



www.amsem.ro

Info AMSEM

Semințe și Material Săditor

Anul XV, Numărul 3, Aprilie 2013, Preț 10 lei

ISSN 2068-6862

Cu ocazia Învierii lui Isus Hristos,
AMSEM și colectivul Revistei Info AMSEM
urează tuturor membrilor, colaboratorilor
și prietenilor, sănătate și multe bucurii.

Paste fericit!



Asociația Amelioratorilor, Producătorilor
și a Comercianților de Samanță și Material Săditor
din România

Membra a



mai mult decât pachete ...

SOLUȚII!

- Dobândă zero
- Îngrășăminte solide
- Primă suplimentară
- Livrare gratuită
- Asigurare gratuită
- Consultanță tehnică
- Extra bonusuri
- Desfacerea producției
- Cele mai bune prețuri

AgroCredit

www.agrocredit.info

0757.010.710

Programul AgroCredit susține fermierii români prin asigurarea inputurilor necesare desfășurării activităților agricole - pachete tehnologice de calitate - și garantând totodată desfacerea producției obținute. Principiul de funcționare se bazează pe un schimb de produse între PROCERA și Fermier: participanții la acest program primesc credit din partea firmei Procera în produse, urmând a restitui creditul din recolta obținută.

SAPS, suplimentat cu bani de la buget, până în 2020

România a reușit să obțină prelungirea suplimentării Schemei de plată unice pe suprafață (SAPS), cu bani de la buget, până în anul 2020. Aceasta se va acorda împreună cu celelalte scheme propuse de noua reformă, privind înverzirea, tinerii fermieri, fermele mici și sprijinul cuplat de producție. Plata directă va crește până la 183 de euro/ha în 2016 și 196 de euro/ha în 2020.

„Dacă nu era aprobată această solicitare, eram în situația în care plata pe hectar urma să fie în 2014 mai mică decât în 2013, pentru că ne raportam la o suprafață mult mai mare. Mai mult, drepturile de plată pe cap de animal se transformau în drepturi pe plată pe suprafață și atunci pachetul financiar, care este același, se împărțea la o suprafață mult mai mare” – a declarat Daniel Constantin, ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

Anunțul a fost făcut la întâlnirea de lucru avută cu membrii consiliului director ai Federației Naționale a Producătorilor din Agricultură, Industria Alimentară și Servicii Conexe din România (Pro Agro).

Prima umplere cu apă a canalelor de irigații, gratuită

MADR intenționează să finanțeze, în acest an, prima umplere cu apă a canalelor de irigații, astfel încât costurile pe care le suportă fermierii să scadă. Decizia a fost luată în urma prognozelor care indică secetă pentru lunile iulie și august.

„Avem un act normativ în curs de avizare, prin care vrem să realizăm o măsură care nu s-a mai întreprins din 1997, respectiv să aducem, pe banii ministerului, prima umplere pe canale, astfel încât costurile pe care le plătesc fermierii să nu mai fie atât de mari. Adică fermierul să nu mai plătească energia și apa din Dunăre, chiar dacă el este la 200 km distanță” – a afirmat Daniel Constantin.

Ministrul Agriculturii a menționat că va încerca, în acest an, să majoreze fondurile europene alocate reabilitării stațiilor de punere sub presiune, de la 60 de milioane de euro la 87 de milioane de euro.

Prezența materialului MG în alimente și semințe convenționale, analizată la MADR



Achim Irimescu

Tudor Alexandru

Necesitatea adoptării unor „soluții tehnice”, privind prezența accidentală a materialului modificat genetic (MG) în alimente și semințe convenționale, a fost analizată, pe 27 martie, în cadrul unei întâlniri desfășurate la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR).

Au fost prezenți Achim Irimescu, secretar de stat la MADR, specialiști în domeniu din minister, reprezentanți ai Inspecției Naționale pentru Calitatea Semințelor, conducerea AMSEM și reprezentanți ai unor organizații profesionale și mari companii producătoare de semințe.

Specialiștii prezenți consideră că există riscul apariției unor perturbări în comerțul intracomunitar și internațional cu semințe, din cauza neconcordanțelor existente în aprobarea și utilizarea culturilor biotehnologice moderne, între diferitele regiuni ale globului și în special la nivel european.

În opinia AMSEM și a producătorilor de semințe, politicile statelor europene privind produsele MG ar trebui armonizate cu politicile comerciale mondiale și cu recomandările unor instituții științifice internaționale.

Dacă ne referim numai la sectorul furajer, un raport al Comisiei Europene (CE) din 2010 a estimat că aceste perturbări ale fluxului comercial de produse agricole ar putea costa UE până la 9,6 miliarde de euro.

De aceea, în anul 2011, CE a adoptat o „soluție tehnică” în ceea ce privește furajele importate în UE, definind (conform metodelor de detecție existente la ora actuală) pragul de 0,1% al prezenței la

cel mai scăzut nivel (LLP) a materialului MG neautorizat la nivel comunitar, dar autorizat în alte părți ale lumii (Reg. CE nr. 619/2011).

Conform recomandărilor forurilor științifice ale UE, România a adoptat un prag al prezenței întâmplătoare și tehnic inevitabile a materialului MG autorizat la semințe (AP- Adventitious Presence) ce s-a dovedit fezabil și eficient (Ordinul MAPDR 186/2009 și Ordinul MADR nr. 232/2010, care prevede un prag de 0,3% în cazul plantelor alogame, de ex. porumbul).

În urma ultimei misiuni de audit a Food and Veterinary Office (FVO), privind siguranța și controlul oficial în domeniul alimentelor, furajelor și semințelor modificate genetic, desfășurată în septembrie 2012, țării noastre i se solicită acum, în mod nejustificat, aplicarea nivelului „zero de toleranță” (AP) în cazul semințelor ce pot fi impurificate cu organisme MG autorizate la nivel comunitar.

Cei prezenți la discuții s-au declarat profund îngrijorați de această recomandare, având în vedere că, la nivel comunitar, CE nu a pus încă în discuție elementele esențiale, cum sunt stabilirea unui prag de toleranță, a unei metode de eșantionare și de analiză standardizate și armonizate între statele membre.

Reprezentanții sectorului de semințe au cerut autorităților române să rămână ferme pe poziția legislativă adoptată de România și, de asemenea, să solicite CE să abordeze împreună cu celelalte state membre rezolvarea pragmatică a impasului privind OMG, care riscă să blocheze comerțul cu semințe la care participă firmele producătoare din UE.

EVENIMENT

Prezența materialului MG în alimente și semințe convenționale, analizată la MADR 3

INFORMAȚII EUROPENE

Ameliorarea pentru bioeconomie în viziunea ESA 5
 Syngenta și Bayer CropScience propun un plan de acțiuni pentru a debloca impasul la nivelul UE pe tema sănătății albinelor 9
 Un nou cadru legislativ pentru culturile eco 11

CERCETARE

Comportamentul grâului premium (III) 12
 Heterozisul și androsterilitatea citoplasmatică 14

REFORMA PAC

Dacian Cioloș, despre reforma PAC (II) 18

DILEMA OMG

De ce genetica animală nu produce OMG? 20

PANORAMIC

Antioxidanții din cartofi 22
 Schimbări climatice (III) 26
 Romsilva a plantat peste 18 milioane de puiți 28

Legendele plantelor (V) 31
 Spațiile protejate, un element strategic în cultura legumelor 32
 Un nou an-record la grâu, în 2013? 36

MULTIPLICARE SEMINȚE

Certificare finală semințe admise pentru însămânțare 39



Redacția

Info AMSEM este proprietatea AMSEM.
Președinte: Gheorghe Nedelcu
Secretar general: Gheorghe Hedeșan

Responsabil revistă
 Gheorghe Hedeșan

Redactori
 Tudor Alexandru
 Alin Dobre

Colaboratori
 Alexandru Viorel Vrâncianu
 Mircea Pop
 Paul Mihail Varga
 Ion Duțu
 Gheorghe Ittu
 Rodica Badea
 Petre Diaconu
 Adrian Șerdinescu

Conceptie grafică și DTP
 Constantin Ganovici

Redacția și administrația
 Str. Ing. Vasile Cristescu, nr. 7, ap. 1,
 parter, sector 2, București,
 Cod poștal 021984,
 Telefon: 021-320.04.20,
 Tel./Fax: 021-317.72.91,
 e-mail office@amsem.ro,
info-amsem@amsem.ro,
 site www.amsem.ro.



Tipar executat
 la Tipografia AKTIS.
www.aktis.com.ro

Abonamente la revista



Decupează talonul și expediază-l completat, însoțit de dovada plății, prin poștă pe adresa **Str. Ing. Vasile Cristescu, nr. 7, ap. 1, parter, sector 2, București, cod poștal 021984 sau prin fax 021-317.72.91 sau prin e-mail completând talonul din site-ul www.amsem.ro**

TALON DE ABONAMENT PE ANUL 2013

Da, doresc să mă abonez la revista Info AMSEM pentru apariții		
Numele	Prenumele	
S.C.	C.I.F.	
Reg. Com.	Cont IBAN	
Banca	Adresa	
Localitatea	Județul	
Cod poștal	Tel	Fax
Mobil	E-mail	

Banii pentru abonamente se vor achita prin mandat poștal sau prin ordin de plată pentru Asociația AMSEM, cod fiscal 12138946, cont IBAN RO 14 BRDE 445 SV007 4138 4160, deschis la BRD, sucursala Triumf București cost 10 lei/buc, 10 apariții în 2013

Ameliorarea pentru bioeconomie în viziunea ESA

Bioeconomia este un răspuns la îndeplinirea obiectivului de dezvoltare durabilă în Europa și necesită o abordare multidisciplinară și un parteneriat în care baza este ameliorarea plantelor. ESA s-a angajat pentru a face ca bioeconomia să poziționeze ameliorarea plantelor drept o tehnologie care poate să se impună.

Mesaje cheie

1. ESA solicită factorilor de decizie europeni și naționali să țină seama pe deplin de rolul și contribuția ameliorării plantelor în bioeconomie. Ameliorarea plantelor asigură știința și tehnologia care stau la baza furnizării durabile a biomasei, care este baza pentru bioeconomie.

2. ESA solicită instituirea unui cadru de politici care să sprijine inovarea în agricultură și încurajează adoptarea de tehnologii agricole în ferme. Inovarea, la început a lanțurilor de valori bazate pe bio, va genera valoare adăugată pentru toate produsele și procesele biomasei.

3. Ameliorarea plantelor fiind un proces de lungă durată, ESA solicită finanțarea pe termen lung a cercetării publice de ameliorare a plantelor, pentru a putea realiza dezvoltarea pe termen lung a soiurilor de plante inovatoare, care să asigure aprovizionarea durabilă de biomasă.

Provocările bioeconomiei

Inovațiile în ameliorarea plantelor, susținute de cele mai înalte niveluri de cercetare și dezvoltare în domeniul științei plantelor, sunt răspunsul cheie pentru a crește nivelul de producție la culturi, alimente, fibre, produse industriale și de utilizare a energiei, asigurând în același timp dezvoltarea durabilă a agriculturii și furnizarea de biomasă economiei, cu calități îmbunătățite și cantități de materii prime necesare.

Provocarea 1: securitatea alimentară și sănătatea

Bioeconomia ar trebui să permită o creștere durabilă a producției primare,

deoarece mărirea populației la nivel mondial, până în 2050, este estimată să ducă la o creștere cu 70% a produselor alimentare.

Ameliorarea plantelor este esențială, pentru a asigura îmbunătățirea constantă a soiurilor de plante care produc în mod durabil randamente mai mari și să livreze calitate superioară.

Provocarea 2: producția agricolă durabilă în condițiile climatice și de mediu în schimbare

Bioeconomia va trebui să producă mai mult, dar cu resurse mai puține. Astfel, disponibilitatea și furnizarea durabilă de biomasă se vor confrunta cu constrângeri mai multe, inclusiv condițiile climatice și de mediu în schimbare.

Ameliorarea plantelor este esențială pentru a dezvolta diverse soiuri și îmbunătățirea adaptată la contexte regionale specifice și soiuri care se pot adapta la condiții diverse (uscat, apă și azot utilizate eficient, rezistență la boli, atenuarea și adaptarea la schimbările climatice).

Provocarea 3: materii prime regenerabile pentru produsele biomasei și producția de energie

Efectuarea tranziției către o societate cu emisii reduse de carbon necesită producerea de biomasă de calitate la un preț competitiv. Vor fi necesare parteneriate puternice de cercetare și inovare între toate industriile implicate în lungul lanț valoric al bioeconomiei, în scopul de a dezvolta tehnologii, procese și piețe care vor sprijini bioeconomia și vor garanta dezvoltarea produselor biomasei și a energiei.

Ameliorarea plantelor este primul element fundamental al lanțului valoric al bioeconomiei. Industria europeană de ameliorare a plantelor este în mod constant în adaptare la noile cerințe a lanțului de valori și efectuează cercetări în soiuri de plante destinate pentru anumite utilizări finale, care vor spori produsele de biomasă. Acest lucru poate include plante cu trăsături specifice,



care pot fi mai ușor transformate (de exemplu, soiuri de cartof cu calități specifice, amidon) sau utilizarea în cascadă a culturilor (de exemplu, îmbunătățirea compoziției tulpinii plantei, care altfel ar fi aruncată).

Cercetările în ameliorarea plantelor asigură întărirea competitivității și inovării pentru promovarea bioeconomiei.

Plantele sunt pilonul principal al bioeconomiei și oferă soluții creative pentru viitor. Industria europeană a ameliorării plantelor și producția semințelor se află în fruntea cercetării și inovării și este hotărâtă să continue rata ridicată de investiții de până la 20% din cifra de afaceri anuală, pentru a duce mai departe ameliorarea și dezvoltarea.

În scopul de a sprijini aceste investiții, ESA solicită finanțarea publică pe termen lung a cercetării de ameliorare a plantelor, inclusiv parteneriate public-private.

Subiecte de relevanță pentru bioeconomie

- Creșterea randamentelor într-un mod durabil pentru a obține volume mari de produse alimentare, hrană pentru animale și biomasă, la prețuri

competitive, reducând în același timp și optimizarea impactului ecologic al agriculturii;

- Creșterea rezistenței la stres la factori biotici (boli și dăunători) și abiotici (sare, secetă, inundații, poluarea, frig și căldură);
- Îmbunătățirea plantelor pentru nutrienți și utilizarea eficientă a apei, utilizarea bioremedierii și îmbunătățirea solului;
- Dezvoltarea soiurilor pentru aplicații foarte bine direcționate către biomasă și pentru a livra ingredientele specifice;
- Utilizarea explorării în cascadă de plante, inclusiv caracteristicile de reziduuri;
- Identificarea de noi culturi pentru bioeconomie.

Crearea infrastructurii și a instrumentelor tehnologice pentru a sprijini realizarea obiectivelor ameliorării

- Următoarele generații de genotipuri și secvențierea tehnologiilor;
- Concepte noi de ameliorare;
- Obiective phenomice, bioinformatică și instrumente statistice.



Reuniune SVOwic. La 5 martie, Grupul de lucru al Secțiunii ESA pentru Legume și Plante Ornamentale (SVOwic) a avut reuniunea sa de primăvară, la Bruxelles. Au fost prezenți aproape 40 de participanți. Creșterea participării la reuniunile SVOwic demonstrează importanța pe care o dau companiile de semințe de legume la această platformă și posibilitatea de a contribui la discuții pe mai multe teme de interes pentru industria de semințe de legume.

Intâlnire GCS. Grupul Consultativ de Semințe (GCS) s-a reunit la Bruxelles la data de 8 martie. Acesta este alcătuit din experți ai asociațiilor de fermieri (COPA-COGECA), ai Comerțului și Industriei (ambele reprezentate de membri ESA) și mai multe ONG-uri. GCS este organizat de către DG AGRI. În funcție de subiect, sunt invitați experți din DG SANCO și din alte DG. Michael Gohn a demisionat din funcția de președinte GCS, pentru că mandatul său s-a încheiat.

Andrew Charles Watts (COPA) a fost ales în calitate de președinte, iar Gert van Straalen (președintele Secțiunii Plante Furajere și Ierburi) și Michael Gohn au fost aleși vicepreședinți. GCS a reconfirmat importanța menținerii bazei juridice a UE cu privire la finanțarea colectării statisticilor de producție și va aborda o posibilă schimbare a sistemului de CN-codificare, utilizat de către autoritățile vamale.

DG SANCO a raportat că analiza interserviciilor pachetului *Materialul de Reproducere al Plantelor* este în curs de desfășurare. S-a avut în vedere ca, la Consiliul Comisarilor, să fie adoptat acest pachet, la 24 aprilie. Principalele preocupări sunt prevederile pentru amatori și varietățile în conservare. În timpul reuniunii, DG SANCO a informat, de asemenea, cu privire la utilizarea de soiuri din populații locale de cereale, care au fost confirmate de către ONG-uri, precum Via Campesina și IFOAM. S-a observat că, pentru aceste tipuri de soiuri, Comisia are în vedere constituirea unui experiment temporar.

COPA-COGECA s-a referit la discuțiile din Danemarca, privind un posibil compromis între toate părțile interesate, fiind vizate comercializarea semințelor organice și varietățile în conservare. Ruud Scheffer a făcut o prezentare privind punerea în aplicare a Sistemului European de Asigurare a Tratatului Semințelor (ESTA), care a fost bine apreciat de către ceilalți membri ai GCS, mai ales în legătură cu o posibilă interdicție de utilizare a neonicotinoidelor.

ESA a informat GCS cu privire la problemele exportului în țări ca Turcia și Ucraina, precum și Algeria și Rusia. GCS solicitat o întâlnire pregătitoare la sfârșitul anului așa cum s-a făcut în ultimii ani pentru a pregăti ordinea de zi a reuniunii GCS de primăvară



HIBRIZI DE FLOAREA-SOARELUI ULTIMĂ GENERAȚIE



>> SUCCESULUI TĂU

Adresa nouă de contact:

Bd. Primăverii nr. 51, et. 5,
Sector 1, București

Tel.: +40 21 310 6707

Fax: +40 21 319 4705

Email: office@qualitycrops.com

Web: www.qualitycrops.com

Syngenta și Bayer CropScience propun un plan de acțiuni pentru a debloca impasul la nivelul UE pe tema sănătății albinelor

Syngenta și Bayer CropScience au propus, printr-un comunicat comun din 28 martie 2013, un plan de acțiuni pentru a debloca impasul în care se află Uniunea Europeană (UE), pe tema sănătății albinelor. Această propunere vine ca urmare a imposibilității Comisiei Europene (CE) de a ajunge la o înțelegere cu statele membre, asupra unei soluții acceptabile, după publicarea raportului EFSA, privind riscurile teoretice identificate de aceasta autoritate, asociate neonicotinoidelor asupra populațiilor de albine.

„Acest plan complet va aduce o mai bună înțelegere în privința factorilor care influențează sănătatea albinelor, în timp ce interzicerea neonicotinoidelor nu va face decât să închidă ușa oricărei tentative de a înțelege această problemă. Interzicerea acestor produse nu va salva nici măcar un stup, iar acum a sosit momentul ca toate părțile interesate să se concentreze asupra cauzelor reale care au dus la declinul populațiilor de albine. Planul propus de companiile noastre se bazează pe încrederea pe care o avem în produsele noastre și pe istoricul angajamentului nostru de a îmbunătăți mediul în care trăiesc albinele” – a declarat John Atkin, Syngenta’s Chief Operating Officer.

„Deși toate doveziile arată că pricipala cauză a precarității sănătății albinelor este reprezentată de către anumiți paraziți și boli, rămânem preocupați să facem tot ce ne stă în putere să asigurăm încrederea de care au nevoie clienții, în produsele noastre. Lipsa acordului evident, dintre Comisia Europeană și statele membre, are nevoie de un plan îndrăzneț, pentru ca fermierii din Europa să poată continua să producă alimente de calitate, la un preț accesibil, într-o manieră care poate asigura sănătatea albinelor și a altor polenizatori. Noi credem că un astfel de plan poate fi implementat cu succes” – a afirmat dr. Rüdiger Scheitza, membru în bordul de conducere Bayer CropScience și Head of Strategy & Business Management.

Elementele cheie ale planului propus

1. Implementarea la scară largă, în Europa, în vecinătatea culturilor, a unor benzi (parcele) cu

plante melifere (flori) care să reprezinte surse de nutriție/polen și habitate pentru albine.

