

CARTOFUL

în România

Volumul 14

Nr. 3

iulie-septembrie 2004

CUPRINS

	Pag.
• Producerea și înmulțirea cartofului pentru sămânță în România în fața unui examen dificil	1
• Asociațiile producătorilor, factor de dinamizare a competitivității produsului cartof, pe piața internă și europeană	4
• Perspectiva agriculturii județului Suceava în contextul integrării României în Uniunea Europeană	8
• Agricultură în județul Suceava	11
• Cultura cartofului în județul Suceava	18
• Revitalizarea producerii cartofului de sămânță în România este posibilă numai prin susținere financiară din partea statului	21
• Oportunități și riscuri în dezvoltarea producției de cartof a României, în contextul integrării în Uniunea Europeană	25
• Prospectarea pieței și corelarea ofertei de cartof a asociației de producători cu cererea efectivă (Activitatea de Marketing la nivelul asociației de producători)	29
• Irigarea culturilor de cartof	33
• Veștejirea bacteriană a cartofului, produsă de <i>Ralstonia solanacearum</i> , o boală în actualitate	39
• În atenția producătorilor de cartof: putregaiul inelar al tuberculilor (<i>Clavibacter miciganense</i> spp. <i>sepedonicus</i>), boală de carantină fitosanitară	41
• Larvele de <i>Noctuidae</i> (viermii cenușii), potențiali dăunători ai culturilor de cartof	44
• Cultura cartofului de sămânță în județul Sibiu	50
• BAYER CROPS SCIENCE - protecția fitosanitară absolută a culturii cartofului	53
• Împreună pentru o tehnologie eficientă aplicată culturilor de cartof	57
• 2 iulie - Pomenirea Binecredinciosului Voevod Ștefan cel Mare și Sfânt	62

Publicație trimestrială de informare tehnică a Federației Cultivatorilor de Cartof din România, în colaborare cu I.C.D.C.S.Z. Brașov și cu finanțare de la Banca Mondială.

Prestige

sencor[®] WVG

Secure

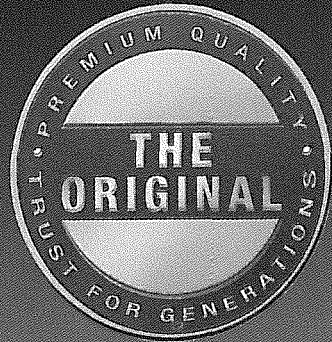
TATOO-C

CONSENTO[®]

Antracol[®]

caLypso[®]

 **decis**[®]



Protecție eficientă
chiar de la început.

Cu Bayer.



Bayer CropScience

PRODUCEREA ȘI ÎNMULTIREA CARTOFULUI PENTRU SĂMÂNȚĂ ÎN ROMÂNIA ÎN FAȚA UNUI EXAMEN DIFICIL

Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU

Finalizarea cu succes în această vară a negocierilor din capitolul "Agricultură" privind aderarea României la Uniunea Europeană în anul 2007, deschide o nouă perspectivă în domeniul culturii plantelor și, implicit, și în cel al cartofului. Această situație nouă va impune cu necesitate un înalt grad de profesionalism al cultivatorilor de cartof în vederea participării cu șanse egale la competiția dură ce va funcționa în cadrul unei piețe de produs ce va cuprinde întreaga Uniune Europeană lărgită.

Suprafața cultivată cu cartof în România în ultimii 10 ani a fluctuat între 250 – 300 mii ha cu o pondere medie de 11,8 – 14,4 t/ha (tabelul 1).

Tabelul 1

Suprafața, producția medie și totală la cartof în România (1994-2003)

Anul	Suprafața mii ha	Producția medie t/ha	Producția totală mii t
1994	249	11,9	2946
1995	244	12,4	3019
1996	253	14,0	3595
1997	255	12,6	3013
1998	256	11,9	3013
1999	273	12,7	3453
2000	282	13,3	3744
2001	276	14,4	3981
2002	275	13,5	3713
2003	285	12,3	3500

*Sursa: Anuarul statistic al României

Analizând datele prezentate se constată valoarea redusă a producției medii realizate în țara noastră (cca. 12 t/ha), aceasta fiind departe de valorile europene (cca. 36 t/ha).

Pentru a realiza parametrii prevăzuți pentru anul 2007 de MAPDR în cadrul "Strategiei naționale de dezvoltare durabilă a României ORIZONT 2025" și anume:

- stabilirea suprafeței totale la 200 mii ha;

- producția medie de 19,5 t/ha;
- producția totală de 3,9 milioane tone.

este necesară o reducere semnificativă a suprafeței actuale, însoțită de creșterea producției medii.

Aceasta se va realiza prin concentrarea și specializarea producției, iar pe piață vor fi prezenți numai producătorii care vor fi competitivi în cadrul standardelor europene. Apariția unor exploatații agricole mari care vor putea aplica tehnologii moderne, performante, utilizând și fonduri comunitare, va determina o creștere a productivității la hectar și vor permite afirmarea României ca producător de cartof pentru sămânță, de cartof pentru consum timpuriu, pentru consum toamnă-iarnă și pentru industrializare.

În momentul de față producțiile medii mici obținute în țara noastră sunt determinate de următorii factori:

- suprafețele mici ale exploatațiilor agricole;
- calitatea fitosanitară slabă a materialului de plantat;
- nivelul nesatisfăcător de pregătire profesională a majorității cultivatorilor;
- lipsa cronică a surselor financiare pentru cultivatori;
- seceta pronunțată din ultimii ani care a afectat toată țara.

Situația gravă existentă în dinamica producerii și înmulțirii cartofului pentru sămânță este demonstrată de asigurarea unui procent de 1-5% (50.000 t) din necesarul pe țară (850.000 t) cu material certificat (Prebază, Bază, Certificată A și Certificată B) în ultimii ani. Diferența plantată o reprezintă materialul necertificat, provenind din producția proprie sau din schimburi dintre producători ori din comercializarea "la marginea drumului" a cartofilor din fracția 35-45 mm proveniți din a "n"-a înmulțire.

Suprafețele cultivate cu cartof pentru sămânță au scăzut dramatic după anul 1990 când, prin aplicarea Legii nr. 18/1991, s-a produs o schimbare radicală a structurii de proprietate a terenurilor agricole ce s-a repercutat și asupra sistemului național de producere a cartofului pentru sămânță prin reducerea continuă a suprafețelor cultivate. Astfel, de la 12.000 ha cultivate în anul 1990 cu cartof pentru sămânță din categorii biologice superioare (Prebază și Bază) suprafața s-a redus dramatic, fiind de 398 ha în anul 2003 (sursa: FCCR).

Dacă analizăm suprafața ocupată cu cartof pentru sămânță din toate categoriile biologice – Prebază, Bază (SE și E), Certificată (Clasa A și Clasa B) – constatăm că de la 5.642 ha cultivate în anul 1998, s-a ajuns ca în anul 2003 să se cultive 2.810 ha, din care 1.383 ha (cca. 50%) cu sămânță certificată Clasa B.

În anul 2004 se preconizează o suprafață cultivată pentru producerea de sămânță certificată de 3.300-3.500 ha.

Importurile de cartof pentru sămânță nu au depășit în ultimii 10 ani 3.500-4.500 t din diferite soiuri, ceea ce înseamnă că, însumând cu producția de cca. 50-55 mii tone realizată în țară, se va asigura numai cantitatea de 60.000 tone cartof pentru sămânță. Această cantitate va permite realizarea plantării cu sămânță certificată numai a unei suprafețe de 15-17 mii ha în anul 2005.

Sintetizând datele prezentate se poate afirma că azi în România producerea cartofului pentru sămânță este deficitară, fiind pe pragul de a crea probleme majore culturii cartofului în țara noastră, fiind necesar un import anual de material de plantat în valoare medie de 100 milioane Euro.

