

Academia de Științe Agricole și Silviculturale
“Gheorghe Ionescu Șişești”

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

Brașov, România



Sesiunea Anuală de Comunicări Științifice

*"Cartoful, sfecla de zahăr și plantele medicinale
parteneriat pentru viitor"*

**Brașov,
9 Decembrie 2009**



Sponsori:

S.C. Diamedix Impex S.A.

S.C. Dow AgroScience Export S.R.L.

S.C. DuPont România S.R.L.

S.C. Makhteshim Agan România S.R.L.

S.C. Nitech S.R.L.

S.C. Nova Group Investment S.R.L.

S.C. Nufarm România S.R.L.

S.C. Syngenta Agro S.R.L.

S.C. Summit Agro România S.R.L.

S.C. Tehsys Grup Company S.R.L.

CULTURA CARTOFULUI ȘI A SFECLEI DE ZAHĂR SOLUȚII ECONOMICE PENTRU ROMÂNIA

S. Chiru, Gh. Olteanu, Laura Asanache, I. Gherman, V. Donescu
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Schimbările climatice și economice globale reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie una dintre cele mai mari probleme de mediu, cu consecințe negative asupra economiei naționale. Aceste schimbări pot afecta productivitatea culturilor agricole și pot avea consecințe importante asupra veniturilor din agricultură.

Creșterea eficienței economice a culturii cartofului și a sfeclei de zahăr, în deosebi în sectorul particular, care deține ponderea cea mai mare din suprafață, poate fi marită prin elaborarea unor strategii alternative de cultivare, zonare, păstrare și valorificare adecvate condițiilor actuale.

Lucrarea prezintă analize economice ale agrosistemelor culturii cartofului și sfeclei de zahăr, analiza de lungă durată și prognoza modificărilor climatice și conjunctura economică în România și Europa pentru aceste două culturi, precum și strategiile privind promovarea managementului modern impus acestor culturi de modificările climatice și economice globale.

NOI PERSPECTIVE ÎN UTILIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ȘI A SUBPRODUSELOR SALE PENTRU PRODUCEREA DE BIOCARBURANȚI (BIOETANOL ȘI BIOGAZ)

I. Gherman, Gh. Cloțan, R. Taus
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Energia solară stocată în biomasa sfeclei de zahăr poate constitui o sursă regenerabilă și nepoluantă de energie care poate fi pusă în valoare prin utilizarea sfeclei de zahăr pentru producerea de bioetanol și biogaz. Necesitatea promovării producției și

consumul de biocarburanți este unul din obiectivele importante ale UE prin realizarea căreia se asigură reducerea emisiilor de CO₂, reducerea dependenței energetice și creșterea utilizării forței de muncă din mediul rural.

Lucrarea prezintă diverse variante de utilizare integrală a sfecei de zahăr și a subproduselor sale (frunze, colete, borhot, melasă,) în producerea de biocarburanți și cantitățile de bioetanol și biogaz ce se pot obține comparativ cu alte plante de cultură. Nămolul de fermentare rezultat din instalațiile de biogaz este utilizat cu bune rezultate ca fertilizant în agricultură.

SOLUȚII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE: AGRICULTURA MODULARĂ

Romulus GRUIA
Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Alimentație și Turism

*Lucrarea pornește de la prognoza schimbărilor climatice, demografice și alimentare din următoarele decenii și își propune structurarea ideatică a unor soluții posibile pentru a rezolva problemele dificile privind agricultura și alimentația în noile condiții de la orizont. Bazată pe analiza sistemelor complexe și hipercomplexe se trec în revistă modelele viitoare de producere de alimente agricole și industriale. Sunt exemplificate metodologiile de producție vegetală și animală în mediu și spațiu controlat, descriindu-se “sistemele modulare” cu aplicații pentru diferite regnuri și specii. Este definită **agricultura modulară** și sunt prezentate și clasificate anumite componente ale ei. Sunt descrise posibile aplicații ale agriculturii modulare, inclusiv ca și componentă a ecopolis-urilor viitorului.*

CULTIVAREA CARTOFULUI ÎN REPUBLICA MOLDOVA FUNCȚIE DE FACTORII AGROCLIMATICI

**Petru Iliev, Irina Ilieva,
Institutul de Horticultură și Tehnologii Alimentare,
Republica Moldova**

Condițiile majore pentru realizarea unor recolte sporite și calitative sunt organizarea corectă a producerii, atât a cartofului de consum cât și a celui pentru sămânță. Intensitatea de creștere, formare și dezvoltare a tuberculilor depind în mare măsură de condițiile climatice, factorii decisivi fiind temperatura și umiditatea solului precum și temperatura aerului în perioada intensă de formare a tuberculilor.

Alegerea corectă a soiurilor, utilizarea materialului de plantat de calitate și respectarea strictă de a tehnologiilor de cultivare oferă șanse mari de ridicare a nivelului de productivitate și calitate a cartofului, atât la cel de consum cât și la cel pentru sămânță. Producții mari și stabile pot fi dobândite numai în condiții de irigare indiferent de zona de cultivare.

În zona sud, din punct de vedere al eficacității economice, pot fi cultivate numai soiurile extratimpurii, timpurii și parțial unele soiuri semitimpurii.

În zona centru accentul trebuie pus pe grupa de soiuri timpurii.

Zona nord este favorabilă pentru cultivarea soiurilor din toate grupele de maturitate, dar tradițional se cultivă soiuri semitimpurii medii și semitardive care, în afară de productivitatea înaltă, mai au și capacitatea mai bună de păstrare. Indiferent de zona de cultivare la plantare se va folosi numai sămânță de calitate din generațiile superioare.

IN VITRO SELECTION FOR OSMOTIC TOLERANCE IN ROMANIA'S POTATO VARIETY

**Sand Camelia, Chiru Nicoleta, Barbu Horia, Pop Mihai, Antofie Mihaela, Besoiu
Ioana
Universitatea Lucian Blaga, Sibiu**

Under the circumstances of climatic changes that occurred more intensely during the last period, obtaining of new biological forms, i.e. varieties with increased resistance to draught and acidity of degraded soils, represents the ameliorators' main target. Continuously increasing abiotic stress phenomena, as soils draught, acidity and salinity will determine a change in the agricultural lands configuration and will ask for creating and cultivation of varieties with resistance or with higher tolerance to these phenomena. The National System for Soil Monitoring has shown that about 7.1 million hectares of agricultural are affected by "frequent draught" as major restrictive production factor. Cultivation of potato valuable varieties, adapted to pedo-climatic conditions and customers' demands represent the main road for yield increased, together with observance of cultivation technologies. The varieties resistance to draught and unfavourable pedological conditions represents a fundamental element of yield stability in the areas where these phenomena take place. Using a valuable germoplasm and unconventional, biotechnological methods, such as "in vitro" selection, together with the selection performed inside greenhouses with controlled environment, and on field, under various climatic conditions, provide a good start for obtaining resistant potato varieties. In vitro cultures of plant tissues represent an important source of genetic (somaclonal) variability, being of great help in fulfilling and speeding the conventional amelioration programs. The culture media we have used to induce the draught resistance in potato was the Murashige – Skoog one, supplemented with polyethylene glycol 6000 - PEG (Merck), that confer the possibility for in vitro induction of hydric stress. We consider this as an advantage compared to the classical method, by reducing the amelioration time and by giving the possibility of creating new varieties with increased draught resistance, compared to classical amelioration methodology.