- Acest lucru vine în completarea programului Syngenta, *Operațiunea Polenizator* (Operation Pollinator), implementat deja de 10 ani, care a demonstrat că aceste benzi marginale determină creșteri importante a populațiilor de polenizatori din zona respectivă, prin asigurarea surselor de hrană și habitat, inclusiv pentru albinele producătoare de miere.

- Această măsură va ajuta la studierea unuia dintre factorii principali (lipsa hranei și/sau a diversității surselor de hrană), identificați de către Comisia Europeană ca fiind responsabil de declinul sănătății albinelor.

2. Sprijin pentru stabilirea unui program de monitorizare la scară largă a sănătății albinelor, incluzând detecția și monitorizarea produselor de protecție a plantelor pe bază de neonicotinoide, în special la culturile de porumb, rapiță, floarea soarelui și bumbac.

- Va fi organizat un program cuprinzător în concordanță cu liniile directoare stabilite pentru programele de supraveghere ale Laboratorului de Referință al Uniunii Europene pentru sănătatea albinelor.

- Ar trebui extins și întărit în continuare, cu sprijinul institutelor naționale de apicultură, programul actual de monitorizare a laboratoarelor de referință ale Uniunii Europene pentru sănătatea albinelor.

- În cadrul programului de detecție și monitorizare a prezenței produselor de protecție a plantelor, în particular neonicotinoide, ar trebui să fie incluse și produse de uz veterinar.

3. Implementarea obligatorie a unor măsuri stricte pentru a reduce riscul expunerii albinelor.

- Tratarea semințelor prin respectarea unor standarde să fie realizată numai în acele unități certificate, care participă la un program de asigurare a calității.

- Aplicarea unor reguli stricte privind utilizarea și folosirea semințelor tratate, precum obligativitatea utilizării deflectoarelor pe mașinile de semănat pneumatice, utilizarea și folosirea semințelor tratate numai de

către utilizatori profesioniști, certificați și îmbunătățirea comunicării dintre fermieri și apicultori.

- Bayer CropScience a dezvoltat recent „SweepAir”, o tehnologie nouă de curățare a aerului pentru echipamentele de semănat, pentru cultura porumbului, ce oferă o îmbunătățire substanțială în comparație cu tehnologiile standard. Primele teste în câmp cu această tehnologie nouă indică o reducere a emisiilor de praf de peste 95%.

4. Investiții pentru implementarea, în cel mai scurt timp, a noilor tehnologii ce pot asigura o mai mare reducere a emisiilor de praf format în timpul semănării semințelor tratate cu produse de protecție a plantelor pe bază de neonicotinoide.

- Syngenta și Bayer CropScience lucrează pentru găsirea unor noi soluții, pentru a îmbunătăți și mai mult tehnologia de tratare a semințelor cu produse de protecție a plantelor și asupra modului în care acestea sunt folosite de către fermieri, pentru a asigura reducerea la minimum a emisiilor de praf.

- Unele dintre aceste soluții sunt deja pregătite pentru a fi folosite și aplicate de către fermieri, iar companiile noastre se angajează în continuarea investițiilor în cercetarea și dezvoltarea acestor măsuri pentru reducerea oricărui risc.

5. Continuarea investițiilor în cercetare și dezvoltare, pentru găsirea unor noi soluții în contracararea factoriilor principali care afectează sănătatea albinelor.

- Comisia Europeană a identificat anumite boli și viruși precum Varroa destructor, American foulbrood, European foulbrood, Nosema spp. și anumiți viruși specifici albinelor producătoare de miere ca fiind principalii factori în declinul sănătății albinelor.

- Syngenta și Bayer CropScience au investit în cercetare și dezvoltare pentru găsirea unor soluții la acești paraziți, boli și viruși și vor continua cercetările în acest domeniu.

- Syngenta și Bayer CropScience se angajează în sprijinul derulării unor proiecte și studii pilot pe teren lung și pe suprafețe cât mai extinse, care să demonstreze eficacitatea soluțiilor propuse.

Evaluare pe tema neonicotinoidelor

Departamentul pentru Mediu, Alimentație și afaceri Rurale (Department for Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA) al guvernului Regatului Unit al Marii Britanie a publicat în luna martie, o evaluare a literaturii științifice pe tema neonicotinoidelor și influenței acestora asupra sănătății albinelor.

Trei studii recente, în care albinele au fost expuse la diferite doze de insecticide aparținând clasei neonicotinoide, au arătat anumite efecte subletale asupra albinelor. Rezultatele acestor studii sunt în contradicție cu mai multe dovezi științifice din studii realizate în condiții reale de cultură, prin care se demonstrează că nu există nici un efect al neonicotinoidelor asupra albinelor, când acestea se hrănesc în mod natural în prezenta unor culturi rezultate folosind semințe tratate cu aceste insecticide. Doveziile arată că

aceasta diferență, în privința rezultatelor obținute, provin din supradozarea cu insecticide neonicotinoide în cadrul studiilor efectuate. În toate cazurile analizate, există dovezi clare că doza de insecticide neonicotinoide la care au fost expuse albinele în condiții de laborator sau de simulare a condițiilor de cultură au fost nerealiste, foarte ridicate. Astfel, aceste studii au reprezentat un scenariu sau simulare extremă la anumite condiții de cultură la care pot fi expuse albinele. În cadrul singurului studiu la care doza administrată albinelor a fost măsurată, aceasta a fost mult mai mare decât cea la care ar putea fi expuse albinele în condiții naturale de cultură.

Concluzia raportului DEFRA susține că, deși această evaluare a literaturii nu poate exclude efecte întâmplătoare ale insecticidelor neonicotinoide asupra

albinelor în condiții normale de cultură, este susținut faptul că, în condiții normale de cultură, nu există efecte asupra albinelor. Concluziile acestei evaluări sugerează, de asemenea, faptul că studiile de laborator, ce demonstrează un efect subtil al insecticidelor neonicotinoide asupra albinelor, nu reproduc condițiile reale de cultură, ci reprezintă o simulare și un scenariu extrem.

Evaluarea confirmă faptul că riscul în cazul expunerii albinelor la insecticidele neonicotinoide, așa cum sunt ele folosite de către fermieri în condițiile prezente, sunt extreme de mici.

Pentru mai multe informații cu privire la acest studiu, puteți accesa următorul link: <http://www.defra.gov.uk/environment/quality/chemicals/pesticides/insecticides-bees/>.

Nu uitați să vă înregistrați pentru reuniunea anuală a ESA

ESA ține reuniunea anuală în Varșovia, la Hotelul Hilton, în 13-15 octombrie. Pentru a vă înregistra și a beneficia de taxa timpurie mai redusă (până la 30 iunie), vă rugăm vizitați site-ul următor începând cu 2 aprilie: <http://esa.conceptum.eu/default.aspx>



Save the date: **ESA Annual Meeting 2013**

When:
13 – 15 October 2013

Where:
Warsaw, Poland

Registrations:
Open as of April 1, 2013

For more information: esa_annual_meeting@conceptum.eu

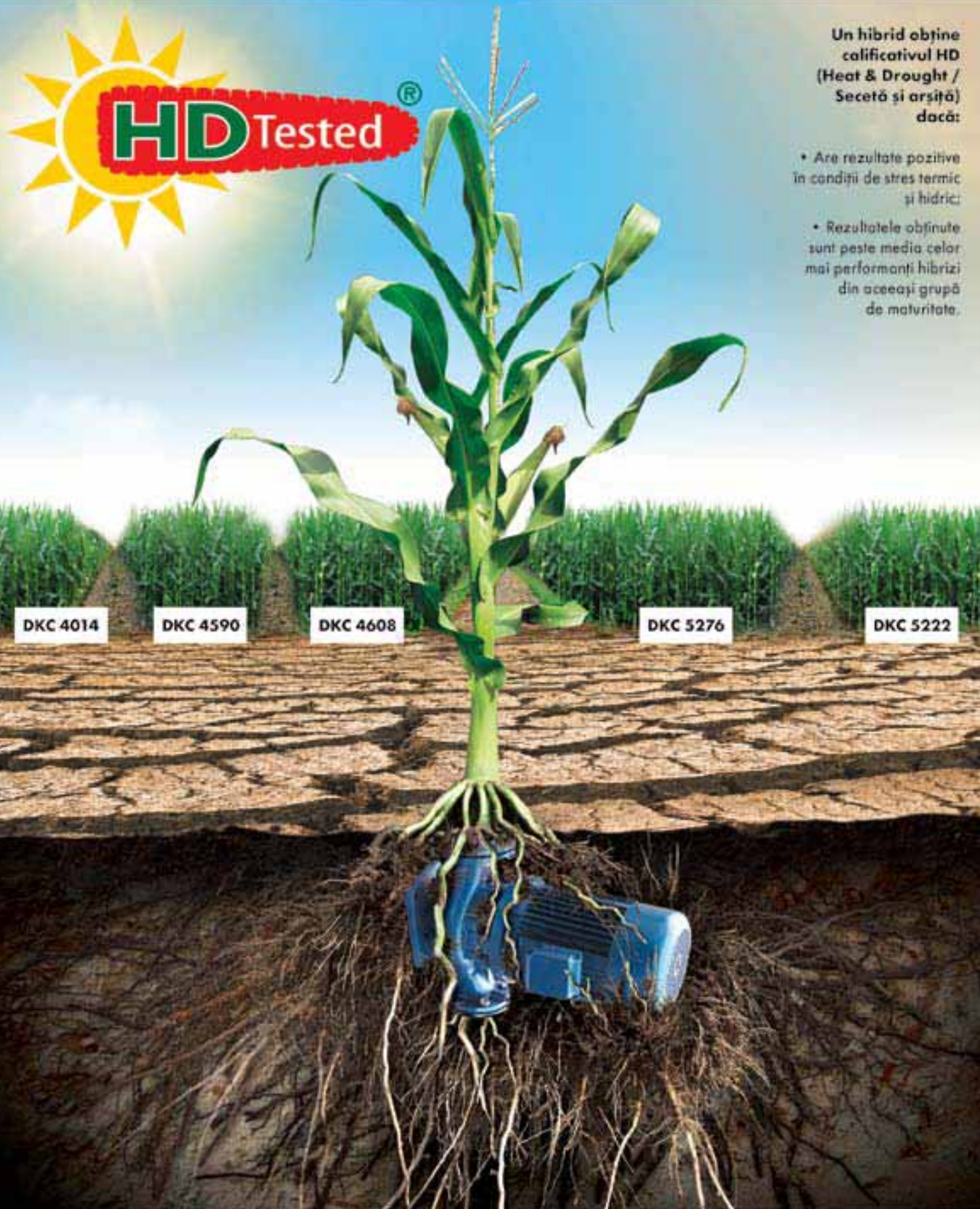


Rădăcini înfipte bine fac hambare tot mai pline



Un hibrid obține calificativul HD (Heat & Drought / Secetă și arșiță) dacă:

- Are rezultate pozitive în condiții de stres termic și hidric;
- Rezultatele obținute sunt peste media celor mai performanți hibrizi din aceeași grupă de maturitate.



Un nou cadru legislativ pentru culturile eco



Alin Dobre

Comisia Europeană (CE) a lansat recent o consultare adresată tuturor cetățenilor interesați de producția organică (eco) în Europa, care va servi la întocmirea noului cadru legislativ de reglementare, informează un comunicat dat publicității la Bruxelles.

Reglementările privind producția organică acoperă întregul lanț, de la producător până la consumator, iar întreprinzătorii care le respectă au dreptul de a-și cataloga produsele drept organice și de a folosi logoul frunzei verzi pe ambalaj.

Oportunitate pentru cetățenii Europei

După ce s-a consultat cu actorii implicați în sectorul producției organice, pentru a identifica chestiunile cu miză pentru viitor, CE se adresează acum cetățenilor, în scopul de a determina dacă sunt posibile simplificări ale schemei existente, menținând în același timp standarde ridicate, se menționează în comunicatul citat.

„Astăzi, managementul resurselor și producția agricolă sustenabilă devin din

ce în ce mai importante din punct de vedere politic, iar consumatorii se uită îndeaproape la modul în care hrana le este produsă. De aceea, este momentul să subliniem angajamentul nostru față de cele mai înalte standarde pentru producția organică, să revizuiim reglementările în domeniu, acolo unde este necesar, pentru a găsi cele mai bune condiții posibile, pentru dezvoltarea producției organice în Europa” - a declarat Dacian Cioloș, comisarul european pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, referindu-se la necesitatea modificării actualei legislații în acest domeniu.

Comisarul a adăugat că această consultare reprezintă o bună oportunitate pentru cetățenii Europei, de a se implica în pregătirea viitorului agriculturii organice pe continent.

Consultarea s-a încheiat pe 15 aprilie. După ce se vor examina toate sugestiile, CE va elabora propuneri pentru revizuirea cadrului legal în domeniu, în ultima parte a anului 2013.

Recompensarea agricultorilor

Practicile agricole sustenabile, precum agricultura ecologică, ar trebui sprijinite mai mult, iar lanțurile scurte de

aprovizionare ar trebui încurajate, deoarece aduc beneficii pentru comunitățile locale, pentru consumatori și pentru micii producători, dar și pentru mediul inconjurator, se apreciază la Bruxelles.

Comisia Europeană (CE) a propus trei măsuri de mediu, în noul pachet legislativ, care au fost votate în Comisia de Agricultură și Dezvoltare Rurală (AGRI) din Parlamentul European (PE). Acestea sunt diversificarea culturilor, stabilirea zonei de interes ecologic și pașiștile permanente. Astfel se constituie o garanție că agricultura europeană face eforturi să devină mai sustenabilă, dar este important ca producătorii să fie mai bine sprijiniți, au subliniat eurodeputații. Ei au arătat că „Noua Politică Agricolă Comună trebuie să recompenseze corespunzător agricultorii pentru beneficiile publice oferite”.

În opinia unora, ar fi necesară interzicerea pesticidelor cu efecte nocive asupra coloniilor de albine, dat fiind rolul extrem de important pentru agricultura al acestor insecte.

Se consideră că lanțurile de aprovizionare ar trebui să fie scurtate, punând accent pe sistemele regionale și locale, destinate producției alimentare. Ar fi necesară o gândire a PAC mai creativă și mai orientată către viitor, în sensul în care trebuie găsite noi modalități de a hrăni populațiile urbane majore. Măsurile pentru a atinge aceste obiective ar putea fi: sistemele de sprijin pentru fermele și spațiile urbane; ecologizarea și crearea de parcele de legume la scară mică în spațiile urbane.

Menționăm că CE intenționează să introducă, pentru perioada 2013-2020, cel de-al șaptelea program de acțiune pentru mediu. Noul program urmărește ca toate obiectivele existente, din acest domeniu, să fie abordate într-un cadru comun, sprijinind tranziția către o economie eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și cu emisii reduse de carbon, care să sporească și să protejeze capitalul natural, totodată să contribuie la menținerea sănătății populației.

Comportamentul grâului premium la stresul de temperatură și apă, în perioada 2006-2012, în sudul României (III)

Prof. univ. dr. Mihai Berca
Drd. ing. Roxana Horoiș

(Urmare din numărul anterior)

Nivelul producțiilor în anul secetos 2012

Anul 2012 s-a caracterizat prin precipitații reduse și prin temperaturi extrem de ridicate în toată țara, dar mai ales în sudul țării. Datele oferite de Ministerul Agriculturii arată o reducere de 20% a producției de grâu, în timp ce organizațiile fermierilor vorbesc în presă de pierderi de circa 40% generate de stresul hidric și termic. Observațiile noastre arată că pierderile de recoltă s-au corelat strâns cu super-temperaturile din momentul înfloritului, cu suprapunerea celor două procese și cu seceta solului. Umiditatea relativă a aerului a jucat, de asemenea, un rol important (Fig. 12).



Fig. 12. Factori de stres termo-hidrici la grâul de toamnă și alte cereale (original)

Numărul de zile cu umiditatea atmosferică sub 30% a variat între 24-35 în 2007, 18-26 în 2008, 15-23 în 2009, 5-14 în 2010 și 39-44 în 2012, după datele preluate de la stațiile meteorologice din Alexandria și Călărași. Umiditatea redusă din atmosferă, corelată cu temperaturile ridicate și cu un conținut redus al apei din sol, conlucrează împreună la obținerea stresului hidric maxim – cu efect distrugător foarte ridicat asupra recoltei, care în cazuri numeroase, așa cum au fost anii 2007 și 2012, merg până la compromiterea recoltei.

Stresurile termice negative din iarnă pot afecta în mare măsură nivelul recoltei, mai ales la orz.

În iarna 2011-2012, una dintre cele mai dure din ultimii 20 de ani, în partea de est a României, îndeosebi în județele Brăila, Galați, Vaslui, culturile de orz au fost distruse în procent de peste 50%. Cu toate acestea, au existat soiuri care au rezistat, dar și din cele care au fost complet distruse de geruri. O situație asemănătoare s-a întâlnit, însă, și în Câmpia Panonică, adică în estul Austriei, cu prelungire peste aproape întreaga Ungarie (Fig. 13). Stresul maxim în acest caz a fost dat de gerurile foarte dure de la începutul lunii martie.

Simptomele sunt evidente, întreaga biomasă de plante capătă culoarea galbenă, nodul de creștere este afectat, iar plantele mor pe cea mai mare parte din suprafața cultivată. Pagube au mai fost înregistrate la unele soiuri de Durum și la un singur soi de Triticale (Oberforster M. și colab., 2012).

Modificările climatice, generate mai ales de emisiile de CO₂, au creat condiții pentru mărirea frecvenței abaterilor termice atât a anilor foarte geroși, cât și a anilor foarte secetoși și super-termici. Dacă în secolul trecut s-au numărat 13 ani cu deficite pluviometrice și 11 ani cu geruri distrugătoare, în secolul XXI, deși nu au trecut decât 12 ani, întâlnim deja 4 ani deosebit de anormali, dintre care în mod special se evidențiază anii 2000, 2007 și 2012.

Dacă ritmul va continua, secolul XXI va avea el puțin 30 de ani cu stresuri abiotice extrem de dure și cu amplitudini mari între temperaturile minime și cele maxime, între lipsa și excesul de umiditate.

Specialiștii fiziologi de la Fundulea (Petcu și colab., 2007), ca și Ludwig-Müller, J. (<http://tu-dresden.de>) consideră că unii metaboliți specifici, ca și cantitatea sintetizată a unor hormoni, se corelează direct cu rezistența grâului la ger. Genotipurile rezistente la ger sintetizează cantități mai mari de proteină în perioada procesului de călire, comparativ cu genotipurile sensibile. Pe de altă parte, sensibilitatea la ger poate fi favorizată și de formarea radicalilor liberi de oxigen (ROS). Un conținut ridicat de enzime specifice în plante, mai exact de enzime antioxidante, precum catalaza



Fig. 13. Stres termic negativ la orz în Austria, la Amstetten-Austria de Est – fotografia este făcută de AGES în 19.03.2012, iar datele au fost prezentate la Simpozionul „Produktionstechnik im Getreidebau – aktuelle Trends”, 21.03.2012

(CAT), superoxidolismutaza (SOD), peroxidaza (POX), glutationul, S. transferaza și alții, distrug sau diminuează radicali liberi, care au un rol important și în procesul de transducție, prezentat anterior (vezi și Ludwig-Müller Jutta). Tot cercetătorii români citați mai sus consideră că plantele rezistente la stresul oxidativ sunt rezistente



Fig. 14. Cauze care provoacă pagube de iarnă cerealelor păioase – prelucrat după Oberforster (2012)

nu numai la ger, dar și la secetă și salinitate. Din punct de vedere agronomic, studiile efectuate de Oberforster (2012) arată că pagubele care apar în iarnă la cereale vin din două direcții (Fig. 14).

Efectul cauzelor prezentate mai sus îl reprezintă nivelul producțiilor care includ, pe lângă inputurile naturale și anomaliile lor, o mare cantitate de inputuri tehnologice.

La Modelu – Călărași, în anul atipic pentru cereale, în loturi experimentale în care întreaga tehnologie a fost menținută la nivel maxim, 15 genotipuri de tip Premium care în anii normali dădeau producții asemănătoare, în 2012 variația producției a fost de la 1 (soiul Balaton) la 1,8 (soiul Atrium), care s-a comportat cel mai bine (Tabelul 2).