Pentru redresarea reală a acestei activități se impune cu necesitate realizarea următoarelor acțiuni cu aplicabilitate imediată:

- Reorganizarea de urgență a "zonelor închise" de producere a cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare (Prebază și Bază) pe bază de microzone în care să se aplice cu strictețe măsurile tehnologice corecte;
- Nominalizarea agenților economici care vor produce Prebază și Bază și cu ce structură de soiuri. În această acțiune, responsabilitatea principală revine institutului și stațiunilor în colaborare cu DADR, OJCA, FCCR, autoritățile județene, sub conducerea MAPDR și ASAS;
- Reorganizarea înmulțirii cartofului pentru sămânță în microzone din afara zonelor închise și a reînnoirii periodice a materialului de plantat. Această acțiune impune aceeași responsabilitate a ICDCSZ Brașov în colaborare cu organismele enunțate mai sus și va asigura, pentru toată suprafața din România, materialul din clasa B (sămânță certificată pentru culturile comerciale);
- Aplicarea metodologiei de asanare virotică în microzonele din interiorul și din afara zonelor închise;
- Elaborarea unui program concret de redresare a producerii cartofului pentru sămânță pornind de la 5-6 soiuri românești (Roclas, Christian, Dacia, Redsec, Magic, Amicii) care să fie promovate prioritar și care să reprezinte, la sfârșitul etapei, circa 30% din totalul suprafeței cultivate cu cartof din România și a 3-4 soiuri străine (Ostara, Desiree, Sante și Romano) solicitate de piața din România.

Aceste măsuri trebuie aplicate cât mai urgent și realizarea lor va crea cadrul organizatoric și economic pentru revigorarea și relansarea producerii și înmulțirii cartofului pentru sămânță.

ASOCIAȚIILE PRODUCĂTORILOR, FACTOR DE DINAMIZARE A COMPETITIVITĂȚII PRODUSULUI CARTOF, PE PIAȚA INTERNĂ ȘI EUROPEANĂ

Ioan BENEĂ, Președinte F.C.C.-România
Ion NAN, Director executiv, F.C.C.-România

În condițiile economice de piață, concurențiale, producătorii individuali de cartof au posibilități reduse de a produce și, mai ales, de a-și valorifica corespunzător producția obținută.

Amplificarea schimbărilor comerciale interne și internaționale și, îndeosebi, perspectiva integrării României în Uniunea Europeană, impun asigurarea competitivității cartofului românesc pe o piață din ce în ce mai vastă, atât ca areal geografic, dar și ca diversitate a ofertelor și solicitărilor.

În prezent, cartoful românesc nu este competitiv pe piața europeană ca urmare, în principal, a randamentelor relativ scăzute ce se obțin la unitatea de suprafață și, respectiv, a costurilor mari de producție, la majoritatea producătorilor particulari. Dacă, până în prezent, ca urmare a cheltuielilor mari pentru transport, dar și a unor bariere vamale, importul de cartof a fost relativ limitat, o dată cu intrarea României în Uniunea Europeană și integrarea țării într-o piață unică, situația producătorilor autorizați se va înrăutăți și mai mult.

Soluția de ieșire din acest impas, în condițiile insuficienței resurselor financiare (sărăciei) la fermieri, este asocierea producătorilor. La cartof, asocierea este vitală și ca urmare a cheltuielilor mari pentru înființarea culturii, asigurarea inputurilor tehnologice în perioada de vegetație, pentru recoltarea și condiționarea producției.

Asociațiile (cooperativele) se constituie ca principală oportunitate de actualitate a fermierilor din România.

La nivelul Europei, asociațiile au apărut și s-au dezvoltat tocmai pentru a depăși dificultățile economice, pentru a răspunde rapid la modificarea cerințelor consumatorilor și, respectiv, pentru creșterea bunăstării fermierilor.

Prin combinarea resurselor grupurilor de producători, pentru procurarea de inputuri, pentru procesarea (condiționarea) producției obținute și comercializarea în comun a acesteia, posibilitățile de penetrare a pieței vor crește.

Îmbunătățirea condițiilor de piață, în urma asocierii producătorilor, se realizează prin:

- procurarea inputurilor la prețuri mai mici, ca urmare a posibilităților de negociere cu distribuitorii;

- reducerea costurilor de transport și a celor conexe (administrativ-gospodărești), prin aprovizionarea cu cantități mari, pentru mai mulți beneficiari;

- posibilitățile mai mari de dotare cu echipamente tehnice moderne de procesare (condiționare), cât și de specializare a personalului, în vederea procesării și comercializării;

- costurile mai mici pentru procesare (condiționare, ambalare, etichetare), ca urmare a unei productivități sporite a muncii;

- uniformitatea bună a produsului, pe calități, și o mai bună prezentare a acestuia;

- posibilitățile sporite de corelare a ofertei cu cererea, prin prospectarea pieței și, implicit, evitarea risipei de resurse, prin valorificarea integrală a producției marfă;

- ofertă în partizi mari, pentru fiecare sortiment comercializat, cât și posibilitățile de diversificare a ofertei.

Prin cooperare în cadrul asociației (cooperativei) este posibilă, într-o măsură mai mare:

- atragerea de capital pentru investiții în echipamente tehnice, depozite, etc.;
- accesul la fondurile comunitare, în principal SAPARD;
- răspuns rapid la modificarea cerințelor pieței, privind sortimentul de soiuri;
- aprovizionare cu inputuri de o calitate mai bună.

Asocierea producătorilor (fermierilor-producători de cartof) în cooperative presupune:

- obligativitatea procurării în comun a principalelor inputuri tehnologice (cartof sămânță, îngrășăminte, pesticide, alte materii și materiale);
- comercializarea, în cea mai mare parte a produsului marfă, numai prin intermediul cooperativei (asociației);
- posibilitățile de procesare (condiționare) a cartofului, în vederea comercializării, în cadrul unui centru unic al asociației, utilizând echipamente moderne, de mare randament, cumpărate în comun.

De asemenea, cooperarea este posibilă și în domeniul producției, prin:

- concentrarea culturii cartofului, la nivelul localităților, în sole mari, cu posibilități mai bune de mecanizare și de organizare a asolamentelor;
- dotarea asociației (procurare în comun) cu echipamente tehnice

performante (mașini de precizie pentru plantat și rebilonat; mașini pentru stropit de mare randament; mașini de scos și/sau combine de recoltat; mijloace pentru transport, etc.);

- stabilirea unor tehnologii de producție moderne, asistate de calculator și de specialiști competenți.

Prin gruparea, la nivel de județ sau zonă și apoi, la nivel național al asociațiilor de producători și, respectiv, constituirea CONSILIULUI PE PRODUSUL CARTOF, este posibilă:

- o politică a prețurilor (preț de referință, preț minim garantat de vânzare), a primelor pentru export, a taxelor pentru importurile temporare, a licențelor și contingentelor pentru import sau export, a impozitelor, etc., favorabilă fermierilor;
- obținerea de facilități la procurarea de echipamente tehnice specifice cartofului, îndeosebi pentru secvențele tehnologice deficitare la producători, din acest punct de vedere; echipamente pentru irigații, echipamente pentru condiționarea cartofului, etc.;
- influențarea nivelului subvenției, din partea statului, îndeosebi pentru producerea cartofului de sămânță;
- despăgubirea, în caz de calamități;
- contribuția directă a fermierilor la elaborarea actelor normative care să reglementeze producerea cartofului, dar, mai ales, circulația acestui produs;
- o mai bună instruire a fermierilor, atât pentru cunoașterea și practicarea tehnologiilor moderne de producere și procesare, cât și pentru utilizarea cu maximum de eficiență a inputurilor tehnologice variabile; agricultură de precizie asistată de calculator;
- reducerea mai rapidă a decalajelor existente față de țările dezvoltate, din cadrul Uniunii Europene, în ce privește randamentele obținute la unitatea de suprafață, calitatea produsului cartof și, implicit, a costurilor, pentru asigurarea competitivității cartofului românesc, pe piața europeană.

La nivelul Federației Cultivatorilor de Cartof din România, de comun acord cu Ministerul Agriculturii, s-a hotărât constituirea a trei tipuri de asociații ale producătorilor și anume:

1. asociații ale producătorilor de cartof pentru consum;
2. asociații ale producătorilor de cartof pentru sămânță;
3. asociații ale producătorilor de cartof pentru industrializare.

În perspectivă, este posibil constituirea și a asociațiilor de producere a cartofului pentru amidon, ca urmare a creșterii cerințelor pentru acest produs, atât la nivelul țării noastre, cât și pe plan mondial.

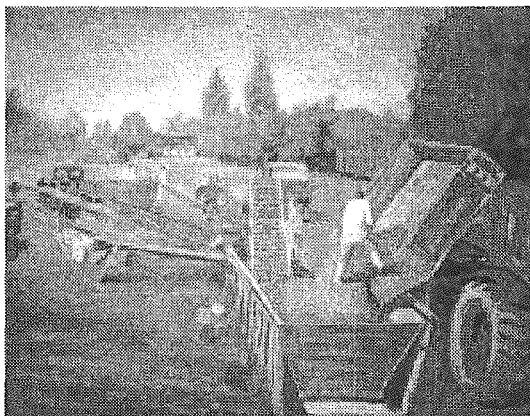
Până în prezent sunt constituite un număr de 23 asociații ale producătorilor de cartof (tab. 1). O parte dintre acestea funcționează încă din anii trecuți.