COMPORTAREA ANUMITOR SOIURI DE CARTOF ÎN PROCESUL DE PRODUCERE DE SĂMÂNȚĂ, PRIN UTILIZAREA DIFERITELOR SUBSTRATURI DE CULTURĂ ÎN SERĂ

**Andreea NISTOR¹, Diana KARACSONYI¹, Nicoleta CHIRU¹,
Gheorghe CĂMPEANU², Nicolae ATANASIU²**

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

²USAMV, București

Producerea de sămânță de cartof constituie o preocupare majoră a cercetărilor științifice referitoare la această cultură. Sistemul hidroponic oferă posibilități de producere a minituberculilor, de calitate sanitară superioară. În cursul anului 2009 s-au experimentat la INCDCSZ Brașov în acest sistem, comparativ cu tehnologia clasică de cultură în seră, soiurile Ostara, Christian, Roclas, utilizând ca material biologic minituberculi și plantule. Analizând comportamentul acestor soiuri pe diferite substraturi de cultură (bile de argilă expandate, perlit, sol) reiese o diferențiere între soiurile experimentate și substratul folosit. Soiurile Ostara și Christian au înregistrat cele mai bune rezultate în privința numărului de minituberculi obținuți pe plantă, cu valori de 6,50 și respectiv 7,66 minituberculi/plantă. Utilizarea sistemului hidroponic are influență pozitivă asupra producerii de minituberculi pe plantă, comparativ cu metoda clasică de cultură în seră, pe sol, reflectată prin obținerea unui număr mai mare de minituberculi/plantă, pe substrat argilă și anume: 8,25 minituberculi/plantă, urmat de substrat perlit, cu 6,41 minituberculi/plantă și cu 4,0 minituberculi/plantă obținuți pe sol. Din punct de vedere al interacțiunii soi x substrat de cultură, asupra numărului de minituberculi obținuți pe plantă, cele mai ridicate valori se regăsesc la soiul Ostara pe substrat cu bile de argilă expandate – 10,5 minituberculi/plantă, urmat de soiul Christian pe substrat perlit - 9,5 minituberculi/plantă. În privința repartizării minituberculilor pe clase de calibrare, frecvența cea mai mare de apariție a minituberculilor este în clasa de calibru 15 – 25 mm (în 9 cazuri), urmată de clasa de calibru <15 mm (8 cazuri). La clasa

de calibru 35 – 45mm, rata de apariție a minituberculilor este foarte mică (regăsindu-se numai la soiul Ostara în trei cazuri). Influența substratului de cultură asupra ordinului de mărime a minituberculilor se reflectă prin apariția tuturor claselor de calibrare la toate cele trei medii, dar cu preponderență, valorile cele mai ridicate se regăsesc la calibrul de 15-25 mm (cu o valoare însumată de 7,4 minituberculi-plantă și de 7,2 minituberculi/plantă la calibrul <15 mm. În privința greutateii totale a minituberculilor obținuți pe plantă, analizată în funcție de substrat, se constată că aceasta prezintă valori apropiate pe argilă și perlit și anume 34,77g și respectiv 33,27 g.

BREEDING FOR MORE RESISTANT TO LATE BLIGHT POTATO VARIETIES

Soete A., Rolot J.L.

Walloon Agricultural Research Centre, Farming Systems Section

In order to offer new potato varieties to the Belgian potato sector, we decided to restart our breeding activities. Since 2003 collaboration started between the Institute for Research and development of the potato and the Sugar Beet in Brasov and the Walloon agricultural Research Centre. A common breeding program goes ahead based on the expertise of both institutions: crossings are decided in common and carried out in Brasov, then the breeding process starts in parallel in Romania and Belgium. The aim of this breeding program is to select late blight resistant varieties. In the presentation we will describe the breeding process from the seedling in our greenhouse to the agronomical and technological value and late blight resistance trials. We will detail our selection scheme step by step and present the results and perspectives.

REVIEW REGARDING THE *EX SITU* CONSERVATION STRATEGY AT INTERNATIONAL LEVEL - ROMANIAN SITUATION

**Antofie MM, Sand C.
Universitatea Lucian Blaga, Sibiu**

At international level ex situ conservation issue is addressed by different international instrument the most important being Convention on Biological Diversity adopted in 1992 (Law 58/1994), FAO and Washington Convention adopted in 1973 (Law 69/1994). Romania is a signatory Party for all three and for agriculture each of the three instruments are important to a certain extent but the most important still is the FAO which established the Intergovernmental Commission on Plant Genetic Resources in 1983, renamed in 1995 the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA), currently comprising 160 countries plus the European Union. Today it is a gate debate at international level for the adoption of the treaty entitled International Undertaking (IU) – as a non-legally binding instrument where the European Union plays a crucial role. We also mention the guidelines adopted for the Collection and Transfer of Germplasm, the International Network of Ex Situ Collections – extremely important for agriculture biodiversity as a concept developed under the Convention on Biological Diversity starting with the third Conference of the Parties (1996). To a certain extent the today development of all instruments under the FAO makes reference to the Convention on Biological Diversity and this article is a review from technical point of view regarding the agriculture biodiversity and ex situ conservation strategy for Romania.

STUDIUL PRIVIND CULTURILE COMPARATIVE DE CARTOF LA INCDCSZ BRASOV ÎN ANUL 2009

R. Hermeziu, Manuela Hermeziu
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Soiul de cartof este un organism viu care se înmulțește vegetativ având o evoluție proprie și după o perioadă de constanță intră în declin, determinat de degenerarea virotică și climatică. Cerințele tot mai complexe ale consumatorului precum și avalanșa de soiuri noi fac ca o serie de soiuri existente în cultură să fie înlocuite cu altele care răspund mai bine cerințelor.

Precizarea anumitor caracteristici se poate realiza doar prin determinarea comportamentului în cadrul Culturilor Comparative.

COMPORTAREA DIFERITELOR SOIURI ȘI LINII DE CARTOF SUB ASPECTUL REZISTENȚEI DE CÂMP LA MANĂ

Manuela Hermeziu, R. Hermeziu
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

*Mana cartofului produsă de ciuperca *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary este una din cele mai păgubitoare boli indiferent de zona de cultură.*

Crearea de soiuri rezistente, alături de controlul cu ajutorul fungicidelor reprezintă unul din cele mai eficiente mijloace de luptă împotriva acestei boli.