Soiul Balaton, mai timpuriu cu circa 8-10 zile, obține în mod normal producții asemănătoare lui Atrium.

În 2012 timpurierea lui a fost un dezavantaj pentru că toate aceste zile au căzut în perioada de plină înflorire, efectul asupra producției fiind dramatic negativ. Înfloritul întârziat al soiului Atrium și altora cu genom asemănător a venit după o ploaie de 15 mm, care a redus temperaturile sub 30 oC pe o perioadă suficient de lungă pentru ca înfloritul și procesele legate de formarea și umplerea boabelor să se fi desfășurat în condiții normale.

Alături de Atrium, componente asemănătoare am întâlnit la Fulvio, Fabula, Arnold și Midas. La absolut toate, componenta genetică, prin exprimarea unor metaboliți și a unor fitohormoni, a ajutat cultura să treacă mai ușor peste stresul termic.

În alt grup de genomuri, prezent la soiurile Ludwig, Pedro, Pireneo și Bitop, genele vizate s-au dovedit a avea o capacitate de expresie mai mică pentru chimia protecției împotriva stresului termic. Menționăm, însă, că genotipul grâului, al soiului în cauză, are și alte metode de exprimare,



Fig. 15. Dezvoltarea diferită a rădăcinilor la grâu în 2 locații și la 2 soiuri diferite (foto autor – Octombrie 2012)

Nume factor	Producție		Diferență		Semnificație
	kg/ha	%	kg/ha	%	
Balaton	4,886.00	71.25	-1,971.53	-28.75	000
Atrium	8,601.00	125.42	1,743.47	25.42	***
Arnold	7,447.00	108.60	589.47	8.60	**
Fabula	7,497.00	109.33	639.47	9.33	**
Fulvio	7,665.00	111.77	807.47	11.77	***
Josef	6,491.00	94.66	-366.53	-5.34	
Bitop	6,395.00	93.26	-462.53	-6.74	0
Midas	7,365.00	107.40	507.47	7.40	*
Peppino	7,210.00	105.14	352.47	5.14	
Pireneo	6,371.00	92.91	-486.53	-7.09	0
Capo	7,162.00	104.44	304.47	4.44	
Philipp	6,994.00	101.99	136.47	1.99	
Astardo	6,970.00	101.64	112.47	1.64	
Pedro	5,665.00	101.64	112.47	1.64	000
Ludwig	6,144.00	89.59	-713.53	-10.41	000
Media generală	6,857.53	100.00	0.00	0.00	MAR-TOR
DL 5% = 393.7472					
DL 1% = 525.9086					
DL 0.1% = 688.1778					

Tabelul 2. Efectul stresului termic asupra producției de grâu premium – Modelu 2012



Fig. 16. Exemplu al dezvoltării rădăcinilor la orz în Ferma Agrovet Modelu (foto autor – Octombrie 2012)

pentru ca în ansamblul ei cultura să-și mărească rezistența la secetă.

Am arătat anterior că formarea rădăcinilor și raportul acestora cu solul joacă un mare rol în imprimarea rezistenței la secetă (Fig. 15). Diferențele de creștere a rădăcinilor celor 2 genotipuri sunt generate nu

numai de soi, deși și acesta a jucat un rol important.

Soiul din dreapta este același Atrium, recunoscut pentru forța dezvoltării rădăcinilor ca premisă pentru susținerea părții aeriene și a nivelului producției. Soiul din stânga beneficiază de un genom orientat mai mult pe partea aeriană. A avut și dezavantajul unui sol mai puțin îngrijit din punct de vedere al stării lui ecologice.

Noile sisteme de ameliorare țin cont și de acest aspect, foarte indicat atât pentru rezistența la stresurile abiotice, cât și la conservarea mai bună a ecologiei solului, a creării unui ecosistem favorabil culturii, producției, dar și mediului.

O înrădăcinare foarte densă și profundă s-a înregistrat și la orz – premise pentru o bună relație plantă-sol, rezistență la stresuri, producții ridicate și de calitate bună (Fig. 16).

În zone din nordul țării, cum ar fi Zagăr de Mureș, din cauza unor condiții de stres mai reduse, variația producției este mai mică, și anume de 1 – 1,26, adică de 3 ori mai mică decât în sudul țării, la Modelu (Tabelul 3).

(Continuare în numărul următor)

Nume factor	Producție		Diferență		Semnificație
	kg/ha	%	kg/ha	%	
Balaton	5,720.00	96.42	-212.50	-3.58	
Arnold	5,810.00	97.94	-122.50	-2.06	
Fabula	5,440.00	91.70	-492.50	-8.30	0
Josef	5,250.00	88.50	-682.50	-11.50	00
Bitop	6,030.00	101.64	97.50	1.64	
Midas	6,160.00	103.83	227.50	3.83	
Peppino	6,020.00	101.47	87.50	1.47	
Pireneo	6,640.00	111.93	707.50	11.93	***
Capo	5,910.00	99.62	-22.50	-0.38	
Philipp	5,390.00	90.86	-542.50	-9.14	00
Astardo	6,480.00	109.23	547.50	9.23	**
Pedro	6,340.00	106.87	407.50	6.87	*
Media generală	5,932.50	100.00	0.00	0.00	MAR-TOR
Pedro	5,665.00	101.64	112.47	1.64	000
Ludwig	6,144.00	89.59	-713.53	-10.41	000
Media generală	6,857.53	100.00	0.00	0.00	MAR-TOR
DL 5% = 326.0527					
DL 1% = 391.6491					
DL 0.1% = 525.5430					

Tabelul 3. Efectul stresului termic asupra producției de grâu premium – Zagăr, 2012

Heterozisul și androsterilitatea citoplasmatică, factori de bază ai sporirii producției agricole vegetale (I)

Prof. univ. dr. Petre Diaconu

Heterozisul și androsterilitatea citoplasmatică sunt cele mai mari descoperiri, realizate în secolul XX, care au asigurat sporirea producției la plantele alogame cu peste 130%.

Istoria heterozisului a început odată cu executarea de experiențe prin care s-a dovedit existența sexelor la plante, negată până în secolul XIX. Prima dovadă experimentală a aparținut lui J. B o h a r t care, în anul 1678, a demonstrat că, pentru fecundarea florilor femeiești ale unei plante din grădina botanică din Oxford, era necesar polenul florilor masculine. Această concluzie s-a adăugat la comunicarea lui C o t t o n M a t h e r, membru al societății regale din Londra, care dovedise impurificarea rândurilor de porumb cu bob galben cu polen de la rândurile vecine cu bob roșu și albastru. Englezii care au colonizat America au demonstrat că soiurile de porumb, diferite după culoarea bobului, își păstrează culoarea, numai dacă sunt însămânțate izolat. La sfârșitul secolului XVII, staminele au fost stabilite ca organe masculine, care fecundază ovulele.

Meritul de a fi demonstrat științific existența sexelor la spanac, câneapă și porumb aparține germanului R u d o l f C a m e r e r care, în lucrarea "De sexu Plantarum Epistola", publicată în anul 1694, a subliniat că, pentru obținerea de semințe, este necesară polenizarea. În aceeași perioadă, existența sexelor la plante a fost dovedită convingător de către J o h a n n G l e d i t s c h care a descoperit un palmier feminin în grădina botanică din Berlin, care nu fructifica și a unui exemplar masculin în grădina botanică din Leipzig. În anul 1749, G l e d i t s c h a luat o ramură de la exemplarul masculin în plină floare din Leipzig cu care a polenizat inflorescențele femele ale palmierului din Berlin. Palmierul a fructificat. Marele sistematician suedez C a r l L i n n é a conceput clasificarea

plantelor după criteriul organelor sexuale și, în plus, a obținut o serie de hibridi interspecifici, demonstrând prezența sexelor la plante.

În ciuda faptului că experiențele, prin care se dovedea existența sexelor la plante, erau numeroase, încă mulți naturaliști nu erau pe deplin convinși. Pentru clarificarea problemei, Academia de Științe din Petersburg a organizat concursul din 1759, care a fost câștigat de L i n n é, cu lucrarea „Disquisitio de sexu plantarum”, în care descria rezultatele obținute la 11 specii de plante. În plus, ceea ce este puțin cunoscut, L i n n é atribuia hibridării un rol important în formarea varietăților și chiar a speciilor, contrazicându-și propria concepție asupra fixității speciilor. Licărirea concepției evoluționiste reiese din următoarea concluzie a lui L i n n é: „este posibil ca multe plante, care ne par astăzi diferite, dar aparțin unui gen, să-și aibă originea într-o singură plantă apărută dintr-una hibridă”.

Spațiul nu ne permite enumerarea tuturor naturaliștilor care au contribuit la elucidarea problemei existenței sexelor la plante. Însă menționăm că fondatorul hibridării științifice este considerat **Joseph Gottlieb Kölreuter**, care a publicat rezultatele încrucișării a peste 54 de spe-



cii într-un volum special (1761) și apoi în studiile Academiei de Științe din Petersburg, care era preocupată de hibridarea la plante. Fiind interesat, în mod deosebit, de încrucișarea între specii, K ö l r e u t e r a stabilit că succesul încrucișării interspecifice depinde de gradul de înrudire a speciilor respective.

K ö l r e u t e r a fost primul care a sesizat că hibridii reciproci nu se deosebesc între ei, problema fiind explicată științific mult mai târziu. K ö l r e u t e r a stabilit și posibilitatea de menținere a hibridilor interspecifici sterili, prin repolenizare cu polen de la forma paternă, subliniind că, din an în an, fenotipul hibridilor revine spre acela de la care s-a folosit polenul, în final putându-se transforma o specie în alta.

În lucrările marelui om de știință, se sesizează segregarea hibridilor și, în mod deosebit, fenomenul cunoscut în zilele noastre sub denumirea de **heterozis**. Descriind hibridii de tutun între soiurile Virginia și Peruvian, K ö l r e u t e r arăta că, în comparație cu soiurile inițiale, ei răsar mai devreme, cresc mai repede, sunt mai precoci, mai prolifici, incomparabil mai viguroși etc. Fiind entuziasmat de aspectul și calitatea hibridilor el scria: „Statura protentosa, ambitus vastissimus ac actitudo valdonscens - creștere neobișnuită, dimensiuni mari și o înălțime ce îți ia ochii”. Prevăzând importanța eco-

nomică a fenomenului observat, K ö l r e u t e r recomanda introducerea hibridilor în silvicultură, menționând: „Eu nu văd de ce hibridii de arbori s-ar comporta altfel decât cei de plante obișnuite”.

Din lucrările publicate de K ö l r e u t e r reies și începuturile gândirii despre ereditate, dominanță, recesivitate și fecundație, pe care o considera un proces în care se unesc însușirile provenite de la părinți, dar nu se contopesc. Combinația însușirilor provenite de la părinți în urma fecundației gomeților feminini de către cei masculini era prezentată prin litere A, a, B, b etc, model de notare preluat de genetica modernă.

După moartea marelui botanist K ö l r e u t e r, în anul 1806, s-a revenit la negarea existenței sexelor la plante și a posibilității de hibridare. Recunoașterea existenței sexelor la plante a fost puternic frânată de M a t h i a s S c h l e i d e n, care se bucura de mare autoritate științifică, fiind recunoscut ca autor principal al teoriei celulare. În anul 1865, S c h l e i d e n și-a dat seama de greșeala concepției sale și a recunoscut existența sexelor la plante, problema încetând de a mai fi discutată.

În primele decenii ale secolului XIX, opticianul italian G i o v a n i B a t i s t a A m i c i a observat germinația polenului, formarea tubului polinic pe stil, pătrunderea în ovul și a descris, aproape complet, procesul de fecundație.

Un pas important spre descoperirea fenomenului **heterozis** l-a constituit perfecționarea microscopului, cu ajutorul căruia s-a stabilit mecanismul citologic al formării gameților și al fecundației, care au precedat formularea legilor eredității de către călugărul austriac G r e g o r M e n d e l, la 21 februarie și 8 martie 1865. Membrii Societății Naturaliștilor din Brno, în fața cărora M e n d e l și-a expus concluziile sale, nu au putut înțelege mecanismul eredității. Aceeași neînțelegere s-a înregistrat și din partea savanților de renume mondial din cele mai importante centre științifice și culturale, cărora le-au fost expediate extrasele lucrării, în întregime.

Legile lui M e n d e l au fost redescoperite la începutul secolului trecut de către olandezul H u g o d e V r i e s, germanul C a r l C o r r e n s și austriacul E r i c h

T s c h e r m a k, care, independent unul de altul, au experimentat hibridii de plante și au ajuns la concluzii asemănătoare lui M e n d e l, pe care le-au publicat în anul 1900, fiind înregistrate în istoria geneticii sub titlul de **redescoperirea legilor mendeliene**, prin care s-a semnat actul de naștere al geneticii, denumire atribuită științei eredității de către englezul W. B a t e s o n, în anul 1902.

Legile mendeliene nu au fost recunoscute de unii naturaliști, la începutul anilor 1900, fiind declarate idealiste. Au intervenit susținătorii mendelismului, care au demonstrat experimental valabilitatea legilor mendeliene la toate categoriile de viețuitoare.

Botanistul american G e o r g e H a r r i s o n S h u l l, dorind să verifice valabilitatea legilor mendeliene, a încrucișat mai multe linii consangvinizate de porumb, diferite genetic. Hibridii primei generații (F1), experimentați în anul 1905, au exteriorizat o superioritate evidentă atât comparativ cu formele parentale cât și față de cei mai buni hibridi între soiuri, cultivați în America în acea vreme. Primii hibridi de porumb fuseseră obținuți de W. B e a l, între soiuri din convarietatea *indurata* și *indentata*, în anul 1876. Hibridii erau cu 10-15% mai productivi față de soiurile inițiale.

Vigoarea hibridă a hibridilor, obținuți prin încrucișarea liniilor consangvinizate, a fost denumită de S h u l l, **heterozis**, termen provenit din prescurtarea cuvintelor „stimulus of heterozygosis”. S h u l l a fost declarat tatăl hibridilor de porumb. S h u l l a propus introducerea în cultură a hibridilor simpli de porumb începând cu anul 1908, ceea ce nu a fost posibil, deoarece liniile consangvinizate, de atunci, dădeau producții mici, sămânța hibridă F1 devenind insuficientă și costisitoare. Problema a fost rezolvată în anul 1917 de către D. F. J o n e s care a obținut primii hibridi dubli, încrucișând doi hibridi simpli proveniți din linii consangvinizate diferite. Producția hibridilor dubli fiind asemănătoare hibridilor simpli, s-a rezolvat producerea seminței hibride în condiții economice avantajoase.

Hibridii dubli de porumb au fost introduși și generalizați în agricultura SUA

după anul 1921, iar în jurul anilor 1930 în Franța, Italia, Belgia și Olanda. Celelalte țări europene au introdus hibridii dubli de porumb după 1952.

În România, până în anul 1956, s-au cultivat hibridi între soiuri, hibridii dubli de porumb fiind importați după anul 1956 de la Compania Pioneer din SUA, de la alte firme din Italia și Canada și de la Institutul Unional de Fitotehnie din fosta URSS. Primii hibridi Pioneer au fost experimentați la Baza Experimentală Moara Domnească a Institutului de Cercetări Agricole al României (ICAR), de către N. B i c ă și P. D i a c o n u.

În cultivarea hibridilor de porumb s-a înregistrat etapa hibridilor dubli, care au fost înlocuiți de hibridii trilineali, iar aceștia de hibridii simpli. În anul 1969, erau omologați circa 14 hibridi dubli, de diferite perioade de vegetație care acopereau toate zonele de cultură din România.

Succese deosebite s-au înregistrat în obținerea de hibridi din linii autohtone adaptate la condițiile din România, pe un loc fruntaș situându-se Institutul de Cercetări de la Fundulea, Stațiunile de Cercetări Turda, Podu Iloaiei, Suceava, Lovrin și Dobrogea. Hibridii dubli importați au fost înlocuiți cu cei românești începând cu anul 1958, când a fost omologat hibridul HD 101, obținut la Fundulea. A urmat HD 208 Fundulea, omologat în anul 1962 etc. În anul 1975, a fost omologat HD 211, iar în 1976, hibridul trilineal Turda 215.

O atenție deosebită s-a acordat obținerii hibridilor simpli de porumb, care au înlocuit hibridii dubli și trilineali. Primul hibrid simplu a fost HS 330, obținut la Fundulea și omologat în anul 1958. Au urmat alți hibridi simpli obținuți la Fundulea, Turda și Dobrogea. În anul 2010, agricultura României dispunea de 281 de hibridi de porumb, dintre care 228 străini și 53 românești. Din totalul de 281 de hibridi, 208 erau simpli.

Începând cu anul 1990, hibridii românești au intrat în competiție cu hibridii străini, în mod deosebit cu cei obținuți de renumitele companii Pioneer, Limagrain, KWS, Kiskum și altele. În anul 2012, din totalul hibridilor de porumb omologați în România, 30 aparțineau Companiei Pioneer, câte 29 firmei KWS și Limagrain, 26 firmei Kiskun etc.

SAATEN UNION ROMÂNIA

SUCESUL RODEȘTE DIN CALITATE

SAATEN UNION ROMÂNIA

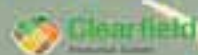
SUCESUL RODEȘTE DIN CALITATE

SAATEN UNION ROMÂNIA VĂ OFERĂ PENTRU
CAMPANIA DE PRIMĂVARĂ 2013 CEI MAI PERFORMANȚI
HIBRIZI DE FLOAREA SOARELUI

SAATEN UNION ROMÂNIA VĂ OFERĂ PENTRU
CAMPANIA DE PRIMĂVARĂ 2013 CEI MAI PERFORMANȚI
HIBRIZI DE PORUMB

HIBRIZI Clearfield®

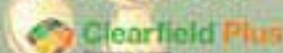
PARAISO 102 CL
OLIVA HO CL
MORENA CL
TAMARA CL
CELIA CL
SUNFLORA CL



HIBRIZI Clearfield® PLUS

PARAISO 1000 CL
PLUS NOU

LUCIA CL PLUS NOU



HIBRIZI ORO-REZISTENȚI

ALPIN
YANA
SU CLARISSA
SU INESSA
SAXO HO
SUPERSOL
KASOL
VELEKA NOU
VOKIL NOU

HIBRIZI CONVENȚIONALI

MANIOU
SUPERSOL

PRIMĂVARĂ 2013

FAO 200-300

SUDOKU FA0220
SUMO235 FA0280
SUBIANCA FA0290 NOU
SUNERGY FA0300 NOU

FAO 300-400

SUARES FA0330
BONITO FA0340
SUMER FA0330 NOU
SUMO243 FA0350
SUZUKA FA0360
ZAMORA FA0380
SUPERBIA FA0380 NOU

FAO 400-500

CRONUS FA0400
SUMBRA FA0400
MONTONI FA0500
SURCO FA0570

PRIMĂVARĂ 2013

SAATEN-UNION ROMÂNIA

Str. I. L. Caragiale nr. 3, București

Tel.: 021 318.67.14 / 15 / 16;

Fax: 021 318.67.13

E-mail: saaten@saaten-union.ro

WWW.SAATEN-UNION.RO

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

SAATEN-UNION ROMÂNIA

Str. I. L. Caragiale nr. 3, București

Tel.: 021 318.67.14 / 15 / 16;

Fax: 021 318.67.13

E-mail: saaten@saaten-union.ro

WWW.SAATEN-UNION.RO

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Comisarul european Dacian Cioloș, despre reforma PAC (II)

• Discursul de prezentare a propunerilor legislative, ținut în Parlamentul European, la Bruxelles

Sprijin diferențiat în funcție de nevoi obiective

PAC trebuie să contribuie la consolidarea viabilității sectorului agricol, în toată diversitatea sa. Iată de ce am decis în favoarea unei diferențieri clare a modalităților de sprijin. Propunem, așadar, statelor membre un mecanism evolutiv de sprijin direct.

Sprijin specific pentru tinerii fermieri. Vor putea fi alocate până la 2 procente din pachetele financiare naționale ale statelor membre pentru o plată suplimentară care să reprezinte 25 % din media drepturilor la plată pentru 5 ani, pentru o suprafață maximă de 25 de hectare. Este vorba despre o măsură structurală care răspunde provocării demografice. Această provocare privește toate Statele Membre. Este în joc însuși viitorul zonelor rurale, gradul lor de populare și vitalitatea lor. Prin urmare, acest mecanism trebuie să fie obligatoriu pentru toate Statele Membre.