Tabelul 1

ASOCIAȚII ALE PRODUCĂTORILOR DE CARTOF

Denumirea asociației producătorilor de cartof	Nr. membri	Nume și prenume lider
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum- Apulum"	11	Ing. PĂDUREAN IOAN
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Bacău"	7	Dr.ing. MUNTEANU EMIL
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum Solanum-Bacău"	11	Ing. ALISTAR VIOREL
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum- Șinteu"	14	Ing. CUBELAC IOSIF
"Cartof Consum-Tara Bârsei"	16	Ing. COSTINĂS MIRCEA
"Cartof Sămânță-Tara Bârsei"	14	Ing. BENEĂ IOAN
"Asociația Producătorilor de Cartof Tara Făgărașului"	24	Ing. FURDUI REMUS
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Covasna"	11	Ing. OPREA ROMULUS
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum-Covasna"	24	Ing. OPREA ROMULUS
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum-Ciuc"	11	Ing. KERESTES VICENȚIU
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Ciuc"	11	Ing. KERESTES VICENȚIU
"Asociația Cultivatorilor de Legume și Cartofi" Hațeg	11	Ing. VASIU IUSTIN
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Tara Hațegului"	12	Ing. TOTȘ ȘTEFAN
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum-Maramureș"	11	Ing. BOZGA EMIL
"Asociația Producătorilor de Cartof "Berindei Matei", Neamț	16	Dr.ing. POP S. VASILE
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Neamț"	8	Ing. APETRI ION
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum-Neamț"	26	Ing. POP GETA
Cooperativa "CARTOFUL" Sibiu		Ing. LUCACIU ȘTEFAN
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-Sibiu"	11	Ing. GLIGOREA LIVIU
"Asociația Agricultorilor Specializați în Păstrarea și Comercializarea Cartofilor" Porumbacu de Jos	12	Ing. BUDEA NICOLAE
"Asociația Producătorilor de Cartof Sămânță-SUCIDAȘA Suceava"	15	Ing. TOFAN TRANDAFIR
"Asociația Producătorilor de Cartof Consum-Suceava"	7	Ing. CIRA IOAN

Definitivarea constituirii asociațiilor producătorilor la cartof, a procesatorilor și distribuitorilor de cartof și derivate, cât și transformarea Federației Cultivatorilor de Cartof din România, în **Federație Interprofesională Națională - Cartoful, din România**, constituie în prezent obiectivul prioritar al organizației.



PERSPECTIVA AGRICULTURII JUDEȚULUI SUCEAVA ÎN CONTEXTUL INTEGRĂRII ROMÂNIEI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

Gavril MĂRZA

Președintele Consiliului Județean Suceava

Este o mare plăcere să vă urez bun venit la acest eveniment, unde sunteți invitați să discutați liber despre modalitatea de a colabora și de a ne sprijini reciproc în eforturile noastre, pentru a ne atinge obiectivele și a realiza eventuale parteneriate de succes.

Majoritatea populației percepe faptul că România parcurge hotărâtă drumul spre integrare în Uniunea Europeană. Politicul și administrativul fac eforturi deosebite și au loc transformări importante în vederea alinării legislative și instituționale la cerințele Uniunii Europene. Este de la sine înțeles faptul că rezolvarea problemelor în toate domeniile, dar în agricultură în mod special, nu este simplă, iar transformările necesare nu se pot produce imediat. Cauzele sunt multiple și privesc societatea românească, în ansamblu. Chiar și oficialii Uniunii Europene recunosc faptul că România a acut progrese. Din păcate, progresele realizate pe linie legislativă nu pot acoperi realitatea practică, unde lucrurile se mișcă mai greu, în toate domeniile, în primul rând din cauza mentalităților greu de schimbat. Acesta este și motivul pentru care, în negocierile purtate, s-au solicitat anumite perioade de tranziție pe parcursul cărora trebuie să se producă modificările necesare în vederea integrării. Până în prezent, în domeniul agriculturii și industriei alimentare, s-au emis peste 3000 de acte normative, care prin 484 din acestea transpun acquis-ul comunitar, altele creează cadrul de implementare al acquis-ului, iar altele definesc mecanismele de aplicare.

În vederea îmbunătățirii capacității instituționale s-au înființat instituții noi, cum ar fi: Agenția SAPARD, Rețeaua de Informații Contabile Agricole, Agenția Veterinară pentru Siguranța Alimentară, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Sectorial pentru agricultură, dezvoltare rurală și pescuit, urmând a se înființa: Sistemul Integrat de Administrare și Control și Agenția de Plăți și Intervenție. Acțiunile menționate au ca scop final închiderea negocierilor la Capitolul VII din Dosarul de negocieri, care cuprinde agricultura, în anul 2004.

Referitor la acest important domeniu al economiei naționale, și implicit al județului Suceava, care a cunoscut modificări însemnate după anul 1990, cu rezultate mai puțin dorite pentru societatea românească, se poate sublinia că, în ultimii ani, s-a produs o redresare care permite a se aprecia că în viitorul apropiat rezultatele ar putea fi pe măsura cerințelor impuse în condițiile integrării.

Având în vedere specificul și condițiile pedoclimatice din județul Suceava, prin măsurile întreprinse la nivel județean s-a avut în vedere dezvoltarea echilibrată a tuturor sectoarelor.

În acest context, merită a fi menționate fondurile interne și externe atrase în județul nostru prin proiecte finalizate sau în curs de derulare, amintind doar: Utilități și mediu la standarde europene și sumele atrase prin proiectele SAPARD. Cu toate greutățile existente, județul Suceava ocupă un loc fruntaș în ceea ce privește numărul de proiecte SAPARD depuse și aprobate până la această dată, respectiv:

53 de proiecte la măsura 2.1;

8 proiecte la măsura 1.1; 3 proiecte la măsura 3.4.

Recunoscut ca un județ cu pondere în ceea ce privește efectivul de animale, Suceava a valorificat din plin eforturile financiare făcute de Guvernul României în susținerea prin subvenții a agriculturii, evidențiind doar faptul că pe lângă sumele importante care au intrat în județ ca subvenții pe produs și cele pentru tractoare și utilaje agricole, prin H.G. 865/2003, s-au aprobat 56 de proiecte pentru construirea și popularea cu 20 de capete de vaci cu lapte. Apariția micilor fermieri, constituirea asociațiilor și a grupurilor de producători, în ideea valorificării superioare a producțiilor, sunt baze sigure ale dezvoltării agriculturii sucevene în viitor. Legat de valorificarea producțiilor, rămâne ca o preocupare permanentă atragerea de noi surse de finanțare, ca pe lângă unitățile prelucrătoare mari și cele care vor intra în activitate prin finalizarea proiectelor SAPARD, să se poată crea o rețea de unități prelucrătoare puternică și diversificată pentru a acoperi într-o măsură cât mai mare necesarul din județ. În condițiile în care am reuși a ne apropia cât mai mult de închiderea cercului: producător - procesator - consumator, ar fi asigurate condițiile unei agriculturi care să răspundă unei economii de piață.

Sigur că pentru realizarea celor menționate se solicită anumite condiții, dar prin abordarea unei strategii de dezvoltare, în ansamblu, a județului avem convingerea că în viitorul apropiat am putea fi parteneri egali celor către care tindem să aderăm.

Referitor la cultura cartofului, subiectul de bază al acestui Simpozion național, pe care Suceava este onorată să îl găzduiască, nu ne-am propus a aborda importanța și problemele specifice culturii, pe care le cunoașteți foarte bine. Totuși, având în vedere că sunt prezenți factorii de decizie pentru această importantă cultură a județului Suceava, apare ca obligație a sesiza faptul că, în ultimii ani, s-a pierdut elementul esențial la această cultură, și anume, producerea de sămânță. Percepția noastră este că mulți cultivatori din județ, și nu numai, sunt dezamăgiți de calitatea materialului de plantat oferit de principalii producători de sămânță. Considerăm că ar trebui luate măsuri cât nu este prea târziu, pentru că dependența cultivatorilor noștri de sămânța adusă din țările recunoscute cu rezultate deosebite la cultura cartofului este greu de acceptat ca o soluție de viitor. Când, ce și cum trebuie procedat rămâne să stabiliți dumneavoastră, în ce ne privește, asigurându-vă de sprijinul pe care-l veți considera necesar.