*În lucrare sunt prezentate principalele aspecte legate de rezistența de câmp la mana cartofului (*Phytophthora infestans*) a unor soiuri și linii din procesul de ameliorare.*

Testarea rezistenței de câmp s-a efectuat la INCDCSZ Brașov în anii 2008-2009 în condiții cu presiune de infecție naturală, plantându-se câte 5 rânduri din fiecare soi sau linie, demarcate de prezența unui soi cu rol de infector (soiul Super) pentru a potența acțiunea ciupercii

SELECTIA CLONALA ÎN URMA HIBRIDARILOR CU GENITORI DIN BELGIA

Moise Andreea, R. Hermeziu, P. Zevedei
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

*Începând cu anul 2003 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartofi și Sfeclă de Zahăr din Brașov în colaborare cu Centrul de Cercetare Agricolă Valonă din Belgia demarează un proiect bilateral care are ca obiectiv crearea de noi soiuri cu o rezistență îmbunătățită la *Phytophthora infestans* (mană).*

Acestă lucrare prezintă metoda de obținere a semințelor, tehnica hibridării, și metoda de selecție clonală din câmpul experimental.

STUDII PRIVIND EFECTUL UNOR ADITIVI AI SOLUȚIILOR TAMPON LA DIAGNOSTICAREA VIRUSURILOR CARTOFULUI Y, A, X, S ȘI PLRV PRIN TEHNICA ELISA

Bădărău Carmen Liliana, S. N. Rusu, Maria Ianoși, Petrusca Kristina
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Optimizarea tehnicii ELISA de identificare a principalelor virusuri ale cartofului (prin modificarea compoziției soluțiilor tampon de extracție și conjugat) a constituit unul din obiectivele acestei lucrări. În cazul substituirii tamponului de extracție clasic cu soluție McIlvain, la diagnosticarea virusurilor Y și A s-a remarcat o creștere a valorilor densităților optice (DO_{405nm}) cu 63,5% la diagnosticarea virusului A și cu 32,46% la diagnosticarea virusului Y. Substituirea polivinilpirolidonei (tampon clasic) cu dietilditiocarbamat de sodiu (0,01M) a condus la o creștere a DO_{405nm} cu 38,4% la diagnosticarea virusului Y, dar această variantă nu a fost benefică pentru identificarea probelor infectate cu PLRV. Un efect asemănător l-a avut și utilizarea unui amestec de tioglicolat de sodiu și dietilditiocarbamat de sodiu. Diagnosticarea virusurilor X și S nu a fost semnificativ influențată de noua compoziție a tamponelor de extracție. Prezența proteinelor în tamponul conjugat a condus la o identificare mai sigură a virusurilor

restate. Gelatina alimentara s-a dovedit a fi la fel de eficienta ca si albumina bovina (BSA) în cazul identificării infecțiilor cu virusul Y și virusul răsucirii frunzelor.

STUDIUL COMPARATIV AL UNOR SOIURI DE IN FIBRĂ ÎN PRIVINȚA CALITĂȚII ȘI CANTITĂȚII ULEIULUI

**Gálfi Katalin-Réka, Gálfi Nándor,
SCDC Miercurea-Ciuc**

Lucrarea de față își propune să prezinte inul de fibră (Linum usitatissimum, ssp.euro-asiaticum, varietatea elongata, L.) ca plantă medicinală pe lângă alte moduri de folosință . Partea utilizată a plantei este sămânța (Linum semini) care conține 36% lipide, 24% proteine, 24% glucide, 6% fibre, 5,5% apă, 3,4% cenușă, mucilagii și vitaminele B1,B2,B6,E,F. Planta de in asigură materie primă pentru :semințe uscate de in (Lini semen),ulei din semințe (Oleum linii), material fin din fibre de in pentru chirurgie (Filum lini sterile),amestecul de ulei în proporție egală cu apa de var (Limentum aqua), turtă rămasă în urma presării semințelor de in (Placenta lini), făina din turta de in (Farina lini).Efectele terapeutice sunt multiple dintre care enumerăm:tratarea arsurilor exterioare; îngrijirea pielii cu: unguiente,săpunuri,loțiuni;cataplasme și comprese calde; laxativ lipsit de nocivitate; efect anticancerigen; reduce riscului de infarct miocardic ; reduce nivelul de colesterina.

Scopul experienței și factorii studiați: cantitatea și calitatea uleiului extras din semințele soiurilor de in fibră create la centrele de ameliorare din țară cultivate în condiții ecologice intramontane de la SCDC Miercurea-Ciuc din perioada 2006-2008.Factorii biologici au reprezentat cele 8 soiuri de in fibră:Cosmin, Codruța,Monica ,Rareș create la SCDA Livada, soiul Adria creat la INCDA Fundulea și soiurile Madăraș, Selena , Șumuleu create la SCDC Miercurea-Ciuc.Experiențele au fost amplasate pe un sol cernoziomoid-rendzinic-litic, organizat monofactorial, randomizat în patru repetiții.

Observații și determinări din perioada de vegetație: data răsăritului,înfloritul, culoarea florii, data maturității, recoltarea iar s-au efectuat determinările privind:înălțimea plantelor, număr de capsule pe plantă, nr.total de semințe pe capsulă și plantă, MMB.

Analizele de laborator s-au efectuat la Universitatea Sapientia Campusul din Miercurea-Ciuc cu privire la: conținut de substanță uscată (94-98%), umiditatea semințelor (4,5-5%), conținutul total de ulei pe ani de studiu, producția de ulei kg/ha pe soiuri, principalii acizi grași din semințe de in, conținutul total de ulei%-valori medii pe perioada studiată.

În concluzie se constată următoarele:soiul Mădăraș formează multe semințe dar cu un conținut scăzut de ulei, există o corelație pozitivă între număr de semințe pe plante și acidul gamma-linolenic; corelație negativă între conținutul de acidul gamma-linolenic și acidul capronic; corelație pozitivă între înălțimea tulpinii și număr de semințe; corelație negativă între acidul gamma-linolenic și înălțimea plantelor; dintre acizii grași din ulei cea mai mare pondere o are acidul gamma-linolenic fiecare soi conținând acest component.Dintre soiurile studiate cel mai mare conținut de ulei a avut soiurile Codruța și Cosmin.Pentru un organism uman sănătos se recomandă consumul zilnic a unei cantități de o linguriță de semințe de in in.

CERCETARI PRIVIND TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SFECLEI DE ZAHĂR PENTRU PRODUCȚIA DE BIOCOMBUSTIBILI

R.Taus, I. Gherman, Gh.Cloțan
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

În condițiile crizei care presează astăzi omenirea este imperios necesar să se găsească noi surse de energie și hrană. Promovarea producției și consumului de bioetanol este unul din obiectivele importante ale UE.

