

Ministrul Educației Naționale și Cercetării Științifice

**INSTITUTUL NAȚIONAL
DE CERCETARE – DEZVOLTARE
PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR
BRAȘOV**



R E Z U M A T E
Sesiunea anuală de Comunicări Științifice



Brașov
18 decembrie 2015

Programul sesiunii anuale de comunicări științifice Brașov, 18 decembrie 2015	
Înregistrarea participanților	9.00 - 10.00
Deschiderea sesiunii de comunicări anuale	10.00 - 10.15
Prezentarea lucrărilor. Moderator Dr. ing. Sorin Claudiu Chiru	
Rezultate preliminare privind tulpinile necrotice ale virusului Y al cartofului (PVY) identificate la unele soiuri cultivate în diferite zone geografice din România în anul 2014 C. L. Bădărău. și colaboratorii	10.15 - 10.30
Efectul fertilizării de bază NPK și a unor forme de azot aplicate după înființarea culturilor, la cartof și sfeclă de zahăr (comunicare 2) Nina Bărăscu și colaboratorii	10.30 - 10.45
Conținutul total de pigmenți antocianici și flavonoide din cartofi violeți prelucrați termic Florentina Damșa și colaboratorii	10.45 - 11.00
Rezultate parțiale privind elementele de tehnologie cu impact asupra manei cartofului (Phytophthora infestans) Manuela Hermeziu și colaboratorii	11.00 - 11.15
Impactul schimbărilor climatice și de sol asupra strategiei de cultivare a plantelor agricole Gheorghe Olteanu și colaboratorii	11.15 - 11.30
Pauza de cafea	11.30 - 11.45
Prezentarea lucrărilor. Moderator Dr. ing. Sorin Claudiu Chiru	
Obținerea de noi soiuri de cartof adaptate modificărilor climatice și economice cu randament superior în gestionarea resurselor de apă și stabilirea pachetelor tehnologice specifice cerințelor actuale de piață și solicitării fermierilor (Proiect ADER 2.1.1.), Sorin Chiru	11.45 - 11.55
Cercetări privind determinarea conținutului în zahăr și în substanțe melasigene a coletului remanent în urma înlocuirii decoletării sfeclei cu desfrunzirea (scalparea) (Proiect ADER 2.3.1.), Victor Donescu și colaboratorii	11.55 - 12.05
Menținerea și consolidarea patrimoniului genetic la 3 rase grele de curcă (Meleagris gallopago, Albă mare, Bronzată, Diana), în vederea omologării (Proiect ADER 5.2.1.) Emil Neacșa	12.05 - 12.15
Creșterea eficienței culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerințelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare (Proiect ADER 1.1.1.), Cornelia Tican	12.15 - 12.25
Optimizarea și modernizarea sistemului de producere a cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare prin eliminarea riscului de infestare cu organisme dăunătoare de carantină și identificarea de soiuri/linii noi de cartof rezistente la nematozii cu chiști ai cartofului „Globodera spp.” (populații europene) (Proiect ADER 2.2.1.), Anca Băciu și colaboratorii	12.25 - 12.35
Elaborarea tehnologiilor de cultivare a cartofului dulce în contextul schimbărilor climatice și elaborarea unor măsuri de promovare a culturii în România (Proiect ADER 2.2.2.), Mihaela Cioloca	12.35 - 12.45
Menținerea biodiversității la plantele medicinale și aromatice prin conservarea și îmbogățirea colecției de resurse genetice și producerea de sămânță din categoriile biologice superioare pentru speciile reprezentative zonei de deal și de munte, Sorina Nițu	12.45 - 12.55
Fundamentarea tehnico-economică a costurilor de producție și estimări privind prețurile de valorificare pentru grâu, orz, porumb, floarea-soarelui, rapiță, soia, sfeclă de zahăr, orez, cânepă, hamei, tutun, cartof pentru agricultura convențională și agricultura ecologică (Proiect ADER 13.1.2.), Gheorghe Olteanu	12.55 - 13.05
Discuții finale și masa	13.05

Comitetul de organizare:

Dir. General CS I dr. ing. Sorin Claudiu CHIRU – președinte

Dir. Științific CS I dr. ing. Victor DONESCU – vicepreședinte

Secretar Științific CS dr. ing. Nina BĂRĂSCU – secretar

P.R. Cristina COMĂNELEA – membru

CS III dr. ing. Mihaela CIOLOCA – membru

CS III dr. chim. Andreea NISTOR – membru

Mat. Adrian GHINEA – membru

CS I ing. Gheorghe OLTEANU – membru

Cuprins

	Pag
Cuvânt înainte	
Obținerea de noi soiuri de cartof adaptate modificărilor climatice și economice cu randament superior în gestionarea resurselor de apă și stabilirea pachetelor tehnologice specifice cerințelor actuale de piață și solicitării fermierilor (Proiect ADER 2.1.1.) Sorin Chiru	1
Cercetări privind determinarea conținutului în zahăr și în substanțe melasigene a coletului remanent în urma înlocuirii decoletării sfeclei cu desfrunzirea (scalparea) (Proiect ADER 2.3.1.) Victor Donescu, Ioan Gherman, Mihail Dimitriu	2
Fundamentarea tehnico-economică a costurilor de producție și estimări privind prețurile de valorificare pentru grâu, orz, porumb, floarea-soarelui, rapiță, soia, sfeclă de zahăr, orez, cânepă, hamei, tutun, cartof pentru agricultura convențională și agricultura ecologică (Proiect ADER 13.1.2.) Gheorghe Olteanu	3
Menținerea și consolidarea patrimoniului genetic la 3 rase grele de curcă (Meleagris gallopago, Albă mare, Bronzată, Diana), în vederea omologării (Proiect ADER 5.2.1.) Emil Neacșa	4
Optimizarea și modernizarea sistemului de producere a cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare prin eliminarea riscului de infestare cu organisme dăunătoare de carantină și identificarea de soiuri/linii noi de cartof rezistente la nematozii cu chiști ai cartofului „Globodera spp.” (populații europene)(Proiect ADER 2.2.1.) Anca Baciu, Luiza Mike, Andreea Tican, Nandor Galfi	5
Rezultate preliminare privind tulpinile necrotice ale virusului Y al cartofului (PVY) identificate la unele soiuri cultivate în diferite zone geografice din România în anul 2014 C. L. Bădărău, E. Rakosy, F. Stroe	6
Conținutul total de pigmenți antocianici și flavonoide din cartofi violeți prelucrați termic Florentina Damșa, Alexandru Woinaroschy, Gh. Olteanu , Carmen Bădărău, Angela Mărculescu	7
Menținerea biodiversității la plantele medicinale și aromatice prin conservarea și îmbogățirea colecției de resurse genetice și producerea de sămânță din categoriile biologice superioare pentru speciile reprezentative zonei de deal și de munte Sorina Nițu	8
Elaborarea tehnologiilor de cultivare a cartofului dulce în contextul schimbărilor climatice și elaborarea unor măsuri de promovare a culturii în România (Proiect ADER 2.2.2.) Mihaela Cioloca	9
Efectul fertilizării de bază NPK și a unor forme de azot aplicate după înființarea culturilor, la cartof și sfeclă de zahăr (comunicare 2) Nina Bărâscu, V. Donescu, Maria Ianoși, I. Gherman, L. Vass	10
Rezultate parțiale privind elementele de tehnologie cu impact asupra manei cartofului (Phytophthora infestans) Manuela Hermeziu, G. Morar, Maria Ianoși	11
Creșterea eficienței culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerințelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare (Proiect ADER 1.1.1.) Cornelia Tican	12
Impactul schimbărilor climatice și de sol asupra strategiei de cultivare a plantelor agricole Gheorghe Olteanu	13

Cuvânt înainte

Sesiunile de comunicări științifice organizate la I.N.C.D.C.S.Z. Brașov, an de an, de-alungul celor peste 45 ani de la înființare constituie un prilej minunat de întâlnire a tuturor celor interesați în domeniul cercetării-dezvoltării la cartof, sfeclă de zahăr, plante medicinale și selecție animală: cercetători, fermieri, producători agricoli. Sunt momente de analiză a rezultatelor obținute și de stabilire a noi direcții de cercetare în viitor. În anul 2015, această sesiune este dedicată unor elemente esențiale pentru agricultura sustenabilă: cartoful, sfecla de zahăr și plantele medicinale.

Cartoful și sfecla de zahăr reprezintă produse agro-alimentare de securitate națională, importanța acestora fiind evidentă atunci când ne referim la contribuția deosebită adusă pe plan economic, social și de mediu. Plantele medicinale constituie un alt element cheie pentru agricultura sustenabilă, efectul acestora asupra anumitor patogeni ai culturilor agricole fiind complex și insuficient studiat. Referitor la aceste plante nu trebuie să uităm de importanța lor pentru sănătatea umană.

Considerăm că rezumatele lucrărilor prezentate în acest volum reușesc să răspundă la întrebarea: de ce nu poate exista agricultura sustenabilă fără cartof, sfeclă de zahăr și plante medicinale? Pledoaria pentru acest răspuns este convingătoare, urmărind în special promovarea și transferul de cunoștințe noi și idei îndrăznețe privind cultura acestor plante.

Comitetul de organizare

Obținerea de noi soiuri de cartof adaptate modificărilor climatice și economice cu randament superior în gestionarea resurselor de apă și stabilirea pachetelor tehnologice specifice cerințelor actuale de piață și solicitării fermierilor (Proiect ADER 2.1.1.)

