



www.amsem.ro

Info AMSEM

Semințe și Material Săditor

Anul XIV, Numărul 4, August 2012, Preț 9 lei

ISSN 2068-6862



YUNTA[®]
QUATTRO

Protecție avansată
pentru semințele de
cereale.
Chiar din prima zi.

Noul insectofungicid din gama Yunta pentru
tratamentul semințelor de cereale.

Mai eficient și mai puternic.

Efect anti-stres: răsărire mai puternică și
creștere mai viguroasă a plantulelor în
primele stadii de vegetație

Yunta Quattro=Performanță la puterea 4

AMSEM

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



Bayer CropScience

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 !

UNDE ?

- în localitatea Fundulea, județul Călărași !

DE CE ?

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

REZISTENȚA LA SECETĂ ȘI ARȘIȚĂ

Măsuri de sprijin pentru agricultori

Tudor ALEXANDRU

„Am avut o discuție astăzi, cu ministrul Agriculturii și echipa sa de conducere – secretarii de stat și secretarul general. Așa cum, din păcate, puteți constata, ne confruntăm cu o situație negativă excepțională de secetă și am considerat că este datoria Guvernului, prin Ministerul Agriculturii, să facă o analiză serioasă și să prezinte propuneri concrete de diminuare a efectelor acestei situații naturale și, mai ales, de strategie pentru perioada de toamnă și pentru anul viitor. Este o strategie de sprijin a agriculturii, un domeniu esențial, în viziunea noastră, prioritate absolută, domeniu care, alături de energie, are în mod sigur cel mai mare potențial de dezvoltare economică pentru România, pentru crearea de locuri de muncă, venituri suplimentare pentru populație și venituri, implicit, suplimentare pentru bugetul de stat” – a declarat premierul Victor Ponta, în cadrul unei conferințe de presă, susținute la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR), alături de Daniel Constantin, ministrul de resort.

Cele cinci măsuri propuse de MADR și acceptate de Guvern sunt: reglementarea tarifului la energia electrică pentru apa de irigat; investiții pentru reabilitarea infrastructurii de irigat; reducerea TVA la produsele agricole de bază; avansul la subvenția pe hectar (SAPS); suplimentarea sumelor de bani la Măsura 125.

Sprijin pentru irigații

Prim-ministrul a afirmat că a fost de acord cu propunerea de a reduce tariful pentru irigații cu 50 de lei la mia de metri cubi, ceea ce va duce la creșterea suprafeței irigate. Pentru proiectele de irigații din cadrul Măsurii 125, se va face o alocare suplimentară de 25 de milioane de euro, pentru o nouă sesiune de depunere de proiecte, care trebuie finalizată în cursul acestui an.

Domnia sa a atras atenția că nu este posibilă subvențioarea totală a energiei electrice, pentru irigații, ci numai parțial.

„Integral nu avem voie. Avem un preț



subvenționat pentru această perioadă, pentru o situație de urgență. Altfel, am încălca de la început ideea unei piețe libere a energiei. Avem voie, în situații de urgență, să subvenționăm în parte. Dar altfel, practic, am fi împotriva reglementărilor europene și am ajunge tot la ceea ce am reușit să schimbăm în această perioadă, referitoare la contracte preferențiale de comercializare a energiei” – a completat premierul.

Avans la SAPS

Ponta a anunțat că se va acorda un avans la SAPS, pentru înființarea culturilor de toamnă.

„Am fost de acord să se solicite Comisiei Europene, acordarea de plăți în avans de până la 50% din valoarea plăților directe pentru agricultură în 2012, începând cu 16 octombrie. Cererea României a fost deja analizată și putem aprecia că există șanse reale de aprobare în cadrul Comitetului de plăți directe de la Bruxelles, comitet care va avea loc în zilele următoare” – a adăugat Ponta.



Referitor la această chestiune, Daniel Constantin a menționat că fermierii vor primi aproximativ jumătate din sprijinul european, care se situează undeva în jurul sumei de 55 de euro pe hectar.

Premierul a mai spus că a solicitat o situație clară, referitoare la Programul de Dezvoltare Rurală și la plățile directe prin APIA. În acest moment, MADR a reușit să absoarbă peste un miliard de euro în fiecare din cele două programe, urmând să fie atinsă ținta de 2,5 miliarde de euro pentru anul 2012 și, eventual, chiar să o depășească.

TVA de 9%

Guvernul, prin vocea lui Ponta, susține ideea introducerii unei TVA diferențiate de la 1 ianuarie 2013, la produsele agricole, cu toate implicațiile bugetare pentru anul 2013. Acest lucru înseamnă că, din TVA de 24%, se va reține 9% pentru bugetul de stat și 15% se va rambursa producătorului, în măsura în care acesta va prezenta facturi, iar toate operațiunile comerciale vor fi făcute în mod legal și înregistrate fiscal.

„Este un program fundamental al actualului Guvern și ne dorim ca efectele pe care noi le-am calculat – de scădere a prețurilor, de combatere a evaziunii fiscale – să aibă în 2013 un efect pozitiv și să fie un sprijin real de care agricultura română are foarte mare nevoie” – a menționat premierul.

(Continuare în pag. 5)

EVENIMENT

Măsuri luate la MADR, cu aprobarea premierului 3



INFORMAȚII EUROPENE

Legislația europeană a soiurilor și semințelor este validă 8
Reuniunea anuală a OECD 9

CERCETARE

Academiile de științe din Europa în sprijinul ameliorării plantelor 12
Biotehnologii moderne, neconvenționale, de transfer al genelor (I) 18

DILEMA OMG

Culturile MG pot duce la creștere economică 22
Aspecte privind culturile și politicile legate de organisme modificate genetic (V) 25



PANORAMIC

În vizită, la un ameliorator de floarea soarelui 30
Ameliorăm pentru viitor 34
Hibrizi de rapiță rezistenți la imidazoline 38

STUDIUL AMSEM

Exercitarea drepturilor amelioratorilor (IX) 41



MULTIPLICARE SEMINȚE

Programul de multiplicare în 2012 46

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 Vrânceanu
Mircea Pop
Paul Mihail Varga
Ion Duțu
Gheorghe Ittu
Rodica Badea
Petre Diaconu
Adrian Șerdinescu

Conceptie grafică și DTP
Constantin Ganovici

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



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

Abonamente la revista



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

TALON DE ABONAMENT

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

Măsuri de sprijin pentru agricultori



(Urmare din pag. 3)

Daniel Constantin a fost întrebat, dacă TVA diferențiată se va aplica la produsul finit sau la lanțul de producție. Potrivit explicațiilor sale, încă nu se știe, pentru că acest lucru trebuie stabilit, pe de o parte, cu ANAF și cu Ministerul de Finanțe, iar pe de altă parte, cu producătorii. Însă este posibil ca să fie acceptată varianta pe tot lanțul de producție. În opinia sa, depinde foarte mult care va fi impactul asupra bugetului de stat. „Dacă vă uitați pe lanțul cerealelor, să spunem, acolo unde există deja în momentul de față procedura de taxare inversă, trebuie să vedem dacă vom merge în continuare și, în acest scop, vom solicita Comisiei Europene să prelungească această măsură. Sau poate vom alege soluția de a avea TVA diferențiată pe tot lanțul de producție, inclusiv la morărit și la panificație. Trebuie văzut dacă nu cumva este mai bună decât soluția actuală. Acest lucru urmează să îl stabilim și avem timp suficient până la construcția bugetului pe anul 2013, să detaliem, în urma discuțiilor, în primul rând, cu producătorii din industrie. Ponta a completat că bugetul pentru 2013 va fi discutat în toamnă, cu creditorii internaționali, ținând cont de faptul că acordul de precauții va expira la începutul anului viitor și trebuie să se reanalizeze relația pe care România o va avea cu instituțiile financiare internaționale.

Din punctul lui de vedere, țara noastră trebuie să aibă în continuare un acord de tip preventiv, chiar dacă, până acum, nu a fost cheltuit niciun euro din acel fond.

Investiții în sistemul de irigații

„Din păcate, nu putem să venim decât cu o procedură pe termen mediu și lung, de a combate seceta, prin refacerea sistemului de irigații. De 20 de ani, sistemul de irigații se degradează în mod constant. Am început un program și România este prima beneficiară, probabil, a unui program special dedicat sectorului de irigații începând cu 1 ianuarie 2014. În acest sens, s-au făcut deja demersuri către Comisia Europeană, pentru alocarea unei sume importante, pe care o estimăm între două și trei miliarde de euro, care vor fi investiți, pe de o parte, în sistemele de irigații și, pe de altă parte, în asigurarea sursei de apă” – a declarat Daniel Constantin.

Domnia sa a spus că, dacă tariful redus ar fi fost la dispoziția fermierilor de la începutul perioadei, de când ar fi avut nevoie, „dacă noi eram la conducerea ministerului la acea vreme”, sigur că puteam spera la o suprafață cât mai mare care să fie irigată și producțiile să fie sensibil mai mari. A dat ca exemplu, contractele semnate cu Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, pentru aproximativ 240.000 ha, din păcate, o suprafață foarte mică. Însă nu s-au irigat până în momentul de față decât în jur de 120-140 de mii ha.

Apoi, s-a referit la grâu și suprafețe irigate pe care le-a vizitat. În astfel de locuri care nu au dus lipsă de apă, producția la hectar s-a ridicat la 7-8 t/ha, în timp ce media la nivel național, dat fiind faptul că nu avem un sistem de irigații, randamentul mediu s-a situat sub 3 t/ha.

Constantin a afirmat că, prin Programul Național de Dezvoltare Rurală, a fost deschisă o sesiune pentru refacerea sistemelor de irigații aflate în proprietatea organizațiilor de udători. Astfel, 80 de milioane de euro au fost puse la dispoziție în prima sesiune, iar cea de a doua, din această toamnă, încă în jur de 25 de milioane de euro.

Despăgubirea fermierilor

Ministrul Agriculturii a spus că, imediat după ce campania de recoltat se va încheia, va fi emisă o hotărâre de guvern, cu bani de la bugetul de stat, pentru despăgubirea a două categorii de fermieri.

Din prima categorie fac parte societățile comerciale, a căror producție a fost afectată cu cel puțin 30%. Acestea vor putea recupera 80% din pierderea pe care au înregistrat-o în acest an, din cauza secetei, ținându-se cont de producțiile medii înregistrate în anii trecuți.

„Ne referim în special la cultura de grâu afectată în toamna anului trecut, de floarea soarelui și de porumb, afectate, din păcate, în luna iulie a acestui an” – a menționat Constantin.

Cea de-a doua categorie se referă la fermierii care nu se încadrează în categoria IMM și care vor beneficia de așa-numita măsură de minimis, care vizează acordarea unui sprijin de cel mult 7.500 de euro pe fermă.



Putere pentru performanță

CRUISER OSR reprezintă soluția unică și completă pentru tratamentul semințelor de rapiță.

Protejează sămânța și tânăra plantă, în primele faze de vegetație, împotriva principalilor dăunători și boli transmise prin sămânța și sol, inclusiv mană.

În multe cazuri, s-a observat că plantele provenite din semințe tratate cu CRUISER OSR dezvoltă rădăcini mai lungi și o tulpină mai viguroasă. Permite o absorbție mai bună a apei și a substanțelor nutritive și o dezvoltare mai bună a culturii.

Vigoare la intrarea în iarnă

Competitor

CRUISER OSR



Boli și insecte controlate

+



Vigoare

=



Producție ridicată!

Plus pentru afacerea ta

Continuă și în sezonul de rapiță

1 X  NELSON = 3 PUNCTE

1 X  TOCCATA = 3 PUNCTE



Trusă șurubelniță electrică



Generator electric



Tabletă iPad



Laptop



Tester compactare sol



Pachet 30 duze Syngenta



GPS agricol



Mașină pentru cusut saci

Catalogul este disponibil pe www.syngenta.ro



Aparat foto



Umidometru

Aceste premii sunt cu titlu de prezentare. Întreaga gamă de premii este disponibilă în catalogul OptiBonus.

 **Cruiser[®] OSR**

 **syngenta.**

 **OptiBonus[™]**

 **syngenta.**

Cazul Geistbeck

Curtea Europeană de Justiție a (CEJ) a publicat decizia sa, în cazul Geistbeck, privind protecția intelectuală a soiurilor (C-509/10), pe 5 iulie. Este vorba despre Geistbecks care a cultivat un număr de soiuri protejate în perioada 2001-2004 și a notificat, în consecință, Societatea Germană a Amelioratorilor (STV). Cu toate acestea, STV a constatat că, de fapt, cantitățile nu au fost cele declarate, ci au fost mult mai mari. În unele cazuri, mai mult de trei ori. CEJ a decis că Geistbecks nu a plătit remunerația echitabilă către titularii de drepturi și, prin urmare, nu se poate baza pe derogarea FSS prevăzută în regulamentul UE. Cu alte cuvinte, în ceea ce privește cantitățile nedecarate, Geistbecks a comis încălcarea PVP. Din acest motiv, baza pentru compensarea care trebuie să o plătească titularilor de drepturi nu poate fi taxa care este datorată pentru producția autorizată (de exemplu, în conformitate cu derogarea FSS), ci trebuie să fie taxa care ar fi percepută pentru producția licențiată. CEJ a mai notat că titularul dreptului poate solicita compensația rezonabilă, în conformitate cu articolul 94 (1) din Regulament, precum și costurile suplimentare.



Legislația europeană a soiurilor și semințelor este validă

Gheorghe HEDEȘAN

Curtea Europeană de Justiție (CEJ) s-a pronunțat, pe 12 iulie, cu privire la validitatea actualului sistem comunitar de comercializare a semințelor, în deja celebrul caz Asociația Kokopelli împotriva Graines Baumaux SAS. În cele ce urmează, vă prezentăm concluzia finală a CEJ.

„Examinarea întrebării adresate nu a evidențiat niciun element de natură să afecteze validitatea Directivei 2002/55/CE a Consiliului din 13 iunie 2002, privind comercializarea semințelor de legume și a Directivei 2009/145/CE a Comisiei din 26 noiembrie 2009, de stabilire a anumitor derogări, pentru acceptarea varietăților primitive și a soiurilor de legume care sunt cultivate în mod tradițional, în localități și regiuni speciale și care sunt amenințate de erodare genetică, precum și a soiurilor de legume lipsite de valoare intrinsecă pentru producția comercială, dar create pentru a fi cultivate în condiții speciale, precum și pentru comercializarea semințelor acestor varietăți primitive și soiuri” – se arată în document. Hotărârea CEJ este oarecum surprinzătoare, fiind în contradicție cu avizul dat de Avocatul general, aviz care a pus sub semnul întrebării și a provocat multe discuții, privind validitatea legislației actuale pentru piața semințelor.

Congresul Mondial al Semintelor

Evenimentul a avut loc la Rio de Janeiro, Brazilia, pe 28 iunie 2012. Federația Internațională a Semințelor (ISF) a adoptat în unanimitate punctul său de vedere asupra proprietății intelectuale, în care a reconfirmat poziția sa din 1999 și 2003, prin care ameliorarea unei varietăți patentate ar trebui să fie permisă. În poziția

în litigiul amintit, în faza de recurs înaintat de Kokopelli, Curtea de apel din Nancy a hotărât să suspende judecarea cauzei și să adreseze CEJ următoarea întrebare preliminară: „Directivele 98/95/CE, 2002/53/CE și 2002/55/CE ale Consiliului și Directiva 2009/145 a Comisiei sunt valide în raport cu următoarele drepturi și principii fundamentale ale Uniunii Europene, și anume cu principiul liberei exercitări a activității economice, cu cel al proporționalității, cu cel al egalității sau al nediscriminării, cu cel al liberei circulații a mărfurilor și în raport cu angajamentele asumate în temeiul Tratatului Internațional, privind resursele fitogenetice pentru alimentație și agricultură, în special prin faptul că impun constrângeri, în ceea ce privește producția și comercializarea semințelor din soiuri și populații locale vechi?” Hotărârea CEJ se extinde în mod automat și la celelalte directive de comercializare a semințelor și materialului săditor și, implicit, la legislația de înregistrare a soiurilor din genurile și speciile legiferate. În această situație, elaborarea noii legislații a semințelor, la care a început să se lucreze încă de acum 2-3 ani, se va derula în continuare, în spiritul cadrului juridic actual, prin îmbunătățirea legislației existente. Hotărârea CEJ poate fi accesată în întregime în limba română, pe site-ul www.amsem.ro, la rubrica „Noutăți”.

sa, care corespunde poziției ESA, scutirea ar însemna că ameliorarea unei varietăți de plante care cuprinde o genă brevetată sau caracteristică ar trebui să fie liberă, în timp ce comercializarea noului soi rezultat ar trebui să fie liberă numai în cazul în care nu conține gena sau caracteristica brevetată. În cazul în care elementul brevetat este încă prezent, comercializarea noului soi de plante trebuie să fie supus autorizării titularului de brevet.

Reuniunea anuală a semințelor OECD

Reuniunea anuală 2012 a Organizației pentru Dezvoltare și Cooperare Economică (OECD) a avut loc între 9 și 13 iulie la Helsinki (Finlanda). Au participat 87 de invitați din 40 de țări și 12 organizații cu statut de observator. Asociația Europeană a Semințelor (ESA) a fost reprezentată de Philippe Lesigne (Monsanto) și Ruecker Dieter (BDP).

Amintim câteva domenii de interes pentru industria europeană de semințe, care au fost discutate.

Rolul tehnicilor biochimice și moleculare

Un grup de lucru s-a axat pe utilizarea unor astfel de metode de evaluare a identității și purității varietale, în cazul în care acestea nu fac parte din descrierea soiului. Asociația Internațională pentru Testarea Semințelor (ISTA) a prezentat rezultatele analizelor de markeri SSR efectuate la patru specii pentru identitatea soiului. Acestea au fost propuse pentru a utiliza tehnici biochimice și moleculare ca dovezi suplimentare, în cazul în care metodele tradiționale nu sunt suficiente și care să evolueze în două etape.

Multiplicarea semințelor în străinătate

Un alt grup de lucru s-a concentrat pe așa-numitele „înmulțiri complexe”, scheme de multiplicare care sunt din ce în ce mai mult un standard pentru industria de semințe: componente diferite ale unui anumit soi sunt supuse înmulțirii și certificării în mai multe țări. Întrebarea se leagă, în principal, de transferul de informații, în timp util, între autoritățile naționale de certificare desemnate. ESA a subliniat importanța acestui lucru și a insistat asupra confidențialității necesare pentru comunicarea informațiilor. Documentul este în lucru.

Identificarea de semințe care nu figurează încă în catalogul OECD

Un grup de lucru, prezidat de Federația Internațională a Semințelor (ISF), a încercat să elaboreze norme pentru loturile de semințe care urmează să fie mutate peste granițele internaționale, soiuri care nu au încă o descriere recunoscută oficial de OECD. Organizația ar putea include linii noi, pentru a fi testate și, de asemenea, cantități mici de semințe, în scopuri de reproducere.

Extinderea autorizației de control în câmp

Documentul legat de multiplicarea de semințe pre-bază și bază, prin extinderea posibilității ca autoritatea națională desemnată să autorizeze inspectori neoficiali, pentru a efectua inspecțiile în câmp sub supraveghere oficială, a fost aprobat la reuniunea anuală. Această nouă posibilitate a delegării sarcinii oficiale ar trebui să fie pusă în practică în circa trei luni.

Introducerea de noi definiții

În plus față de descrierile „oficiale” ale soiurilor, va exista posibilitatea în viitor, de a accepta „descrieri recunoscute oficial”, în cadrul sistemului OCDE de certificare a semințelor. Pentru acesta va fi necesar ca o descriere să fie disponibilă, iar și autoritatea națională desemnată să stabilească faptul că testele s-au efectuat sub supraveghere adecvată.

Experiment ISF/ISTA pentru ierburi

După ce ISTA a decis în 2012 să includă în normele sale, în mod permanent, mărirea lotului de 25 de tone pentru semințele de ierburi și după mai mulți ani de experimentare, a fost de așteptat să urmeze decizia OECD. Cum OECD impune adoptarea deciziilor prin consens, iar un delegat a continuat să își exprime îndoieli, s-a adoptat un compromis, respectiv extinderea experimentului OECD până la 30 iunie 2015. Este important să rețineți că regimul permanent ISTA intră în vigoare la 1 iulie 2013 și include reguli mai puțin stricte, în timp ce experimentul OCDE încă funcționează pe cerințele vechi, astfel încât experimentul OECD trebuie să fie armonizat în mod corespunzător.

Sinteza unor aspecte de reglementare internațională

Acest document, discutat de ceva timp, își propune să prezinte principalele elemente în peisajul de reglementare a semințelor la nivel mondial. Sub rezerva unor retușuri finale, realizate de către secretariatul OECD, reuniunea anuală a aprobat documentul care va fi publicat sub forma unei broșuri.

Următoarea întâlnire a Grupului consultativ extins OECD va avea loc la Paris, în perioada 28 ianuarie – 1 februarie 2013. Următoarea întâlnire anuală va avea loc în zilele de 3-6 iunie 2013, de asemenea la Paris.

ESA EUROPEAN LOBBYING TRAINING WORKSHOP 26-27/11/2012 in Brussels

Objectives:

- To build an advocacy team in view of addressing upcoming European policy developments and legislative procedures, not least the revision of the Seed Marketing Directives,
- To ensure ESA effectively coordinates all relevant advocacy parties.