Scopul experiențelor efectuate in cadrul lucrării este acela de a determina cea mai potrivită tehnologie din punct de vedere ecologic, economic și practic pretabilă în cazul culturii sfeclei de zahăr, precum și de a stabili posibilele diferențe dintre tehnologiile de cultură a sfeclei pentru producerea de zahăr si cea pentru producerea de biocombustibili. Din cercetările efectuate de noi rezultă că soiurile care se pretează cel mai bine pentru producerea de biomasa in vederea obținerii de etanol au fost Chiara si Evelina in variantele fertilizate organic când deși producțiile de biomasa au fost mai mici cantitatea

de etanol preconizată pentru a se obține a fost mai mare datorită calității biomasei. Astfel crește și eficiența economică a culturii datorită scăderii cheltuielilor de transport și procesare.

EFICIENȚA CONSUMULUI DE APĂ LA CARTOFUL CULTIVAT PE SOLURI NISIPOASE DIN ZONA DE CÂMPIE DIN SUDUL ȚĂRII

**Aurelia Diaconu, Marieta Ploae, Milica Dima, Reta Drăgici, Drăghici I.
Centrul de Cercetare- Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri
Dabuleni, județul Dolj**

În principalele trei zone ecologice din țara noastră (zona de stepă, colinară și de munte) favorabilitatea condițiilor ecologice și tehnologice diferă foarte mult. Unii factori care sunt favorabili într-o zonă, devin nefavorabili în alta, limitând astfel nivelul producției sau solicitând unele măsuri tehnologice speciale sau suplimentare.

Studiile efectuate au condus la concluzia că deficitul de apă din perioada de vegetație este factorul cel mai important care limitează atât nivelul cât și calitatea producției de cartof.

Sinteza rezultatelor experimentale cu privire la consumul de apă al cartofului și nivelul producțiilor realizate, ca valori medii pe zone de cultură, în relație cu condițiile naturale, arată că în zona de stepă și silvostepă precipitațiile acoperă numai cca 36% din necesarul de apă a culturii, cu un deficit de 460 mm, ceea ce limitează producția medie la 20 t/ha. În zona colinară precipitațiile acoperă cca.51% din necesarul de apă, cu deficit de 320 mm, asigurând o producție medie de 26 t/ha; în timp ce în zona montană precipitațiile acoperă 67% din necesar, cu care se poate realiza o producție medie de 30 t/ha.

Deficitul mare de apă, evidențiat pe zone ecologice, indică necesitatea irigației pentru mărirea nivelului și a constanței producției de cartof. Astfel, în zona de stepă și silvostepă sunt necesare în medie 8-10 udări, în zona colinară 5-7 udări și chiar în zona considerată umedă de munte 2-3 udări. Numărul și repartizarea udărilor depinde în primul rând de condițiile concrete ale anului și soiul cultivat.

IANOȘII S (2000) precizează că zonele cu potențialul natural cel mai scăzut nu trebuie să fie cele mai neindicate culturii cartofului, aceste zone prezentând resurse

ecologice valoroase, care în condiții de irigare, combinate și cu diferite măsuri tehnologice, pot concura la realizarea unor producții superioare celor realizate în zone tradiționale, considerate mai favorabile.

INFLUENTA FACTORILOR CLIMATICI SI AGROTEHNICI ASUPRA VARIATIEI DIURNE SI SEZONIERE A PROCESELOR FIZIOLOGICE LA CARTOFUL CULTIVAT PE SOLURI NISIPOASE ÎN ZONA DE CÂMPIE DIN SUDUL OLTENIEI

**Aurelia Diaconu, Marieta Ploae, Milica Dima, Drăghici I
Centrul de Cercetare- Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri
Dabuleni, judetul Dolj**

Condițiile climatice din perioada aprilie –iunie din zona solurilor nisipoase asigură creșterea și dezvoltarea plantelor de cartof cultivate în sistem irigat.

La Dăbuleni s-au introdus în cultură 25 de soiuri de cartof din diferite zone ecologice și s-a urmărit comportarea lor sub aspect fiziologic. În perioada de vegetație s-a urmărit variația diurnă și sezonieră a ratei fotosintezei și transpirației.

Procesele fiziologice au fost influențate de soi, de faza de vegetație, de norma de irigare și factorii climatici.

Plantele au fost irigate la două plafoane de irigare :50% din i.u.a. și 80% din i.u.a.

Rata transpirației a prezentat o variație diurnă cu maxime înregistrate la amiază la toate soiurile.

În luna mai la plantele irigate la 80% din i.u.a. la ora 8 valorile au fost cuprinse între 1,60-2,99 mmoli/m²iar la ora 12 între 2,63-6,84 mmoli/m²s⁻¹ . Soiul Tresor a înregistrat valoarea minimă iar soiul Luiza valoarea maximă din această grupă.

La plantele irigate la 50 % din i.u.a.valorile au fost maxime fiind cuprinse între 4,65-7,93 mmoli/m²/s⁻¹.evapotranspirația foliară deshidratând puternic plantele.

În luna iunie la plantele irigate la 80 % din i.u.a.rata transpirației a înregistrat valori cuprinse între 1,49-2,59 mmoli/m²/s⁻¹ la ora 8 și s-au dublat la ora 12 fiind cuprinse între 2,40-4,39 mmoli /m²/s⁻¹.Soiurile Almera, Tâmpa și Virgo au înregistrat valorile maxime.

Apa evaporată la nivel foliar a fost utilizată eficient măbind potențialul fotosintetic și productiv al plantelor.

Rata fotosintezei a fost influențată de radiatia activă la nivel foliar, de soi și faza de acumulări la nivelul tuberculilor.

In luna mai la plantele irigate la 80% din i.u.a. valorile au fost cuprinse între 10,56-14,75 micromoli/m²/s⁻¹ și între 9,31-14,54 la cele irigate la 50% din i.u.a.

În luna iunie rata fotosintezei a înregistrat valori cuprinse între 8,27-12,98 micromoli/m²/s⁻¹ la plantele irigate la 50% din i.u.a. și 8,10-12,52 micromoli/m²/s⁻¹ la cele irigate la 80% din i.u.a. Asimilatele sunt translocate de la nivel foliar la tuberculi în faza de acumulări maxime .

Rata fotosintezei a influențat producția de tuberculi pozitiv la plantele irigate la 80% din i.u.a. fiind cuprinsa între 38,93 t/h(Luiza) și 55,46 t/ha (Red-sec). La plantele irigate la 50% din i.u.a. producția a fost mai redusă fiind cuprinsă între 23,47t/ha (Tresor) și 37,15t/ha la soiul(Red-sec).