....."Arta nu oferă locuri privilegiate decât acelor subiecte care, prin importanța lor pentru viața oamenilor, au reușit să-i atragă atenția acestei capricioase, care este creația artistică. Totuși, cu vremea, cartoful a stâns în jurul său un nucleu de opere, mic la început, însă în continuă dezvoltare, paralel cu importanța crescândă a plantei în economia și alimentația popoarelor" (Titus Catelly, Cartoful, banalitate sau miracol?, Editura CERES, 1987).

Păstrând proporțiile, o frumoasă inițiativă, din păcate stinsă, a făcut ca județele organizatoare a simpozioanelor "Ziua verde a cartofului" să ofere Institutului de cartof creații artistice, care, cu timpul să se constituie într-un posibil muzeu al cartofului. În speranța că această inițiativă reînvie, publicăm în acest număr imagini ale acestor creații (Gh. Olteanu).

AGRICULTURA ÎN JUDEȚUL SUCEAVA

Ing. Atanasă NISTOR

Așezat în nordul țării, la frontiera cu Ucraina, județul Suceava este ca mărime, al doilea județ al țării, având o suprafață de 855.350 ha (3,6% din teritoriul țării).

De formă apropiată unui patruleter, județul Suceava se întinde de la crestele Carpaților (Pietrosul Călimanilor 2.022 m), până în valea Siretului (la Dolhasca 233 m), dezvoltând o energie de relief însemnată (1.700 m). Sunt două forme de relief distincte, pe două treimi din suprafață o zonă Montană din cuprinsul Carpaților Orientali și o zonă de podiș, component al Podișului Moldovei.

Rețeaua hidrografică a județului de peste 4.000 km, aparține în întregime bazinului Siret prin afluenții săi: Suceava, Moldova și Bistrița.

Clima și solurile prezintă variații mari legate de relieful foarte diferențiat.

Munții sunt acoperiți cu diversitate de specii forestiere dintre care predomină coniferele și foioasele, iar pajiștile montane întregesc piesajul prin colorit și o varietate largă de floră spontană.

Terenurile agricole, care acoperă 41% din suprafața totală a județului, cuprinzând 349.131 ha, au ca principale culturi: cartoful, grâul, porumbul, sfecla de zahăr și plantele furajere.

În ceea ce privește creșterea animalelor, județul deține un loc fruntaș la nivel de țară și în primul rând la specia taurină și, implicit, la producția de lapte.

Varietatea de forme de relief, bogăția și întinderea pădurilor, au dus la dezvoltarea unei faune cinegetice diverse și prețioase ca: cerbul carpatin, ursul brun, căpriorul și mistrețul, specii cu areal foarte răspândit în pădurile Bucovinei, alături de cocoșul de munte, lupi și râși.

Fondul etnografic este impresionant de bogat, frumusețile peisagistice, valoarea monumentelor de artă feudală și varietatea monumentelor naturale fac din județul Suceava o regiune de un interes turistic deosebit.

Clima temperată de nuanță continentală a județului Suceava prezintă variații destul de accentuate de la o treaptă de relief la alta. Se diferențiază net două tipuri: o climă mai rece care influențează partea de Nord și alta mai blândă de podiș în partea de Est.

Temperatura medie anuală a aerului crește de la sud-vest la nord-est: Călimani - 0°C, Fălticeni +7,8°C, înregistrându-se o medie anuală pe

ultima sută de ani de 7,4°C, cu o valoare minimă absolută de -32,5°C la Rădăuți și de 41,1°C maxima absolută la Suceava.

Precipitațiile sunt strâns legate de distribuția lunară și anuală a temperaturii cu vânturile și cu unitatea de relief (altitudinea), cantitatea multianuală fiind de 578,7 mm de precipitații atmosferice care sunt cuprinse între 1.300 mm în Călimani și mai puțin de 600 mm anual pe valea Siretului.

Cele două unități geografice ale județului, muntele și podișul, atât de mult diferențiate climatic și biogeografic, și de această dată se deosebesc net mai ales din punct de vedere pedogeografic, distingându-se pe cuprinsul județului soluri montane și soluri din zona de podiș.

În categoria solurilor montane intră de la soluri brune acide din munții Călimani, până la rendzine (litomorfe) care sunt legate de calcare cristaline, cu profil scurt și mult humus și material scheletic.

Solurile de podiș sunt dezvoltate pe un relief mult mai uniform, fiind totuși diferențiate în:

- Soluri brune și brune luvice, care ocupă platourile dintre Siret și Suceava, cu o cantitate redusă de humus, și fac trecerea între solurile luvice și cernoziomurile levigate formate pe argile și gresii.

- Solurile gleice sunt soluri intrazonale, fiind răspândite pe terenurile cu exces de umiditate, pluvială și freatică.

- Solurile cenușii și cernoziomurile levigate, ce apar în partea sudică a podișului Fălticeni în special pe terasele superioare râului Siret.

- Regosolurile și soluri diferit erodate sunt soluri slab dezvoltate care apar pe versanți cu pante mari.

- Soluri aluvionale și aluviuni care sunt tipice de luncă, fiind răspândite în luncile râurilor Siret, Moldova, Suceava și Somuz, fiind formate pe depozite variate ca dimensiuni, de la nisip la pietriș.

Așezarea geografică a județului Suceava a determinat împărțirea suprafețelor de producție agricolă în trei zone distincte, fiecare zonă semnificând cadrul optim de valorificare a condițiilor naturale, diferitelor mijloace de producție și tehnologii, într-un concept unitar.

1. Zona de șes, care cuprinde 1/3 din suprafața totală situată în partea de sud-est, pe terasele râurilor Siret și Suceava, în această zonă sunt condiții optime de cultură pentru cartof, cereale plante tehnice și furajere. Aici sunt condiții și pentru creșterea aimalor, asigurându-se și necesarul de consum cu produse agroalimentare a populației din mediul urban.

2. Zona agricolă de dealuri și coline, situate în partea centrală și de nord-est a județului, cuprinde dealurile submontane cu terenuri în pantă erodate, fragmentate cu soluri diversificate. În această zonă, agricultura practică cuprinde o structură diversă a culturilor de câmp (cartofi, cereale),

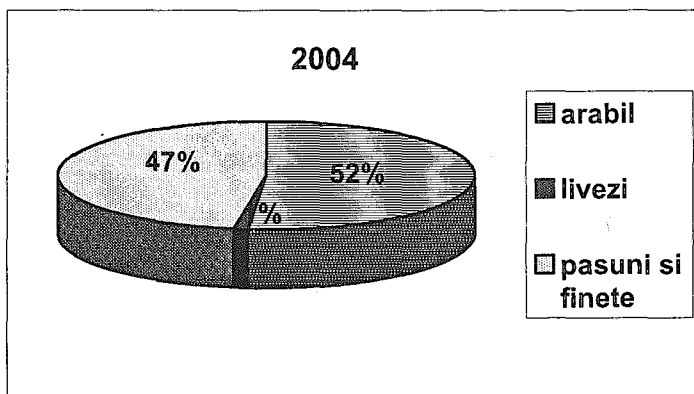
precum și bazine pomicole de la Fălticeni, Rădășeni, Vulturești și Forăști care au o vechime de peste 200 de ani și care au contribuit la valorificarea superioară a terenurilor erodate și slab productive. Se evidențiază și creșterea animalelor și alte activități complementare care valorifică eficient condițiile naturale, resursele de forță de muncă și asigură un venit satisfăcător populației.

3. Zona agricolă montană, cuprinde peste jumătate din suprafața județului și este dominată de soluri slab fertile, erodate, cu climă rece și umedă în care predomină pajiștile naturale.

Structura culturilor este foarte restrânsă, dominând culturile furajere și cartofii. În schimb, creșterea animalelor are condiții favorabile, în această zonă preconizându-se obținerea produselor ecologice, terenurile și mediul fiind nepoluante și adecvate acestor activități precum și dezvoltării turismului montan, a industriei forestiere, minicomerțului și altor activități adiacente agriculturii.

Resursa funciară a județului Suceava este de 349.131 ha teren agricol, din care: sectorul privat deține 177.921 ha teren arabil, iar cel public numai 1.938 ha.