Sorin Chiru

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov este coordonatorul proiectului ADER 2.1.1. cu perioada de derulare 2015-2018. Partenerii implicați în derularea proiectului sunt SCDC Târgu Secuiesc, SCDC Miercurea Ciuc, SCDA Suceava și CCDCPN Dăbuleni

Obiectivul general al proiectului:

- Dezvoltarea cercetărilor de ameliorare genetică la cartof prin noi abordări genomice și biotehnologice;

Obiective specifice ale proiectului ADER 2.2.1:

- îmbunătățirea calității producției de cartof
- mărirea diversității și realizarea de genotipuri rezistente la stresul biotic și abiotic, cu însușiri speciale (antioxidanți, vitamine, aminoacizi esențiali) pretabile pentru diverse folosințe (inclusiv industrializare)

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor:

- Obținerea de material biologic/genotipuri corespunzător diferitelor etape ale procesului de ameliorare
- Caracterizarea și clasificarea genotipurilor în funcție de prezența principiilor bioactive
- Selecția materialului valoros și diversificat în diferite etape ale procesului de ameliorare. Analiza comportamentului cultural al creațiilor de ameliorare
- Analiza descendențelor hibride privind comportamentul la boli și dăunători, și a aspectului agronomic și cultural al tuberculilor
- Realizarea de loturi demonstrative în câmp la fermieri

Cuvinte cheie: ameliorare, soi cartof, genotipuri, principii bioactive

***Cercetări privind determinarea conținutului în zahăr și în substanțe melasigene a coletului remanent în urma înlocuirii decoletării sfeclei cu desfrunzirea (scalparea)
(Proiect ADER 2.3.1.)***

Victor Donescu¹, Ioan Gherman¹, Mihail Dimitriu²

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

² Fabrica de Zahăr Agrana România, Roman

Scopul proiectului: Metodă nouă de înlocuirea decoletării cu desfrunzirea (scalparea) pentru reducerea pierderilor de recoltă prin decoletare, concomitent cu reducerea procentului de impurități (pământ și resturi vegetale) la recoltarea sfeclei (cu 50%) și reducerea consumului de carburanți la recoltarea și transportul sfeclei de zahăr în fabrică (cu cca. 10%).

1. Obiectivul proiectului: Înlocuirea decoletării sfeclei la recoltare cu diverse variante de desfrunzire și scalpare, astfel ca în procesul de extracție a zahărului în fabrică să fie utilizată sfecla întregă și reducerea procentului de impurități transportate în fabrica de zahăr.

2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului: Pentru realizarea obiectivului propus sunt preconizate soluții noi și originale: înlocuirea decoletării cu desfrunzirea și scalparea, reducerea cantităților de pământ și resturi vegetale la recoltare, micșorarea cantităților de sol fertil pierdute la recoltare, utilizarea în cultură a hibrizilor de sfeclă de zahăr cu șanțuri laterale superficiale care asigură cea mai redusă cantitate de pământ aderent la recoltare.

3. Obiectivul fazei: Identificarea de metode și soluții pentru înlocuirea decoletării sfeclei de zahăr cu desfrunzirea; testarea unor dispozitive (metode) pentru înlocuirea decoletării sfeclei cu diverse variante de desfrunzire sau scalpare; determinarea comparativă a procentului de impurități transportate în fabrică în funcție de tipul de utilaj folosit la încărcarea sfeclei în mijloacele de transport; determinarea comparativă a conținutului în zahăr și în substanțe melasigene a sfeclei decoletate clasic, a sfeclei desfrunzite și a coletului remanent.

Rezultate obținute în prima fază de derulare a proiectului: s-au stabilit metodele de cercetare și variantele de decoletare ce se vor experimenta; s-au obținut date referitoare la procentul de impurități transportate în fabrică în funcție de tipul de utilaj folosit la încărcarea sfeclei în mijloacele de transport; s-au obținut date experimentale comparative referitoare la conținutul în zahăr și în substanțe melasigene a sfeclei decoletate clasic, a sfeclei desfrunzite și a coletului remanent.

Cuvinte cheie: sfeclă de zahăr, combină de recoltat, conținut în zahăr, impurități

***Fundamentarea tehnico-economică a costurilor de producție și estimări privind prețurile de valorificare pentru grâu, orz, porumb, floarea-soarelui, rapiță, soia, sfeclă de zahăr, orez, cânepă, hamei, tutun, cartof pentru agricultura convențională și agricultura ecologică
(Proiect ADER 13.1.2.)***

Gheorghe Olteanu

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov este partener P2 la proiectului ADER 13.1.2. cu perioada de derulare 2015-2019. Partenerii implicați în derularea proiectului sunt ICDEAR București, coordonator (director proiect Dr. ing. Ana URȘU) și partener PI INCDA Fundulea.