Target group:

- This workshop is primarily aimed at the national associations,
- It is open to company representatives dealing with European public affairs,
- It is open to Brussels-based company offices.

Added value:

- Learn about European decision-making and why lobbying at European level is important,
- See how ESA influences decisions at European level and how ESA and national seed associations can mutually support each other,
- Strengthen your network of influence,
- Meet, discuss and interact with your national Members of the European Parliament (MEPs),
- Take part in a profiling exercise of the seed sector towards the European Parliament and showcase our best projects.

Please indicate your interest to participate in this workshop replying to Jean-Paul Judson: jpjudson@euroseeds.org, +32 2 743 28 60.

Please note that this workshop is primarily targeting those who are in charge of advocacy work at national and European levels.

If there is sufficient interest, the ESA Secretariat will send out a detailed programme and a call for registration after the summer break.

NOUTĂȚI ÎN TECHNICA CÂNTĂRII

Agricultura și producția industrială au fost întotdeauna marii utilizatori ai cântarelor de o precizie mare și, calitate în funcționalitate și aplicabilitate. Nu numai cercetarea și dezvoltarea, dar și sfârșitul producției este ajutat de instalațiile de însăcuit, mașinile de cusut saci și benzile transportoare.

În toate aceste sarcini vă ajuta societatea **Metripod Plus Kft.**, cu o experiență bogată în domeniul cântării. Dorim să satisfacem toate cerințele beneficiarilor prin dezvoltarea și livrarea produselor unice și personalizate, proiectarea și execuția produselor pentru condițiile locale. Produsele principale cu care am obținut succese deja pe piața din România și în domeniul cărora dispunem de referințe sunt podurile rutiere electronice și instalațiile de dozare și însăcuire. Pe lângă aceste produse livrăm mașini de cusut saci, cântare industriale și tehnologice pentru toate sarcinile de cântărire în industria agro-alimentară. Prin aceste produse puse în funcțiune firma noastră este recunoscută pe piață, produsele fiind de o calitate superioară.



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

Anul acesta este deosebit pentru firma noastră, deoarece în urma cercetărilor și a dezvoltării în cadrul unui proiect finanțat de UE, firma **Metripod Plus Kft** Vă aduce o noutate în tehnica cântării. Cântarul dezvoltat are scopul de a înlocui mai multe utilaje în linia de ambalare, având toate funcțiile necesare. Pentru a determina importanța cântarului în activitatea Dvs., următoarele întrebări trebuie să vă puneți:

- Este important pentru Dvs., ca însăcuirea, cântărirea și ambalarea produselor să se facă în mod simplu, rapid, eficient și modern?
- Este important pentru Dvs., ca utilajul achiziționat să aibă funcțiile a mai multor instalații?
- Este important ca utilajul cumpărat să aibă toate certificatele necesare, să aibă o precizie corespunzătoare și să fie utilizabil pe o perioadă de timp îndelungată?

Cu o experiență bogată în domeniul cântării și în serviciile legate de cântare, vă prezentăm utilajul cel mai nou a firmei noastre. Tipul de cântar MP-MZ este o instalație de însăcuit mobil, autopropulsat, care este capabil de a ambala produse granulare (semințe de orice fel, care se manipulează gravitațional). Utilajul preia produsul vrac de pe jos, îl transportă în buncărul său tampon, cântărește, însăcuiește, transportă la mașina de cusut și închide sacul prin coasere. Produsul nu trebuie transportat la mașină deoarece mașina se deplasează la produs prin motorul său cu reductor.

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

CÂNTARE PENTRU CELE MAI DIFERITE SARCINI



CÂNTARE

PENTRU CELE MAI DIFERITE SARCINI



TIPUL MP-MZ

PREIA PRODUSUL AUTOMAT...

MANIPULEAZĂ...

ÎNCARCĂ ÎN BUNCĂRUL DE ALIMENTARE...

CÂNTĂREȘTE...

ÎNSĂCUIEȘTE...

TRANSPORTĂ...

ÎNCHIDE CU MAȘINA DE CUSUT...

Toate aceste funcții cu o singură instalație!

Cântar de însăcuit mobil, autopropulsat, cu autoalimentare de tip MP-MZ - pentru produse agricole granulare.

Vă stăm la dispoziție totodată în proiectarea și executarea cântarelor tipizate și unice. Cele mai importante linii sunt: cântare rutiere electronice, instalațiile de însăcuit, mașini de cusut saci, cântare industriale și tehnologice pentru toate sarcinile de cântărire în industria agro-alimentară.

Persoana de contact în limba română: Csaba Boldi Tel. 0744-817-879

METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.

H-6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zs. u. 70., Ungaria - Tel.: +36-30-998-5830, +36-30-9989-369 (RO)

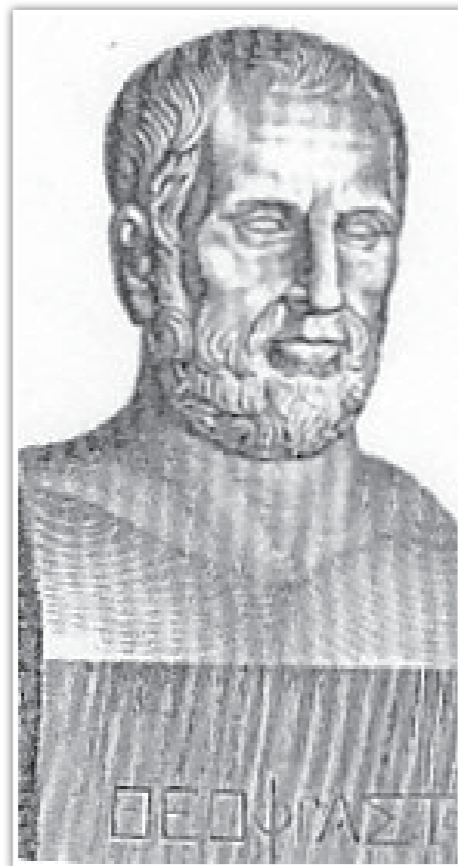
Fax: +36-62-242-022 - Website: www.metripod.ro - E-mail: info@metripod.ro

Academiile de științe din Europa în sprijinul ameliorării plantelor

Autor **prof. univ. dr. ing. Petre Diaconu**

Istoria geneticii și ameliorării își are începuturile în operele filozofilor greci și romani în care se găsește chiar germele actualelor descoperiri la nivel molecular, deși mecanismul transmiterii însușirilor ereditare a putut fi înțeles și explicat numai la un nivel de dezvoltare a cunoștințelor, în mod deosebit a celor privitoare la structura celulei. În concepțiile lui Hipocrate, supranumit părintele medicinei (460-377 î.e.n.) Anaxagora (500-428) și Democrit (460-370) se întâlnesc adevărate scipiri ale inteligenței din Antichitate. Ei susțineau că atât „sămânța masculină” cât și cea „feminină” se compun din extracte provenite din organism, care migrează în organele de reproducere, fiind capabile să dea naștere unui organism cu însușiri asemănătoare. Filozoful roman Lucretius Carus (90-55) a îmbogățit concepțiile anticilor afirmând că neasemănarea genitorilor cu descendenții depinde de modul în care se combină particulele ereditare provenite de la părinți.

Cioplirile și gravurile în piatră, care datează de circa 13 mii de ani î.e.n. demonstrează că omul a fost preocupat de creșterea animalelor și cultivarea plantelor încă din neolitic, între milenii VI și II fiind domesticate majoritatea animalelor și introduse în cultură prima specie de grâu (*Triticum monococcum*), apoi orzul și trepat celelalte. Dintre actualele plante de cultură, cinci au fost considerate de chinezi, plante sfinte: soia, orezul, orzul, grâu și meiul. Soia a fost descrisă încă de împăratul Shen Gong în anul 2838 î.e.n. Sumerienilor le aparține meritul de a fi obținut mai multe rase de oi și cai, de a fi descoperit polenizarea artificială la palmier, realizând primul pas spre variabilitate prin hibridare. Sumerienii au realizat primul hibrid interspecific la animale, cătărul, încrucișând calul cu măgarul și bardoul din încrucișarea reciprocă. Ei au



stabilit, pentru prima dată, deosebirile între hibridii interspecifici în funcție de citoplasma maternă. Atât cătărul cât și bardoul au 63 de cromozomi, 32 proveniți de la *Equus caballus* (cal) și 31 de la *E. mullus*. Cătărul este cunoscut, în istorie, ca un animal deosebit de rezistent și utilizat pentru tracțiune. Până nu de mult, cătărul era considerat total steril, dar în ultimii ani au fost publicate date privind apariția unor exemplare fertile. În Japonia s-au obținut și hibridi între zebură și măgar. Sumerienii au întocmit, în secolul XIV î.e.n. primul tratat de creștere a cailor, scrisul aparținându-le din anul 3500 î.e.n. Sculpturile egiptene, care datează de 6000 de ani, sunt o dovadă clară că în Elan, la răsărit de vechiul oraș mesopotamian Ur, înmulțirea cailor se făcea după principiul pedigrelui.

Remarcabila zestre științifică, lăsată de Antichitate, nu a fost valorificată de Evul Mediu, impunându-se supunerea totală

față de scrierile religioase, pretindându-se că în acestea poate fi găsit adevărul. Cotitura în soarta științelor a fost produsă de Renaștere, când, la peste mai mult de o mie de ani, concepțiile filozofilor greci și romani se întâlnesc în ipoteza pangenei, formulată de Charles Darwin, care a precedat publicarea operei *Originea Speciilor* în 1859, prima ediție fiind epuizată într-o singură zi.

Referitor la ameliorarea plantelor, primele referiri, se întâlnesc în opera lui Teofrast și a lui Virgiliu (70-10). Teofrast (370-283) supranumit părintele botanicii, menționa că plantele se modifică sub influența condițiilor de cultură, create artificial de om și adăuga că plantele sălbatice sub îngrijire devin plante de cultură, iar cele cultivate, lăsate în părăsire, se sălbătesc, prin aceasta sugerând ideea originii plantelor de cultură, valorificată de N.V. Avilov, în 1926. Virgiliu sublinia importanța selecției repetate pentru menținerea calității și a potențialului de producție la plantele cultivate.

Primii pași în ameliorarea plantelor, pe atunci empirici, realizați înainte de redescoperirea legilor eredității, formulate de călugărul austriac Gregor Mendel au fost, multă vreme, frânați de nerecunoașterea sexelor la plante și aceasta chiar de către **Mathias Schlegel**, care se bucura de o mare autoritate științifică, fiind autorul principal al teoriei celulare. Schlegel, a renunțat la eroarea sa de abia în anul 1865.

Era de neînțeles atitudinea lui Schlegel, la începutul secolului XIX, deoarece în sprijinul existenței sexelor la plante, existau dovezi, deja, de circa 100 de ani: în anul 1678, botanistul J. Bohart, din Oxford, menționa că pentru polenizarea florilor femeiești este necesar polenul florilor masculine; membrii Societății regale din Londra, Cotton Mathers și Paul Dudley prezentaseră observații privind impurificarea porumbului de diferite culori atunci când se seamănă alăturat; N.G. Row publicase,



în 1682, o lucrare în care staminele erau descrise drept organe masculine, precizând că polenul fecundează ovulul etc. În sprijinul recunoașterii sexelor la plante, ca de altfel în rezolvarea multor dispute care se opuneau progresului științific, a fost necesară intervenția celor mai importante Academii de științe din Europa – Petersburg, Prusia, Olanda etc. Academia din Petersburg a organizat concursul cu tema „Disquisitio de sexu plantarum”. Concursul a fost câștigat de marele sistematician suedez **Carl Linné**, în anul 1760, care, în plus, atribuia hibridării și rolul de formare a varietăților și speciilor. El afirma: „Este posibil ca multe plante, ce ne par astăzi diferite dar aparțin unui gen, să-și aibă originea într-o singură plantă, provenită dintr-un hibrid”. Academia de Științe din Prusia a organizat în anii 1819 și 1822 concursul „Există sau nu sexe la plante?”, iar în anul 1834, Academia de Științe din Olanda, a repetat același concurs, care a fost câștigat de germanul **Karl Friedrich Gärtner**.

Fondatorul hibridării științifice

Academia de Științe din Petersburg, preocupată de elucidarea problemei existenței sexelor la plante, care constituia o frână puternică în ameliorarea plantelor, a publicat, în anul 1761, un volum din studiile germanului **Joseph Gottlieb Kölreuter** în care se descrieau hibridii obținuți între 54 de specii din

peste 10 genuri. Primul hibrid, obținut între speciile *Nicotiana Paniculata* și *N. rustica*, a fost denumit de Köllreuter „cătăr botanic”. Köllreuter a stabilit că reușita hibridării între specii depinde de gradul lor de înrudire. Marele experimentator, care a fost înscris în istoria ameliorării plantelor și este recunoscut ca fondatorul hibridării științifice, a fost primul care a sesizat vigoarea hibridilor, astăzi cunoscută sub denumirea de **heterozis**. Entuziasmat de aspectul hibridilor, obținuți între diferite soiuri de tutun, el scria „*statura protentosa, ambitus vastissimus ac altitudo valdescens – creștere neobișnuită, dimensiuni mari și înălțime ce îți ia ochii*”. Prevăzând importanța economică, de mare viitor, a fenomenului observat, Köllreuter a recomandat introducerea în producție a hibridilor pentru silvicultură, menționând „eu nu văd de ce hibridii de arbori s-ar comporta altfel decât cei de plante obișnuite”.

Dintre experimenterii care au asigurat legătura între Köllreuter și ameliorarea științifică, bazată pe recombinarea însușirilor, mai pot fi amintiți horticultorii englezi **Thomas Andrew Knight**, **John Gosse** și **William Herbert**, ultimul fiind apreciat de Darwin ca predecesorul său, deoarece Herbert considera hibridarea una din căile de formare a speciilor. Un fapt surprinzător,



necunoscut în literatura de specialitate este că horticultorii menționați au ales ca obiect de experimentare și mazărea. Mazărea fusese prevăzută ca obiect de studiu, încă în anul 1831, de către paroul englez **Henry C. H. M. A.** Acesta a observat, într-o păstăie de mazăre, boabe de culoare diferită, provenite din încrucișare spontană între forme cu bob de culoare albă și bob de culoare bleu. Observațiile însoțite de păstăi au fost comunicate Societății Regale Londoneze. Un loc aparte, în elaborarea metodelor de selecție a plantelor de cultură, au ocupat șapte generații din familia **Vilmorin**, care a devenit renumită în toată lumea, cel mai important fiind **Louis Vilmorin** (1816-1860). Acesta a elaborat metodele de ameliorare a sfeclii de zahăr prin care s-a ridicat conținutul de zahăr din rădăcini, în următorii 100 de ani, de la 6-7% la peste 18%.

În perioada premergătoare experiențelor lui **Mendel**, în Franța, naturalistii erau preocupați de stabilirea limitelor fertilității hibridilor și a generațiilor hibride. În anul 1861, Academia de Științe din Paris a organizat un concurs în scopul elucidării acestei probleme, de care depindea succesul ameliorării plantelor. Dintre concurenții înscrși, **D.G. Odron** și **Ch. Naudin**, premiul a fost atribuit lui **Charles Naudin** care a prezentat concluzii de o rară claritate, dintre care cităm: „fertilitatea hibridilor din prima generație arată dacă formele încrucișate aparțin aceleiași specii sau sunt specii diferite; sterilitatea hibridilor dovedește că ei provin din specii diferite; hibridarea speciilor din genuri diferite nu este posibilă etc.” În Franța, publicațiile lui **Naudin** despre hibridarea erau considerate ultimul cuvânt al științei. **Naudin** a studiat un număr mare de hibridi între specii din diferite genuri, *Datura*, *Nicotiana*, *Primula*, *Petunia*, *Digitalis*, *Cucurbita* etc. El a reușit să formuleze concluzii, rămase valabile, despre dominanța și uniformitatea hibridilor în prima generație, care a devenit și prima regulă mendeliană. Datorită faptului că **Naudin** a studiat hibridi între specii, el nu a putut explica segregarea din generația F2, pe care a numit-o *variabilitate dezordonată*, rămânând în istoria geneticii și ameliorării cel mai apropiat precursor al lui **Mendel**.

Gregor Johann Mendel - 190 de ani de la naștere

Autor **prof. univ. dr. ing. Petre Diaconu**

În conformitate cu placa memorială de la muzeul *Mendelianum* din Brno, marele savant s-a născut la 20 iulie 1822, în localitatea Heizendorf, care pe vremea aceea aparținea imperiului austro-ungar. În actele oficiale nașterea a fost înregistrată în ziua botezului - 22 iulie 1922. Ereditatea complexă a populației din pitoreasca provincie Heizendorf, alcătuită din austrieci, germani, cehi și polonezi, după numeroase căsătorii mixte, a stat la baza recombinării genelor favorabile, provenite de la **Anton și Rosina Mendel**, fostă **Schwirtlich**, asigurând nașterea geniului genetic, pe vremea aceea imposibil de înțeles. Mendel a fost martorul vieții grele de iobăgie încă din fragedă copilărie, muncind cu multă râvnă alături de tatăl său, nu de mult întors din armata lui Napoleon, fiind atras de horticultură și apicultură.

Aptitudinile deosebite ale lui Mendel au fost remarcate încă din școala elementară, obligatorie, de un an, de învățătorul Makita, care a insistat ca părinții să îl trimită la școala de arte și meserii și apoi la liceul cu șase clase din Opava (1834-1840). Mendel își dorea foarte mult să urmeze studii universitare pentru a putea deveni institutor, această funcție neputând fi ocupată ca absolvent al celor șase clase ale liceului din Opava. Era necesară absolvirea cursurilor de filozofie de doi ani din Institutul din Olmouc.

Lipsit de resurse financiare, adesea nemâncat, Mendel se și îmbolnăvește, fiind nevoit să întrerupă cursurile de două ori, de fiecare dată câte un an. Cele două clase ale Institutului de filozofie au fost terminate în anul 1843, cu sprijinul material al surorilor Veronica și Theresia.

Considerând că întreținerea sa constituie o grea povară pentru familie, Mendel hotărăște să intre în mănăstirea din Brno, prin aceasta urmând să rezolve problema întreținerii și a continuării



studiilor. Recomandat de profesorul de filozofie Franz Friedrich, tânărul Mendel este primit ca novice, în ordinul Augustinilor de la mănăstirea din Brno la 9 octombrie 1843, alegându-și și numele religios de Gregorius, purtat înaintea celui de botez, devenind **Gregor Johann Mendel**. Începând cu anul 1844, Mendel studiază teologia la seminarul mănăstirii, după anul al treilea primind gradul de preot, iar la absolvire a fost numit paroh în vechiul Brno. Marea dorință de a fi institutor i-se îndeplinește în urma numirii sale ca suplinitor la gimnaziul din orașul Znaim, de către starețul Napoleon, care îndeplinea funcția de director al învățământului liceal din Moravia. Mănăstirea din Brno era cel mai important centru cultural din provincie. Majoritatea călugărilor erau profesori sau institutori. La gimnaziu Mendel a predat limba latină, greacă, germană și matematica. Conducerea liceului, dorind să îl titularize-

ze, l-a propus să susțină examenul de definitivat, la care Mendel a fost respins, recomandându-i-se a se prezenta în anul următor. În urma eșecului, greu de suportat, Mendel nu s-a mai întors la gimnaziul din Znaim, îndreptându-se spre mănăstire. Marele profesor de fizică Baumgartner, de la Universitatea din Viena, văzând în Mendel un talentat viitor profesor, i-a propus starețului Napoleon să îi ofere posibilitatea de a urma cursurile facultății de filozofie de la Universitatea din Viena, ceea ce s-a realizat în perioada 27 octombrie 1851 - vara anului 1853. O influență pozitivă asupra lui Mendel, a avut, în această perioadă, Societatea zoologilor și botaniștilor din Viena al cărui membru era și în cadrul căreia a susținut două lucrări științifice.

După absolvirea facultății, Mendel se înapoiază la mănăstirea din Brno, iar la 26 mai 1854 a fost numit profesor suplinitor la liceul din Brno, pentru fizică și

științe naturale, unde a activat până în anul 1868, când a fost ales stareț după decesul lui Napoleon. Cei 14 ani de profesorat ar fi fost cea mai frumoasă din viața lui Mendel dacă în anul 1856 nu ar fi fost respins, din nou, la examenul de definitivat în urma unor discuții cu profesorul de botanică, de la Universitatea din Viena, referitoare la variabilitatea plantelor de cultură pe care majoritatea naturaliștilor o considerau ca fiind o consecință a cultivării în condiții artificiale. Mendel neacceptând un asemenea punct de vedere nu s-a mai prezentat la un alt examen de definitivat, rămânând suplinitor pentru toată cariera sa didactică. Contemporanii lui Mendel considerau că discuțiile, din cadrul celor două examene de definitivat, au servit ca imbold pentru experiențele efectuate și stabilirea, prin calcule matematice, a legilor eredității la plante, care apoi s-au dovedit universale.