Mod de folosință	349.131 ha teren agricol din care		
	arabil	livezi	pășuni și fânețe
Suprafața - Ha	179.859	3.345	165.927



Retrocedarea proprietăților funciare după anul 1989 a condus la realizarea de exploatații agricole; la această dată sunt înregistrate un număr de 428 exploatații, din care 178 comerciale, pe următoarele profile:

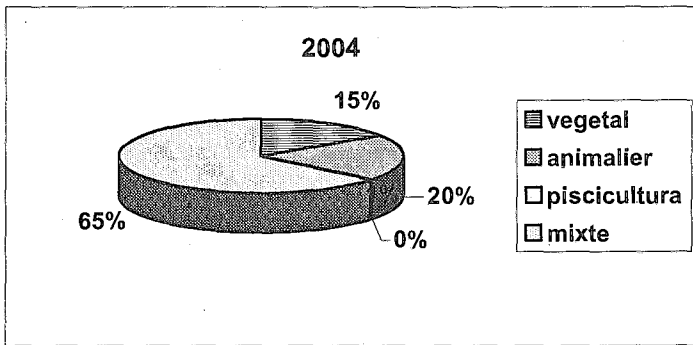
Patrimoniul acestora este constituit din:

6.064 ha;

2.375 taurine;

CARTOFUL ÎN ROMÂNIA

Total exploatații	428 exploatații din care :			
sector	vegetal	animalier	piscicultura	mixte
număr	32	42	1	132



- 1.708 porcine;
- 4.676 ovine;
- 30.185 păsări.

În anul 2003 au fost eliberate 7.608 titluri de proprietate, pentru 19.089 ha terenuri agricole și forestiere. Funcționează și o piață a pământului, fiind tranzacționate în ultimul an peste 857 ha.

Mecanizarea lucrărilor agricole se realizează cu:

- 3.580 tractoare;
- 2.804 pluguri;
- 1.182 grape cu discuri;
- 230 combinatoare;
- 691 semănători;
- 637 combine;
- 12 instalații de irigat.

Zootehnia este un sector foarte important, atât pentru ritmicitatea veniturilor pe care le asigură, cât și prin aceea că se valorifică mai bine resursele agricole aflate în gospodărie, dar și printr-o bogată tradiție.

Un aport deosebit îl au suprafețele mari de pășune montană, luncile râurilor și terenurile slab productive care se pretează pășunatului.

Efectivele de animale se prezintă astfel:

- 179.962 taurine;
- 116.125 porcine;
- 256.150 ovine;
- 41.164 cabaline;
- 100 struți;
- 39.450 familii de albine.

Producțiile realizate în zootehnie s-au ridicat la 49.826 tone carne total, 3.221 litri lapte vacă marfă/cap și 48 litri lapte oaie/cap.

Producătorii agricoli sunt organizați pe domenii de interes (culturi, specii de animale), care încearcă să-și impună interesele atât în producție cât și în valorificarea ei.

Asociațiile cultivatorilor de cartof, pomi fructiferi, a crescătorilor de taurine, de porcine și de albine cuprind majoritatea producătorilor agricoli, numai cea a crescătorilor de taurine numără peste 20.000 membri, organizați în 20 cercuri locale.

Activitatea în industria alimentară este organizată pe cele 10 subramuri principale, numărul agenților fiind în permanentă creștere mai ales în zona privată.

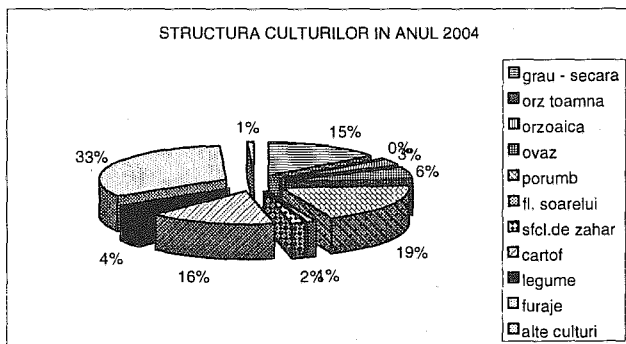
Funcționează în județ:

- 53 agenți economici cu 64 capacități de producție în domeniul prelucrării laptelui;
- 50 unități de procesare a cărnii din care, 34 abatoare;
- 108 brutării;
- 49 mori de grâu și 72 mori de porumb.

În cultura vegetală, se cultivă anual suprafețe însemnate de cereale și cartofi, ultima reprezentând cultura de bază a județului, atât prin volumul de muncă antrenat, cât și prin veniturile asigurate. Structura suprafețelor cultivate în 2004 se prezintă astfel:

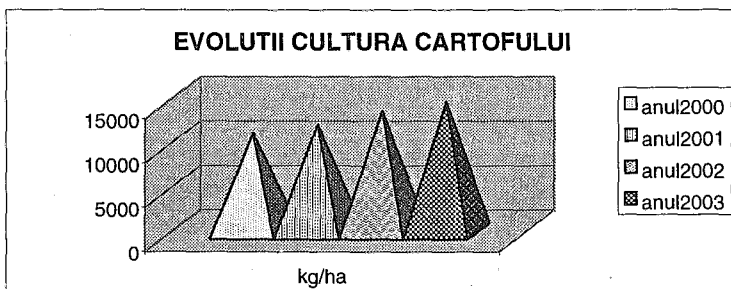
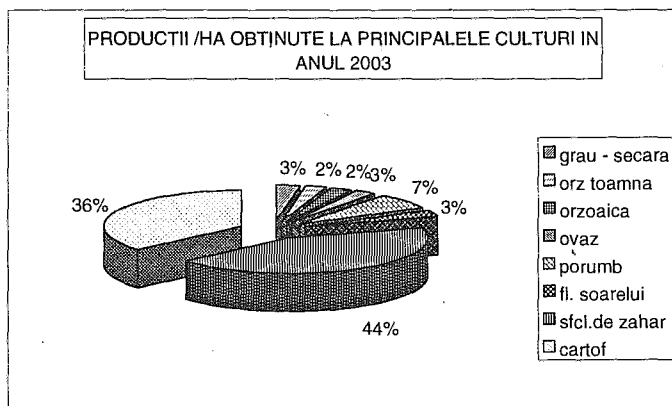
Cultura	Suprafata - HA
Grâu - secară	26.236
Orz toamnă	873
Orzoaică	5.302
Ovăz	11.161
Porumb	35.000
Floarea soarelui	1.723
Sfeclă de zahăr	3.000
Cartof	29.297
Legume	6.788
Furaje	58.920
Alte culturi	1.506

CARTOFUL ÎN ROMÂNIA



Merită atenția d-voastră evoluția suprafețelor și a producțiilor înregistrate în ultimii ani la cultura cartofului.

ANUL	2000	2001	2002	2003
SUPRAFAȚĂ HA	30.667	30.461	30.765	25.814
KG/HA	15.750	14.870	15.250	16.948



Cu excepția anului 2000, Stațiunea de Cercetări Agricole Suceava înregistrează producții mai ridicate, comparativ cu ceilalți producători, în condiții nu tocmai favorabile din punct de vedere climatic.

Problema cea mai grea de rezolvat vis-a-vis de această cultură, pe lângă cea a respectării verigilor tehnologice (în special asigurarea cu material biologic corespunzător), o reprezintă greutatea în valorificare, și implicit, prețul scăzut pe o piață încă neorganizată.

Suținerea financiară a producătorilor agricoli, a asociațiilor și a unităților de producție în anul 2003 s-a ridicat la peste 360 mld. lei după cum urmează:

- 25 mld. lei pentru sectorul vegetal;
- 204 mld. lei pentru carne și lapte;
- 8 mld. lei pentru mecanizarea agriculturii;
- 92 mld. lei pentru îngrășăminte chimice;
- 30 mld. lei pentru 2 mil.lei/ha cultivat.

S-au demarat lucrările la constituirea de 56 ferme noi cu achiziții de peste 20 capete vaci lapte, din cele 89 contracte în baza H.G. nr. 865/2003. Au fost achiziționate cu sprijinul statutului 35 tractoare noi și 91 mașini agricole diferite.

În satele sucevene sunt în derulare 53 proiecte de infrastructură rurală în valoare totală de peste 33 milioane de euro, din care 42 pentru modernizarea drumurilor, 4 pentru alimentarea cu apă și 7 pentru canalizare.