Obiectivul general: *Economie, organizare și marketing în agricultură*

Obiectivul specific: *Fundamentarea economică a tehnologiilor și costurilor de producție, a prețurilor de valorificare, a marjei brute și a gradului de profitabilitate a produselor agricole vegetale și animale, la nivel de fermă.*

Rezultate scontate:

- *Analiza SWOT a indicatorilor tehnico-economici;*
- *Informații privind costurile de producție și prețurile de valorificare pentru produsele vegetale;*
- *Analiza eficienței economice a produselor agricole vegetale;*
- *Elaborarea unui ghid practic cu soluții tehnico-economice, fundamentate științific, pentru sporirea parametrilor cantitativi și calitativi ai producției vegetale.*

Obiectivul fazei: *Studiu privind indicatorii tehnico-economici ai producției vegetale (fondul funciar, baza tehnico-materială, suprafața și producția agricolă vegetală), în plan teritorial și analiza lor multianuală.*

Cuvinte cheie: *producția vegetală, indicatorii tehnico-economici*

Menținerea și consolidarea patrimoniului genetic la 3 rase grele de curcă (Meleagris gallopago, Albă mare, Bronzată, Diana), în vederea omologării (Proiect ADER 5.2.1.)

Emil Neacșa

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov este coordonator la proiectului ADER 5.2.1. cu perioada de derulare 2015-2018.

Obiectivul general: *Îmbunătățirea eficienței economice a fermelor și microfermelor de curci din țară, prin popularea lor cu material genetic valoros creat și perfecționat la I.N.C.D.C.S.Z. Brașov.*

Obiectivul specific: *Îmbunătățirea performanțelor la curci, prin acțiunea coordonată și constantă asupra elementelor care participă la exprimarea valorii fenotipice a unui caracter: baza ereditară și condițiile de mediu.*

Rezultate scontate:

- *menținerea raselor și populațiilor de curci în pericol de abandon;*
- *menținerea fondului genetic în cadrul patrimoniului național;*
- *îmbunătățirea parametrilor de producție (reducerea conversiei furajelor, îmbunătățirea producției de ouă, a sporului în greutate, fertilității, ecloziunii, a calității cărnii);*
- *stabilirea strategiei de creștere a curcilor în sistem tradițional (ferme de tip familial).*

Obiectivul fazei: *studiu și documentare; asigurarea efectivelor matcă a raselor țintă la standardele de sănătate și performanță biologică ridicată; caracterizarea fenotipică a formelor parentale.*

Cuvinte cheie: *rase de curci autohtone, îmbunătățirea performanțelor economice.*

***Optimizarea și modernizarea sistemului de producere a cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare prin eliminarea riscului de infestare cu organisme dăunătoare de carantină și identificarea de soiuri/linii noi de cartof rezistente la nematozii cu chiști ai cartofului „Globodera spp.” (populații europene)
(Proiect ADER 2.2.1.)***

Anca Baci¹, Luiza Mike¹, Andreea Tican², Nandor Galfi³

¹ Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc

² Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

³ Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof Miercurea Ciuc

Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc este coordonator la proiectul ADER 2.2.1. cu perioada de derulare 2015-2018. Partenerii implicați în derularea proiectului sunt Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov - partener 1, prin Laboratorul Culturi Țesuturi Vegetale și Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof Miercurea Ciuc - partener 2.

Obiectivele generale ale proiectului ADER 2.2.1:

- realizarea strategiei naționale de producere a cartofului pentru sămânță;
- elaborarea și implementarea normelor tehnico-organizatorice privind producerea, multiplicarea cartofului pentru sămânță.

Obiective specifice ale proiectului ADER 2.2.1:

- stabilirea suprafeței cultivate cu cartof la nivel național pe scopuri de folosință;
- analiza și recomandarea soiurilor de cartof tolerante la stresul termohidric;
- producerea și multiplicarea cartofului pentru sămânță din soiurile / liniile stabilite.

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor:

- Identificarea factorilor de risc pe fluxul de producere, multiplicare, condiționare, ambalare și păstrare a materialului de plantat;
- Stabilirea unor norme metodologice care să asigure producerea, multiplicarea, ambalarea și păstrarea cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare în condiții de igienă fitosanitară;
- Stabilirea unui flux tehnologic eficient pentru sortare, condiționare ambalare și depozitare, a materialului pentru plantat prin reducerea cheltuielilor cu forța de muncă și energie;

Cuvinte cheie: cartof, producere sămânță, multiplicare, flux tehnologic

Rezultate preliminare privind tulpinile necrotice ale virusului Y al cartofului (PVY) identificate la unele soiuri cultivate în diferite zone geografice din România în anul 2014

