au semănat mecanic, pe rânduri cu lungimea de 12 m distanțate tot la 50 cm între ele. Pe baza observațiilor din timpul perioadei de vegetație, privind precocitatea, rezistența la boli, dăunători, cădere (o triere riguroasă, existând condiții propice), scuturare, talia plantei, inserția păstăilor bazale, la maturitate au fost extrase aproximativ 2000 elite. Acestea vor fi analizate în laborator, avându-se în vedere o serie de elemente ce concură la formarea producției ca: număr de păstăi/ nod; număr total de păstăi; număr de boabe în păstaie; lungimea internodiilor precum și sănătatea plantei și a seminței. Elitele cele mai valoroase vor fi studiate în câmpul de selecție în 2014.

Studiul descendențelor în câmpul de selecție

În câmpul de selecție au fost studiate în acest an 5286 descendențe; semănatul materialului biologic s-a efectuat mecanic pe rânduri cu lungimea de 1,5 m distanțate la 50 cm între ele; în cursul perioadei de vegetație s-au efectuat observații privind înfloritul, tipul de creștere, talia plantei, inserția păstăilor bazale, elemente ale productivității, rezistența la boli, cădere, scuturare pe baza cărora la maturitate au fost extrase 50 linii homozigote și peste 8000 elite; noile linii extrase vor fi urmărite în anul 2014 în câmpul de control, iar elitele extrase după o analiză în laborator pe baza

acelorași criterii ca în cazul elitelor extrase din câmpul de hibrizi, vor fi treierate semințele și individualizate în pungulițe și semănate apoi din nou în câmpul de selecție.

Studiul liniilor în câmpul de control

În câmpul de control au fost studiate 282 variante ;Experiența a fost dispusă liniar, fără repetiții, fiecare linie fiind semănată pe câte două rânduri cu lungimea de 12 m, distanțate la 50 cm între ele. Suprafața recoltabilă a unei parcele a fost de 10 m² ;în condițiile acestui an, producția a variat între 673 kg/ha la linia V 27 și 1955 kg/ha la V 2183; se remarcă liniile V 2183, V 2251, V 2176, V 2080 cu producții de 1955 kg/ha, 1950 kg/ha, 1880 kg/ha și respectiv 1866 kg/ha;valorile MMB-ului au fost cuprinse între 109 grame la linia V 2134 și 197 grame la V 2165 ; talia plantei a variat între 50 cm la V 2028 și 105 cm la V 2100;în condițiile acestui an, se poate observa o scadere a înălțimii de inserție datorată fenomenului de seceta, valorile fiind cuprinse între 6 și 27 cm; hilul a prezentat o gamă destul de variată de culori, galben, gri, maro, cu nuanțe închise sau deschise, culoarea flori a fost predominant violetă iar culoarea pubescentei cenușie la majoritatea genotipurilor.

Studiul liniilor și soiurilor în culturi comparative de orientare și concurs

În anul 2013 au fost organizate 8 culturi comparative de orientare și concurs fiind studiate 144 linii. În fiecare cultură comparativă s-au experimentat câte 25 variante dispuse pe câte două rânduri semănate la distanță de 50 cm între ele . Suprafața recoltabilă a unei parcele a fost de 10 m². Ca martor al experiențelor au fost folosite două soiuri: Diamant (perioada de vegetație) și soiul Onix (producție). Semănatul s-a efectuat mecanic la data de 23-24 Aprilie. Datorită umidității din sol în perioada premergătoare semănatului și după semanat, răsăritul s-a produs la 9 -10 zile după semanat (1-2 mai), aceasta fiind totuși uniformă.

Câteva dintre rezultate obținute în culturile comparative de concurs și orientare sunt prezentate în tabelul 7 (culturi comparative de concurs)și 8 (culturi comparative de orientare).

În condițiile anului 2013, perioada de vegetație a soiurilor și liniilor experimentate a variat între 127 zile la soiurile Lissabon și Merlin și 157 zile la liniile T₁₀-3080, T₁₀-3350 și T₁₀-3084. Ploile și scăderea temperaturilor din luna Septembrie au determinat un număr mai mare de zile între începutul și sfârșitul maturității și implicit a perioadei de vegetație.

Majoritatea genotipurilor au avut floarea de culoare violetă, culoarea albă fiind prezentă la un număr mai restrâns de genotipuri, la fel și în cazul pubescentei predominând culoarea cenușie. Hilul seminței a prezentat culorile maro, negru, gri și galben. Având în vedere condițiile din acest an, talia plantei a prezentat valori mult mai scăzute decât în anii anteriori, înălțimea plantei variind între 54 cm la T₁₂- 239 și 106 cm la T₂₅- 6064 .