În urma rezultatelor obținute se vor selecta soiurile cu potențial fotosintetic și productiv ridicat pentru extinderea în cultura pe nisipuri.

STUDII ȘI CERCETĂRI ASUPRA MAȘINILOR DE PLANTAT CARTOFI

Mariana DUMITRU
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu

The paper presents different aspects concerning the componence, functioning and possibilities of adjustments of the machines for potatoes planting. Thus, there are presented constructive types of apparatus for potatoes distribution with manual and automatic loading.

STUDII ȘI CERCETĂRI ASUPRA MASINILOR DE RECOLTAT CARTOFI

**Mariana DUMITRU,
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu**

The paper presents researches concerning the competence, functioning and possibilities of adjustments of the machines for potatoes harvesting. The main aspects presented in the paper are the competence and characteristics of the machines for hashing potato stems and characteristics of different types of machines for pulling off potatoes.

STUDIUL COMPORTĂRII LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR ÎN LINIILE DE CONDIȚIONARE CU AJUTORUL SFERELOR DIGITALE

**Dănilă Daniel Mihai
Universitatea Transilvania Brașov**

The paper presents a method for assessing the impact mechanical loadings in fruits and vegetables processing using digital spheres. The study is focused in presenting the behavior of potato.

PRODUCEREA CARTOFULUI DIN SOIURI PRETABILE LA AGRICULTURA DURABILĂ PRIN CULTURI IN VITRO

S. Dănilă-Guidea*, P. Niculiță*, N. Chiru, A. Roșu*, I.M. Stanciu ***

*** USAMV, Facultatea de Biotehnologii - București, Romania**

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

Activitatea de producere a unui material biologic sanatos este o activitate laborioasa datorita faptului ca in fiecare an de cultura, tuberculul este susceptibil de a fi infectat cu virusuri, micoplasme, bacterii. Prin producerea de microtuberculi in vitro din soiuri pretabile la o agricultura sustenabila, se obtine un material clonal sanatos din punct de vedere fitosanitar, un produs natural, fara reziduuri chimice, un aliment curat care sa satisfaca exigentele tot mai ridicate ale consumatorilor si solicitarile circumscrise standardelor UE.

Activitatea noastră experimentală s-a axat pe elaborarea unui protocol de multiplicare rapidă și eficientă la cartoful provenit din 4 soiuri pretabile (ASTRAL, CHRISTIAN, ROCLAS și MAGIC) la agricultura durabilă prin microtuberculi obținuți “in vitro” folosind metoda imersiei permanente. Au fost testate 7 variante experimentale de rețete cu fitohormoni dintre care varianta V7C (MS+2,25 mg /l BAP+ 0,18 mg/l IAA+8 g/l agar+ 30 g/l sucroza) a asigurat un răspuns morfogenetic ridicat.

Folosirea acestui procedeu va deschide noi posibilități de înțelegere a mecanismelor prin care condițiile de cultura artificiale acționează asupra entităților vegetale și constituie un reper pe deplin reproductibil pentru toți cei interesați în obținerea unui material inițial sănătos din soiurile de cartof pretabile la agricultura durabilă .

Postere

REZULTATE PARȚIALE PRIVIND OBTINEREA CALUSULUI LA CARTOF (SOLANUM TUBEROSUM) DIN DIFERITE TIPURI DE EXPLANTE, PE MEDII DE CULTURĂ CU DIFERITE COMPOZIȚII

**Diana Elena Karácsonyi, Nicoleta Chiru, Andreea Marinela Nistor
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr**

Brașov

Scopul acestui experiment este de a analiza influența componentelor mediului de cultură asupra capacității de formare a calusului la cartof (Solanum tuberosum) utilizând diferite tipuri de explante. Compoziția în fitohormoni, tipul de explant, perioada de vegetație și regimul de lumină/ întuneric reprezintă factori care influențează formarea calusului.

CONTRIBUTION TO THE ARTHROPOD FAUNA STRUCTURES EVALUATION IN SUGAR BEET CROPS OF BRASOV COUNTY

Maria Iamandei
Institutul Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor, București

A SUGAR BEET CROP DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON AGROMETEOROLOGICAL DATA AND INFORMATION

Maria Iamandei
Institutul Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor, București

This paper briefly presents our attempt to develop Meteorological and Data Mining (Prediction) models regarding the pest on sugar beet crops as a basis of a modern decision support system. It was developed a Precision Agriculture Data Warehouse, based on meteorological data from Metrilog Data Services which must be completed with non-meteorological data. That Precision Agriculture Data Warehouse was used in interpreting the data obtained in laboratory and field tests about the biologically parameters of some fungi of sugar beet and the influence of climatic effects on epidemiological. Knowing these elements a prognosis model can be established related to the attack of the two fungi in field conditions, anticipating a prevalence of the Ramularia beticola for the first part of the crop's vegetation, and of the Cercospora beticola in the second half of the sugar beet crop's vegetation.

STUDY OF HARMFUL AND USEFUL INVERTEBRATE FAUNA OF POTATO CROPS IN BRASOV COUNTY

Mihaela Cioloca
Institutul Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor, București

Our study, conducted during 2008-2009, in potato crops from N.I.R.D.P.S.B. Brasov, has allowed revealing the complex of the epigeic fauna which includes more than 47 species belonging to 14 families in 2008 in comparison with 2009 when includes 67 species belonging to 12 families. In this complex we should pay attention to harmful component having high densities: Leptinotarsa decemlineata Say, Dermestes frischii, dipterous from the Cecidomyidae families, and the afid species Aphis fabae and Aphis

frangulae. Of vector species, the most dangerous, Myzus persicae, was underrepresented in both years, which explain the absence of viral disease in studied potato crops. The useful fauna component was dominated by representatives from Aranea followed by representatives on the coleopteran families Carabidae and Staphylinidae. The knowledge of the report between the useful fauna and the harmful fauna allows us to anticipate the potential attacks of the pests of potatoes crops and the opportunity of control measures for the pest populations of potato crops.

PROMOVAREA PRODUSELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE LA CULTURA CARTOFULUI PRIN UTILIZAREA MARKETINGULUI AGRICOL

**Mike Gabriella, Precup Aurelia
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc**

In the frame of market economy, the science of market must functional integrated in the activity of all research organizations and transformed in an action tool of them management. In a such vision, the concept of management of marketing must applied in all domains of activity for wich are established objectives and programmes. To have a knowledge of market, to explain and understand the phenomenons generated by this, as well as to bring profitable action, come aut as indispensable utilization of marketing in the promotion of Romanian potato varieties and their specific technologies.

INFLUENȚA UNOR FACTORI ECOLOGICI ASUPRA TUBERIZĂRII CARTOFULUI

**Morar Gavrilă, Moldovan Cristina-Maria
USAMV Cluj Napoca**

Se prezintă rezultatele cercetărilor efectuate în perioada 2007-2009 în trei locații diferite față de perioada de plantare respectiv tuberizare a cartofului în zile scurte (în solar), în zile lungi în condiții de câmp experimental și în zile lungi spre zile scurte la munte, la altitudine mare (1150 m); referitoare la formarea stolonilor, inițierea tuberculilor și ritmul de dezvoltare al plantelor.