C. L. Bădărău¹, E. Rakosy², F. Stroe¹,
A.C. Aurori², Gh. Olteanu¹, S.C. Chiru¹, A. Ghinea¹

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

² Universitatea Babeș Bolyai Cluj-Napoca

Virusul Y al cartofului (PVY) reprezintă unul dintre cei mai păgubitori patogeni pentru loturile de cartofi pentru sămânță. În ultimele trei decenii au apărut noi tulpini PVY recombinante, unele dintre acestea (PVY^{(N)W}) induc simptome greu sesizabile în timpul perioadei de vegetație (trecând adesea neobservate la inspecția vizuală), iar altele (PVY^{(N)NTN}) produc simptome pe tuberculi, cauzând așa numita pătare necrotică inelară a tuberculilor de cartof (PNITC). Din cauza acestor tulpini necrotice, unele soiuri care până în prezent erau considerate rezistente au trecut în categoria celor sensibile. Importurile masive de cartof din ultima perioadă, continua „migrare” a cartofului de sămânță dintr-o zonă în alta, schimbările climatice, tratamentele insuficiente pentru combaterea vectorilor (afidelor), presiunea virotică reprezintă alți factori care au favorizat extinderea tulpinilor agresive ale virusului Y (PVY necrotic). Obiectivul lucrării a vizat prezentarea unor rezultate preliminare privind identificarea acestui patogen la 10 soiuri de cartof (Christian, Roclas, Productiv, Bellarosa, Jelly, Red Fantasy, Carrera, Riviera, Hermes, Desiree) cultivate în 5 zone geografice ale țării (Brașov, Covasna, Harghita, Cluj și Suceava) în anul 2014. Probele prelevate din genotipurile Riviera și Christian s-au remarcat prin cel mai scăzut nivel de infecție cu PVY^N, iar la probele prelevate din soiurile Carrera, Hermes, Red Lady și Red Fantasy s-a înregistrat cel mai ridicat nivel de infecție cu acest patogen. Au fost identificate tulpinile necrotice PVY^{N-Wi} și PVY^{N-NTN}, acestea fiind predominante mai ales la probele prelevate din soiurile Hermes și Carrera.

Cuvinte cheie: PVY, tulpini necrotice, cartof pentru sămânță

Conținutul total de pigmenți antocianici și flavonoide din cartofi violeți prelucrați termic

Florentina Damșa^{1,2}, Alexandru Woinaroschy¹, Gh. Olteanu²,
Carmen Bădărău^{2,3}, Angela Mărculescu³

¹) Universitatea Politehnică București,

Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor

²) Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

³) Universitatea Transilvania din Brașov, Fac. Alimentație și Turism

Este bine cunoscut faptul că procesarea schimbă compoziția fizică și chimică a produselor alimentare, afectând conținutul în substanțe bioactive. Cartofii sunt aproape întotdeauna consumați după prelucrare (copti, prăjiți sau fierți) ceea ce face importantă înțelegerea efectului unor astfel de tehnici de prelucrare asupra conținutului în compuși bioactivi. În scopul determinării influenței prelucrării asupra conținutului în pigmenți antocianici și flavonoide a fost realizată extracția acestor compuși din tuberculi de cartof violeți, fierți și copti (soiul Albastru-Violet de Gălănești). De asemenea, în vederea intensificării procesului de extracție a pigmenților antocianici și flavonoidelor din cartofi prelucrați a fost aplicată tehnica modernă de extracție cu ultrasunete (20 kHz), iar pentru optimizarea procesului de extracție a fost efectuată modelarea matematică (central composite design) cu ajutorul software-ului SigmaXL. Conținutul total de pigmenți antocianici a fost determinat spectrofotometric prin metoda pH diferențială iar conținutul total de flavonoide a fost determinat prin metoda colorimetrică cu ACl3. În urma acestui studiu s-au observat scăderi atât la conținutul de pigmenți antocianici cât și la conținutul de flavonoide.

Cuvinte cheie: *cartofi violeți, pigmenți antocianici, flavonoide, prelucrare termică, ultrasunete*

Menținerea biodiversității la plantele medicinale și aromatice prin conservarea și îmbogățirea colecției de resurse genetice și producerea de sămânță din categoriile biologice superioare pentru speciile reprezentative zonei de deal și de munte (Proiectul ADER 2.4.1.)

Sorina Nițu

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

Proiectul ADER 2.4.1. se derulează sub coordonarea SCDA Secuieni, având ca parteneri: INCDCSZ Brașov și INCDA Fundulea. Obiectivul general al proiectului îl reprezintă introducerea în cultură a unor specii valoroase de plante medicinale și aromatice din flora spontană străină și autohtonă în vederea stabilirii tehnologiei de cultivare și extinderea suprafețelor cultivate cu aceste specii. Partenerul 1 prin Laboratorul Tehnologie - Plante Medicinale propune: introducerea în cultură și elaborarea tehnologiei de cultivare a unor specii de plante medicinale și aromatice din flora spontană (*Malva sylvestris* L. și *Primula officinalis* L.); producerea de sămânță și material de plantat din categorii biologice superioare la câteva specii reprezentative zonei de deal și de munte; promovarea plantelor medicinale și extinderea suprafețelor cultivate cu aceste specii; întocmirea tehnologiilor de cultivare la cele două specii și brevetarea lor.

Faza 1 are ca obiectiv: Raport de cercetare științifică privind comportarea a doua specii din flora spontană (*Malva sylvestris* și *Cassia angustifolia*) experimentate la INCDCSZ Brașov în anumite secvențe tehnologice, adaptate condițiilor speciale de climă și sol. Întrunirea echipei de implementare a proiectului în vederea stabilirii tehnicii experimentale și de prelucrare, raportare și publicare a datelor. Amplasarea experiențelor în câmp cu speciile semănate în toamnă la care se va stabili epoca optimă de semănat sau plantat. Achiziția de echipamente de cercetare-dezvoltare. Întocmirea raportului de activitate.