Rezultatele experiențelor au fost prezentate în fața unui public alcătuit din naturaliști, astronomi, fizicieni și chimiști, la 8 februarie și 2 martie 1865, în sala de conferințe a societății naturaliștilor din Brno. Pe fața auditorilor se observa sentimentul de simpatie și respect

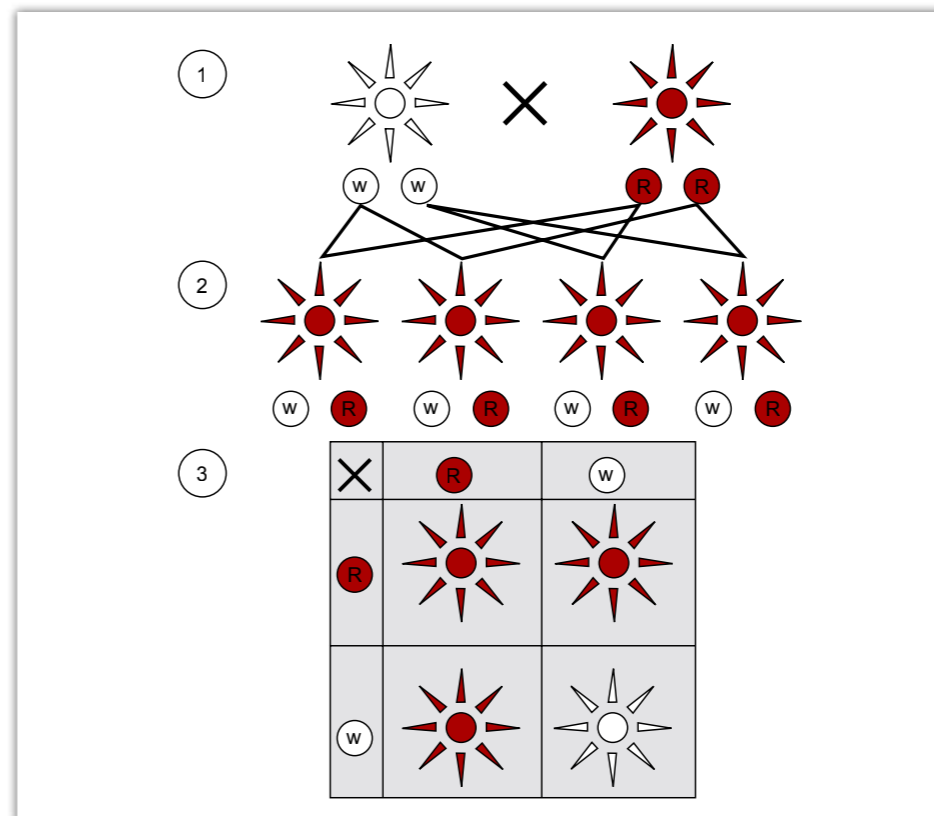


față de conferențiar, dar de neînțelegere a celor expuse. Lucrarea lui Mendel a rămas neînțeleasă până la începutul secolului XX când Hugo de Vries (Olanda), Carl Correns (Germania) și

Erich Tschermack (Austria), independent unul de altul, au experimentat și au ajuns la concluziile stabilite încă de Mendel. Lucrarea a fost retipărită în mai multe reviste și tradusă în numeroase țări. O atenție deosebită a acordat lucrării lui Mendel englezul W. Bateson, care a organizat traducerea în limba engleză, încă în luna mai 1900. În limba română lucrarea lui Mendel a fost tradusă și publicată în anul 1945 din inițiativa lui A. Piescu.

Amărât de neînțelegerea operei sale, dar cu speranța că vremea hibridilor va sosi, Mendel se sfârșește într-o zi de duminică, la 6 ianuarie 1884, la vârsta de 62 de ani. La numai câteva zile, după moarte, abatele care i-a succedat a ars lucrările din bibliotecă.

În memoria celui care a pus bazele geneticii, casa părintească a fost declarată muzeu, în curtea mănăstirii a fost ridicată statuia lui Mendel, piața din Brno îi poartă numele. Pe plan internațional au fost instituite premii și medalii, cel mai cunoscut fiind premiul **Kimber**, acordat, anual, de Academia de Științe din SUA, celui mai merituos genetician din lume. Pe medalia premiului Kimber sunt prezentați, în basoreliev, Darwin, Mendel, Bateson și Morgan.





Rapiță Probstdorfer Saatzeit Romania

Nu mai este un secret pentru nimeni că vremea secetoasă din toamna anului trecut a determinat producția la rapiță mult mai mică, comparativ cu perioadele anterioare.

Mai mult decât atât, înghețul din această iarnă chiar a distrus suprafețe semnificative cultivate cu rapiță.

Cu toate acestea, cultura de rapiță continuă să prezinte interes, datorită profitabilității și avantajelor sale.

Din acest motiv, Probstdorfer Saatzeit

Romania vine în sprijinul fermierilor cu două soiuri noi de proveniență austriacă, în oferta de toamnă.

Alături de SAMMY, soiul timpuriu cu ramificare puternică și rezistență bună la gerurile iernii, soi deja consacrat în zonele secetoase din Câmpia Română, veți regăsi în oferta noastră soiul JOLLY, compact și timpuriu, caracterizat printr-o rezistență bună la cădere, silicve compacte, precum și o toleranță foarte bună la boli. Jolly a înregistrat în anul 2011

producții de 5.200 kg/ha.

Un alt soi cu o capacitate foarte bună de adaptare la condițiile pedo-climatice din România este HARRY, un soi extratimpuriu, cu ramificare medie și rezistență bună la cădere.

Testările efectuate anul trecut, în diverse condiții climatice, au determinat o producție de 5.570kg/ha.

Sămânța originală de rapiță este deja disponibilă și poate fi oferită pentru campania de toamnă 2012.

Înșușirile soiului HARRY*

Ramificare	4
Înflorire	5
Maturizare	4
Înălțimea plantei	5
Rezistență la cădere	4
Rezistență la Sclerotinia	5
Rezistență la Phoma	5

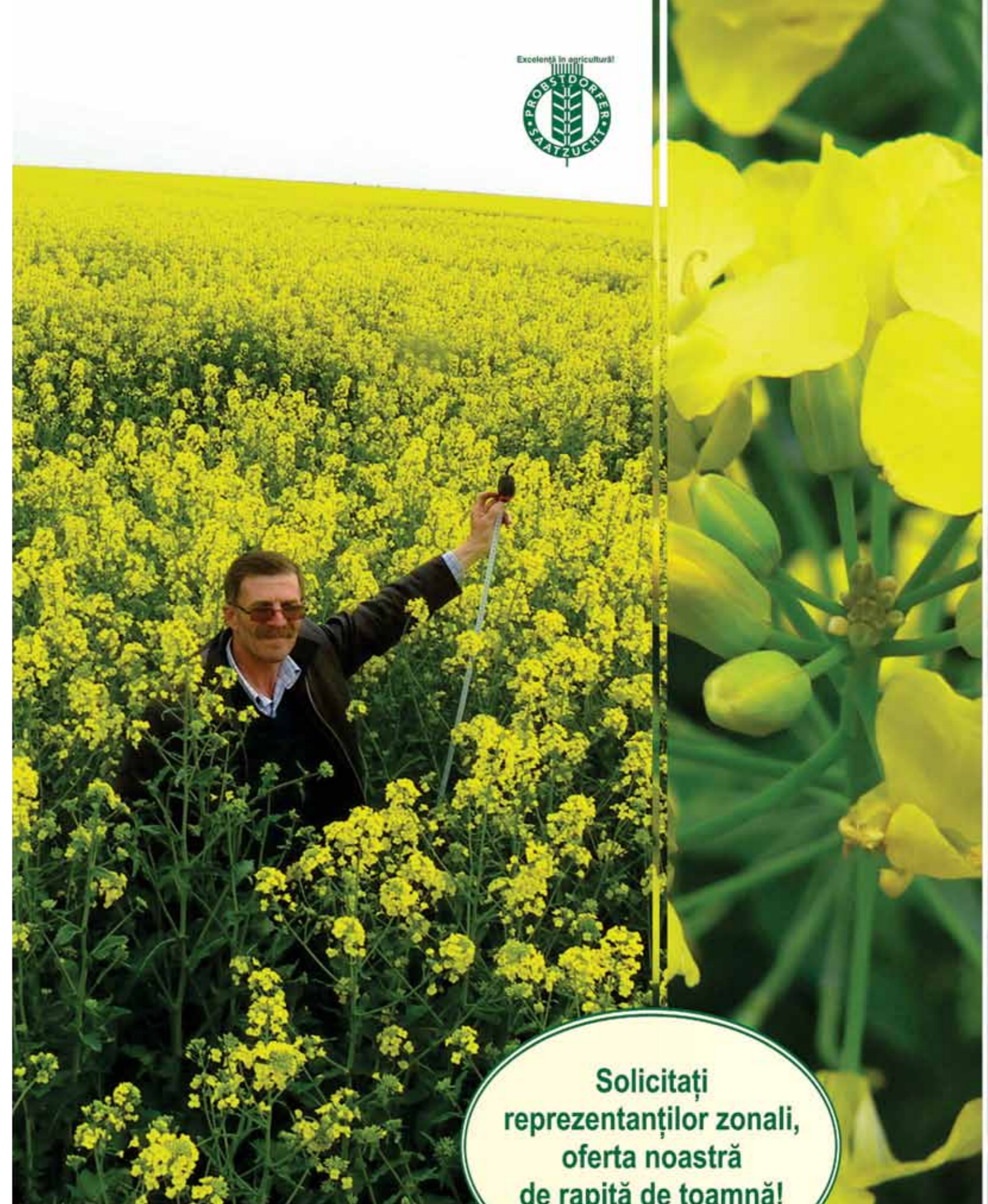
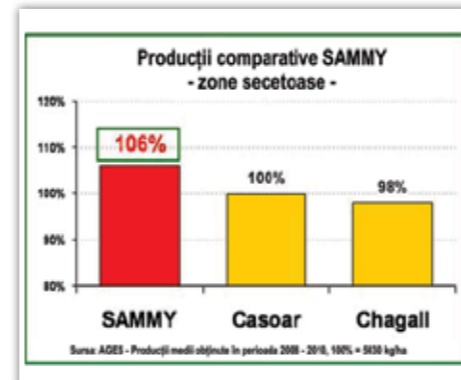
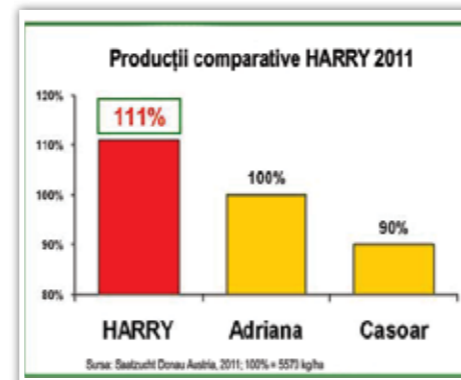
Înșușirile soiului JOLLY*

Înflorire	3
Maturizare	5
Înălțimea plantei	4
Rezistență la cădere	3
Rezistență la Phoma	4
Rezistență la Sclerotinia	5
Conținut în uleiuri	ridicat

Înșușirile soiului SAMMY*

Înflorire	3
Maturizare	5
Înălțimea plantei	4
Rezistență la cădere	3
Rezistență la Phoma	4
Rezistență la Sclerotinia	5
Conținut în uleiuri	ridicat

* = cea mai bună ramificare, capacitatea cea mai mare de înflorire, cel mai timpuriu, înălțimea plantei cea mai mică, cea mai bună rezistență.



**Solicitați
reprezentanților zonali,
oferta noastră
de rapiță de toamnă!**

PROBSTDORFER SAATZUCHT ROMANIA

Str. Sîriului nr.20 sector 1 București
Tel. 021-20.80.314
Fax. 021-20.80.333
www.probstdorfer.ro

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

Creșterea performanțelor plantelor de cultură



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

În majoritatea lucrărilor noastre, precum și în a altor autori, sunt prezentate rezultatele privind valoarea resurselor genetice vegetale, cu deosebire a soiurilor și populațiilor locale, ca surse de gene pentru îmbunătățirea unor însușiri importante ale plantelor agricole, cu prioritate a însușirilor de rezistență de diferite tipuri (stresul de mediu, boli și dăunători, soluri cu diferite grade de toxicitate), precum și însușiri de calitate. Această constatare, de altfel foarte importantă, ar fi rămas doar ca o valoare în sine, dacă cercetătorii nu ar fi descoperit căile și metodele de valorificare a acestor oportunități genetice, prin transferul direct, rapid și specific al genelor de interes, existente în structura genetică a soiurilor și populațiilor locale, în genomul altor plante ce necesită îmbunătățiri.

Plecând de la acest adevăr, am considerat necesară și oportună, prezentarea biotehnologiilor de lucru, în vederea re-

alizării transferului de gene, de la un organism *donor* la un organism *receptor*, ce reclamă îmbunătățiri.

Gena identificată și izolată poate fi transferată și exprimată în mod direct sau prin intermediul vectorilor. Pentru reușita transferului, secvențele de gene introduse în celulele *primitoare* trebuie inserate în genomul acesteia, exprimate și menținute pe tot parcursul diviziunilor celulare ulterioare. În sfârșit, celula plantei transformate trebuie să poată fi regenerată în plante întregi.

În funcție de modul cum se acționează asupra celulelor *primitoare*, transferul genelor de interes se poate realiza prin metode directe, în care situație se acționează direct asupra celulelor plantei care „solicită” îmbunătățiri și prin metode indirecte, în care caz se acționează tot asupra celulelor plantei *primitoare*, dar nu direct, ci prin intermediul vectorilor.

Metode directe

Electroporarea constă în aplicarea de impulsuri electrice de înaltă tensiune asu-

pra celulelor țintă, cu scopul de a realiza pori în membranele celulare, permeabilizându-le, prin care să poată pătrunde soluția cu ADN exogen. Metoda poate fi aplicată atât la animale, cât și la plante. Succesul electroporării la plante a permis transformarea reușită a mai multor specii, precum și elucidarea mai multor aspecte de reglare și de expresie genetică. La diferite specii, metoda a fost standardizată, în vederea introducerii de ADN într-o proporție crescută, în condițiile menținerii viabilității celulelor, într-un procent rezonabil.

Prin introducerea de ADN exogen, nivelul de transformare este de aproximativ 20 până la 50 de ori mai scăzut decât cel obținut de la celulele intacte, nesupuse procedurii de introducere.

Mai mulți cercetători și-au propus să explice fenomenul electroporării, propunându-se diferite teorii, precum teoria electromagnetică, teoria electroinducției și teoria vâscoelasticității. S-a constatat că, aplicând aceste metode, permeabilitatea membranei celulare crește, permițând ADN-ului să pătrundă în celulă, care depinde în mare măsură de grosimea membranei celulare, de tensiunea cu care se străpunge membrana și de presiunea hidrostatică.

Pentru transferul genelor în protoplastii vegetali, s-au utilizat tipuri diferite de impulsuri electrice: impulsuri rectangulare și impulsuri alternative de curent. Pentru a prelua ADN-ul prin permeabilizarea membranei *pleomidice*, puterea câmpului electric trebuie să depășească o anumită valoare minimă de inducere a preluării ADN-ului. Niveluri foarte scăzute de expresie tranzitorie s-au determinat la protoplastii mezofilice de tutun, când au fost electroporați cu un câmp electric de putere de până la 200 V/cm. Câmpurile electrice optime pentru orz (*Hordeum vulgare*) au fost de cinci impulsuri a câte 100-400 de impulsuri pe secundă la 120 V/minut. Eșantioanele

cu microspori supuse electroporării au dezvoltat microcalusuri sau proembrioni iar apoi plante întregi.

Creșterea concentrației de ADN în mediul de electroporare duce la creșterea frecvenței de transformare. S-a raportat o corelație lineară între expresia tranzitorie la protoplaștii electroporați de morcov și concentrația de ADN plasmid până la 40 μg/ml.

În legătură cu compoziția mediilor de electroporare s-a găsit că acestea se găsesc într-o strânsă relație cu parametrii electrici și au dimensiunile plasmidelor. Puterea impulsurilor scade odată cu creșterea conductivității mediului, atunci când se utilizează impulsuri electrice care scad exponențial.

În unele experiențe protoplaștii au fost incubati într-o baie de gheață câteva minute înainte și imediat după electroporare, pentru a spori preluarea ADN-ului prin prelungirea duratei de permeabilitate a membranei celulare.

Microinjecția. Metoda constă în transferul ADN-ului exogen, prin injectarea celulei cu ADN. Sunt utilizate aparate microscopice de injectare speciale, în așa fel încât celula să nu fie traumatizată, pentru a supraviețui și a se putea regenera.

Tehnica a fost folosită la rapiță pentru obținerea de clone transgenice din protoplaști și himere transgenice, din proembrioni derivați din microspori din semințe. Prin această tehnică este posibilă executarea de injecții în nucleu prin citoplasmă, iar celulele pot fi cultivate individual, pentru a obține calus și mai departe plante întregi.

Potențialul microinjecției ca metodă de obținere a plantelor transgenice stabile, a fost demonstrat pentru prima dată la semințele de rapiță, dovedind că reprezintă o metodă eficientă de transformare. Faptul că în acest caz numai o singură celulă primește ADN la fiecare injecție, ridică serioase probleme în manevrarea cu multă îndemânare a instrumentului special de laborator.

Metoda biolistică. Prin această metodă se accelerează particule de tungsten sau de aur de mărimea unui micron, într-un încărcător de armă care, prin declanșare, să prindă viteză suficient de mare pentru

penetrarea neletală a pereților membranelor celulare. Tungstenul acționează ca purtător al acizilor nucleici, deoarece este netoxic pentru celule și destul de dens pentru o penetrare rapidă a materialului la țesutul țintă. Pentru fiecare transfer este nevoie de 50 μ de tungsten, care să fie accelerat cu o viteză de până la 430 m/sec, în condiții de vacuum special. Aproximativ o jumătate din țesutul bombardat rămâne viabil, în condițiile penetrării a cel puțin 21 de „proiectile”. Transferul de ADN sau ARN a putut fi detectat prin prezența infecției virale sau a activității CAT.

Aceste experimente au demonstrat că aplicarea metodei biolactice poate transfera cu succes acizi nucleici viabili către țesutul țintă, cu condiția unui control riguros al concentrației de tungsten, pentru a proteja celulele de traume. Cea mai mare eficiență de transformare (2×10^{-3}) s-a realizat atunci când s-a folosit 1,25 μl până la 2,5 μl dintr-un preparat de ADN-tungsten de 2 μg/mg. Nivelurile de exprimare genetică CAT au variat de la 17 la 36%, cu o activitate relativă a fiecărui „bombardament” de până la 70%. Expresia genetică pentru CAT a fost diminuată de la 2% până la 8% în celulele embriogenice.

Una din primele aplicații ale acestei tehnici biolactice s-a efectuat cu ocazia studiului genelor structurale (A1, B z1, și B z 2) și asupra genelor reglatoare (B1, C1, P1 și R1) pentru producerea pigmentului antocian la porumb. Genele A1 sau B z1 clonate au fost transferate în stratul aleoronic al boabelor de porumb prin „bombardare” cu ADN și cu mutații sin-

tetici complimentari, pentru producerea de antocian unui țesut. Important a fost faptul că genele transferate au fost reglate în mod asemănător ca și contrapartidele lor endogene. Genele B clonate au fost și ele transferate țesutului aleoronic și embriogenetic A1 în care caz producția acestora au coordonat expresia genelor structurale A1, B z1. Mutantele din locusul B z 2 din calea antocianică au putut fi identificate și clonate conținând trompozomi endogeni.

Dezvoltarea metodei „bombardamentului” cu proiectile încărcate cu ADN pentru transferul și expresia genelor în celulele vegetale, a depășit unele restricții apărute în cazul polenului. Tot prin metoda biolistică s-a reușit transferul genei NPTII, pentru rezistența la kanamicină. La porumb prima transformare stabilă și regenerare s-a realizat utilizând ca țintă suspensii de culturi (A188 X B73) embriogenice. ADN-ul transformat a constat dintr-o plasmidă superspiralată cu promoter 35S și gena BAR cu ADN marker selectabil. Aproximativ 50 până la 60% din plantele transformate au menținut gena BAR.













La bumbac folosirea acestei metode de transfer a genelor a dat bune rezultate, obținându-se după fiecare „bombardament” câte 30 de clone stabile, reprezentând 0,7% din celulele care au exprimat gena GUS. La grâu utilizându-se „bombardamente” cu proiectile de mare viteză s-a reușit transformarea stabilă de calus, prin transferul direct de ADN în cultura în suspensie.

(Continuare în numărul viitor)



NOUA GENERAȚIE DE HIBRIZI DE RAPIȚĂ DE TOAMNĂ ACUM DISPONIBILĂ ȘI ÎN ROMÂNIA !

PERFORMANȚĂ DESĂVÂRȘITĂ

 VISBY	 COMPASS	 COMPASS
 SHERPA nou	 RUMBA nou	 DIFFUSION
 ROHAN	 ABAKUS nou	 HAMMER
 SUNSET CL nou	 CLIFTON CL nou	 EDIMAX CL nou



RAPOOL ROMÂNIA

Str. I. L. Caragiale Nr. 3
Ap. 8, Cod 020041,
București, România
Tel.: 021 318 67 14
Fax: 021 318 67 13
www.rapool.ro



SAATEN UNION ROMÂNIA SUCCESUL RODEȘTE DIN CALITATE

HIBRIZI DE RAPIȚĂ

ASTRADA VECTRA
HERKULES MERANO
FINESSE

SOIURI DE RAPIȚĂ

ORKAN BELLEVUE
NOBLESSE VALESCA
IVAN VITTEK



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



Culturile MG pot duce la creștere economică

Tudor ALEXANDRU

Unul dintre subiectele cele mai controversate în ceea ce privește dezvoltarea agriculturii în România și, într-o măsură mai largă, în Europa, este cel al culturilor modificate genetic (MG) și modul în care acestea pot duce la o creștere economică. Subiectul a fost tratat în cadrul celei de a II-a ediții a Forumului Român al Businessului Agricol, organizat recent de revista de limbă engleză „The Diplomat Bucharest”, sub patronajul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR), la București. Au participat oameni de știință, fermieri și factori de decizie implicați în agricultură.