De asemenea, sunt în derulare și 11 proiecte SAPARD (8 în domeniul procesării producției agricole, 3 agroturism), iar alte 3 în verificare la nivelul STD.

Activitatea celor peste 140.000 producători agricoli, este coordonată și beneficiază de sfaturile și sprijinul Direcției pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, cu specialiști din localitățile județului, inclusiv de la Centrul Județean de Consultanță Agricolă, Unitatea Fitosanitară, Oficiul pentru Reproducție și Selecție a Animalelor, Inspectoratul Teritorial pentru Calitatea Semințelor și Materialului Săditor, Centrul de Formare și Inovație din Carpați, Stațiunea de Cercetări Agricole, Stațiunea de Cercetări Pomicole și mulți specialiști care nu mai activează în rețeaua organizată.

CULTURA CARTOFULUI ÎN JUDEȚUL SUCEAVA

Dumitru BODEA - Director, Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava

În general, județul Suceava oferă condiții favorabile vegetației cartofului și în mod deosebit în centrul Podișului Sucevei. Pe anumite perimetre din zona montană de asemenea sunt întrunite condiții favorabile.

Clima județului Suceava, prin temperaturi moderate în timpul verii, printr-un volum de precipitații favorabile atât vegetației cât și creșterii tuberculilor și printr-o repartitie relativ optimă a ploilor, constituie un factor amplificator al însușirilor solului.

Cu deosebire în centrul Podișului Sucevei, solurile sunt profunde, cu un conținut mare în humus și un drenaj intern satisfăcător. Cu toate acestea, pentru a se obține recolte mari, sunt necesare cantități apreciabile de îngrășăminte organo-minerale. Aceasta se justifică atât prin consumul foarte mare, cât și pentru a compensa pierderile provocate de unele ploi mai abundente ce cad în unii ani.

Evaluând favorabilitatea condițiilor ecologice cu ajutorul notelor de bonitare, rezultă că 51% din suprafața cultivată în perimetrul Podișului Sucevei întrunește peste 50 puncte. Acceptând ipoteza cultivării cartofului într-o rotație de patru ani, rezultă că în Podișul Sucevei se pot cultiva 15-16 mii ha, care să asigure datorită potențialului productiv al terenului producții economice.

În condițiile județului Suceava, sortimentul de culturi performante economic este sensibil restrâns. În cadrul acestuia pe primul loc se situează cartoful, singura cultură care poate asigura un profit net, capabil să susțină eforturile financiare pentru înființarea și a celorlalte culturi la care nu se înregistrează beneficii substanțiale (grâu, porumb, orzoaică, ovăz).

Faptul că în județul Suceava, cartoful se cultivă din cele mai vechi timpuri, atestă importanța recunoscută de cultivatorii acestuia, fiind cultura care în condițiile zonei asigură obținerea unei producții mari de substanță uscată și venituri importante pe unitatea de suprafață.

În ierarhia rentabilități economice sub aspectul eficienței cheltuielilor materiale de producție investite, cartoful este superior celorlalte culturi din zonă, ceea ce îndreptățește pe cultivatori să-i acorde prioritate în alocarea resurselor materiale și naturale.

Cercetările efectuate la S.C.D.A. Suceava au definit cartoful ca cea mai bună premergătoare pentru toate culturile, dar mai ales pentru cerealele

păioase și culturile de primăvară care cer un sol bine pregătit, fără bulgări și cu îmburuienare redusă.

Prezența cartofului în județul Suceava contribuie nemijlocit la sporirea producției de cereale pe suprafețele la care este ales ca plantă premergătoare. Însemnătatea cartofului ca premergătoare pentru cerealele de toamnă în județul Suceava, este direct proporțională cu timpurietatea soiurilor cultivate care trebuie să permită semănarea grâului și a orzului de toamnă în luna septembrie, condiție de bază pentru rezistența la iernare a acestor culturi în zonă.

Datorită plasticității mari a cartofului, cultivarea lui devine posibilă și în zonele de nord ale Bucovinei, zone care nu oferă condiții prielnice altor culturi. Din aceste considerente cartoful reprezintă pentru aceste zone un produs de bază, indispensabil în alimentație și furajare.

Tabel 1

Evoluția suprafeței și a producției medii la cartof, grâu și porumb în județul Suceava

Specificare		Anul					
		1990	1996	1999	2000	2001	2002
Suprafața	Agricolă (ha)	349 502	349 502	349 502	349 502	349 131	349 131
	Arabilă (ha)	182 486	178 164	177 801	178 473	179 859	179 859
CARTOF	Suprafață (ha)	36 612	26 910	30 706	31 142	30 813	31 244
	Prod. medie (t/ha)	13,4	14,8	16,1	15,7	14,8	15,2
GRÂU	Suprafață (ha)	36 576	26 346	17 622	23 346	26 421	26 615
	Prod. medie (kg/ha)	2930	942	2545	2085	2855	2970
PORUMB	Suprafață (ha)	31 367	36 350	36 827	37 692	37 444	26 310
	Prod. medie (kg/ha)	2614	2213	3074	2231	2746	3091

În tabelul 1 este ilustrată evoluția suprafețelor și a producțiilor obținute în județul Suceava la cultura cartofului alături de cele la cultura grâului și porumbului. Din analiza datelor se poate concluziona că pe cei șase ani analizați, suprafața ocupată cu cartof a fost în medie de 30 525 ha, cu limite cuprinse între 26 910 ha (1996) și 36 612 ha (1990). În ce privește producția medie la hectar, ea a fost cuprinsă între 13,4 t/ha (1990) și 16,1 t/ha (1991).

Cadrul natural, economic, social și tehnic al județului Suceava a permis organizarea „zonei închise” din care, în perioada anilor 1967-1989, s-au produs și livrat sute de mii de tone de cartof pentru sămânță cu valoarea biologică și stare fitosanitară corespunzătoare.

Anul 1989 poate fi considerat an de vârf pentru producerea cartofului de sămânță în județul Suceava, când în „zona închisă” Suceava s-au cultivat 9240 ha, obținându-se 90 340 tone de cartof sămânță certificată.

Noua formă de organizare a agriculturii începută din anul 1990, prin aplicarea legilor funciare, a condus la dezorganizarea „zonei închise”, ceea ce a determinat reducerea suprafețelor destinate producerii de sămânță, a sortimentului de soiuri și, implicit, a cantităților totale de sămânță certificată obținută.

Tabel 2

Suprafața cultivată cu cartof pentru sămânță în județul Suceava în perioada anilor 2001 – 2003

Anul	Suprafață (ha)	Categorია biologică				Cantitatea totală (tone)
		PB	B(SE)	B(E)	C cl A	
2001	821	12	33	-	180	596
2002	641	-	-	64	143	434
2003	556	17	-	12	49	478

O analiză a datelor înscrise în tabelul 2. permit a se sublinia evoluția negativă a suprafețelor de cartof pentru sămânță din județul Suceava. Dacă ne raportăm la anul de vârf 1989 se poate observa că suprafețele ocupate cu cartof sămânță s-au redus cu 91% (2001); 93% (2002) și cu 94% (2003). Se poate concluziona că producerea de cartof sămânță în județul Suceava se află într-un mare impas.

Pentru redresarea și dezvoltarea producției de cartof în județului Suceava se impun următoarele măsuri:

a. măsuri organizatorice

- reorganizarea sistemului de producere a cartofului pentru sămânță, ținând seama de forma de proprietate;
- stabilirea cōmenzii sociale pentru cantitatea de cartof;
- specializarea și autorizarea asociațiilor producătorilor particulari pentru producerea cartofului pentru sămânță;
- crearea unui sistem de subvenții în vederea ridicării parametrilor calitativi a cartofului pentru sămânță;
- efectuarea de studii privind microzonarea culturii cartofului pentru sămânță;

b. măsuri de natură tehnică

- asigurarea soiurilor adecvate zonei;
- amplasarea corectă a culturilor de cartof;
- alegerea soiurilor în funcție de scopul culturii și a condițiilor ecologice;
- diversificarea tehnologiilor specifice soiului și tarlalei;

Numai prin efortul conjugat al tuturor factorilor de decizie se va reuși redresarea culturii cartofului în județul Suceava care în final va conduce la stabilitatea economică a producătorilor de cartof.