Cuvinte cheie: plante medicinale, flora spontană, introducerea în cultură, tehnologie de cultivare

Elaborarea tehnologiilor de cultivare a cartofului dulce în contextul schimbărilor climatice și elaborarea unor măsuri de promovare a culturii în România (Proiect ADER 2.2.2.)

Mihaela Cioloca

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

În perioada 2015 – 2018, INCDCSZ Brașov este partener în cadrul Proiectului ADER 2.2.2. Obiectivul principal îl reprezintă identificarea, introducerea în cultură a unor soiuri de cartof dulce tolerante la stresul termohidric și promovarea acestora pe piața din România. Coordonatorul proiectului este CCDCPN Dăbuleni, iar ceilalți doi parteneri sunt: ICDPP București și ICDIMPH - Horting București. Au fost luate în studiu 5 soiuri coreene de cartof dulce: YULMI, JUHWANGMI, HAYANMI, KSCI și KSPI.

Activitățile ce revin Partenerului 1 (INCDCSZ Brașov) se desfășoară în cadrul Laboratorului de Cercetare pentru Culturi de Țesuturi Vegetale și au ca scop realizarea următoarelor etape: introducerea "in vitro" a materialului biologic prelevat de la plantele donor cultivate în spațiu protejat; obținerea unui material de plantat sănătos prin culturi de meristeme și selecția în "in vitro" a soiurilor tolerante la stresul termohidric. Rezultate preconizate până la finalizarea proiectului se referă la: elaborarea tehnologiilor de producere a materialului de plantat, cultivarea în câmp a acestuia și păstrare în depozit a cartofului dulce; elaborarea unui ghid de bune practici agricole și de mediu în domeniul optimizării tehnologiei de cultivare a cartofului dulce; producerea de material de plantat certificat pentru înființarea culturii de cartof dulce (lăstari produși în seră și tuberculi pentru sămânță); reducerea cu 50% a impactului negativ al schimbărilor climatice, în condițiile păstrării biodiversității zonei.

Cuvinte cheie: cartof dulce, stres termohidric, culturi „in vitro”, devirozare, cultivare, păstrare

Efectul fertilizării de bază NPK și a unor forme de azot aplicate după înființarea culturilor, la cartof și sfeclă de zahăr (comunicare 2)

Nina Bărăscu¹, V. Donescu¹, Maria Ianoși¹, I. Gherman¹, L. Vass²

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

² Combinatul de Îngrășăminte Azomureș Tg. Mureș

Identificarea sortimentelor de îngrășămintă complexe și elaborarea metodelor diferențiate de aplicare a fertilizanților cu azot la culturile de cartof și sfeclă de zahăr sunt obiective majore ale tehnologilor de fertilizare. Aceste tehnologii de fertilizare sunt adaptate condițiilor de cultivare în vederea atingerii potențialului maxim de producție din punct de vedere cantitativ și calitativ și cu rentabilitate asigurată pentru cele două culturi.

În acest sens, în cadrul Institutului Național de Cercetare- Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, în anul 2015 au fost experimentate nouă variante de rețete de fertilizare propuse de Combinatul de Îngrășăminte Azomureș, rețete ce au inclus complexele: NPK+S (15:15:15+7), NPK (15:15:15) și NPK (13:13:17) pentru fertilizarea de bază, la pregătirea terenului înainte de plantare și îngrășămintă cu diferite forme de azot (uree 46, nitrocalcar 27, complex NPK+S 21:7:13+5) pentru fertilizare fazială, aplicate la cartof și la sfecla de zahăr. Pentru realizarea acestui experiment la cartof a fost folosit soiul Christian, iar în cazul sfeclei de zahăr hibridul Clementina.

În condițiile anului 2015, în urma aplicării rețetelor de fertilizare propuse de Azomureș la soiul Christian s-au realizat sporuri de producție între 4,1 și 13,3 t/ha (15 – 50%) față de martorul nefertilizat la care producția totală de tuberculi a fost de 26,6 t/ha. La toate variantele fertilizate procentul de amidon s-a redus semnificativ, diferențele față de martorul nefertilizat fiind între 1,21 – 1,92% amidon. Calitatea culinară, pentru toate variantele de fertilizare, nu a fost semnificativ modificată.

Rețetele de fertilizare Azomureș propuse la hibridul Clementina au determinat sporuri semnificative de producție, între 13,50 t/ha și 19,00 t/ha (25,71% – 36,19%) față de martorul nefertilizat, care a realizat o producție totală de sfeclă de zahăr de 52,50 t/ha. Conținutul în zahăr a fost puternic influențat de combinațiile de îngrășămintă utilizate, toate variantele de fertilizare depășind martorul nefertilizat la conținutul în zahăr cu diferențe nesemnificative statistic cuprinse între 0,87% și 7,00%. Comparativ cu martorul nefertilizat, toate variantele de fertilizare au depășit martorul nefertilizat la producția de zahăr biologic/ha cu sporuri cuprinse între 29,74 și 40,62% (diferențe foarte semnificative).