Ipocrizia importului

„Mi se pare o ipocrizie să importi anual 45 de milioane de tone de soia modificată genetic și să nu permiți cultivarea ei în Uniunea Europeană. Aceasta este opinia mea ca persoană fizică, nu ca reprezentant al MADR. Sigur, apar unele întrebări, cum ar fi, ce se întâmplă în organismul animalelor, după ce consumă organisme modificate genetic (OMG – n.n.)? Numai că nu am auzit că o vacă, dacă mănâncă soia modificată genetic, nu poate da lapte bun de consum” – a declarat Achim Irimescu, secretar de stat la MADR.

De asemenea, domnia sa a spus că există o dispută între MADR și Ministerul Mediului și Pădurilor (MMP), în ceea ce privește OMG, dar că știința trebu-



Achim Irimescu

ie lăsată să-și spună cuvântul, în acest domeniu. Însă, la Bruxelles, România nu s-a opus cultivării OMG, chiar dacă în interiorul țării există opinii diferite. Din păcate, decizia cultivării unor astfel de plante se ia nivelul Uniunii Europene, nu la București.

În plus, a menționat că soia MG este o plantă monogamă. Deci nu există pericolul contaminării altor culturi vecine. Cultivarea acesteia ar prezenta mari avantaje.

Secretarul de stat a mai vorbit despre PAC și noul PNDR.

O măsură care trebuie aplicată

„Cultivarea OMG reprezintă una dintre măsurile care trebuie aplicate în agricultura noastră. Însă nu România decide acest lucru, ci statele membre ale Uniunii Europene. Am participat, în ultimii doi ani, la câteva întruniri desfășurate la Bruxelles, unde mi-am exprimat clar punctul meu de vedere, în acest sens” – a declarat Cristian Hera, vicepreședinte al Academiei Române. Domnia sa a adăugat că România este o țară cu condiții favorabile pentru cultura soiei și poate deveni un producător important de hrană pentru animale.

Soia este o plantă cu conținut bogat în proteină de 40% și ulei 20%. Acesta este motivul pentru care Brazilia, Argentina, China și mai ales Statele Unite ale Americii cultivă soia MG pe suprafețe foarte mari.

„Eu cred că MADR nu ezită să se implice în promovarea soiei MG, în timp ce MMP spune că urmărește interesul consumatorilor. Credeți că Guvernul SUA nu a avut în vedere interesul consumatorilor? Eu cred că s-a ținut cont de acest lucru, pentru că știu bine situația de acolo” – a menționat Hera.

Apoi, a reamintit că 29 de membri ai Academiei din Franța au semnat o scrisoare deschisă, adresată Uniunii Europene, în care susțineau promovarea



Cristian Hera

OMG. Recent, una dintre faimoasele universități europene din Suedia a militat pentru cultivarea OMG.

ASAS și-a exprimat opinia

Gheorghe Sin, președintele Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS) „Gheorghe Ionescu-Șișești”, a afirmat că, pentru dezvoltarea agriculturii României, în contextul crizei actuale, se așteaptă răspunsuri, de la politicieni, prin politicile agrare pe care le promovează și de la comunitatea științifică, prin date, soluții pentru problemele cu care ne confruntăm.

„În România, agricultura este o ramură majoră a economiei. Deși această afirmație a fost făcută adesea, de toate partidele politice care au condus țara, apreciez că nu întotdeauna i s-a acordat importanța cuvenită” – a declarat Sin.

În opinia sa, putem să ne manifestăm ca o putere agricolă, în cadrul Uniunii Europene, pentru că agricultura noastră poate asigura necesarul de hrană, pentru o populație de două-trei ori mare decât a României. De asemenea, poate produce materie primă, pentru o serie de produse nonagricole și producție pentru export.

„Avem un potențial ridicat, dar nu producem la nivelul dorit, nici cantitativ și nici calitativ. Avem randamente mai mici decât în țările din jurul nostru și mult mai mici decât în țările vestice. Pentru ridicarea producțiilor la hectar, apreciez că ar trebui promovate politici agricole, care depind de subvenții și de creditare. Ar trebui să ne punem problema eficienței subvențiilor. Urmărește cineva acest lucru?” – s-a întrebat președintele ASAS.

Domnia sa și-a adus aminte că, în anii '80, era o legislație care acorda forme de sprijin, dar numai cu respectarea unor condiții, cum ar fi normele de agrotehnică, folosirea de sămânță certificată. Era un control al eficienței. Astăzi, nu mai există niciun fel de pretenție asupra celor care primesc subvențiile. De exemplu, se dau bani, pentru suprafețele care nu sunt cultivate. „Nu este normal. Aceștia sunt bani cheltuiți degeaba, care ar fi trebuit să ajungă numai la cei care urmăresc să obțină performanță” – a menționat Sin.



Gheorghe Sin

Academicianul s-a arătat nemulțumit de creditare și a spus că, spre deosebire de vestul Europei, băncile din România nu se manifestă ca niște parteneri ai producătorilor agricoli. În anumite situații, în loc să ajute fermierul să termine o investiție, creditorul îl amenință că, dacă nu plătește rata, îi ia casa cu care a girat împrumutul.

Președintele ASAS a adăugat că avem nevoie de tehnologii performante, perfecționate și crearea de plante agricole cu caracteristici noi, care să aibă în vedere reducerea efectului negativ al unor factori diminuatori ai producției, precum bolile, dăunătorii, buruienile, deficitul hidric, seceta și temperaturile extreme.

„Astfel ajungem la OMG, realizări de ultimă oră ale biotehnologiei. Despre acestea, ASAS și-a exprimat opinia, în urmă cu câțiva ani. A fost și a rămas o opinie favorabilă, având în vedere mai multe considerente. Cercetările care s-au făcut au arătat că nu s-a manifestat/inregistrat niciun efect negativ, prin consumarea plantelor modificate genetic. Dintre acestea, și noi consumăm zilnic, ținând cont că animalele sunt hrănite cu porumb și/sau soia MG, și nimeni nu a pățit nimic. De aceea, trebuie să fim mai activi, pentru a convinge consumatorii, asupra importanței și avantajelor economice ale cultivării de OMG.

De fapt, modificarea genetică a început odată cu selecționarea unor plante care i s-au părut cultivatorului mai productive, asupra cărora el a intervenit. Astfel, până acum, au fost create o mulțime de

plante noi, care nu afectează mediul înconjurător” – a precizat Sin.

Rolul biotehnologiei

Doru Pamfil, președintele Comisiei de Biotehnologie a ASAS, rectorul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară (USAMV) Cluj-Napoca, a prezentat lucrarea „Rolul biotehnologiei într-o economie bazată pe biotehnologie”. Este vorba despre aplicațiile biotehnologiei în activitățile de afaceri, care fac parte din așa-numita bioeconomie.

„Încerc să demonstrez astăzi că biotehnologia un înseamnă numai plante modificate genetic, ci alte lucruri. Conform Convenției Națiunilor Unite privind Diversitatea Biologică, definiția clasică spune că biotehnologie înseamnă orice aplicație tehnologică, în care de folosesc sisteme biologice, organisme vii sau derivate ale acestora, pentru a face sau modifica produse ori procese, în vederea utilizării specifice” – a declarat Pamfil.

În opinia sa, bioeconomia include toate industriile și sectoarele economice care produc, gestionează și exploatează resurse biologice, cum ar fi agricultura, produsele alimentare, de pescuit, forestiere etc.

Când politicul își bagă coada

Klaus Ammann, profesor la Universitatea din Berna (Elveția), a prezentat

(Continuare în pagina 24)



Klaus Ammann

Culturile MG pot duce la creștere economică

(Urmare din pagina 23)

rezultatul a 15 ani de studii efectuate, asupra utilizării biotehnologiei, în cadrul lucrării „Probleme legate de reglementarea OMG în Europa și mituri urbane despre culturile modificate genetic”.

Potrivit afirmațiilor sale, observațiile EPEC-SANCO demonstrează dificultățile legate de reglementările europene, care sunt aproape insurmontabile, din cauza unei dezorganizări create de amestecul politic și de concepția greșită asupra riscurilor pe care le-ar genera culturile MG. Acestea sunt contrare experienței la nivel mondial, privind securitatea alimentară și a mediului.

Domnia sa a spus că atitudinea de respingere a OMG nu este fundamentată științific. Astfel, mutația naturală și cea transgenică reprezintă același lucru, sunt identice, din punct de vedere molecular. În natură, mutații se produc permanent, sub influența radiațiilor naturale.

În opinia sa, agricultura organică (eco) poate beneficia din plin, de pe urma culturilor transgenice, pentru că plantele sunt mai rezistente la buruieni, boli și dăunători. Din acest motiv, plantele necesită mai puține tratamente chimice sau, în unele cazuri, chiar deloc.

Hrană de calitate, la un preț accesibil
Maria Cîrjă, director de marketing pentru Romania și Moldova la Pioneer, a prezentat compania sa, în țară și în lume.

„Atunci când vorbim despre agricultura durabilă, rostim prea multe cuvinte, cu care învelim lucrurile simple. Eu cred că este vorba despre o agricultură profitabilă pe termen lung. Pentru România, noi, companiile producătoare de semințe, ne dorim să existe fermieri care obțin producții mai mari la hectar, care au o piață de desfacere, crescători de animale care folosesc produsele câmpului, agricultori care produc hrană de calitate, la un preț accesibil consumatorilor” – a declarat Cîrjă.

Directorul de marketing a amintit că Pioneer produce cea mai mare cantitate



Maria Cîrjă

de semințe din lume, de porumb, floarea soarelui și soia. Compania este prezentă atât prin stațiuni de cercetare, cât și prin centre de dezvoltare și vânzări. De asemenea, sprijină producătorii cu soluții inovatoare în toată lumea și răspunde provocărilor alimentare ale secolului al XXI-lea.

Producția de alimente are ca scop creșterea producției cu 70% până în 2050, ca să hrănească 9 miliarde de oameni.

Totodată, a afirmat că producțiile obținute de pe suprafețele cultivate cu hibridi Pioneer de porumb pot asigura hrana animalelor, suficient pentru a satisface consumul mediu anual de carne de vită pentru 2 miliarde de oameni, carne de porc pentru 1,8 miliarde de oameni și carne de pui pentru 1,4 miliarde de oameni.

Un lider supărat

Laurențiu Baci, președinte Ligii Asociațiilor Producătorilor Agricoli din România (LAPAR), a afirmat că, la ora actuală, agricultura se află într-o situație dezastruoasă, poate cea mai gravă din ultimii 50 de ani.

„Am colectat date referitoare la producțiile medii din acest an, la grâu și la rapiță. Nu vorbesc de gospodăriile

populației, ci de ferme care aplică tehnologie. La grâu, suntem ca în anii '50, cu randamente de 1.500-2.000 kg/ha, iar în județele Galați, Brăila și Vaslui au existat situații în care s-au recoltat numai 500 kg/ha. Rapița este undeva între 500 și 1.100 kg/ha. Este adevărat că nu am fost ajutați de condițiile meteorologice, dar nici noi nu am făcut nimic. Mă refer la zona agricolă a României, care, acum 20 de ani, era irigată în mare parte” – a declarat Baci.

Apoi, a completat că, din trei milioane de hectare, se irigă în jur de 700.000 ha. Din această suprafață, se udă numai jumătate, din lipsă de fonduri, pentru că „litru de apă a ajuns să fie mai scump decât apa minerală”.

De asemenea, a spus că s-au făcut diferite intervenții pe la MADR, s-au găsit și soluții împreună cu Ministerul Mediului, astfel încât apa să poată fi livrată mult mai ieftin. S-au scris romane întregi, toți au ascultat, dar nu s-a făcut nimic.

În opinia sa, o altă cauză care a dus la căderea agriculturii se leagă de diminuarea cofinanțării subvenției la hectar, care a fost aprobată de Uniunea Europeană, dar care a fost redusă cu aproape 60%. Acea diferență, de 250.000 de euro, a ajuns nejustificat la Ministerul Mediului, în urma rectificării bugetare.

Apoi, a făcut unele calcule, pentru a demonstra că există surse de finanțare pentru agricultură, dar nu și voință politică. Dintre acestea, a menționat reducerea evaziunii fiscale și aplicarea rațională a măsurilor de sprijin ale APIA și APDRP.

Din păcate, până la apariția acestor rânduri, previziunile catastrofale ale liderului LAPAR au devenit certitudine!



Aspecte privind culturile și politicile legate de organismele modificate genetic (V)

Autor Europa Bio

(Urmare din numărul anterior)

Cât durează și cât costă autorizarea OMG

În medie, încheierea unei autorizări de import pentru un organism transgenic în Europa necesită aproape patru ani, ceea ce înseamnă o durată aproape dublă față de alte sisteme de jurisdicție. În Europa, perioadele de așteptare pentru cererile de cultivare a plantelor transgenice tind să fie și mai lungi, motivul fiind, în parte, și diferențele politice dintre țările-membre. Cheltuielile unei societăți care depune o cerere de autorizare țin în principal de numărul mare de studii care i se cer acesteia și variază între 7 și 15 milioane de euro pe cultură.

Impact inovator

Crearea unor culturi transgenice noi necesită investiții semnificative, atât ca timp, cât și ca resurse. Logic, societățile trebuie să-și concentreze investițiile în cadrul unor sisteme juridictionale care dispun de sisteme de autorizare previzibile și cu care se poate lucra ușor. Interzicerea cultivării majorității culturilor transgenice în Europa pune acest continent în dezavantaj competitiv față de agricultura din cele două Americi, de exemplu, crescându-i dependența față de importuri. Se estimează că agricultorii europeni și-ar putea crește veniturile anuale cu până la 1 miliard de euro, dacă li s-ar permite să cultive plante transgenice, ca porumbul, bumbacul, soia, rapița și sfecla.

Evaluarea siguranței

Toate plantele transgenice folosite pentru alimente sau ingrediente alimentare, furaje, fibre și combustibili trebuie să facă obiectul unei analize riguroase din punctul de vedere al siguranței lor, iar acest lucru face parte din procedura de autorizare premergătoare lansării pe piață.

În Uniunea Europeană, această sarcină este efectuată de EFSA (Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară),



a cărei comisie de experți științifici independenți lucrează îndeaproape cu autoritățile naționale în domeniul siguranței alimentelor. Numai produsele care sunt considerate sigure sunt lăsate să intre pe piață.

Siguranța culturilor transgenice este analizată pe două niveluri: modul în care sunt produse și caracteristicile lor specifice, noi, rezultate în urma modificării genetice. Scopul este acela de a asigura faptul că produsul transgenic este sigur și nu afectează sănătatea umană, animală sau mediul înconjurător.

Cum se garantează libertatea alegerii

În Uniunea Europeană, etichetarea este obligatorie pentru toate produsele alimentare și furajere care constau din, conțin sau sunt obținute din plante transgenice, atunci când ingredientul transgenic depășește 0,9%. Acest lucru le permite consumatorilor să aleagă în cunoștință de cauză. Pragul de 0,9% a fost stabilit politic și nu are nici un fundament științific, nefiind bazat pe nici o constatare sau fapt

determinat științific. Este important de reținut că în multe cazuri, caracteristica introdusă în genomul plantei transgenice ajută pur și simplu la îmbunătățirea comportamentului culturii în câmp. Pentru agricultori, alegerea este garantată măsurile de coexistență pentru culturile ecologice, transgenice și convenționale. Măsurile de coexistență au avut foarte mult succes peste tot în UE.

Situația politică

La ora actuală, în ceea ce privește importurile de material transgenic încă neaprobate, UE aplică o politică a toleranței zero la produsele importate care conțin chiar și cea mai ușoară urmă de organisme transgenice. În februarie 2011, specialiștii din țările-membre au căzut de acord să permită prezența, în procent de sub 0,1%, a urmelor de material transgenic încă neaprobate în UE, în furaje.

Creșterea populației

Din 1960 și până în 2007, populația globului a crescut de la 3 miliarde până la 6,5 miliarde. Estimările creșterii viitoare ridică această cifră la aproape 9 miliarde, în 2050. Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO) estimează că producția de alimente trebuie să crească cu 70%, pentru a hrăni populația globului.

Suprafața arabilă

Peste tot în lume, raportul dintre suprafața arabilă și populație înregistrează un declin constant. În perioada 1960-2000, acest raport a scăzut cu circa 40%, iar în țările în curs de dezvoltare declinul a înregistrat ritmul cel mai rapid. În Africa, de exemplu, raportul dintre suprafața arabilă și populație a scăzut cu 55% în intervalul menționat.

Aceasta înseamnă că omenirea va avea nevoie să producă mai multe alimente, pe suprafețe mai mici, pentru a asigura suficientă hrană, fără a afecta mediul înconjurător.

(Continuare în numărul viitor)

Genetica românească de la Procera

- Creăm în România pentru condițiile din România -

Evoluția condițiilor climatice din ultimele două luni poate fi cel mai bun argument pentru programele de ameliorare a florii-soarelui și porumbului pe care Procera Agrochemicals România SRL le-a demarat în urmă cu peste 7 ani și pe care Procera Genetics SRL le continuă.

Seceta și arșița atmosferică sunt constrângeri majore asupra potențialului de producție al porumbului și florii soarelui pentru toți fermierii care cultivă în condiții de neirigare, dar mai ales pentru micii fermieri.

Porumbul este cultivat de către micii agricultori în condiții de neirigare, cu alocări minime de resurse, fapt care duce la creșterea riscului pierderii recoltelor în condiții de secetă extremă.

Evident v-ați dat seama că în cele ce urmează încercăm să vă captăm atenția asupra unor aspecte importante ale procesului de ameliorare pentru toleranța la secetă și arșiță, dar și a aspectelor tehnologice care ar putea permite salvarea într-o oarecare măsură a recoltei.

Considerații generale ale ameliorării pentru toleranța porumbului la secetă și arșiță

Deși seceta și arșița pot apărea în orice moment pe parcursul creșterii și dezvoltării plantelor, acestea sunt cele mai predispușe la stresul datorat cantităților reduse de apă din timpul înfloritului.

Sunt multe însușiri care pot conduce la obținerea unui fenotip robust în condiții de apă limitată și temperaturi foarte ridicate, dar sincronizarea dintre înfloritul panicolului și apariția stigmatelor este cea mai importantă trăsătură în aceste condiții.

Această sincronizare este denumită de către cercetători *Anthesis Silking Interval (ASI)*.

Florile masculine și femele sunt fizic separate, iar stigmatele sunt cele mai predispușe la deshidratare.

Așadar, coincidența dintre înfloritul panicolului și apariția stigmatelor este însușirea care trebuie luată ca reper important în studiul materialului genetic



Porumb ars de secetă



Porumb irigat

de ameliorare, de la materialul inițial și până la hibridii aflați în diferite stadii de testare. De regulă, se produce mai întâi înfloritul panicolului și apoi apariția stigmatelor, dar atunci când acest decalaj este foarte mare și nu se mai încadrează în intervalul optim înflorit-mătăsit, apar problemele de sterilitate pronunțată,

fapt care conduce la diminuarea semnificativă a producției de boabe.

„Toleranța la secetă, care a fost dobândită în urma procesului de ameliorare, este valabilă numai pentru condițiile climatice pentru care s-a făcut selecția” (Mureșan, 1967).

Pornind de la acest considerent, ne putem explica de ce, încă de la jumătatea lunii iulie a acestui an (2012), lanuri întregi de porumb sunt complet uscate și arată ca la finalul perioadei de vegetație, gata de recoltat. Tocmai din cauză că hibridii respectivi nu au parcurs un ciclu de testare în care să apară măcar un an în care seceta și arșița să se manifeste cu atâta agresivitate. Aici trebuie să ne referim la specificul fenomenului de secetă și arșiță din acest an care s-a instalat încă din perioada de înflorit, a continuat în perioada de fecundare și formare a bobului și se prelungește, iată și în perioada de umplere a bobului, creând dezechilibre și blocaje majore în derularea proceselor fiziologice cu consecințe negative asupra producției de boabe.

Dacă luăm în considerare că un hibrid este testat în rețeaua oficială ISTIS 3 ani, iar ultima secetă severă s-a produs în anul 2007, este cu atât mai evident de ce genotipurile nu au rezistat anul acesta unor astfel de condiții.

Cum spunem și mai devreme, acestea sunt, printre altele, unul din considerentele pentru care am început munca de ameliorare, iar motto-ul nostru este „Creăm în România, pentru condițiile din România”

Cum facem acest lucru?

