



www.amsem.ro

Info AMSEM

Semințe și Material Săditor

Anul XIV, Numărul 5, Octombrie 2012, Preț 9 lei

ISSN 2068-6862



Agro Services



**Recoltați roadele programului
Bayer Fidelis!**



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



Bayer CropScience



năine sănătoasă și gustoasă

www.probstdorfer.ro

**Str. Siriului nr.20
București**

**Tel. 021-20.80.314
Fax. 021-20.80.333**

Exelență în agricultură!



AIPROM a sărbătorit 10 ani de activitate



Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România (AIPROM) a aniversat zece ani de activitate, joi, 20 septembrie 2012, la Hotel ARO Palace din Brasov.

La eveniment au participat peste 120 de persoane, reprezentanți ai autorităților din țară și din străinătate, specialiști din institutele de cercetare, membri ai mediului academic, parteneri din asociațiile de agricultori, fermieri și distribuitori, colaboratori din mass media și reprezentanți ai industriei.

Evenimentul a debutat cu o prezentare a realizărilor Asociației, de la înființare și până în prezent. Cuvântul de bun venit a fost adresat oaspeților de Yves Picquet, președintele AIPROM pe parcursul ultimilor doi ani. Activitățile au fost prezentate de Gheorghe Boțoman, vicepreședinte al Asociației. Proiectele cheie (SCAPA, SUI, SCUT) au fost expuse de Vasile Iosif, vicepreședinte al AIPROM, fiind subliniate și prin intervențiile lui Markus Dambeck (RIGK), reprezentantul operatorului Programului SCAPA. Direcțiile de viitor ale Asociației au fost susținute din nou de Yves Picquet.

Au fost prezentate salaturile Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin intermediul Elenei Leaoță, directorul Agen-

ției Naționale Fitosanitare, care a subliniat colaborarea constructivă dintre autorități și industrie. Salutul Asociației Europene de Protecția Culturilor (ECPA), din care face parte și AIPROM, a fost transmis prin vocea lui Friedhelm Schmider, directorul general al ECPA.

Evenimentul a fost marcat de discursurile de rămas bun al lui Yves Picquet și al lui Gheorghe Boțoman. Yves Picquet a anunțat audiența de alegerea în funcția de președinte de onoare al AIPROM a lui Gheorghe Boțoman, pentru serviciile aduse Asociației și Industriei de protecția plantelor.

Iulia Nicola, noul președinte ales al AIPROM, a luat cuvântul, mulțumind vechii



conducători și colegilor, pentru încrederea acordată, fiind onorată să reprezinte Asociația pentru următorii doi ani. De asemenea, Nicola i-a mulțumit lui Yves Picquet, pentru activitatea sa remarcabilă, în funcția de președinte, urându-i succes în activitatea viitoare.

În final, participanții au fost invitați să ciocnească un pahar cu șampanie, în barul de Noapte al Hotelului ARO Palace.

Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România are ca scop promovarea utilizării responsabile a produselor pentru protecția plantelor, în contextul agriculturii durabile, îmbinând respectul pentru sănătatea oamenilor cu grija pentru un mediu sănătos și satisfăcând, totodată, la standarde europene, cererea pentru produsele agricole.

Proiectele derulate de AIPROM la nivel național includ SCAPA, cel mai vechi proiect al Asociației, prin care se realizează bunul management al deșeurilor, prin colectarea ambalajelor goale de produse de protecția plantelor, SUI, Inițiativa de Utilizare în Siguranță a Produselor pentru Protecția Plantelor, și SCUT, proiectul de Combateră a Contrafacerii Produselor de Protecția Plantelor, inițiat în colaborare cu Inspectoratul General al Poliției Române (IGPR).

Un obiectiv important al AIPROM îl constituie dialogul permanent cu autoritățile române și participarea la transpunerea și implementarea legislației europene din domeniul protecției plantelor, în România.

AIPROM a fost înființată în 2002 și are ca membri 17 companii importante de pe piață: zece companii multinaționale care operează pe piața internațională și șapte companii naționale. Companiile membre AIPROM acoperă, prin produsele lor, aproximativ 80% din piața produselor de protecția plantelor din România și sunt angajate în respectarea standardelor CropLife International, FAO și a Codului de conduită ECPA.

Începând din 2005, AIPROM este membră a European Crop Protection Association (Asociația Europeană de Protecția Plantelor), fiind astfel ambasadoarea rețelei pan-europene a industriei de protecția plantelor în România.

EVENIMENT

<i>AIPROM a sărbătorit 10 ani de activitate</i>	3
---	---

LEGISLAȚIE

<i>CE a lansat un proiect de regulament privind comercializarea materialului de reproducere a plantelor (I)</i>	5
---	---

INFORMAȚII EUROPENE

<i>Biotehnologie și ameliorarea plantelor</i>	8
<i>Posibil deficit al semințelor de porumb în UE</i>	10

REFORMA PAC

<i>Noutăți în cadrul viitorului PNDR</i>	14
--	----

CERCETARE

<i>Biotehnologiile moderne, neconvenționale, de transfer al genelor (II)</i>	16
<i>Premii Nobel în sprijinul geneticii și ameliorării plantelor</i>	18

DILEMA OMG

<i>Transformarea, proces genetic complex</i>	24
--	----

PANORAMIC

<i>În curând, reconvesia livezilor</i>	28
<i>Ceapa de Buzău – soi, hibrid sau populație locală?</i>	30


Legendele plantelor (I)
CELEBRARI

<i>160 de ani de învățământ superior agricol în București</i>	38
---	----

STUDIUL AMSEM

<i>Exercitarea drepturilor amelioratorilor (X)</i>	43
--	----

MULTIPLICARE SEMINȚE

<i>Realizarea programului de multiplicare seminte</i>	46
---	----

Abonamente la revista


Decupează talonul și expediează-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

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

Redacția

Info AMSEM este proprietatea AMSEM.

Președinte: Gheorghe Nedelcu

Președinte executiv: Gheorghe Hedeșan

Responsabil revistă

Gheorghe Hedeșan

Redactori

Tudor Alexandru

Alin Dobre

Colaboratori

Alexandru Viorel Vranceanu

Mircea Pop

Paul Mihail Varga

Ion Duțu

Gheorghe Ittu

Rodica Badea

Petre Diaconu

Adrian Șerdinescu

Concepție 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**

CE a lansat un proiect de regulament privind comercializarea materialului de reproducere a plantelor (I)

Gheorghe Hedeșan

1. Contextul propunerii de revizuire a legislației semințelor și materialului săditor

Materialul de reproducere a plantelor (PRM) este un element de bază pentru productivitatea, diversitatea, sănătatea și calitatea produselor agricole și a producției de alimente. Legislația actuală a UE privind comercializarea semințelor și materialului săditor se bazează pe doi piloni principali, anume înregistrarea soiurilor și certificarea loturilor individuale de material de reproducere a plantelor, pentru speciile de plante identificate în Directivele UE („specii listate”).

Proiectul consolidează și actualizează legislația privind comercializarea materialelor de reproducere a plantelor prin abrogarea și înlocuirea următoarelor 12 directive:

- Directiva Consiliului 66/401/CEE, privind comercializarea semințelor de plante furajere;
- Directiva 66/402/CEE a Consiliului, privind comercializarea semințelor de cereale;
- Directiva 2002/53/CE a Consiliului, privind catalogul comun al soiurilor de specii de plante agricole;
- Directiva 2002/54/CE a Consiliului, privind comercializarea semințelor de sfeclă;
- Directiva 2002/55/CE a Consiliului, privind comercializarea semințelor de legume;
- Directiva Consiliului 2002/56/CE, privind comercializarea cartofilor de sămânță;
- Directiva 2002/57/CE, privind comercializarea semințelor de plante oleaginoase și pentru fibre;
- Directiva Consiliului 68/193/EC, privind comercializarea materialului pentru înmulțirea vegetativă a viței de vie;
- Directiva 1998/56/EC, privind comercializarea materialului săditor de plante ornamentale;

■ Directiva 92/33/CEE a Consiliului, privind comercializarea materialului săditor și a răsadurilor de legume, altul decât semințele;

■ Directiva Consiliului 2008/90/EC, privind comercializarea materialului vegetal de înmulțire, fructe și plante fructifere destinate producției de fructe;

■ Directiva 1999/105/CE a Consiliului din 22 decembrie 1999, privind comercializarea de material forestier de reproducere.

Majoritatea directivelor privind comercializarea materialului de reproducere a plantelor au fost mai întâi adoptate între 1966 și 1971, iar unele directive sunt mai recente. Directivele vechi au fost actualizate frecvent și în mod substanțial, creând nevoia de claritate și transparență.

Ca o consecință a acestei istorii, directivele sunt destul de diverse sub aspectul tehnic pe care se bazează, dar și sub aspectul abordării lor, variind de la controalele oficiale privind produsele, până la supravegherea oficială a proceselor. În special, controlul produsului este foarte exigent prin autoritățile competente.

În plus, complexitatea și fragmentarea legislației existente este de natură să perpetueze incertitudinile existente și discrepanțe în punerea sa în aplicare între statele membre. Acest lucru creează condiții inegale pentru operatorii de pe piața unică.

Necesitatea de a armoniza punerea în aplicare și de a reduce sarcinile administrative și de cost face necesară actualizarea și modernizarea legislației, ținându-se cont de progresul tehnic în creșterea plantelor, evoluția rapidă a pieței materialului de reproducere a plantelor europene și mondiale și a agriculturii, precum și acordarea de mai mult sprijin pentru inovare. Scopul de conservare a biodiversității agricole în situri trebuie să fie consolidat în continuare.

În plus, slaba coordonare orizontală cu alte acte legislative, politici și strategii



ale UE este un obstacol în calea punerii în aplicare a normativelor actuale mai eficiente în agricultură și silvicultură durabilă, protecția biodiversității, schimbările climatice, bio-economia.

În anii trecuți, politica agricolă în UE a ajuns să fie privită ca fiind de o importanță strategică pentru alimentație, securitate și siguranță, valoarea nutritivă a alimentelor, mediu, biodiversitate și schimbări climatice. „Intensificarea durabilă” a producției culturilor agricole, în care randamentele sunt mai ridicate, fără un impact negativ asupra mediului și fără cultivarea unei mai mari suprafețe, a devenit o preocupare centrală. Legislația materialului de reproducere a plantelor este extrem de importantă pentru atingerea acestui obiectiv.

Coerența și sinergiile cu legislația privind sănătatea plantelor sunt necesare, în ceea ce privește controalele fitosanitare, care sunt parte a planului procesului de certificare a materialului de reproducere sau de integrare a principiilor generale, privind controalele oficiale încorporate în Regulamentul (CE) nr 882/2004 privind controalele oficiale.

(Continuare în pag 6)

CE a lansat un proiect de regulament privind comercializarea materialului de reproducere a plantelor (I)



(Urmare din pag. 5)

2. Rezultatele consultărilor cu părțile interesate și evaluarea impactului

Evaluarea impactului acestei propuneri se bazează pe rezultatele evaluării legislației Uniunii Europene, privind comercializarea semințelor și materialului de înmulțire a plantelor (denumit în continuare material de reproducere al plantelor, PRM). Aceasta a fost realizată în 2007/2008, de Consorțiul de evaluare a lanțului alimentar, urmată de rezultatele unui studiu referitor la înregistrarea soiurilor, efectuat de același consorțiu, în prima jumătate a anului 2010. Evaluarea se bazează pe un studiu mai larg efectuat de toate părțile interesate, în special de autoritățile competente din statele membre, reprezentanții sectorului privat la UE și la nivel național, organismele de standardizare internaționale relevante, organizații neguvernamentale și Oficiul Comunitar pentru Soiuri de Plante (CPVO).

În anii 2009-2011, au avut loc mai multe întâlniri ale grupurilor de lucru orizon-

tale, ale Comisiei, care au acoperit toate speciile de plante.

În mai 2011, patru grupuri de lucru create de Președinția ungară au lucrat pe subiecte specifice. În plus, Comisia a consultat grupul de lucru Semințe și Material de înmulțire, al Grupului consultativ pentru lanțul alimentar, sănătatea animală și sănătatea plantelor, în mai multe ocazii, tot în perioada 2009-2011.

La 18 martie 2009, a fost organizată conferința deschisă „Disponibilitatea asigurării de semințe în secolul 21”, unde au fost prezentate și discutate rezultatele evaluării cu diferite părți interesate.

Menționăm că, ulterior conferinței, în perioada 19 aprilie până la 30 mai 2011, a fost organizat un sondaj al părților interesate, prin Internet, folosind chestionarul „Elaborarea de Politici Interactive” (IPM), pentru a colecta comentarii la documentul „Opțiuni și analize”. S-au primit peste 250 de răspunsuri de la mai multe grupuri de părți interesate.

Obiectivul principal al consultărilor a fost de a afla punctele de vedere cu privire la dispozițiile și aplicarea legislației existen-

te și a nevoilor de schimbare. În general, părțile interesate au fost mulțumite de principiile care stau la baza directivelor existente, dar au sprijinit intenția Comisiei de a revizui legislația.

Au fost identificate datele care necesită îmbunătățire, în special cele referitoare la simplificarea aspectelor juridice, reducerea de costuri și câștigurile de eficiență, flexibilitate sporită pentru operatori, nivelul de armonizare între statele membre, rolul de nișă și piețele emergente.

Menținerea principiilor generale ale legislației în vigoare – în special procedurile de înregistrare a soiurilor și de certificare la precomercializare a loturilor de semințe – a fost puternic susținută de majoritatea părților interesate.

Evaluarea impactului a identificat următoarele axe principale, de-a lungul cărora sistemul trebuie să se modifice, pentru a fi adecvat schimbărilor și împrejurărilor economice, de mediu, sociale, științifice: (1) simplificarea actelor juridice de bază (de la 12 directive la una singură, Regulamentul propus);

(2) recuperarea costurilor și îmbunătățirea sistemului eficacității și eficienței;
 (3) coordonarea orizontală cu politicile recente deja adoptate de UE.

Pentru îmbunătățirea eficienței sistemului, au fost explorate diverse modalități – creșterea flexibilității, dereglementare sau centralizare – menținând în același timp garanții pentru un PMR de înaltă calitate, competitivitate și abordare a noilor provocări, cum ar fi biodiversitatea. Pe baza celor trei axe, au fost identificate cinci opțiuni de politică, în timp ce simplificarea juridică și recuperarea costurilor rămân constante, pentru toate opțiunile.

În diferitele opțiuni, au fost abordate aspectele legate de IMM-uri și microîntreprinderi, în special în scopul de a asigura accesul acestora la serviciile publice, pentru executarea anumitor sarcini care nu se pot efectua de ele, precum și să sprijine și să dezvolte în viitor, flexibilitatea lor, de a avea acces îmbunătățit la piața PRM. O atenție specifică este dată pentru compromisuri între transferul activității operaționale și de menținere a calității PRM.

Evaluarea impactului concluzionează că o singură opțiune nu reușește atingerea obiectivelor de revizuire într-un mod eficient, eficace și coerent. Din acest motiv se sugerează, în conformitate cu opinia părților interesate, o opțiune preferată care combină elemente din opțiunea 2, 4 și 5. Propunerea creează astfel un mediu

de asigurare a securității juridice pentru operatori și consumatori, garantarea unei înalte calități a PRM și de asigurare a avantajului competitiv pe piața internă și pe piețele mondiale. Această combinație are ca scop realizarea unui echilibru între flexibilitate pentru operatori (opțiunea 2 și 4) și pentru biodiversitate (opțiunea 4) și rigoarea necesară cerințelor în domeniul sănătății și calității (elemente din opțiunile 2 și 5) pentru funcționarea corectă a pieței și pentru menținerea calității și a sănătății produselor. Acest lucru este combinat cu elemente care permit accesul culturilor minore sau culturilor cu utilizări speciale sau mai reduse la o piață specifică sau mici segmente de piață, dar cuplate cu obligațiile minime de asigurare a trasabilității, a sănătății și informații pentru consumator, astfel încât să fie stabilit un anumit nivel de egalitate pentru toți operatorii.

3. Elementele legale ale proiectului

Scopul proiectului este de a înlocui cele 12 directive existente cu o singură reglementare propusă: Regulament.

3.1. Partea I - Domeniul de aplicare și definiții

Domeniul de aplicare a Regulamentului propus se referă la toate tipurile de material vegetal de reproducere. Cea mai mare parte acoperă speciile reglementate în prezent de cele 12 directive (așa-numitele „specii listate“). Totodată, pentru a clarifica și a armoniza abordările exis-

tente în statele membre, cu privire la alte specii, adică nu la speciile de plante listate și care, prin urmare, nu intră sub incidența Directivelor actuale, aceste specii vor fi supuse unor reguli foarte simple, privind identitatea și sănătatea, cum este cazul în prezent pentru plantele ornamentale. Plantele ornamentale vor fi, de asemenea, incluse în temeiul acestor noi norme pentru specii nelistate.

În scopul de a se adapta la nevoile producătorilor și la cerințele de flexibilitate, Regulamentul continuă să nu se aplice materialului de reproducere, destinat testării și scopurilor științifice, inclusiv unor scopuri de ameliorare. În plus, acesta nu ar trebui să se aplice la materialul destinat ori menținut în bănci de gene, activității de conservare a resurselor genetice sau organizațiilor asociate cu bănci de gene.

În ceea ce privește definițiile, principala modificare este introducerea unui termen comun, pentru a acoperi toate tipurile de material vegetal de reproducere, fie sub formă de semințe sau alte tipuri create de material de înmulțire a plantelor. Materialul de reproducere a plantelor este definit pentru a înțelege plantele sau părți de plante capabile și destinate pentru producerea sau reproducerea plantelor întregi.

Toate aceste tipuri de material de reproducere sunt supuse unor principii comune în ceea ce privește producția în scopul comercializării și comercializarea lor.

3.2. Partea a II-a – Operatorii

Operatorii sunt precizați printr-o definiție unică și trebuie să fie înregistrați pentru a facilita controlul activității. Acest registru trebuie combinat cu registrul instituit în temeiul Regulamentului privind sănătatea plantelor. Vor fi introduse obligațiile de bază pentru operatori cu privire la identificarea materialului vegetal de reproducere pe care îl produc sau comercializează, păstrarea înregistrărilor, facilitarea controalelor și de menținere a materialului. Trasabilitatea oricărui material de reproducere este asigurată prin obligația operatorilor de a avea informația pasului anterior precum și a pasului următor pentru activitățile lor comerciale.

(Continuare în numărul viitor)



Probleme legislative discutate la Paris

A doua reuniune a Grupului de lucru pe probleme legislative al CPVO a avut loc pe 26 septembrie la Paris. Cele mai multe dintre problemele discutate deja în prima ședință au revenit pe ordinea de zi, dar de data aceasta sub formă de propuneri concrete, pentru eventualele modificări ale viitorului regulament CPVR. Au fost discutate următoarele articole: dispoziții pentru alinierea regulamentului CPVR la directiva UE de aplicare a protecției intelectuale (IP); posibila clarificare în aplicarea conceptului de EDV; cum să răspundă EDV intrării sub protecția soiului inițial, dar care nu a fost protejat; cum să fie îmbunătățite dispozițiile privind protecția provizorie; cum să se stabilească momentul optim al vânzărilor în cazul noutăților. Grupul de lucru a realizat progrese importante, privind o serie de probleme, dar încă mai există o mulțime de elemente pentru a fi discutate în continuare. Grupul își va continua activitatea la începutul lunii ianuarie 2013. Însă Comisia a menționat în cadrul acestei reuniuni că există suficient timp pentru ca Grupul de lucru să discute problemele legate de evaluarea regulamentului CPVR, care acum este pus în așteptare, până când va apărea următoarea Comisie, în 2014. De asemenea, s-a sugerat ca, de acum și până în 2014, DG SANCO să ia unele măsuri non-legislative, pentru a îmbunătăți situația existentă la această oră. Însă acest lucru trebuie să fie convenit în cadrul Comisiei. Mai multe informații vor fi disponibile ulterior, chiar din acest an.



Biotehnologie și ameliorarea plantelor

Secretarul general al Asociației Europene a Semințelor (ESA) a participat recent, la Conferința „Biotehnologie și ameliorarea plantelor - Perspective pentru securitatea alimentară și dezvoltarea durabilă”. Evenimentul a fost organizat de Institutul de Ameliorare a Plantelor și Aclimatizare în Radzikow (Varșovia, Polonia), în colaborare cu Societatea pentru Agricultură Durabilă și Managementul Resurselor (SSARM) India, Fundația Internațională pentru Dezvoltare Durabilă pentru Africa și Asia (IFSDAA) Göttingen, Germania și Cercetarea cerealelor Szeged, Ungaria. Peste o sută de cercetători din întreaga lume, cu o numeroasă participare din Eu-

ropa Centrală și de Est, au discutat modul în care sectorul de ameliorare poate contribui mai mult la rezolvarea marilor provocări de securitate alimentară și calitatea alimentelor, precum și la durabilitate și schimbările climatice, în anii următori.

Toți participanții au fost de acord că potențialul enorm al științei plantelor nu trebuie să fie afectat de suprareglementări și pesimism tehnologic, ci trebuie creat un mediu legal adecvat, care să permită asigurarea unui sprijin puternic, de durată, în primul rând de la guverne. Rezumatele conferinței sunt disponibile la secretariatul ESA, la cerere.

Pășuni permanente

Încă înainte de a veni vara, lista completă cu 7000 de amendamente făcute de deputații Parlamentului European, la propunerile legislative privind reforma PAC, au fost publicate. Numai o parte dintre propunerile de ecologizare ale PAC (definiția pajiștilor permanente și normele de menținere permanentă iarba-teren) au avut 114 amendamente.

Dezbaterea principală a urmărit dacă normele de gestionare a pajiștilor permanente ar trebui să fie stabilite la nivel de exploatare individuală sau la un nivel teritorial, mai larg (național sau regional).

În timpul discuțiilor avute cu deputații europeni, Secretariatul ESA a explicat na-

tura specifică a culturilor de graminee, de multe ori cu o lungă perioadă de rotație a culturilor și importanța pentru agricultori a reînsămânțării și reînnoirii pășunilor permanente. Ca urmare, a fost creat un grup de lucru în cadrul secțiunii „Furaje și iarbă”, pentru a urmări amendamentele în detaliu și a le identifica pe cele care industria de semințe le poate sprijini.

În momentul de față, referitor la aceste amendamente, este programat un vot al Comisiei AGRI a Parlamentului European, pe data de 27 noiembrie. Între timp, Secretariatul ESA a menținut contacte strânse cu Comisia Europeană și reprezentanțele statelor membre, la Bruxelles.

Atelier de formare pentru lobby

Secretariatul ESA ne-a informat că desfășurarea atelierului european pentru formare de lobby a fost confirmată și va avea loc pe 26 și 27 noiembrie, la Bruxelles. În urma inițiativei „Save Data” (salvarea datelor), Secretariatul a primit un număr mare de solicitări din partea unor reprezentanți ai asociațiilor naționale și ai companiilor de afaceri publice. Obiectivul principal al evenimentului este de a crea o echipă de afaceri publice în cadrul

ESA, care să monitorizeze progresul înregistrat în ceea ce privește propunerile legislative, referitoare la producerea și comercializarea materialului vegetal de reproducere, precum și alte probleme care ar putea veni în viitor. Evenimentul va fi, de asemenea, o oportunitate de a informa pe participanți cu privire la intrările și iesirile procesului decizional european și va include o vizită la Parlamentului European. În curând, urmează să fie elaborat un proiect de program, care va fi transmis asociațiilor naționale și companiilor membre.

Un nou site „look and feel” al ESA

Noul site (www.euroseeds.org) al Asociației Europene a Semințelor (ESA) a fost lansat pe 1 octombrie a.c. A apărut ca o cerință venită din partea publicului, pentru un nou stil mai proaspăt, pentru o mai bună comunicare cu grupurile țintă ale ESA, anume factorii de decizie din Parlamentul European și Comisia Europeană, mass-media de la Bruxelles și, desigur, publicul interesat. În plus, s-a dorit o mai mare transparență, prin prezentarea în detaliu a asociației și a secretariatului general. Un alt obiectiv a fost obținerea unei structuri, prin utilizarea unui meniu drop-down.

Meniul principal a fost reorganizat și redenumit pe partea de sus a paginii. Noile secțiuni sunt denumite „Despre ESA”, „Membri”, „Teme”, „Publicații” și „Contact”. Acest aspect a urmărit transparența în cea mai mare parte reflectată în „Despre ESA”, în timp ce „Membri” sunt prezenți într-o hartă interactivă nouă, care ilustrează locația lor. La „Teme”, se explică subiectele cu conținut relevant, prin adăugarea, de asemenea, a provocărilor și obiectivelor majore de politică.

O altă schimbare principală este apariția celor trei subsoluri luminoase, din partea de jos a fiecărei pagini, pentru a evidenția trei dintre activitățile centrale: întâlnirea anuală a ESA, noul sistem introdus ESTA și un „Spațiu de știri”, care ar putea fi extins în viitorul apropiat. Spre deosebire de partea publică, cea de membri nu este supusă la multe schimbări, fiind aprobată și apreciată de membrii ESA.

Pentru a accesa zona „Membri”, aveți nevoie să vă autentificați, ca de obicei



(nume de utilizator și o parolă care rămâne aceleași) și apoi faceți click pe „Login”. Numai atunci veți fi direcționat la toate documentele private. Meniul privat nu va apărea în mod automat, așa cum a fost în pagina veche.

Pentru a prelua toate documentele destinate membrilor (cum ar fi Newsletter ESA, Seedlex, Catalogul comun UE etc.) trebuie să fiți conectat și apoi faceți click pe „Login” și alegeți secțiunea „Documentele membrilor”.