GENERAL ASPECTS OF THE QUARANTINE PEST *DYTILENCHUS* *DESTRUCTOR*

Motica Robert, Baciuc Anca, Nemes Zsuzsanna, Mike Luiza
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc

Potato crop is one of the most important crops in the world, and the potato nematodes are one of the most important pests of this crop of global importance. The potato tuber nematode attacks the subterranean part of the plant, especially the rhizomes and the tuber.

*The theme was chosen due to the *Dytilenchus destructor* attacks facing potato producers in Covasna County. The results of the tests carried out in 2007 and 2008 show that farmers in Covasna County face serious *Dytilenchus destructor* attacks.*

OPTIMIZAREA FERTILIZĂRII LA SOIUL PRODUCTIV PRIN VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A TIPURILOR DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE ROMÂNEȘTI ÎN DEPRESIUNEA TÂRGU SECUIESC

Zsuzsanna NEMES, Anca BACIU, Robert MOTICA, Luiza MIKE
Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof Tg.Secuiesc

Profitable potato cultures cannot be developed without chemical and/or organic fertilization. The fertilization must assure the best possible valorization of the intensive varieties' production potential under the ecological conditions existing in the cultivation region.

The experiments took place at the Potato Research and Cultivation Station Târgu. Secuiesc in the period 2005-2007.

Our research proposed this approach to the aspects of potato fertilization in the case of the Productiv variety, created at the Potato Research and Cultivation Station Târgu. Secuiesc.

To achieve a higher production level, 7 levels of fertilization and 3 types of fertilizers were studied, representing N:P:K rates of 1:0:0 (ammonium nitrate), 1:1:0 (Complex 20:20:0), respectively 1:1:1 (Complex 15:15:15).

The highest and most stable productions are achieved by adding nitrogen in doses of 100-150 kg active substance / ha, and the presence of phosphorus and potassium up to these levels provides a maximum production at

PRODUCEREA MATERIALULUI CLONAL PREBAZĂ PRIN APLICAREA ȘI DEZVOLTAREA UNUI MODEL TEHNOLOGIC DE CULTIVARE ȘI CONTROL VIROTIC PERFORMANT PENTRU CULTIVAREA MINITUBERCULILOR.

Sorin Nicolae RUSU*, Carmen Liliana BĂDĂRĂU*, Zoltan MOLNAR*
***Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr**
Brașov

Valoarea materialului PREBAZĂ este importantă: trebuie luat un maxim de precauții pentru evitarea unei infecții precoce și pentru păstrarea potențialului de înmulțire, cu scopul declarat de rentabilizare a materialului provenit din culturi „in vitro”. Protecția la nivelul minituberculilor trebuie să fie foarte intensivă. De aceea implementarea tunelelor „insect proof”, contra afidelor, trebuie privită ca o soluție foarte eficientă în păstrarea calității fitosanitare (control virotic) a materialului iar din punct de vedere financiar foarte economică.

În lucrare se prezintă modelul experimental, tehnologia de cultivare și control fitosanitar aplicată minituberculilor în spațiile protejate tip tunele „insect proof”, structura soiurilor cultivate și rezultatele calitative și cantitative obținute între anii 2004-2008.

Acest stadiu reprezintă cea de-a II etapă în producerea materialului de plantare la cartof, etapă deosebit de importantă, dacă se are în vedere că reprezintă faza de trecere a materialului inițial (minituberculi), de la un mediu artificial de seră, la un mediu natural, de cultură în câmp.

Tehnologia de cultivare și control (care include secvențe tehnologice de cultivare și control fitosanitar performante) pentru cultivarea minituberculilor în spații protejate tip tunele „insect proof” urmărește mărirea eficienței îngrășămintelor chimice aplicate, îmbunătățirea nutriției plantelor mai ales în primele faze de vegetație, și implicit creșterea coeficientului de multiplicare. Asigurarea controlului împotriva vectorilor virusurilor cartofului, afidele, fiind realizat prin intermediul plasei „insect proof”, așezate peste minituberculi.

Comportarea soiurilor, respectiv starea fitosanitară și coeficienții de înmulțire realizați, sunt caracteristici determinate direct de soi, mărimea materialului de plantare, tehnologia de cultivare și control fitosanitar aplicată și condițiile pedoclimatice din anii de cultură.

Câmpurile „insect proof” au fost așezate în interiorul câmpurilor clonale A, B și C, în condiții de zonă închisă, din cadrul Centrului pentru Producerea Materialului Clonal la Cartof, Lăzarea, județul Harghita.

Prin efectuarea testului ELISA s-a evidențiat starea fitosanitară foarte bună a materialului obținut în cadrul câmpurilor clonale prevăzute cu tunele „insect proof”.

DINAMICA DE ACUMULARE A TUBERCULILOR ȘI CALITATEA NUTRIȚIONALĂ LA CARTOFUL CULTIVAT PE SOLURILE NISIPOASE DIN ZONA DE CÂMPIE DIN SUDUL ȚĂRII

Aurelia Diaconu, Mihaela Croitoru, Marieta Ploae, Milica Dima, Reta Drăgici, Drăghici I.

Centrul de Cercetare- Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dabuleni, judetul Dolj

Ani îndelungați de cercetări și creații pe tărâmul ameliorării și creării de noi și valoroase soiuri de cartof , producerea de sămânță din categorii biologice superioare, tipuri de tehnologie intensivă, toate aceste resurse de creștere a producției de cartof putând fi puse în valoare numai dacă planta de cartof este amplasată în cele mai favorabile condiții de climă și sol. (Algasovschi A și Olteanu G.(1995).

Cartoful este cultura care realizează producții foarte ridicate, dar este și foarte pretențioasă la condițiile ecologice (pedoclimatice) și tehnologice (fertilizare, protecție).

Producțiile de cartof sunt influențate de un complex de factori biologici, ecologici și tehnologici. Factorul care limitează cel mai puternic producția este seceta din perioada mai-septembrie, în momentul formării și acumulării intense a tuberculilor ca apare cu mare frecvență în toate zonele de cultură din țară.

Prin tematica propusa se studiaza interacțiunea potențialului ecologic natural al zonei, potențialul biologic și potențialul tehnologic la cartof. De asemenea având în vedere fenomenul încălzirii globale la nivelul țării noastre, unde se semnaleză abateri foarte mari de la valorile normale ale parametrilor climatici, agrochimici, hidrologici și pedologici se proceda la monitorizarea reacțiilor fiziologice la cartof la nivel de plantă și cultură.