Ajutor cuplat. Trebuie să avem curajul să mergem împotriva curentului sau a teoriilor economice răspândite, dar depășite, atunci când acest lucru este indispensabil pentru menținerea unor sectoare vulnerabile și atunci când este, în mod obiectiv, necesar. Propunem menținerea acestui mecanism, în general în limitele sale actuale, cu condiția ca fiecare utilizare a plăților cuplate să fie bine justificată.

Posibilitatea ca Statele Membre să direcționeze până la 5 % din sprijinul aferent primului pilon spre zonele defavorizate, pentru a susține agricultura acestora. Și acesta este un pas spre mai multă echitate, reprezentând, în același timp, o contribuție la securitatea alimentară. În același timp, menținem măsura din programele de dezvoltare rurală destinată zonelor defavorizate, cu o creștere a ajutorului maxim până la 300 de euro pe hectar.

Permitem, astfel, mobilizarea întregului



capital productiv al Uniunii Europene, nu doar recurgând la toate sistemele noastre agricole, oriunde s-ar afla acestea, dar și acordând sprijin pentru venit mai bine direcționat spre fermierii și structurile care au cu adevărat nevoie de ele.

Mă îndoiesc profund că aeroporturile sau terenurile de golf au nevoie de vreun sprijin pentru venituri agricole.

Iată de ce vă propunem să ajungem la o definiție a fermierilor activi, pe baza unor criterii precise, pentru a nu penaliza adevărații fermieri, inclusiv persoanele ocupate parțial în agricultură.

Fermierii activi vor fi cei care au o contribuție tangibilă la producția agricolă și la gestionarea resurselor naturale. Din acest motiv, am instituit un criteriu conform căruia ajutoarele directe primite trebuie să reprezinte cel puțin 5 % din veniturile neagricole ale solicitantului de plăți directe. De asemenea, am instituit o obligație minimală de a lucra terenurile agricole, deoarece PAC nu este făcută pentru a remunera „fermieri de canapea”.

De altfel, dincolo de un anumit cuantum al sprijinului, mai are oare sens să vorbim despre sprijin pentru venitul de bază? Sunt convins că nu.

Comisia Europeană propune degravitatea ajutoarelor pentru venitul de bază începând de la 150 000 de euro și

plafonarea lor începând de la 300 000 de euro. Răspundem astfel preocupării exprimate de Parlament în iunie, în raportul Dess, în legătură cu riscul „punerii sub semnul întrebării a legitimității plăților directe”, precum și preferinței clar exprimate în acest sens de către jumătate din cetățenii europeni.

Acest mecanism ține cont de diversitatea sistemelor agricole și nu va penaliza exploatațiile care creează locuri de muncă. Masa salarială nu va contribui la pragul de declanșare a reducerii progresive sau de plafonare.

Aceste propuneri țin cont și de cerința de bună gestionare a resurselor naturale care se aplică fiecărei ferme, mici sau mari. Plățile pentru practici agricole durabile, prin urmare, nu vor fi supuse reducerii progresive sau plafonării.

Competitivitate economică și ecologică

PAC trebuie să răspundă în mod adecvat provocării sustenabilității, atât pe plan economic, cât și pe plan ecologic. Cele două forme de sustenabilitate nu pot fi dissociate atunci când vorbim despre un sector care își datorează existența și performanțele economice folosirii resurselor naturale. Acestea din urmă nu sunt doar factori de producție. Resursele naturale sunt și bunuri publice.

SILOZ DE CALITATE liber de micotoxine

Inoculanți PIONEER

- P11CFT** Siloz integral de porumb
- P11C33** Siloz integral de porumb
- P11B91** Porumb cu grad de umiditate ridicat
- P11AFT** Siloz integral de lucernă
- P1155** Fân de lucernă
- P11H50** Siloz integral de lucernă

- P11GFT** Ierburi și cereale recoltabile integral
- P11G22** Ierburi și cereale recoltabile integral
- P11A44** Toate tipurile de furaj (MULTICROP)



De ce genetica animală nu produce OMG?

Paul Varga

Mulți specialiști din universități și laboratoare s-au întrebat, de ce genetica animală nu produce organisme modificate genetic (OMG), fără să ajungă la un răspuns clar, unanim acceptat. Nici în cele ce urmează, cititorul nu va găsi un răspuns ferm, intenția autorului fiind numai de a iniția un dialog pe această temă.

Bazele genetice care au generat apariția OMG din lumea vegetală au un caracter universal, deci sunt la fel de utile și pentru animale și microorganisme. Ele au fost elaborate de Francis Crick și James Watson (1953), Robert Gollo și Luc Montagnier (1985), Leroy Hood (1986), Wilmut (1997, oaia Dolly) și alții. Însă, până în prezent, numai la plante s-au realizat modificări genetice importante economic, iar numărul lor în ansamblu este încă mic.

Unele realizări, lipsite interes

La animale, specialiștii se pot lăuda numai cu o singură realizare și anume modificarea genetică a somonului atlantic, căruia i s-a introdus un hormon de creștere. Datorită lui, somonul modificat genetic crește de 3-5 ori mai repede decât cel nemodificat.

La microorganisme, ca și la animale, s-au realizat modificări genetice de mică importanță, fără un ecou economic. Astfel, în Anglia, s-a modificat genetic o drojdie de bere, dar numai ca rezultat experimental. Ar mai fi semnalate ca perspectivă, unele enzime sintetizate de microorganisme modificate genetic, utile pentru anumite produse alimentare, dar deocamdată fără interes economic.

Este greu de înțeles de ce marile universități sau laboratoare ale unor firme gigant acceptă rămânerea în urmă a studiilor pentru realizarea unor OMG utile zootehniei și medicinei veterinare. Cauzele pot fi diverse, dar cred că domină următoarele:

- spre deosebire de domeniul vegetal, studiile de genetică animală durează foarte mult, pasajul de la o generație la alta fiind de mai mulți ani, ca atare ele costă foarte mult și nu sunt atractive pentru specialiști;



- tehnica de reproducere a unui organism dintr-o celulă este mult mai dificilă la animale de interes economic (zootehnie), decât la plante;

- dificultățile prin care trec cei care au realizat cele mai importante OMG din lumea vegetală au descurajat mulți specialiști, iar în multe țări s-a interzis utilizarea în agricultură a multor OMG, deci munca specialiștilor este contestată și realizările lor anulate; în fața acestei situații, desigur că atât specialiștii, cât și cei care finanțează studiile privitoare la OMG din lumea animală se retrag și nu își asumă riscuri grave;

- o altă cauză majoră care determină stagnarea studiilor privind obținerea OMG în lumea animală este teama că unele tehnici (procedee) rezultate s-ar putea aplica și la oameni, nu numai la animale; este desigur o prevedere utilă, aceea de a delimita zona de influență, dar greu de pus în practică.

Ostilitate față de noutate

Aproape întotdeauna, tot ce apare nou în viața publică sau în cea științifică este întâmpinat cu ostilitate, cu neîncredere, cerându-se imediat eliminarea lui. La fel se petrec lucrurile și cu OMG din lumea vegetală, care pot fi utile în agricultură. Fel și fel de organizații și asociații pledează pentru eliminarea lor și, deseori, au succes, în ciuda faptului că nu s-a dovedit nici un efect nociv al lor asupra mediului ambiant.

Am convingerea că pe măsură ce va trece timpul și se va renunța la atitudinea ostilă față de „nou” și studiile pentru obținerea organismelor modificate genetic din

lumea animală vor progresa. Beneficiile aduse omenirii de viitoarele OMG din zootehnie și medicină veterinară ar putea fi rezumate astfel:

- rase de animale imune la principalele boli care produc pagube imense crescătorilor de suine, bovine etc.;

- ameliorarea calității cărnii de porc sau de vită, în concordanță cu cerințele unei alimentații raționale;

- ameliorarea calității laptelui de vacă, oaie și capră, concomitent cu specializarea destinației laptelui (sugari, copii, maturi, bătrâni) și a produselor lactate;

- clonarea animalelor ultraperformante, la nivel industrial, cu scopul de a mări producția de carne și lapte pe cale genetică, fără cheltuieli suplimentare;

- mărirea coeficientului de digestibilitate al furajelor, pe cale genetică, la toate categoriile de animale, acest coeficient este în prezent foarte scăzut, în jur de 50%, iar sporirea lui ar însemna uriașe economii financiare în producerea și procesarea furajelor;

- mărirea pe cale genetică a rezistenței animalelor la condiții externe de mediu (foarte frig, foarte cald etc.), această realizare ar face posibilă extinderea creșterii animalelor în zone cu climat extrem, unde acum domină foametea, din cauza lipsei acute de resurse alimentare;

- ameliorarea pe cale genetică a calității și rezistenței, la pieile și blănurile unor animale, în vederea prelucrării lor la un nivel superior;

- posibilitatea nelimitată de menținere în viață a unor specii de animale pe cale de dispariție și popularea parcurilor zoologice sau a celor de vânătoare, în număr nelimitat.

În încheiere, îmi exprim speranța că acest articol va fi începutul unui dialog (întrebări, răspunsuri, comentarii), într-o rubrică specială a revistei „Info AMSEM”. Pot fi realizate teme de interes major sau lucrări publicate recent. Schimbul de idei va aduce, fără îndoială, multe beneficii celor care lucrează în institute de cercetări agronomice sau în universități agricole și va stimula progresul științelor agronomice, pe plan teoretic și practic aplicativ.

PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA



profit

siguranta

randament

excelenta in agricultura!



Pâine sănătoasă din grâne Premium

www.probstdorfer.ro

Str. Sireului nr.20 cod 014354 sector 1 București Tel. 021.20.80.314 Fax. 021.20.80.333

Antioxidanții din cartofi, o nouă provocare pentru alimentație și industria alimentară

Bădărău Carmen Liliana, Damșa Florentina, Gherman Ioan
Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Alimentație și Turism
Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof și Sfecla de Zahăr Brașov

Descoperirile din domeniul agro-alimentar au urmărit două tendințe diferite, privind modul de manifestare a omului modern: dorința permanentă de căutare a noutății și a diversității se confruntă adesea cu manifestarea unui dispreț instinctiv pentru alimentele noi, inedite, care apar pe piață în premieră, necesitând o „infuzie” puternică de marketing. În ultimii ani, pe piața europeană au apărut soiuri de cartof care uimesc prin aspectul lor inedit și, mai ales, prin culoare. Astfel, unele soiuri au culoarea pulpei intens galbenă (soiuri bogate în pigmenți carotenoidici) alte soiuri sunt de culoare roșie, brună, albastră sau chiar violet (culoarea în cazul acestor varietăți datorându-se conținutului ridicat de antociani).

Antioxidanții sunt substanțe capabile să stopeze procesele oxidative care se produc în diferite sisteme sub acțiunea oxigenului molecular sau a speciilor reactive ale acestuia (reacții cauzate de radicalii liberi, substanțe care ne invadează, ne agrează permanent provenind din diferite surse: mediu- fum țigară, noxe, gaze-, alimente-aditivi alimentari-, cosmetice etc.).

Printre antioxidanții mai importanți, identificați în tuberculii de cartofi (în special la cei cu coaja /pulpa de culoare roșie sau albastră), se numără: polifenolii (flavonoide, flavone, antocianii), acidul L ascorbic (vitamina C), carotenoidii, acidul lipoic și seleniul. Se remarcă în special extractele de flavonoide și flavone din anumite soiuri de cartofi au activități antioxidante puternice, fiind veritabili „scavengers” („măturători”- termen preluat din engleză) pentru unii dintre cei mai periculoși radicali liberi (superoxid, hidroxil).

Aceste informații ar fi utile pentru

procesatori, pentru cei care se ocupă de industrializare, dar și pentru comercianți și, mai ales, pentru consumatori.

Utilizare în diete, dar și în industrie

Unele surse bibliografice nu recunosc cartoful ca sursă de antioxidanți. Însă o analiză minuțioasă a variabilității genetice privind concentrația de antociani, acizi fenolici, flavonoide și carotenoide – pornind de la genotipuri care au la origine soiuri din centrul de origine al cartofului (America de Sud) – ne invită la o reanalizare a conceptului „cartof - sursă de antioxidanți naturali”. Câteva varietăți sălbatice de cartof bogate în antioxidanți sunt prezentate în figura 1 (Christine Graves, 2001).

Cartofii bogăți în antioxidanți pot fi utilizați în industrie, pentru obținerea unor coloranți naturali, datorită glucozidelor acilate ale pelargonidinei izolate din pulpa roșie a unor soiuri. Aprecierile privind potențiala valoare comercială a derivaților de pelargonidină (izolați din cartofi cu pulpa roșie) sunt promițătoare. Acești coloranți au calități similare celor sintetici: stabilitate, atractivitate, intensitate satisfăcătoare a culorii roșii în produsele alimentare testate (Brown, 2005).

Soiurile roșii și albastre de cartofi au capacitate antioxidantă de 2-3 ori mai ridicată, comparativ cu cele albe/

galbene, iar aceste alimente ar putea contribui la suplimentarea dozelor zilnice necesare de antioxidanți din dietă. Ca urmare, în ultimii ani, s-au intensificat eforturile amelioratorilor, pentru a obține noi genotipuri de cartofi, în diferite variante: coaja și pulpa albastre sau vișinii, coaja vișinie și pulpa parțial vișinie, coaja roșie și pulpa roșie sau coaja roșie și pulpa parțial roșie. Printre soiurile intens pigmentate cele mai cunoscute amintim: Red Norland, All Blue, Red Pearl, Purple Peruvian, Russet Norkotah, Cranberry Red, Huckleborry, All Red, Red Thumb (figura 2).

Cartofii bogăți în antioxidanți au valoare terapeutică. Dietele bogate în astfel de substanțe sunt indicate în prevenirea unor afecțiuni precum ateroscleroză, degenerare maculară, cataractă. Diverse surse bibliografice menționează beneficiile pe care le aduce în dieta zilnică consumul de alimente bogate în polifenoli, efectul antimutagen, anticancerigen, hipoglicemiant, hipo colesterolemiant al acestor compuși. Astfel, sunt recomandate dietele bogate în alimente naturale puternic colorate, pornind de la conținutul, de regulă, ridicat în antioxidanți al produselor alimentare puternic pigmentate. Autorii includ în lista celor mai sănătoase produse agro alimentare și cartofii cu pulpă roșie, vișinie-purpurie, albastră și intens galbenă.

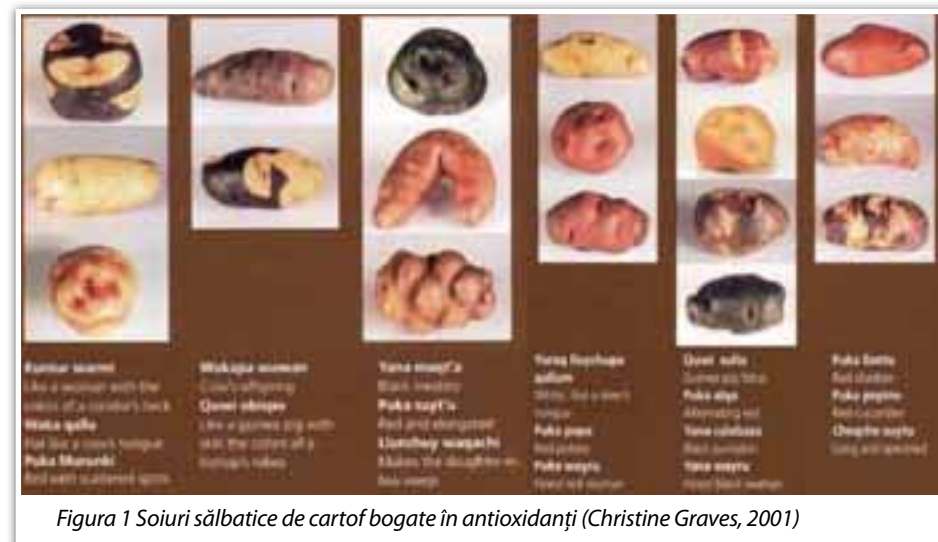


Figura 1 Soiuri sălbatice de cartof bogate în antioxidanți (Christine Graves, 2001)



Figura 2 Soiuri de cartof bogate în antioxidanți (antociani, carotenoide)(www.dailywhat.org.uk)

Carotenoidii rezistă la tratamentele termice

Efectul diferitelor moduri de preparare termică asupra antioxidanților din cartofi a fost cam neglijat, din păcate, în ciuda importanței acestor aspecte. Rezultate preliminare apar timide, în specificarea modului în care unele tipuri de antioxidanți (antociani și carotenoide) rezistă tratamentelor termice. Studiile realizate de Clevidence (2000) remarcă faptul că, în majoritatea alimentelor testate (inclusiv cartofi), carotenoidii rezistă la tratamentele termice. În ceea ce privește vitamina C, pierderile constatate în urma tratamentelor termice ale cartofilor sunt diferite, în funcție de modul de preparare și temperatură. Capacitatea antioxidantă a cartofilor, datorată acizilor fenolici nu este modificată, indiferent de tratamentele aplicate. (figura 3)

Informațiile referitoare la antioxidanții din cartofi sunt relative recente. În prezent, oficial, nu există recomandări privind limitele maxime admise pentru antioxidanții din cartof. Studiile privind corelațiile existente între biodisponibilitatea și conținutul / compoziția antioxidanților din cartof, asociate cu funcția de protecție a acestor compuși, contribuie la plasarea cartofului pe un loc fruntaș în top-ul alimentelor sănătoase din dieta zilnică.

Cercetările privind identificarea și

cuantificarea compușilor din cartof, care conferă activitate antioxidantă acestui aliment, au debutat de curând. Amelioratorii caută resurse, fenotipuri, chimiștii și biochimiștii testează nivelul activității antioxidante, compoziția antioxidanților, toxicologii se ocupă de aprecierea siguranței alimentare. Alăturându-se echipelor de cercetare din întreaga lume, și cercetătorii români din domeniu vor acorda în viitor o atenție deosebită obținerii și testării unor noi genotipuri de cartofi bogăți în antioxidanți, soiuri care, în ciuda aspectului lor

„neobișnuit”, reprezintă o sursă inedită de sănătate în dieta omului modern.

Bibliografie

- Brown C. R. Antioxidants in Potato (2005) American Journal of Potato Research 82:163-172
- Clevidence B., I. Paetau, J.C. Smith Bioavailability of carotenoids from vegetables (2000) HortScience 35:585-588.
- The potato treasure of the Andes. From agriculture to culture. (2001) Editor Christine Graves, International Potato Center, ISBN 92-9060-205-8

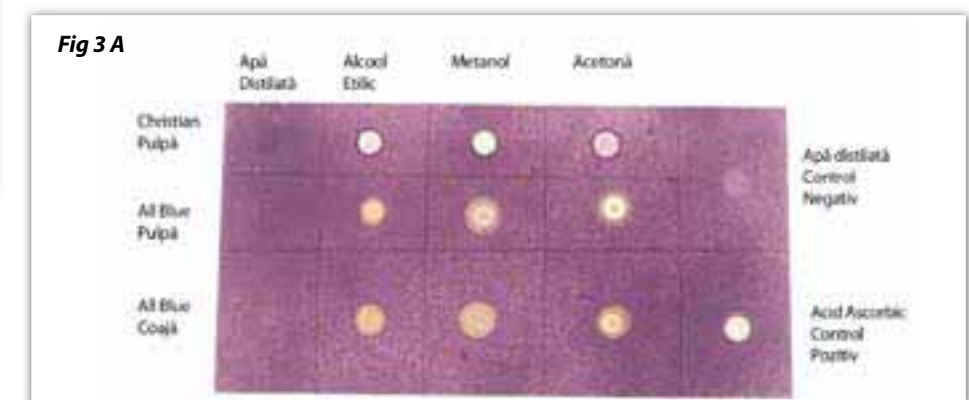


Figura 3 Început de drum în identificarea și estimarea activității antioxidante la soiurile Christian (românesc) și All Blue. Plăcuța silicagel (A) și „urmele” lăsate de extractele (B, C) prelevate în diferiți solvenți.