Cuvinte cheie: cartof, sfeclă de zahăr, fertilizare, producție, calitate

Rezultate parțiale privind elementele de tehnologie cu impact asupra manei cartofului (Phytophthora infestans)

Manuela Hermeziu¹, G. Morar², Maria Ianoși¹

¹Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

²Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca

În ultimii ani au avut loc numeroase schimbări atât în ceea ce privește mana cât și controlul ei. Schimbările se referă la populațiile de mană, având în vedere apariția mai timpurie a bolii și o agresivitate crescută însoțită de un atac mai pronunțat pe tulpini. În ce privește controlul, s-au introdus noi fungicide pentru a împiedica apariția fenomenelor de rezistență.

Mana poate distruge foliajul prematur și într-un timp foarte scurt, reducând producția, în timp ce infecțiile la tuberculi asociate cu putregaiurile, pot duce la mari pierderi de recoltă în timpul depozitării. Sunt ani în care boala are caracter epidemic, provoacă mari pierderi de producție și are efect negativ asupra calității tuberculilor, îngreunând procesul de condiționare și păstrare.

Scopul cercetărilor prezente îl constituie stabilirea posibilităților de dirijare prin densitate și controlul manei a performanțelor soiurilor Riviera, Chirstian și Roclas cultivate fără irigare pentru consum de toamnă – iarnă în condițiile schimbărilor climatice.

Obiectivul principal al cercetărilor este legat de punerea în evidență a aspectelor complementare care însoțesc controlul chimic al manei cartofului. La ora actuală există o impresie, nejustificată, cum că tratamentele rezolvă problemele, fără a acorda atenția cuvenită igienei culturale, elementelor agrotehnice (densitate, buruieni etc.).

Prin cercetările abordate s-a urmărit studierea neinvazivă a creșterii și dezvoltării plantelor la soiurile cercetate, studierea evoluției atacului de mană și analiza producțiilor în dinamică.

Cuvinte cheie: mană, soi, tehnologie, tratament

Creșterea eficienței culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerințelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare (Proiect ADER 1.1.1.)

Cornelia Tican

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

Proiectul ADER 1.1.1. este coordonat de INCDA Fundulea, iar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov participă ca partener 4 la realizarea activităților din perioada de derulare 2015-2018. Obiectivele specifice se axează pe îmbunătățirea germoplasmei culturii grâului privind potențialul genetic de a acumula componente de calitate esențiale, rezistența la secetă și temperaturi extreme, sporirea eficienței de utilizare a nutrienților și a toleranței la condițiile nefavorabile de sol, pentru a pune cât mai rapid la dispoziția fermelor soiuri de grâu superioare, adaptate condițiilor climatice actuale și prognozate. Rezultatele preconizate pentru atingerea obiectivelor cuprind: identificarea de genotipuri valoroase care să corespundă obiectivului proiectului; introducerea în sistemul oficial de testare și înregistrare a cel puțin un soi; asigurarea nucleelor de sămânță amelioratorului din noile soiuri; crearea unei germoplasme noi care să asigure viitorul progres genetic.

Proiectul prevede pentru INCDCSZ Brașov patru etape: Optimizarea colaborării (2015); Caracterizarea preliminară a materialului (2016); Creșterea variabilității genetice (2017); Diseminarea rezultatelor (2018).

Etapele proiectului se derulează în 9 activități de cercetare, care constau pentru fiecare an de studiu, în experimentarea liniilor avansate, create în centrele de ameliorare ale consorțiului; testarea în câmp a genotipurilor noi/parcele de observații, în condițiile favorabile atacului de boli, specific Țării Bârsei; realizarea dispozitivului experimental în toamnă.

Cuvinte cheie: *grâu de toamnă, genotip, sămânța amelioratorului, progres genetic, schimbări climatice, calitate, industrie alimentară.*

Impactul schimbărilor climatice și de sol asupra strategiei de cultivare a plantelor agricole