Pentru a reveni la pagina de start, în partea publică, după ce faceți click-out, vă rugăm să faceți click pe pătratul gri cu logo-ul ESA din partea stângă sus a site-ului.

Deoarece pagina a fost abia lansată, suntem deschiși pentru sugestii și suntem curioși de a primi feedback-ul dumneavoastră. Sperăm să vă placă noul „look and feel” și să dorim succes în explorarea diferitelor caracteristici. Pentru orice întrebări suplimentare, vă rugăm să contactați secretariatul ESA.

Menționăm că AMSEM este membru cotizant și reprezintă România la ESA, din anul 2009.

Discuții pe seama ameliorării plantelor

Pe 18 septembrie, a avut loc o conferință la Parlamentul European, organizată de deputat Bill Newton Dunn, de la Grupul Verzilor. Evenimentul a vizat aspecte legate de legislația acordării brevetelor în domeniul ameliorării plantelor. De asemenea, s-au pus mai multe întrebări referitoare la brevetul unitar, istoria lui și situația actuală. O prezentare interesantă a fost făcută de Jean-Luc Gal, șeful Biroului de la Bruxelles al EPO, care a abordat probleme noi în Cazul Tomate, aflat la Marea Camera de Apel, cu privire la brevetarea produselor rezultate din procedeele esențialmente biologice. El a declarat că Marea Cameră de Apel va da o decizie la această problemă, într-un an sau un an și jumătate.

Cursuri de protecție intelectuală

În acest an, pentru a doua oară, Wageningen Business School a organizat cursul de afaceri în domeniul semințelor. Asociația Europeană a Semințelor (ESA) a fost invitată din nou, să prezinte cadrul legal pentru protecția soiurilor de plante și brevetarea invențiilor în Europa, precum și să explice poziția adoptată de ESA, referitoare la protecția intelectuală, anul trecut. În cazul în care sunteți interesați să obțineți prezentarea ESA la acest curs, vă rugăm să contactați Secretariatul ESA.

China, interesată să adere la UPOV

Pe 19 septembrie, Comisia Europeană a organizat o reuniune a părților interesate cu oficialii chinezi, pentru a oferi posibilitatea asociațiilor industriei europene de semințe să prezinte preocupările lor, referitoare la protecția intelectuală în China. Cu această ocazie, Szonja Csörgö, membră a Secretariatului General al ESA, responsabilă cu protecția intelectuală, a explicat pe scurt, situația actuală PVP în China și a vorbit despre preocupările pe care le produce și nevoile sectorului de semințe. Accentul principal a fost pus pe aderarea Chinei la Convenția UPOV 91 și pe cooperarea tehnică (cum ar fi preluarea de rapoarte DUS etc). Cu o zi înainte de această întâlnire, Comisia Europeană și Guvernul chinez au fost de acord să elaboreze un studiu referitor la potențialul de aderare a Chinei la UPOV 91, de care partea chineză pare să fie foarte interesată. Datele legate de aderare și termenii de referință vor fi conveniți la începutul lunii decembrie.

Reuniunea anuală a Plantum

Reuniunea anuală a Plantum a avut loc pe 14 septembrie, fiind organizată de companiile de profil din provincia Limburg, la Expoziția Internațională Horticolă „Floriade”. Pe lângă problemele legate de ordinea de zi, au avut loc prezentări referitoare la evoluția drepturilor de proprietate intelectuală și prioritățile Președinției olandeze în ceea

ce privește sectoarele de top, care includ și sectorul de semințe, precum și evaluarea legislației UE în domeniul pieței semințelor. În timpul părții deschise a reuniunii, Niels Louwaars, directorul Plantum, a avut o întrevedere cu Paul Beck, directorul Floriade. Cei doi au discutat de conceptul Floriade 2012, ca experiență, dincolo de eveniment. După-amiază, participanții au avut posibilitatea de a vizita Floriade, unde s-au întâlnit membrii Plantum, prezenți la expoziție.

Posibil deficit al semințelor de porumb în UE

Tudor Alexandru

Luc Esprit, director al Federației Naționale Franceze a Producătorilor de Semințe de Porumb și de Sorg (FNPSMS), ne-a informat că se anticipează un deficit al semințelor de porumb, în Uniunea Europeană (UE), deci și în România.

„În luna octombrie a anului trecut, FNPSMS estima o reducere semnificativă a stocului disponibil de semințe de porumb în Uniunea Europeană, pentru 2012. Prognoza s-a confirmat, având în vedere faptul că ponderea stocurilor de consum a ajuns în final la 32%, ceea ce este cu totul insuficient” – a afirmat Esprit.

Cauzele lipsei de semințe

În opinia sa, există două motive care explică posibilul deficit al semințelor de porumb.

În primul rând, este vorba de seceta din toamna trecută și înghețul iernii, care a afectat culturile însămânțate. Ca urmare, în primăvară, a apărut o cerere crescută de material genetic de înaltă productivitate, mai ales în Europa Centrală și de Est. În condițiile acestei reduceri de stoc, UE a lansat în 2012, un program important de multiplicare a semințelor, pe un total de 158 500 ha, din care 68.500 ha în Franța, 34.000 ha în Ungaria și 26.000 ha în România, țări cărora li se alătură Ucraina cu 28.000 ha. Bilanțul acestei campanii de multiplicare nu poate fi evaluat precis la ora actuală, dar se știe că nu a fost realizat conform estimărilor.

În al doilea rând, culturile de porumb au fost grav afectate în această vară, de seceta și arșița din Europa Centrală și de Est și din Balcani. Din acest motiv, estimările producțiilor medii vor fi revizuite mult în sens descendent.

„La fel s-a întâmplat și cu producția de semințe din America de Nord, care alimentează parțial țările din zona CSI. Aceasta se va situa mult în afara obiectivelor, seceta având aceleași consecințe în această regiune ca și în Europa” – a precizat directorul FNPSMS.



Într-un context în care prețurile la porumbul-boabe rămân ridicate, cererea europeană pentru semințele necesare în campania următoare va fi foarte mare, pe fondul unei oferte mai mici decât s-a prevăzut. Oare acest lucru va însemna o nouă scumpire a semințelor de porumb, în primăvara anului 2013?

Stocuri reduse și o piață în creștere

Thibaut Perinet, responsabil de misiune pe probleme economice și internaționale la FNPSMS, a declarat că programul-re-

cord de multiplicare a semințelor de porumb în UE se explică prin cererea mare a pieței, ca urmare a unei atractivități economice ridicate a porumbului, dar și unor stocuri mici la început de campanie. Potrivit domniei sale, în 2011, programul de multiplicare a semințelor de porumb, la nivelul UE, totaliza 124.700 ha, depășind ușor media anilor precedenți. Însă în 2011/2012, în urma unei campanii de comercializare susținute, nivelul stocurilor europene din 2012 a scăzut la 32% din consumul total. Să reamintim că procentul considerat „acceptabil și necesar” este estimat la 50%, în funcție de reînnoirea hibrizilor și cererilor pieței.

„Un nivel al stocurilor cum este cel actual se explică, cu siguranță, cum am arătat, prin campania de comercializare excelentă a semințelor de porumb în sezonul 2011/2012, dar și prin suprafețele-record cultivate cu porumb în Uniunea Europeană. Suprafața de porumb, care este apreciată de producători pentru rentabilitatea ei economică, a înregistrat creșteri, ca urmare a înghețurilor din iarnă și de la începutul primăverii, care au afectat Europa și care au obligat numeroși producători să-și întoarcă culturile care fu-



Luc Esprit

seseră însămânțate și să reînsămânțeze cu porumb. Să remarcăm, de altfel, dezvoltarea debușeului de biogaz, mai ales în Germania, care reprezintă anul acesta circa 980.000 ha din totalul Uniunii Europene.

SUA bulversează piețele

Matthieu Caldumbide, responsabil de misiune pe probleme economice și piețe la Asociația Generală a Producătorilor de Porumb (AGPM) din Franța, a declarat că Statele Unite ale Americii (SUA), principalul exportator mondial, bulversează piețele.

În cadrul unei analize efectuate de domnia sa, se arată că situația porumbului american s-a deteriorat în această toamnă, alimentând tensiunea observată deja la nivelul cursurilor mondiale la finele lunii iunie.

Așa cum s-au așteptat și agenții economici, Departamentul Agriculturii al SUA (USDA) și-a revizuit sensibil estimările de producție pentru porumbul american, semnalând o tendință de scădere în acest sector, estimând o creștere a procentului suprafețelor abandonate (9,1% din suprafețele însămânțate) și o reducere a producțiilor medii, de la 91,6 q/ha în iulie la 77,5 q/ha. Producția medie obținută ar urma să scadă la 71,2 q/ha, cea mai mică valoare din ultimii 17 ani. Producția Statelor Unite este estimată la 274 de milioane de tone, în scădere cu 40

de milioane de tone față de 2011, și cu 100 de milioane de tone sub estimările publicate de USDA în luna iunie.

„De acum înainte, rămâne de restabilit echilibrul producției americane pentru campania următoare. Fără nimic pe stoc la începutul campaniei, numai o reducere semnificativă a consumului poate permite încheierea campaniei cu un bilanț echilibrat. Astfel, agenția americană reduce utilizările de porumb în furajarea animalelor la 105 milioane de tone, dar și necesarul din sectorul etanolului, 114 milioane de tone, față de 128 de milioane de tone în 2011-2012. Totuși, Departamentul Agriculturii al SUA nu ridică problema menținerii mandatului etanolului pentru 2012 și 2013, cum ar dori crescătorii americani, sprijiniți de mai mulți senatori” – este de părere Caldumbide.

Conform analistului francez, scăderea producției de porumb duce la reducerea producției de etanol și mărește impactul pe care l-ar putea avea prețurile mari ale porumbului asupra acestui sector. Interesant este că Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură și-a exprimat dorința ca producția de etanol din SUA să fie suspendată. Pe de altă parte, procesatorii și producătorii de porumb îndeamnă autoritățile să aștepte sfârșitul recoltei, înainte de a lua toate deciziile care ar putea avea consecințe grave asupra evoluției sectorului. Disponibilul de export american s-ar

putea reduce din ce în ce mai mult în campania 2012-2013. USDA avansează o cifră de 33 de milioane de tone, cel mai slab nivel înregistrat în ultimii 19 ani. Mai mult, conform estimărilor, SUA nu vor reprezenta mai mult de 35% din schimburile comerciale internaționale.

Situație dificilă în Europa Centrală și de Est

Analiza efectuată de Matthieu Caldumbide relevă că, în majoritatea țărilor est-europene, condițiile meteorologice din această vară au fost extrem de dure pentru porumb. Astfel, temperaturile au atins și chiar depășit 40°C în lunile iulie și august, în paralel cu absența precipitațiilor. Aceste condiții au afectat puternic culturile de porumb din România, Ungaria, Bulgaria, Slovacia, Ucraina, Rusia și zona balcanică. Chiar dacă suprafețe cu porumb au crescut în 2012, în această parte a Europei, acest lucru nu a adus după sine o creștere a producției. Dimpotrivă, asistăm chiar la o scădere a acesteia.

La ce ne putem aștepta?

Pusă în fața colapsului porumbului american, USDA mizează pe o reducere a schimburilor comerciale și pe preluarea unor ponderi de piață de către exportatorii sud-americani (Brazilia și Argentina). USDA se așteaptă, efectiv, la o creștere a suprafeței însămânțate, în special în Argentina (+5 %), în timp ce bursa din Buenos Aires anunță o scădere a suprafeței de porumb de 20%! Adevărul va fi aflat după terminarea însămânțărilor, în această parte a lumii.

Concluzii

Deși este încă devreme să evaluăm precis cantitățile de semințe produse în 2012, putem totuși afirma că regimul termic canicular din vara aceasta, precum și seceta pronunțată din Europa Centrală și de Est și din Balcani au redus substanțial potențialul de producție de semințe pentru 2012. În fața cererii susținute a agricultorilor, oferta riscă să fie, până la urmă, mai mică decât s-a prevăzut inițial. Din acest motiv, prețurile la porumbul-boabe rămân la un nivel destul de ridicat. Acest fenomen va fi accentuat de orientarea fermierilor către hibrizi cu un nivel ridicat de productivitate și rezistență.





ITC- INPUTURI DE CALITATE

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

SEMINȚE

FLOAREA SOARELUI PRIMI

Hibrid tolerant la erbicidul Pulsar din grupa imidazolinone

Caracteristici: toleranță ridicată la phomosis, genetic rezistent la plasmopara halstedii, controlul chimic al tuturor tipurilor de Orobancha cumana-Lupoaiă 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

Avantaj: conținut bogat în acid oleic 90-91%, conținut de ulei 50%, mediu tolerant la boli Phomopsis h., Scerotinia 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

Avantaj: 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

Avantaj:

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.

Avantaj: 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 Serbia

NS 288 – FAO 200 hibrid extratimpuriu, poate fi cultivat ca primă și dublă recoltă, cu toleranță la însămânțarea târzie, rezistență la rupere și frângere.

NS 300- FAO 300 hibrid timpuriu, poate fi cultivat atât pentru boabe cât și pentru siloz, excelentă toleranță la secetă, rezistență la rupere și frângere.

MARI NS - FAO 400 hibrid timpuriu, poate fi cultivat atât pentru boabe cât și pentru siloz, rezistență la rupere și frângere

NS 444 – FAO 500 hibrid semitardiv, poate fi cultivat atât pentru boabe cât și pentru siloz, tolerant la secetă și la bolile principale ale porumbului, rezistență la rupere și frângere.

NS 444 ULTRA – FAO 500 hibrid semitardiv, tolerant la cycloxydim, ingredientul activ al erbicidului Focus Ultra, poate fi cultivat atât pentru boabe cât și pentru siloz, tolerant la secetă și la bolile principale ale porumbului, rezistență la rupere și frângere.

NS 5043 – FAO 500 hibrid semitardiv, poate fi cultivat atât pentru boabe cât și pentru siloz, rezistență la rupere și frângere, elimină rapid apa la maturitate.

NS 540 – FAO 500 hibrid semitardiv, poate fi cultivat pentru boabe cât și pentru siloz, rezistență la rupere și frângere, elimină rapid apa la maturitate.

Hibrizi genetică Ungaria

SAROLTA – FAO 290 hibrid trilinear, se poate recolta foarte timpuriu, se poate folosi ca plantă premergătoare pentru culturile de toamnă și pentru culturile duble, se pretează pentru fabricarea de etanol.

SZEGEDI TC 367 – FAO 380 hibrid trilinear, rezistent la secetă, are o adaptabilitate excelentă la diferite condiții de sol și climă, are o mare capacitate de producție.

SZEGEDI 363 - FAO 400 hibrid trilinear, are o utilizare specială pentru etanol, pentru siloz semănatul se poate prelungi până la sfârșitul lunii mai.

SZEGEDI DC 488- FAO- 520 hibrid dublu din 4 linii, hibrid foarte potrivit pentru gospodăriile mici și mijlocii cu uscare în pătule, pe soluri nisipoase nu are concurență.

Hibrizi genetică Austria

PANTAN- FAO -290 se poate cultiva pentru boabe și pentru siloz, tulpina verde la recoltare (stay green), excelentă uscare la

sfârșitul sezonului, toleranță bună la Helminthosporium turcium.

GL MILANA – FAO 290 hibrid impresionant de înalt, producție ridicată și stabilă de boabe în condiții climatice diferite, tulpini ferme și sistem de rădăcini puternice, indicată pentru sămânță și siloz.

INSECTICIDE

CYPERGUARD 25 EC

Cipermetrin 250 g/l

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

Avantaj: 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.

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

ERBICIDE

SIKOSTO

Glifosat acid 360g/l

Omologat la vița de vie, terasamente de cale ferată, miști.

Avantaj: 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.

Avantaj: selectivitate foarte bună pentru hibrizii de porumb, fără 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.

Avantaj: spectru larg de acțiune pentru bu-



Am găsit izvorul bunăstării !

ruienile monocotiledonate, combate regenerarea rizomilor, nu lasă reziduuri toxice în sol.

FUNGICIDE

KING 250 EW

Tebuconazol 250 g/l

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

Avantaje: spectru larg de acțiune, fungicid sistemic cu acțiune preventivă, curativă și de eradicare, efect sigur și îndelungat (3-4 săptămâni)

TRATAMENT SĂMÂNȚĂ

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 sistematică împotriva agenților patogeni, ușor de utilizat (aderența 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:

021/2231029; 0730/713966; 0723/266669;
0744/303395



Semințe Pesticide Îngrășăminte

Noutăți în cadrul viitorului PNDR



Tudor Alexandru

Pentru viitorul Program Național de Dezvoltare Rurală (PNDR), aferent perioadei 2014-2020, s-a stabilit un cadru strategic, la nivel european, din care face parte Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală. O noutate este că nu vor mai exista axe prioritare, ci numai măsuri. Este vorba despre Axa 1 - Îmbunătățirea competitivității sectoarelor agricol și forestier și Axa 2 - Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural etc. De asemenea, o parte importantă din bani, aproximativ 25%, poate chiar mai mult, ar urma să fie alocată pentru mediu și conservarea biodiversității. PNDR trebuie să răspundă acestor cerințe europene, dar și să ne permită să reducem decalajul important față de mediul rural din alte state membre, a afirmat Achim Irimescu, secretar de stat la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

Măsuri comasate

Altă noutate este că, pe partea de dezvoltare rurală, nu vor apărea măsuri noi. Mai mult, se va reduce numărul celor actuale și vor fi mai bine adaptate nevoilor fiecărui stat membru al UE.

„Acum există 25 de măsuri, din care, probabil, vor mai rămâne cel mult zece, dar cu bani mai mulți, astfel încât să asigurăm o reală dezvoltare rurală. La ora actuală, unele măsuri sunt lipsite de interes, cu numai câțiva beneficiari. Practic, acele măsuri nu vor dispărea, ci se vor cupla cu altele, rezultând o nouă măsură mai flexibilă” – a declarat Irimescu.

Conform explicațiilor sale, dintre noile măsuri, o componentă importantă va fi cea de mediu, cum ar fi măsurile de agromediu și altele. O altă componentă vizează investițiile în fermă, modernizarea agriculturii și a industriei agroalimentare. De asemenea, este foarte importantă dezvoltarea infrastructurii



Achim Irimescu

rurale. În lipsa acestora, nu se poate dezvolta mediul rural.

Foarte interesant, va exista o rezervă de performanță de 5%, care se va pune la dispoziția statelor, după patru ani de aplicare a Programului. Adică, din fondurile alocate unui stat, se rețin 5%, pentru a stimula absorbția. În cazul în care absorbția este foarte bună, atunci se va acorda și acea diferență de 5%. Altfel, acei bani se pierd.

Menținerea SAPS

Pentru România, este foarte importantă menținerea plății pe suprafață, SAPS, și după 2014. Acest lucru a fost discutat recent, în Polonia, unde au participat miniștrii de resort din țările Grupului de la Vișegrad – Polonia, Cehia, Ungaria și Slovacia – la care s-au alăturat România și Bulgaria. La încheierea lucrărilor, s-a adoptat o declarație comună, prin care se solicita, printre altele, menținerea SAPS.

„Comisia dorește să renunțe la această formă de sprijin, pe motiv că ar fi probleme în relația cu Organizația Mondială a Comerțului, respectiv că plățile SAPS nu s-ar încadra între măsurile care nu ar afecta producătorii din alte state, din afara Uniunii Europene. Astfel, SAPS ar

putea fi înlocuită cu plata pe fermă, formă care este deja aplicată și în noi state membre, precum Slovenia și Malta. Noi insistăm pentru SAPS, pentru că este un sistem simplu și ușor de acordat” – a spus secretarul de stat.

Pe lângă Grupul de la Vișegrad, același lucru îl mai doresc Marea Britanie, Suedia și Danemarca. În schimb, Franța și Germania preferă plățile pe fermă.

În opinia lui Irimescu, introducerea plății pe fermă presupune că fermierul nu mai este obligat să facă producție agricolă, decât în mică măsură. Ori, în cazul României, ar fi un dezastru, dacă ținem cont că, și acum, există aproximativ două milioane de hectare nelucrate. Deci, pentru stimularea producției agricole, avem nevoie de SAPS.

Sume alocate

La ora actuală, România dispune de 5,5 miliarde de euro pe Pilonul I și 8 miliarde de euro pe Pilonul II, în total 13,5 miliarde de euro, pentru perioada 2007-2013.

Interlocutorul nostru a menționat că, în 2014-2020, vom avea o creștere importantă pe Pilonul I, de peste 7 miliarde de euro. Este vorba de bani în plus. Dacă ținem cont că, pentru dezvoltare rurală (Pilonul II), există speranța ca suma să rămână în jurul aceleiași valori, și pentru 2014-2020, se ajunge la un total de aproximativ 21 de miliarde de euro.

Suplimentarea provine, pe de o parte, din creșterea graduală a plății directe care, în 2016, va ajunge la 100%, aproximativ 180 de euro/ha, iar pe de altă parte, din propunerea de convergență,

adică de reducere a decalajelor între statele membre la plățile directe, ceea ce înseamnă încă 20 de euro/ha. Astfel, România va ajunge la 200 de euro/ha, în 2016. Suma maximă, de 200 de euro/ha, o va primi un fermier în vârstă de peste 40 de ani. Pentru tinerii agricultori, în primii cinci ani de la începerea activității în agricultură, se va acorda un supliment de 25%, ceea ce înseamnă 250 de euro/ha.

„Am solicitat Comisiei Europene, să menținem și cofinanțarea de la bugetul național, dar nu cred că sunt șanse mari pentru a se aproba” – a precizat secretarul de stat.

Încurajarea producțiilor mari

Atât în sectorul vegetal, cât și în cel zootehnic, este posibilă menținerea unor plăți cuplate de producție, numai din fonduri europene, pentru care există o propunere a dlui Dacian Cioloș, comisarul european pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală.

„Inițial, prin reforma din 2004, s-a dorit renunțarea la plățile cuplate de producție. Acestea stimulau creșterea artificială a cantităților de produse realizate de fermieri. Astfel, la o producție 5 t/ha de grâu, se obținea o plată de 315 euro/ha. Dacă se produceau 7 t, acestea se înmulțeau cu 63 de euro/t și rezultau mai mulți bani. Deci, fermierul era stimulat să producă mai mult. Însă Comisia a dorit să nu încurajeze supraproducția și să garanteze veniturile fermierilor europeni. Noi am cerut Comisiei să ne aprobe plăți cuplate, de exemplu la sfeclă de zahăr, la rapiță, sectorul zootehnic etc.,

tocmai pentru a stimula producția” – a afirmat Irimescu.

În cazul plăților pe fermă, domnia sa a adăugat că, dacă un fermier primea 10.000 de euro/an, va primi în continuare aceeași sumă, dar nu va mai fi obligat să aibă un anumit randament, ci numai să se facă dovada că este agricultor. Ori aceasta nu mai stimulează fermierul să realizeze un anumit produs, pentru că oricum își ia subvenția necesară.

Plățile cuplate vor fi introduse la sectoarele cu probleme. Astfel de plăți există și acum, dar banii provin de la bugetul de stat al României.

PNDR trebuie definitivat urgent

Interlocutorul nostru a mai declarat că pregătirea noului PNDR ar fi trebuit să demareze mai din timp, iar acum se fac eforturi pentru a fi recuperat timpul pierdut. În acest scop, a fost stabilit un calendar care să permită adoptarea Programului de către Comisia Europeană anul viitor, iar implementarea să poată începe de la 1 ianuarie 2014.

„În cadrul programării financiare actuale, 2007-2013, am pornit cu un handicap. PNDR a fost adoptat de Comisia Europeană abia în februarie 2008. Deci, am pierdut un an și două luni. De aceea, este extrem de important să realizăm Programul la timp. Este o sarcină grea, pentru că negocierile cu Comisia durează cel puțin șase luni. Din acest motiv, practic, până în iunie anul viitor, trebuie să definitivăm noul PNDR” – a menționat secretarul de stat.

Potrivit celor spuse, în actualul PNDR, prioritățile au fost stabilite aleatoriu, la presiunea anumitor grupuri de producători sau grupuri interesate. De exemplu, cea mai mare susținere s-a acordat sectorului vegetal. Însă valoarea adăugată cea mai mare se obține în zootehnie. O simplă comparație arată că o tonă de grâu costă 170 de euro, iar una de carne, 1.500 de euro.

În opinia sa, poate că ar trebui să ne propunem să nu exportăm atât de multe cereale, România ajungând al cincilea exportator de cereale din Uniunea Europeană și să dezvoltăm zootehnia, pentru a importa mai puțină carne și lapte. Importăm foarte mult, inclusiv fructe și legume, ceea ce nu este normal, pentru o agricultură ca a noastră.



Biotehnologii moderne, neconvenționale, de transfer al genelor (II)

Creșterea performanțelor plantelor de cultură

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

(Urmare din numărul anterior)

Metoda accelerării electrice a particulelor. Metoda presupune transferul de gene, utilizând descărcarea de înaltă tensiune către o picătură de apă care, prin evaporare rapidă, eliberează energia necesară pentru a propulsa particule mici de aur însoțite de ADN, către celula țintă. Metoda a fost aplicată pentru a obține plante transgenice de soia, prin accelerarea de particule în meristemele excizate și care au dezvoltat plante prin organogeneză. Majoritatea plantelor transgenice posedau rădăcini, tulpini și frunze care erau himere pentru expresia GUS. Din 1845 de meristeme tratate, aproximativ 2% din plantele regenerate au exprimat activitatea GUS.



Metode indirecte

Aceste metode de transfer al genelor nu au în vedere acțiuni directe asupra genelor, ci prin intermediul unor vectori, de tipul bacteriilor, ciupercilor sau virozelor.