Pentru a pune în valoare capacitatea soiurilor de cartof de a acumula cât mai timpuriu substanțe în tuberculi s-au făcut recoltări la 45 zile de vegetație, la 55 zile de vegetație și la maturitatea fiziologică a plantelor de cartof.

Se prezintă rezultatele privind producțiile medii realizate în funcție de soiul cultivat în condițiile climatice din zona de sud a țării.

Soiurile de cartof testate la CCDCPN Dabuleni în ceea ce privește dinamica de acumulare în tuberculi au demonstrat că factorul soi reprezintă veriga tehnologică foarte importantă. Alegerea corectă a soiului conduce la reușita culturii de cartof.

S-au efectuat determinări cu privire la calitatea nutrițională a tuberculilor de cartof în funcție de cantitatea de apă administrată prin irigare și soiul luat în studiu, în condițiile climatice specifice solurilor nisipoase din sudul Olteniei.

Cartoful este cultura cu plasticitate ecologică destul de mare, fiind răspândit în zone ecologice destul de diferite. Aceasta este posibil ca urmare a numărului mare de soiuri de cartof adaptate pentru diferitele zone de cultură.

DEZVOLTAREA CERCETĂRILOR DE AMELIORARE LA CARTOF PENTRU CREAREA DE NOI SOIURI DESTINATE PROCESĂRII, LA STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU CARTOF TÂRGU SECUIESC

Baciu Anca¹, Mike Luiza¹, Nemes Zsuzsanna¹, Motica Robert¹
¹Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc

Potato, from the breeding point of view, presents the following biological physiological specific features: vegetative multiplication, heterogeneity of progenitors', large plasticity, sterility, incompatible to hybridization, excessive sensibility to diseases. The first three specific features advantage the breeding process on a large scale, but the last two thus complicates the breeding activity and constitutes important problems to success. The breeding of potato has as permanent objective the obtaining new varieties with high yield capacity, with high resistance to diseases and pest, with high quality, which have to give the satisfaction to consumers. The creation of new potato varieties is a continue process, which has to take into account the change of ecological conditions, with increase of aggressiveness and pathogenicity of diseases and pest, apparition of rases, stems, brotypes, pathotypes, as well as the continue increasing of consumers demands.

EFECTUL PEG 6000 ASUPRA CULTIVĂRII IN VITRO A CARTOFULUI

Besoiu Ioana
Universitatea Lucian Blaga Sibiu
Facultatea de științe agricole, industrie alimentară și protecția mediului

*Plantele de cartof (*Solanum tuberosum*) cultivate in vitro au fost supuse, alături de stresul cultivării in vitro, deficitului de apă indus artificial prin suplimentarea mediului de cultură, solid, cu 10% (g/l) polietilen glicol 6000 (PEG 6000). Menționăm, că acest deficit hidric afectează în mod specific sistemul radicular în timp ce partea aeriană a plantulelor de cartof suferă indirect de stres hidric din cauza atmosferei bogate în vapori de apă prezentând adesea fenomenul de vitrifiere. Plantuțele de cartof au fost capabile să crească în condiții de stres hidric. Reglarea osmotică, în procesul de preluare a apei de către sistemul radicular sau de către țesutul aflat în contact intim cu mediul de cultură,*

este maxim motiv pentru care țesutul calusal dezvoltat la acest nivel devine necrotic pe zone restrânse. Rezultatele experimentelor noastre au relevat faptul că PEG 6000 induce reducerea înălțimii plantelor asociată cu reducerea dimensiunilor internodiilor și totodată creșterea capacității de adaptare la condiții de aclimatizare.

MODULUL DE PRODUCȚIE ECOLOGICĂ (CARTOF, CEREALE, PLANTE MEDICINALE, PLANTE FURAJERE) LA NIVEL DE FERMĂ – REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE

S. Chiru, V. Donescu, Gh. Olteanu, E. Sigmond, Manuela Hermeziu, Elena-Laura Asanache, V. Badea
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Obținerea de produse ecologice de înaltă valoare biologică (sămânță certificată din categorii biologice superioare) la speciile: cartof, facelia, triticales, care să corespundă solicitărilor producătorilor agricoli operatori certificați pentru agricultura ecologică și operatorilor de piață;

- Realizarea unui model experimental la nivel de fermă pentru obținerea de produse vegetale, certificate ecologic și în care se vor aplica tehnologii inovative de cultură specifice fiecărei specii;

- Dezvoltarea unui program educațional pentru fermieri privind agricultura ecologică.

Obiectivele proiectului se înscriu în aria tematică “Produse ecologice și tradiționale” prioritate a Unității Tehnice pentru Schema Competitivă de Granturi (UTSG).

SOLUTII TEHNOLOGICE REGIONALE PENTRU AGRICULTURA DURABILĂ ÎN VEDEREA REINSTALĂRII STĂRII DE AGROCLIMAX

Gh.Cloțan, I. Gherman, R. Taus
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Proiectul 51-095 are la bază situația existentă în prezent în agricultura României, care a dus la simplificarea sistemelor de cultură a plantelor ca urmare a folosirii unor suprafețe mari de teren agricol ceea ce a determinat o serie de aspecte negative privind:

- cantitatea și calitatea produselor obținute*
- biodiversitatea vegetală și animală*
- fertilitatea solului*
- dezechilibrul peisajului și a mediului înconjurător*

Durabilitatea sistemelor de producție se măsoară atât prin capacitatea lor de a menține un anumit nivel pe termen mediu și lung în corelație cu mediul înconjurător și calitatea acestuia.

Studiile și cercetările întreprinse au ca scop stabilirea interacțiunii favorabile dintre sistemele de culturi agricole și furajere pe diferite zone agroclimatice pentru valorificarea avantajelor acestora din punct de vedere al producției și a protecției mediului înconjurător. În acest sens și în concordanță cu prioritatea principală promovată pe plan mondial în domeniul agriculturii durabile, prin tematica propusă am urmărit instalarea stării de agroclimax definită ca „stare de stabilitate a agrobiocenozelor obținută prin integrarea acțiunilor naturale cu cele antropogene cf. Directivei 880 a CCE”

EVOLUȚIA POPULAȚIILOR DE AFIDE ÎN CULTURILE DE CARTOF BRAȘOV, 1999-2009

Daniela DONESCU, Victor DONESCU, Maria IANOȘI
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr

Brașov

Afidele sunt pentru cartoful de sămânță principalii vectori ai virusurilor fitopatogene. Monitorizarea populațiilor, analiza abundenței și dominanței speciilor identificate contribuie la cunoașterea activității și a evoluției afidofaunei specifice culturilor de cartof pe perioade lungi de timp.