În condițiile anului 2013, înălțimea de inserție a primelor păstăi bazale a fost cuprinsă între 7 cm (soiul Cardiff) și 19 cm (T₁₀-3138). Având în vedere condițiile din acest an, înălțimea de inserție a primelor păstăi bazale a prezentat valori mult mai scăzute decât în anii anteriori. În privința rezistenței la bacterioză și mană majoritatea genotipurilor studiate au avut o comportare bună sau foarte bună.

În condițiile acestui an s-a observat o anumită sensibilitate a unor genotipuri la păianjenu roșu comun (*Tetranychus urticae*), aceste genotipuri au fost tratate împotriva păianjenului roșu cu acaricidul organofosforic nesistemic ORTUS 5 SC – 0,5 l/ha.Masa a 1000 boabe a variat în condițiile acestui an între 115 grame la linia T₁₀-3282 și 197 grame la linia T₁₂-261.Dintre liniile și soiurile studiate se evidențiază din punct de vedere al producției, în condițiile anului acesta, liniile T₂₇-166 (1980 kg/ha), T₂₃-5012 (1957 kg/ha), T₂₇-160 (1952 kg/ha), T₂₇-174 (1936 kg/ha).Datorită condițiilor climatice nefavorabile culturii soiei, producțiile realizate sunt mai scăzute față de alți ani, cu toate acestea soiurile create la SCDA Turda, au avut un comportament constant bun.

Tabelul 7

REZULTATE OBTINUTE ÎN **CCCI** CU SOIURILE ȘI LINIILE DE SOIA ÎN ANUL 2013 LA S.C.D.A. TURDA

Nr. crt	Denumirea soiului	Perioada de vegetație (zile)/ Sfârșitul maturității	Culoare			Înălțimea (cm)		Poz. Tulpinii	Rezistență la (note 1-9)		MMB	Producția		Semnificația
			Floare	Pubescenta	Hilul	Planta	Inserție		Bacterioze	mană		Kg/ha	Relativă	
1	Diamant	133/10.09	Violet	maro	negru	68	8	erecta	8	8	123	1183	85	-
2	Perla	135/12.09	Violet	maro	maro	74	11	erecta	8	9	130	1085	78	-
3	Agat	136/13.09	Alb	gri	maro	94	15	erecta	8	9	133	1538	121	-
4	Safir	143/20.09	Violet	gri	negru	95	17	erecta	8	8	140	1303	94	-
5	Opal	143/20.09	Violet	gri	gri	92	15	erecta	9	9	152	1683	110	x
6	Onix	146/23.09	Violet	gri	maro i	88	16	erecta	9	9	141	1394	100	Mt
7	Felix	142/19.09	Violet	gri	gri	87	18	erecta	8	9	142	1561	112	-
8	Darina TD	147/24.09	Violet	maro	maro	100	17	erecta	9	9	140	1637	117	-
9	Cristina TD	146/23.09	Violet	gri	galben	83	14	erecta	8	8	165	1539	93	-
10	Malina TD	146/23.09	Alb	gri	maro	77	16	erecta	8	8	130	1294	110	-
11	Carla TD	143/20.09	violet	maro	maro	86	15	erecta	8	9	136	1707	123	x
12	Balkan	148/25.09	Alb	Gri	Maro	83	15	erecta	8	8	157	1756	126	x
13	Venera	143/20.09	Violet	Gri	galben	70	14	erecta	8	7	151	1661	119	-
14	Isidor	150/27.09	Violet	maro	negru	75	14	erecta	8	8	191	1346	97	-
15	Bolyi 44	146/23.09	Alb	gri	galben	85	13	erecta	8	8	132	1545	111	-
16	Dekabig	149/26.09	Violet	Maro	Maro	70	12	Erecta	7	8	167	1576	113	-
17	Asgrow	148/25.09	Violet	maro	negru	78	14	Erecta	8	8	148	1683	121	x
18	Condor	153/30.09	Violet	gri	galben	78	14	erecta	8	8	138	1705	122	x
19	Boroka	132/9.09	Violet	maro	maro	69	8	erecta	8	8	130	1158	83	-
20	Columna	143/20.09	Violet	maro	maro	71	13	Erecta	9	8	140	1675	120	-
21	Daciana	150/27.09	violet	gri	galben	75	15	Erecta	9	8	144	1441	103	-
22	Danubian	150/27.09	Alba	maro	negru	78	17	Erecta	8	8	153	1361	98	-
23	Românesc99	146/23.09	Violet	gri	gri	77	13	erecta	8	9	123	1447	104	-
24	Triumf	150/27.09	Violet	maro	maro	73	14	Erecta	7	8	149	1460	105	-
25	Sponsor	150/27.09	Alba	maro	maro	67	14	erecta	8	8	160	1559	112	-