Transfer prin intermediul bacteriilor

Agrobacterium tumefaciens este o bacterie care infestază în mod natural multe dicotiledonate și gimnosperme, provocând tumori, prin introducerea de ADN în celulele plantei la locul ranei. Capacitatea de a crea tumori depinde de prezența unei plasmide de mari dimensiuni, denumită *plasmida inducătoare de tumori Ti*. Analiza moleculară arată o mică porțiune de plasmida Ti, numită T-ADN, care să transfere în celulă, integrându-se covalent în cromozomul plantei. O regiune a plasmidei Ti din afara T-ADN, numită regiunea de virulență poartă așa zisele „*genelevir*”, implicate în inducerea tumorii. Omogenele codifică producerea acidului indoleoacetic și a riboxidei zeamitice, hormonii naturali ai plantei. Su-

praproducția din acești hormoni are ca rezultat dezvoltarea tumorală a celulelor. Totodată ADN-T codifică mai multe gene, care controlează sinteza compușilor numiți *opini*, care reprezintă substraturile metabolice pentru bacterie. Prin transferul ADN genele opin în genomul celular al plantei, bacteriile devin capabile să distrugă metabolismul plantei, pentru a produce substanțe (opine), pe care pot profita bacteriile.

Genele care urmează a fi transferate în celulele plantei „receptoare” trebuie înserate între margini sau adicente față de cel puțin o margine a ADN-T. Prin clonarea de ADN străin în interiorul ADN-T a plasmidei Ti, poate fi valorificată abilitatea naturală a *Agrobacterium* de a transfera ADN nou, în genomul plantei.

Identificarea țesutului plantei transferată de către *Agrobacterium* poate fi observată prin creșterile tumorale caracteristice care proliferază rapid în mediile lipsite de hormoni, datorită unui echilibru hormonal interior modificat.

Manipularea genetică a plantei cu plasmida Ti ne are decât o valoare limitată, dacă celulele transformate de plantă prezintă tumori, făcându-le incapabile unor plante fertile normale. În consecință, s-a impus eliminarea proprietăților oncologice ale ADN-T care inhibă diferențierea nominală a celulelor plantei. Oncogenele, așa numitele plasmide „dezarmate” deși au fost îndepărtate din ADN-T totuși au rămas în zonele de graniță. Aceste plasmide „dezarmate” nu numai că își mențin capacitatea de a transfera ADN-T către genomul plantei, dar permit un lucru foarte important, regenerarea plantei sănătoase.

Transfer prin intermediul virozelor

ADN-ul anumitor viroze naturale ale plantelor poate fi utilizat pentru transferul genelor în plante normale, sănătoase. Dintre toți vectorii, virusul mozaic al conopidei (CaMV) este foarte utilizat. CaMV, un Caulimovirus (prescurtarea cuvintelor conopidă mozaic și virus) con-



ține ADN cu două spirale, permițând cu ușurință folosirea sa în manipulările pe care le presupune tehnologia ADN-ului recombinat. Capacitatea CaMV-ului de a infecta planta și apoi de a se deplasa în interiorul gazdei, permite lipsa culturilor de celule.

Plantele se pot inocula prin fiecare frunză cu CaMV modificat. S-a demonstrat că o regiune a genomului CaMV nu este absolut necesară multiplicării virale. Când se înlocuiește această genă cu o genă bacteriană, CaMV-ul este capabil să infecteze și să exprime sistematic gena bacteriană a plantei inoculată.

Concluzii

Se desprinde din acest articol că, în prezent, există o gamă largă de plante, precum și numeroase biotehnologii, prin care plantele beneficiază de transformări genetice, de la cele folosite ca modele experimentale (Nicotina tabacum și Petunia hybrida) până la cele „recalcitrante” la astfel de transformări.

Ca metode de transfer al genelor, rezultate bune s-au obținut fie prin *Agrobacterium tumefaciens*, fie prin *electroporare*. Dacă plantele monocotiledonate au acceptat cu multă ușurință procesele de transformare, nu același lucru se poate spune despre plantele dicotiledonate, care manifestă o oarecare recalcitrantă.

Pentru transferul genelor pe cale directă se pot folosi *microinjecția* și abordările bi-

olistice, folosindu-se protoplastii pe post de celule receptoare.

Microinjecția, metoda biolistică și descărcarea electrică au asigurat o eficiență ridicată de transformare la porumb, soia, bumbac și rapiță. Deși prin aplicarea metodei biolistice se constată moartea unui procent însemnat de celule datorat traumatismelor suferite prin „împușcare”, totuși metoda este apreciată prin rapiditatea cu care sunt transmise genele în celula țintă, care au rezistat tratamentului. Cunoașterea și aplicarea rezultatelor obținute prin implementarea biotehnologiilor moderne, neconvenționale, pentru transferul genelor, reușește să pună în valoare însușirile favorabile existente ale soiurilor și populațiilor locale, cu deosebire a celor ce determină rezistența la condițiile de stres ale mediului. Grație biotehnologiilor moderne, valoarea genetică a resurselor genetice vegetale este valorificată, ceea ce constituie o adevărată revoluție în adâncirea cunoașterii materiei vii.

Glosar de termeni

ADN (acid dezoxiribonucleic) – molecule care depozitează informația genetică la toate organismele, cu excepția a câtorva viruși. Informația codificată de ADN determină structura și funcționarea unui organism.

ARN (acid ribonucleic) – acid nucleic complementar ADN. Cele trei tipuri de

ARN relevante în procesele genetice sunt ARN mesager (mARN), ARN ribozomic (rARN) și ARN transfer (tARN).

Bază – unități de acizi nucleici. În cazul ADN cele patru baze sunt: adenina (A), guanina (G), citozina (C) și timina (T).

Bacteria – orice membru al unui grup de microorganisme monocelulare de formă rotundă, spiralată, filamentoasă sau de bețișor, înconjurate de un perete /membrană celulară și lipsit de nucleu diferențiat.

CAP – prescurtarea structurii specific a capătului 5 al majorității mARN din celule. Unele tulpini bacteriene sunt capabile să capteze AND liber. În general transformarea se realizează cu succes dacă ADN captat constă din fragmente de cromozom izolat din tulpini bacteriene apropiate.

CAT – cloromfenicol acetilic-transferază.

Enzimă – substanță de natură proteică care catalizează reacțiile chimice specifice.

Genă – unitate fizică funcțională, fundamentală a eredității, porțiune de ADN alcătuită dintr-o succesiune ordonată de perechi de bază nucleotidice care generează un produs specific, sau îndeplinesc o funcție stabilă.

Genotip – constituția genetică a unui organism,

GUS – gena B glucuromidază.

Himară – în tehnologia ADN recombinat semnifică un replicon constituit artificial din elemente genetice diferite.

Microinjecție – injectarea de molecule (ADN) într-o celulă cu ajutorul unui microelectrod.

Promotor – procesul de transcriere a unei gene se desfășoară începând cu o zonă care inițiază sinteza ARN și care se numește promotor.

Transformare – proces prin care celulele componente sunt capabile să primească ADN liber, izolat de alte celule. Unele tulpini bacteriene pot fi făcute competente, care înseamnă că ele devin capabile să capteze ADN liber. În general este un succes dacă ADN captat constă din fragmente de cromozom izolat din tulpini bacteriene apropiate.

Vector – un agent purtător sau de transmisie și reprezintă molecula de ADN utilizată pentru introducerea de ADN străin în celule gazdă.

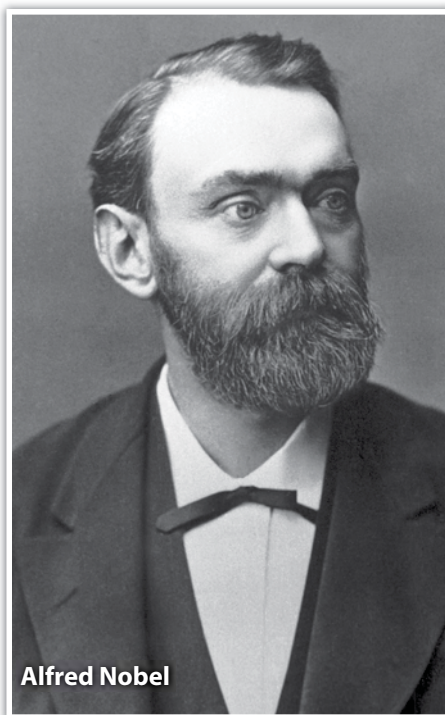
Premii Nobel în sprijinul geneticii și ameliorării plantelor

Prof. univ. dr. Ing. Diaconu Petre

În stimularea dezvoltării științelor, în general, a geneticii și ameliorării, în special, un loc aparte ocupă **Alfred Nobel**, născut la 21 octombrie 1833, la Stockholm, fiul lui **Immanuel și Andrietta**. La vârsta de 9 ani (1842) s-a stabilit la Petersburg unde tatăl său se ocupa de furnizarea echipamentelor militare către armata rusă, inclusiv de mine acvatice pentru a împiedica accesul navelor britanice. Vorbind fluent limbile suedeză, rusă, franceză și germană, **Alfred** a vizitat, timp de doi ani, Suedia, Germania, Franța, și Statele Unite. La Paris a avut șansa să lucreze într-un renumit laborator de chimie, unde l-a cunoscut pe italianul **Ascanio Sombreo**, care descoperise nitroglicerina. **Alfred Nobel**, interesat să folosească nitroglicerina pentru fabricarea unui exploziv, a continuat cercetările în Suedia, unde, în urma unei explozii, s-a înregistrat moartea fratelui său, **Emil**. Autoritățile au interzis experiențele în interiorul orașelor, **Alfred** fiind nevoit să se mute pe un vas ancorat în Lacul Malaren. În anul 1867 a descoperit și a brevetat dinamita, rezultată din amestec de nitroglicerină și cuarț. Ulterior, a brevetat activarea dinamitei prin aprinderea unui fitil, care i-a adus celebritatea. Dinamita reduce substanțial costurile aruncării în aer a blocurilor de piatră, exportul în Europa, SUA și Australia devenind o afacere deosebit de profitabilă. **Hugo de Vries** l-a denumit pe **Alfred** „cel mai bogat vagabond al Europei”. Până în anul 1896, când s-a stins din viață, a brevetat 355 de invenții.

Testamentul

Savantul și omul de afaceri **Alfred Nobel**, dându-și seama de imensitatea veniturilor, care urmau a fi realizate din comercializarea dinamitei, în anul 1895, a redactat, la Paris, testamentul prin care autoriza instituirea și acordarea de premii, care să îi poarte numele, celor care realizează progrese remarcabile



Alfred Nobel

în principalele domenii ale științelor. În afara veniturilor ce urmau în viitor, **Nobel** a donat peste 9 milioane de dolari. Testamentul a fost contestat de unii membri ai familiei, problema fiind rezolvată, după trei ani, prin instituirea ca legator **Fundația Nobel** care administrează capitalul Premiilor Nobel, atribuirea realizându-se prin mai multe instituții. Academia Regală de Științe din Suedia decernează Premiul Nobel pentru fizică, chimie și economie; Academia Suedeză, pentru literatură, iar cinci persoane, alese din Parlamentul Norvegiei atribuie Premiul Nobel pentru Pace.

Primele Premii Nobel au fost decernate la 10 decembrie 1901, după moartea autorului, pentru fizică, chimie, fiziologie sau medicină, literatură și pace. La acea dată Premiile Nobel constau în 40 mii de dolari SUA, iar apoi au crescut, ajungând, în prezent, la aproximativ 1,5 milioane dolari SUA – circa 1,1 milioane euro. Dorința lui Nobel, exprimată în testament, a fost să nu se țină cont de naționalitate. Ulterior nu s-a avut în vedere

nici vârsta, premiile acordându-se numai celor care îl merită cu adevărat.

Laureații

Dintre laureați, cel mai tânăr a fost **William Lawrence Bragg** care a primit Premiul Nobel pentru fizică la 25 de ani, iar cel mai în vârstă **Peyton Rous**, pentru medicină (1966), la vârsta de 87 de ani. Unii laureați au primit Premiul Nobel de mai multe ori (**Marie Curie**, 1903 pentru fizică, 1911, pentru chimie); **John Bardeen** pentru fizică în 1956 și 1972 și **Linus Pauling**, pentru Chimie în 1954 și Pace, în 1962. De-a lungul anilor, Premiul Nobel a fost atribuit și mai multor membri din aceeași familie: **William și Lawrence Bragg** (tată și fiu); **Pierre Curie, Marie Curie, Irénée Joliot-Curie și Frédéric Joliot** (tată, mamă, fiică și ginere), **Gerty și Carl Cori** (soț și soție).

Întrucât Premiile Nobel au fost atribuite oamenilor de știință după anul 1900, **Gregor Mendel**, care a fondat legile eredității, în anul 1865, nu a putut beneficia deoarece acest premiu nu se acordă postmortem.

În perioada 1901-2010, au fost acordate 524 de Premii Nobel, dintre care: 103 pentru fizică; 98 pentru chimie; 96 pentru fiziologie sau medicină; 100 pentru literatură; 89 pentru pace și 38 pentru economie, începând cu anul 1969.

Numărul laureaților pentru cercetări de genetică și ameliorare sau în domenii înrudite cu dezvoltarea acestor ramuri ale biologiei este de 13.

Primul Premiul Nobel din categoria celor care face obiectul lucrării noastre a fost decernat fizicianului german **Wilhelm Conrad Röntgen**, în anul 1901, pentru descoperirea radiațiilor X care, după moartea sa, îi poartă numele - razele Röntgen – cu aplicabilitate de mare importanță în medicină și genetică. Prima radiografie, din lume, a fost realizată de marele om de știință, surprinzând pe clișeele fotografice oasele și inelul unei mâini a soției sale. Bănuind pericolul

radiațiilor, cercetătorul s-a protejat folosind ecrane plumbuite. Se bănuiește, totuși, că moartea, provocată de un carcinom intestinal, ar fi fost provocată de radiații.

Următorul Premiu Nobel a fost atribuit, în anul 1903, francezilor **Antoine Henri Becquerel și Pierre Curie**, pentru descoperirea radioactivității naturale a uraniului în colaborare cu poloneza **Maria Skłodowska-Curie**, stabilită în Franța, soția lui **Pierre Curie**, pentru contribuții deosebite în domeniul radioactivității sărurilor de uraniu și al aplicațiilor în medicină. În anul 1911 **Maria Skłodowska-Curie** a primit al doilea Premiu Nobel pentru chimie, ei aparținându-i introducerea, în fizică, a termenului științific de radioactivitate.

Descoperirea radiațiilor X și a radioactivității sărurilor de uraniu a înscris în genetică și ameliorare capitoul obținerii de mutații, induse de factori mutageni fizici la care, mai târziu, s-au adăugat factorii mutageni de natură chimică. În genetică fusese, deja, înregistrată *Teoria mutaționistă*, formulată de către **Hugo de Vries**, în anul 1901. Mutația era considerată, de autor, ca sursă importantă în evoluția și formarea speciilor. **Hugo de Vries** menționa: „mutația pentru a fi eficace trebuie să fie însoțită de selecție.... selecția poate explica supraviețuirea celui mai apt, dar nu apariția celui mai apt, ceea ce realizează mutația.

În anul 1933, Premiul Nobel, pentru Medicină a fost decernat zoologului american **Thomas Hunt Morgan**, care, în dezvoltarea geneticii ca o nouă ramură a biologiei urmează după **Gregor Mendel**, opera lor fiind cunoscută și sub denumirea de *Mendelism Morganism*. **Morgan** a demonstrat experimentul că suportul material al eredității este localizat în cromozomi, iar aceștia se comportă în diviziunile celulare asemănător modelului stabilit de **Mendel**. **Morgan**, împreună cu colaboratorii **Bridges**, **Müller** și **Sturtevant**, au întocmit primele hărți cromozomale în care fiecărei gene îi este stabilită o poziție precisă. Concluziile științifice au fost publicate în anul 1915, în lucrarea „Mecanismul Eredității Mendeliene”, marcând pasul hotărâtor în dezvoltarea geneticii. Pentru contribuțiile deosebite **Morgan** a mai fost distins cu *Medalia Darwin*, în

anul 1924 și *Medalia Copley*, în anul 1929.

În anul 1935, premiul Nobel pentru medicină a fost atribuit francezilor **Frédéric Curie și soției Irène Curie** pentru descrierea unui element radioactiv de fosfor, deși această descoperire fusese realizată în România încă în anul 1924 de către **Ștefania Mărăciuanu**.

Cercetările lui **Morgan** au direcționat cercetările de genetică spre stabilirea naturii chimice a eredității, răspunzându-se la întrebarea pe care **Johanсен** o pune în anul 1905: „Or fi oare genele formațiuni chimice?”. După cel de al doilea război mondial s-a stabilit că baza materială a cromozomilor este constituită din acid dezoxiribonucleic (ADN) în conjugare cu o proteină. În anul 1959, prin analize spectrofotometrice, s-a determinat constanța conținutului în ADN a celulelor tuturor organelor din cadrul fiecărei specii. S-a stabilit, de asemenea, că în diviziunea mitotică se dublează cantitatea de ADN ceea ce asigură formarea celulelor fiice identice.

Dacă **Mendel** a folosit ca obiect de studiu mazărea, iar **Morgan** musculița de oțet (*Drosophila melanogaster*), după anul 1939, pentru aprofundarea cunoștințelor la nivel molecular, s-a trecut la microorganismele *Neurospora crasi* și *Escherichia coli*. Au urmat: descoperirea capacității de transmitere a informației genetice, prin ADN, de la o bacterie la alta, din aceeași specie; structura bicatenară a moleculei de ADN; descoperirea codului genetic care este alcătuit din triplete de baze azotate numite *codoni*; izolarea genelor și sinteza genelor etc.

În ultimii ani au fost identificați markeri moleculari asociați cu gene de rezistență la mălură, fuzarioză și secetă, deschizându-se mari perspective în ameliorarea plantelor, în mod deosebit a grâului, la INCDA Fundulea lucrările executate de **N. Săulescu și Matilda Ciucă**, fiind, deja avansate.

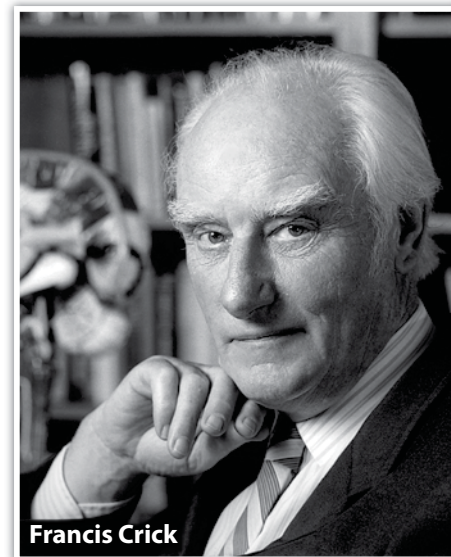
Opt premii pentru genetică moleculară și ameliorarea plantelor

Pentru realizările de genetică moleculară și ameliorarea plantelor, din perioada 1958-1983, au fost decernate opt premii Nobel.

• În anul 1958, Premiul Nobel pentru Medicină a fost decernat oamenilor de știință **George Beadl, Edward Tatum și**

Joshua Lederberg pentru descoperirea rolului genelor în reglarea biochimică a funcțiilor celulare.

• În anul 1959, același Premiul Nobel a fost atribuit cercetătorilor **Severo Ochoa și Arthur Kornberg** pentru descoperirea mecanismului de sinteză biologică a acidului ribonucleic și dezoxiribonucleic.

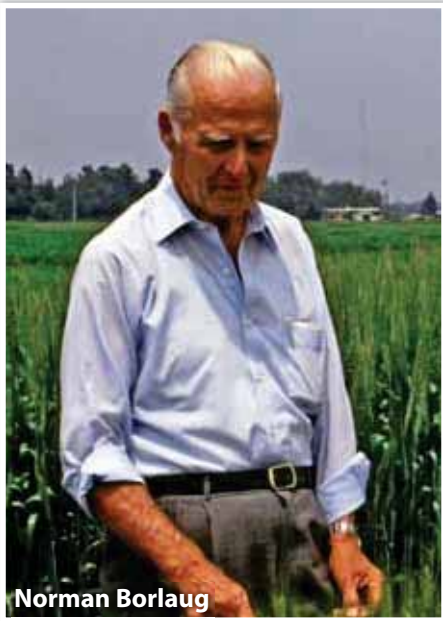


Francis Crick

• În anul 1962, **Francis Crick, James Watson și Maurice Wilkins** au primit Premiul Nobel pentru stabilirea structurii bicatenare macromoleculare a acidului dezoxiribonucleic, care constituia problema centrală a geneticii. Descoperirea structurii bicatenare a continuat cu descrierea, de către aceiași autori a mecanismului de replicare a genei și de codificare a sintezei proteinelor. **James Watson** a publicat lucrarea „*Elicea vieții*”, care s-a bucurat de un deosebit interes din partea cititorilor, fiind tradusă și în limba română. Stabilirea structurii bicatenare a ADN-ului a permis descifrarea mecanismului de biosinteză, în etape, a proteinelor în care rolul de coordonator aparține ADN-ului mesager.

• A fost descoperit mecanismul de reglare genetică a sintezei proteinelor de către francezii **François Jacob, André Lwoff și Jaques Monad**, cărora, în anul 1965, le-a fost decernat Premiul Nobel în Medicină.

• În anul 1968, același Premiul Nobel a fost atribuit colectivului de autori: **M.W. Nirenberg, H.G.Khorana și R.W.Holly**, pentru descoperirea codului genetic și a



Norman Borlaug

modului de operare a acestuia în sinteza proteinelor.

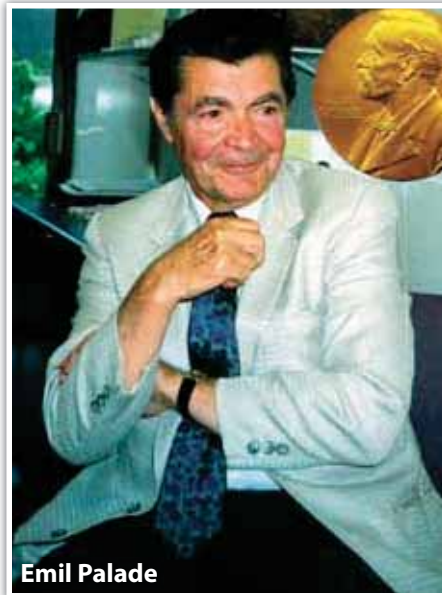
• Pentru realizări deosebite în ameliorarea plantelor, în anul 1970, Premiul Nobel pentru Pace a fost decernat americanului **Norman Borlaug**, declarat cel mai mare agronom al tuturor timpurilor și părintele Revoluției Verzi a producției agricole mondiale.

Borlaug, după absolvirea Universității Minnesota, și-a luat masteratul în 1939 și doctoratul în 1942. Cunoscând faptul că populația globului crește mai repede decât producția agricolă și că în multe zone se moare de foame (China, India, Africa etc.) a hotărât să se ocupe de ameliorarea plantelor, susținut financiar de Fundația Rockefeller și de un industriaș japonez. A început activitatea de ameliorare în Mexic, în jurul anilor 1943, când țara respectivă importa jumătate din necesarul de cereale. Rezultatele obținute de Borlaug au asigurat renunțarea la import, în anul 1956, iar din anul 1963 Mexicul a devenit exportator.

În anul 1961, Borlaug s-a mutat în India, care era în pragul foametei. Între anii 1965 și 1970 producția de grâu din India și Pakistan s-a dublat. Revoluția Verde, inițiată de Borlaug s-a extins și în alte zone ale lumii. Datorită soiurilor, create de Borlaug și a tehnologiilor recomandate de acesta, producția mondială la ha s-a triplat în 50 de ani. Apreciat că prin soiurile create, a fost salvată viața a circa 245 milioane de ființe umane, Borlaug a mai fost distins cu mari medalii

în SUA și India, iar în România a fost, ales membru de onoare al Academiei Române și al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură Gheorghe Ionescu Șișești.

• În anul 1974, a fost decernat Premiul Nobel în Medicină unui grup de cercetători de la Institutul Rockefeller, compus din **Albert Claude**, **Cristian de Duve** și românul **GEORGE EMIL PALADE**, pentru descifrarea infrastructurii celulare. Palade a absolvit facultatea de medicină din București în anul 1940. După obținerea titlului de doctor în științe medicale și căsătoria cu **Lina Malaxa**, în anul 1946, s-a stabilit în SUA, unde a fost încadrat ca cercetător la New York University. Meritul său în acordarea Premiului Nobel a constat în punerea în evidență a ribozomilor la nivelul cărora



Emil Palade

se realizează biosinteza proteinelor. În anul 1961, a fost ales membru al Aca-

demiei Naționale de Științe din SUA, în 1986 președintele Ronald Reagan i-a decernat *Medalia Națională*. În anul 1996 a fost ales membru de onoare al Academiei României.

• Ultimul Premiul Nobel, prin care s-a recunoscut importanța cercetărilor de genetică s-a acordat, în anul 1983, cercetătoarei americane **Barbara McClintock**, care după o muncă de 43 de ani a dovedit fenomenul de *trecere a genelor de pe un cromozom pe altul*, ceea ce comunitatea științifică de acum 40 de ani nu considera posibil. Astăzi, descoperirea **Barbarei McClintock** constituie o nouă înțelegere de bază a geneticii și explică modul de dezvoltare a rezistenței bacteriilor la antibiotice și unele fenomene înregistrate în evoluția speciilor.