■ Prin folosirea în programul de ameliorare a tuturor verigilor, de la crearea materialului inițial și până la obținerea hibridilor care ulterior vor fi cultivați;

■ Prin crearea unei colecții de germoplasmă internațională diversificată, care cuprinde material genetic atât din regiuni temperate cât și tropicale, germoplasmă adaptată condițiilor din România și care este utilizată ca bază pentru crearea materialului inițial propriu;

■ Prin efectuarea selecției materialului de ameliorare în condiții naturale, de neirigare, în diferite locații situate în zonele cele mai expuse pentru secetă și arșiță;

■ Prin inducerea unei presiuni de selecție severă, prin densitate moderată spre ridicată de plante pe unitatea de suprafață;

■ Prin selecția materialului de ameliorare după criteriile științifice recomandate de cercetarea internațională în domeniu și luând în studiu cel puțin patru criterii esențiale, respectiv: coincidența înflorit-apariția stigmatelor pe aceeași plantă, în interiorul parcelei dar și între linii parentale (în special pentru producerea de sămânță), prolificitatea, respectiv capacitatea de a realiza doi știuleți pe plantă chiar și în condiții mai puțin optime, planta verde la maturitate (stay-green), plante uscate prematur (PUP);

■ Prin testarea liniilor parentale în aceleași condiții ca și hibridii, întrucât acestea sunt folosite în procesul de producere de sămânță, în aceleași condiții de stres termic și hidric, știut fiind faptul că liniile sunt cu mult mai sensibile, iar în cazul lor decalajul înflorit-apariția stigmatelor este cu mult mai pronunțat și cu efecte dezastruoase în procesul de înmulțire sau producere de sămânță hibridă F1;

■ Prin crearea materialului genetic diversificat din punct de vedere al precocității și care să imbine precocitatea cu productivitatea dar și cu calitatea bobului;

■ Prin obținerea în programul de ameliorare a hibridilor trilineari, știut fiind faptul că în condiții extreme, tocmai datorită constituției lor genetice mai bogate și diversificate, acești hibridi au o adaptabilitate superioară hibridilor simpli;

■ Prin folosirea în procesul de producere de sămânță a hibridilor simpli ca forme materne, considerentul fiind acela de comportament mult mai bun și rezistență superioară a hibridilor simpli în comparație cu liniile parentale.

Ce recomandăm pentru astfel de condiții?

În primul rând, trebuie să se țină cont de previziunile meteorologilor, chiar dacă acestea nu se adevăresc întotdeauna sau

fenomenele pe care ei le prevăd nu au frecvența și intensitatea anunțată.

De asemenea, un agronom prudent va cultiva întotdeauna hibridi testați, adaptați condițiilor specifice zonei și anului respectiv. Ideală e cultivarea a cel puțin trei hibridi din grupe de precocitate diferite.

Pentru fermierii cu suprafețe mici sau foarte mici, hibridii trebuie aleși în primul rând în funcție de momentul semănăturii și acumulările de precipitații în sol la acel moment. Pentru un semănat timpuriu și o aprovizionare corespunzătoare se pot alege hibridi mijlocii spre tardivi, iar pentru semănatul întârziat și o acumulare deficitară de apă în sol se va merge numai pe hibridi timpurii-semi timpurii care au o creștere și dezvoltare mai rapidă, cu un consum mai redus de apă și substanțe nutritive.

În ceea ce privește fertilizarea, aceasta trebuie să fie echilibrată, să se calculeze cantitatea de îngrășămintă, în special fosfor și azot, ținând cont și de rezerva de apă în sol, de evoluția temperaturii și precipitațiilor, de precocitatea hibridului folosit și potențialul lui genetic de producție. O fertilizare excesivă, așa cum se practică în ultimul timp, conduce la o dezvoltare a masei vegetative care în condițiile instalării secetei și arșiței va avea un efect puternic negativ asupra producției.

Recomandăm să se meargă pe densități moderate, așa încât în astfel de ani densitatea maximă la neirigat să nu depășească 55.000 plante/ha chiar și pentru hibridii timpurii și semi timpurii.

Pentru producătorii de semințe, în astfel de ani trebuie luată în considerare apariția decalajului mult mai mare între înfloritul formeii materne și apariția stigmatelor formeii materne, decalaj care trebuie să se regăsească și să fie inclus în tehnologia de semănat la epoca de semănat.

Convingerea noastră este că, dacă majoritatea fermierilor ar implementa aceste minime cerințe, care de altfel le sunt foarte cunoscute, recolta de porumb ar fi salvată chiar și într-un an ca 2012.

Georgeta DICU,
Director Cercetare
Procera Genetics SRL

TRATAMENT SEMINTE



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.**

PROCERA Agrochemicals România SRL, Str Muncii, Nr. 47, Fundulea, 915200, Jud Călărași,
0242-643,488, 643.489, 643.490; Fax: 0242-642.255, e-mail:procera@procera.ro



quality crops

working with a world class seed company

If you are a farmer, you will be looking for a reliable supplier of high quality, high-performance and competitively priced seeds. If you are an agribusiness company you will want to minimise your cost of seed production by outsourcing to a reliable seed production specialist that you can trust.

Whether you are a farmer or a seed producer, Quality Crops is here to help you with a high-quality competitive solution.



qualitycrops[®]

Adresa:

Str. Puskin nr. 1, ap.2,

Sect. I, Bucuresti

Tel.: 021 310 6707

Fax: 021 319 4705

În vizită, la un ameliorator de floarea soarelui

Alin DOBRE

Am avut ocazia să văd pe viu, un teren de 5 ha destinat producerii de hibrizi și cum se face ameliorarea, atât în câmp, cât și în spații protejate. S-a întâmplat la Ziua florii soarelui Quality Crops (QC), care a avut loc recent, aproape de Drăgănești-Vlașca, județul Teleorman. Au fost de față câteva zeci de mari fermieri și cercetători, specialiști în culturile de câmp. Aici au fost creați și testați sute de hibrizi de floarea soarelui. Însă au fost înregistrați 12 hibrizi. Aceștia sunt Gringo, Alvarez, Sulfol, Toro, Toledo, La Pampa, Amigosu, Zorba, Martor, Bond, QC 108, Goldimi. Lor li se adaugă alți doi hibrizi noi, care vor fi omologați anul acesta.

Potențialul lor genetic este de peste 5 t/ha. Însă, în condiții de fermă cu tehnologie corectă, randamentul constant este de 3,5 t/ha.

Colaborare cu stațiunea locală

Înainte de ieșirea în câmp, Manuel Coronado, director general, fondator al QC, a dorit să mulțumească Stațiunii de Cercetare Dezvoltare pentru Agricultură Teleorman, personal lui Emilian Negrilă, directorul general al stațiunii, pentru anii mulți de colaborare fructuoasă, în domeniul cercetării și producerii de semințe.

Domnia sa a spus despre QC că este o companie de semințe, tânără și dinamică, cu sediile principale în România și Argentina. Echipa este alcătuită din profesioniști experimentați în acest domeniu, începând cu activitatea de cercetare și până la multiplicarea de semințe.

De asemenea, a declarat că, în ceea ce-l privește, sunt deja 20 de ani de când a venit în România și este foarte mândru să afirme că a reușit să facă legătura între țara sa natală și cea adoptivă, în domeniul comun amândurora: agricultura cu specialiștii săi și cunoștințele lor.

„Quality Crops înțelege necesitățile fermierului român – produse competitive și de încredere, la un preț corect, însoțite de o relație de colaborare prietenoasă și flexibilă.



Manuel Coronado

Portofoliul nostru de produse include semințe de porumb, soia și rapiță, adaptate condițiilor locale de cultură. Acestea aparțin altor amelioratori, iar noi le multiplicăm.

Însă suntem cei mai buni în floarea soarelui, datorită programului propriu de cercetare, care ne-a putut furniza hibrizi clasici și hibrizi pretabili tehnologiilor cu rezistență la erbicide nespecifice, precum Tribenuron metil, denumiți generic SULFO, sau Imazamox, denumiți generic IMI, precum și rezistenți la lupoaie. Acest program este îmbunătățit de infuzia de germoplasmă din Argentina, pentru următoarea generație de hibrizi” – a afirmat Coronado.

Directorul general a adăugat că a investit deja două milioane de euro într-o stație modernă și performantă, pentru condiționarea semințelor, situată la Brăila. În plus, sunt planificate încă două milioane

de euro, pentru o investiție care se va face în următoarele 12 luni, în vederea măririi capacității stației existente, astfel încât QC să răspundă cerințelor clienților care „doresc semințe de cea mai bună calitate posibilă”.

Program pentru fermieri

„Programul de ameliorare a florii soarelui l-am început în urmă cu opt ani. Acum am ajuns la generația a 17-a de lucru. Normal, ar fi fost necesari 17 ani. Însă, pentru că putem lucra vara aici și iarna în Argentina, am înjumătățit timpul. În fiecare iarnă, ne desfășurăm activitatea în America de Sud, în Argentina, țara natală a patronului Quality Crops. Programul este concentrat pe problemele impuse de fermieri” – a declarat dr. Nicolae Pârnu, director executiv al QC.

Domnia sa a menționat că materialul genetic, pe care îl are la dispoziție, este



Nicolae Pârnu



foarte variat. Provine, prin cooperare internațională, de la mai multe firme din Argentina, Serbia, Ucraina și din alte țări. Dacă este o plajă mare de germoplasmă, există posibilitatea alegerii a ceea ce trebuie, pentru a atinge scopul propus.

„În cadrul Programului de ameliorare a florii soarelui, avem toate categoriile de hibrizi, clasici și cu rezistență la erbicide nespecifice, precum Tribenuron metil sau Imazamox. Astfel de produse se folosesc postemergent, când floarea soarelui are șase-opt frunze adevărate. În această fază, este perioada optimă de combatere a buruienilor. Dintre acestea, cele mai periculoase sunt pălămida și cornacii. Totodată, hibrizii au conținut ridicat de acid oleic și sunt rezistenți la secetă” – a declarat Nicolae Pârnu.

Într-adevăr, cu toate că pământul era crăpat din cauza lipsei de apă, pentru că nu mai plouase de foarte mult timp, plantele erau verzi și bine dezvoltate. De asemenea erau curate, fără buruieni.

Conform celor spuse, un alt obiectiv al programului este realizarea de hibrizi rezistenți la lupoaie, o plantă parazită, care crește pe rădăcinile florii soarelui și pe care o sufocă. Practic, acesta este cel mai periculos patogen din România, ca și din alte țări, pentru floarea soarelui. Unul dintre motivele apariției diferitelor rase



de lupoaie este că nu se respectă rotația culturilor.

Spații pentru ameliorare

În câmp, capșoanele de protecție au fost montate pe 40.000 de plante, pentru controlul și dirijarea polenizării. Astfel se obțin hibrizii doriți, fără intervenția naturii, ci numai a amelioratorului. Am văzut că liniile mamă aveau o singură inflorescență (capitul). În schimb, liniile tată aveau crescute mai multe capitule, ca niște copii, aflate în diferite stadii de dezvoltare. Astfel, se asigură polenizarea pe o perioadă mai lungă. Tunelurile izolatoare (spații protejate) sunt destinate ameliorării. Seamănă, de la distanță, cu un solar. Însă sunt acoperite cu o plasă fină și au sisteme sofisticate de închidere, astfel încât albinele sau alte insecte polenizatoare să nu poată pătrunde. Aici se produc hibrizi care sunt necesari în viitorul apropiat. Sunt aproximativ o sută de plante pe rând. Un rând este steril, altul fertil. Polenizarea o fac angajații companiei, prin contactul direct între floarea mamă și cea tată.

„Spațiul de izolare, pentru producerea de sămânță a devenit din ce în ce mai restrâns. Cu ani în urmă, când lucram la Fundulea, distanța între un lot de hibridare și alte culturi era de 3 km. Astăzi, Uniunea Europeană a acceptat o distanță de numai 500 m. Din acest motiv, există riscul ca unii hibrizi să moară, în urma tratamentelor cu erbicide nespecifice, pentru că mama nu a primit polen de la tatăl rezistent la acele erbicide, ci de la o altă plantă nerezistentă” – a precizat Pârnu.

Gamă largă de hibrizi

„Avem de la hibrizi timpurii la hibrizi tardivi. Cei mai timpurii se află aici, în câmp și au ajuns deja la maturitate fiziologică, iar în prima decadă a lunii august se poate recolta” – a spus directorul executiv.

Potrivit explicațiilor sale, astfel de hibrizi se pretează pentru cultura a doua, după recoltarea orzului. Perioada lor de vegetație este de 90-95 de zile.

Hibrizii timpurii sunt foarte solicitați în Ucraina și Rusia, pentru zone cu climă mai rece decât a sudului României.

Cei mai tardivi hibrizi, ca peste tot în Europa, se încadrează în grupa semitardivă. Înseamnă că se seamănă în aprilie și se recoltează pe la jumătatea lunii septembrie.

Hibrizi SULFO

■ **Sulfol** – simplu, semitardiv, cu perioada de vegetație de 110-116 zile. Prezintă rezistență deosebită la secetă. Este tolerant la lupoaie, rasele A-F. Are rezistență bună la boli. Potențial de producție: 4.500-4.800 kg/ha.

■ **Toro** – simplu, semitardiv, cu perioada de vegetație de 110-116 zile. Toleranță la lupoaie, rasele A-G; Rezistență bună la secetă. Potențial de producție: 4.600-4.800 kg/ha.

■ **Toledo** – simplu, semitardiv, cu perioada de vegetație de 110-115 zile. Toleranță la lupoaie, rasele A-F. Rezistență foarte bună la bolile specifice. Vigoare deosebită la răsărire. Potențial de producție: 4.500-4.700 kg/ha.

■ **La Pampa** – simplu, semitardiv, cu perioada de vegetație de 112-118 zile. Toleranță la lupoaie, rasele A-G. Rezistență bună la boli. Prezintă caracterul stay green. Potențial de producție: 4.500-4.700 kg/ha.

Hibrizi IMI

■ **Goldimi** – simplu, semitardiv, cu perioada de vegetație de 110-115 zile. Rezistentă bună la secetă. Sensibil la lupoaie, dar prin tratament cu Pulsar se controlează și atacul acestui parazit. Potențial de producție: 4.500-4.800 kg/ha.

Inovația BASF în slujba fermierilor



În perioada mai-iunie, compania BASF a continuat tradiția și a invitat fermierii din întreaga țară, să viziteze loturile sale demonstrative în cadrul caravanei de evenimente AgroConnect, desfășurate în județele Brăila, Ialomița, Giurgiu, Călărași, Bihor, Neamț.

„Anul trecut, am organizat primele întâlniri cu fermierii, în cadrul AgroConnect. Ideea din spatele acestei denumiri este că dorim să conectăm specialiștii din agricultură, într-un cadru bine organizat, să facă schimb de experiență între ei, dar și să vadă beneficiile aduse de produsele noastre” – a spus Tiberiu Dima, directorul Diviziei protecția plantelor BASF România. Sloganul evenimentelor - *Inspirația noastră este inovația ta* - dorește să demonstreze importanța interacțiunii permanente a companiei BASF cu fermierii. Atunci când vorbim despre agricultură, experiențele și opiniile fermierilor constituie o sursă nelimitată de informații prețioase, ce reprezintă o reală inspirație în activitățile de cercetare și dezvoltare ale companiei BASF. Această muncă neîntreruptă este realizată pentru a întâmpina nevoile și așteptările fermierilor cu produse eficiente, inovatoare, care asigură companiei BASF o poziție de lider mondial în domeniul chimic.

În cadrul evenimentului de la Brăila, com-

pania BASF s-a bucurat de prezența unui grup de 40 de fermieri sud – africani, sosiți în România în cadrul unui turneu european de vizitare a loturilor demonstrative tratate cu produse BASF. Caracterul „internațional” al manifestării s-a păstrat și în cadrul evenimentului de la Giurgiu, la care peste 150 de fermieri bulgari au interacționat cu fermierii români pentru a face schimb de experiență în domeniul celor mai eficiente soluții de protecție a plantelor.



„Am urmărit respectarea condițiilor reale de producție, fără a face nimic în plus. Loturile demonstrative nu au fost organizate pe suprafețe mici, atent îngrijite, așa cum se procedează de obicei, ci pe suprafețe mari, care să arate potențialul produselor BASF” – a declarat Daniel Tabacu, directorul tehnic al companiei BASF România.

Rezultate comparative

În cadrul unui tur al suprafețelor cultivate cu floarea-soarelui, rapiță, porumb sau cereale, au fost prezentate rezultatele comparative obținute cu tehnologii diverse, în contrapunct cu rezultatele obținute pe loturile martor. Daniel Tabacu, directorul tehnic al companiei BASF, a menționat faptul că loturile demonstrative nu au fost organizate pe suprafețe mici, atent îngrijite, așa cum se procedează de obicei, ci pe suprafețe mari, de zeci de hectare, în condiții reale de producție, așa cum lucrează agricultorii în propriile ferme.

Pe tot parcursul prezentării tehnice, reprezentanții BASF au explicat în detaliu tehnologiile de protecție a plantelor pentru fiecare tip de cultură în parte, precum și avantajele utilizării produselor BASF în cadrul tehnologiei intensive de exploatare a terenurilor agricole. Pe suprafețele cultivate cu floarea - soarelui, au fost prezentate rezultatele comparative obținute cu tehnologia Clearfield aplicată pe diferite



tipuri de hibrizi ai companiilor Limagrain, Maisadour, R.A.G.T., Caussade Semences, Saaten Union, Quality Crops, Euralis sau Syngenta. Eficacitatea erbicidului Pulsar, ce distruge toate buruienile din cultura de floarea - soarelui printr-o singură aplicare, a putut fi, de altfel, observată și comparativ cu suprafețele netratate.

O noutate în cadrul tehnologiei de protecție a culturii de cereale a reprezentat-o produsul Capalo, un fungicid performant, cu formulare inovatoare de tip “stick and stay”, flexibil în utilizare. Cele trei substanțe active (epoxiconazol, fenpropimorf și metrafenonă) garantează o eficacitate foarte bună împotriva bolilor (și în mod special asupra făinării), fapt ce asigură o protecție deosebită încă de la început. Eficacitatea produsului securizează dezvoltarea culturii și producția.

Produse utilizate

Produsul Opera rămâne pilonul de rezistență al tehnologiei BASF pentru protecția culturii de porumb atunci când se urmărește obținerea unor sporuri de producție considerabile prin stimularea efectelor fiziologice ale plantelor pentru protecția împotriva factorilor de stres. Parte integrantă a tehnologiei AgCelence, produsul Opera permite hibrizilor de porumb să își exprime întregul potențial genetic și asigură producții și profituri ridicate.

În cazul infestării ridicate cu buruieni graminee și, în mod special cu costrei din rizomi, BASF propune tehnologia Duo System (hibridi de porumb rezistenți la cicloxdim + erbicid Stratos Ultra), o soluție nouă cu spectru superior de combatere a buruienilor și cu eficacitate ridicată asupra gramineelor.

În condițiile în care, în acest an, cultura

de rapiță este compromisă în proporție dramatică, specialiștii BASF au arătat necesitatea efectuării în mod corespunzător a tratamentelor de toamnă și de primăvară pentru protecția suprafețelor de rapiță salvate de condițiile climatice neprielnice. Aplicarea unor produse precum Caramba Turbo și Pictor reprezintă soluția optimă pentru obținerea unor recolte maxime de pe suprafețele cu rapiță existente. Pe lângă efectul fungicid, aceste produse îmbunătățesc stabilitatea tulpinii, previn căderea, asigură o inflorescență omogenă și stimulează efectele fiziologice ale plantei de rapiță pentru o absorbție îmbunătățită a apei și nutrienților, protejarea plantelor de stres și prevenirea coacerii premature.

„BASF este o companie care nu a încetat nicio clipă să fie aproape de fermierii săi: prin produse eficiente, prin profesionalism, prin acțiuni de cercetare intens desfășurate care se concretizează, în final, prin obținerea unor recolte bogate și profitabile. Este un motiv în plus să mulțumim clienților noștri pentru încrederea acordată și pentru colaborarea permanentă. Fără ei, fără sursa de inspirație pe care o reprezintă zi de zi, nimic din ceea ce am realizat nu ar fi fost posibil. Prin interacțiunea permanentă cu clienții noștri putem oferi soluții agricole sustenabile, adaptate condițiilor din câmp și nevoilor fermierilor” – a menționat Tiberiu Dima.

Despre divizia BASF pentru Protecția Plantelor

Cu o cifră de afaceri de 4,2 miliarde € în 2011, Divizia BASF pentru Protecția Plantelor este unul dintre liderii în acest domeniu și un partener puternic pentru sectorul agricol, oferind fungicide, insecticide și erbicide inovatoare și eficiente.

Fermierii utilizează aceste produse și servicii în vederea îmbunătățirii producției și a calității recoltelor. Alte segmente sunt destinate sănătății publice, controlului dăunătorilor din zone urbane, plantelor ornamentale, managementului vegetației și silviculturii. BASF își dorește să transforme rapid cunoștințele într-un succes pe piață. Viziunea Diviziei BASF pentru Protecția Plantelor este aceea de a deveni liderul inovator la nivel mondial al acestui segment, optimizând producția agricolă, îmbunătățind calitatea nutriției, și implicit calitatea vieții pentru populația lumii aflată în continuă creștere. Informații suplimentare sunt disponibile pe internet la www.agro.basf.com.