Medie productie CCC1: 1492 kg/ha

Note 1-9: -1 foarte sensibil
9 foarte rezistent

DL (P 5%) 288
DL (P 1%) 384
DL (PO. 1%) 501

Tabelul 8

REZULTATE OBTINUTE IN **CCO5** CU SOIURILE ȘI LINIILE DE SOIA ÎN ANUL 2013 LA S.C.D.A. TURDA

Nr. crt	Denumirea soiului	Perioada de vegetație (zile)/ Sfârșitul maturității	Culoare			Înălțimea (cm)		Poz. tulpinii	Rezistență la (note 1-9)		MMB	Producția		Semnificația
			Floare	Pubescentă	hilul	Plant a	Inserție		Bacterioze	mană		Kg/ha	Relativă	
1	Diamant	138/15.09	Violet	maro	negru	69	8	erecta	8	8	139	940	62	000
2	Onix	149/26.09	Violet	gri	Maro i	95	14	Erecta	9	9	131	1529	100	Mt
3	T 10-3283	150/127.09	alb	gri	Galben	63	13	erecta	8	8	163	1011	66	00
4	T 10-3074	150/27.09	Violet	gri	Galben	78	14	Erecta	8	8	144	1156	76	0
5	T 10-3290	153/30.09	Violet	gri	Maro î	72	15	Erecta	8	9	133	1114	73	0
6	T 10-3207	150/27.09	Violet	Maro	Maro d	87	14	erecta	8	8	152	1466	96	-
7	T 10-3029	154/1.10	Violet	gri	Galben	88	15	Erecta	8	9	166	1390	91	-
8	T 10-3031	142/19.09	Violet	gri	Galben	79	13	erecta	8	8	142	1139	75	0
9	T 10-3082	149/26.09	Violet	Maro	Maro	78	14	Erecta	8	9	143	1258	82	-
10	T 10-3121	155/2.10	Violet	gri	Galben	79	15	Erecta	8	8	160	1511	99	-
11	T 10-3133	150/27.09	Violet	maro	Maro	78	14	Erecta	8	7	149	1301	85	-
12	T 10-3157	153/30.09	Violet	Maro	Maro	67	12	erecta	9	9	154	1662	109	-
13	T 10-3225	150/27.09	Violet	Maro	Gri	89	14	Erecta	9	8	166	1254	82	-
14	T 10-3253	149/26.09	Violet	gri	Gri	72	14	Erecta	8	9	143	1075	70	00
15	T 10-3263	149/26.09	Violet	Maro	galben	82	14	Erecta	8	8	146	1527	100	-
16	T 10-3272	143/20.09	Violet	gri	Gri	74	13	erecta	8	8	139	882	58	000
17	T 10-3342	153/30.09	Violet	gri	Maro î	87	14	Erecta	8	8	149	1478	97	-
18	T 10-3044	155/2.10	Violet	gri	gri î	93	17	erecta	9	9	161	1280	84	-
19	T 10-3072	143/20.09	Alb	gri	Galben	71	11	Erecta	8	7	160	1291	85	-
20	T 10-3105	153/30.09	Alb	gri	Galben	93	15	erecta	8	8	163	1363	89	-
21	T 10-3138	150/27.09	violet	gri	Maro	100	19	erecta	8	9	133	1447	95	-
22	T 10-3163	146/23.09	violet	gri	Gri	95	15	erecta	8	8	134	1294	85	-
23	T 10-3284	147/24.09	violet	gri	Gri	82	13	Erecta	8	9	144	1326	87	-
24	T 10-3036	146/23.09	violet	gri	Gri	86	13	erecta	9	9	138	1399	92	-
25	T 10-3049	147/24.09	Alb	Maro	Maro	94	14	Erecta	7	8	119	1520	100	-

Medie productie CCO5: 1305 kg/ha

Note 1-9: -1 foarte sensibil
9 foarte rezistentDL (P 5%) 317
DL (P 1%) 423
DL (P0, 1%) 551

Privind cercetările de agrofitehnie, a rezultat că în tehnologia conservativă se reduc consumurile cu carburantul cu până la 50%, cu forța de muncă cu până la 48%, iar pe totalul tehnologiei, o reducere medie de până la aproximativ 10%, în funcție de cerințele anului agricol;

- Producțiile care se obțin în urma aplicării acestui sistem de agricultură, sunt sensibil egale cu cele obținute în sistem classic;

- Sistemul de agricultură conservativă păstrează însușirile solului, reface fertilitatea naturală și păstrează regimul hidric al solului;

- Din punct de vedere organizatoric, tehnologia este mai simplă, se reduc numărul de treceri, ceea ce face ca degradarea solului prin tasare să fie diminuată semnificativ. Aplicând acest sistem, mediul ambiant se revigorează, viața microbiană a solului se reface, biodiversitatea crește, iar emanația de carbon în atmosferă se reduce, reducând astfel procentul de participare al agriculturii la încălzirea globală.