Toate Premiile Nobel menționate au corespuns cerințelor testamentare ale lui **Alfred Nobel**, ele fiind acordate celor care au contribuit la dezvoltarea științelor și la sporirea producției agricole. În prezent omenirea este în așteptarea clarificării mult discutatei probleme a organismelor modificate genetic, care, în cazul dovedirii absenței impactului negativ asupra omului și mediului înconjurător, vor constitui *Revoluția Genetică*, la începutul mileniului al treilea. Omenirea va avea de câștigat, deoarece milioane de tone de pesticide, folosite în agricultură, nu vor mai polua mediul înconjurător, iar produsele alimentare vor deveni sănătoase. Vor pierde, însă, producătorii de insecticide și fungicide, care se opun realizărilor științifice fără a se întreba, de ce americanii alocă fonduri impresionante pentru cercetare în acest domeniu.



Propuneri în perspectiva anilor 2014-2020

Dezvoltarea și aprofundarea cercetărilor agronomice din România

Paul Varga

Actuala organizare a cercetărilor agronomice din România a fost pusă în practică în anul 1962, după desființarea Institutului de Cercetări Agronomice al României (ICAR) și a Institutului de Cercetări Zootehnice (ICZ). Cuprinde 125 de institute și stațiuni pentru agricultură (inclusiv zootehnie), cinci pentru industria alimentară și 11 pentru silvicultură, în total 141 de unități de cercetare.

Treburile au mers satisfăcător până în decembrie 1989, când s-a declanșat schimbarea radicală a relațiilor economice, interne și internaționale. Treptat, a devenit evident că institutele ultraspecializate (cartof, sfeclă, pomi, vie, legume, bovine, ovine, suine, protecția plantelor, economie, mecanizare etc.) nu pot fi dotate cu aparatură modernă, deoarece efortul financiar ar fi peste posibilitățile țării. Fiind izolate, în mici localități, aceste institute nu pot avea un contact direct cu mediul universitar, cu marile biblioteci etc.

Pentru dezvoltarea și aprofundarea

cercetărilor agronomice din România, în perspectiva anilor 2014-2020, propun câteva măsuri.

1. Să se aprobe o schemă de cinci institute naționale de cercetări și anume:

- Institutul Român de Genetică Vegetală (IRGV), cu sediul în incinta Universității de Științe Agricole din Cluj-Napoca;

- Institutul de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice (ICPT) cu sediul la Fundulea;

- Institutul de Cercetări Horti-Viticole (ICHV), cu sediul în incinta Universității de Științe Agricole din Iași;

- Institutul de Cercetări pentru Zootehnie (ICZ), cu sediul în incinta Universității de Științe Agricole din Timișoara;

- Institutul de Cercetări Silvice (ICS), cu sediul la Ștefănești.

2. În principalele zone pedoclimatice, cu diferențe semnificative de sol și climă, să se înființeze cel mult 15 stațiuni experimentale complexe, cu laboratoare pentru fiecare din cele cinci institute, în funcție de zonă și necesități.

3. Activitatea celor cinci institute și

stațiuni să se desfășoare în strânsă colaborare cu universitățile de științe agricole. Cadrele didactice să fie și cercetători, iar unii cercetători care s-au remarcat prin rezultate importante să devină profesori universitari.

4. Activitatea celor cinci institute și 15 stațiuni să fie coordonată și finanțată de Academia de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS). Finanțarea să fie prevăzută în bugetul Ministerului Agriculturii și al Ministerului Învățământului.

5. O atenție deosebită să se acorde noului Institut Român de Genetică Vegetală (IRGV), prin dotarea lui cu aparatură modernă și pregătirea cadrelor de cercetători, prin specializări în străinătate. România este singura țară din Uniunea Europeană care nu are un asemenea institut.

Cred că ar fi necesar ca aceste propuneri să fie difuzate în teritoriu, la universități, institute și stațiuni, care la rândul lor să-și spună părerea, să propună îmbunătățiri și să se treacă neîntârziat la aplicarea lor în practică.

Cercetare în domeniul alimentației și agriculturii ecologice

Reprezentanța în România a Comisiei Europene ne-a informat că cercetarea în domeniul alimentației și agriculturii ecologice s-a dezvoltat pe parcursul a patru etape: prima etapă – prin intermediul fermierilor și al oamenilor de știință cu inițiativă; a doua – prin intermediul instituțiilor private de cercetare cu inițiativă; a treia – prin intermediul catedrelor universitare de agricultură ecologică; a patra – prin intermediul proiectelor de agricultură ecologică din cadrul instituțiilor de cercetare de stat. Activitățile de cercetare științifică oficiale au fost demarate în anii 1970. Au fost înființate mai multe institute de cercetare în Europa și în SUA în anii 1970 și 1980 (Niggli, Urs and Willer, Helga, 2001). Sectorul alimentației și agriculturii

ecologice este unul foarte dinamic și prezintă o creștere rapidă și o dezvoltare constantă, ambele având nevoie să fie sprijinite de noile tehnologii. Necesitățile activității de cercetare depind de evoluția sectorului și în special de factori ca diversificarea producției, noile posibilități de comercializare, dar și de schimbările sau de actualizarea legislației relevante.

Printre diversele probleme din cadrul Planului European de Acțiune pentru Alimentație și Agricultură Ecologică, este important să menționăm consolidarea activității de cercetare privind agricultura ecologică și metodele de producție, pentru a sprijini extinderea sectorului agriculturii ecologice și pentru a crește capacitatea sa de producție. Multe activități de cercetare în producția ecologică sunt realizate și finanțate la nivel de stat membru. Cercetarea în acest domeniu de activitate este realizată de mai multe instituții publice

și private de cercetare.

La nivel european, activitatea de cercetare este desfășurată prin programele cadru.

Anumite activități de cercetare din domeniul alimentației și agriculturii ecologice sunt de asemenea realizate de centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, care oferă consultanță științifică și know-how tehnic pentru a sprijini o arie vastă de politici UE.

Unele state membre au stabilit parteneriate transnaționale în care sunt adunate resursele din cadrul activității de cercetare din domeniul alimentației și agriculturii ecologice.

Programele Cadru pentru Cercetare cuprind două obiective strategice principale: consolidarea bazei științifice și tehnologice a industriei europene; încurajarea competitivității sale pe plan internațional, împreună cu promovarea cercetării ce sprijină politicile UE.

Alin Dobre



KWS Seminte – specialist în seminte pentru fermieri!

Anul 2012 reprezintă, prin excelență, momentul aniversării primului deceniu de existență KWS în România, perioadă reprezentativă de cercetare, inovație și expertiză în domeniul atât de vast al semințelor pentru fermieri.

Înca din primul an, când au început primele testări ale hibrizilor de porumb KWS în România, specialiștii KWS Seminte s-au implicat activ în construirea unei oferte de produse și servicii performante, permanent îmbunătățite, astfel încât beneficiarul acestora, fermierul, să obțină rezultate impresionante și beneficii substanțiale în urma fructificării recoltelor.

Pe parcursul acestei perioade, portofoliul de produse KWS s-a diversificat cu sămânță hibridă de porumb, rapiță, sfeclă de zahar, floarea soarelui, soiuri de cereale păioase și, nu în ultimul rând, soiuri de cartof și sorg, compania devenind rapid un jucător important pe piața de profil din România.

Am pus în permanență accentul pe seminte performante și am utilizat vasta experiență în domeniul acestora, încă din 1856, când compania s-a înființat ca afacere de familie, într-un mic orașel din sudul Germaniei. KWS Seminte s-a dovedit în permanență a fi un partener apropiat și de încredere al fermierului.

Susținător remarcabil al fermierului român, KWS Seminte a adus în România investiții importante, prin construcția propriilor stații de cercetare și procesare, cum sunt Stațiunea de Cercetare – Ameliorare din localitatea Alexandria, județul Teleorman și Stația de procesare porumb din localitatea Siliștea, județul Brăila. Dotate cu echipamente de ultimă generație și tehnologie de vârf, aceste două stații derulează cercetări și lansează noi hibrizi în România, pentru fermierii români, în condițiile pedoclimatice din România și exportă în celelalte țări din Europa.

La 10 ani de prezență pe piața din România, KWS Seminte se numără printre primii trei jucători pe piața de seminte din România, atingând o cota de 13% din piața românească de porumb și 15% din piața de rapiță. În ceea ce privește piața de seminte de sfeclă de zahăr, KWS Seminte ocu-

pă poziția de lider. În plus, KWS Seminte deține supremația segmentului porumbului pentru siloz în România, hibridul Mikado ocupând detașat locul întâi pe piața specifică.

Astăzi, KWS Seminte deține o rețea de distribuție bine dezvoltată la nivel național, care asigură suport și consultanță tehnică pentru fermier, oriunde în țara și în orice moment.

Urmând acest parcurs, anul 2012 a însemnat pentru KWS Seminte cel mai de succes an în vânzările de porumb, respectiv 243619 U*50 tk, ce echivalează cu o creștere aproape exponențială față de 2011: +43 %.

Acest rezultat excepțional se datorează încrederii fermierului român în calitatea semințelor KWS și performanța recoltelor sale cu aceste produse inovative, dar și convingerii KWS Seminte de a fi investitor activ și permanent în activitatea de cercetare.

Doar la nivelul anului trecut, firma mamă, KWS Saat AG, a alocat peste 113 milioane de euro pentru crearea de noi hibrizi de porumb, menite să aducă fermierilor din toată lumea recolte profitabile.

La nivel de România, în anul 2012, KWS Seminte a continuat seria lansărilor de noi hibrizi de porumb pe piață, respectiv Karnevalis, KWS 9361 și Kalimnos. Portofoliul KWS a devenit, pe bună dreptate, unul dintre cele mai echilibrate cantitativ și calitativ de pe piața românească, cu 23 de produse din toate grupele de maturitate și pentru toate categoriile de folosință.

Am continuat seria foarte bine cunoscuților hibrizi sticloși Losc, Severo, Gavott, cu performanțe excelente dovedite în toate zonele pedoclimatice, am lansat primul dentat KWS din grupa de maturitate timpurie, respectiv Karnevalis, 260 FAO. Acesta se distinge prin randamentul extraordinar al boabelor și productivitatea formidabilă, cu mult peste competențele altor producători.

În grupa semitimpurie, FAO 300-400, cunoscută ca majoritară, acoperind peste 50% din piață, avem hibrizi cu capacitate de producție excepțională și cu grad sporit de rezistență la stresul hidric: Krabas – FAO

330, Kamelias – FAO 340, KWS 9361 – FAO 340, Kinemas – FAO 350, Laureat – FAO 350, KWS 6471 – FAO 360, Garbure – FAO 370, Kaifus – FAO 380, KWS 2376 – FAO 390, Kornelius – FAO 400. Un exemplu graitor sunt hibrizii KWS 6471 și KWS 2376, care, în acest an extrem de secetos, s-au dovedit a fi campionii rezistenței la secetă, dominând de departe orice competiție.

Referitor la grupa hibrizilor semitardivi, FAO 400-500, am comercializat hibrizi cu potențial de producție foarte ridicat, atât pentru boabe, cât și pentru siloz: Karmas – FAO 410, KWS 1394 – FAO 430, KWS 3381 – FAO 450, Stanza – FAO 460, Kalvados – FAO 470, Krebs – FAO 470, Kitty – FAO 490 și Kalimnos FAO 500. Dintre acestia, doar KWS 3381 și Krebs sunt recomandați exclusiv pentru producția de boabe, toți ceilalți dovedind un comportament excelent și pentru siloz.

Din grupa hibrizilor tardive, FAO mai mare de 500, oferim fermierilor hibridul renumit deja ca „regele silozului din România”, Mikado, cel care, și în condițiile extrem de secetoase din acest an, a asigurat producții de siloz de peste 40 t/ha (CAI Curtici).

Și în viitorul an agricol, vom continua activitățile de inovație și cercetare, pentru a lansa noi hibrizi care să aducă performanță partenerilor noștri fermieri. Astfel, ca urmare a eforturilor de îmbunătățire continuă a portofoliului, avem în plan să introducem în cultură trei noi hibrizi de porumb: Clemenso – FAO 300, Kerberos – FAO 350 și KWS 0485 – FAO 460. În acest mod, ne asigurăm că îmbunătățim permanent oferta cu produse performante, care să satisfacă toate cerințele.

Nu în ultimul rând, un aport important la rezultatele pozitive îl are echipa KWS, aflată la deplină maturitate, după un traseu ascendent de-a lungul decadei (astăzi numără peste 100 de angajați), echipă ce confirmă valorile companiei, respectiv susținere și apropiere față de fermier, înțelegerea nevoilor acestuia, unitate și orientare către optimizare și continuă evoluție.

Ne dorim să vă fim în continuare, același partener de încredere și vă dorim un an cu recolte bogate!



Ne dezvoltăm rapid. Ești parte din evoluția noastră!

KWS – amelioratorul de porumb cu cea mai rapidă creștere!

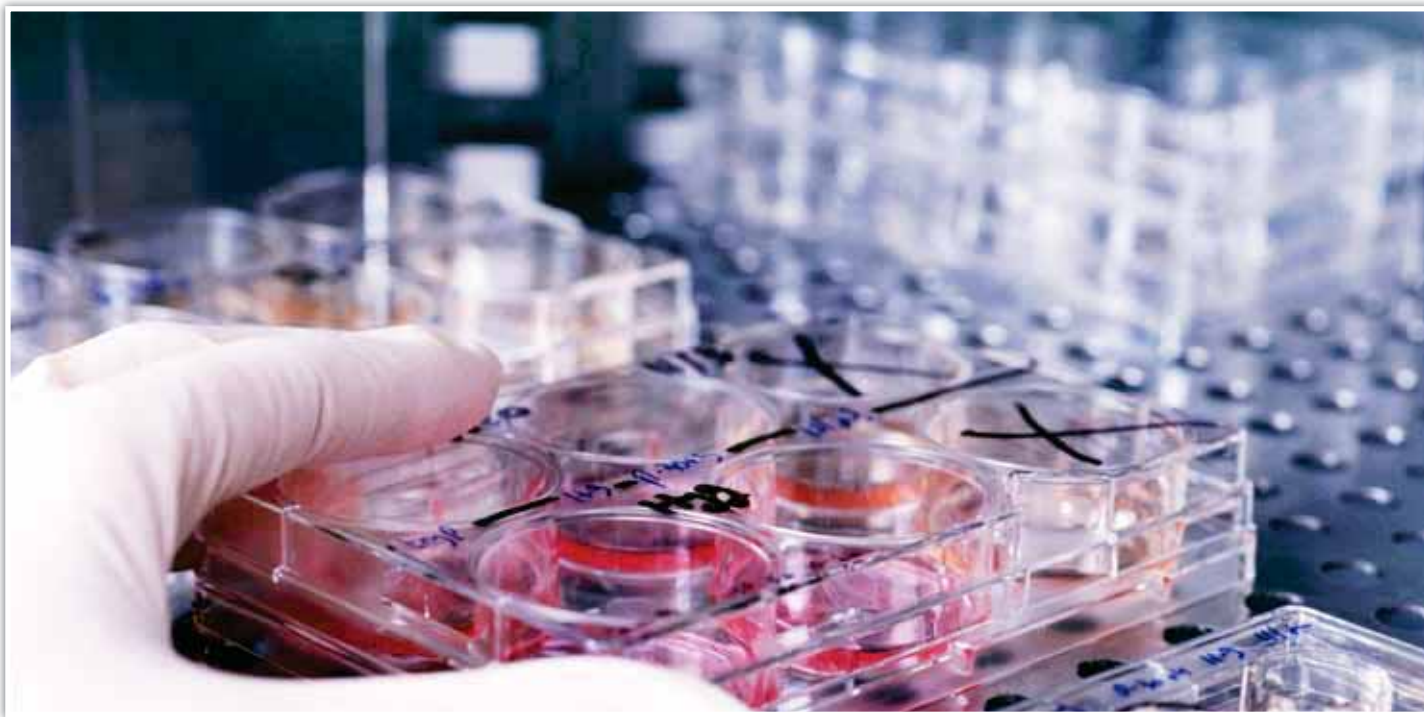
Din ce în ce mai mulți fermieri aleg să cultive porumb KWS. Astăzi sunt cultivate cu porumb KWS mai mult de 2,5 milioane ha pe tot continentul. Cheia succesului: unul dintre cele mai mari programe de ameliorare din Europa, pentru cei mai performanți hibrizi adaptați local. În acest mod asigurăm baza unei creșteri solide în fiecare regiune. Fii partenerul nostru!

www.kws.ro

Semănăm viitorul
din 1856



Transformarea, proces genetic complex



Autor: **dr. ing. Mihai Cristea**, membru titular al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură

• Cu implicații teoretice și practice

În articolele apărute în revista Info-AMSEM nr. 2 din aprilie 2012 și nr. 3 din iunie 2012, am prezentat valoarea genetică a speciilor sălbatice și a rudelor lor cultivate, ca surse de gene pentru performanțele plantelor agricole. Am considerat că acest demers reprezintă numai o etapă în derularea întregului proces biologic de îmbunătățire a însușirilor cantitative și calitative a plantelor. De asemenea, au fost prezentate căile și mijloacele moderne de transfer al genelor, de la organismul „donor” la organismul „receptor”, motivat de faptul că valoarea surselor de gemoplasmă ar rămâne cu scop în sine, dacă nu ar exista căi și mijloace specifice de utilizare practică a acestor resurse genetice.

Dar nici cu prezentarea acestei etape, de altfel foarte importante, nu se poate vorbi de finalitatea procesului biologic de

îmbunătățire a principalelor însușiri ale plantelor, fiind necesară o nouă etapă, decisivă, prin care să se pună în valoare efectele celorlalte două etape anterioare prin exprimarea fenotipică a însușirilor transferate.

Transformarea genetică

Această noțiune, în domeniul geneticii, are în vedere un proces complex de transformări, la nivel celular și/sau molecular, prin care genele identificate și izolate sunt transferate dintr-un organism „donor”, posesor al genelor de interes, într-un alt organism „receptor”, în care genele sunt acceptate în genomul plantei, făcând parte structural și funcțional din patrimoniul genetic al noului organism transformat, în care se vor exprima. În sfârșit, celula plantei transformate trebuie să fie în stare de regenerare, astfel încât să dezvolte plante întregi.

În funcție de obiectivele stabilite, lucrările de transformare genetică au în vedere ca priorități ameliorarea însușirilor de calitate ale produselor, ameliorarea însușirilor de rezistență la atacul bolilor

și insectelor dăunătoare, ameliorarea rezistenței la stresul de mediu și ameliorarea rezistenței plantelor la acțiunea erbicidelor.

Ameliorarea calității

Produsele vegetale, rezultate din unele procese metabolice, controlate genetic, de gene structurale și reglatoare, se pretează cel mai bine la manipulările prin noile biotehnologii.

De exemplu, realizări în acest sens pot fi obținute prin ameliorarea substanțelor grase (acizi grași, lipide, uleiuri) prin transformarea unor plante ca rapița (*Brassica rapa*, *Brassica napus*) din producătoare de acizi grași necomestibili (erucic, inoleic), în producătoare de acizi grași comestibili (butiric, caprinic, palmitic, stearic, oleic), folosiți în alimentația umană ca uleiuri pentru salate, pentru prăjit, uleiuri dietetice, uleiuri pentru producerea de margarine.

Pentru realizarea acestor produse s-a acționat asupra plastidelor, folosindu-se gene antistres, gene cosupresoare și gene de supraexpresie, preluate de la

plante cu valoare oleică deosebită, ca floarea soarelui, soia, ricin, cu ajutorul cărora se blochează metabolismul acizilor grași în etapele inițiale cu molecule mai simple, dar accesibile din punct de vedere nutritiv.

Ameliorarea calității amidonului, produs final al fotosintezei, rezultă din polimerizarea glucozei, sub acțiunea unei diversități de gluco-pyro-fosforilaze, cu specificitate controlată de gene, în relație cu genotipul plantei cultivate, cu organul de depozitare și cu condiții de mediu.

La cartof, au fost transferate gene bacteriene, iar ca metodă s-a folosit tehnologia antisens. Astfel s-a reușit modificarea radicală a cantității și structurii amidonului din tuberculi, îmbunătățind calitățile culinare a acestora, precum și păstrarea și industrializarea lor.

Ameliorarea calității proteinelor, îndeosebi structura acestora în aminoacizi esențiali, deficitari în alimentația cu cereale a animalelor monogastrice (lizină și triptofan) și cu leguminoase furajere a rumegătoarelor (meteonină și cisteină) a cunoscut progrese remarcabile, realizate prin îmbunătățirea pe cale genetică a structurii aminoacizilor esențiali, necesari în alimentația ființelor monogastrice (păsări, porci) și a celor plurigastrice (rumegătoare – bovine, caprine, ovine). Floarea soarelui a suferit transformări în ce privește sporirea conținutului de proteină, prin transferul unei gene de la fasole. Exprimarea prezentei gene

respective în gemonul floarei soarelui a fost detectată prin identificarea unui ADN sintetizat pe matricea ADN-T.

Există cercetări importante de transfer al unor gene la cereale, care să ducă la fixarea directă a azotului atmosferic. Acestea sunt genele nif, care codifică sinteza enzimei nitrogenaza. Originea genelor nif este procariotă, ele se găsesc în bacterii libere, în algele albastre și în algele albastre-verzi. Izolarea și caracterizarea lor a fost posibilă prin studierea enterobacteriei *Klasiella pneumoniae*, organism în care au o localizare cromozomială. La bacteriile simbiotice din genul *Rhizobium*, cercetări recente pledează pentru existența unei plasmide purtătoare de gene nif, care s-au dovedit transferabile și capabile de exprimare fenotipică la un cerc larg de gazde bacteriene.

Rezistența la boli și dăunători

Strategia adoptată în acest sens se bazează pe faptul că plantele și insectele au coexistat și coevaluat aproximativ 250-400 de milioane de ani, suficient timp ca plantele să-și dezvolte mecanisme de apărare împotriva insectelor, iar insectele mecanisme pentru învingerea acestor mecanismelor plantei. În ecosistemele naturale, s-a ajuns ca aceste mecanisme să fie mai mult sau mai puțin în stare de echilibru.

Multe dintre mecanismele de apărare ale plantelor includ bariere fizice (spini,

perişori, suprafețe dure etc). Producerea compușilor secundari pe care plantele le realizează este un alt mecanism de apărare. O apărare mai eficientă a plantelor se realizează atunci când interacționează un complex de gene, printr-un proces biologic bine reglat.

Un exemplu de combatere pe cale genetică a dăunătorilor este cel oferit de fasoliță (*Vigna unguiculata*), o importantă leguminoasă pentru boabe în Africa de Vest, America de Sud, precum și în alte regiuni ale lumii, care este puternic atacată în timpul depozitării de *Callosobruchus maculatus*, dăunător care în cinci luni de depozitare poate compromite în totalitate recolta.

Din multitudinea de forme colectate de Institutul Internațional de Agricultură Tropicală din Nigeria (IITA) o singură formă TVu 2027 s-a dovedit rezistentă la atacul larvelor de *C. maculatus*. Rezistența nu are o bază fizică, semințele sale având compuși secundari inclusiv alcaloizi, lecitină, saponine, aminoacizi și inhibitori ai proteazei. Dintre compușii toxici și antimetabolici studiați, activitatea legată de chimiotripsină a fost relevantă. Rezistența la *C. maculatus* din TVu 2027 a fost asociată cu nivelurile crescute ale inhibitorului tripsinei, de aproximativ 2-4 ori mai mare decât la liniile sensibile. Cercetările au arătat că gena inhibitorului tripsinei din fasoliță Cpti asigură rezistența la atacul dăunătorului, prin inhibarea proteazelor digestive esențiale, determinând o dezvoltare anormală a larvelor și în final moartea acestora.

Rezultate importante în acest domeniu s-au obținut prin transformarea porumbului, aplicând transferul genei Bt, provenind de la bacteria *Bacillus thuringensis*, ce se găsește în mod obișnuit în sol și care produce o endotoxină pentru un număr mare de insecte, printre care și sfredelitorul porumbului (*Pyrausta nubilalis*). Proteinele toxice se numesc „Cry”, ele fiind codificate de genele Bt care se găsesc în bacterie.

Pentru transformarea genotipurilor de porumb cu gena Bt s-a folosit tehnica biolistică. Transformarea porumbului în gene Cry 1A, împotriva moliei porumbului asigură o bună protecție a porumbului împotriva insectei.

(Continuare în pag 26)



(Urmare din pag 25)

La CYMMYT în Mexic, se lucrează în prezent la transformarea gemoplasmei de porumb pentru inducerea rezistenței la principalele insecte din regiunea tropicală, folosind cu prioritate tehnica biolistică. Dificultatea pentru realizarea unor rezistențe stabile la mai multe insecte constă în faptul că, deocamdată, se folosește pentru o singură genă exotică, gena Bt, iar o astfel de rezistență ar putea să nu dureze mult timp. O rezolvare a acestei probleme ar putea fi combinarea rezistenței asigurate de gena Bt cu o sursă adițională de rezistență adițională, asigurându-se astfel cooperarea între cele două biotehnologii de ameliorare, convențională și neconvențională.



Rezistență la infecțiile virale

Una dintre descoperirile recente ale transformării arată că învelișul proteic (CP) în plantele transgenice le protejează contra infecțiilor virale. Din cele 28 de familii de viroze vegetale studiate, șapte s-au dovedit a conferi protecție împotriva infecțiilor virale. Astfel la lucernă, tutun, cartof, castraveți, tomate, plantele transgenice, conținând înveliș proteic viral, au manifestat rezistență la virusurile specifice. Nu se cunoaște încă de ce prezența proteinei de înveliș împiedică acești virus să infecteze planta.