**Gh. Olteanu¹, G. Pristavu², Maria Ianoși¹, A. Ghinea¹,
Ioana Străvoiu¹, M. Buiuc³**

¹Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecă de Zahăr Brașov

²DriftData Systems,

³ULB Sibiu

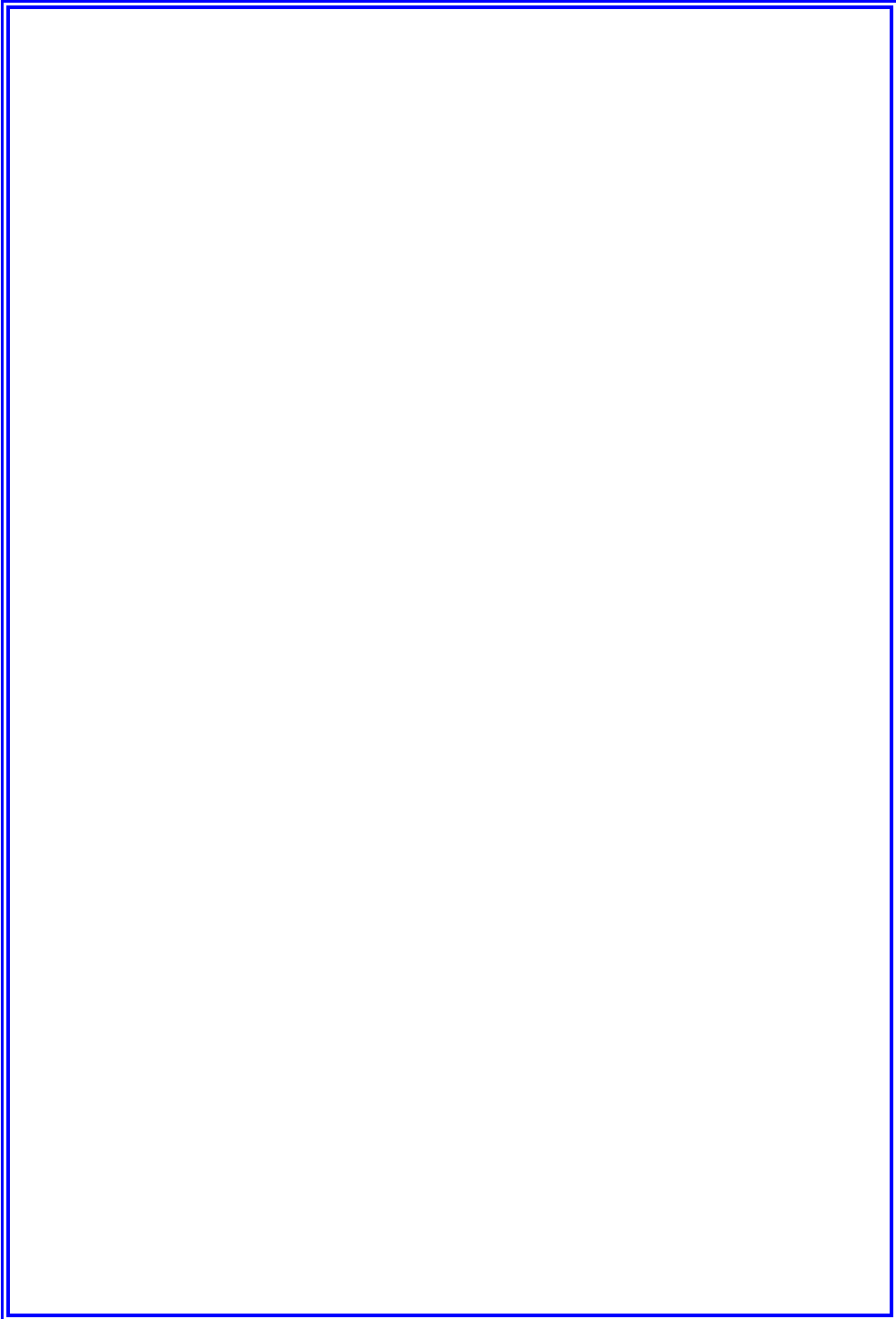
FAO estimează că producția de alimente trebuie să crească cu cel puțin 60% pentru a răspunde cerințelor unei populații de peste 9 miliarde de locuitori a terei, până în anul 2050. Atingerea acestui deziderat pune sectorul agricol sub o presiune continuă pentru a satisface creșterea cererii pentru producția de alimente.

Asigurarea securității alimentare cu mai puține resurse devine o provocare și mai mare pentru sectorul agricol.

Conferința pentru schimbări climatice din acest an de la Paris precum și concluziile Anului Internațional al Solului atrag atenția asupra impactului degradării resurselor asupra performanțelor agriculturii.

Lucrarea face o trecere în revistă a concluziilor celor două evenimente atât din punct de vedere al pericolelor cât și a posibilităților de contracarare a lor. Se prezintă un studiu de caz pentru schimbările climatice de lungă durată, în zona Brașov și influența acestora asupra producției de cartof. Pentru o perioadă mai mare de 100 de ani (1910-2015) a fost calculată variația indexului hidrotermic precum și corelația acestuia cu producția de cartof. S-a ajuns la concluzia că indexul hidrotermic se corelează mai bine cu performanțele de producție a culturii cartofului decât parametrii climatici individuali.

Cuvinte cheie: cultura cartofului, schimbări climatice, index hidrotermic





Colectivul de redacție:

Dr. ing. Sorin Claudian CHIRU - coordonator principal

Dr. ing. Victor DONESCU - coordonator științific

Dr. ing. Mihaela CIOLOCA - membru

Dr. chim. Andreea NISTOR - membru

Mat. Adrian GHINEA – membru

Ing. Gheorghe OLTEANU - membru

Dr. chim. Carmen BĂDĂRĂU – secretar

Tehnoredactare: INCDCSZ Brașov

An publicare: 2015

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru
Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov**

Adresa: 500470 Brașov, str. Fundăturii nr. 2

Tel. 0268-476795, Fax 0268-476608

E-mail: icpc@potato.ro

Web: www.potato.ro