REVITALIZAREA PRODUCERII CARTOFULUI DE SĂMÂNȚĂ ÎN ROMÂNIA ESTE POSIBILĂ NUMAI PRIN SUSȚINERE FINANCIARĂ DIN PARTEA STATULUI

Ioan BENEĂ, președinte F.C.C.-R.,
Ion NAN, director executiv

Cauza principală a randamentelor scăzute, obținute la cultura cartofului și plafonării acestora, în medie pe țară la 10-14 to/ha, în ultimii ani, este utilizarea la plantare a unui material biologic degenerat, cu capacitate redusă de producție, pe 90-95% din suprafața cultivată cu cartof în România.

În perioada de după anul 1989, suprafața loturilor semincere a scăzut continuu, de la 12.100 hectare în anul 1990, la 2.800 ha în anul 2003 și respectiv la cca 2.650 ha în anul 2004.

Pe lângă reducerea suprafeței loturilor semincere, s-au înrăutățit și celelalte condiții care concurează la obținerea unui material biologic corespunzător și anume:

- imposibilitatea de a asigura spațiile de izolare a loturilor semincere, față de cartoful pentru consum, ca urmare a dispersării exagerate a acestuia la numeroși producători;
- neimplicarea serviciilor statului pentru combaterea afidelor vectoare, prin tratamente generalizate, cel puțin în zonele de mare concentrare a loturilor semincere;
- seceta din ultimii ani, care a cuprins și zonele tradiționale de producere a cartofului;
- insuficiența resurselor financiare a producătorilor, pentru aplicarea integrală și la timp a secvențelor tehnologice specifice.

Producția totală de cartof sămânță, ce se poate obține de pe loturile semincere în anul 2004, de aproximativ 53 mii tone (2.650 ha x 20 to/ha), poate asigura plantarea a maximum 14-6 mii hectare, respectiv 5-6% din suprafața cultivată cu cartof a României.

Procurarea cartofului de sămânță din import, la prețuri cuprinse între 20-30 mii lei/kg, implică costuri de 70-110 milioane lei/ha numai pentru materialul de plantare, care ridică astfel cheltuielile totale de producție la 140-230 milioane lei/hectarul de lot semincer. Această soluție nu este la îndemâna majorității cultivatorilor de cartof, ca urmare a resurselor financiare limitate ale acestora.

Revitalizarea producerii cartofului de sămânță, în cadrul fostelor zone închise și în alte microzone favorabile, trebuie să constituie o prioritate de importanță națională, atât pentru asigurarea unui material de plantare mai ieftin, dar și pentru continuarea tradiției în producerea de material biologic.

În România se poate asigura integral necesarul de material biologic la cartof, solicitat de producătorii autohtoni, cât și un surplus pentru export (Republica Moldova și alte țări ale Europei de Răsărit; Ucraina, Belarus, etc.).

România nu trebuie să renunțe la calitatea de producător de material biologic; producerea cartofului de sămânță constituie și o oportunitate de câștig pentru fermieri.

Prin integrarea României în Uniunea Europeană, relațiile comerciale în cadrul pieței unice a Europei se vor amplifica, inclusiv cele din domeniul cartofului.

Pentru asigurarea competitivității produsului cartof, se impun măsuri urgente, atât din partea fermierilor, dar mai ales de susținere financiară din partea statului.

❖ ***Din partea fermierilor producători de cartof de sămânță*** este nevoie de o schimbare radicală a mentalității în producere și comercializare, prin:

- **o diversificare a sortimentului de soiuri**, pentru a răspunde tuturor categoriilor de beneficiari, pentru toate destinațiile producției de cartof;
- **prospectarea continuă a pieței**, pentru o mai bună corelare a ofertei cu cererea solvabilă. Ideal ar fi, din acest punct de vedere, ca fermierii să-și acopere oferta prin contracte încheiate încă înainte de plantare, pentru întreaga producție de cartof "sămânță" ce urmează a fi obținută;
- **practicarea unor prețuri de vânzare acceptabile pentru beneficiari**;
- **asocierea producătorilor de cartof sămânță**. Asociațiile de producători crează posibilități reale de prospectare a pieței, de diversificare a sortimentului de soiuri, inclusiv de organizare mai bună a producției.

❖ ***Din partea organelor administrației de stat*** este nevoie, în primul rând, de un interes sporit pentru cunoașterea situației reale a producătorilor de cartof sămânță, a condițiilor în care își desfășoară activitatea și de susținere efectivă a acestora, inclusiv financiară.

În acest sens, **Consiliul de Administrație al F.C.C.-România**,

împreună cu liderii asociațiilor producătorilor de cartof, întruniți în data de 30.04.2004, **consideră prioritare (perioada anilor 2004-2005), următoarele măsuri de susținere din partea Ministerului Agriculturii:**

a) ABILITAREA FEDERAȚIEI CULTIVATORILOR DE CARTOF DIN ROMÂNIA ÎN AVIZAREA AUTORIZĂRII PRODUCĂTORILOR DE CARTOF DE SĂMÂNȚĂ ȘI ÎN CONTROLUL RESPECTĂRII LEGISLAȚIEI SPECIFICE PRODUCERII, DAR MAI ALES A CIRCULAȚIEI ȘI COMERCIALIZĂRII ACESTUI PRODUS.

Considerăm că specialiștii organizației, inclusiv cei din cercetarea de profil, sunt cei mai în măsură de a stabili care dintre fermieri au condiții de favorabilitate ecologică, baza tehnico-materială, dar și manageri competenți, pentru a asigura producerea unui material biologic corespunzător. De asemenea, Federația este în măsură să facă recomandările (organizatorice și tehnologice) care se impun și să asigure instruirea fermierilor, prin **cursurile de iarnă** care, începând cu anul 2003, se organizează cu regularitate.

b) FACILITĂȚI ȘI SPRIJIN FINANCIAR EFECTIV DIN PARTEA STATULUI, prin:

- 1. Subvenționarea prețului la cartoful de sămânță cu 50% din prețul mediu de producție**, în conformitate cu Legea Semینțelor, inclusiv pentru sămânța certificată, clasa B (efort la nivel național, cca 300 mld.lei). **Pentru cartoful industrial, subvenționarea se va face prin intermediul fabricilor de prelucrare**, pentru asigurarea cartofului de sămânță din soiuri specializate pe scopuri de prelucrare;
- 2. Subvenționarea tratamentelor pentru combaterea integrală a bolilor și dăunătorilor din sol**, prin stabilirea unui plafon valoric la hectarul de lot semincer (15 mil. lei/ha lot semincer). Opțiunea privind produsul folosit rămânând la latitudinea fermierului; diferența de preț fiind suportată de către acesta (efort la nivel național, cca 39,75 mld.lei).
- 3. Suportarea integrală, din Bugetul Ministerului Agriculturii, a cheltuielilor aferente certificării cartofului de sămânță** (aproximativ 2.650 ha x 8 mil.lei/ha = 21,2 mld.lei). În cazul în care nu se acceptă susținerea financiară a acestor cheltuieli (aferente certificării), Consiliul de Administrație a F.C.C.-R., împreună cu liderii asociațiilor de producători, au hotărât convocarea unei Adunări Generale extraordinare și propunerea unei greve fiscale; **producătorii de cartof sămânță din România nu vor mai solicita recunoașterea și certificarea materialului**

biologic la cartof. Producția de cartof sămânță, obținută de pe loturile semincere, se va valorifica, pur și simplu, sub denumirea de "cartof".

4. Reintroducerea cartofului de sămânță în Sistemul Creditului Agricol.

5. Credite speciale pentru achiziționarea materiei prime (cartof industrial) la fabricile de prelucrare.

c. ELABORAREA UNUI PROGRAM SPECIAL (GUVERNAMENTAL) DE IRIGARE A CARTOFULUI DE SĂMÂNȚĂ. Acest program special, de irigare a cartofului de sămânță, poate fi susținut financiar și prin proiecte SAPARD.

PE TERMEN LUNG (2004-2007), se impune:

REORGANIZAREA ÎNTREGULUI SISTEM DE PRODUCERE A CARTOFULUI DE SĂMÂNȚĂ.

Ca măsuri concrete este nevoie de:

1. O monitorizare a zonelor favorabile producerii și multiplicării cartofului de sămânță, respectiv, a suprafețelor cultivate, a zborului afidelor în aceste zone, a condițiilor climatice, cât și efectuarea diverselor analize de sol. Monitorizarea se poate începe în anul 2005 cu principalele zone de mare concentrare a producției de cartof și continua pentru toate aceste zone.