Rezistență la stresul termic

Creșterea rapidă a temperaturilor sau șocul termic (hs – heat shock) induce schimbări rapide ale expresiei genelor la toate organele. În timpul răspunsului la șoc, viteza de transcriere a genelor hs crește rapid și acestea sunt preferențial translate în proteine (hsps) cu ajutorul mARN. Translația mARN preexistentă a celor mai multe proteine non hs se întrerupe în timpul perioadei hs. Hsps protejează celulele de efectele negative ale stresului termic prin termotoleranță.

La plante, cele mai multe cercetări în acest sens s-au concentrat pe reglarea transcrierii genelor hsps. Acestea constituie un grup divers de proteine, în care organisme diferite au un număr diferit din aceste proteine, de la una la drojdia de bere (26 KD), șapte la *Brosophila* (22-27 KD) și peste 30 la plante (17-30 KD). La soia, cele mai multe gene hsps (17-18

KD) aparțin la două familii de gene diferite, dar înrudite prin anumite trăsături de structură proteică.

Rezistență la stresul mecanic

Stresul mecanic, prin deteriorarea fizică a organelor plantelor, provoacă schimbări importante în modelul de sinteză proteică în plante. Aceasta înseamnă o inducere rapidă a numărului de proteine implicate la nivelul leziunii și, adesea, la un sistem de protecție adițional țesutului, situat la o oarecare distanță la locul leziunii. Deteriorarea duce la o creștere a sintezei enzimelor metabolismului fenilpropanoid, rezultând o intensificare a lignificării țesuturilor în celule. Leziunea duce, de asemenea, la o creștere a concentrației enzimelor litice, cum ar fi chitinazele și gluconazele, capabile să degradeze pereții celulari ai fungilor și bacteriilor.

Necesitatea acestor răspunsuri de apărare este în primul rând rezultatul intensificării transcrierilor genice.

Rezistența la erbicide

Transformarea genetică a plantei de cultură pentru a rezista la erbicid are la bază transferul și integrarea în plante de cultură a unor microorganisme în gemonul plantei cultivate, care îi conferă rezistență la acțiunea erbicidului, prin degradarea acestuia.

Îndeosebi după 1985, mai mulți cercetători au raportat rezultate favorabile, în inducerea rezistenței genetice a plante-

lor de cultură la tratamentele cu erbicide, chiar și în cazul unora puternice, cum ar fi glyphosate și sulphonylureazele. Ținta moleculară a erbicidului a fost caracterizată, iar rezistențele au fost dezvoltate prin manipularea sau înlocuirea genei țintă.

În anul 1985, a fost selectată o rasă de *Salmonella* tiphimurium, care s-a dovedit rezistența la glyphosate, determinată de o mutație în sinteza genei 5- enolpyruvylshikimate 3- phosphate (sinteza EPSP). Această enzimă constituie gena țintă pentru glyphosate. Enzima mutant poate înlocui enzima endogenă a plantei, care a fost inactivă de către erbicid.

O preocupare importantă în domeniu a constituit-o crearea rezistenței prin transformare genetică la tratamentele cu erbicidul 2,4 D, cu deosebire în Australia, unde cultura bumbacului manifestă sensibilitate la acest erbicid. Pentru a sintetiza gene de rezistență, s-au folosit metode de detoxifiere a plantelor sensibile, găsindu-se astfel o genă microbiană, codificând o enzimă care detoxifică un erbicid, pe care cercetătorii au modificat-o pentru exprimare în plante de cultură și introdusă într-un tipar pentru transformare. Noile enzime de detoxifiere au fost exprimate, conferind rezistență la niveluri înalte de fosfipthricin (Basta). Această strategie s-a dovedit valoroasă pentru 2,4D, identificându-se o varietate de microorganism care degradează în mod natural erbicidul.

PROTECTIE

PROTECTIE

COMPLETA

NUPRID MAX AL 222 FS

(imidacloprid 210 g/l + tebuconazol 12 g/l; omologat pentru cereale păioase)

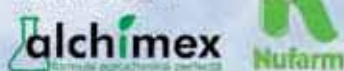
NUPRID AL 600 FS

(imidacloprid 600 g/l; omologat pentru cereale păioase, rapiță, porumb, floarea soarelui)

AMIRAL PROFFY 6 FS

(tebuconazol 60 g/l; omologat pentru cereale păioase)

Producători:



Distribuitori:



str. Stirbei Voda nr. 58, sector 1, București
tel/fax: 021.310.83.50; 310.83.53
e-mail: office@alcedold.ro; www.alcedold.ro



NUFARM ROMANIA SRL - membru Nufarm Ltd. Australia
str. Poet Andrei Muresanu, nr. 11-13, ap. 3, et. 2, sector 1, Bucuresti
tel.: 021.224.63.20; fax: 021.224.63.19; 0724 N U F A R M

COMPLETA!

În curând, reconversia livezilor



Alin Dobre

Producătorii și multiplicatorii de material săditor pentru livezi vor avea mult de lucru, în viitorul apropiat. Motivul este că Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) intenționează să lanseze un program de anvergură, cu bani europeni, care vizează reconversia pomilor fructiferi. Este un program similar cu cel pentru reconversia viilor, ne-a informat Daniel Botănoiu, secretar de stat la MADR.

Ideea a pornit de la faptul că, la ora actuală, 80% din merele oferite copiilor provin din import, din cauza calității inferioare a fructelor românești. Tocmai pentru a corecta acest lucru, pentru perioada 2014-2020, se va trece la reconversia pomilor, așa cum s-a întâmplat și cu vițele de vie. „Demersurile au fost deja făcute, iar Uniunea Europeană și-a dat acceptul. Reconversia este o investiție, așa că, în acest scop, va exista o măsură în cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală” – ne-a declarat Botănoiu.

Conform celor spuse, după cum s-a notificat inițial, în acordurile semnate de România cu Comisia Europeană, reconversia la pomii fructiferi nu a constituit o prioritate. Însă, în 2009, țara noastră a

fost promotoarea programului „Fructe în școli”. Este un program care funcționează și astăzi, dar nu cum ne-am fi dorit. Chiar dacă ideea a pornit de la măr, în viitoarea măsură, vor fi prinse toate speciile pomicele, pentru că sunt importuri foarte mari la toate speciile, în condițiile în care noi putem să producem fructe mult mai sănătoase și la prețuri mult mai bune decât cele importate.



Daniel Botănoiu

Cooperatorii, acționari la depozite

Secretarul de stat a spus că reconversia nu va fi singulară și va fi însoțită de alte măsuri care să stimuleze accesul la piață.

Un instrument important se leagă de colectarea, depozitarea și sortarea fructelor. Aici intervine asocierea, în care membrii cooperatori vor deveni acționari.

„Nu vorbim de grupuri de producători, pentru că acestea ar trebui ca, în timp, să se transforme în cooperative. Mai mult, fondurile destinate grupurilor de producători au fost reduse, la nivel european, la numai 10 milioane de euro, pentru UE27” – a menționat Botănoiu.

În opinia sa, cooperativele stimulează asocierea, ca o necesitate. Producătorii își pot construi spații proprii de depozitare și chiar de procesare. În acest mod, gradul de ocupare al investiției crește, comparativ cu ceea ce se întâmplă în unitățile de depozitare și de procesare care nu aparțin unei comunități, unde gradul de utilizare este de sub 50%. Ca urmare, filosofia investițiilor trebuie schimbată, dacă vrem să avem un transfer corect al mărfurilor, iar spațiile de depozitare să devină un instrument, în vederea asocierii producătorilor.

„Astfel, producătorii au posibilitatea să depoziteze o cantitate mare de produse, cu calitate superioară, care să corespundă cerințelor consumatorilor. De viitoarea măsură vor beneficia atât fermele mari, cât și cele mici, care depășesc autoconsumul și se orientează către piață” – a adăugat Botănoiu.

Asociere pentru reducerea inputurilor

Deocamdată, nu se știe câți bani vor fi alocați pentru reconversia unui hectar de livadă. Însă este cert că trebuie să se garanteze veniturile fermierului.

„Sunt luați în calcul mai mulți factori, cum ar fi specia, zona și dimensiunea exploatației pomicele. De exemplu, înființarea unui hectar cu nuci costă 9.000 de euro. În cazul unei livezi mari, de zeci de hectare, prețul poate să scadă cu până la 1.000 de euro. Deci, recomand din nou, asocierea producătorilor, pentru că se reduc mult inputurile, iar comercializarea fructelor este mai avantajoasă” – a precizat secretarul de stat.

Un nou certificat de producător

În cadrul discuției avute, Daniel Botănoiu ne-a mai spus că MADR a pregătit un



nou act normativ, privind procedura de eliberare, verificare și control al certificatului de producător.

„Prin această procedură, urmărim să punem ordine în produsele de pe piață, să asigurăm o anumită trasabilitate și să ajutăm producătorul agricol să aibă acces la piață” – a menționat secretarul de stat.

Interlocutorul nostru ne-a explicat că eliberarea noului certificat este condiționată de o viză care trebuie dată de o asociație profesională.

„Ne dorim ca societățile la nivel național să se dezvolte, să devină puternice, să poată controla piața și, mai important, să participe la discuțiile, negocierile care au loc la Bruxelles. În acest scop, trebuie să le creăm instrumentele necesare ca să se întărească, prin atragerea de noi membri, implicit de cotizații. Altfel, producătorii noștri nu vor putea fi prezenți niciodată lângă ceilalți, din Europa” – a afirmat Botănoiu.

Ce pași trebuie făcuți

Potrivit proiectului de act normativ, prima dată, producătorul agricol se adresează unei asociații din localitatea sau zona de domiciliu. Aici, se face verificarea, dacă într-adevăr el își desfășoară acea activitate, dacă este producător, dacă dispune de terenul menționat și dacă produce acel sau acele produse pe care le declară. I se dă viza. Mai departe, cu acea viză, se duce la primărie, de unde se certifică verificările făcute de asociație, cu datele înscrise în Registrul agricol, cu proprietăți, cu datorii etc. Apoi, i se eliberează certificatul de producător.

Botănoiu a declarat că obligativitatea vizei de la asociația profesională constituie o cheie de control, în cadrul unui lanț organizatoric. Este foarte important ca acea formă asociativă să recunoască activitatea de producător, pe segmentul respectiv.

La rândul ei, asociația locală sau zonală trebuie să fie afiliată la o organizație reprezentativă la nivel național. Astfel, MADR poate încheia protocoale de colaborare cu formele asociative naționale, pentru a le transfera fonduri, dar și pentru a obține toate informațiile necesare, din teritoriu, legate de produsele și cantitățile puse pe piață. Mai departe, pot fi elaborate strategii pentru fiecare sector agricol și o legislație adecvată.

Despre noul document

Certificatul de producător prezintă un sistem de securizare și conține un sistem de codificare, pentru identificarea producătorului, corelat cu certificatul.

Documentul se tipărește de către Compania Națională „Imprimeria Națională” S.A. pe formular tipizat, cu regim special, cu elemente împotriva falsificării și se distribuie în carnete de câte 100 de exemplare, cu contramatcă.

Distincțiile obligatorii care se vor insera pe certificate sunt o bandă tricoloră în dreapta sus și stema țării în stânga sus. Tipărirea se va efectua prin grija consiliilor județene care le vor difuza primarilor. În municipiul București, certificatele de producător se tipăresc prin grija primarilor de sector.

Structurile asociative profesionale/patronale/sindicale locale sau zonale, care

au avizat cererile, au obligația de a ține evidența producătorilor, produselor, suprafețelor cultivate, pe sortimente și cantități de produse estimate destinate comercializării.

De precizat că producătorul nu este obligat să fie membru al acelei asociații. Însă, dacă este membru, un plătește nimic pentru procesul de obținere a vizei. În caz contrar, achită către asociație o taxă, pentru serviciul care i se face.

Documentul se eliberează pe serii corespunzătoare unui an de piață, care începe la 1 iulie și se termină pe 30 iunie anul următor. Deci, este valabil un singur an.

Posibile abuzuri

În cazul unor controale pe piață, a completat Botănoiu, se poate afla dacă este vorba de un producător dintr-o anumită zonă și dacă produsele corespund cu aprobările. Dacă există vreo greșeală, se poate trage la răspundere asociația locală și corecta ceea ce nu corespunde.

De exemplu, greșeală înseamnă că producătorul plătește, iar reprezentantul asociației locale îi acordă viză fără să facă verificări, iar acel producător, de fapt, cumpără produse de la vecini, pe care le vinde. Astfel se poate ajunge la anularea certificatului de producător, pentru că persoana în cauză este intermediar, nu producător.

Pentru prevenirea unor posibile abuzuri, s-au înăsprit sancțiunile, iar marfa va fi confiscată. De exemplu, dacă primarul acordă certificatul fără viza asociației profesionale și a procesului-verbal de verificare, va fi sancționat cu amendă de la 10.000 la 20.000 de lei.

Ceapa de Buzău – soi, hibrid sau populație locală?

Autor: **dr. ing. Costel Vinătoru**

Ceapa de Buzău, datorită calităților sale distincte, a devenit un brand reprezentativ, bine cunoscut în țară și străinătate. Calitățile ei gustative și fenotipice de excepție au atras atenția cultivatorilor, consumatorilor și, nu în ultimul rând, oamenilor de știință, mai ales pentru faptul că aceasta se produce direct din sămânță. Pentru a răspunde la întrebarea retorică enunțată în titlu, trebuie să facem mai întâi o ușoară incursiune în istoria evoluției ei.

Bulgari în arealul buzoian

Cultivarea cepei în acest areal geografic se practică de foarte mult timp. La început, s-a însămânțat pe domeniile Episcopiei Buzăului, boierilor locali și, pe suprafețe restrânse, în gospodăriile populației. În timp, odată cu evoluția agriculturii, aceasta a ocupat suprafețe însemnate în fermele agricole de stat. Putem culege date privind evoluția și modul de cultivare a acestei creații endemice, de la cultivatorii tradiționali, locali, denumiți în zonă "sârbi", care însă, în realitate, sunt bulgari de origine, stabiliți aici în mai multe etape. Prezența bulgarilor în arealul buzoian este dovedită cu mult timp înainte de marile migrări, începute în secolul al XVIII-lea și încheiate, după semnarea păcii de la Adrianopole, în 1829.

Și astăzi, la Buzău, grădinarii tradiționali în vârstă își amintesc de schimburile comerciale făcute de părinții lor cu frații de peste Dunăre, un loc special ocupându-l comerțul cu sare, deoarece acest zăcământ lipsește cu desăvârșire în Bulgaria, iar Buzăul deține zăcăminte importante de sare.

Am făcut această scurtă incursiune privind prezența bulgarilor la Buzău, deoarece trebuie să recunoaștem că ei sunt pionierii legumiculturii românești, ei au adus și dezvoltat această profesie în țara noastră. Nu se știe exact dacă ceapa de Buzău a fost adusă de acești coloniști bulgari sau au găsit-o aici. Cert este că ei au



cultivat-o și au pătruns în tainele ei tehnologice, păstrând-o până astăzi.

Evoluția cercetării

Date importante care fac referire la ceapa de Buzău găsim și-n literatură de specialitate, mai ales în scrierile eminentului profesor I. Maier, publicate după anii 1950, numind-o populație locală. Mai târziu, după anul 1957, aceasta a fost luată în studiu aprofundat de cercetătorii Stațiunii Experimentale Legumicole Buzău. În anul 1959, ing. Grigore Țeruș, întemeietorul acestei unități de cercetare, susține un referat științific de excepție privind cultivarea cepei de Buzău prin semănat direct, dar în lucrarea sa nu abordează aspecte de genetică și ameliorare. Cercetările întreprinse de domnia sa au vizat, în special, aspectele tehnologice, iar datele înregistrate atunci au rămas neschimbate până în prezent.

Cercetările de genetică și ameliorare au fost preluate de titanul cercetării buzoiene, dr. ing. Chiru Cristea care, în anul 1971, a obținut primul soi de ceapă de apă „Aurie de Buzău”, constituind o premieră în domeniu, pentru România. Din păcate, astăzi, din neglijența unor iresponsabili,

autenticitatea acestei creații valoroase s-a pierdut. Merită însă să amintim că dr. Chiru Cristea, odată cu obținerea acestei creații, a identificat prin cercetările sale de lungă durată, (1957-1967), trei biotipuri distincte și numeroase forme intermediare în ceapa de Buzău. Astfel, putem vorbi de mai multe populații locale de ceapă. Aceste rezultate spectaculoase le-a dat publicității în anul 1971 (volumul I, I.C.L.F. Vidra, Anale, pag. 121-132).

Cristea denumesc convențional cele trei biotipuri în A, B și C în proporție de 17%, 47 % și respectiv 31 %, precum și alte forme intermediare în proporție de 23%. În urma lucrărilor intensive de ameliorare, folosind ca germoplasmă tot ceapa de Buzău, același valoros cercetător, în anul 1977, a obținut din linia 2/59 cel mai valoros soi de ceapă românesc, numit „Diamant”. Această creație biologică valoroasă, cu o constituție genetică bine definită, deține și în prezent supremația în rândul creațiilor românești la această specie.

De la ceapa albă la cea roșie

În paralel, cultivatorii tradiționali locali și-au păstrat biotipurile lor, nefiind atrași



în mod deosebit de creațiile stațiunii, mai ales pentru faptul că acestea impuneau practicarea unor tehnologii mecanizate, dotare de care ei nu dispuneau. Ei au preferat, în general, un biotip alungit alb, denumit popular „Bot de Vulpă”. Pentru mulți, fiind singura sursă de existență, dorind să câștige mai mult, au încercat să-și vândă producția lor și în Ardeal. Însă, aici, nu au avut succes, fiind preferată ceapa roșie. Așadar, fără prea multe cunoștințe de genetică, au cultivat la un loc, lăsând să se încrucișeze liber ceapa lor tradițională cu ceapă roșie din Ardeal, obținând astfel, în competiție tacită cu stațiunea, un biotip îmbunătățit, valoros. Acesta, prin selecție îndelungată s-a stabilizat, fiind cultivat acum pe scară largă în bazinul legumicol Buzău. S-a remarcat în special prin culoarea specifică roșu-violet, gust și aromă deosebite.

Diseminarea acestui rezultat în rândul cultivatorilor s-a făcut într-un ritm destul de lent, deoarece cei care au efectuat aceste hibridări libere amintite mai sus nu au dezvăluit secretul lor și celorlalți. Ba, mai mult, au lansat și o serie de diversiuni spunând că au obținut această frumoasă culoare cultivând ceapa de Buzău la un loc cu sfecla roșie sau cu alte plante care au o culoare asemănătoare, capcană în care au căzut chiar și unii specialiști ceva mai creduli.

Nu tăgăduim că nu ar fi posibil un astfel de transfer de gene în laboratoarele de

genetică moderne, care ne agresează astăzi cu organismele modificate genetic, dar în niciun caz, natural, liber, în grădinile legumicultorilor buzoieni. De precizat că, și în prezent, ei folosesc tehnologia de cultivare tradițională, prin răsad, cu multe particularități tehnologice specifice, pe care nu le dezvăluie și altor cultivatori din conservatorism.

Ceapă „urmărită penal”

De regulă, țărani nu își valorifică producția vânzând-o la kilogram, ci prin faimoasele lor funii împletite cu măiestrie, la bucată.

Numai că, în prezent, au o problemă cu valorificarea, nu din cauza modului de prezentare, ci a locului de vânzare. Autoritățile locale buzoiene au hotărât să le întocmească dosare penale tuturor acelor care-și vând producția la șosea, la periferia orașului, așa cum o făceau ei din moși strămoși. Astfel, putem spune că acest patrimoniu genetic inestimabil a scăpat de vitregiile vremii în decursul evoluției și formării ei.

Să ne amintim doar de regimul comunist, care a confiscat pământul acestor cultivatori tradiționali și i-a mutat forțat la bloc, obligându-i să lucreze în industrie.

Putem spune că ceapa de Buzău a mai înregistrat un faimos succes, cu ghilimelele de rigoare, și anume „ceapa de Buzău urmărită penal”.

Creații hibride

Să revenim însă la esența subiectului și să analizăm în profunzime aceste creații buzoiene. Astfel, putem afirma și dove-

di cu tărie că acestea nu sunt soiuri, deși selecția conservativă se realizează după schema de selecție specifică soiurilor, ci sunt creații hibride. În cadrul fiecărui soi, se găsesc un număr mare de genotipuri care gravitează în jurul lui, unele chiar vizibil fenotipic și care se încrucișează liber între ele.

Se știe că această specie este prin excelență alogamă, luând naștere astfel hibridii sintetici care manifestă fenomenul heterozis somatic. Practica a demonstrat că, atunci când exigențele alegerii fenotipice au crescut în procesul de selecție, productivitatea a scăzut mult, deoarece numărul genotipurilor implicat în procesul de hibridare a fost mic, scăzând astfel baza ereditară.

Un efect negativ în ceea ce privește în gustarea benzilor genetice, l-au avut de multe ori și inspectorii aprobatori care nu au înțeles întotdeauna până unde trebuie mers cu toleranța variabilității principalelor caracteristici fenotipice. Un dezastru și mai grav a fost provocat de cei care au scos din arealul legumicol Buzău aceste creații și au produs sămânță în alte locații, sărăcind astfel informația genetică în descendență și intensitatea fenomenului heterozis.

În concluzie, ceapa de Buzău este reprezentată de hibridii sintetici, la obținerea cărora participă un număr mare de genitori (populații locale), care se încrucișează liber între ei. Recomandăm cultivarea ei oriunde în lume, însă producerea de sămânță, nu! Aceasta trebuie obținută în zona de origine, în microclimatul în care s-a format și a evoluat.





Studiu francez asupra porumbului MG, contestat

Afirmațiile despre siguranța organismelor transgenice ar trebui supuse analizei științifice, la fel ca și autorizările pentru toate produsele biotehnologice

Autor: Asociația de industrie EuropaBio și AgroBiotechRom

Studiul care prezintă efectele negative ale porumbului modificat genetic (MG), produs de compania Monsanto, a fost contestat de numeroși oameni de știință de prestigiu, care ridică semne de întrebare asupra metodologiei utilizate. Cei mai mulți dintre ei susțin că datele echipei de cercetatori, conduse de Gilles Seralini, nu sunt concludente pentru a ajunge la rezultatele prezentate.

Porumbul NK 603, produs de Monsanto și folosit în cadrul experimentului, este modificat genetic pentru a rezista tratamentului cu Roundup, cel mai răspândit erbicid din lume, produs de aceeași companie. Rezultatele studiului realizat de cercetătorii de la Universitatea din Caen, pe o perioadă de doi ani, susțin că NK 603 duce la apariția cancerului și crește mortalitatea în rândul șobolanilor hrăniți cu porumb OMG.

Tipul de porumb NK 603 este permis în Uniunea Europeană încă din 2004 (http://www.anpm.ro/upload/23071_Notificare%20pentru%20introducerea%20deliberata%20in%20mediu%20a%20porumbului%20NK603.pdf) pentru import, furajarea animalelor, consumul uman și procesare sub diferite forme, prin Directiva 2001/18/EC (Decizia Comisiei 2004/643/EC). Utilizarea în alimentația umană, directă sau prin intermediul ingredientelor alimentare derivate din NK603, a fost aprobată prin Regulamentul (CE) nr 258/97 (Decizia Comisiei 2005/448/CE).

Decizii favorabile

În anul 2009, (<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1137.htm>) Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor (EFSA) a publicat o decizie



favorabilă în privința folosirii porumbului NK 603, concluzionând că organismul modificat genetic este la fel de sigur pentru consum, ca și echivalentul său convențional. Pe lângă autorizațiile emise de instituțiile europene, mai mulți oameni de știință contestă rezultatele studiului Universității din Caen, criticând cercetătorii francezi, pentru nerespectarea reglementărilor și procedurilor de testare și rezultate neconcludente.

În opinia EuropaBio și AgroBiotechRom, afirmațiile despre siguranța organismelor transgenice ar trebui supuse analizei științifice, cu tot atâta scrupulozitate, ca și autorizările pentru toate produsele biotehnologice (medicamente, fermente etc). Toate produsele transgenice trec printr-un proces riguros de evaluare a siguranței, efectuat de EFSA, precum și de agențiile naționale, în cazul României ANSVSA.

Dr Klaus Fabritius, expert în toxicologie la Institutul Național de Sănătate Publică din România, s-a referit la studiul francez ca fiind neconform cu Protocolul OECD, iar rezultatele obținute nu se referă la

efectele cancerigene, ci la disruperi endocrine, cu o forțare a rezultatelor experimentale, care au fost desfășurate pe o durată de doi ani, în loc de 90 de zile.

Niciunul dintre rezultatele testelor efectuate de-a lungul timpului asupra culturilor cu porumb modificat genetic nu s-a apropiat de concluzia cercetării franceze prezentate în septembrie 2012. De asemenea, un test similar al companiei Monsanto, efectuat pe o perioadă de 90 de zile asupra tipului NK 603, arată că hrănirea șobolanilor de laborator cu porumb transgenic nu produce efecte adverse (<http://www.nature.com/news/rat-study-sparks-gm-furore-1.11471>).

Aceeași problemă a fost ridicată și de profesorul Mark Tester, cercetător în cadrul Australian Centre for Plant Functional Genomics, Universitatea din Adelaide, care se întreabă de ce nicio altă cercetare efectuată până acum nu a avut rezultate similare cu cea prezentată de prof. Seralini. Tester consideră că, dacă într-adevăr efectele porumbului modificat genetic ar fi atât de nocive pentru sănătate, nord americanii, dintre toți, ar trebui să se resimtă primii.



„Organismele modificate genetic se află în lanțul alimentar de peste un deceniu și durata de viață a oamenilor care le consumă continuă să fie în creștere”, a adăugat el (<http://www.reuters.com/article/2012/09/19/us-gmccrops-safety-idUSBRE88I0L020120919>).