CÂNTARE, SISTEME DE CÂNTĂRIRE

Agricultura și producția industrială au fost întotdeauna marii utilizatori ai cântarelor de precizie și de calitate ridicată și cu funcționalitate, aplicabilitate, fiabilitate în diverse condiții. Nu numai cercetarea și dezvoltarea, dar și efectuarea producției este ajutat de instalațiile de însăcuit, mașinile de cusut saci și benzile transportoare. Cele mai căutate și folosite cântare sunt cântarele de precizie în industria semințelor, cântarele electronice rutiere în toate ramurile agriculturii, cântare de dozat și însăcuit pentru industria de cereale și cântare industriale în depozite, puncte de lucru, locuri de desfacere.



De aproape 25 de ani pe piață firma Metripod Plus Kft. Vă oferă cântare pentru cele mai diferite sarcini de cântărire. Produsele standard și cele unicate completate cu serviciile asigurate dau garanția unei colaborări de lungă durată și satisfacerea necesităților clienților. Cu o gamă largă de cântare comerciale și industriale, cu ofertele pentru instalații de însăcuit și dozat, cântare rutiere fiabile și servicii a devenit furnizorul de cântare a peste de 300 de societăți comerciale sau Persoane Fizice Autorizate din România în ultimii 7 ani.

Proiectul de cercetare-dezvoltare, în urma căruia am proiectat și executat cântarul mobil autopropulsat, s-a finalizat la sfârșitul anului 2012, lăsându-ne cu un cântar cu funcții utile multe și cu o experiență valoroasă în cântărire mobilă. Cântarul dezvoltat are scopul de a înlocui mai multe utilaje în linia de ambalare și este recomandat pentru firme și fermieri cu produse granulare (cereale) vrac.

Cântarele noastre dispun de certificare CE conform prescripțiilor europene, corespund prescripțiilor privind omologarea metrologică. Compania noastră este reprezentată în domeniul cântării de mai multe societăți comerciale din România.

Totodată ne angajăm la modernizarea, electronizarea podurilor rutiere cu sistem mecanic de cântărire.

Beneficiile acestui proces sunt: soluția convenabilă prin folosirea podului existent în mod economic,

funcționare stabilă și sigură, emitere tichet de cântar (conform HG nr. 432/2011), în concordanță cu cerințele metrologice a normelor UE, modernizarea constituie aproximativ 30% din prețul unui cântar auto nou.

Puteți obține informații la zi despre produsele și serviciile firmei Metripod Plus Kft. pe website-ul www.metripod.ro, pe adresa de email info@metripod.ro sau direct de la colegul nostru, **Csaba Boldi**, +36/30/9985830 sau +40/744/817879.

CÂNTARE PENTRU CELE MAI DIFERITE SARCINI

CÂNTARE



PENTRU CELE MAI DIFERITE SARCINI

Vă stăm la dispoziție în livrarea cântarelor și sistemelor de cântărire utilizate în agricultură și industrie.

- Produse:
- cântare comerciale și industriale (1 kg - 3000 kg)
 - cântare de însăcuit pentru diferite produse agricole
 - poduri rutiere electronice
 - cântare de flux
 - benzi transportoare
 - mașini de cusut saci

Servicii: servis, modernizare, reparare, consultanță tehnică, certificare, calibrare.



Cântar de însăcuit în saci big-bag, tip MP-BBGG



Cântar de însăcuit produse granulare, tip MP-ZBG



Cântar de însăcuit tuberculate, tip MP-ZBSZG



Pod rutier electronic din oțel cu rampă, tip TMS-PLUS-18/60



Mașină de cusut saci portabilă, tip Newlong NP-7/A

Ne întâlnim în cortul B la expoziția **AGRARIA** 2013 - Cluj-Napoca, în perioada 25-28 Aprilie. Vă așteptăm!



Informații la zi, promoții pot fi găsite pe www.metripod.ro sau la persoana de contact în limba română: Csaba Boldi Tel. 0744-817-879

METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.

H-6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zs. u. 70., Ungaria

Tel.: +36-30-998-5830, +36-30-9989-369 (RO)

Fax: +36-62-242-022 · E-mail: info@metripod.ro

Schimbările climatice (III)

Fiziologia plantelor cultivate în condiții extreme



Dr. ing. Mihai Cristea,
membru titular al Academiei de Științe
Agricole și Silvice

Schimbările climatice au fost constatate și analizate îndeosebi în ultimii 20 de ani, în care au avut loc secete puternice și prelungite, cu temperaturi foarte ridicate de peste 50°C la suprafața solului, cu vânturi fierbinți, care scot din sol și ultima picătură de apă.

Deficite pluviometrice mari s-au produs în anii 1907, 1924, 1928, 1934, 1945, 1946, 1948, 1953, 1982, 1983, 1992, 1993 și cu frecvență mai mare în 2000, 2001, 2002, 2003, 2007 și 2012.

Pe lângă alte influențe negative, schimbările climatice au dus la procesul de aridizare a solului, proces care se manifestă prin uscarea excesivă a pământului, formând la suprafața lui o crustă groasă, puternic dehidratată, cu crăpături adânci, care îngreunează procesele de aerare a solului și fac ca rădăcinile plantelor să nu-și mai poată îndeplini funcțiile

formarea sistemului radicular, înflorirea și formarea structurilor reproductive.

Germinarea și răsărirea culturilor, în zonele cu climat arid, întâmpină serioase dificultăți, îndeosebi în cazul celor de toamnă, dat fiind că perioada semănatului și răsărirea corespund cu un anotimp secetos în ultimii ani, care îngreunează executarea lucrărilor de pregătire a terenului și semănatul de calitate. Din această cauză, germinația are loc cu dificultate, deseori plantele răsărind în „ferestrele de iarnă” sau în primăvară.

Formarea și extinderea rădăcinilor poate fi examinată în termeni de durată și ritm, însușiri fiziologice dependente de specie, genotip, de tipul de sol și de starea fizică a solului (umed sau uscat). Cerealele își încheie extinderea rădăcinilor după înflorit, iar rădăcinoasele își continuă expansiunea lor, atât timp cât își dezvoltă frunze noi.

Ritmurile de pătrundere a rădăcinilor în sol sunt mai reduse la leguminoase și mai ridicate la cereale.

Ramificarea și extinderea rădăcinilor pe orizontală determină alungirea lor, fenomen descris în termeni de lungimea rădăcinii pe unitatea de volum de sol (bv). Ritmurile de creștere a bv, pentru întregul sistem de rădăcini, diferă între specii, genotipurii și site-uri, ca urmare a ritmului de preluarea apei din sol.

Parcursul stadiilor de dezvoltare și formarea structurilor reproductive depind în mare măsură de abilitatea plantelor de supraviețuire în condițiile aride. Genotipurile pot răspunde diferit în asemenea condiții. Unele, prin ușurința de a se dezvolta cu rapiditate, evită șocul unui puseu de secetă, într-un moment important din viața plantei. Pentru altele, întârzierea formării aparatului reproductiv poate prezenta un avantaj, de care ar putea beneficia mai târziu, odată cu apariția unor condiții mai favorabile.

Cele mai multe tipuri de meristeme vegetative și reproductive, sunt capabile

fiziologice, pentru extragerea apei și a elementelor nutritive.

Totodată, microorganismele din rizosfera terenului sunt inhibitate în desfășurarea activității microbiene normale, producând suferință „vieții” obișnuite a solului.

În România, existența și extinderea fenomenului aridizării solului a fost semnalată în Câmpia Română, în Sud-Estul Moldovei și în Dobrogea.

Însușirile fiziologice ale plantelor cultivate, care necesită a fi examinate și cunoscute, în condițiile solurilor aride, sunt următoarele: ritmul de dezvoltare, potențialul fiziologic de supraviețuire, abilitatea de a extrage apa din sol, potențialul de elaborare a materiei uscate și distribuția acesteia în condițiile aridizării solurilor.

Creșterea și dezvoltarea plantelor

Perioadele de creștere și dezvoltare a plantelor, în regiunile aride, includ germinarea și dezvoltarea culturilor, inițierea și

să supraviețuiască unor perioade cu secete prelungite, atunci când transpirația este neglijabilă. S-a constatat că unele specii sunt capabile să rămână în viață, prin schimbarea orientării frunzelor față de soare, astfel încât, printr-o nouă poziționare a frunzelor, să primească mai puține radiații solare. De asemenea, la unele plante, cum este și porumbul, frunzele se răsucesc în timpul insolaiilor puternice, micșorând în acest fel suprafața expusă soarelui.

Schimbările climatice extreme se manifestă prin ridicarea temperaturii între 1°C și 3,5°C, prin secete severe și prelungite cu frecvență și intensitate ridicate care duc la aridizarea și deșertificarea solurilor, prin inundații de mari proporții cu pierderi de vieți și pagube materiale, prin depunerea unor mari cantități de zăpadă troienind localități și căi de comunicație. De asemenea, se declanșează vânturi puternice sub formă de vijelie sau tornade, sunt distruse irecuperabil numeroase forme de biodiversitate, reprezentate de plante și animale. Toate aceste fenomene se produc violent, cu intensitate maximă și reprezintă forma nouă de exprimare a factorilor climatici, în condițiile încălzirii globale.

SINK -ul reproductiv

Elaborarea și distribuția materiei uscate se realizează linear, în funcție de ritmul de apă pe care îl transpiră. În mediile uscate și aride, ritmul de elaborare a materiei uscate este mai redus, decât în mediile umede, fiind un răspuns care are o bază fiziologică, datorită schimbului de gaze a frunzelor.

Distribuția asimilatelor între diferitele structuri ale plantelor este determinată de potențialul de extragere a apei din sol și de potențialul specific de transpirație, cel puțin până la începerea procesului reproductiv.

Procesul de transpirație depinde de volumul de apă accesibil și de ritmul în care ea este extrasă. Pentru o rezervă de apă dată, acești factori sunt determinați de ritmul de expansiune a rădăcinii, de extinderea și mărirea sistemului de rădăcini și de densitatea plantelor la ha.

Când plantele înfloresc, potențialul recoltei depinde de numărul de boabe sau de păstăi, care se formează. Această așezare lineară a locurilor reproductive poate fi dezavantajoasă speciilor a căror reproducere este sensibilă la temperaturi ridicate și la secetele din arealele aride.

Pentru a evita efectul lor, unele specii își dezvoltă locul de formare a organelor reproductive (SINK-ul reproductiv) mai timpuriu, în timp ce sistemul de rădăcini încă mai coboară. De asemenea, pot fi flexibile, atunci când își stabilesc SINK-ul. O astfel de flexibilitate se constată la unele cereale, a căror reproducere nu este bine sincronizată cu sistemul radicular.

Mai frecvent, acest aspect iese în evidență la plantele rădăcinoase, al căror SINK reproductiv se stabilește treptat, într-o perioadă mai lungă de timp. La aceste plante, flexibilitatea în formarea SINK-ului reproductiv, le permite ca rădăcinile lor de înmagazinare să rămână disponibile ca SINK, timp de mai multe luni.

La cereale, sistemul de rădăcini nu se extinde de obicei în cursul fazei reproductive, așa că cea mai mare parte a materiei uscate, după înflorire, este disponibilă pentru acumularea în boabe. În același timp, rădăcinile acelor plante a căror vegetație nu se oprește (plante nedeterminate) își continuă activitatea și au de obicei prioritate pentru a asimila, disponibilizând puține asimilate pentru SINK-ul reproductiv. Se întâlnesc situații când SINK-ul reproductiv are capacitate mai mare decât materia uscată produsă după înflorire. Ele formează boabele în funcție de ritmul de producere a materiei uscate înainte de înflorire. Dacă rezerva de apă se epuizează imediat după înflorire, SINK-ul potențial va fi mult diminuat față de cel posibil acumulat.

În aceste condiții recolta poate fi redusă, în ciuda potențialului existent, dacă genotipul nu are capacitatea de retranslocare a unei însemnate părți din apa înmagazinată în tulpină și în frunze. Această rezervă ar putea fi singura, deoarece rădăcinile primesc până la 50% din materia uscată înainte de înflorire.

Specii adaptate la secetă

Genotipurile diferă mult, în ce privește capacitatea de retranslocare a rezervei nutritive din tulpină și frunze. Dintre

cerealele cultivate pe solurile aride, unele cultivate de porumb și sorg, par să nu aibă această capacitate, în timp ce altele translocă până la 40%.

Analizate împreună, însușirile de control ale repartiției de masă uscată (Wv) trebuie să asigure acumularea de materie uscată în țesutul vegetativ, înainte să producă orice recoltă reproductivă. În mediile uscate și puternic aride, unde umiditatea este foarte scăzută, plantele cu cel mai redus Wv realizează cea mai mare producție reproductivă, unele valori ale Wv fiind de 2 g/plantă pentru un cultivar de mei bine adaptat acestor condiții aride, 15 g pentru sorg, aproximativ 100 g pentru alunul de pământ și mai multe sute de grame pentru manioc, în care caz Wv se situează deasupra materiei uscate vegetative de bază.

Cunoașterea răspunsurilor fiziologice ale plantelor la schimbările climatice este necesară, pentru evaluarea cel puțin a direcției și, într-o anumită măsură, a dimensiunii efectelor schimbărilor climatice, cauzate de concentrațiile crescute de CO₂, de regimul de precipitații, de nivelul temperaturilor și deficitul de saturație. Problema care se pune în condițiile solurilor aride este dacă îmbunătățirile de recoltă vor ține pasul cu efectele contrare ale schimbărilor climatice.



Romsilva a plantat peste 18 milioane de puieți



Tudor Alexandru

„Anul acesta, vom planta peste 18 milioane de puieți, pe 3.720 ha ale statului. Toți provin din pepinierele noastre. Vrem să utilizăm numai material săditor, produs în România, specii valoroase, pentru că avem un fond genetic bun, astfel încât să obținem rezultate bune la împăduriri. Spre deosebire, în unii ani anteriori, au apărut sincope, pentru că s-a întâmplat să nu avem suficient material săditor autohton și a trebuit să-l aducem din import. În 2013, pentru regenerarea pădurilor, am alocat 100 de milioane de lei, din bugetul propriu” – a declarat Adam Crăciunescu, directorul general al Regiei Naționale a Pădurilor (RNP) – Romsilva, la inaugurarea oficială a Lunii Plantării Arborilor.

Domnia sa a adăugat că, în afara lucrărilor de reținere a pădurii pe suprafețele de fond forestier ale statului, RNP este pregătită să sponsorizeze cu peste un milion de puieți forestieri, persoanele fizice și juridice care doresc să-și împădurescă anumite suprafețe. De asemenea, sunt disponibili peste 3 milioane de puieți, pentru vânzare. Dintre principalele specii forestiere, amintim salcâm, gorun și molid. Lor li se adaugă arbori și arbuști ornamentali. Prețurile diferă de la o direcție silvică la alta și în funcție de vârstă, dar sunt extrem de mici, comparativ cu cele ale materialului săditor similar, provenit din alte surse.

„Romsilva este cel mai mare producător de material săditor din țară” – a precizat directorul general.



Adam Crăciunescu

Un eveniment devenit tradițional

În fiecare an, în perioada 15 martie - 15 aprilie se derulează Programul Luna Plantării Arborilor. Acesta are ca scop creșterea suprafețelor de pădure, dar și îmbunătățirea spațiilor verzi din localități, în special în marile aglomerări urbane.

Campania 2013 s-a desfășurat în toată țara, cu sprijinul direcțiilor silvice și prin implicarea voluntarilor din rândul cetățenilor, elevilor, ONG-urilor. S-au făcut plantări pe 6.120 ha, din care 3.720 ha ale statului.

Ca de fiecare dată, au avut loc activități de împădurire și alte manifestări dedicate

formării conștiinței forestiere în rândul cetățenilor.

Marcarea oficială a debutului acestui eveniment, organizat de Romsilva, a avut loc pe raza Ocolului Silvic (OS) Snagov din cadrul Direcției Silvice (DS) Ilfov. Șantierul de împădurire face parte din trupu de pădure Balta Neagră. Aici, pe o suprafață de 2,9 ha, au fost plantați 6.700 de puieți/ha, în total peste 19.430.

Formula de împădurire a fost: 60% stejar, 20% frasin și tei, iar 20% măr pădureț și corcoduș. Aceasta reprezintă sortimentul speciilor de arbori și arbuști care intră în alcătuirea culturii forestiere.

Pe lângă conducerea RNP și pădurari, au fost prezenți Lucia Ana Varga, ministru delegat pentru Ape, Păduri și Piscicultură din cadrul Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice (MMSC), autorități locale, reprezentanți ai pensionarilor silvici, ai sindicatelor din silvicultură, ai ONG-urilor de profil și ai presei.

Toată lumea, fără excepție, a pus mâna pe lopată și a plantat puieți. Doar plantat, pentru că sivilcultorii au pregătit terenul, l-au pichetat și au săpat gropile.

Dumitru Voicu, directorul DS Ilfov, a reamintit că, pentru prima dată, problema importanței sădării arborilor s-a pus în 1852, în SUA. Modelul a fost preluat și de Europa, în anul 1901, când s-a stabilit o zi, pentru acest scop. La noi în țară, în 1953, s-a stabilit prin lege ca perioada martie-aprilie să fie numită Luna Pădurii.

În continuare a prezentat direcția silvică pe care o conduce și care administrează o parte din vechii Codrii ai Vlăsiei. Din acest motiv, specia cea mai răspândită este stejarul.

Pentru sănătatea noastră

În acest an, din inițiativa Luciei Varga, în aceeași perioadă, s-a derulează și proiectul *Plantează un copac pentru sănătatea ta*. Acesta urmărește conștientizarea de către cetățeni a importanței arborilor pentru protejarea mediului în care trăim, dar mai ales pentru sănătatea noastră, a fiecăruia.

„Invităm pe toți cei care iubesc natura să participe, în calitate de voluntari, la acțiunea noastră. Cred că, dincolo de responsabilitatea autorităților, fiecare dintre



noi, prin gesturi simple, trebuie să contribuim la sănătatea mediului în care trăim și de care depinde viața noastră” – a spus Varga.

În opinia sa, toți oamenii ar trebui să înțeleagă importanța unui mediu curat și sănătos pentru viața noastră și a generațiilor care ne urmează și aceasta se poate dovedi printr-un gest simplu, acela de a planta un copac.

„Astăzi are loc reținerea unei părți de pădure. Vă rog să înțelegeți că această suprafață a fost acoperită cu tei care ajunsese la vârsta de exploatare și a fost tăiată integral, în urma programării. Dacă arboretul mai rămânea aici, urma să se degradeze. Aceasta este o procedură



de înlocuire a copacilor vechi, cu alții tineri. Prin recoltarea masei lemnoase, noi facem un act de cultură forestieră. Fiecare dintre noi, cei prezenți, își aduce contribuția sa. Prin plantarea unui arbore, avem garanția că pădurea va dăinui” – a declarat Adam Crăciunescu, directorul general al Romsilva.

Conform domniei sale, accentul s-a pus pe regenerarea naturală, un proces mai scump și mai laborios decât plantarea, dar mai eficient, mai productiv. Din acest motiv, în multe locuri, unde nu a fost posibilă regenerarea, a fost oprită exploatarea masei lemnoase, până în momentul în care va avea loc o fructificație la nivelul cerințelor.

Directorul general a adăugat că, dacă timpul permite, toată acțiunea de plantare programată în 2013 se va încheia în această primăvară, până pe 15 aprilie.

Mai multe hectare împădurite față de anii anteriori

Adam Crăciunescu ne-a informat că programul de împădurire aferent anului 2013 prevede refacerea pădurilor pe o suprafață de 18.000 ha, față de aproximativ 15.000 ha în ultimii ani.

„Din suprafața totală, vom planta 3.720 ha și, prin regenerare naturală, restul. În principal, intervenim acolo unde avem arborete derivate, în care specia principală s-a redus foarte mult. Acolo extragem arboretul bătrân și plantăm puieți din specia principală. Pe de altă parte, este foarte important să păstrăm un echilibru ecologic” – ne-a declarat directorul general al RNP.

Conform celor spuse, problema cea mai mare apare în zona de câmpie, în sudul țării, unde pădurile acoperă suprafețe restrânse, doar pâlcuri. Regimul pluviometric este foarte redus, nivelul pânzei freatice a scăzut deja, iar vara temperaturile sunt foarte ridicate.

„Aici suntem nevoiți să intervenim. În primul rând, pădurile existente nu trebuie lăsate să se degradeze prin îmbătrânire. Ca urmare, urmărim întinerirea lor, cu specii autohtone, care se pot adapta mai bine la condițiile pedoclimatice existente. Cel mai potrivit este stejarul, pentru că are o înrădăcinare pivotantă, de adâncime mai mare, deci poate să reziste mai bine în timp, comparativ cu alte specii” – a menționat directorul general al Romsilva.