- La cultura grâului, s-a observat în primul rând că producția obținută la grâu după porumb este sensibil egală cu cea obținută la grâu după soia, la unele doze este depășită;

- Influența fosforului se manifestă în creșteri de producție la doze de P160 la grâu după soia și P120 la grâu după porumb. (producțiile realizate : 5099 kg/ha și respectiv 5303 kg/ha);

- Azotul are o influență hotărâtoare în realizarea producției și se manifestă prin dozele maxime de azot de N160 în ambele variante experimentale față de martorul N0. Producțiile cele mai mari se obțin la valorile ale dozelor de P80N120 de 6144 kg/ha și de P160N120 de 6564 kg/ha la grâu după soia și de 6564 kg/ha la o doză de P80N120 și 6945 kg/ha la o doză de P120N120 la grâu după porumb, deci la doze mari de îngrășăminte;

- La cultura porumbului, în condițiile anului 2013, dozele de fosfor nu au influențat semnificativ producția hibridului Turda Star;

- Dozele de azot benefice pentru creșterea producției și cu susținere statistică sunt de N100 și N150;

- Acțiunea concomitentă a celor două elemente de fertilizate ne arată o creștere distinct semnificativă și foarte semnificativă a producției la doze de P80N200 cu 1405 kg/ha și P160N100, creștere cu 807 kg/ha, respectiv P160N150 cu 1244 kg/ha.

- La cultura de soia, producțiile de soia realizate în acest an agricol cu condițiile lui specifice, s-au încadrat între 1312 kg/ha la doza de N0P0 și până la 1647 kg/ha la doza de N100P160;

- Dozele optime sunt între P80-P160, iar azotul neapărat la N100.

Rezultate privind efectul tratamentelor pe vegetație asupra producției la câteva soiuri de grâu de toamnă

- tratamentele pe vegetație s-au efectuat cu produsele Nativo (11/ha), la apariția frunzei standard și Prosaro (11/ha) la sfârșitul înfloritului, la soiurile de grâu de toamnă: Arieșan, Dumbrava și Andrada. Din datele prezentate în tabelul 9 putem concluziona că efectuarea tratamentelor pe vegetație asigură sporuri de producție, în medie la toate cele trei soiuri luate în studiu, cuprinse și între 270 și 514 kg/ha. După cum se poate observa în tabel, aplicarea fungicidelor de combatere a bolilor, influențează pozitiv productivitatea soiurilor, diferențele dintre producțiile obținute la variantele cu unul sau două tratamente față de varianta netratată, fiind foarte semnificativ pozitive.

La toate soiurile luate în studiu, producția a crescut după aplicarea tratamentelor foliare (tabelul 10). La soiul Arieșan, aplicarea tratamentelor pe vegetație a dus la obținerea unor sporuri de producție, dar diferențele față de varianta martor nu au fost asigurate statistic. Aplicarea a două tratamente la soiul Dumbrava a dus la realizarea unui spor de producție de 1199 kg/ha, cu diferență foarte semnificativ pozitivă față de varianta la care nu s-a aplicat nici un tratament. Sporurile de producție, în cazul soiului Andrada, la aplicarea tratamentelor pe vegetație au fost cuprinse între 846 și 960 kg/ha, cu diferențe foarte semnificativ pozitive față de varianta martor, netratată.

Tabelul 9

Influența numărului de tratamente pe vegetație asupra producției

Nr. crt.	Varianta	Producția kg/ha	%	Diferența	Semnificația
1.	T0	7723	100,0	0,00	Mt.
2.	T1	7993	103,5	270	***
3.	T2	8237	106,7	514	***
DL (p 5%)				128	
DL (p 1%)				174	
DL (p 0.1%)				236	

Tabelul 10

Comportarea soiurilor de grâu, din punct de vedere al producției, în funcție de numărul de tratamente aplicate

Nr. crt.	Soiul	Varianta	Producția kg/ha	%	Diferența	Semnif.
1.	Arieșan	T0	7830	100,0	0,00	Mt.
2.		T1	7851	100,3	21	-
3.		T2	7936	101,4	106	-
4.	Dumbrava	T0	7985	100,0	0,00	Mt.
5.		T1	8447	105,8	462	**
6.		T2	9184	115,0	1199	***
7.	Andrada	T0	7666	100,0	0,00	Mt.
8.		T1	8512	111,0	846	***
9.		T2	8626	112,5	960	***
DL (p 5%)					286	
DL (p 1%)					388	
DL (p 0.1%)					527	

-După cum se poate observa în tabelul 11 producțiile cele mai mari au fost înregistrate la soiurile Dumbrava și Andrada, cu diferențe distinct și foarte semnificativ pozitive față de soiul Arieșan (martor).
 -La polul opus s-a situat soiul Apullum cu cea mai scăzută producție. Cu diferențe semnificativ negative față de martor; corelația negativă între conținutul de proteină și producție se confirmă încă odată. La soiurile Dumbrava și Andrada s-a înregistrat cea mai mare producție având cele mai mici procente de proteină, dintre toate cele cinci soiuri studiate (Figura 1).