Profesorul Ottoline Leyser, director asociat al laboratorului Sainsbury, din cadrul Universității din Cambridge, susține că, în fapt, dezbaterea se leagă mai mult de efectele erbicidului, decât de modificarea genetică în cauză.

„Autorii lucrării nu sugerează că efectele sunt cauzate de modificările genetice și că există dovezi clare că introducerea genelor în culturi prin tehnici transgenice duce la mai puține modificări ale culturii, decât introducerea lor prin ameliorare conventională” – a afirmat Ottoline Leyser (http://www.sciencemediacentre.org/pages/press_releases/12-09-19_gm_maize_rats_tumours.htm).

Tom Sanders, șeful diviziei de cercetare de științe nutriționale, din cadrul King's College London, a remarcat că echipa lui Seralini nu a oferit informații legate de rația alimentară a animalelor de test sau rata lor de creștere. Conform domniei sale, „acest tip de cobai este predispus la apariția tumorilor mamare, în special atunci când mâncarea este la discreție”. La cererea Comisiei Europene, EFSA va prezenta o poziție oficială în privința rezultatelor studiului prezentat de profesorul Seralini.

În 2007, EFSA a oferit un răspuns dur la unul dintre studiile efectuate anterior de cercetătorul francez: „Analiza statistică efectuată de către autorii studiului nu a luat în considerare anumite aspecte statistice importante. Ipotezele care stau la baza metodologiei statistice utilizate de către autori conduc la rezultate care induc în eroare (<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/gmo070628.htm>).

Răspunsul companiei Monsanto, referitor la studiul francez

Un studiu realizat de o echipă a unei universități franceze a fost publicat recent, în revista „Food and Chemical Toxicology”. Din rezultatele acestui studiu, ar reieși efecte negative asupra sănătății

șobolanilor hrăniți în laborator cu o alimentație pe bază de porumb modificat genetic. Numeroși oameni de știință au examinat acest studiu și au publicat comentarii, atât în presa scrisă, cât și cea online.

Compania Monsanto a evaluat acest studiu, iar mai jos regăsiți rezumatul răspunsului:

Acest studiu nu întrunește standardele minim acceptate pentru acest tip de cercetare științifică, rezultatele nu sunt susținute de datele prezentate, iar concluziile nu sunt relevante din punct de vedere al evaluării siguranței.

Toxicologi și experți publici în sănătate au descoperit probleme fundamentale privind conceperea studiului. Lipsesc informații esențiale privind modul în care a fost efectuată cercetarea, iar datele prezentate nu susțin interpretările autorilor studiului. Printre deficiențele cheie se enumeră:

- protocolul de cercetare nu urmează standardele OECD;

Informațiile sunt neclare cu privire la sursa de proveniență și calitatea porumbului utilizat;

- lipsesc detalii esențiale referitoare la prepararea hranei și aportul acesteia;

- absența totală a datelor legate de aserțiuni histopatologice hepatice sau renale, de teste ale funcției hepatice și de activitatea citocromă;

- lipsa oricăror analize statistice ale punctelor finale ale titrării din perspectiva incidenței mortalității sau apariției tumorilor;

- ratele de mortalitate și incidența tumorilor din toate grupurile de subiecți se încadrează în normele istorice pentru această specie de șobolani de laborator, care este cunoscută pentru incidența ridicată a tumorilor;

- datele prezentate sunt foarte sporadice, au la bază metode diferite pentru masculi și femele și nu sunt suficiente pentru a veni în sprijinul concluziilor formulate;

- nicăieri pe parcursul studiului nu este evidențiată relația dintre doză și reacție.

Nu există un mecanism plauzibil de explicare a rezultatelor raportate în cazul porumbului transgenic; la rândul lor, rezultatele nu prezintă consecvență vizavi de volumul vast de experimente și studii științifice realizate până acum. Date de largă acoperire, rezultate în urma testelor efectuate pe animale și a celor in vitro arată că glifosatul nu determină apariția cancerului sau a tumorilor și nici nu este un factor de dereglare a glandelor endocrine. Studiul nu oferă informații care să pună sub semnul întrebării evaluările de siguranță de mare anvergură care s-au efectuat pe glifosat sau erbicide pe bază de Roundup.

Puteți citi raportul detaliat accesând: <http://www.monsanto.com/products/Documents/ProductSafety/seralini-sept-2012-monsanto-comments.pdf>

Părerea altor oameni de știință: Centrul „Science Media Centre” din Marea Britanie – comunicat de presă - press release.

Science 2.0: GM Maize Causes Tumors in Rats? Here's How Experts Responded.

Agenția de presa Reuter: Study on Monsanto GM Corn Concerns Draws Skepticism.

Daily Mail (Marea Britanie): Cancer row over GM foods as study says it did THIS to rats.

Forbes: Monsanto's GM Corn and Cancer in Rats? Real Scientists Deeply Unimpressed.

BBC: French GM-fed rat study triggers furore.

The Telegraph (Marea Britanie): How those GM Frankenfoods are going to murder us all in our beds.

Discovery News: GM Corn-Tumor Link Based on Poor Science.



îmbunătățim **agricultura**

îmbunătățim **viața**

Prin îmbunătățirea agriculturii, noi putem crește calitatea vieții oamenilor. În mâinile fermierilor, semințele de calitate pot ajuta la satisfacerea nevoilor de hrană ale omenirii. În același timp, fermierii, folosind aceste semințe, protejează resursele naturale ale pământului. De aceea, noi colaborăm cu fermieri și parteneri din întreaga lume pentru a face agricultura într-adevăr durabilă. Scopul nostru este acela de a obține producții tot mai mari de pe fiecare hectar, de a utiliza fiecare picătură de ploaie, fiecare bob de sămânță și de a îmbunătăți cea mai valoroasă resursă dintre toate: viața oamenilor.

MONSANTO



Află mai mult la adresa:

IMPROVEAGRICULTURE.COM

Legendele plantelor (I)

Bostani sau dovleci (Cucurbita spp.), Fam. Cucurbitaceae



Autor: **dr. Th. G. Echim**

Bostanii se trag, probabil, din America de Sud și produc cele mai mari fructe pe care le cunoaștem pe lume, până la peste 500 kg. Această greutate este posibilă, prin faptul ca vreji se târăsc pe pamant, iar fructele se sprijină pe acesta. Fructele sunt atât comestibile, cât și decorative, iar sâmburii lor conțin ulei cu valoare alimentară ridicată. Datorită acestor însușiri, bostanii au fost pentru popoarele sudamericane, împreună cu porumbul și fasolea, principalul aliment, furaj și rezervă de vitamine în timpul iernii.

Bostanul era cunoscut în Mexic, conform documentelor, acum 14.000 ani, deci înaintea porumbului și fasolei.

Poporul Maya și cel Aztec foloseau diferite varietăți de bostani în alimentație și în medicină.

De la cultura peruană veche a populației Mochica (200 î.Chr. – 800 d. Chr.), s-au păstrat vase în forma pepenilor de mosc (Cucurbita moschata). Această specie era cunoscută în Tehuacan (Mexic) cu 4.900 de ani î.Chr., iar în Huaca Prieta (Peru), cu 3.000 de ani î.Chr. Indienii din ținuturile tropicale ale Americii cultivau cinci feluri de dovleci, înainte cu 8.000 de ani.

Bostanul de grădină s-a răspândit repede spre nord, așa că indienii din America Centrală și de Nord îl cultivau înainte de Columb.

În jurul unei atât de importante plante pentru viața omului, s-au dezvoltat în timp rituri și obiceiuri.

La indienii Hopi și Navajo, bostanii sunt prezenți în toate ceremoniile. La Irochezi, erau considerați ca soră a fasolei și po-

rumbului. Indienii Tzotzil împodobeau altarul la sărbătoarea tuturor sfinților, cu fructe de bostan. Indienii Pueblo din America de Nord își numesc femeile gravide cu numele bostanului "Pumkins", indicând astfel simbolul fertilității. La sărbătoarea recoltei în SUA, la fel de veche ca și populația de imigranți albi, nu lipsesc dovlecii. De asemenea, nu există sărbătoare de Halloween fără dovleci.

În Europa, dovleacul a venit repede după descoperirea Americii, de către Columb. A fost prima legumă americană în Europa.

În România de ieri și de azi, dovleacul a făcut „carieră” ca izvor de sănătate. Fructele sale sunt bogate în vitamine și fibre, dar sunt sărace în calorii. Bun la gust și sănătos, dovleacul este indicat contra problemelor de digestie, la boli de vezică, de rinichi și prostata, precum și în diabet și reumatism.

Cei mai importanți reprezentanți ai dovlecilor sunt: dovleacul sălbatic (C.ficifolia), bostanul uriaș (C. maxima), dovleacul de grădină (C. pepo, de care aparține și dovlecelul), patisonul, dovlecii decorativi, dovlecii de ulei, dovleacul de spaghetti și dovleacul de mosc (C. moschata).

C. ficifolia are rezistență la nematozi și boli de sol care atacă vasele conducătoare ale plantelor de dovleac. De aceea, este folosit ca portaltol pentru bostănoase, alături de castravetele păros (Sicyos angulatus).

Graul (Triticum sp.), Fam. Gramineae

Grâul a fost pentru om, alături de orz și secară, hrana zeiasca care i-a stat la dispoziție. El a apărut spontan ca Triticum dicocoides, din încrucisarea speciei T. boeotium cu T. speltoides.

În spațiul eurasiatic, există relicve de grâu care provin din mileniul al VII-lea î.e.n. S-au găsit dovezi că, în sudul Turkestanului se cultiva grâu pentru pâine, încă din mileniul al VI-lea î.e.n. În Konossos, pe insula Creta, grâul hexaploid era cunoscut pe acele vremuri.

În Egiptul predinastic, se cultiva T. boeotium.

Spermo, una dintre ficele lui Anios (fiu al lui Apollo), avea privilegiul de a oferi cereale ca dar al naturii – așa se spune în mitul din Delos. Se petrecea în epoca de aur a omenirii. Cerealele, grâu și orz, reprezentau alimente „mature”, care puteau fi consumate de om direct, fără să fie supuse acțiunii focului.

Pythia, marea preoteasă din templul lui Apollo, ardea pentru jertfă grâu și orz, ca alimente, pe altar. Astfel, legătura dintre om și zeu era perfectă.

Mitul spune ca Demeter, zeița fertilității, responsabilă pentru spicele de cereale, și Persephone, fiica sa, numită și Core (fata tânără, care din primăvară până în toamnă locuia pe Pământ, la mama ei și care era responsabilă pentru grânele verzi în creștere), l-ar fi învățat pe Triptolemos, un tânăr rege din Eleusis, arta semănatului cerealelor.

Dupa introducerea lor în cultură, cerealele au pierdut statutul de „hrană zeiască”, de produs natural. Astăzi, noi trăim lupta de idei între metodele de cultură, care se bazează pe folosirea chimiei și metodele ecologice de producție alternativă.

Numele zeităților Demeter și Persephone sunt folosite de către instituțiile culturii ecologice, ca purtători ai valorii produselor obținute prin metode naturale.

Ovidiu, marele poet roman, descrie în ale sale „Metamorphose”, sărbătoarea „Sacrum Aniversarium Cereris”, cel mai important ritual al cultului lui Demeter, care a fost preluat din Grecia și adus în secolul al IV-lea î.Chr. la Roma, unde Demeter a fost numită Ceres. Sărbătoarea avea loc vara, la recolta cerealelor. Femeile își dăruiau primele manunchiuri de spice. Aceasta era un semn pentru valoarea înaltă a cerealelor.

Numele de „cereale” se folosește azi, pentru grâne. Anual, se produc în lume, aproape 700 de milioane de tone de grâu (Triticum aestivum), valoare care redă importanța acestei culturi, pentru omenire. Se cunosc două mari grupe de grâu și de orz: de toamnă, cel mai răspândit, și de primăvară, care se cultivă, de regulă, în regiunile cu ierni aspre și lungi.

Fără cercetare științifică și bună organizare, nu se poate vorbi de o agricultură eficientă



Fără cercetare științifică și bună organizare, nu se poate vorbi de o agricultură eficientă

■ Interviul cu dr. ing. Dimitrie Muscă, mare fermier, director general al Combinatului Agroindustrial Curtici (Arad)

- *Mi-ați spus că ați fi dorit să veniți la București.*

- Mi-am propus să mă nimeresc la București, cu ocazia aniversării frumoasei vârste de 70 de ani a prof. Gheorghe Sin și să-l felicit personal, pentru că merită. Este un OM adevărat, fiind de o amabilitate ieșită din comun. La orice solicitare pe care i-o adresezi, nu se lasă până n-o rezolvă. Dar îmi pare rău că n-am putut fi prezent, pentru că eram în preajma secerișului și, anul acesta, a fost mai dificil și trebuia o organizare perfectă, până în cele mai mici amănunte.

Producții de invidiat

- *Care sunt secretele producțiilor mari, pe care le obțineți?*

- Aș putea spune, în general, că dezvoltarea Combinatului Agroindustrial de la Curtici, rezultatele obținute se datorează în primul rând muncii oamenilor noștri, dar în mare măsură și legăturilor strânse cu marii cercetători, specialiști, oameni de știință de la Fundulea și de la alte institute și stațiuni. La loc de cinste l-aș așeza pe sărbătoritul recent, prof. Gheorghe Sin care, cu amabilitatea proverbială a domniei sale, ne-a sprijinit în alegerea celor mai bune tehnologii care au condus la producții tot mai ridicate. Astfel, am reușit în ultimii 10-12 ani ca producțiile noastre de grâu să fie doar întâmplător de sub 6.000 kg/ha.

Cu tot anul mai dificil 2012, producția medie de grâu a fost de 7.013 kg/ha. Putea să fie și mai bună, dacă, pe aproximativ 600 ha, cultura nu ar fi fost parțial calamitată.

La cultura grâului, unde realizăm producții bune, constante și care – în paranteză fie spus – este și o cultură îndrăgită de mine, toate aceste rezultate le obțin cu ajutorul soiurilor românești de la Fundulea, respectiv Glossa, Boema,

Dropia și Izvor. Îmi plac, mi-au răspuns pozitiv, le-am dat tot ce era necesar. Dacă nu ar fi existat unele mici probleme, am fi realizat între 7.500 și 8.200 kg/ha.

La început, am avut anumite temeri că, ridicând producția la 8.500-9.000 kg/ha, în anumite zone, ar fi putut să apară o corelație inversă între producție și calitate. Dar nu s-a întâmplat așa, dovadă fiind faptul că, ani la rând, am vândut producția de grâu, 15.000-20.000 t, în Ungaria, unde se spune că acest grâu nu este doar pentru panificație, ci și pentru patiserie.

- *În situația unor astfel de producții mari, cât acordați proprietarilor de terenuri arendate?*

- Eu, la Curtici, dau oamenilor 1.500 kg/ha de cereale, din care 750 kg de grâu și 750 kg de porumb boabe.

Porumb cu 14% proteină

- *Ați amintit de porumb. Ce producții ați realizat?*

- La porumb, am realizat producții de 12-13 t/ha de boabe. Aș vrea să asubliniez un lucru important în această privință. Nu știu câți știu despre existența hibridului de porumb HD 365, de la Fundulea?! Toți mergem acum pe mâna marilor firme din toată lumea cum ar fi Monsanto, KWS, Pioneer și altele, dar nu știu câți știu că hibridul 365 are 14% proteină.

Combinatul are astăzi 25.000 de capete de porci și peste 1.000 de vaci. Pentru mine, este foarte important aportul de kilograme de proteină pe hectar, nu neapărat kilograme de masă multă. Una este să obții 13-14 t/ha 7% proteină și alta să obții 12 t/ha, cu 13-14% proteină. Am confruntat acest lucru și în loturile demonstrative pe care le-am creat în unitate, iar reprezentanții firmelor producătoare de semințe nici n-au știut și nici n-au cunoscut potențialul de proteină pe hibrid.

- Vorbeați de porci...

- În 1993, am cumpărat un complex de porci, care era falimentar și care mai avea aproape 400 de capete, mai exact 396. Astăzi, acest complex deține 21.000 de capete. Referitor la porci, avem rasă pură, avem metisare pentru ceea ce înseamnă reproducție și rasă terminală, adică porcul care merge spre comercializare. Media investițiilor pe unitate în ultimii ani a fost de 1,3 milioane de euro, bani pe care i-am obținut din producție, din profit și pe care i-am reinvestit.

Alte investiții

- Ce alte investiții ați mai realizat?

- Am făcut o brutărie. La abator, se vând zilnic, în medie, 15.000 t, respectiv o medie de 150 de capete de porci pe zi, vânzări care, împreună cu cele de la fabrica de lapte și ferma de vaci, asigură o medie a încasărilor zilnice de 125.700 lei, pe parcursul a 300 de zile. Acest lucru înseamnă că ne putem permite zilnic să facem cheltuielile care ne sunt necesare. Atunci când vrem să cumpărăm ceva, nu ne punem problema că nu putem face asta, chiar dacă producția în plus de cereale se vinde separat, când se vinde, nu la recoltare. Câteodată, suntem totuși obligați de împrejurări, respectiv de investiții, să vindem producția și la recoltare, dar, de cele mai multe ori, cum este și acum, mai avem încă producție de porumb care nu se vinde decât după 1 ianuarie, mai ales că se spune că, în Europa, există foame de porumb.

Atât abatorul care face peste 60 de produse, cât și fabrica de lapte au ștampila ovală, încât putem să facem oriunde export, în toată Europa.

La cererea consătenilor

- Am auzit că ați înființat un combinat, într-un sat vecin?

- Da, așa este, în comuna natală, la 20 km de Curtici și 30 km de Arad. Am mai înființat o societate, un alt combinat agroindustrial, care se cheamă CAI Olari și care astăzi are 2.400 ha de pământ. N-am vrut să fac acest lucru, dar l-am făcut, pentru că, mergând acasă, la părinți, duminică – am avut acest obicei și îl am și acum – nu mai scăpăm de vecini, de prieteni, de colegi, de consăteni, care mă întrebau „de ce ai făcut la Curtici și nu ne-ai făcut și nouă?”. Și acum



există al doilea combinat la Olari, care funcționează la aceiași parametri și cu aceleași producții.

După ce am înființat societatea, fiind forțat de către consătenii mei, am văzut că această societate a început să meargă, dar nu are zootehnie și, pentru că era în faliment un alt complex de porci, care atunci avea câteva sute de capete, l-am cumpărat cu bani de la bancă, 800.000 de euro. Astăzi este foarte mult modernizat, iar peste câteva luni va avea peste 10.000 de porci care creează aflus la același abator.

Și acum revin cu dovada că producția „mă împinge” să cresc desfacerea. Drept urmare, am deschis un magazin, pe urmă am mai deschis și al doilea magazin, astfel încât astăzi deținem 23 de magazine și vom merge și mai departe.

După muncă, si răsplată

- Aveți realizări deosebite. Cred că și oamenii sunt mulțumiți cu retribuirea.

- Câștigurile sunt pe măsură. Am un inginer mecanic care, în lunile de campanie, primește 15.000 lei, bani în mână, salariu pe stat de plată, nu „pe sub mână” sau altfel. Toți ceilalți ingineri au salarii bune, respectiv 4.000-5.000 lei, bani în mână, atât vara, cât și iarna, lucruri care pot fi verificate. Forța umană este cel mai bogat capital, mai bogat chiar decât

pământul și atunci eu, ca manager, trebuie să am grijă ca acești colegi ai mei – ingineri de industrie alimentară, ingineri zootehniști, ingineri mecanici, ingineri agronomi, ingineri horticoli – să nu se uite peste gard la vecin, să rămână și să își facă munca, în unitatea noastră.

Salarii bune primesc și ceilalți. Un angajat care lucrează pe combină nu are sub 7.500-8.500 lei în lunile când lucrează pe combină sau când lucrează, în general.

Soia din import

- După câte știu, aveți unele greutăți cu asigurarea furajării animalelor.

- Așa este. Problema este legată de soia, un furaj de bază cu multe calități. Din păcate, există interese meschine legate de soia modificată genetic, că ar fi dăunătoare. Adică, în state ca Brazilia, Argentina, America de Nord, China și altele nu există cercetare care să constate că soia ar fi dăunătoare? Acești oameni care „urlă” nu știu nimic altceva. Chiar știu ce înseamnă o genă? Știu ce înseamnă un cromozom? Știu ceva despre ameliorare, despre știința solului, despre biotehnologii? Nu, nu știu! Sunt doar plătiți, iar noi suferim. Și vom suferi în continuare. Am înțeles că România are vreo 50.000 ha de soia. România a avut aproape 200.000 ha de soia modificată genetic. Plâng după ea, pentru că nu am făcut soia modificată genetic, sub 4.000 kg/ha. Folosesc în fiecare lună peste 120 t de șrot de soia importată din statele menționate. Am voie s-o mănânc, dar n-am voie s-o produc. Prostul urlă, iar noi cei cumiști stăm și spunem de maniera următoare: „să nu ne punem la mîntea prostului”. Asta este ceea ce se întâmplă astăzi.

A consemnat Teodor Marian



160 de ani de învățământ superior agricol în București



Prof. univ. dr. Diaconu Petre

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din București este cea mai mare și cea mai veche instituție de învățământ superior din România, în domeniul agriculturii. Și-a început activitatea în anul 1853, actul de înființare sub titlul **Institutul de Agricultură de la Pantelimon** fiind semnat în anul 1852 de Barbu Dionisie Știrbei, Domnul Țării Românești în perioada 1849-1856. Pe sigiliul institutului, era reprezentat un vultur care ținea în gheare un mănunchi de spice de grâu, model care a fost menținut de toate celelalte instituții care au urmat.

Barbu Dionisie Știrbei a fost fiul boierului Dimitrie Bibescu, care i-a asigurat urmașului său efectuarea de studii în Franța, timp în care a cunoscut importanța acordată învățământului superior agricol și dinamica organizării acestuia, prin desprinderea din cele mai vechi universități europene.

Universitatea Bologna (Italia), înființată în anul 1088, era cea mai veche din Europa. Aici, în anul 1497, și-a început studiile Nicolaus Copernic, ale cărui observații astronomice au fost încununat cu descoperirea sistemului heliocentric. Universitatea Giessen, cea mai veche universitate din Germania, a fost înfiin-

țată în anul 1607. În prezent, poartă numele lui Justus Liebig, considerat întemeietorul chimiei pentru agricultură. Universitatea din Berlin, care funcționează din anul 1809, poartă numele de Humboldt.

Universitatea Hohenheim (Germania) a fost înființată în anul 1818. Din această universitate s-a desprins unul dintre cele mai mari institute de agricultură din lume, care, în anul 1847, a fost ridicat la rangul de Academie Agricolă. În această prestigioasă instituție de învățământ superior agricol s-a format inegalabilul nostru savant Gheorghe Ionescu Șișești, în perioada 1906-1909, care, după absolvirea Liceului „Traian” din Turnu Severin, cu calificativul foarte bine, a primit o bursă de stat.



Barbu Știrbei

Țara Românească, ocupată de Kiseleff

După întoarcerea de la studii din Franța, în anul 1826, Barbu Dionisie Știrbei a ocupat mai multe funcții, inclusiv de primar și ministru de interne, care au corespuns cu ocuparea Țării Românești de armatele rusești, începând cu 17 octombrie 1853, reprezentate de generalul Pavel Dimitrievici Kiseleff, care mai târziu, în calitate de ambasador al Rusiei la Paris, a susținut unirea Principatelor Române, numele lui fiind purtat în semn de respect, în zilele noastre, de cel mai important bulevard din București, amplasat între Arcul de Triumf și Piața Presei, în paralel cu USAMV București. În

toate funcțiile ocupate, Barbu Dionisie Știrbei a dovedit un orizont larg de cultură, competență și un deosebit interes față de organizarea învățământului de specialitate și chiar de ameliorarea raselor de animale etc.

Lev Tolstoi, în Principatele Române

Perioada înființării Institutului de Agricultură de la Pantelimon a corespuns cu prezența în Principatele Române a marelui scriitor rus Lev Nicolaevici Tolstoi, ca locotenent de artilerie, făcând parte din Armata a 12-a de la Dunăre, unde a sosit la 12 martie 1854, iar după câteva luni s-a transferat în Crimeea, Țara Românească intrând sub ocupația turcească de la 27 iulie până în august, iar apoi sub cea austriacă (7 august 1854-13 martie 1856).

Din relatările localnicilor din comuna Găneasa, satul Moara Domnească, reiese că Lev Tolstoi, în timpul șederii în Principate, s-a aflat și la Moara Domnească, astăzi fermă didactică și experimentală a USAMV București.

Despre viața și istoria poporului român, cunoscută în scurtele popasuri din Principate, Lev Tolstoi a notat, în Jurnalul său, următoarele: „Soarta acestui popor este scumpă și tristă”. Din relatările înscrise în jurnalul scriitorului, mai reținem frecventarea spectacolelor de la „Teatrul Mare” și „Teatrul Vechi”.