Potrivit afirmațiilor sale, în zona de câmpie, gradul de împădurire este de cel mult 8%, dar ar fi bine să se ajungă la cel puțin 12%. Însă, în urma retrocedării terenurilor, este foarte greu ca proprietarii să fie convinși să planteze perdele forestiere de protecție a culturilor agricole. Poate că, în viitor, vor înțelege utilitatea pădurilor.

Perdele forestiere, de anul viitor

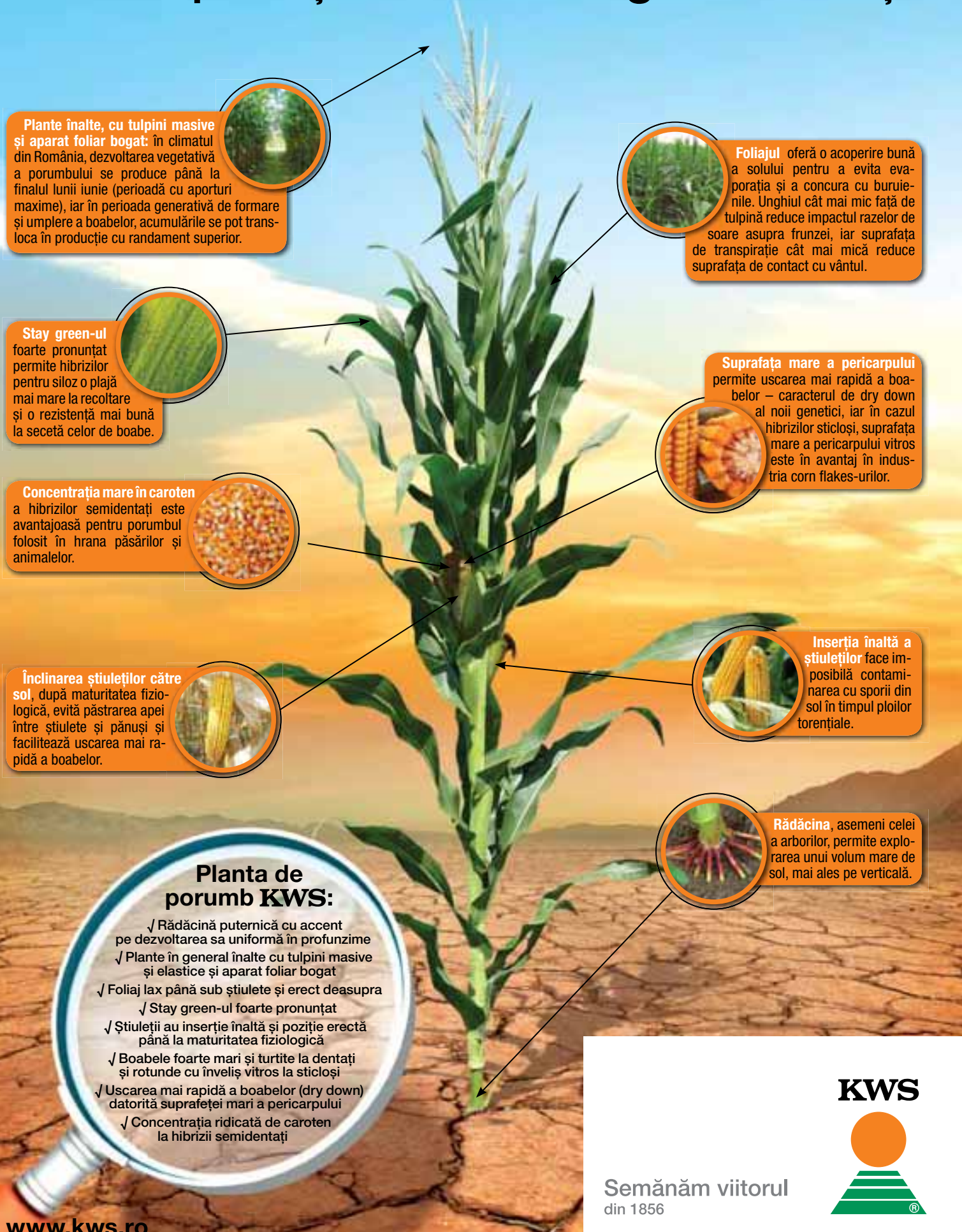
Plantarea primelor perdele forestiere ar putea avea loc în primăvara anului viitor.

„Cred că acesta este un termen realist, pentru că, în primul rând, trebuie să expropriem terenurile, să aprobăm proiectele și să facem licitațiile. Avem o preocupare și pentru perdele forestiere de-a lungul căilor de acces, a autostrăzilor, unde, mai ales iarna, viscolirile sunt prezente și pun probleme circulației. Avem sume în buget pentru împăduriri și pe baza priorităților pe care le avem, putem să le direcționăm către perdele forestiere. În a doua parte a anului vrem să aprobăm hotărârile de guvern cu zonele în care vom face aceste împăduriri sub forma perdelelor forestiere” – a afirmat Varga.

În opinia domniei sale, principala problemă în ceea ce privește plantarea perdelelor forestiere este legată de exproprierea terenurilor pe cauză de utilitate publică, la ora actuală existând studii de fezabilitate pentru 18.000 de hectare.

Proiectele prioritare vor fi în zona de sud, la câmpie, unde a început fenomenul de deșertificare, de-a lungul Dunării, pentru a împiedica ritmul deșertificării.

Avantajele hibrizilor KWS ies la suprafață în cele mai grele condiții



Plante înalte, cu tulpini masive și aparat foliar bogat: în climatul din România, dezvoltarea vegetativă a porumbului se produce până la finalul lunii iunie (perioadă cu aporturi maxime), iar în perioada generativă de formare și umplere a boabelor, acumulările se pot transloca în producție cu randament superior.

Stay green-ul foarte pronunțat permite hibrizilor pentru siloz o plajă mai mare la recoltare și o rezistență mai bună la secetă celor de boabe.

Concentrația mare în caroten a hibrizilor semidentati este avantajoasă pentru porumbul folosit în hrana păsărilor și animalelor.

Înclinarea știuleților către sol, după maturitatea fiziologică, evită păstrarea apei între știulete și pănuși și facilitează uscarea mai rapidă a boabelor.

Foliajul oferă o acoperire bună a solului pentru a evita evaporarea și a concura cu buruienile. Unghiul cât mai mic față de tulpină reduce impactul razelor de soare asupra frunzei, iar suprafața de transpirație cât mai mică reduce suprafața de contact cu vântul.


Suprafața mare a pericarpului permite uscarea mai rapidă a boabelor – caracterul de dry down al noii genetici, iar în cazul hibrizilor sticloși, suprafața mare a pericarpului vitros este în avantaj în industria corn flakes-urilor.

Insertia înaltă a știuleților face imposibilă contaminarea cu sporii din sol în timpul ploilor torențiale.

Rădăcina, asemeni celei a arborilor, permite explorarea unui volum mare de sol, mai ales pe verticală.

Planta de porumb KWS:

- ✓ Rădăcină puternică cu accent pe dezvoltarea sa uniformă în profunzime
- ✓ Plante în general înalte cu tulpini masive și elastice și aparat foliar bogat
- ✓ Foliaj lax până sub știulete și erect deasupra
- ✓ Stay green-ul foarte pronunțat
- ✓ Știuleții au insertie înaltă și poziție erectă până la maturitatea fiziologică
- ✓ Boabele foarte mari și turtite la denți și rotunde cu înveliș vitros la sticloși
- ✓ Uscarea mai rapidă a boabelor (dry down) datorită suprafeței mari a pericarpului
- ✓ Concentrația ridicată de caroten la hibrizii semidentati

KWS
Semănăm viitorul
din 1856 

Legendele plantelor (V)

Dr. Th. G. Echim

Istoria verzei (Brassica sp, Fam. Brassicaceae)

Varza este o plantă bianuală, care are cei mai mulți reprezentanți ca specii și varietăți legumicole. Acestea i s-a atribuit și o anumită valoare medicinală, iar în ultimul timp câștigă teren în sectorul plantelor decorative. Străbunii soiurilor actuale de varză își au originea în regiunile de coastă ale Europei.

Curios este că, în jurul verzei, nu s-a născut nici un mit, deși însoțește și hrănește omul din vremuri străvechi. Ea nu a fost dedicată zeilor, nici nu a fost dată morților ca hrană în lumea de apoi. Despre ea nu există legende.

Varza nu a fost folosită în rituale și obiceiuri cultice. Însă diversitatea naturală deosebită a acestei specii a făcut ca ea să dezvolte multe forme cu folosire în alimentație. Acestea se bazează pe mutații și hibridări, care au fost înmulțite cu bună știință de om.

Cele mai răspândite forme de varză în cultură sunt varza albă și varza roșie, aparținând speciei botanice Brassica oleracea var. capitata (varza de căpățână).

Cunoscută în urmă cu 3000 de ani

După Phillips und Rix, varza era cultivată înainte cu 3000 de ani. Totuși primele informații despre această legumă se găsesc în literatura greacă de pe la anul 600 î.Hr.

Multitudinea de forme de azi nu era cunoscută atunci. Cam pe la anii 400 î.Hr., în Grecia antică, existau pe lângă formele cu frunze netede, și primele forme de varză cu frunze crețe. Plinius (sec.VII d.Hr.) descrie o specie cu căpățâni mici și una care ar fi putut fi gulioara. La Romani, aceasta se numea varză sabelică.

Dintre varietățile de varză create, cea de căpățână este cea mai veche. Romanii foloseau o formă cu căpățâni mai puțin îndesate.

Varza tipică cu frunze netede a apărut în Europa centrală probabil abia pe la anii 1200. Conopida provine probabil din specia Brassica cretica, care era răspândită în Bazinul Mediteranean și era cunoscută

cam pe timpul nașterii lui Hristos.

Broccoli, gulia și gulioara au apărut în Evul Mediu.

Formele primitive de gulii și varză furajeră de rădăcină provin din Asia (Afganistan), unde erau cunoscute ca plante de cultură începând cu secolul al II-lea e.n.

În loc de medicament

De la Dioscuride – medic, farmacolog și botanist grec – știm că varza era folosită la tratarea deranjamentelor de digestie, la reumatism, boli de piele și contra febrei.

Surprinzător la varză este că, pe lângă serviciile nutriționale aduse, inclusiv în timpul iernii, ea rezolvă unele probleme de medicină populară de nerezolvat cu alte mijloace. Aici este de amintit efectul său contra inflamațiilor, prin inițierea sau promovarea formării de lichid de scurgere în țesutul inflammat. De exemplu, dacă se pun pe locul inflammat de o infecție frunze proaspete, muiate cu sucitorul, se formează în scurt timp puroi și începe să curgă afară din umflătură.

Probabil că acțiunea uimitoare a verzei contra inflamațiilor se bazează pe o reglare rapidă, la nivel local, a proceselor fiziologice în țesutul inflammat.

Efectul consumului de varză asupra stării de sănătate se bazează pe așa numitele substanțe secundare, între care

glucozinoatele și sulforafanele joacă rolul de bază. Fibrele și vitaminele, în special vitaminele C și U (antiulceroasă), au și ele contribuția lor. Dacă înainte varza era medicamentul săracului, astăzi ea a devenit medicament preventiv pentru toți.

Varza are efecte anticanceroase, antimicrobiene, antioxidative, imunostimulatoare, de scădere a tensiunii arteriale și a colesterolului, de regulator al zahărului în sânge și de îmbunătățire a fluidității sângelui. Toate acestea le putem numi, pe scurt, efecte de reglare a metabolismului.

Importanța vitaminei U

Vitamina U este cea care ajută la vindecarea ulcerului. A fost descoperită, la sfârșitul anilor 40 de savantul american Cheney.

Conform cercetarilor, vitamina U poate ajuta la controlul diabetului zaharat și la întărirea sistemului imunitar. De asemenea, ajută organismul să recunoască substanțele străine și să lupte împotriva lor, fiind implicată în sinteza multor substanțe biologice active, cum ar fi vitamina B4.

Vitamina U promovează vindecarea leziunilor diferite ale mucoasei tractului gastro-intestinal (toate tipurile de eroziuni și ulcere) și are capacitatea de detoxifiere a organismului.



Spațiile protejate, un element strategic în cultura legumelor

Alin Dobre

Cercetătorii Institutului de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură și Floricultură (ICDLF) Vidra (Ilfov) au analizat diferitele variante de cultură a legumelor și au ajuns la concluzia că suprafețele cu sere și solarii ar trebui să se tripleze în următorii ani, pentru a acoperii consumul intern de legume și a asigura cantități sporite la export.

Însă, în acest scop, ar fi necesară o strategie națională!

În lucrarea „Culturile protejate, un element strategic în dezvoltarea durabilă a legumiculturii din România” – elaborată de Marcel Costache, director general al ICDF, Victor Lăcătuș, director științific al ICDF și Costel Vinătoru, șeful Laboratorului de ameliorare la Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură (SCDL) Buzău – au fost prezentate concluziile cercetării, în cadrul unui simpozion. Acestea au fost expuse de Lăcătuș.

Potrivit domniei sale, la ora actuală, pe piața românească, predomină importurile, iar oferta producătorilor noștri este modestă și obținută cu costuri mari de producție, de unde rezultă prețuri ridicate.

Se cultivă 99% numai hibrizi străini, ceea ce este în dezacord cu cererea consumatorilor.

În același timp, dezvoltarea fermelor legumicole este extrem de lentă.

Nu în ultimul rând, piața nu este organizată, fapt ce favorizează intermediarii și prețurile speculative.

Date controversate

„Conform datelor statistice, România se află pe un loc codaș, neonorabil, la producția medie de legume, cu numai 12-16 t/ha și o producție totală de aproape 4 milioane t, comparativ cu alte state europene. Pe de altă parte, suprafața cultivată ar fi de aproape 300.000 ha. Însă nu cred acest lucru. Așa cum am mai spus și cu alte ocazii, la noi, se cultivă sub 100.000 ha cu legume. Apoi, nu poate fi vorba de o producție de 4 milioane t și



nu pot fi de acord cu o producție medie de 14 t/ha, care ar fi total falimentară. Dar nici nu producem cât ar trebui” – a declarat directorul științific.



Victor Lăcătuș

Pentru a argumenta, a oferit câteva date aflate în evidența ICDF, conform cărora sunt cultivate 82.450 ha, cu un randament de 32,5463 t/ha, ceea ce înseamnă o producție totală de 2.683.450 t. Calculele au fost făcute cu sprijinul stațiilor din țară, al fermierilor și al firmelor care comercializează semințe, folie etc.

Un alt calcul făcut de cercetători a pornit de la consumul mediu pe cap de locuitor, de 150 kg/an, raportat la o populație de 19,043 mil. de locuitori. De aici rezultă un consum intern de 2.856.450 t/an.

Pe de altă parte, exportul s-a cifrat la

aproximativ 45.000 t (în 2011), iar importul la 218.000 t/an (cifra oficială fiind de 203.430 t în 2010).

Conform socotelilor, totalul necesar de legume s-ar ridica la 2.901.450 t/an, din care 2.683.450 t/an din producția internă.

Totodată, Lăcătuș a amintit că, în anul 1985, exportul României a fost de vreo 600.000 t de legume proaspete și industrializate, acesta fiind adevăratul potențial al țării noastre.

Strategie națională

Directorul științific al ICDF Vidra este de părere că, în primul rând, trebuie elaborată o strategie națională, privind dezvoltarea durabilă a culturilor protejate și adoptarea unor tipuri constructive noi.

Totodată, este necesară extinderea sistemelor de fertigare și ventilație, modernizarea tehnologiilor de cultură, precum și asigurarea și susținerea unui sistem eficient de informare.

În paralel, Lăcătuș a recomandat aplicarea unor sisteme de stimulare a producătorilor de legume protejate, restructurarea unor servicii de stat privind asistența pentru accesarea fondurilor europene prin proiecte în domeniu și organizarea unei reale piețe de desfacere a legumelor.

Pe de altă parte, nu ar strica un control mai eficient și mai drastic al importurilor.



Așa cum este normal, domnia sa crede că trebuie alocate fonduri, pentru dezvoltarea unei baze moderne de cercetare în domeniul geneticii și ameliorării, fiziologiei nutriției hidrice și minerale, biochimiei calității și protecției integrate.

Vechile solarii, deficitare

Lăcătuș consideră că solariile vechi, cu înălțime prea mică, cu dimensiuni alese pe criterii empirice, generează un climat interior stresant, de unde rezultă producții slabe și calitate redusă.

Aceleași cauze au drept urmare o ventilație total necorespunzătoare, de unde se explică apariția de boli, avortări.

În construcțiile vechi, irigarea se face pe cărări (consum mare de apă și favorizarea bolilor), iar fertilizarea e manuală (coeficient de utilizare scăzut).

De asemenea, se practică o tehnică fitosanitară depășită, care are drept consecințe eficacitate/eficiență redusă.

„Cu trei sferturi de solarii clasice, joase, fără picurare, cu aerisire deficitară, nu putem rezista concurenței din afară” – a spus Victor Lăcătuș.

Tehnologii de vârf, reduce

Potrivit directorului științific, solariile ultramoderne reprezintă aproximativ 0,15% din totalul existent, moderne 5%, mediu modernizate 20%, iar clasice 75 %.

Pentru sporirea producțiilor de legume, soluția cea mai clară și rațională ar fi mărirea suprafeței în solarii moderne, de la 7.000-7.500 ha în prezent (vreo 4.000

ha în datele oficiale) la 20.000 ha până în 2020, cu un ritm de 1.500 -1.700 ha/an.

În opinia sa, există mai multe avantaje ale spațiilor din sere și solarii, cum ar fi protejarea legumelor de arșița verii, în condițiile modificărilor climatice la nivel global și regional, reducerea diferențelor mari de temperatură între zi și noapte, ocuparea terenului pe tot parcursul anului sau aplicarea cu mai multă ușurință și eficiență a tratamentelor împotriva bolilor și dăunătorilor și, nu în ultimul rând, obținerea unor producții foarte mari și de calitate, pe tot parcursul anului (în cazul serelor).

De asemenea, există posibilitatea practicării unor tehnologii de vârf (cu pierderi minime de energie fosilă, durabile și profitabile) și, foarte important, valorificare maximă a rezultatelor cercetării din domeniile geneticii și ameliorării, agrochimiei, biochimiei, fiziologiei și protecției plantelor.

Alte avantaje ar fi creșterea timpurietății (100-300%) și a producției totale (100 %), reducerea pierderilor de apă și a nutrienților din sol, creșterea posibilităților de diversificare, reducerea consumurilor energetice specifice (30-50%).

Recuperarea investiției se realizează în 3-5 ani, cu condiția subvenționării cu 50% a tot ce înseamnă modernizare. Garanția unor construcții și facilități este de 8-15 ani. Profitul variază între 1,5 și 2,5 euro/mp/an.

Situația „probabilă” a producției de legume în România

Varză: 23.000 ha x 37 t/ha = 851.000 t
Tomate: 12.250 ha x 45 t/ha = 551.250 t
Ceapă: 8.000 ha x 33 t/ha = 264.000 t
Ardei: 9.500 ha x 30 t/ha = 285.000 t
Rădăcinoase: 10.000 ha x 27 t/ha = 270.000 t
Castraveți: 4.500 ha x 50 t/ha = 225.000 t
Vinete: 5.000 ha x 36 t/ha = 180.000 t
Mazăre: 1.000 ha x 3 t/ha = 3.000 t
Fasole: 3.000 ha x 5 t/ha = 15.000 t
Usturoi: 500 ha x 10 t/ha = 5.000 t
Alte legume: 5.700 x 6 t/ha = 34.200 t

Producții estimate

Sere încălzite: cca 60.000 t
Sere reci: cca 22.500 t
Sere solar: cca 60.000 t
Solari clasice: cca 750.000 t
Total: cca 892.500 t (33 % din producția totală)

Producții de legume în câteva state europene

Țara	Producția	
	Mii tone	t/ha
Olanda	5.507	36-40
Germania	3.521	30-35
Belgia	-	30-35
Franța	7.594	30
Spania	4.313	20-30
Italia	19.998	20-25
Ungaria	1.288	18-22
Bulgaria	619	15-20
România	3.875	12-16

Diferența dintre datele oficiale și cele „probabile”

Specificare	Oficial (2001-2010)	„Probabil”	Diferența
Suprafața mii ha	271,6 ± 19	82,45	+ 189,15
Producția totală, mii t	3.972 ± 475	2.683,45	+ 1.288,55
Producția medie, t/ha	14,6 ± 1,2	32,546	- 17,946



Seceta și efectele sale asupra culturii și plantei de porumb

Termenul general de „secetă” grupează noțiuni diferite. În principal seceta este legată de un deficit de precipitații. Dar dacă acest deficit este sistematic atunci vorbim de ariditate. În alte regiuni decât cele deșertice sau aride, seceta este resimțită ca un episod și clasata de meteorologi în categoria evenimentelor extreme. Astfel seceta se va defini prin intensitatea deviației sale în raport cu valorile medii sau normale de precipitații, cu elemente cantitative asupra duratei, perioadei de apariție și a extensiei sale geografice.