Tabelul 11

Producția la cinci soiuri de grâu

Nr. crt.	Soiul	Producția kg / ha	%	Diferența	Semnificatia
1.	Ariesan	7620.67	100.0	0.00	Mt.
2.	Apullum	7201.00	94.5	-419.67	0
3.	Turda 2000	7398.33	97.1	-222.33	-
4.	Dumbrava	8329.67	109.3	709.00	***
5.	Andrada	8222.33	107.9	601.67	**
DL (p 5%)				308.43	
DL (p 1%)				448.62	
DL (p 0.1%)				672.93	

Procentul de proteină și gluten la 5 soiuri de grâu

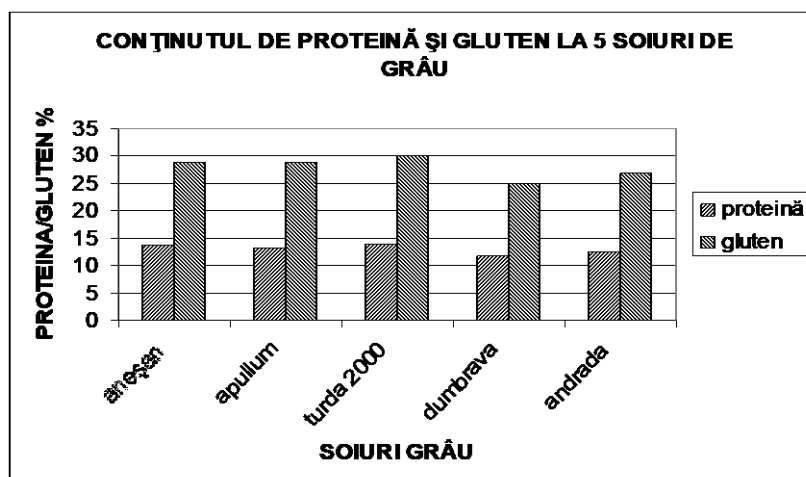


Figura 1. Conținutul de proteină și gluten la cinci soiuri de grâu

Rezultate privind efectul tratamentelor pe vegetație asupra producției la câteva soiuri de orzoaică de primăvară

-Aplicarea tratamentelor pe vegetație au asigurat sporuri de producție diferență față de varianta netratată au fost semnificativă, la varianta cu un tratament, și distinct semnificativ pozitivă la varianta la care s-au aplicat două tratamente (Tabelul 12).

-La toate soiurile luate în studiu aplicarea tratamentelor pe vegetație a dus la obținerea unor producții mai mari decât la varianta netratată, dar diferențele față de aceasta nu au fost asigurate statistic (tabelul 13). Totuși se remarcă soiul Ditta, la care producția a crescut semnificativ la varianta la care s-au aplicat două tratamente pe vegetație.

Tabelul 12

Influența numărului de tratamente asupra producției

Nr. crt.	Varianta	Producția kg/ha	%	Diferența	Semnificația
1.	T0	4992.75	100.0	0.00	Mt.
2.	T1	5353.58	107.2	360.83	*
3.	T2	5637.67	112.9	644.92	**
DL (p 5%)				342.66	
DL (p 1%)				471.97	
DL (p 0.1%)				649.76	

Tabelul 13

Comportarea soiurilor de orzoaică, din punct de vedere al producției, în funcție de numărul de tratamente aplicate

Nr. crt.	Soiul	Varianta	Producția kg/ha	%	Diferența	Semnif.
1.	Daciana	T0	4979.00	100.0	0.00	Mt.
2.		T1	5189.67	104.2	210.67	-
3.		T2	5661.00	113.7	682.00	-
4.	Romanița	T0	5159.33	100.0	0.00	Mt.
5.		T1	5685.33	110.2	526.00	-
6.		T2	5791.00	112.2	631.67	-
7.	Șteffi	T0	4794.00	100.0	0.00	Mt.
8.		T1	4992.67	104.1	198.67	-

9.		T2	5372.67	112.1	578.67	-
10.	Ditta	T0	5038.67	100.0	0.00	Mt.
11.		T1	5546.67	110.1	508.00	-
12.		T2	5726.00	113.6	687.33	*
DL (p 5%)				685.32		
DL (p 1%)				943.94		
DL (p 0.1%)				1299.53		

Rezultate referitoare la atacul de agenți patogeni în cultura de soia

-Dintre bolile cele mai păgubitoare în cultura de soia amintim **bacteriozele**: arsura bacteriană - *Pseudomonas glycinea* și arsura pustulară (*Xanthomonas phaseoli* var *sojensis*) și **micozele**: mana – *Peronospora manshurica*, antracnoza – *Colletotrichum truncatum*, septorioza sau pătarea ruginie a soiei – *Septoria glycines*, putregaiul alb – *Sclerotinia sclerotiorum*, fuzarioza - *Fusarium* spp și putregaiul cenușiu – *Botrytis cinerea*

-In condițiile din Transilvania, cele mai frecvente boli în cultura de soia sunt arsura bacteriană și mana; în culturile de soia, în anul 2013, boala care s-a manifestat a fost arsura bacteriană, după cum se poate observa și în tabelul 1, gradul de atac al patogenului *Pseudomonas glycinea*, a fost foarte redus, acesta fiind sub1%, la toate cele trei notări efectuate.