*Cercetările au avut drept scop analiza populațiilor de afide capturate din culturile de cartof în perioada 1999-2009. Au fost identificate 10.300 de afide încadrate în 118 specii. Analiza evoluției abundenței populațiilor reflectă diferențe mari de la un an la altul, în mare măsură datorate condițiilor climatice din timpul iernii și al perioadei de vegetație. Cele mai mari populații de afide au fost recoltate în anii 2000-1128 indivizi, 2001-1177 indivizi; 2002-2171 indivizi; 2003-1497. Începând din anul 2004 se remarcă o reducere treptată dar semnificativă a populațiilor de afide: 252 indivizi-în anul 2005, 399 indivizi în anul 2008. Din totalul afidelor capturate speciile vectoare au reprezentat cea mai mare parte, excepție făcând anul 2002 (292 vectori, 1879 alte specii). În toată perioada analizată cea mai abundentă a fost specia *Aphis fabae* urmată de *A. frangulae*. Cel mai important vector virotic *Myzus persicae* a avut în intervalul 1999-2009 o evoluție și o abundență redusă, cu excepția anului 2003 (29 indivizi). Cultura de cartof pentru sămânță trebuie monitorizată permanent pentru a se putea stabili momentul optim de întrerupere a vegetației, acțiune foarte importantă pentru calitatea fito-sanitară a materialului obținut.*

**COMPORTAREA UNOR SOIURI ȘI LINII DE GRAU SI TRITICALE DE
TOAMNA, EXPERIMENTATE LA INCDCSZ BRASOV,
IN PERIOADA 2007 – 2009**

**Cornelia TICAN, Endre SIGMOND
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov**

Identificarea unor seturi de soiuri de grâu de toamnă și triticale de toamnă, cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale țării, care să satisfacă cerințele producătorilor și consumatorilor, sub toate aspectele, constituie un obiectiv important al cercetării științifice agricole din România. În vederea îmbunătățirii sortimentului de cereale de toamnă,, în perioada 2007 – 2009 , la INCDCSZ Brașov, au fost testate mai multe soiuri și linii românești și străine de soiuri de grâu și triticale de toamnă, în privința capacității de producție, a rezistenței la atacul diferiților agenți patogeni și a elementelor de productivitate. Condițiile pedoclimatice din anii experimentali au determinat nivelul producțiilor medii pe trei ani de experimentare, acestea ajungând la 5278 kg/ha la soiul Gașparom, la 5263 kg /ha la soiul Dumbrava și la 4807 kg/ha producție medie, la soiul de triticale de toamnă, Plai, urmat de soiul Titan, cu 4471 kg/ha. În anul 2009, cea mai mare producție la grâul de toamnă a realizat-o soiul Gasparom , cu o producție de 6560 kg/ha, urmat de soiurile Esențial și Ardeal , cu o producție de 6440 și respectiv 6070 kg/ha. În anul 2007, la cultura de triticale de toamnă, din cele 25 de variante, pe primul loc s-a clasat soiul Carpatin , cu o producție de 6596 kg/ha, urmat de linia 00153 T5 – 01, cu o producție de 6047 kg/ha.

SCGE-TEHNICA RAPIDĂ DE DETECTARE A GENOTOXICITĂȚII LA CARTOFUL EXPUS POLUĂRII CU CADMIU

**Corina Cătană, Daniela Ciorba, Gavril Morar
USAMV Cluj Napoca**

Cadmiu face parte din grupa ultramicroelementelor care se găsesc în compoziția plantelor, neavând un rol esențial în procesele de creștere și dezvoltare a acestora. Forma cea mai comună în care cadmiul se regăsește în sol este cea de ion liber (Cd^{2+}), fiind astfel mult mai mobil decât alte metale grele. Aplicarea pesticidelor și a îngrășămintelor fosfatice, alături de valorile pH-ului solului sunt principalii factori care duc la creșterea absorbției radiculare ale Cd-ului peste nivelul admis, ridicând gradul de risc pentru populația consumatoare. Metoda, dezvoltată inițial pentru celule animale, permite determinarea alterărilor ADN-ului și la plante, fiind o tehnică recent introdusă în studiile de toxicologie a mediului. Lucrarea de față prezintă un protocol optimizat pentru cartof, ca metodă rapidă de determinare a gradului de alterare a ADN-ului provenit din culturi expuse contaminării cu cadmiu.

THE ACCREDITATION PROCESS IN CENTRAL LABORATORY FOR PHYTOSANITARY QUARANTINE

Filofteia Manole¹, Mariana Groza¹

¹Central Laboratory for Phytosanitary Quarantine,
11 Voluntari street, 077190, Bucharest Romania

*The Central Laboratory for Phytosanitary Quarantine (CLPQ) perform diagnoses in entomology, nematology, mycology, bacteriology, and virology. Since 2003, the quality management system of the laboratory has been developed and implementing according the ISO Standard 17025 requirements. From 2003 to 2007 the laboratory preparation all the necessary documents including a quality manual, general and specific procedures, instructions, records, metrology plan and dossier of laboratory equipments. The first audit by RENAR was carried out in 2007. After elimination of all non-conformities, accreditation for the following three diagnostic methods was obtained in November 2008: detection of quarantine bacteria *Ralstonia solanacearum* and/on *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* on potato tubers by Immunofluorescence, detection and*

morphological identification of Globodera palida and Globodera rostochiensis and ELISA Serological testing for Plum - Pox virus).The first reevaluation will be held in May 2009. The next objective of CLPQ is extension of accreditation in molecular biology and mycology department.

SCHEMA CÂMPULUI DE AMELIORARE 2009

Paul Zevedei, Andreea Moise, Radu Hermeziu
Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr
Brașov

Procesul de ameliorare este complex și presupune mai multe etape:

- 1. Evaluarea și urmărirea în timp a unor potențiali genitori în cadrul colecției de soiuri;*
- 2. Evaluarea în urma selecției riguroase în timp a materialului clonal creat;*
- 3. Analiza liniilor de ameliorare în câmpul de viroze pentru a determina gradul de rezistență;*
- 4. Observații curente privind productivitatea și însușirile culturale ale materialului cultural de perspectivă;*
- 5. Determinarea rezistenței la mană.*

Toate informațiile și determinările făcute au ca scop final depistarea celor mai potrivite genotipuri care pot devenii soiuri.

NOTES

NOTES

NOTES

Comitetul de organizare:

- 1. Dr. Ing. CHIRU Sorin Claudian – președinte***
- 2. Socio-psih. COMĂNELEA Cristina – secretar***
- 3. Mat. GHINEA Adrian – specialist IT***
- 4. Ing. OLTEANU Gheorghe – organizare generală***
- 5. Dr. Ing. DONESCU Victor – organizare generală***
- 6. Ing. PETRUȘCA Krisztina – organizare generală***
- 7. Drd. Ing. TAUS Radu – organizare generală***
- 8. Ing. HERMEZIU Manuela – organizare generală***
- 9. Biol. KARÁCSONYI Diana – organizare generală***