Organizarea învățământului agricol

Apariția Școlii Superioare de Agricultură de la Pantelimon a fost precedată de numeroase inițiative, încă la începutul secolului al XVIII-lea: introducerea unor cursuri de agricultură în programul școlilor, ca exemplu putând servi „Lucrarea pământului și economia casei” din școlile sătești (1828); în Regulamentul din 1832, se menționa necesitatea înființării unei școli de agricultură; școala era considerată ca instituție de stat, în care predarea să se facă în limba română; a fost organizat învățământul elementar gratuit; s-au înființat școli elementare publice

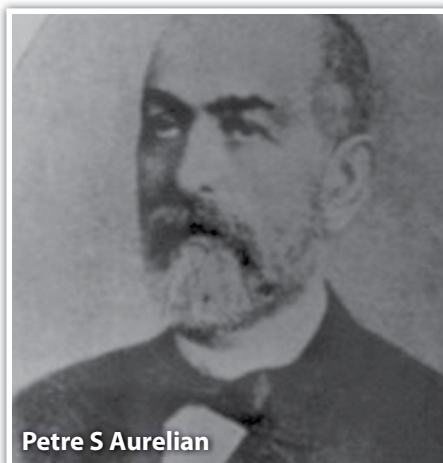
în reședințele de județ; în 1828, s-au organizat școli sătești, ca învățători fiind folosiți dascăli și cântăreții din biserici; la Colegiul Sfântul Sava din București, în anul 1841, au fost introduse cursuri de agricultură; la Academia Mihăileană din Iași, Ion Ionescu de la Brad a predat cursul de agricultură, începând cu anul 1842 și a organizat prima catedră de agricultură etc.

Din punct de vedere economic, înființarea Institutului Superior Agricol de la Pantelimon s-a realizat după o dezvoltare economică semnificativă a perioadei 1834-1848, determinată de înlăturarea monopolului turcesc, de liberalizarea comerțului pe Dunăre și Marea Neagră. A urmat construirea primelor vapoare, organizarea flotei naționale, transformarea vechilor cetăți dunărene în porturi și dezvoltarea comerțului cu țările europene. Tinerii întorși de la studii din țările Europei de apus au militat pentru realizarea în țara lor, a unui învățământ modern.

Vorbind despre organizarea învățământului agricol la Pantelimon, trebuie menționat rolul domnitorului **Alexandru Ioan Cuza** și al lui **Mihail Kogălniceanu**. A. I. C u z a, adresându-se Adunării electivă, spunea: „...Pe lângă învățământul literar...starea de astăzi a României și viitorul ei cer numaidecât o facultate de știință agronomică, industrială și comercială.... Eu doresc ca, într-un viitor apropiat, un doctor în agronomie să ajungă în țară la aceeași considerare și avantaje precum ar putea ajunge un doctor în litere”. Domnitorului C u z a îi revine meritul de a fi acordat Școlii de la Pantelimon medalia din 1864.

Realizările obținute de Institutul de Agricultură de la Pantelimon au permis participarea acestuia la Expoziția Universală de la Paris, din 1867, cu produse și instrumente, unde i-au fost acordate două medalii, iar directorului P. S. A u r e l i a n i-a fost decernată Crucea Legiunii de Onoare, de către N a p o l e o n. Recunoașterea internațională s-a repetat în 1873, când la expoziția internațională de la Viena a obținut medalia de bronz.

De la înființarea Institutului de Agricultură de la Pantelimon, de-a lungul a 160 de ani, s-au înregistrat prefaceri multiple: schimbări de sedii, incendierea clădirii, bombardamente, modificări în suprafața terenurilor deținute, schimbarea denu-



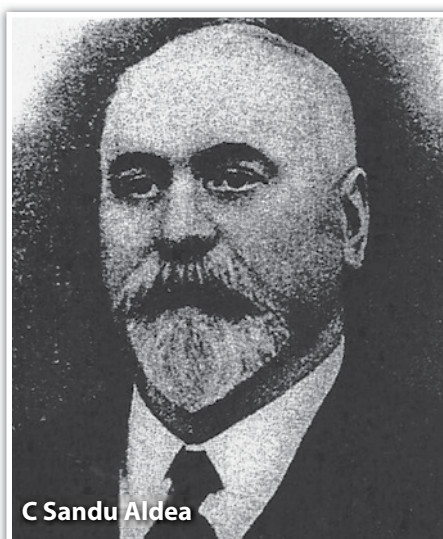
Petre S Aurelian

mirii, creșterea numărului de facultăți etc. A rămas constantă preocuparea pentru un învățământ performant, direcționat spre activități folositoare societății.

Apariția Institutului Agronomic București

În anul 1869, Institutul Agronomic s-a mutat la Herăstrău, unde **Carol**, la 1 august 1866 pusese piatra fundamentală a viitoarei clădiri. Construirea actualei clădiri de pe Bd. Mărăști Nr. 59 a fost aprobată de Ministerul Agriculturii în anul 1951 și realizată între anii 1953-1955.

Până în anul 1952, învățământul superior agricol din București a funcționat sub denumirile: Școala de la Pantelimon, Școala Superioară de Agricultură de la Herăstrău, Academia de Înalte Studii Agronomice intergată Școlii Politehnice din București și Institutul Agronomic București. În anul 1952, Institutului i-a fost atribuit numele marelui patriot român **Nicolae**



C Sandu Aldea

Bălcescu. În anul 1992 a devenit Universitate de Științe Agronomice, iar din 1996, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară – (USAMV) București. În prezent USAMV București este o instituție modernă de învățământ superior agricol, în care se desfășoară studii de licență, masterat și doctorat, cuprinzând șapte facultăți:

- Facultatea de Agricultură, continuatoarea Institutului de Agricultură de la Pantelimon, înființat în 1852;
 - Facultatea de Horticultură, înființată în anul 1948;
 - Facultatea de Medicină Veterinară, care s-a dezvoltat în cadrul școlii Naționale de Medicină și Farmacie, încă din anul 1861 și apoi al Școlii de Medicină Veterinară (1883), în anul 1922 devenind facultate independentă, în anul 1948 intră în Institutul de Zootehnie și Medicină Veterinară, care din 1952 au făcut parte din Institutul Agronomic din București, ca facultăți separate;
 - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, înființată în anul 1970;
 - Facultatea de Biotehnologii, din anul 1994;
 - Facultatea de Management, Inginerie Economică în Agricultură și Dezvoltare Rurală, care funcționează din anul 2000.
- În contextul creat de aderarea României, în 2007, la Uniunea Europeană, strategia dezvoltării și modernizării Universității are numeroase obiective dintre care menționăm pe cele mai importante:
- dezvoltarea și modernizarea facultăților existente, înființarea de noi specializări și masterate compatibile cu structurile europene;
 - creșterea compatibilității, integrarea cât mai rapidă a învățământului în structurile europene și în standardele internaționale ale cercetării științifice;
 - reprezentarea USAMV București pe toate palierele academice și de cercetare științifică și recunoașterea acestora pe plan internațional etc.
- Baza materială și corpul didactic de excepție ale USAMV București asigură formarea de specialiști care devin personalități remarcabile, atât în domeniul practicii agricole, cât și în cel al învățământului, cercetării științifice și al administrației.

**FROM FIELD
... TO BAG**



qualitycrops[®]

**The first and only full seed production
services company in Romania!**

[www.qualitycrops.com!](http://www.qualitycrops.com)

Indicații tehnice pentru înmulțirea plantelor legumicole și aromatice (I)

Autor: dr. Th. G. Echim

**Specia: Castravete (*Cucumis sativus*)
,Fam. Cucurbitaceae**

Folosirea: Fructele proaspete pentru salată și murături.

Biologie: Anuală cu creștere nelimitată și ramificare puternică, cu pretenții ridicate față de temperatură și umiditate și moderate față de lumină. Înfloreste și fructifică rapid (ca. 80 zile de la semănat). Castravetele este bisexuat monoic, dar soiurile moderne sunt ginoice (soiurile de seră au numai flori femele) sau partenocarpice (soiuri de câmp). La soiurile de seră se deosebesc soiuri cu fructul lung, mediu sau scurt, iar la cele de câmp soiuri cu pielea brobonată sau netedă, soiuri cu fructe în ciorchine și soiuri de salată, așa numitul tip Beith Alpha.

Practic toate soiurile sunt hibrizi F1. Multe prezintă rezistență genetică la boli ca: făinare, mană, râie, antracnoză, viroze, pătarea colțuroasă. Contra fuzariozei și nematozilor se altoiesc pe portaltoi ca 'Harry' (*Sicyos angulatus* sau *Cucurbita ficifolia*). Castravetele se înmulțește prin semințe. Înmulțirea prin butași este posibilă, dar nu este de actualitate practică.

Pe lăstarii de ordinul doi și trei castravetele produce mai multe flori. De aceea se ciupește răsadul la 3-5 frunze.

Polenizarea este încrucișată, prin insecte. Semințele sunt mature când fructele au culoarea tipică galbenă și sunt ușor înmuiate, tegumentul seminal este tare și țesutul placentar mucilaginos.

Sămânța:

- MMB: a) castraveți de câmp: 25 - 35 g;
- b) ciorchine: 20 - 30 g;
- c) de seră: 25 - 35 g ;(ca. 40 boabe / g)
- FG :minimum 80 %, durează 4 - 5 ani
- T°C germinație: optima:22 - 24 , maxima: 35, minima: 12
- Durata răsării: 7 - 10 zile

Semănatul:

- loc: a) și b) direct în câmp;
- c) în seră: lădițe pt. răsad prin repicare și în cuburi nutritive sau palete alveolare (semințe preîncolțite 4 zile la 5° C) pentru răsad nerepicat

- cantități: a) 1 - 1,5 kg / ha;
- b) 1,5 - 1,8 kg / ha;
- c) 150 boabe /100 răsaduri
- termene: a) începând cu decada 3 aprilie - decada 1 mai, după pericolul înghețului de noapte.
- b) începând cu decada 1 din mai, când temperatura solului este de peste 12° C
- c) seră caldă : ian. - febr.; seră rece: mart. - apr.; vara: mai
- d) seminceri: mai

Substratul/Solul: Substrat : ușor, turbos, pH de 6,5 - 7;
Sol: humos, structurat, aerisit

Durata de dezvoltare:

- răsadul: a) pt. cultură timpurie în seră: 35 - 40 zile, altoit + 20 zile
- b) pt. cultură de vară în seră: 30 - 35 zile, altoit +15 zile
- c) pt. culturi semincere: 30 - 35 zile
- semincerii: Mai - August

Randament:

- răsaduri: 90 %;
- sămânță: ca. 200 - 400 kg / ha nehibridă, la F1 100 - 200 Kg / ha

Specia: Ceapa de fuști, Ceapa de legătură, Ceapa verde (*Allium fistulosum*)

Folosirea: Această specie de ceapă este ceapa care nu face bulb. Ea se pretează foarte bine pentru ceapă verde de legătură sau ceapă de stufat. Se folosește la salate, supe, sosuri, mâncăruri, proaspătă sau înghețată. Se pretează de asemenea la uscat, pentru industria sărurilor aromatice produse de industria alimentară.

Biologie: Legumă condimentară și alimentară bienală, sensibilă la ger; nu face bulbi, înfloreste după iarovizare, care are loc când plantele au un fuști cam ca un creion de gros. Se înmulțește prin semințe.

Sămânța:

- MMB: 1,5 - 3 g , 333 - 666 boabe / g
- FG : 65%, 2 - 3 ani
- T°C germinație: optima 20, minima 5
- Durata răsării: seră 10 zile, câmp 20 zile

Semănatul:

- Loc: -obișnuit în câmp, în august, pentru recoltare în aprilie-mai 150 plante/mp,
- respectiv în martie pentru recoltarea în iunie, 100 plante/mp.
- în seră sau solar direct în sol, în septembrie, eșalonat, soiuri de iarnă, 50 g /mp(15 plante/mp) pentru recoltarea în martie
- pentru culturi semincere se produce răsad care se plantează în mai-iunie, iar butașii se recoltează în toamnă și ierneză la rece.

Plantatul: se face în primăvara următoare. Pentru un ha seminceri - 5pl/mp - sunt necesare 500 g semințe.

Ceapă de legătură se poate obține și din *A.cepa*, prin plantare de arpagic sau bulbi mici în toamnă în seră sau în câmp.

Substratul/Solul: mijlociu bine aprovizionat cu apă

Durata de dezvoltare:

- a răsadului: ca 50 zile
- a culturii: 3 luni la înființarea în primăvară, 8-9 luni la înființarea din toamnă. *A. fistulosum* poate fi cultivat și ca ceapă de tuns, prin semănare directă în ghivece. În 6-7 săptămâni se obțin fuști vandabili. Pentru 1000 ghivece de 9 cm sunt necesare 25-40 g sămânță

Randament:

- recoltă de consum la cultura prin răsad: 100%
- recoltă de consum la cultura prin semănare directă în câmp: 85%
- recoltă de consum la cultura prin semănare directă în câmp, protejat: 90%
- recolta de sămânță: ca. 1200 kg/ha

(Va urma)



SAATEN UNION ROMÂNIA

SUCCESUL RODEȘTE DIN CALITATE

GRÂU • MULAN CSILLAG PETUR KALASZ FELIX BC RENATA GENIUS AKRATOS QUEBON ILINCA
KATARINA *nov* ATHLON *nov* HYLAND *hibrid* HYSTAR *hibrid*
ORZ • WENDY LAVERDA SCARPIA CHRISTELLE *nov* HENRIETTE *nov*
ORZOAICĂ • TRASCO METAXA MALWINTA
SECARĂ • DUKATO MATADOR *nov*
TRITICALE • TULUS

OFERTĂ PENTRU TOAMNĂ 2012

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

Exercitarea drepturilor amelioratorilor pentru soiurile protejate și crearea sistemului de colectare a redevențelor (X)



Autor: **dr. ing. Adriana Paraschiv**

(Urmare din numărul anterior)

Fermierii sunt obligați prin lege să completeze o declarație cu privire la folosirea FSS, pe un formular transmis de Societatea Britanică a Amelioratorilor (BSPB) și care trebuie completat și înapoiat la BSPB. Se întâlnesc trei situații.

1) Fermierii care au folosit sămânța certificată 100% și care trebuie să completeze formularul, să-l semneze și să-l înapoieze.

2) Fermierii care au folosit FSS procesată și înregistrată într-un registru de procesare și care au plătit pentru folosirea soiurilor eligibile, trebuie să declare și să furnizeze detalii, să semneze formularul și să-l înapoieze.

3) Fermierii care au folosit FSS și pentru care plata nu s-a făcut prin procesator, de exemplu dacă au condiționat-o singuri sau au semănat direct din hambar, trebuie să declare, să semneze formularul și să efectueze plata direct la BSPB.

Fermierii pot semăna folosind FSS soiuri din următoarele specii: grâu, orz, ovăz, rapiță, triticale, fasole de grădină, mazare de grădină, în și lupin galben.

Sămânța recoltată poate fi folosită ca FSS, numai dacă este produsă în aceeași fermă. Conform legii, fermierii nu au voie să comercializeze sămânța sau să o transfere într-un alt mod, într-o altă fermă pentru plantare. Toată sămânța folosită ca FSS trebuie debarată la BSPB, indiferent dacă soiurile sunt sau nu, eligibile pentru plată. Nivelul plății pentru fiecare specie se stabilește în fiecare an, prin negociere între BSPB și Uniunea Fermierilor, pe baza trendului de folosire a seminței certificate, în comparație cu FSS și în funcție de valoarea medie a licenței pentru sămânța certificată.

Există două moduri de efectuare a plății: prin procesator ca o componentă a taxei de procesare, pe baza tonajului sau direct la BSPB, prin raportarea la hectar. Formula de calcul se publică anual de BSPB. Fondurile colectate se redistribuie amelioratorilor.

Pentru simplificarea acestor operații, BSPB a investit în crearea unei baze de date, cu declarațiile fermierilor, încă din 2005. În acest fel, din plățile directe, a avut loc o creștere a redevențelor de 38%.

Baza de date creată permite BSPB să înregistreze și să monitorizeze sămânța folosită de fermieri, soiurile folosite, informații cu privire la procesare, ceea ce duce la verificarea acurateții declarațiilor FSS și identificarea încălcărilor.

În sprijinul amelioratorilor și pentru a beneficia de consiliere în cazul încălcărilor drepturilor IP, BSPB a angajat un specialist în enforcement.

Societatea franceză a amelioratorilor (1)

Societatea franceză a amelioratorilor (SICASOV) se ocupă cu gestionarea drepturilor amelioratorilor, pentru cercetarea publică și privată națională și internațională, prestează servicii pentru amelioratori la cerere. Deci SICASOV asigură funcțiile de gestionare economică, juridică și financiară a drepturilor de proprietate intelectuală ale amelioratorilor. Mecanismul complex de concesionare a drepturilor de către amelioratorii posesori de titluri protejate național sau comunitar implică structuri specializate pentru administrarea, gestionarea și controlul producerii de sămânță autorizată, sub licență.

Societatea franceză a amelioratorilor este o organizație care oferă transparență totală membrilor săi, din punct de vedere fiscal și al activității desfășurate, fiind controlată cu privire la gestionarea redevențelor colectate de către doi comisari.

Organizația cooperează strâns cu Oficiul de Protecție a Soiurilor din Franța, CPOV și cu GEVES, organismul tehnic responsabil cu efectuarea testelor DUS, în vederea acordării protecției soiului.

(Continuare în numărul viitor)

Notă:

1. Toate drepturile de utilizare, numai cu acordul scris al AMSEM

2. Explicația termenilor folosiți și semnificația abrevierilor au fost prezentate în Partea întâi, Nr 2/2011.



Genetica românească Procera

Creăm în România pentru condițiile din România

Cerealele reprezintă singura sursă de hrană pentru o treime din populația țărilor dezvoltate sau sub-dezvoltate din Africa sub-sahariană și Asia de Sud-Est. Cele mai importante trei cereale, orezul, grâul și porumbul, constituie circa 85% din producția globală de cereale. Conținutul de proteină al cerealelor se situează între 5,8 și 7,7% la orez, 9-11% la porumb; 8-15% la orz și 7-22% la grâu. La nivel global, porumbul reprezintă aproximativ 15% din conținutul de proteină și 20% din consumul de calorii în alimentația umană.

Ameliorare pentru calitatea bobului de porumb

Calitatea producției este apreciată prin analiza compoziției chimice a bobului de porumb, însușirile fizice și tehnologice ale plantei și boabelor. Calitatea producției rezează, de fapt, un complex de însușiri, cu o mare diversitate, ceea ce conferă porumbului folosințe multiple, dar care, în același timp, necesită metode de apreciere și de ameliorare destul de variate.

Ameliorarea porumbului pentru conținutul de proteină și grăsimi a dat cele mai spectaculoase rezultate în decursul a foarte multor cicluri de selecție recurentă. Aceasta, și datorită faptului că sunt însușiri cantitative, poligenice, cu variantă aditivă ridicată.

Procera Genetics a demarat un program special de ameliorare a porumbului, pentru calitatea bobului, respectiv pentru conținutul în proteină și grăsimi în primă fază.

De ce am pornit acest program

Motivațiile inițierii acestui program de ameliorare la porumb au fost următoarele:

- pentru că, din analizele pe care le-am efectuat la foarte mulți hibrizi existenți în cultură, am constatat un conținut de proteină care se situează între 8,5 și 11,0%, insuficient din punctul nostru de vedere, mai ales pentru fermierii

specializați și în creșterea animalelor sau pentru cei care vor să își diversifice domeniul de activitate și să integreze producția agricolă într-un circuit închis în cadrul firmei;

- pentru că, și în România, ca în multe țări din Uniunea Europeană (cum ar fi de exemplu Franța, Germania, Italia), este necesară și considerăm că trebuie mărită atât valoarea nutritivă, cât și cea financiară a culturii porumbului, iar acest lucru poate fi realizat prin calitatea recoltei;

- pentru că, în ultima vreme, au apărut din ce în ce mai multe solicitări din partea beneficiarilor interesați de rezultatele cercetării, pentru un porumb cu calitate superioară a bobului.

Cum facem acest lucru

Inițial, am accesat de la USDA material genetic valoros, cu conținut ridicat de proteină (peste 15%) și grăsimi (peste 10%), material pe care l-am folosit ca bază pentru pornirea programului special de ameliorare cu cele două însușiri.

Apoi, am achiziționat un instrument de laborator, INFRATEC 1241, care analizează conținutul de proteină, grăsimi și amidon din bob, fără distrugerea probei și pe o cantitate mică de boabe, ceea ce ne permite să avansăm rapid prin analiza și selecția elitelor încă de la materialul inițial de ameliorare.

Realizăm generații succesive în România și Chile, analizând ulterior materialul obținut. Analizăm câteva mii de descendențe elită în fiecare generație selecționându-le, atât pentru conținutul de proteină și grăsimi, cât și pentru celelalte însușiri agronomice valoroase.

Toate acestea pentru că urmărim găsirea unor formule hibride, care să îmbine calitatea bobului cu capacitatea de producție la un nivel superior, așteptat de către fermieri.

Unde am ajuns în acest moment

În momentul de față, avem în testare – anul al III-lea în rețeaua oficială a In-

stitutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor – un hibrid simplu de porumb, timpuriu, cu un conținut de proteină cuprins între 12,8% și 13,2%, ceea ce reprezintă un progres important, realizat într-un timp relativ scurt.

Un obiectiv major în cadrul programului de ameliorare îl reprezintă obținerea liniilor parentale stabile, cu conținut de proteină de peste 17% și un conținut de ulei de peste 9%.

Testăm concomitent peste 200 de hibrizi de porumb, pentru capacitatea de producție și calitatea bobului.

Perspective

Pentru viitorul apropiat, avem în perspectivă realizarea următoarelor obiective:

- obținerea hibrizilor de porumb cu conținut de proteină în bob de peste 14% și un conținut de grăsimi de peste 6%;

- demararea programului de ameliorare pentru calitatea proteinei, respectiv conținutul în aminoacizi esențiali lizină și triptofan, prin introgresia genelor mutante recesive opaque-2 (o2) și floury-2 (fl2), gene care în stare homozigotă controlează structura făinoasă a endospermului și condiționează concomitent o acumulare rapidă de lizină și triptofan în proteina din bob;

- inițierea ameliorării la porumb și pentru alte însușiri valoroase, de exemplu conținutul în amilopectină din totalul amidonului existent în bobul de porumb, în detrimentul fracției de amiloză, lucru realizabil prin introgresia genei recesive waxy1;

- realizarea unui loby accentuat pentru promovarea calității la porumb, coroborată cu o producție de boabe satisfăcătoare pentru fermierii din România.

Georgeta Dicu,
director cercetare Procera Genetics
SRL

PROCERA GENETICS

GENETICĂ ROMÂNEASCĂ

- creăm în România pentru
condițiile din România -



CINE E ?

- firmă românească de cercetare privată din domeniul agricol !

CE FACE ?

- crează material genetic adaptat (linii parentale și hibrizi) de floarea-soarelui și porumb !

CUM ?

- cu muncă asiduă, perseverență, seriozitate și multă pasiune !

AMELIORAREA CALITĂȚII

UNDE ?

în localitatea Fundulea, județul Călărași !

BOBULUI DE PORUMB

DE CE ?

- pentru că fermierul român are nevoie de hibrizi autohtoni, adaptați și productivi !