Rezultate referitoare la manifestarea bolilor porumbului

-Condițiile climatice din perioada de vegetație a porumbului au fost favorabile creșterii și dezvoltării porumbului; datorită faptului că hibrizii de porumb cultivați în zona Transilvaniei sunt creați la SCDA Turda, răspund foarte bine la condițiile pedoclimatice, iar prin aplicarea tratamentelor la sămânță se asigură o protecție eficientă împotriva agenților fitopatogeni; în timpul perioadei de vegetație nu a fost semnalat atac de agenți patogeni; la recoltare s-a estimat atacul de *Fusarium* spp., atât la tulpină cât și la știulete.

Grad de atac - Fuzarioză 2013

Turda		Bolduț	
Grad de atac %		Grad de atac %	
Tulpină	Știulete	Tulpină	Știulete
2	0,36	2,5	0,52

Rezultate privind cercetări de entomologie: În condițiile de risc reprezentate de încălzire și seceta, atacul dăunătorilor cheie în culturile de grâu s-a notat din a doua jumătate a lunii aprilie, când s-a remarcat concentrarea adulților de *Chaetocnema aridula*, *Crepidodera ferruginea*, *Phylotreta vitulla*, concomitentă cu zborul cicadelor (*Javesella*, *Psamottetix*) și afidelor (*Sitobium avenae* etc.) și, mai ales, a complexului de diptere (*Chloropidae*: *Oscinella*, *Elachiptera* etc.; *Anthomyidae* – *Phorbia*, *Delia*). Tripsul grâului (*Haplothrips tritici*) a reprezentat cel mai abundent dăunător, fiind periculos pentru formarea spicului în burduf și pentru dezvoltarea boabelor. Deosebită importanță prezintă cicadele (*Javesella*, *Psamottetix*, *Macrosteles*) și afidele (*Sitobium*, *Schizaphis*, *Rhopalosiphum*, etc.), ca vectori ai virusurilor și micoplasmelor piticirii și îngălbenirii grâului, fiind extrem de periculoase pentru semănăturile timpurii de toamnă;

-Se impune practicarea sistemului de combatere integrată a dăunătorilor grâului, cu atenție specială asupra: - epocii optime de semănat, ca măsură preventivă față de pericolul infestării culturilor și atacului de diptere, cicade, afide; - tratarea semințelor cu insectofungicide; - tratamentul 1 pe vegetație la erbicidare, în complex fitosanitar incluzând insecticide (sistemice etc.); - tratamentul 2 la fenofaza de burduf, în complex fitosanitar incluzând insecticide (piretroizi, neonicotinoizi, amestecuri etc. etc.). Se recomandă măsuri de dezvoltare a speciilor de entomofagi, prin menținerea unor benzi

îniebete nesupuse erbicidării pe marginea culturilor sau pe taluze (în sistemul cu terase antierozionale), benzi marginale cu ierburi sau perdele agroforestiere în care se pot dezvolta entomofagii auxiliari importanți în combaterea biologică naturală dăunătorilor.

-Cele mai importante **specii dăunătoare culturilor de porumb și soia**, înregistrate în capcanele cu feromoni sexuali și prin metoda frapajului, sunt: *Diabrotica v. virgifera*, *Ostrinia nubilalis*, *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*, *Tetranychus urticae*. Frecvența medie a atacului de sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*) la hibridii din parcelele de observații, creați la SCDA Turda, a fost cuprinsă între 65.5-74.4%; populația de *Ostrinia* evoluează în cicluri de 4-7 ani, de aceea, trebuie să se aibă evidența atacurilor din ultimii 10 ani pentru fiecare parcelă. În cultura de porumb și soia, speciile eudominante sunt: *Diabrotica v. virgifera*, *Ostrinia nubilalis*, *Autographa gamma*, *Tetranychus urticae*, și dominante: *Autographa gamma* și *Agrotis segetum*.