Din punct de vedere al consecințelor privind agricultura putem clasifica secetele astfel:

- seceta edafică, reprezentată de o insuficiență de apă în stratul superficial de sol pe perioada sezonului de cultură. Aceasta este seceta clasică în agricultură, cauzată de o insuficiență de precipitații în primăvară și vară;
- seceta hidrologică, reprezentată de o reconstituire deficitară a rezervelor hidrologice din sol, rezultând din insuficiența precipitațiilor din toamnă-iarnă.

Astfel putem observa că primul tip de secetă joacă un rol direct asupra producției agricole, pe când cel de-al doilea tip de secetă acționează indirect, privind disponibilitatea apei pentru irigații.

Efectele secetei asupra culturii porumbului

Efectele secetei cele mai des observate sunt:

- o răsărire întârziată, incompletă, neregulată, ce creează o cultură defectuoasă și heterogenă până la recoltat,
- o implantare radiculară mediocră și superficială, ce poate provoca întârzierea acoperirii solului, deficiențe precoce, sensibilitate la seceta de la finalul sezonului,
- o slabă utilizare a îngrășamintelor azotate,
- o reducere a dezvoltării foliare și apoi

a numărului de boabe,

- o senescență accelerată și o umplere a boabelor deficientă.

Efectele secetei asupra plantei de porumb

Efectele secetei asupra plantei sunt multiple și pot influența germinarea, răsărirea, frunzele, rădăcinile, inițierea florală, apariția paniculului, polenizarea, fecundarea, umplerea boabelor, producția și calitatea semințelor.

Totuși, este important de reținut că de obicei, efectele negative dintr-o anumită etapă pot fi compensate într-o etapă următoare. De exemplu, o răsărire scăzută poate fi compensată printr-o creștere și dezvoltare excesivă a plantelor răsărite, sau o producție mică poate fi compensată printr-o calitate crescută a boabelor.

Efectele secetei asupra creșterii și producției depind de gravitatea și durata stresului cât și de stadiul de dezvoltare al plantei în momentul instalării secetei. Tendința este ca acest stres să fie mai intens de-a lungul primelor stadii după semănat și să scadă în intensitate pe parcursul următoarelor stadii până la stadiul de înflorit și debutul umplerii boabelor.

Etapele cele mai sensibile la secetă sunt în general la momentul dezvoltării paniculului și de-a lungul înfloritului.

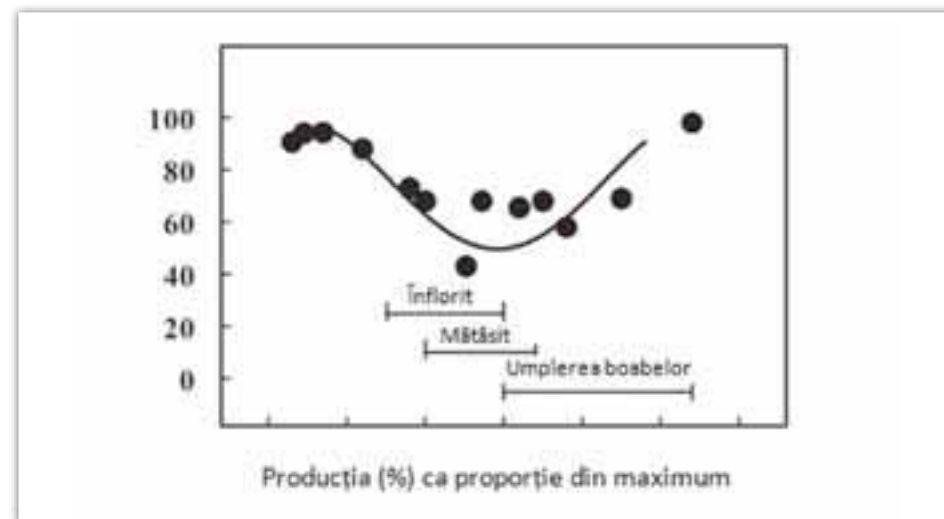
Seceta instalată în momentul înfloritului cauzează cea mai mare reducere a producției în raport cu acest stres instalat în alte etape de dezvoltare. (Fig. Producția (%) ca proporție din maximum; după Claassen et Shaw, 1970).

Observând graficul putem concluziona că folosirea hibridilor timpurii coroborat cu un semănat timpuriu, poate plasa perioada critică a porumbului (perioada înflorit – mătăsit) înainte de instalarea secetei din timpul verii. Astfel se poate reduce simțitor riscul pierderilor de producție din cauza secetei.

Acestă metodă de evitare a secetei a fost evidențiată anul trecut când s-au înregistrat diferențe mari de producție între loturile semănate la sfârșitul lunii martie și cele semănate spre mijlocul lunii aprilie.

De asemenea orientările din ameliorarea porumbului pentru toleranța la secetă, merg pe o scădere a intervalului înflorit – mătăsit și pe obținerea un sistem radicular mult mai bine dezvoltat pe orizontală pentru asimilarea apei din stratul 0 – 5 cm, apă rezultată din ploile de vară de scurtă durată.

Silviu Mureșeanu,
Expert Biolog
Procera Genetics SRL



Vrei să-ți produci singur sămânța de porumb ?



PROCERA

SIMPLU

PROFITABIL

EFICIENT

INDEPENDENT

PROFESIONIST

BARAGAN 48®

FAO 480

PROCERA seeds

HIBRID TRILINIAL, SEMITARDIV

GENETICĂ ROMÂNEASCĂ

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

0741.107.897

(L-V: 9⁰⁰-16⁰⁰)

Un nou an-record la grâu, în 2013?

Tudor Alexandru

Daniel Constantin, ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, consideră că recoltele la culturile însămânțate în toamnă vor fi mult mai bune decât cele din anul anterior.

„Ceea ce s-a întâmplat în această iarnă este extrem de pozitiv pentru culturi. Practic, dacă lucrurile vor continua în acest ritm, cu precipitații importante, sigur că nu în exces, cred că vom avea o producție foarte bună, în primul rând, la grâu. Lucrurile arată mult mai bine decât în aceeași perioadă a anului trecut” – a declarat Constantin, după întâlnirea avută cu membrii consiliului director ai Federației Pro Agro.

Suprafața însămânțată în toamna anului trecut la nivel național se ridică la 2,69 milioane hectare, 77% din totalul suprafeței însămânțate fiind ocupat cu grâu, secară și triticale, respectiv 2,074 milioane hectare. Cultura de rapiță, care anul trecut a fost distrusă pe aproape 80% din suprafață, iar acum arată foarte bine, a fost însămânțată în toamnă pe 293.723 ha.

XTB România se bazează pe grâu

Țara noastră s-ar putea orienta, în 2013, preponderent pe grâu, după ce porumbul a fost afectat, anul trecut, în proporție de 60%, din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile, apreciază specialiștii casei de brokeraj X-Trade Brokers (XTB) România, într-un studiu recent.

„Seceta la nivel mondial, din 2012, a împins prețul porumbului la maxime istorice, un bușel (echivalentul, în medie, a 24 kg – n.n.) putând fi cumpărat cu 8,4 dolari, în prima jumătate a lunii august. (...) În prezent, românul plătește aproximativ 25,6 lei pentru un bușel, cu aproximativ 13% mai mult decât prețul cu care se tranzacționează pe piețele internaționale. În același timp, agricultorii s-ar putea reorienta către grâu. Creșterea producției acestuia ar putea duce la o relaxare a prețurilor produselor de panificație, care au niveluri ridicate din cauza TVA de 24% și a secetei de anul trecut” – a arătat Răzvan Mihai, analist tehnic la XTB România.

Conform Ministerului Agriculturii și



Dezvoltării Rurale, suprafața cultivată cu grâu, în toamna anului 2012, nu a crescut, fiind de 2.000.856 ha.

Chiar dacă suprafața însămânțată este aproape neschimbată, culturile înființate în toamnă sunt uniforme în majoritatea zonelor țării. Creșterea vegetativă a plantelor a fost favorizată de temperaturile mai ridicate decât mediile lunare multianuale, înregistrate în majoritatea zonelor țării. Ca urmare, producția medie la hectar este posibil să crească semnificativ, chiar să o depășească pe cea din 2011.

Producția mondială de grâu, mai mare

În acest an, producția mondială de grâu va fi cu 4,3% mai mare decât cea de anul trecut, deoarece fermierii europeni au crescut suprafața cultivată, iar producția la hectar din Rusia își va reveni, a estimat Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO).

Suprafața cultivată cu grâu din Uniunea Europeană ar putea fi cu 3% mai mare decât cea de anul trecut, iar condițiile climatice au fost în general bune.

În ultimul raport, FAO caracterizează producția agricolă mondială din acest sezon ca având o „perspectivă de

ansamblu favorabilă”, iar recolta de grâu din acest sezon este estimată la 690 milioane tone, al doilea record mondial, depășit numai în 2011. În același timp, Consiliul Internațional al Cerealelor prognozează o recoltă puțin mai mică, de 682 milioane tone de grâu.

Principalele creșteri înregistrate în raportul FAO includ o creștere cu 15 milioane tone a producției de grâu din Rusia. Tot în această țară, se așteaptă ca suprafața cultivată cu grâu de primăvară să fie mult mai mare decât cea de anul trecut.

De asemenea, în Ucraina, se anticipează o majorare cu 19,5 milioane tone a producției de grâu de iarnă, față de nivelul înregistrat anul trecut.

„Ar trebui să avem un sezon puțin mai confortabil decât cel din 2012-2013. Rusia și țările din fosta URSS au avut un an deosebit de rău în 2012, astfel încât ne așteptăm acum la o redresare” – a declarat Abdolreza Abbasian, economistul FAO.

Prognoza UE: 140 milioane tone

Pentru Uniunea Europeană, cel mai mare producător mondial de grâu, FAO apreciază o creștere a producției cu 6 milioane tone, astfel că producția totală

va ajunge la 138 milioane tone. În schimb, prognoza Comisiei Europene se ridică la 140 milioane tone de grâu.

Această valoare importantă a producției vine ca răspuns la prețurile ridicate, dar și ca o recuperare a randamentului sub medie, înregistrat în unele regiuni, anul trecut.

Dintre producătorii de top, singurele state unde se estimează că producția va fi mai mică sunt India și Statele Unite, unde seceta din toamnă a afectat dezvoltarea timpurie a culturilor. Deși vremea bună din timpul iernii a îmbunătățit foarte mult perspectivele privind producția de grâu în zonele anterior afectate de secetă, este probabil prea târziu pentru o recuperare completă, se precizează în raportul FAO.

În același timp, FAO a anunțat că prețurile produselor alimentare mondiale au rămas stabile în luna februarie. FAO dă lunar publicității propriul său Food Price Index, care măsoară modificările de prețuri înregistrate de un coș de alimente format din cereale, oleaginoase, lactate, carne și zahăr. În februarie 2013, acest indice a rămas nemodificat la valoarea de 210 puncte.

Copa-Cogeca, pesimistă

Copa-Cogeca, organizația europeană a fermierilor și structurilor cooperatiste, a publicat recent o nouă estimare privind producția de cereale pentru acest an.

Din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile în perioada de semănat, este

de așteptat o scădere a randamentelor. Conform calculului Copa-Cogeca, în sezonul 2012-2013, recolta de grâu a Uniunii Europene va totaliza 122,4 milioane tone, iar în sezonul 2013-2014 ar urma să se obțină 127 milioane tone.

Întreaga recoltă de cereale a UE 27 este estimată la 273 milioane tone în anul agricol 2012-2013, respectiv 278,5 milioane tone în sezonul următor.

Fermierii europeni se așteaptă la randamente mai scăzute din cauza gerului din iarnă, care a compromis o parte din culturi, dar și din cauza lipsei de semințe certificate disponibile la soiurile de primăvară, avertizează Copa-Cogeca. Prin urmare, fermierilor le-a fost recomandat să-și producă propria sămânță, pentru a se putea proteja de convulsiile pieței.

În ciuda creșterii potențialului de producție, nivelul stocurilor de cereale va rămâne scăzut până la sfârșitul sezonului. Agricultorii europeni au nevoie așadar de o recoltă bună în acest an, pentru a îmbunătăți volumul și calitatea producției de cereale.

Creșteri ale suprafețelor

Principalii producători – Franța și Germania – ar putea să cunoască majorări ale suprafețelor cultivate, notează specialiștii de la FranceAgriMer. În opinia lor, Polonia și România ar putea să aibă și ele creșteri semnificative, însă totul este în perspectivă. Trebuie ținut cont de rezultatele slabe înregistrate în sezonul

agricol anterior de către cele două state, din cauza fenomenelor meteo nefavorabile care s-ar putea repeta.

Fermierii spanioli ar putea și ei să mărească suprafețe însămânțate cu grâu, cu până la 5%, în timp ce italienii ar putea crește nivelul de culturi cu până la 11%, potrivit cifrelor vehiculate de FranceAgriMer. Nici ungarilor nu stau mai prejos, cu o posibilă producție majorată cu 3%.

Pe de altă parte, veștile nu sunt bune pentru Marea Britanie, cel de-al treilea producător ca mărime în UE. Anul acesta, suprafața însămânțată cu grâu ar putea să scadă cu până la 11%.

Cotațiile au scăzut la Chicago

Departamentul Agriculturii din SUA estimează că producția de grâu la nivel mondial ar putea atinge un nou record în anul agricol 2013-2014, contribuind la refacerea stocurilor și punând presiune pe prețuri.

„În cazul în care nu va fi o recoltă record, în mod cert vom înregistra o revenire la nivelurile din ultimii ani” – a declarat Joseph Glauber, economistul-șef al Departamentului Agriculturii.

Deja, la această dată, cotațiile pentru grâu au scăzut la minimul ultimelor săptămâni pe piața din Chicago, ca urmare a ninsorilor abundente din SUA, pentru că zăpada asigură apa extrem de necesară în sol, a adăugat Glauber, menționând că situația se poate schimba.



Certificare finală semințe admise pentru însămânțare

05.04.2013

An piață: 2012, Specia: Porumb, Categoria biologică: certificata

Specia	to.	Specia	to.	Specia	to.	Specia	to.	Specia	to.
Total	59677,9	Clemenso	Certificata 34,5	Certificata	2728,3	Dalmac	Certificata 3,6	Certificata	204,8
AGN340	Certificata 9,8	Codiclar	Certificata 14,7	DKC3512 YG	Certificata 54,3	Darel	Certificata 146,1	KXA 0321	Certificata 38,7
Aacienda	Certificata 8,5	Codigoal	Certificata 10,5	DKC3623	Certificata 136,6	Destri	Certificata 6,0	KXB 1326	Certificata 13,5
Ademio	Certificata 0,4	Codilor	Certificata 3,9	DKC3705	Certificata 206,8	Devolvi CS	Certificata 2,6	Kadoxx	Certificata 4,1
Adorno	Certificata 1,4	Codimax	Certificata 0,7	DKC3759	Certificata 1031,7	Dolar	Certificata 7,6	Kaifus	Certificata 174,1
Ajaxx	Certificata 0,2	Codisplay	Certificata 1,0	DKC3795	Certificata 384,3	ES Antalya	Certificata 0,1	Kalamis	Certificata 8,8
Alexandra	Certificata 3,4	Codir	Certificata 3,6	DKC3811	Certificata 87,4	ES Sensor	Certificata 0,2	Kaliffo	Certificata 27,7
Almagro	Certificata 0,0	Codisk	Certificata 9,1	DKC3871	Certificata 103,9	ES Valerio	Certificata 0,1	Kalimnos	Certificata 58,8
Amadeo	Certificata 298,2	Codisud	Certificata 4,4	DKC3872YG	Certificata 28,4	Eleonora	Certificata 133,1	Kalvados	Certificata 83,8
Amandha	Certificata 71,2	Coditoul	Certificata 29,5	DKC3946YG	Certificata 35,2	Emilio	Certificata 35,1	Kamaria	Certificata 68,2
Ambrosius	Certificata 0,3	Codival	Certificata 4,3	DKC3984	Certificata 3,7	Estori CS	Certificata 2,5	Kambris	Certificata 38,9
Anjou 292	Certificata 0,1	Colomba	Certificata 28,9	DKC4014	Certificata 387,4	Faraonixx	Certificata 0,9	Kamelias	Certificata 140,8
Aprilia	Certificata 17,2	Coralba	Certificata 0,6	DKC4082	Certificata 4,5	Feldi CS	Certificata 124,5	Kapsus	Certificata 0,9
Araco	Certificata 0,1	Cordoba	Certificata 0,0	DKC4190	Certificata 4,7	Fisixx	Certificata 2,6	Karedas	Certificata 47,2
Arecibo	Certificata 0,4	Coretta	Certificata 13,5	DKC442YG	Certificata 26,9	Florenzia	Certificata 361,7	Karmas	Certificata 66,7
Aristide VSM	Certificata 8,8	Corti CS	Certificata 83,3	DKC4490	Certificata 1181,9	Fundulea 376	Certificata 808,6	Karnevalis	Certificata 19,8
Arobase	Certificata 0,7	Coventry	Certificata 0,1	DKC4590	Certificata 1344,0	Fundulea 475M	Certificata 12,8	Kaustrias	Certificata 35,5
Aroca	Certificata 9,9	Crazi	Certificata 4,9	DKC4608	Certificata 236,9	Furio	Certificata 274,0	Kerbanis	Certificata 8,2
Asteri CS	Certificata 2,6	Crispi	Certificata 0,0	DKC4626	Certificata 12,1	Futurixx	Certificata 5,1	Kerberos	Certificata 36,4
BC 244	Certificata 22,5	Cronus	Certificata 23,9	DKC4685	Certificata 118,1	GDM555	Certificata 22,3	Kinemas	Certificata 258,1
Baragan 48	Certificata 509,4	DGM 555	Certificata 0,2	DKC4795	Certificata 708,8	GW 8008	Certificata 0,6	Kiris	Certificata 29,3
Beret	Certificata 0,0	DK 312	Certificata 0,1	DKC4889	Certificata 34,9	GW8002	Certificata 12,7	Kitty	Certificata 171,8
Bergxon	Certificata 163,4	DK 391	Certificata 633,6	DKC4964	Certificata 886,6	Galexx	Certificata 23,0	Kladdus	Certificata 30,5
Bonito	Certificata 266,5	DK315	Certificata 1263,1	DKC4995	Certificata 116,0	Garbure	Certificata 86,2	Klosi CS	Certificata 184,3
Bonpi CS	Certificata 25,6	DK440	Certificata 375,8	DKC5007	Certificata 420,2	Gastri CS	Certificata 46,1	Kolibris	Certificata 10,8
Brixxo	Certificata 73,3	DKC 2960	Certificata 10,8	DKC5143	Certificata 328,2	Gavott	Certificata 128,7	Komandos	Certificata 147,5
Burli	Certificata 416,0	DKC 3472	Certificata 113,8	DKC5170	Certificata 170,3	Gerzi CS	Certificata 303,0	Konvergens	Certificata 29,0
CERA 4505	Certificata 1,7	DKC 3511	Certificata 498,0	DKC5190	Certificata 295,5	Ginko	Certificata 3,0	Korimbos	Certificata 43,0
CSM 9561	Certificata 54,8	DKC2949	Certificata 368,6	DKC5276	Certificata 829,5	Gratifi CS	Certificata 1,6	Korneli	Certificata 57,0
Calgary	Certificata 0,0	DKC2960	Certificata 465,2	DKC5542	Certificata 0,8	Haris NS	Certificata 1,9	Kornelius	Certificata 195,3
Campion FD	Certificata 19,6	DKC2961 YG	Certificata 14,6	DKC5590 YG	Certificata 137,8	Helga	Certificata 0,3	Koxx	Certificata 14,5
Castelli CS	Certificata 169,3	DKC2971	Certificata 30,7	DKC5707	Certificata 177,5	Herkuli CS	Certificata 94,0	Krabas	Certificata 249,8
Ceda	Certificata 43,3	DKC3094	Certificata 4,2	DKC5717	Certificata 2,3	Isberi	Certificata 4,9	Krassus	Certificata 3,2
Cera 290	Certificata 12,4	DKC3203	Certificata 290,8	DKC5783	Certificata 153,5	Janett	Certificata 0,4	Krebs	Certificata 116,4
Cera 390	Certificata 38,9	DKC3307	Certificata 4,7	DKC5784YG	Certificata 42,4	Jumbo 48	Certificata 133,9	Kursus	Certificata 11,2
Cera 3908	Certificata 0,9	DKC3318	Certificata 192,3	DKC6089	Certificata 93,7	KWS 2360	Certificata 27,3	LG 22.44	Certificata 1,5
Cera 440	Certificata 560,8	DKC3398	Certificata 1,1	DKC6101	Certificata 160,3	KWS 2376	Certificata 113,7	LG 30.310	Certificata 2,5
Cera 540	Certificata 11,3	DKC3399	Certificata 29,5	DKC6120	Certificata 265,3	KWS 6471	Certificata 45,5	LG 30.414	Certificata 1,0
Cera 6	Certificata 0,8	DKC3409	Certificata 200,4	DKC6315	Certificata 1,3	DKC6315	Certificata 309,2	LG 30414	Certificata 1,0
Cisko	Certificata 23,4	DKC3420	Certificata 17,3	DKC6667YG	Certificata 22,0	KWS 9361	Certificata 1,0	LG 30489	Certificata 9,5
Cladio	Certificata 1,2	DKC3472	Certificata 649,4	DKC6795	Certificata 59,5	KWS1393	Certificata 144,7	LG 3362	Certificata 0,2
Clarica	Certificata 348,9	DKC3476	Certificata 850,1	DKC6815	Certificata 18,0	KWS1394	Certificata 0,4	LG 34.88	Certificata 0,7
Clariti CS	Certificata 291,2	DKC3511	Certificata 16,4	DS401	Certificata 16,4	KWS2376	Certificata 0,4	LG30266	Certificata 6,2
				DKC3511	Certificata 16,4	KWS3381	Certificata 0,4		