Despre BASF

BASF este lider mondial în domeniul chimic: „The Chemical Company”. Portofoliul său cuprinde o gamă largă de produse, de la substanțe chimice de bază, produse pentru industria materialelor plastice, produse performante, până la produse pentru agricultură, produse de sinteză fină, precum și petrol și gaze. Partener de nădejde al tuturor sectoarelor industriale, BASF participă la creșterea succesului clienților săi. Cu produsele sale de mare valoare și sistemul inteligent de soluții, BASF are un rol important în găsirea soluțiilor la problemele globale, precum protecția mediului, folosirea eficientă a resurselor energetice, nutriție și mobilitate. BASF a realizat vânzări de aproximativ 73,5 miliarde de EURO în 2011 și are aproximativ 111.000 de angajați. Acțiunile BASF sunt listate la bursele de mărfuri din Frankfurt (BAS), Londra (BFA) și Zurich (AN). Informații suplimentare sunt disponibile pe internet la www.basf.com



Ameliorăm pentru viitor

Alin DOBRE

■ Hibridi Saaten Union, pentru anul agricol 2012-2013

Ziua câmpului Saaten Union România (SUR) s-a desfășurat sub sloganul „Ameliorăm pentru viitor”. Evenimentul a avut loc recent, în apropiere de Drajna, județul Ialomița, pe un teren arendat de compania de semințe, pentru timp îndelungat. Au participat câteva zeci de fermieri din județele Ialomița și Călărași. Organizații au vrut să demonstreze comportamentul și calitatea hibridilor de porumb și floarea soarelui, din diferite grupe de maturitate, în condițiile severe ale verii fierbinți și secetoase.

Putem afirma că, într-adevăr, plantele arătau bine. Însă apăruseră unele probleme la porumb. Nu s-a uscat niciunul, doar că, la unii hibridii semitardivi, vârful știuleților nu avea toate boabele formate, pe o lungime de 5-7 cm. Conform explicațiilor date de George Aldescu, director general al SUR, acest lucru s-a întâmplat din cauza distrugerii polenului, ca urmare a temperaturilor foarte mari și a secetei, în perioada de înflorit. În schimb, hibridii timpurii și semitimpurii aveau știuletele complet, beneficiind de o bună polenizare. Tehnologia a fost la nivel de fermă, fără



George Aldescu

nicio lucrare suplimentară și fără irigare. Aldescu a afirmat că randamentele hibridilor SUR sunt similare altora de pe piață, dar au un mare avantaj, prin prețul mai mic.

Noutăți SUR

„Avem în testare mai mulți hibridi noi de porumb, încadrați în grupa de maturitate FAO de la 200 la 400. Aceștia vor intra pe piață în următorii 2-3 ani” – a declarat directorul general al SUR, pentru Info AMSEM.

Domnia sa a adăugat că, anul acesta, au fost introduși pe piață mai mulți hibridi noi de porumb. Randamentul pe care îl dau este de peste 10 t/ha.

„La floarea soarelui, avem doi hibridi de tip Clearfield, denumiți Paraiso 102 CL și, respectiv, Paraiso 1000 CL Plus, care este nou. Aceștia sunt rezistenți la erbicidul Pulsar, care conține imazamox. Potențialul lor este de peste 4 t/ha, iar în condiții de fermă, cu respectarea tehnologiei, 3-3,5 t/ha. Peste un an sau doi, vom aduce și alți hibridi de tip Clearfield, precum și o serie de hibridi rezistenți la tribenuron metil” – a afirmat Aldescu.

Menționăm că toți hibridii de floarea soarelui, care au în denumire sufixul CL, sunt rezistenți la imazamox.

Sherpa, Rumba și Abakus sunt trei hibridi noi de rapiță, care vor fi comercializați – sub brandul Rapool – alături de cei imirezistenți și alții consacrați, precum Hammer, Diffusion, Visby, Compas și Rohan. Toți prezintă rezistență la temperaturi scăzute, cădere și scuturare. Au capacitate mare de ramificație și rezistență la boli.

De asemenea, SUR dispune de soiuri superioare de grâu (14 soiuri!), orz, seacă și triticale, dar și de mazăre, soiul Salamanca, bogată în proteine și extrem de productivă.



Tehnologie floarea soarelui

Lucrare	Data
Arat în toamnă la 25 cm	15.10.2011
Discuit și nivelat	10.03.2012
Pregătit pat germinativ cu freza	08.04.2012
Semănat 62.000 plante/ha și aplicat îngrășămintă starter 27 kg/ha NO2	09.04.2012
Erbicidat preemergent (acetoclor 2,5 l/ha)	10.04.2012
Combatere dăunători (lambda-cihalotrin 0,15 l/ha)	23.04.2012
Fertilizat fazial (60 kg/ha azotat de amoniu) concomitent cu prășit mecanic	23.04.2012
Erbicidat postemergent (quizalofop-p-tefuril 1,25 l/ha)	02.05.2012
Fertilizat cu îngrășămintă foliar (3 l/ha compoziție: N 30 g/l; P205 30g/l; K2O 30g/l; Mg 0,15 g/l; S 12 g/l; B 0,5 g/l; Co 0,03 g/l; Fe +2 0,2 g/l; Mn+2 0,3 g/l; Mo 0,07 g/l; Zn+2 0,5 g/l)	21.05.2012

Tehnologie porumb

Lucrare	Data
Arat în toamnă la 25 cm	15.10.2011
Discuit și nivelat	10.03.2012
Pregătit pat germinativ cu freza	08.04.2012
Semănat 62.000 plante/ha și aplicat îngrășămintă starter 27 kg/ha NO2	09.04.2012
Erbicidat preemergent (acetoclor 2,5 l/ha)	10.04.2012
Combatere dăunători (lambda-cihalotrin 0,15 l/ha)	23.04.2012
Fertilizat fazial (60 kg/ha azotat de amoniu) concomitent cu prășit mecanic	23.04.2012
Erbicidat postemergent (foramsulfuron 2 l/ha), (dicamba și acid 2,4 D1 ha)	02.05.2012
Fertilizat cu îngrășămintă foliar (3 l/ha compoziție: N 30 g/l; P205 30g/l; K2O 30g/l; Mg 0,15 g/l; S 12 g/l; B 0,5 g/l; Co 0,03 g/l; Fe +2 0,2 g/l; Mn+2 0,3 g/l; Mo 0,07 g/l; Zn+2 0,5 g/l)	21.05.2012

Hibridi de floarea soarelui

Portofoliul de floare soarelui prezentat de George Aldescu cuprinde trei tipuri de hibridi: Clearfield rezistenți la Pulsar, convenționali rezistenți la lupoaie și convenționali simpli, ceruți pe un anumit segment de piață, de fermieri cu suprafețe mici și posibilitatea de întreținere manuală a culturii.

Hibridi Clearfield: Paraiso 102 CL, Paraiso 1000 CL Plus, Tamara CL, Celia CL, Sunflora CL, Morena CL.

Hibridi rezistenți la Orobancha cumana (lupoaie): Alpin (rasele A-F), Yana (rasele A-E), SU Clarissa (rasele A-F), SU Inessa (rasele A-E).

Hibridi simpli: Supersol și Manitou, ambii cu capitul foarte mare.

Potențialul genetic al hibridilor prezentați este peste 4.000 kg/ha, iar în condiții de

fermă, 2.500-3.000 kg/ha. Toți prezintă procent mare de polenizare, rezistență la frângere, toleranță bună la secetă și la principalele boli. De asemenea, au conținut foarte ridicat de ulei și proteină. Sunt recomandați pentru toate zonele de cultură a florei soarelui.

În ciuda vântului turbat, care suflase în urmă cu câteva zile, nu am văzut nicio plantă frântă.

Hibridi de porumb

„Avem în portofoliu, hibridi de la grupa FAO 220 la 570. În general, aceasta este plaja de maturitate a porumbului cultivat în România. Din păcate, în zona sud a țării, anul acesta, producțiile sunt mai mici, din cauza secetei și temperaturilor foarte ridicate” – a afirmat directorul general al SUR.

În condiții de fermă și în ani normali, randamentul hibridilor prezentați se situează în jurul valorii de 10 t/ha. Însă, în acest an, pierderea este de aproximativ 20%. În general, plantele au creștere rapidă și prezintă rezistență la boli și dăunători. Au rezistență bună la secetă și cădere. Boabele au conținut superior de amidon și pierd repede apa.

În condiții de neirigare, se recomandă semănarea a 60-65 de mii de plante/ha, iar irigat, 70.000 de plante/ha.

Hibridi prezentați: Sudoku (FAO 220), Sum 0235 (FAO 280), Suanito (FAO 330), Suarez (FAO 330), Sumer (FAO 330), Bonito (FAO 340), Sum 0243 (FAO 350), Suzuka (FAO 360), Zamora (FAO 380), Cronus (FAO 400), Sumbra (FAO 400), Montoni (FAO 500) și Surco (FAO 570).





BITOP, MIDAS, PEPPINO – Premiu(m) pentru fermieri



N'Seeds reprezintă una dintre liniile de produse oferite de către compania Nufarm. Aceasta cuprinde soiurile de grâu premium **Bitop**, **Midas** și, noutatea sezonului 2011 - 2012, **Peppino**.

Pentru soiurile de grâu propuse, compania NUFARM România a primit dreptul de multiplicare și distribuție pe teritoriul României, ca rezultat al unui parteneriat încheiat cu firma PROBSTDORFER Saatzucht din Austria, cel mai important ameliorator și producător de grâu Premium din Europa, cu o experiență de peste 50 de ani în domeniu.

Varietățile de grâu existente în oferta Nufarm se disting de soiurile obișnuite prin caracteristici speciale. Acestea au fost confirmate și în condițiile dificile din sezonul 2011 – 2012, în care am avut parte de secetă accentuată și prelungită (la semănat și în a doua parte a perioadei de vegetație), ninsori abundente la sfârșitul iernii, ploi abundente la începutul primăverii. Astfel, cărțile de vizită ale soiurilor **BITOP**, **MIDAS** și **PEPPINO** grupează următoarele avantaje:

- însușiri excelente pentru panificație (valorile conținutului în proteină sunt cuprinse între 14,5 și 16,5, iar cele ale glutenului depășesc frecvent 33 – 34 de procente);
- soiurile recomandate de Nufarm prezintă capacitatea de a fi cultivate în arele diferite din punct de vedere climatic

(s-au obținut producții foarte bune în diferite județe, precum Mureș, Galați, Cluj, Călărași, Neamț, ș.a.);

- normă scăzută de sămânță/ha, datorată capacității foarte bune de înfrățire; astfel, pentru înființarea unui hectar de grâu premium pentru soiurile **BITOP**, **MIDAS** și **PEPPINO** este necesară o cantitate medie de 150 kg sămânță/ha, cu cca 300 boabe germinabile/m²;

- rezistență bună la boli (făinări, rugini) și toleranță la temperaturi scăzute sau ridicate;

- rezistență sporită la încolțirea în spic (sub 0,3 % în condițiile din 2010) și alți factori de risc, limitativi pentru producție (atacul unor agenți patogeni, temperaturile pozitive sau negative extreme, cădere).

Caracteristicile soiurilor **BITOP**, **MIDAS** și **PEPPINO** pot fi puse în valoare prin aplicarea unei tehnologii adecvate, elaborate și recomandate de profesioniști pentru profesioniști. Două dintre elementele cheie ale tehnologiei de cultivare a grâului premium sunt administrarea fracționată a îngrășămintelor și aplicarea unui regulator de creștere. Pentru o hrănire optimă a plantelor, fertilizării se aplică în trei etape: în a doua jumătate a lunii martie, la începutul perioadei de împăiere și la apariția spicului. Soiurile prezentate au talie medie spre foarte

înaltă, fiind recomandată aplicarea unui regulator de creștere (**STABILAN**, 400 g/l cloromequat clorură) la sfârșitul înfrățirii sau la începutul alungirii paiului. Astfel, se vor obține plante viguroase, cu talie mică, rădăcini și colet bine dezvoltate. În plus, plantele tratate cu Stabilan valorifică mai bine azotul, factorii naturali (lumina, apa) și îngrășămintele, oferind, la finalul vegetației, producții sporite și profit consistent.

MIDAS – Grâu Premium

MIDAS, soi cu genetică Premium, prezintă însușiri excelente și constante pentru panificație (indiferent de condițiile climatice), un potențial bun de înfrățire și o stabilitate productivă. De asemenea, se impune menționarea rezistenței ridicate a soiului **MIDAS** la iernare, cădere, rugini, făinare, încolțire în spic. Pentru creșterea indicilor de calitate, se recomandă ca ultima aplicare a îngrășămintelor să se realizeze între faza de burduf și apariția spicului.

BITOP – Grâu Premium

Soiul **BITOP** prezintă însușiri de panificație deosebite, un conținut ridicat în proteină de calitate și plasticitate ecologică mare, putând fi cultivat în condiții variate. De asemenea, soiul prezintă toleranță bună la ger, secetă și încolțirea în spic, rezistență bună și foarte bună la boli și capacitate ridicată de înfrățire. Este rezistent la cădere, iernare și la infestarea cu făinare și rugini.

PEPPINO – Grâu Premium

Cel mai nou membru al familiei Premium, foarte asemănător cu soiul Capo, **PEPPINO** este un soi timpuriu, încadrat în grupa 7 de panificație. Producțiile constante, masa hectolitrică mare și indicii superiori de panificație sunt principalele caracteristici ale grâului **PEPPINO**. În plus, acest soi rezistă bine la atacul agenților patogeni responsabili pentru apariția ruginii brune și făinării, tolerând bine și rugina galbenă.

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@alcedo.ro; www.alcedo.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!

Hibrizi rezistenți la imidazoline

Alin DOBRE

Portofoliul de hibrizi Pioneer, pentru anul agricol 2012-2013

„Pentru această toamnă, aducem în România, primii noștri hibrizi de rapiță rezistenți la imidazoline, care au în denumire sufixul CL. Aceștia se numesc PX100CL și PT200CL. În grupa rapiței de toamnă, singura tehnologie tolerantă la erbicid și NON-MG disponibilă pentru rapița de ulei este sistemul de producție Clearfield. Este vorba despre erbicidul Cleranda, care conține 17,5 g/l imazamox și 375 g/l metazaclor 1,5-2,0 l/ha” – a declarat Maria Cîrjă, director de marketing la Pioneer România, pentru Info AMSEM. Declarația a fost făcută în câmp, cu ocazia prezentării portofoliului de hibrizi Pioneer, pentru viitorul an agricol. Evenimentul a avut loc recent, aproape de Ciochina (Ialomița). Au participat peste o sută de fermieri din județele Călărași, Ialomița și Constanța.

Maria Cîrjă ne-a mai spus că, la floarea soarelui, Pioneer aduce tehnologia Clearfield, cu hibrizi rezistenți la erbicidul Pulsar, a cărui substanță activă este imazamox. De asemenea, continuă cu tehnologia Express, unică în lume, cea mai utilizată în România. Hibrizii care se pretează la această tehnologie sunt P64LE19, P64LE20 și P64LE25, toleranți la erbicidul sulfoniureic Express.

„La porumb, vom avea pe piață, un număr mult mai mare de hibrizi. Trei fac parte dintr-o nouă grupă, AQUAmax, cu toleranță mai mare la secetă. Nu în ultimul rând, avem soluții împotriva insectelor de sol, cu tratament la sămânță, cel mai cunoscut dăunător fiind Tanyemecus Dilaticollis sau Rațișoara porumbului” – a menționat directorul de marketing.

Avantajele Optimum AQUAmax

În continuare, Jean Ionescu, director de vânzări la Pioneer România, a prezentat portofoliul de hibrizi de porumb și floarea soarelui. La fața locului, am constatat că toate plantele arătau bine, chiar dacă loturile nu fuseseră irigate, semn că aveau rezistență bună la secetă.



În cazul porumbului, numărul hibrizilor fiind foarte mare, ne vom limita numai la noutăți și hibrizi cu potențial deosebit. „Anul viitor, lansăm hibrizi din gama Optimum AQUAmax, cu rădăcini mai puternice și sistem de evapotranspirație superior hibrizilor actuali. Noii hibrizi, precum P64LC53, sunt recomandați pen-



Jean Ionescu

tru condiții de secetă și arșiță. Pioneer a lansat deja noua grupă în Franța, unde s-au obținut rezultate deosebite” – a afirmat Ionescu.

Datele tehnice arată că acești hibrizi au fost creați prin metode moderne, dar convenționale. Testele au fost efectuate în 223 de ferme din regiuni cu deficit de umiditate în timpul înfloritului și a umplerii boabelor, în condiții de temperaturi ridicate. Producțiile realizate de hibrizii AQUAmax au fost mai mari cu cel puțin 5% față de cele ale hibrizilor foarte productivi, cultivați în acele zone.

„Cămila deșertului”

Nu există niciun hibrid de porumb numit astfel. Însă PR35F38 este considerat cămila deșertului, după cum a spus directorul de vânzări, datorită rezistenței mari la secetă. Este cel mai recomandat fermierilor care nu au posibilitatea să irige terenurile. În condiții de bună tehnologie,



Maria Cîrjă

potențialul lui este de 15-16 t/ha. Este un hibrid simplu, semitardiv, cu ritm rapid de creștere în primele faze de vegetație.

Randament de 19-20 t/ha

Pe un lot alăturat, se afla PR36V74, un hibrid simplu de porumb, semitardiv, unul dintre cei mai intensivi din România, cu sistemul radicular bine pus la punct.

„Vă rog să luați în calcul că, anul viitor, nu vom putea satisface necesarul de semințe pentru acest hibrid, pentru că nu am avut o recoltă bună de semințe și nu am avut forme parentale multiple, pentru a susține cererea mare. Menționez că PR36V74, în condiții de teren irigat, produce 19-20 t/ha, cu o tehnologie ca la carte. Mă refer la azot 140 kg/ha și fosfor 80-90 kg/ha substanță activă, sol bine prelucrat și condiții bune de semănat” – a menționat Ionescu.

Un alt hibrid prezentat, deosebit de performant, se numește PR36K67. De asemenea, este recomandat numai în zonele cu posibilitate de irigare. Este considerat unul dintre cei mai performanți hibrizi în tehnologiile intensive, cu randament foarte ridicat, de 19-20 t/ha. Este un hibrid simplu, semitardiv. Planta are talie înaltă, cu inserție medie înaltă a știuletelui, cu boabe dentate de culoare galbenă.

Hibrizi convenționali de floarea soarelui

Una dintre noutățile lansate anul acesta este PR64F50. Este un hibrid semitimpuriu, cu talie înaltă, considerat „cel mai tare de pe piață, fără tehnologie, adică fără erbicidare, deci ecologic”, după cum s-a exprimat directorul de vânzări. Este

potrivit pentru zona de sud a țării, cu teren curat. Are conținut de ulei de 45-47%. Este tolerant la lupoaie (Orobancha cumana) rasa E, are rezistență genetică la mană (Plasmopora helianthi) rasele 304 și 710, tolerant la Phomopsis și Sclerotinia. Are o bună rezistență la cădere și frângere. Beneficiază de un grad ridicat de autofertilitate, înregistrând producții ridicate, de peste 3 to/ha, cu umiditate în jur de 8%, în zone cu entomofaună polinizatoare mai redusă.

Ionescu a afirmat că PR63A90 este cel mai timpuriu hibrid din România. Este este cel mai cultivat hibrid de floarea soarelui din Europa (1 milion ha). Este simplu, cu potențial de producție ridicat și cu o bună stabilitate a producției. Prezintă toleranță la lupoaie rasa E, rezistență la mană rasa 304 și toleranță la atacul de Phomopsis helianthi. De asemenea, are rezistență foarte bună la cădere și frângere și grad înalt de autofertilitate. Conținut de ulei: 45-47%.

Singurul hibrid semitardiv

Conform celor spuse, PR64A89 este singurul hibrid semitardiv de floarea soarelui din portofoliu, cu o bună plasticitate ecologică și toleranță la atacul de lupoaie rasa E. Prezintă rezistență genetică la atacul de mană rasa 304, toleranță bună față de pătarea brună și frângerea tulpinilor cauzată de patogenul Phomopsis helianthi. Începând cu 2014, va avea rezistență la rasele superioare de mană, iar din 2015 va fi disponibil și cu tehnologie Express. Este un hibrid cu talie înaltă, foliaj abundent, de culoare verde cu nuanțe închise, capitul mare, convex, cu poziție penduloasă, bine acoperit cu semințe. De asemenea, este tolerant față de putregaiul alb și cenușiu al tulpinilor. Are o bună rezistență la secetă și arșiță. Este foarte cultivat în zona de sud a țării, cu producții apropiate și chiar de peste 3 t/ha. Conținutul de ulei este de 46-47%.

Hibrizi cu tehnologie Express

„Anul viitor, Pioneer va lansa P64LE11, cel mai timpuriu hibrid de floarea soarelui cu tehnologie Express. Se recoltează între 3 și 7 august. Este versiunea îmbunătățită a hibrizului PR63A90, ale cărui caracteristici generale le păstrează – rezistență la boli, paraziți, dăunători, productivitate și conținut de ulei. Dă rezultate foarte

bune, și în zonele colinare. Nu se recomandă pentru Constanța și Tulcea, decât în zonele cu lupoaie până la rasa E” – a declarat Ionescu.