5. Manifestări științifice organizate de SCDA Turda și participări la evenimente științifice interne și externe:

- Sesiunea internă de referate științifice a SCDA Turda, februarie-aprilie 2013;
- Cursuri de pregătire a tinerilor cercetători privind amplasarea, executarea experiențelor, tipuri de experiențe, loturi demonstrative și experiențe de producție, ianuarie- martie 2013, SCDA Turda;
- Modulul 3 din Cursul de perfecționare a limbii engleze cu tinerii cercetători, SCDA Turda-Curs intensiv, Ianuarie-Aprilie, 2013 ;
- Participări la simpozionul COMFERT-prezentare de produse de protecția plantelor (ppp);
- Participare la simpozionul KWIZDA AGRO-prezentare de PPP, februarie, 2013, Turda;
- Participare la prezentarea culturilor de grâu, porumb, soia-tehnologii ALCEDO, iunie 2013, Vințu de Jos, Alba;
- Organizarea și găzduirea Workshop cu tema :’’SOIA IN ROMÂNIA-Prezent și Perspectivă’’ cu participare internațională-Asociația Donau Soja ;s-au prezentat 2 lucrări științifice din partea SCDA Turda, 17-18 septembrie, 2013 ;
- Simpozionul primaverii, ’’Produsele tradiționale și ecologice în Transilvania’’(rasa de suine Mangalița), martie, 2013, Baia Mare;
- Simpozion-Sesiunea de comunicări științifice: Bune practici în evaluarea și monitorizarea resurselor de apă, dedicată Zilei Mondiale a Apei, martie 2013, USAMV Cluj Napoca;
- Sesiunea Anuală de referate științifice a Institutului Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă Fundulea, mai 2013, ASAS București;
- The 7th International Symposium ‘‘Soil Minimum Tillage Systems, mai 2013, USAMV Cluj Napoca, SCDA Turda;
- Dezbaterile ‘‘Prevenirea și diminuarea efectelor secetei. Viitorul lucrărilor de irigații, iunie 2013, ASAS București;
- Simpozionul ‘‘Preocupări actuale și de perspectivă în genetica vegetală și animală’’, iunie 2013, ASAS București;
- Workshop-Danube Soya/European Soya Breeders Research Workshop; întâlnirea amelioratorilor de soia din țările participante la acest Program, iunie 2013, Freising, Germania;
- 11th International Symposium ‘‘Prospects of the 3rd Millennium Agriculture’’ Section: Agriculture and Horticulture, septembrie 2013, USAMV Cluj Napoca;
- Congres Internațional, ‘‘Plant Genome Evolution’’, septembrie 2013, Amsterdam, The Netherlands;
- Participare la Simpozionul, ‘‘Folosirea îngrășămintelor minerale și organominerale în agricultură’’, CIEC București, octombrie 2013, ASAS București;
- Participare la Conferința Societății de Protecția Plantelor Transilvania, ediția XXXI, octombrie 2013, USAMV Cluj Napoca;

- Participare la Al 2 - International Danube Soya Congress Danube Soya and the European Protein Debate - Towards a comprehensive strategy for Farmers, Consumers, Producers and Researchers, noiembrie 2013, Augsburg, Germania;

- Participare la Simpozionul ICEADR București: ”Economia agrară și dezvoltarea rurală – realități și perspective pentru România” – ediția a-IV-a, noiembrie 2013, ASAS București;

- Participare la Conferința „Suntem speciali pentru agricultori deosebiți” Naturevo, noiembrie 2013, USAMV Cluj Napoca;

6. Participări la târguri și expoziții

- Participare expoziția internațională PROINVENT, martie 2013, Cluj Napoca: obținerea medaliei de aur la hibridul de porumb Turda 248 și medalie de argint la soiul de grâu de toamnă Andrada;

- Participare la Expoziția Agro-Transilvania Cluj, ”Conservarea raselor autohtone de suine și ovine din arealul Transilvaniei”, mai 2013, Cluj Napoca;

- Participare la Indagra București, noiembrie 2013;

- Participare la vizitarea fabricii de produse de protecția plantelor-Makhteshim Agan, noiembrie 2013, Israel;

7. Activități de diseminare a rezultatelor obținute de SCDA Turda către potențiali beneficiari

- Participare la „Ziua verde a porumbului” - prezentare de produse pentru cultura porumbului (inclusiv hibridi și soiuri create la SCDA Turda)- companiile DU PONT și PIONEER, iunie 2013, Bădeni, Cluj;

- Organizarea și găzduirea întâlnirii „Ziua DOW AgroSciences” - Tehnologia Dow la cultura grâului de toamnă, soiuri create la SCDA Turda, 12 iunie 2013, SCDA Turda ;

- „Ziua Grâului, a pâinii și fertilizării culturilor”, 26 Iunie 2013, SCDA Turda;

- Organizarea de loturi demonstrative cu hibridi de porumb, soiuri grâu, soia, creații ale SCDA Turda, precum și creații provenite din alte țări, de la diferite companii; vizitarea de către studenții facultății de agricultură de la USAMV Cluj Napoca ; vizitarea de către studenții facultății de mediu de la UBB Cluj Napoca, Mai - Iulie, 2013, SCDA Turda ;