Telefon: +40(0)242.643.488, Fax: +40(0)242.642.255

E-mail: proceragenetics@procera.ro



05.10.2012

Realizarea programului de multiplicare Muștar alb

Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.
01. Specia: Muștar alb			Soiul: Architect			Certificata	598,18	675,95	Soiul: Rumba		
Soiul: Aba			Certificata	165,00	128	Soiul: Carnaval			Certificata	46,00	70
Certificata	80,00	26,7	Soiul: Asta			Certificata	270,00	181,05	Soiul: Salsa		
Soiul: Abraham			Certificata	180,00	144	Soiul: Erica			Certificata	55,00	0
Certificata	127,00	182	Soiul: Athlet			Certificata	50,00	50	Soiul: Seco		
Soiul: Accent			Certificata	156,00	205	Soiul: Esprit			Certificata	81,33	492
Certificata	613,50	630,8	Soiul: Cabri			Certificata	50,00	40	Soiul: Semper		
Soiul: Achilles			Certificata	240,00	160,1	Soiul: Litember			Certificata	224,00	150,01
Certificata	50,00	480	Soiul: Cador			Certificata	181,61	200	Soiul: Signal		
Soiul: Albatros			Certificata	88,00	117	Soiul: Lotus			Certificata	160,00	182
Certificata	340,00	296	Soiul: Candela			Certificata	200,00	152,5	Soiul: Sirtaki		
Soiul: Alex			Certificata	55,00	35	Soiul: Oscar			Certificata	154,50	145,5
Certificata	315,00	172	Soiul: Caribella			Certificata	50,00	38,88	Soiul: Sunshine		
Soiul: Amog			Certificata	48,27	27	Soiul: Profi			Certificata	1,00	1000
Certificata	46,50	420	Soiul: Carla			Certificata	229,36	148	Total specie 4.855,250 4277,69		

05.10.2012

Realizarea programului de multiplicare Floarea Soarelui

Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.
01. Specia: Floarea soarelui			Soiul: Imeria CS			Prebaza G1	0,001	0,01	Certificata	16,50	8,70
Soiul: ALPIN			Certificata	304,00	514,07	Soiul: LC5005A			Soiul: PRO229		
Certificata	20,00	40,00	Soiul: Klarika CL			Prebaza G1	10,00	6,00	Certificata	118,00	105,00
Soiul: Alexandra PR			Certificata	240,00	153,00	Soiul: La Pampa SU			Soiul: Paraiso 1000CL		
Certificata	110,00	220,00	Soiul: LC 5005B			Certificata	55,00	35,00	Certificata	30,00	44,00
Soiul: B-RO-015A			Prebaza G1	0,050	0,15	Soiul: Manitou			Soiul: Paraiso 1000CL Plus		
Baza	0,50	0,5	Soiul: LC 5016A			Certificata	15,00	25,00	Certificata	50,00	42,76
Soiul: B-RO-017A			Prebaza G1	0,001	0,16	Soiul: Meridies CL			Soiul: Paraiso 102 CL		
Baza	0,30	0,5	Soiul: LC 5016B			Certificata	50,00	13,00	Certificata	435,00	240,00
Soiul: Barolo			Prebaza G1	0,001	0,09	Soiul: Morena CL			Soiul: Performer		
Certificata	154,00	268,00	Soiul: LC 5020C			Certificata	50,00	13,00	Certificata	60,00	61,00
Soiul: Berlinea			Prebaza G1	0,40	0,7	Soiul: NK Adagio			Soiul: QC 108		
Certificata	20,00	35,00	Soiul: LC 5021C			Certificata	100,00	132,00	Certificata	40,00	40,00
Soiul: Celia CL			Prebaza G1	0,50	0,8	Soiul: NK Brio			Soiul: RHA-3RF-IMI		
Certificata	30,00	30,00	Soiul: LC 5022C			Certificata	327,00	389,00	Baza	2,00	1,20
Soiul: Codizol			Prebaza G1	0,20	0,4	Soiul: NK Neoma			Soiul: SU Clarissa		
Certificata	30,00	22,00	Soiul: LC 5023C			Certificata	375,00	418,00	Certificata	5,00	3,00
Soiul: Dalia CS			Prebaza G1	0,15	0,25	Soiul: NK Rocky			Soiul: SU Inessa		
Certificata	250,00	180,00	Soiul: LC 5027C			Certificata	345,00	434,00	Certificata	10,00	35,00
Soiul: Damia CS			Prebaza G1	0,03	0,02	Soiul: NK Brio			Soiul: Sulfosol		
Certificata	25,00	36,00	Soiul: LC 5031C			Certificata	40,00	0,22	Certificata	25,00	15,00
Soiul: Espera CL (IN 5543 Imi)			Prebaza G1	0,03	0,02	Soiul: NS Primi			Soiul: Sunflora CL		
Certificata	20,00	20,00	Soiul: LC 5037C			Certificata	85,00	85,00	Certificata	170,00	90,00
Soiul: Favorit			Prebaza G1	0,10	0,14	Soiul: P64LE11			Soiul: Supersol		
Certificata	48,00	60,40	Soiul: LC 5051A			Certificata	190,00	159,00	Certificata	50,00	23,00
Soiul: Fushia CL			Prebaza G1	0,07	0,1	Soiul: P64LE19			Soiul: Tamara CL		
Certificata	63,00	64,00	Soiul: LC 5051B			Certificata	420,00	666,00	Certificata	80,00	50,00
Soiul: Goldimi			Prebaza G1	0,07	0,09	Soiul: P64LE20			Soiul: Toledo		
Certificata	43,00	31,20	Soiul: LC 5100A			Certificata	150,00	212,4	Certificata	10,00	10,00
Soiul: Ha-IR-1A			Prebaza G1	0,001	0,03	Soiul: PF100			Soiul: Toro SU		
Baza	3,00	160,00	Soiul: LC 5100B			Certificata	40,00	31,0	Certificata	30,00	30,00
Soiul: Hysun 202CL			Prebaza G1	0,001	0,03	Soiul: PR63A86			Soiul: Yana		
Certificata	100,00	166,00	Soiul: LC 5101A			Certificata	105,00	134,0	Certificata	10,00	20,00
Soiul: Hysun 204			Prebaza G1	0,001	0,01	Soiul: PRO 953			Total specie 5.005,906 5.416,25		
Certificata	50,00	39,00	Soiul: LC 5101B			Prebaza G1	5,00	4,00			

05.10.2012

Realizarea programului de multiplicare Porumb

<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>
01. Specia: Porumb			Certificata	25	50	Certificata	78	370	Certificata	93	535
			Total soi	25	50	Total soi	78	370	Total soi	93	535
Soiul: Amadeo			Soiul: DK 391			Soiul: DKC3871			Soiul: DKC5784YG		
Certificata	80	280	Certificata	233	1009,5	Certificata	80	247	Certificata	5	25
Total soi	80	280	Total soi	233	1009,5	Total soi	80	247	Total soi	5	25
Soiul: Amandha			Soiul: DK315			Soiul: DKC4014			Soiul: DKC6089		
Certificata	55	200	Certificata	466	1933	Certificata	275	1440	Certificata	22	150
Total soi	55	200	Total soi	466	1933	Total soi	275	1440	Total soi	22	150
Soiul: Baragan 48			Soiul: DK440			Soiul: DKC4490			Soiul: DKC6120		
Certificata	40	40,2	Certificata	311	955	Certificata	709	3085	Certificata	51	348
Total soi	40	40,2	Total soi	311	955	Total soi	709	3085	Total soi	51	348
Soiul: Bergxxon			Soiul: DKC 2960			Soiul: DKC4590			Soiul: DKC6667YG		
Certificata	161,84	524	Certificata	75	268	Certificata	918	4775	Certificata	40	80
Total soi	161,84	524	Total soi	75	268	Total soi	918	4775	Total soi	40	80
Soiul: Bonito			Soiul: DKC 3472			Soiul: DKC4608			Soiul: DKC6795		
Certificata	100,3	295	Certificata	115	498	Certificata	50	340	Certificata	70	180,6
Total soi	100,3	295	Total soi	115	498	Total soi	50	340	Total soi	70	180,6
Soiul: Brixxo			Soiul: DKC 3511			Soiul: DKC4626			Soiul: Devolvi CS		
Certificata	70	390	Certificata	850	4141,8	Certificata	15	70	Certificata	12	36
Total soi	70	390	Total soi	850	4141,8	Total soi	15	70	Total soi	12	36
Soiul: Burli			Soiul: DKC2790			Soiul: DKC4685			Soiul: EF 2703		
Certificata	55	286	Certificata	50	124	Certificata	45	286	Certificata	15	30
Total soi	55	286	Total soi	50	124	Total soi	45	286	Total soi	15	30
Soiul: CERA 00006M/09			Soiul: DKC2949			Soiul: DKC4795			Soiul: Feldi CS		
Certificata	3	0,5	Certificata	180	880	Certificata	557	2746	Certificata	20	60
Total soi	3	0,5	Total soi	180	880	Total soi	557	2746	Total soi	20	60
Soiul: CERA 4505			Soiul: DKC2960			Soiul: DKC4889			Soiul: Florencia		
Certificata	10	2	Certificata	120	533	Certificata	30	150	Certificata	128	600
Total soi	10	2	Total soi	120	533	Total soi	30	150	Total soi	128	600
Soiul: CSM 9561			Soiul: DKC3203			Soiul: DKC4964			Soiul: Fundulea 376		
Certificata	27	80	Certificata	165	805	Certificata	389	2345	Certificata	260	621,5
Total soi	27	80	Total soi	165	805	Total soi	389	2345	Total soi	260	621,5
Soiul: Cera 290			Soiul: DKC3409			Soiul: DKC4995			Soiul: Fundulea 475M		
Certificata	5,5	3,5	Certificata	215	965	Certificata	40	195	Certificata	13	25,7
Total soi	5,5	3,5	Total soi	215	965	Total soi	40	195	Total soi	13	25,7
Soiul: Cera 390			Soiul: DKC3472			Soiul: DKC5007			Soiul: Furio		
Certificata	6	13	Certificata	160	861,2	Certificata	199	886	Certificata	39	115
Total soi	6	13	Total soi	160	861,2	Total soi	199	886	Total soi	39	115
Soiul: Cera 440			Soiul: DKC3476			Soiul: DKC5143			Soiul: GW8002		
Certificata	73,5	204	Certificata	360	1748	Certificata	240	1021	Certificata	25	12,7
Total soi	73,5	204	Total soi	360	1748	Total soi	240	1021	Total soi	25	12,7
Soiul: Cera 540			Soiul: DKC3511			Soiul: DKC5170			Soiul: Garbure		
Certificata	6	5	Certificata	411	2181,9	Certificata	102	570	Certificata	110	320
Total soi	6	5	Total soi	411	2181,9	Total soi	102	570	Total soi	110	320
Soiul: Clarica			Soiul: DKC3623			Soiul: DKC5190			Soiul: Gasti CS		
Certificata	115	495	Certificata	43	215	Certificata	125	530	Certificata	18	50
Total soi	115	495	Total soi	43	215	Total soi	125	530	Total soi	18	50
Soiul: Clariti CS			Soiul: DKC3705			Soiul: DKC5276			Soiul: Gerzi CS		
Certificata	96	280	Certificata	200	687	Certificata	599	2549	Certificata	58	334
Total soi	96	280	Total soi	200	687	Total soi	599	2549	Total soi	58	334
Soiul: Clemenso			Soiul: DKC3759			Soiul: DKC5590 YG			Soiul: Grosso		
Certificata	20	50	Certificata	200	830	Certificata	58	291	Certificata	100	145
Total soi	20	50	Total soi	200	830	Total soi	58	291	Total soi	100	145
Soiul: Corti CS			Soiul: DKC3795			Soiul: DKC5707			Soiul: HSS 1142		
Certificata	20	60	Certificata	270	1150	Certificata	105	390	Prebaza G1	0,05	0,012
Total soi	20	60	Total soi	270	1150	Total soi	105	390	Total soi	0,05	0,012
Soiul: Cronus			Soiul: DKC3811			Soiul: DKC5783					



<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>	<i>Specia</i>	<i>ha</i>	<i>to.</i>
Soiul: Herkuli CS			Certificata	15	60	Soiul: LC 1123			Certificata	175	686
Certificata	30	120	Total soi	15	60	Prebaza G1	0,05	0,04	Total soi	175	686
Total soi	30	120	Soiul: Kornelius			Total soi	0,05	0,04	Soiul: NK Lucius		
Soiul: Jumbo 48			Certificata	170	313	Soiul: LC 1124			Certificata	155	375
Certificata	60	300	Total soi	170	313	Prebaza G1	0,05	0,012	Total soi	155	375
Total soi	60	300	Soiul: Krabas			Total soi	0,05	0,012	Soiul: NK Symba		
Soiul: KWS 2376			Certificata	250	353	Soiul: LC 1126			Certificata	60	168
Certificata	180	324,5	Total soi	250	353	Prebaza G1	0,05	0,0095	Total soi	60	168
Total soi	180	324,5	Soiul: Krebs			Total soi	0,05	0,0095	Soiul: NK Thermo		
Soiul: KWS 6471			Certificata	35	105	Soiul: LC 1129			Certificata	170	930
Certificata	101,5	310	Total soi	35	105	Prebaza G1	0,05	0,0115	Total soi	170	930
Total soi	101,5	310	Soiul: Kursus			Total soi	0,05	0,0115	Soiul: NS 444		
Soiul: KWS 9361			Certificata	71	132,5	Soiul: LC 1130			Certificata	14	85
Certificata	95	475	Total soi	71	132,5	Prebaza G1	0,05	0	Total soi	14	85
Total soi	95	475	Soiul: LC 1003			Total soi	0,05	0	Soiul: Occitan		
Soiul: KWS1394			Prebaza G1	2	0,3	Soiul: LC 1131			Certificata	90	280
Certificata	110	306	Total soi	2	0,3	Prebaza G1	0,05	0,0115	Total soi	90	280
Total soi	110	306	Soiul: LC 1004			Total soi	0,05	0,0115	Soiul: Oituz		
Soiul: KWS3381			Prebaza G1	0,1	0,025	Soiul: LC 1132			Certificata	25	35
Certificata	40	110	Total soi	0,1	0,025	Prebaza G1	0,03	0,0055	Total soi	25	35
Total soi	40	110	Soiul: LC 1005			Total soi	0,03	0,0055	Soiul: Olt		
Soiul: KXA9474			Prebaza G1	0,1	0,01	Soiul: LC 1133			Certificata	487	1253,3
Certificata	25	50	Total soi	0,1	0,01	Prebaza G1	0,03	0,007	Total soi	487	1253,3
Total soi	25	50	Soiul: LC 1006			Total soi	0,03	0,007	Soiul: Oxygen		
Soiul: Kaifus			Prebaza G1	2	0,4	Soiul: LC 1145 cmsc			Certificata	30	129
Certificata	65	260	Total soi	2	0,4	Prebaza G1	0,1	0,035	Total soi	30	129
Total soi	65	260	Soiul: LC 1007			Total soi	0,1	0,035	Soiul: P 8000		
Soiul: Kaliffo			Prebaza G1	0,1	0,018	Soiul: LC 1145 cmsc C x LC 1119 Nrf			Certificata	20	80
Certificata	10	10	Total soi	0,1	0,018	Prebaza G1	6	1	Total soi	20	80
Total soi	10	10	Soiul: LC 1008			Total soi	6	1	Soiul: P0017		
Soiul: Kalimnos			Prebaza G1	0,05	0,008	Soiul: LC 1146Nrf			Certificata	162	1074
Certificata	20	40	Total soi	0,05	0,008	Prebaza G1	0,1	0,03	Total soi	162	1074
Total soi	20	40	Soiul: LC 1010			Total soi	0,1	0,03	Soiul: P0216		
Soiul: Kamelias			Prebaza G1	0,05	0,0115	Soiul: LC 1151S			Certificata	55	110
Certificata	159	445	Total soi	0,05	0,0115	Prebaza G1	0,05	0,01	Total soi	55	110
Total soi	159	445	Soiul: LC 1011			Total soi	0,05	0,01	Soiul: P1733		
Soiul: Karmas			Prebaza G1	0,05	0,015	Soiul: LC 1155F			Certificata	50	83
Certificata	40	60	Total soi	0,05	0,015	Prebaza G1	0,05	0,0135	Total soi	50	83
Total soi	40	60	Soiul: LC 1012			Total soi	0,05	0,0135	Soiul: P8000		
Soiul: Karnevalis			Prebaza G1	0,03	0,007	Soiul: Laperi CS			Certificata	60	240
Certificata	65	40	Total soi	0,03	0,007	Certificata	32	8	Total soi	60	240
Total soi	65	40	Soiul: LC 1013			Total soi	32	8	Soiul: P8400		
Soiul: Kinemas			Prebaza G1	0,05	0,0085	Soiul: Losc			Certificata	513	1511
Baza	60	150	Total soi	0,05	0,0085	Certificata	35	125	Total soi	513	1511
Certificata	195	600	Soiul: LC 1014			Total soi	35	125	Soiul: P8529		
Total soi	255	750	Prebaza G1	0,03	0,009	Soiul: Loubazi CS			Certificata	208	938
Soiul: Kitty			Total soi	0,03	0,009	Certificata	45	102	Total soi	208	938
Certificata	30	50	Soiul: LC 1015			Total soi	45	102	Soiul: P8659		
Total soi	30	50	Prebaza G1	0,03	0,0055	Soiul: MAS 37V			Certificata	198	900
Soiul: Kladdus			Total soi	0,03	0,0055	Certificata	50	8	Total soi	198	900
Certificata	50	70	Soiul: LC 1119Nrf			Total soi	50	8	Soiul: P9000		
Total soi	50	70	Prebaza G1	0,5	0,3	Soiul: Mastri CS			Certificata	100	149
Soiul: Klosi CS			Total soi	0,5	0,3	Certificata	82	142	Total soi	100	149
Certificata	30	150	Soiul: LC 1120			Total soi	82	142	Soiul: P9025		
Total soi	30	150	Prebaza G1	0,2	0,15	Soiul: Mikado			Certificata	255	1083
Soiul: Kolibris			Total soi	0,2	0,15	Certificata	120	452	Total soi	255	1083
Certificata	35	105	Soiul: LC 1121			Total soi	120	452	Soiul: P9175		
Total soi	35	105	Prebaza G1	1	0,35	Soiul: NK Altius			Certificata	58	77
Soiul: Komandos			Total soi	1	0,35				Total soi	58	77

Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.	Specia	ha	to.
Soiul: P9494			Certificata	205	715	Total soi	308	518	Soiul: Subianca		
Certificata	736,55	1818	Total soi	205	715	Soiul: Pardi			Certificata	25	11
Total soi	736,55	1818	Soiul: PR37N01			Certificata	207	443	Total soi	25	11
Soiul: P9528			Certificata	630	2726,5	Total soi	207	443	Soiul: Sumbra		
Certificata	220	593	Total soi	630	2726,5	Soiul: Promi			Certificata	50	50
Total soi	220	593	Soiul: PR37Y12			Certificata	39	110	Total soi	50	50
Soiul: P9578			Certificata	468,5	2265	Total soi	39	110	Soiul: Sumer		
Certificata	404	1854	Total soi	468,5	2265	Soiul: Promi CMS			Certificata	25	5
Total soi	404	1854	Soiul: PR38A24			Certificata	14	20	Total soi	25	5
Soiul: PR 39 D 23			Certificata	375	1363	Total soi	14	20	Soiul: Superbia		
Certificata	50	84	Total soi	375	1363	Soiul: Rabina			Certificata	25	25
Total soi	50	84	Soiul: PR38A79			Certificata	20	20	Total soi	25	25
Soiul: PR34N24			Certificata	147	670	Total soi	20	20	Soiul: Suzuka		
Certificata	70	315	Total soi	147	670	Soiul: Rapsodia			Certificata	25	50
Total soi	70	315	Soiul: PR38D89			Certificata	6	5,24	Total soi	25	50
Soiul: PR34Y02			Certificata	86	220	Total soi	6	5,24	Soiul: Troizi CS		
Certificata	104	620	Total soi	86	220	Soiul: Realli CMS			Certificata	5	13
Total soi	104	620	Soiul: PR38N86			Certificata	23	50	Total soi	5	13
Soiul: PR35F38			Certificata	177	560	Total soi	23	50	Soiul: Turda 165		
Certificata	278	1154,8	Total soi	177	560	Soiul: Realli CS			Certificata	14	36
Total soi	278	1154,8	Soiul: PR38R92			Certificata	222	871	Total soi	14	36
Soiul: PR35P12			Certificata	130	630	Total soi	222	871	Soiul: Turda 200		
Certificata	220	1700	Total soi	130	630	Soiul: Ricardinio			Certificata	20	73
Total soi	220	1700	Soiul: PR39A50			Certificata	150	580	Total soi	20	73
Soiul: PR35T36			Certificata	100	450	Total soi	150	580	Soiul: Turda 201		
Certificata	71	320	Total soi	100	450	Soiul: Ronaldinio			Certificata	15	51
Total soi	71	320	Soiul: PR39B76			Certificata	220	870	Total soi	15	51
Soiul: PR36D79			Certificata	262	807	Total soi	220	870	Soiul: Turda Star		
Certificata	54	233	Total soi	262	807	Soiul: SUM 0243			Certificata	4	10
Total soi	54	233	Soiul: PR39D23			Certificata	40	12	Total soi	4	10
Soiul: PR36K67			Certificata	22	77	Total soi	40	12	Soiul: Tweedi CMS		
Certificata	178	460	Total soi	22	77	Soiul: SUNERGY			Certificata	6	13,2
Total soi	178	460	Soiul: PR39D81			Certificata	25	80	Total soi	6	13,2
Soiul: PR36R10			Certificata	587	1600	Total soi	25	80	Soiul: Tweedi CS		
Certificata	45	190	Total soi	587	1600	Soiul: Saludo			Certificata	6	24
Total soi	45	190	Soiul: PR39F58			Certificata	30	78	Total soi	6	24
Soiul: PR36V52			Certificata	373	1291	Total soi	30	78	Soiul: Unimeza		
Certificata	220	725	Total soi	373	1291	Soiul: Sarolta			Certificata	25	5,7
Total soi	220	725	Soiul: PR39G12			Certificata	10	32	Total soi	25	5,7
Soiul: PR36V74			Certificata	200	674	Total soi	10	32	Soiul: X00A971		
Certificata	115	268	Total soi	200	674	Soiul: Stira			Certificata	70	115
Total soi	115	268	Soiul: PR39G83			Certificata	53	345	Total soi	70	115
Soiul: PR37D25			Certificata	166	412	Total soi	53	345	Soiul: X8N323		
Certificata	271	1491	Total soi	166	412	Soiul: Suanito			Certificata	100	532,4
Total soi	271	1491	Soiul: PR39H32			Certificata	25	87,5	Total soi	100	532,4
Soiul: PR37F73			Certificata	281	894	Total soi	25	87,5	Soiul: Zamora		
Certificata	452	1702,1	Total soi	281	894	Soiul: Suarez			Certificata	50	15
Total soi	452	1702,1	Soiul: PR39R20			Certificata	50	41	Total soi	50	15
Soiul: PR37M34			Certificata	308	518	Total soi	50	41	Total specie	25894,69	99037,655



Agromalim, târg de agricultură la Arad

Tudor Alexandru

Expo Arad Internațional a organizat recent, a XXIII-a ediție a Târgului de agricultură, industrie alimentară și ambalaje – Agromalim.

În acest an, s-a stabilit un record de participare a firmelor străine. Din cei 250 de expozanți, 40 au fost din Ungaria, Germania, Italia, Croația, Austria, Polonia, Olanda, Danemarca și Spania. Nu este de mirare, atâta timp cât Aradul reprezintă o zonă cu dinamică ridicată, cu creștere economică în fiecare an, inclusiv în domeniul agricol, ne-a declarat Cimi Enache, directorul târgului.

În timpul discuției purtate la fața locului, am mai aflat că expoziția a ocupat o suprafață interioară de 3.100 mp (în două pavilioane) și încă 25.000 mp în exterior, față de 23.000 mp anul trecut.

Participare selectă

Deschiderea oficială s-a bucurat de prezența unor personalități diplomatice și locale. Aici au fost de față: Nicolae Băcanu, președintele CCIA Arad; Levente Grigorie Bognar, viceprimarul Aradului; Szigeti Janos, prim-secretar al Biroului comercial al Ambasadei Ungariei la București; Viorel Matei, președintele FNPAR; Claudiu Frânc, președintele FCBR. De asemenea, a fost anunțată prezența în sală a lui Lazar Manuilovici, consulul la Timișoara al Serbiei și a lui Marin Pangici, al doilea secretar al Ambasadei Croației la București. Totodată au fost văzuți, în aceeași sală, reprezentanți ai Direcției Agricole, Direcției Sanitare Veterinare, Camerei agricole, Stațiunii de Cercetare pentru Creșterea Bovinelor, APDRP, APIA, ANARZ.

Nemulțumiri ale fermierilor

Prezenți la inaugurare, Viorel Matei și Claudiu Frânc au făcut apel la autoritățile centrale, pentru a susține corespunzător agricultura și asociațiile din acest important sector economic.

Matei consideră că MADR ar trebui să achite cotizațiile formelor asociative afiliate la organizațiile internaționale, așa cum se întâmplă în alte state europene.

Frânc s-a arătat nemulțumit de comisi-



onul mare perceput de FGCR, de 3,8%, pentru creditele luate de la bănci, pentru formele de sprijin în avans de la Uniunea Europeană, din FEAGA. Conform explicațiilor sale, băncile cer garanții, prin Fondul de Garantare. Culmea, agricultorul este obligat să achite comisionul, înainte de a obține creditul. În plus, banca percepe alte dobânzi și comisioane care pot depăși 10%. În această situație, fermierul român pierde aproximativ 15% din banii pe care statul român are obligația să-i dea.

Un singur ameliorator

În expoziție, am văzut animale de fermă, mașini și utilaje agricole, instalații pentru industria alimentară, semințe și material săditor, sisteme de irigație, instalații de producere a energiei verzi și multe altele. De asemenea, s-a organizat un Salon



Gastronomic de produse Traditionale, unde cei mai pofticioși au putut degusta și cumpăra produse tradiționale românești, ungurești și slovace.

Printre expozanți, s-au aflat câteva societăți comerciale producătoare de material săditor și, din păcate, numai una care se ocupă de ameliorare. Este vorba de ITC Seeds.

Laura Nedelcu, director comercial, ne-a declarat că ITC se ocupă cu ameliorarea, producerea și comercializarea de semințe agricole, precum și cu comercializarea pesticidelor. S-a impus pe piață prin calitatea produselor similară altor companii, dar comercializate la un preț mai mic.

Din ceea ce am văzut la stand, ne-a atras atenția soiul de grâu pentru panificație Pitbull, rezistent la secetă, recomandat pentru zonele de câmpie. În condiții de teren irigație, produce 9-10 t/ha, iar neirigație, 6-7 t/ha, cum a fost în acest an secetos.

Directorul comercial ne-a spus că ITC produce și comercializează soiuri proprii de semințe de floarea soarelui, rapiță de primăvară, muștar și soia rezistentă la secetă. Totodată, multiplică orz de toamnă și de primăvară pentru bere.

Hibridii de porumb beneficiază de genetică SUA și se înscriu în grupele de maturitate FAO de la 200 la 600, cu productivitate de până la 16 t/ha în condiții de irigație și 11-13 t/ha fără irigație.

Protejează-te cu Syngenta!

Tratamentul semințelor este un mod eficient și des folosit pentru protecția culturilor. Programul **Syngenta Seedcare™ Takecare** vă reamintește bunele practici de utilizare responsabilă a produselor de tratament sămânță, atât în beneficiul dumneavoastră, ca operator în tratamentul semințelor sau utilizator de semințe tratate, cât și în beneficiul mediului înconjurător.



Urmează Programul Syngenta Seedcare™ Takecare pe www.syngenta.ro și poți fi unul dintre primii 100 de participanți care vor primi gratuit un cuțit special pentru deschiderea sacilor cu semințe tratate!

 **Seedcare™**

syngenta



SENTINEL SYN[®]
Insecticid



PREMISE[®]
fungicid

PREMISE: Fungicid pe baza de tebuconazol 100 g/l, FS.
Doza de aplicare: 300 ml/to; Omologat pentru: **Grâu, Orz.**

SENTINEL SYS: Insecticid pe baza de imidacloprid 600 g/l, FS.
Doza de aplicare: 1 l/to; Omologat pentru: **Grâu, Orz, Rapiță, Porumb, Floarea-Soarelui.**