În continuare, domnia sa a prezentat hibrizii P64LE19, P64LE20 și P64LE25, cu cel mai mare procent de autopolenizare (minimum 85%). Semințele lor se tratează cu cel mai complet tratament fungic (Apron+Maxim). Productivitate: 3-3,5 to/ha, cu umiditate de aproximativ 8%. Prezintă rezistență genetică la toate rasele de mană existente în România (304, 710, 714) și la rasele de Orobancha inclusiv și peste rasa E. Sunt toleranți la Phomopsis și Sclerotinia. Au o bună rezistență la cădere și frângere, precum și la secetă și arșiță. Conținut de ulei: 45-46%.

Potrivit explicațiilor date, P64LE19 este semitimpuriu, cu potențial foarte ridicat și stabil de producție, fiind cel mai cultivat din România, ocupând aproximativ 32% din suprafețele cu floarea soarelui. Este versiunea îmbunătățită a hibrizului PR63A83.

P64LE20 este de asemenea semitimpuriu. Este bine comercializat în Dobrogea, pentru că rezistă la lupoaie peste rasa E.

„P64LE25 reprezintă un vârf de gamă. Este cel mai performant din România. Rezistență la lupoaie inclusiv rasa E. Are un potențial genetic de până la 5 t/ha. Însă, în condiții de fermă, în Muntenia, s-au obținut aproape 3,7 t/ha, iar în alte zone, cel mai puțin aproximativ 3,2 t/ha” – a precizat directorul de vânzări.

Ionescu a explicat că înălțimea sa mare, în jur de 2 m, este normală, pentru că toți hibrizii performanți au peste 1,8 m. În următorii ani, este posibil ca acest hibrid să fie cel mai bine vândut, în țara noastră.



Yunta Quattro: Protecție avansată pentru semintele de cereale. Chiar din prima zi.



Ce aduce în plus Yunta Quattro ?

În primul rând, spectrul de combatere al dăunătorilor, care cuprinde o grupă de dăunători pe care nu o puteam combate prin tratamentul seminței : muștele cerealelor. În al doilea rând, acest produs integrează 4 substanțe active care se completează reciproc, acoperind întregul spectru de boli și dăunători importanți la cultura de cereale.

Este suficientă doza de 1,6 litri pe tonă pentru a controla gândacul ghebos?

Da. Doza unică de 1,6 l/tonă este suficientă pentru a combate atacul larvelor de gândac ghebos, precum și ceilalți dăunători importanți din cultura cerealelor (afide, viermi sârmă, muștele cerealelor).

Este compatibil produsul Yunta Quattro și cu alte produse fitosanitare?

Da, însă acest produs oferă o protecție fără egal a semințelor de cereale împotriva bolilor și a dăunătorilor, încât practic nu este nevoie să mai fie amestecat cu alt produs fitosanitar.

Tratamentul cu Yunta Quattro influențează germinția semințelor?

Dacă se folosește doza recomandată, produsul nu influențează germinția semințelor. Dimpotrivă, în foarte multe situații s-a constatat că semințele tratate cu Yunta Quattro sau cu Yunta 246 FS germinează mai repede, mai uniform, iar plantele au o vigoare mai mare. Acest fenomen se numește efect anti-stres.

Care este durata de protecție a produsului Yunta Quattro?

Plantele provenite din semințe tratate cu produsul Yunta Quattro sunt protejate împotriva atacului de boli și dăunători chiar din ziua semănatului. Această protecție se păstrează până la reluarea vegetației în primăvara următoare.

Se pot păstra semințele tratate sau trebuie să fac tratamentul imediat înainte de semănat?

Semințele se pot trata chiar cu mai mult timp înainte de semănat. Acest lucru constituie un real avantaj, mai ales dacă volumul de semințe ce urmează a fi tratate este mare, iar campania de condiționare-tratare începe devreme. Dacă nu sunt semănate imediat după tratare, vă recomandăm să păstrați semințele tratate în depozite răcoroase, ferite de lumina directă, bine ventilate și cu umiditate scăzută.

Ce este efectul anti-stres pe care îl prezintă produsele Yunta și Yunta Quattro?

Efectul anti-stres (stress-shield în limba engleză) a fost observat încă de la lansarea produsului Yunta 246 FS, în anul 2005. Plantele provenite din semințe tratate cu acest produs erau mai viguroase, cu un sistem radicular mai bine dezvoltat, mai bine înfrățite, față de plantele care nu au avut tratament la sâmbânță cu acest produs.

Fiind mai bine dezvoltate, plantele trata-

te cu Yunta trec mai bine peste condițiile neprielnice din toamnă (secetă, temperaturi extreme etc). Acest fenomen "anti-stres" este caracteristic și produsului Yunta Quattro, care înglobează substanțele active din produsul Yunta.

Cum acționează componentele fungicide ale produsului Yunta Quattro?

Cele 2 substanțe active fungicide, protioconazol și tebuconazol, au acțiune sistemică.

Ele acționează în 2 moduri: în prima etapă, odată cu tratarea semințelor, se realizează o "dezinfecție" a acestora, eliminând patogenii care se grefează la suprafața bobului (ex.: mătura comună, tăciunele la orz). Ulterior, prin preluarea fungicidelor de către plantă, se realizează o barieră de protecție împotriva bolilor care se transmit prin sol, protejând astfel sâmbânța și tinerele plante.

Este posibilă utilizarea produsului Yunta Quattro pentru sistemul de cultură "no tillage"?

Desigur. Mai ales în parcelele unde se utilizează această tehnologie de cultură, numărul de dăunători de sol poate fi mai mare, datorită "conservării" mai bune a condițiilor de dezvoltare a acestora. Când semănați semințe tratate cu Yunta Quattro în aceste parcele, realizați și o reducere a populației de dăunători de sol, alături de protecția împotriva celor foliari.

Este recomandabil să folosesc semințe tratate dacă voi cultiva grâu în monocultură?

Monocultura favorizează apariția și dezvoltarea bolilor și a dăunătorilor, în special a dăunătorilor de sol, precum și a fuzariozei. Yunta Quattro oferă o protecție avansată față de acești patogeni, și de aceea este chiar recomandat să tratați sâmbânța destinată înființării culturilor de acest tip.

Bayer CropScience

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

Autor: dr. ing. Adriana PARASCHIV

(Urmare din numărul anterior)

4.3 Atributiile și modul de lucru al organizațiilor naționale responsabile cu colectarea redevențelor

Societatea Britanică a Amelioratorilor (BSPB) a fost fondată în 1966. Este formată din 50 de membri din sectorul public și privat și are două atribuții: colectarea redevențelor și reprezentarea amelioratorilor în industria semințelor.

Pentru colectarea redevențelor în numele membrilor săi, colectează și redistribuie redevențele pentru sâmbânța certificată și pentru FSS, pentru următoarele specii agricole și horticole: cereale, cartofi, mazăre și fasole, fructe și plante furajere. Pentru reprezentarea amelioratorilor, BSPB are rolul de a proteja investițiile viitoare, prin optimizarea revenirii banilor investiți de amelioratori în crearea de noi soiuri. De asemenea, BSPB stimulează interesul amelioratorilor britanici, pentru protecția proprietății intelectuale, la nivel național și internațional,

promovează cercetarea și inovarea în ameliorarea plantelor, organizează programe de promovare și prezentare a soiurilor protejate pentru lansarea lor comercială, reprezintă amelioratorii în problemele legate de protecția proprietății intelectuale, acordă asistență membrilor săi, menține legătura permanentă cu Guvernul UK, departamentele guvernamentale relevante, instituțiile UE, organizațiile fermierilor și alte organizații ale amelioratorilor, naționale și internaționale.

BSPB este condusă de un colectiv de membri executivi, selectați din rândul reprezentanților companiilor, de un grup mic de persoane angajate permanent și de diferite grupe tehnice de lucru, care acordă asistență de specialitate conducerii Societății, pe probleme legate de legislație și proprietate intelectuală sau biotehnologie, probleme comerciale etc. Comunicarea între grupele de lucru se face prin network și atunci când se organizează sesiuni ale grupelor de lucru. Pornind de la o realitate – precum crearea și dezvoltarea unui soi este o afacere costisitoare care cere investiții majore în specialiști, tehnologie și echipamente, iar

cercetarea și dezvoltarea pot dura mulți ani fără a avea o garanție a succesului – protecția proprietății intelectuale este un element cheie, în continuarea activității de creare de noi soiuri, PBR fiind o protecție similară drepturilor de autor. Tocmai de aceea, licențierea pentru folosirea unui soi protejat produs și vândut ca sâmbânță certificată sau ca FSS permite colectarea de redevențe necesare continuării programelor de cercetare, fiind un lucru necesar. Ca și redevențele plătite pentru sâmbânța certificată, și cele pentru FSS susțin investiția continuă pentru îmbunătățirea soiurilor create în condițiile de mediu ale UK. Totuși, în prezent, peste 10% din veniturile provenite din plata redevențelor pentru FSS sunt pierdute, din cauza lipsei declarațiilor privind FSS sau neplății remunerației. Din acest motiv, toți factorii interesați – BSPB, Uniunea fermierilor NFU, NFU Scoția și Ulster Farmers Union – și-au unit forțele, pentru spargerea evaziunii în domeniul FSS.

Astfel, în vederea îmbunătățirii colectării redevențelor pentru FSS, Societatea Britanică, alături de ceilalți parteneri, a organizat, începând cu anul 2005, o campanie numită Fair Play, prin care toți fermierii să contribuie corect la recompensarea amelioratorilor posesori de PBR. În acest scop, BSPB cooperează strâns cu uniunea fermierilor britanici, pentru a se asigura că toți cei care folosesc FSS își cunosc obligațiile legale. De asemenea, desfășoară acțiuni pentru identificarea celor care nu se conformează prevederilor legale.

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.

(Continuare în numărul viitor)





Tehnologia de cultivare a rapiței

Ion VOINEA,
director de produs KWS Seminte

Rapița de toamnă este o cultură la care tehnologia de cultivare se schimbă continuu. Cu ceva timp în urmă, când se cultivau doar soiuri de rapiță, fermierii semănau în toamnă, în vară tăiau cultura și apoi o treierau. Era cea mai simplă tehnologie de cultivare. Au apărut materiale biologice superioare, producțiile au crescut și rapița a devenit una dintre cele mai profitabile culturi, dar totodată și una dintre cele mai pretențioase față de tehnologie. Necesitățile față de planta premergătoare, pregătirea solului, alegerea corectă a hibridului cultivat, momentul semănării, desimea de semănat, fertilizarea, controlul buruienilor și al dăunătorilor sunt verigi tehnologice care solicită priceperea fermierului. Mai mult, în condițiile din ultimii ani, toamnele foarte secetoase au schimbat modul în care este privită aceasta cultura.

Specialiștii KWS recomandă fermierilor

Premergătoarele rapiței de toamnă – în cea mai mare parte, cerealele paioase de toamnă sau primăvară, iar uneori mazăre, borceag sau chiar cartof timpuriu – trebuie să părească terenul devreme, astfel încât fermierul să aibă suficient timp, pentru pregătirea solului. Lucrarea terenului pentru semănat a devenit la fel de pretențioasă ca și controlul dăunătorilor. Rapița de toamnă, fiind o plantă cu sistem radicular pivotant, are nevoie de o mobilizare profundă a solului. Pe de alta parte, menținerea apei în sol este esențială în asigurarea răsării și dezvoltării normale în toamnă. Semănătul direct (direct planting), tentant pentru a menține apa în pământ, trebuie aplicat doar acolo unde textura solului permite o înrădăcinare corectă în aceste condiții. Sistemul de lucrări minime, care mobilizează solul în profunzime, fără întoarcerea brazdei, pare să îmbine necesitatea de dezvoltare a rădăcinilor cu păstrarea apei în sol. Aratul – în agregat cu un dispozitiv de tip pacomat, care să facă o primă mărunțire, chiar în ziua recoltării plantei premergătoare – este esențial în încercarea de a nu lăsa solul descoperit, expus soarelui și vântului. Imediat după arătură, o nouă mărunțire și lucrare cu utilaje complexe – care să mărunțească, dar să și compacteze solul, suficient pentru a închide capilarele – va crea un pat germinativ

suficient pentru rapiță. Dacă ploile vor veni după aceste lucrări și miriștea se va dezvolta, este la îndemâna fermierului să aleagă între o intervenție chimică sau mecanică, în funcție de condițiile concrete din teren. Dacă seceta se menține, mărunțirea suficientă și apa protejată prin acest tip de lucrări ale solului vor fi suficiente răsării.

Din studiile făcute de către KWS, încorporarea în stratul activ de sol al paielor este o modalitate de a da solului posibilitatea de a mineraliza aceste resturi vegetale, completând necesarul de minerale, îmbunătățind structura și facilitând pregătirea rapidă a terenului. Dimensiunea de tocare a paielor poate influența puternic germinarea și dezvoltarea precoce. Dacă în cazul paielor tocate fin, prin încorporarea lor în sol, germinarea semințelor de rapiță poate fi afectată cu până la 10%, în funcție de cantitatea încorporată, în cazul tocării grosiere, pierderea poate fi între 30% (în cazul încorporării unei cantități de 2,5 t/ha) până la 70% (în cazul încorporării unei cantități de 10 t/ha de paie).

Cantitățile de îngrășământ aplicate culturii de rapiță de toamnă trebuie stabilite în funcție de fertilitatea solei și situația concretă din teren. Pentru întreaga perioadă de vegetație, dozele de îngrășăminte minerale recomandate sunt: 50-80 kg P2O5 s.a./ha, 30-80 kg K2O s.a./ha, 80-130 kg N s.a./ha, 20-30 kg S s.a./ha, 1,5-1,7 kg B s.a./ha. Dintre acestea, fosforul, potasiu și o parte din azot – nu mai mult de o pătrime din doza totală (fără a lua în calcul cantitatea necesară mineralizării resturilor vegetale) – se aplică în toamnă, la pregătirea patului germinativ.

În funcție de condițiile climatice, de rezerva de apă din sol și de viteza de dezvoltare în toamnă a hibridului, data semănării poate fi de la 20-25 august până la 15-20 septembrie. Alegerea hibridului cultivat este esențială pentru fermier.

Portofoliu

KWS Seminte pune la dispoziția fermierilor, în această toamnă, opt hibridi de rapiță, dintre care trei absolut noi:

- *Triangle* este hibridul cel mai bine vândut al firmei KWS, deține locul doi în vânzări în România cu 6% cotă de piață, este imaginea stabilității și performanței;
- *Tassilo* are capacitatea de a emite silicve mai lungi, cu mai multe boabe, ceea ce îi

permite să aibă un nivel deosebit de mare al producțiilor, în toate zonele de cultură;

- *Brutus* este un hibrid timpuriu cu ramificare foarte bună și excelent conținut de ulei;
- *Turan* are un potențial extrem de mare și îl pune și mai puternic în valoare, în condiții intensive de cultură;
- *Traviata* s-a remarcat încă din primul an de cultivare, ca unul dintre cei mai performanți hibridi cultivați în România;
- *Hybrirock* este un hibrid nou, semitimpuriu, cu talie medie-scurtă, extrem de stabil la niveluri foarte înalte de productivitate;
- *Kodiak*, hibrid nou, timpuriu spre semitimpuriu, extrem de productiv, talie medie și ramificare puternică, poate deveni cel mai cultivat hibrid din România.
- *Timber*, de asemenea un hibrid nou, are potențial de producție foarte mare și o capacitate excelentă de ramificare, mult peste hibridii concurenți.

Recomandări la semănat

Dintre hibridii KWS, Triangle, Tassilo și Traviata au un ritm de dezvoltare moderat în toamnă, iar înșământarea lor trebuie făcută în prima parte a epocii de semănat. Brutus, Turan și Timber, cu ritm mediu spre rapid de dezvoltare în toamnă, trebuie semănați în mijlocul epocii, iar Kodiak și Hybrirock, care au cel mai rapid ritm de dezvoltare în toamnă, trebuie semănați în ultima parte a epocii de semănat.

Alegerea unei desimi de semănat adaptată condițiilor din teren, o fertilizare corectă, un management bun al buruienilor și protejarea culturii de atacul dăunătorilor vor face ca, la intrarea în iarnă, plantele de rapiță să aibă o densitate 40-50 de plante/m², omogenă, 6-8 frunze viguroase de culoare verde închis, hipocotil mai scurt de 2 cm, rădăcina puternică și tulpina de 8-12 mm grosime, fără *phoma* sau alte boli și fără afecțiuni provocate de dăunători.

Hibridii de rapiță KWS, printre cei mai performanți de pe piața din România, pentru a-și manifesta potențialul maxim de producție, trebuie să aibă o densitate de 35-50 de plante/m², 5-8 ramificații pe fiecare plantă, 120-180 de silicve pe plantă, 16-22 de boabe în fiecare silicvă și o greutate de 4-9 g la 1.000 de boabe, toate acestea asigurând producții care să depășească 5.000 kg/ha, perfect accesibile cu acești hibridi.



Rapița KWS

Rezultatul cercetării noastre,
plus valoare pentru fermieri!



PIONEER
MAXIMUS™
 HIBRIZI DE RAPIȚĂ

MAXIMIZE YOUR PERFORMANCE!

- EXTRA** producție și profitabilitate
- EXTRA** fereastră de semănat
- EXTRA** oportunități în protecția culturii
- EXTRA** rezistență la iernare
- EXTRA** stabilitate
- EXTRA** recoltare ușoară și rapidă



Steaua MAXIMUS®



Pretendentul



Prima pasăre



Science with Service
 Delivering Success™



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.



Află mai mult la adresa:

IMPROVEAGRICULTURE.COM

03.08.2012

Total Culturi admise

Specia	ha	to.
1. Specia: Rapiță seminte		
Soiul: DK Extec		
Certificata	60	120
Total soi	60	120
Soiul: Excalibur		
Certificata	25	36
Total soi	25	36

03.08.2012

Total Culturi admise

Specia	ha	to.
1. Specia: Alac		
Soiul: Ebners Rotkorn		
Certificata C1	5	40
Total soi	5	40
Total specia	5	40

2. Specia: Grâu comun

Soiul: Adelaide		
Certificata C1	19,0	89
Certificata C2	150,5	450
Total soi	169,4	539
Soiul: Afrodite		
Certificata C2	8	20
Total soi	8	20
Soiul: Akratos		
Baza	25	65
Certificata C1	50	150
Certificata C2	5	25
Total soi	80	240
Soiul: Akteur		
Certificata C1	169,7	809,5
Certificata C2	118	518,5
Total soi	287,7	1328
Soiul: Alex		
Prebaza G2	60	300
Baza	419,5	1936
Certificata C1	1138,5	4428,5
Certificata C2	813	3271
Total soi	2430,9	9935,5
Soiul: Alixan		
Certificata C2	20	80
Total soi	20	80
Soiul: Altigo		
Baza	6,2	23
Certificata C1	293	1271,8
Total soi	299,2	1294,8
Soiul: Andalou		
Certificata C2	60	246
Total soi	60	246
Soiul: Andino		
Baza	6,2	32
Certificata C1	17,5	91,8
Total soi	23,7	123,8
Soiul: Antille		
Baza	8,6	59
Total soi	8,6	59
Soiul: Antonius		
Certificata C1	321	1470
Certificata C2	32,6	136
Total soi	353,6	1606
Soiul: Apache		
Baza	6,2	22
Certificata C1	975,7	4160,1
Certificata C2	485,6	2365,8
Total soi	1467,5	6547,9
Soiul: Apullum		
Certificata C1	5	16,2
Certificata C2	32	136
Total soi	37	152,2
Soiul: Arezzo		
Certificata C1	53	350
Certificata C2	65	228
Total soi	118	578

Realizarea programului de multiplicare Rapiță

Inspecție în desfășurare

Specia	ha	to.
Soiul: Fontan		
Certificata	50	75
Total soi	50	75
Soiul: Noblesse		
Certificata	30	40
Total soi	30	40
Soiul: Perla		
Certificata	76	30

Specia	ha	to.
Soiul: SY Kolumb		
Certificata	18	14
Total soi	18	14
Soiul: Tiger		
Certificata	40	10
Total soi	40	10
Total specia	299	325