- „Ziua Porumbului”, 26 Septembrie, 2013, SCDA Turda ;

- Acțiuni vizând creșterea popularității prin colaborări cu presa scrisă locală, națională și alte publicații de specialitate; participare la emisiuni radio -tv (Transilvania Live, TV ONE, DG 24, TVR București etc.) pe diferite teme de specialitate. (12 emisiuni), aprilie-noiembrie, 2013 ;

- Editarea Buletinului Informativ „Agricultura Transilvană” Nr.18 și nr.19 - Cultura plantelor de câmp – Informații privind noutăți în domeniul creațiilor obținute și a tehnologiilor aplicate. – Campania de primăvară și campanie de toamnă, martie și septembrie, 2013;

- Participare la „Demo DAY” John Deer, octombrie 2013, SCDA Turda;

- Prezentarea stării fitosanitare a culturilor (porumb, cereale păioase, soia, sfeclă de zahăr) cu semnalarea prezenței bolilor, dăunătorilor, buruienilor, în cadrul vizitelor tematice la care au participat studenții Facultății de Agricultură - USAMV Cluj Napoca, octombrie 2013;

8. Cercetări de perspectivă

- studiul comportării unor genotipuri cu diverse caracteristici genetice în diferite condiții de cultură în condiții de testări artificiale, în câmp sau în condiții controlate de mediu;

- identificarea de genotipuri rezistente la temperaturi scăzute, la arșiță sau la variațiile de temperatură, la secetă sau exces de umiditate și la principalele boli și dăunători

care produc pagube economice în țara noastră, îndeosebi în perspectiva schimbărilor climatice;

- identificarea și testarea ecologică a genotipurilor identificate în arealele de cultură specifice în condiții tehnologice diferențiate;

- determinarea capacității de producție și a gradului de toleranță la stres meteo- climatic și biotic;

- controlul calității recoltelor obținute în variantele tehnologice cu perspectivă de promovare;

- se va avea în vedere și reducerea consumurilor, ca urmare a introducerii unor verigi tehnologice cu sisteme de lucrări reduse ale solului.
- elaborarea procedurilor de protecție integrată a culturilor agricole din asolamente specifice, optimizarea și verificarea funcționalității sistemului de protecție integrată a culturilor agricole din asolamente specifice;
- producerea de semințe a liniilor și a hibridilor simpli de porumb forme parentale, precum și a hibridilor comerciali cu o ridicată puritate biologică și valoare culturală;
- creșterea stabilității recoltelor, paralel cu îmbunătățirea nivelului producției și calității acestora, prin identificarea de genotipuri de cereale, oleaginoase mai adaptate decât cele deja extinse în cultură în diferitele zone ale țării, precum și prin elaborarea de elemente tehnologice novative, care să contribuie la diminuarea efectelor schimbărilor climatice;
- revizuirea prin prisma impactului modificărilor climatice a tehnologiilor de cultură pentru porumb, soia, mazăre, floarea soarelui, pentru a găsi soluții tehnice (fezabile economic) pentru conservarea populațiilor de organisme antagonice bolilor și dăunătorilor specifici și nespecifici din agroecosisteme;
- în zootehniei, conservarea *in situ* a resursei genetice la rasele de suine Bazna și Mangalița.

9. Dificultăți – propuneri de rezolvat

- aceleași ca și în anul precedent - sursele bugetare aferente proiectelor de cercetare să ofere alocarea de cheltuieli în avans, într-o proporție de cel puțin 50%(practic nu teoretic);
- activitatea de cercetare să fie finanțată din fonduri bugetare cu derulare continuă în cursul unui an(practic);
- fondurile din proiectele naționale să completeze finanțarea unității de cercetare, pentru dotare cu echipamente, în funcție de specificul cercetărilor;
- este foarte important să se cunoască toate problemele existente în zonele agricole pentru a se hotări importanța obiectivelor de rezolvat și valorile alocate;
- este necesar să se mențină condițiile de contractare ale proiectelor, fără modificări, pentru că un proiect durează 3-4 ani și dacă se vor reduce sumele contractate, impactul acestuia asupra instituției de cercetare care l-a contractat este dezastruos;
- corelarea volumului de experimentare cu fondurile care sunt asigurate , pentru realizarea proiectelor;
- este necesar dezvoltarea de parteneriate pentru realizarea proiectelor de cercetare complexe și cu obiective foarte importante;
- de rezolvat salariile în cercetare, după salariul minim /economie care a crescut și va mai crește în luna iunie 2014.

DIRECTOR,
Prof. Dr. Ioan HAȘ

SECRETAR ȘTIINȚIFIC,
Dr. Ing. Felicia MUREȘANU