syngenta

Eliberăm
potentialul plantelor

Specia	to.
LG30290	Certificata
LG30491	Certificata
LG30633	Certificata
LG3232	Certificata
LG3252	Certificata
LG3330	Certificata
LG3350	Certificata
LG3362	Certificata
LG3395	Certificata
LG3475	Certificata
LG3488	Certificata
LG3490	Certificata
LG3535	Certificata
LG3540	Certificata
LG3562	Certificata
Labeli CS	Certificata
Lakti CS	Certificata
Laperi CS	Certificata
Lauréat	Certificata
Leerma	Certificata
Lorica	Certificata
Losc	Certificata
Loubazi CS	Certificata
Luce	Certificata
Luigi CS	Certificata
MT Manitu	Certificata
MT Mattes	Certificata
MT Nele	Certificata
MT Nena	Certificata
MT261	Certificata
Maggi CS	Certificata
Marcello	Certificata
Mari NS	Certificata
Marinio	Certificata
Marry	Certificata
Marvin	Certificata
Mastri CS	Certificata
Mikado	Certificata
Montoni	Certificata
Motril	Certificata
Muzi CS	Certificata
NK Altius	Certificata
NK Cobalt	Certificata
NK Columbia	Certificata
NK Galactic	Certificata
NK Kansas	Certificata

Specia	to.
NK Lemoro	Certificata
NK Lucius	Certificata
NK Olympic	Certificata
NK Pako	Certificata
NK Symba	Certificata
NK Thermo	Certificata
NS 288	Certificata
NS 444	Certificata
NS 5043	Certificata
NS300	Certificata
Nexxos	Certificata
Obixx	Certificata
Occitan	Certificata
Odali CS	Certificata
Oituz	Certificata
Olt	Certificata
Oxygen	Certificata
P0017	Certificata
P0021	Certificata
P0105	Certificata
P0216	Certificata
P0377	Certificata
P1114	Certificata
P1733	Certificata
P1745	Certificata
P1921	Certificata
P7425	Certificata
P7535	Certificata
P8000	Certificata
P8039	Certificata
P8057	Certificata
P8072	Certificata
P8072 (X7T709)	Certificata
P8261	Certificata
P8400	Certificata
P8476	Certificata
P8476 (X7T407)	Certificata
P8529	Certificata
P8659	Certificata
P8745	Certificata
P8801	Certificata
P9000	Certificata
P9025	Certificata
P9100	Certificata
P9175	Certificata
P9241	Certificata

Specia	to.
P9345	Certificata
P9400	Certificata
P9494	Certificata
P9528	Certificata
P9578	Certificata
P9807	Certificata
P9915 (sin. X8N323)	Certificata
PR31N27	Certificata
PR32D12	Certificata
PR32F73	Certificata
PR33A46	Certificata
PR34F02	Certificata
PR34F06	Certificata
PR34N24	Certificata
PR34N43	Certificata
PR34Y02	Certificata
PR35F38	Certificata
PR35P12	Certificata
PR35T06	Certificata
PR35T36	Certificata
PR35Y65	Certificata
PR36D79	Certificata
PR36H43	Certificata
PR36K67	Certificata
PR36R10	Certificata
PR36R11	Certificata
PR36V52	Certificata
PR36V74	Certificata
PR36Y03	Certificata
PR37D25	Certificata
PR37F73	Certificata
PR37H24	Certificata
PR37K85	Certificata
PR37M34	Certificata
PR37N01	Certificata
PR37Y12	Certificata
PR37Y15	Certificata
PR38A22	Certificata
PR38A24	Certificata
PR38A79	Certificata
PR38D89	Certificata
PR38H67	Certificata
PR38N86	Certificata
PR38P82	Certificata
PR38R92	Certificata
PR38V12	Certificata

Specia	to.
PR38V31	Certificata
PR38Y34	Certificata
PR39A50	Certificata
PR39A87	Certificata
PR39A98	Certificata
PR39B29	Certificata
PR39B76	Certificata
PR39B89	Certificata
PR39D23	Certificata
PR39D81	Certificata
PR39F04	Certificata
PR39F58	Certificata
PR39G12	Certificata
PR39G83	Certificata
PR39H32	Certificata
PR39K13	Certificata
PR39R20	Certificata
PR39R86	Certificata
PR39T45	Certificata
PR39T99	Certificata
PR39V43	Certificata
PR39W45	Certificata
Palmares	Certificata
Pardi	Certificata
Phileaxx	Certificata
Pico	Certificata
Poluxx	Certificata
Poncho	Certificata
Promi	Certificata
Quintal	Certificata
Rabina	Certificata
Rapsodia	Certificata
Readi	Certificata
Realli CS	Certificata
Ricardinio	Certificata
Roberto	Certificata
Ronaldinio	Certificata
SUM 0235	Certificata
SUM 0243	Certificata
SY Flovita	Certificata
SY Ondina	Certificata
SY Respect	Certificata
Saludo	Certificata
Sangria	Certificata
Saporo	Certificata
Sarolta	Certificata

Specia	to.
Scandi CS	Certificata
Seiddi	Certificata
Selti CS	Certificata
Sem 455	Certificata
Severo	Certificata
Silexx Duo	Certificata
Silien	Certificata
Sixtus	Certificata
Smederevo	Certificata
Stanisa	Certificata
Stanza	Certificata
Starki CS	Certificata
Stira	Certificata
Suanito	Certificata
Suarez	Certificata
Subianca	Certificata
Sudoku	Certificata
Sumbra	Certificata
Sunergy	Certificata
Surco	Certificata
Susann	Certificata
Suzuka	Certificata
Szegedi 475	Certificata
Szegedi TC 277	Certificata
Szegedi TC 367	Certificata
Szegedi TC 377	Certificata
Szegedi TC377	Certificata
Tacki CS	Certificata
Tauste	Certificata
Texxel	Certificata
Troizi CS	Certificata
Turda 165	Certificata
Turda 200	Certificata
Turda 201	Certificata
Turda Favorit	Certificata
Turda Star	Certificata
Tweedi CS	Certificata
Unimeza	Certificata
Venici	Certificata
Verri	Certificata
Virtuoz	Certificata
ZP341	Certificata
ZP409	Certificata
Zamora	Certificata
Total	59677,9

05.04.2013

An piață: 2012,
Specia: Floarea soarelui
SEMINȚE Categoria
CERTIFICATĂ

Judet	Cantitate kg.
Total GENERAL:	8043358
1 ALBA	5000
2 ARAD	0
3 ARGES	0
4 BACAU	28481
5 BIHOR	150
6 BISTRITA-NASAUD	442
7 BOTOSANI	0
8 BRAILA	91
9 BRASOV	2603856
10 BUZAU	1280
11 CALARASI	11788
12 CARAS SEVERIN	140198
13 CLUJ	0
14 CONSTANTA	0
15 COVASNA	28328
16 DAMBOVITA	1237
17 DOLJ	7529
18 GALATI	0
19 GIURGIU	7912
20 GORJ	212133
21 HARGHITA	0
22 HUNEDOARA	0
23 IALOMITA	805890
24 IASI	180321
25 ILFOV, M.BUC.	2484132
26 MARAMURES	0
27 MEHEDINTI	78
28 MURES	9298
29 NEAMT	14808
30 OLT	3849
31 PRAHOVA	4455
32 SALAJ	0
33 SATU MARE	175
34 SIBIU	0
35 SUCEAVA	798389
36 TELEORMAN	15744
37 TIMIS	0
38 TULCEA	13506
39 VALCEA	663885
40 VASLUI	405
41 VRANCEA	0
Total GENERAL:	8043358



05.04.2013

An piață: 2012,
Specia: SOIA
SEMINȚE Categoria
CERTIFICATĂ

Judet	Cantitate buc.
Total GENERAL:	1729878
1 ALBA	31200
2 ARAD	0
3 ARGES	0
4 BACAU	0
5 BIHOR	0
6 BISTRITA-NASAUD	0
7 BOTOSANI	0
8 BRAILA	521800
9 BRASOV	495325
10 BUZAU	0
11 CALARASI	0
12 CARAS SEVERIN	33311
13 CLUJ	0
14 CONSTANTA	0
15 COVASNA	0
16 DAMBOVITA	0
17 DOLJ	0
18 GALATI	0
19 GIURGIU	0
20 GORJ	0
21 HARGHITA	0
22 HUNEDOARA	0
23 IALOMITA	40600
24 IASI	117700
25 ILFOV, M.BUC.	489768
26 MARAMURES	0
27 MEHEDINTI	0
28 MURES	0
29 NEAMT	0
30 OLT	0
31 PRAHOVA	0
32 SALAJ	0
33 SATU MARE	0
34 SIBIU	18000
35 SUCEAVA	174
36 TELEORMAN	0
37 TIMIS	0
38 TULCEA	0
39 VALCEA	360000
40 VASLUI	52990
41 VRANCEA	0
Total GENERAL:	1729878



05.04.2013

An piață: 2012,
Specia: ORZ cu 2 rânduri
(Orzoaică)
SEMINȚE Categoria CERTIFICATĂ

Judet	Cantitate buc.
Total GENERAL:	15621055
1 ALBA	150290
2 ARAD	0
3 ARGES	0
4 BACAU	120000
5 BIHOR	268320
6 BISTRITA-NASAUD	0
7 BOTOSANI	0
8 BRAILA	0
9 BRASOV	1489300
10 BUZAU	0
11 CALARASI	647080
12 CARAS SEVERIN	450760
13 CLUJ	70000
14 CONSTANTA	48000
15 COVASNA	1226680
16 DAMBOVITA	16975
17 DOLJ	29750
18 GALATI	0
19 GIURGIU	1615240
20 GORJ	40440
21 HARGHITA	0
22 HUNEDOARA	0
23 IALOMITA	4743560
24 IASI	131400
25 ILFOV, M.BUC.	1615670
26 MARAMURES	0
27 MEHEDINTI	46880
28 MURES	217880
29 NEAMT	0
30 OLT	0
31 PRAHOVA	0
32 SALAJ	0
33 SATU MARE	0
34 SIBIU	18000
35 SUCEAVA	618040
36 TELEORMAN	1643800
37 TIMIS	0
38 TULCEA	0
39 VALCEA	360000
40 VASLUI	52990
41 VRANCEA	0
Total GENERAL:	15621055



ITC- INPUTURI DE CALITATE

Firma ITC oferă fermierilor pentru campania de primăvară: semințe create în departamentul nostru de cercetare precum și produse de noi, pesticide, îngrășăminte

FLOAREA SOARELUI

PRIMI

Hibrid tolerant la erbicidul Pulsar din grupa imidazolinone

Caracteristici: toleranță ridicată la phomosis, genetic rezistentă la plasmopara halstedii, controlul chimic al tuturor tipurilor de Orobanchae cumana-Lupoae poate fi realizat cu succes numai cu folosirea obligatorie a erbicidului din grupul imidazolinone (Pulsar-40).

VERA Hibrid Timpuriu

Hibrid creat de SC ITC SRL, total adaptat la condițiile din România

Avantaje: conținut bogat în acid oleic 90-91%, conținut de ulei 50%, mediu tolerant la boli Phomopsis h., Sclerotinia s. și Plasmopara, tolerant la cădere, potențial de producție de 3.6-4 to/ha

MUȘTAR ALB

ALEX Soi antinematodic

Soi propriu de muștar alb, total adaptat condițiilor din România, premergător excelent pentru legume, cartof și sfeclă de zahăr

Avantaje: rezistent la secetă și scuturare, conținutul de ulei:25-26%, potențial de producție bun, foarte bun îngrășământ verde.

ORZ pe 2 rânduri pt bere

STREIF

Soi semitimpuriu

Avantaje: rezistent la arșiță, secetă și șiștăvire, rezistent la cădere, rezistent la făinare, sfâșierea frunzelor și fusarium și tolerant la pătarea brună reticulară, conținut mediu de proteină de 10,5-11,5 %

SCARLETT

Soi semitimpuriu cu excelente calități pentru malțificare.

Avantaje: rezistent la cădere, rezistent la pătarea brună, făinare și sfâșierea frunzelor, conținut de proteină <10,5% SU, producții realizate de 5.000-5.600 kg/ha.

PORUMB

Hibrizi genetică americana

ASTERIX- FAO 280 hibrid timpuriu, pierde apa forte repede la maturitate permitand recoltarea la sfarsitul lunii august, rezistentă

excelenta la scuturare, toleranta puternica la seceta.

EFRAT- FAO 290 hibrid timpuriu, pierde apa forte repede la maturitate permitand recoltarea la sfarsitul lunii august, rezistentă excelenta la scuturare, toleranta puternica la seceta.

UNIMEZA- FAO 350 hibrid timpuriu, prezinta uscare rapida la maturitate, toleranta puternica la arsita si seceta, rezistență la principalele boli ale porumbului.

GW002- FAO 380 hibrid semitimpuriu, prezinta excelenta rezistentă la scuturare, toleranta puternica la arsita si seceta, rezistență la principalele boli ale porumbului.

SOIA

PANNONIA KINCSE Soi semitimpuriu, castigator al premiului national de ameliorare Ungaria 2001

LUCERNA

LA BELLA CAMPAGNOLLA PAMPOSA

origine Italia

ORCA origine Franta

INSECTICIDE

CYPERGUARD 25 EC

Cipermetrin 250 g/l

Omologat la grâu, rapiță, cartof, castraveți, tomate, vinete, măr, piersic, vița de vie.

Avantaje: combate eficient o gamă largă de insecte la foarte multe culturi, deosebită siguranță pentru cultură, impact minim asupra mediului, compatibil cu majoritatea produselor fitosanitare și îngrășămintelor foliare.

MIDASH 200 SL

Imidacloprid 200 g/l

Omologat la grâu, castraveți, tomate solarii.

Avantaje: spectru larg de combatere a dăunătorilor, acțiune sistemică a produsului, acțiune rapidă și de durată asupra dăunătorilor.

SHARALPHOS

Fosfid de aluminiu 56 g/l

Omologat pentru produse agricole depozitate.

Avantaje: spectru larg, acționand asupra daunatorilor produselor agricole dar si asupra

rozatoarelor.

AGROXIN 56TB

Fosfid de aluminiu 56 g/l

Omologat pentru produse agricole depozitate.

Avantaje: spectru larg, acționand asupra daunatorilor produselor agricole dar si asupra rozatoarelor.

ERBICIDE

GALLUP

Glifosat acid 360g/l

Omologat la vița de vie, livezi pe rod,terasamente de cale ferată, miriști.

Avantaje: erbicid total, se translocă rapid din frunze spre rădăcina și rizomi, se poate aplica pe terenuri necultivate dar și pe cele cultivate, cu condiția ca plantele de cultură să nu intre în contact direct cu erbicidul.

AGRO-GLYFO 360

Glifosat acid 360g/l

Omologat la vița de vie, livezi pe rod,terasamente de cale ferată, miriști.

Avantaje: erbicid total, se translocă rapid din frunze spre rădăcina și rizomi, se poate aplica pe terenuri necultivate dar și pe cele cultivate, cu condiția ca plantele de cultură să nu intre în contact direct cu erbicidul.

NICO 40 SC

Nicosulfuron 40g/l

Omologat la porumb.

Avantaje: selectivitate foarte bună pentru hibrizii de porumb, fara restricții pentru rotația culturilor, acțiune sigură asupra costreului din rizomi, acționează eficient împotriva infestărilor puternice .

ELEGANT 05 EC

Quizalofop-p-etil 50 g/l

Omologat la cartof, rapiță.

Avantaje: spectru larg de acțiune pentru buruienile monocotiledonate, combate regenerarea rizomilor, nu lasă reziduuri toxice în sol.

FUNGICIDE

KING 250 EW

Tebuconazol 250 g/l

Omologat la grâu, măr, rapiță, vița de vie.

Avantaje: spectru larg de acțiune, fungicid

sistemic cu acțiune preventivă, curativă și de eradicare, efect sigur și îndelungat (3-4 săptămâni)

COSAVET

Sulf 80%

Omologat la mar, vița de vie.

Avantaje: fungicid de contact cu acțiune preventivă și curativă, cu acțiune acaricida și de stimulare a creșterii plantelor (favorizarea fotosintezei)

TRATAMENT SĂMÂNȚA

MIDASH 600 FS

Imidacloprid 600g/l

Omologat la grâu și porumb.

Avantaje: substanță insecticidă sistemică cu activitate translaminară și acțiune de contact și de ingestie, conferă protecție sigură și de lungă durată a culturilor.

SPONSOR 6 FS

Tebuconazol 60 g/l

Omologat la grâu și orz.

Avantaje: efect protector de lungă durată, creștere viguroasă în primele stadii de dezvoltare, acțiune sistemică împotriva agenților patogeni, ușor de utilizat (aderență foarte bună la suprafața semințelor), compatibilitate bună cu majoritatea produselor fitosanitare.

ÎNGRĂȘĂMINTE FOLIARE

FOLISTRONG 411 (NPK 411): pentru perioada de început a culturilor când plantele se află în stadiul timpuriu de dezvoltare și au nevoie de un aport suplimentar de azot.

FOLISTRONG 231 (NPK 231): pentru perioada de fructificare când plantele au nevoie de un aport suplimentar de fosfor.

Pentru detalii vizitați-ne la:

www.itcseeds.ro

Contact:

0372/711731;

0730/713966;

0723/266669;

0744/303395



ITC vă urează Paște fericit!



FALCON

Pachet

Pachetul Falcon.
Combate bolile și
buruienile la grâu și orz
într-o singură trecere.

- Aplicare printr-o singură trecere
- Economie de bani și de timp
- Compatibilitate perfectă
- Protecție deosebită împotriva bolilor și un control foarte bun al buruienilor
- Interval larg de aplicare - de la alungirea paiului până la apariția frunzei stindard.



150 Years
Science For A Better Life