Realizarea programului de multiplicare Cereale Păioase

Specia	ha	to.
Soiul: Ariesan		
Prebaza G1	1	4,2
Prebaza G2	12	72
Baza	158,2	710,5
Certificata C1	617,4	2593,7
Certificata C2	472	1651,2
Total soi	1260,6	5031,6
Soiul: Arktis		
Certificata C1	26	95
Total soi	26	95
Soiul: Arlequin		
Baza	12,2	97
Certificata C1	205,3	991,1
Certificata C2	57	280
Total soi	274,5	1368,1
Soiul: Arnold		
Baza	10	40
Certificata C1	50	209
Total soi	60	249
Soiul: Aron		
Certificata C1	30	150
Certificata C2	25	125
Total soi	55	275
Soiul: Artico		
Baza	8,6	45
Certificata C2	57,7	245
Total soi	66,3	290
Soiul: Astardo		
Baza	10	50
Certificata C1	101,5	409,6
Certificata C2	110	626
Total soi	221,5	1085,6
Soiul: Athlon		
Baza	13	15
Total soi	13	15
Soiul: Atrium		
Certificata C1	35	52
Total soi	35	52
Soiul: Avenue		
Baza	24	75
Total soi	24	75
Soiul: Avorio		
Certificata C2	41,8	118
Total soi	41,8	118
Soiul: Azimut		
Certificata C1	98	434,1
Certificata C2	35	180
Total soi	133	614,1
Soiul: BC Renata		
Certificata C1	50	130
Certificata C2	30	45
Total soi	80	175
Soiul: Balaton		
Baza	27	65
Certificata C1	104	407,5
Certificata C2	149	687
Total soi	280	1159,5
Soiul: Bardotka		
Certificata C2	15	90
Total soi	15	90
Soiul: Bitop		
Certificata C1	165	668
Certificata C2	77	270
Total soi	242	938
Soiul: Boema		
Certificata C1	60	159
Certificata C2	20	72
Total soi	80	231
Soiul: Boema 1		
Prebaza G1	11	46,2
Prebaza G2	124	462,5
Baza	1680,4	7569,0
Certificata C1	6155,3	23180,9
Certificata C2	2244,6	7628,8
Total soi	10215,3	38887,4
Soiul: Boomer		
Certificata C2	75	400
Total soi	75	400
Soiul: Brilliant		
Certificata C1	33	128
Total soi	33	128
Soiul: Capo		
Baza	9,2	35
Certificata C1	274	1216,6
Certificata C2	191,4	540
Total soi	474,6	1791,6
Soiul: Chevalier		
Certificata C1	96	442
Certificata C2	10	35
Total soi	106	477
Soiul: Ciprian		
Prebaza G2	60	300
Baza	60,9	330
Certificata C2	57,7	191
Total soi	178,6	821
Soiul: Corvus		
Certificata C1	7	40
Total soi	7	40
Soiul: Crina		
Baza	6,2	28
Certificata C1	25	110
Certificata C2	160	550
Total soi	191,2	688
Soiul: Crisana		
Baza	25	150
Total soi	25	150
Soiul: Cubus		
Certificata C1	56,4	385
Certificata C2	7	30
Total soi	63,4	415
Soiul: Delabrad 2		
Baza	66	246
Certificata C1	41	120,5
Certificata C2	62	404
Total soi	169	770,5
Soiul: Discus		
Prebaza G2	5	14,5
Baza	5	36
Certificata C1	114	567,5
Total soi	124	618
Soiul: Dor F		
Certificata C2	281	934
Total soi	281	934
Soiul: Dropia		
Prebaza G1	4,5	14,2
Prebaza G2	24,7	132
Baza	307,4	1247,5
Certificata C1	2279,2	8319,0
Certificata C2	959,3	3826,9
Total soi	3575,1	13539,6

Specia	ha	to.
Soiul: Dumbrava		
Prebaza G2	5	25
Baza	55	260
Certificata C1	58	213,2
Certificata C2	6	30
Total soi	124	528,2
Soiul: Einstein		
Certificata C2	4	22
Total soi	4	22
Soiul: Element		
Certificata C1	175	484
Certificata C2	10	35
Total soi	185	519
Soiul: Emerino		
Certificata C1	10	33
Certificata C2	40	200
Total soi	50	233
Soiul: Energo		
Certificata C1	10	60
Certificata C2	20	120
Total soi	30	180
Soiul: Eriwan		
Prebaza G2	3	12
Certificata C2	40	240
Total soi	43	252
Soiul: Esperia		
Certificata C2	20	100
Total soi	20	100
Soiul: Estevan		
Certificata C2	50	250
Total soi	50	250
Soiul: Euclide		
Certificata C1	110	445
Total soi	110	445
Soiul: Exotic		
Certificata C1	351,2	1558
Certificata C2	510,6	1959,5
Total soi	861,8	3517,5
Soiul: Fabula		
Baza	10	50
Certificata C1	42	170,6
Certificata C2	96,5	490
Total soi	148,5	710,6
Soiul: Famulus		
Certificata C1	28	120
Total soi	28	120
Soiul: Faur F		
Certificata C1	100	433
Certificata C2	200	1440
Total soi	300	1873
Soiul: Felix		
Certificata C1	100	250
Certificata C2	50	150
Total soi	150	400
Soiul: Flamura 85		
Prebaza G1	4	14
Baza	38	102
Certificata C1	107,5	364
Total soi	149,5	480
Soiul: Fulvio		
Baza	5	14
Certificata C2	5,4	15
Total soi	10,4	29
Soiul: GK Békés		
Certificata C1	68,4	208,5

Specia	ha	to.
Baza	544,0	2531,2
Certificata C1	1549,2	5741,9
Certificata C2	397,5	2340
Total soi	2542,2	10866,6
Soiul: JB Asano		
Certificata C1	30	200
Certificata C2	55	275
Total soi	85	475
Soiul: Jindra		
Certificata C1	86	383,095
Total soi	86	383,095
Soiul: Josef		
Baza	14	60
Certificata C1	96	345,5
Certificata C2	217,0	943,5
Total soi	327,0	1349
Soiul: Jubilejnaja 50		
Certificata C2	100	360
Total soi	100	360
Soiul: Kalango		
Certificata C2	4	16
Total soi	4	16
Soiul: Karolinum		
Certificata C1	22	106,5
Certificata C2	6	20
Total soi	28	126,5
Soiul: Katarina		
Certificata C1	50	200
Total soi	50	200
Soiul: Kerubino		
Certificata C2	20	120
Total soi	20	120
Soiul: Kiskun Gold		
Certificata C1	69,5	249
Certificata C2	60	270
Total soi	129,5	519
Soiul: Kiskun Serina		
Certificata C1	68	230,9
Certificata C2	74,5	332
Total soi	142,5	562,9
Soiul: Kontrast		
Certificata C1	85	260
Certificata C2	35	180
Total soi	120	440
Soiul: Levendis		
Certificata C2	45	280
Total soi	45	280
Soiul: Lintera		
Prebaza G1	4	14
Prebaza G2	5,5	21
Baza	83	387
Certificata C1	20	

Specia	ha	to.
Total specie	6185,1	20288,3
5. Specia: Orz cu 6 rânduri		
Soiul: Akropolis		
Certificata C1	30	120
Total soi	30	120
Soiul: Amorosa		
Baza	5	13
Total soi	5	13
Soiul: Cardinal		
Certificata C1	38,5	108
Certificata C2	45	166
Total soi	83,5	274
Soiul: Cardinal FD		
Prebaza G1	5	34,4
Prebaza G2	58,5	248,5
Baza	521	2762
Certificata C1	857	2988,5
Certificata C2	603,5	2722,5
Total soi	2045,0	8755,9
Soiul: Christelle		
Baza	50	100
Total soi	50	100
Soiul: Dana		
Prebaza G1	0,5	1,5
Prebaza G2	12,8	25,2
Certificata C1	443,0	1385,9
Certificata C2	123,2	391,5
Total soi	579,5	1804,1
Soiul: Epoque		
Certificata C1	28,4	110
Certificata C2	106,2	454
Total soi	134,6	564
Soiul: Fridericus		
Certificata C1	34	138,5
Certificata C2	205	795
Total soi	239	933,5
Soiul: Gerlach		
Baza	17,9	88
Certificata C1	88	285
Certificata C2	111	401,5
Total soi	216,9	774,5
Soiul: Hanzi		
Baza	10,8	39
Certificata C1	190	890

Specia	ha	to.
Certificata C2	11,5	54
Total soi	212,3	983
Soiul: Heidi		
Certificata C1	44	245
Total soi	44	245
Soiul: Henriette		
Baza	30	126
Total soi	30	126
Soiul: Jup		
Baza	33	120
Certificata C1	127	348,5
Total soi	160	468,5
Soiul: Laverda		
Certificata C1	370	933
Certificata C2	40	131,7
Total soi	410	1064,7
Soiul: Lutece		
Certificata C1	8	32
Total soi	8	32
Soiul: Madalin FD		
Certificata C1	89	316,9
Certificata C2	109,3	499,6
Total soi	198,3	816,5
Soiul: Maresal		
Baza	75	188
Certificata C1	261	953
Certificata C2	198,7	665
Total soi	534,7	1806
Soiul: Merle		
Certificata C2	15	90
Total soi	15	90
Soiul: Nicoletta		
Certificata C1	12	80
Certificata C2	40	300
Total soi	52	380
Soiul: Nives		
Baza	10	40
Certificata C1	134,5	420
Total soi	144,5	460
Soiul: Palinka		
Baza	5	10
Certificata C1	26	45
Certificata C2	53,3	258
Total soi	84,3	313
Soiul: Saphira		
Certificata C1	111,7	400

Specia	ha	to.
Total soi	111,7	400
Soiul: Scarpia		
Baza	30	90
Certificata C1	190	538
Certificata C2	35	120
Total soi	255	748
Soiul: Sereno		
Certificata C2	10	50
Total soi	10	50
Soiul: Wendy		
Certificata C1	100	250
Certificata C2	6	30
Total soi	106	280
Total specie		
	5759,1	21601,695
6. Specia: Ovaz		
Soiul: Edelprinz		
Certificata C1	87	475
Total soi	87	475
Soiul: Efesos		
Certificata C1	68	330
Total soi	68	330
Soiul: Effektiv		
Certificata C1	20	80
Total soi	20	80
Soiul: Espresso		
Baza	7	32
Certificata C1	50	225
Total soi	57	257
Soiul: Lota		
Certificata C2	20	125
Total soi	20	125
Soiul: Lovrin 1		
Certificata C2	7	33
Total soi	7	33
Soiul: Lovrin 27		
Certificata C1	20	78
Certificata C2	5	25
Total soi	25	103
Soiul: Mures		
Baza	12	36
Certificata C1	10	22
Certificata C2	10	34
Total soi	32	92
Soiul: Wiland		

Specia	ha	to.
Certificata C2	7	40
Total soi	7	40
Total specie		
	323	1535
7. Specia: Ovaz negru/Ovaz tepos		
Soiul: Luxurial		
Certificata C1	145	366
Total soi	145	366
Soiul: Panache		
Certificata C1	399,9	834,4
Total soi	399,9	834,4
Soiul: Prutex		
Certificata C1	357	746
Total soi	357	746
Total specie		
	901,9	1946,4
8. Specia: Secara		
Soiul: Matador		
Baza	25	38
Total soi	25	38
Total specie		
	25	38
9. Specia: Triticale		
Soiul: Agrano		
Baza	2	12,4
Total soi	2	12,4
Soiul: Amarillo 105		
Certificata C2	240,7	660
Total soi	240,7	660
Soiul: Cascador F		
Prebaza G1	1	4,5
Total soi	1	4,5
Soiul: Collégial		
Certificata C2	97,8	589
Total soi	97,8	589
Soiul: Gorun 1		
Certificata C1	125	523
Certificata C2	93	388
Total soi	218	911
Soiul: Haiduc		
Prebaza G1	1,5	7
Prebaza G2	26	91
Baza	116	537

Specia	ha	to.
Certificata C1	227,9	958,2
Certificata C2	285,2	1194,1
Total soi	656,6	2787,3
Soiul: Hercules		
Baza	35	165
Total soi	35	165
Soiul: Massimo		
Certificata C2	30	150
Total soi	30	150
Soiul: Mungis		
Certificata C1	32	218
Certificata C2	135	798
Total soi	167	1016
Soiul: Polego		
Certificata C1	67,3	305
Total soi	67,3	305
Soiul: Stil		
Prebaza G2	28	145
Baza	24	83
Certificata C1	86	301
Total soi	138	529
Soiul: Titan		
Certificata C1	37	129,8
Certificata C2	42	153
Total soi	79	282,8
Soiul: Trisidan		
Certificata C2	45	270
Total soi	45	270
Soiul: Trismart		
Baza	11	40
Certificata C1	185	665
Certificata C2	5	30
Total soi	201	735
Soiul: Tulus		
Baza	25	36
Certificata C1	345	1358
Certificata C2	29	130
Total soi	399	1524
Soiul: Universal		
Certificata C2	82,3	540
Total soi	82,3	540
Total specie		
	2459,7	10481

Specia	ha	to.
Total soi	22	
Soiul: Mv Toborzo		
Certificata C1	12,4	
Total soi	12,4	
Soiul: NS 405		
Certificata C1	74	
Total soi	74	
Soiul: PKB Kristina		
Certificata C2	47	
Total soi	47	
Soiul: PKB Roxanda		
Certificata C1	88	
Total soi	88	
Soiul: Padureni		
Certificata C2	10	
Total soi	10	
Soiul: Pannonia NS		
Certificata C1	10	
Total soi	10	
Soiul: Peppino		
Certificata C1	6	
Total soi	6	
Soiul: Philipp		
Certificata C1	15	
Total soi	15	
Soiul: Pireneo		
Certificata C1	98	
Total soi	98	
Soiul: Pitbull		
Certificata C2	40	
Total soi	40	
Soiul: Pobeda		
Certificata C1	53	
Total soi	53	
Soiul: Renan		
Baza	10	
Certificata C1	331,2	
Certificata C2	147	
Total soi	488,2	
Soiul: Renata		
Certificata C2	29	
Total soi	29	
Soiul: Renesansa		
Certificata C1	14	
Total soi	14	
Soiul: Rusija		
Certificata C1	38	
Total soi	38	
Soiul: SO207		
Certificata C2	60	
Total soi	60	
Soiul: Saturnus		
Certificata C1	19,7	
Total soi	19,7	
Soiul: Simnic 30		
Certificata C2	15	
Total soi	15	
Soiul: Simnic 50		
Certificata C1	5	
Total soi	5	
Soiul: Soissons		
Certificata C1	22,5	
Certificata C2	524,4	
Total soi	546,9	
Soiul: Sorrial		
Certificata C1	60	
Certificata C2	60	
Total soi	120	
Soiul: Triso		
Certificata C1	41,3	
Total soi	41,3	
Total specie		
	25241,7	
2. Specia: Grau durum		
Soiul: Achille		
Certificata C1	10	
Total soi	10	
Soiul: Floradur		
Certificata C1	10	
Total soi	10	
Soiul: Rusticano		

Specia	ha	to.
Total soi	10	
Total specie		
	30	
3. Specia: Orez		
Soiul: Polizesti 28		
Prebaza G1	1	
Prebaza G2	8	
Total soi	9	
Total specie		
	9	
4. Specia: Orz cu 2 rânduri		
Soiul: Annabell		
Certificata C1	25	
Total soi	25	
Soiul: Beatrice		
Certificata C1	25	
Total soi	25	
Soiul: Boreale		
Certificata C2	221	
Total soi	221	
Soiul: Casanova		
Certificata C1	9	
Total soi	9	
Soiul: Cristalia		
Certificata C1	24	
Certificata C2	90	
Total soi	114	
Soiul: Daciana		
Certificata C1	13	
Total soi	13	
Soiul: Explorer		
Certificata C1	11	
Baza	57	
Total soi	68	
Soiul: Gloria		
Baza	4,6	
Certificata C1	5	
Certificata C2	7	
Total soi	16,6	
Soiul: Kangoo		
Certificata C1	27	
Certificata C2	40	
Total soi	67	
Soiul: Malwinta		
Certificata C2	5	
Total soi	5	
Soiul: Margret		
Certificata C1	15	
Certificata C2	10	
Total soi	25	
Soiul: Marthe		
Baza	25	
Certificata C1	40	
Total soi	65	
Soiul: Hanzi		
Certificata C1	60,3	
Certificata C2	10	
Total soi	70,3	
Soiul: Laverda		
Certificata C1	34	
Total soi	34	
Soiul: Madalin FD		
Certificata C1	35,1	
Total soi	35,1	
Soiul: Maresal		
Certificata C1	78	
Certificata C2	80,7	
Total soi	158,7	
Soiul: Madalin FD		
Certificata C1	30	
Total soi	30	
Soiul: Nives		
Certificata C2	10	
Total soi	10	
Soiul: Palinka		
Certificata C1	30	
Certificata C2	46	
Total soi	76	
Total specie		
	2542,2	

Specia	ha	to.
Total soi	41	
Soiul: Streif		
Cert		



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

SEMINTE

RAPIȚĂ DE TOAMNĂ PERLA

Soi românesc de tip "00", creat de SC ITC SRL, total adaptat la condițiile din România!

Avantaje: Soi excelent pentru biodiesel, ulei destinat consumului alimentar și hrana animalelor. Datorită calităților deosebite șrotul de Perla poate fi folosit în rația zilnică a animalelor până la 30-35%.

Caracteristici: conținut de ulei ridicat, între 45,9% - 48,6%, liber de acid erucic și glucozinolați, rezistent la ger, rezistent la secetă, rezistent la cădere și scuturare, potențial de producție de 4-5 to/ha, conținut de acid oleic peste 61%.

DIANA

Soi românesc de tip "00", creat de SC ITC SRL, total adaptat la condițiile din România!

Avantaje: Soi excelent pentru biodiesel, ulei destinat consumului alimentar și hrana animalelor. Datorită calităților deosebite șrotul de Diana poate fi folosit în rația zilnică a animalelor până la 30-35%.

Caracteristici: conținut de ulei ridicat, până la 48%, liber de acid erucic și glucozinolați, rezistent la iernare, rezistent la secetă, rezistent la cădere și scuturare, potențial de producție de 4-5 to/ha, conținut de acid oleic peste 60%.

ORZ PE 2 RÂNDURI PT. BERE VANESSA

Cel mai răspândit soi de orz pe 2 rânduri pentru bere în România!

Avantaje: potențial mare de producție, producții realizate de 7-8 to/ha, normă mică de sămânță la hectar, 150-160kg/ha, bob mare, greutate hectolitrică mare ceea ce asigură un sortiment de peste 90% din combină, prin respectarea tehnologiei de cultură. Conținutul boabelor în proteină nu depășește 10-11% SU, rezistență bună la principalele boli și

dăunători.

Caracteristici: talie medie, capacitate mare de înfrățire, uniformitate ridicată a boabelor în spic, se poate valorifica și pentru furaj datorită greutatei hectolitrică mari, se recomandă cultivarea în toate zonele favorabile orzului.

GRÂU PITBULL

Soi semitimpuriu, dezaristat

Avantaje: indici foarte buni pentru morărit și panificație, producții obținute de peste 8.000 Kg/ha, rezistent la iernare, foarte rezistent la cădere, rezistent la secetă și arșiță, rezistent la rugini și fâinare, potențial de producție ridicat

Caracteristici: talie medie, tulpină groasă, frunze cu o lățime medie spre mare, spic alb, fără ariste, bob oval de culoare roșie, de mărime medie spre mare, procent ridicat de gluten, MMB: 43-45 g, este recomandat pentru a se cultiva în toate zonele țării cu precădere în zona de vest

EMERINO

Soi semitardiv, aristat

Avantaje: soi excelent pentru morărit și panificație, conținut ridicat în proteine, rezistent la cădere și la bolile foliare și ale spicului, rezistent la iernare, normă mică de sămânță la hectar 150-170 kg/ha, potențial ridicat de producție până la 9-10 to/ha în zonele favorabile.

Caracteristici: capacitate foarte ridicată de înfrățire, talie înaltă, spic lung, aristat, cu număr mediu de 40-42 boabe pe spic, MMB mare, MH mare, conținut de gluten peste 30%, se recomandă pentru toate zonele țării, dar mai ales pentru centru, vest și nord-est.

INSECTICIDE

CYPERGUARD 25 EC

Cipermetrin 250 g/l
Omologat la grâu, rapiță, cartof, castraveți, tomate, vinete, măr, piersic, viță de vie.

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

MIDASH 200 SL

Imidacloprid 200 g/l
Omologat la grâu, castraveți, tomate solarii.

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

ERBICIDE

ELEGANT 05 EC

Quizalofop-p-etil 50 g/l
Omologat la cartof, rapiță.

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

GALLUP

Glifosat acid 360g/l
Omologat la miriști, terasamente de cale ferată, viță de vie.

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

NICO 40 SC

Nicosulfuron 40g/l
Omologat la porumb.

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

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 sistemică 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



Am găsit izvorul bunăstării !



P E P P I N O

Grâu de toamnă PREMIUM

PEPPINO - soi nou, cu caracteristici superioare.

B I T O P

Grâu de toamnă PREMIUM

BITOP - soi performant din genetica de top a Probstdorfer



M I D A S

Grâu de toamnă PREMIUM

MIDAS - soi foarte productiv cu însușiri de panificație constante.

Pune pe masă o pâine sănătoasă!

Pentru sănătatea și profitul dumneavoastră folosiți anual soiurile BITOP, MIDAS și PEPPINO

Soiurile **BITOP**, **MIDAS** și **PEPPINO** sunt destinate producerii de făină de cea mai bună calitate:

- au o mare plasticitate ecologică, putându-se cultiva în variate condiții de climă și sol;
- rezistență la ger (până la - 25° C), toleranță la secetă;
- indici de panificație superiori (MH > 80; G.U. 35-49%; I.C. 270-290 sec), conținut ridicat în proteină (14-17%);
- potențial biologic deosebit (10-13 to/ha);
- rezistență ridicată la încolțirea în spic;
- capacitate mare de înfrățire, determinând o normă redusă la semănat (130-150 kg/ha).

SOIURILE BITOP, MIDAS ȘI PEPPINO APARTIN PROBSTDORFER SAATZUCHT AUSTRIA - NR. 1 ÎN EUROPA ÎN CREAREA ȘI AMELIORAREA SOIURILOR PREMIUM -

Nufarm alături de tine!
Soluții optime. Formulări avansate.

NUFARM ROMÂNIA SRL - membru Nufarm Ltd. Australia

Str. Poet Andrei Mureșanu 11-13, Sector 1, cod 011841, București, Tel: 021/2246320/Fax: 021/2246319
0724 N U F A R M www.nufarm.ro