2. Delimitarea geografică a zonelor și microzonelor de producere și multiplicare a cartofului de sămânță, cât și a condițiilor ce se impun pentru autorizarea producătorilor. Adunarea Generală a F.C.C.-România propune să fie autorizați acei producători care cultivă cel puțin 10 ha lot semincer, cu o mărime minimă a parcelei de 2 ha, în sistem irigat și cu pregătire de specialitate a managerului.

3. Asanarea microzonelor de producere și multiplicare a cartofului de sămânță, prin eliminarea surselor de infecție, prin tratamente generalizate de combatere a afidelor vectoare, cât și tratamente pentru combaterea bolilor și dăunătorilor din sol. Această acțiune este în totalitate în sarcina serviciilor specializate ale statului (Inspectoratele Județene de Protecție a Plantelor).

Producătorii de cartof din România sunt hotărâți să-și apere interesele, pentru dezvoltarea pe baze moderne a producției de cartof.

Considerăm că solicitările producătorilor de cartof din România sunt în concordanță cu interesele întregii țări și cu recomandările Comisiei Europene, în perspectiva integrării României în U.E.

OPORTUNITĂȚI ȘI RISCURI ÎN DEZVOLTAREA PRODUCȚIEI DE CARTOF A ROMÂNIEI, ÎN CONTEXTUL INTEGRĂRII ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

Ion NAN, Director executiv F.N.C. România

Perspectivile cartofului în România, în contextul integrării țării în Uniunea Europeană, impun o cunoaștere și o analiză temeinică a necesității și oportunității de dezvoltare a acestui sector, dar și a riscurilor pentru fermieri.

Ca **OPORTUNITĂȚI**, respectiv, **puncte tari** în favoarea fermierilor producători de cartof, amintim:

- **Piața mare a consumatorilor de cartof din România**, o piață de peste 20 milioane de locuitori, pentru care cartoful constituie și va constitui încă o perioadă mare de timp, aliment de bază. Nivelul consumului alimentar de cartof pe plan mondial s-a redus ușor în a doua parte a secolului trecut, dar în ultimii 30 de ani se menține relativ constant, la cca 85 kg/an/locuitor.

În România, după "Balanța Cartofului", consumul de cartof alimentar, în perioada anilor 1992-1999, a variat între 69 și 98 kg/locuitor. Sigur, consumul este diferit de la o zonă la alta, în mediul urban față de mediul rural, etc. Această piață a consumatorilor de cartof din România va trebui acoperită, în principal, cu cartof autohton de o calitate culinară superioară față de numeroase alte proveniențe.

- **Creșterea cererii de produse alimentare industrializate din cartof** pe plan mondial dar, în ultimul timp și în țara noastră, ca o tendință normală de modernizare a alimentației și de îmbunătățire a calității vieții. Aceasta va menține și chiar va asigura o creștere a consumului total de cartof.

- În țările U.E., în perioada anilor 1994-1997, au fost industrializate 38,7% din producția totală de cartof, față de numai 2,5% în România;

- La nivelul întregii Europe sunt în creștere cantitățile de cartof procesate ca aliment; de la 4,5 mil. tone în anul 1998, la 7,2 mil. tone în anul 2000.

Se impune, astfel, **o mai bună utilizare a producției de cartof a României**, prin creșterea rapidă a produselor alimentare industrializate din cartof, revenirea la producerea amidonului din cartof, la diminuarea pierderilor de producție, printr-o organizare mai bună a recoltării și depozitării producției.

- **Posibilitățile mari de creștere a randamentelor la unitatea de suprafață** și, implicit, a profitabilității culturii, ca urmare a unui potențial biologic ridicat al soiurilor de cartof, sigur în condițiile utilizării de sămânță certificată. Potențialul biologic mare al soiurilor de cartof, inclusiv irigarea, poate fi utilizat numai prin practicarea unor tehnologii performante.
- **Posibilitățile de sporire a productivității muncii și de reducere a cheltuielilor, prin creșterea gradului de mecanizare a culturii** și de utilizarea echipamentelor tehnice performante. Aceasta se poate realiza, în deosebi, în cadrul unor ferme mari și prin dezvoltarea formelor asociative ale producătorilor agricoli. Creșterea gradului de mecanizare conduce la reducerea consumului de forță de muncă și la executarea secvențelor tehnologice în perioade mai scurte de timp și, implicit, la reducerea cheltuielilor de producție.
- **Favorabilitatea ecologică bună și chiar foarte bună**, în numeroase zone și bazine cu tradiție în cultura cartofului, care permite obținerea unor recolte mari și de calitate, cu eforturi materiale și financiare mai reduse în anii normali din punct de vedere climatic.
- **Prețul relativ scăzut al forței de muncă din agricultura României**, cât și tradiția și experiența acestora în cultura cartofului.
- **Existența unui cadru legal de înființare a asociațiilor de producători** (O.G. nr. 26/2000), cu numeroase avantaje pentru aceste grupuri. O.G. nr. 26/2000, însă, nu stimulează capitalizarea asociațiilor, prin creșterea aportului individual al membrilor la dezvoltarea investițiilor productive și, implicit, a cotei părți din profit.
- **Accesibilitatea fermierilor la fonduri comunitare** (SAPARD, etc.), nerambursabile, pentru investiții în tehnologii moderne de producție, de depozitare, procesare și comercializare a cartofului.

Toate aceste oportunități (favorabile producătorilor de cartof) conduc la concluzia necesității și posibilității de dezvoltare, pe termen lung, a producției de cartof a României și de asigurare a competitivității acestui produs pe piața europeană și mondială.

Integrarea României în Uniunea Europeană nu este însă lipsită și de riscuri, pentru fermieri mai puțin pregătiți pentru o piață unică a Europei, în competiția cu cei din țările vecine, dar mai ales cu cei din țările dezvoltate ale U.E., din acest punct de vedere.

RISCURILE ADERĂRII ROMÂNIEI LA U.E., respectiv **punctele slabe ale fermierilor din România**, pot fi cauzate de:

• **Dimensiunile mici și foarte mici a majorității exploatațiilor agricole**, comparativ cu țările membre ale U.E., cât și dispersarea mare a suprafețelor cultivate cu cartof, în parcele de dimensiuni reduse, cu influență negativă asupra posibilităților de creștere a gradului de mecanizare a culturii, de folosire a unor echipamente tehnice de mare randament și performante și de creștere a productivității muncii.

Deosebirea constă nu numai în dimensiunea redusă a ~~masei~~ exploatațiilor agricole (2,28 ha în România, față de 17,4 ha/exploatație în U.E.), ci și în fragila stabilitate a exploatațiilor mari și foarte mari, comparativ cu țările U.E. Asociațiile agricole (~~putine la număr~~), constituite pe structura fostelor C.A.P.-uri, cât și societățile comerciale bazate pe arendă, se pot destrăma mai ușor prin retragerea titularului dreptului de proprietate.

- **Nivelul scăzut al veniturilor majorității consumatorilor** (sărăcia populației) conduce la acceptarea în continuare și a cartofului de calitate slabă (cu râie comună, perforat de pir și viermi sârmă, soiuri de cartof furajer, etc.), care subminează eforturile de progres și, implicit, de competitivitate cu țările dezvoltate ale Europei.
- **Imposibilitatea realizării întocmai a tehnologiei de cultivare**, datorită insuficienței resurselor financiare a producătorilor, ca urmare a cheltuielilor mari reclamate de această cultură, corelată și cu tendința de menținere a caracterului extensiv al producției; creșterea cu orice preț a suprafeței plantate cu cartof. Prin aderarea României la Uniunea Europeană, cheltuielile de producție vor crește prin: majorarea prețului la energie (motorină) și îngrășăminte; cheltuieli mai mari pentru plata forței de muncă și a arende, etc. Dacă nu se va face un salt calitativ în domeniul utilizării cu maximum de eficiență a inputurilor tehnologice și materializarea acestui efort în randamente mai mari la unitatea de suprafață și calitate mai bună a produsului obținut, șansele fermierilor de competitivitate pe piața Europei sunt reduse.
- **Dobânzile mari la împrumuturile bancare solicitate de către fermieri**, cât și dificultatea obținerii acestora; formalități numeroase, sistemul de garantare (cu bunuri pe care fermierul nu le poate gaja, neacceptarea pământului ca garanție, etc.).
- **Raportul nefavorabil între prețul inputurilor de proveniență industrială** (îngrășăminte, pesticide, echipamente tehnice, combustibili și energie, etc.) **și cel al produsului cartof**. ~~În ultimii doi ani, acest raport s-a modificat în favoarea producătorilor, dar într-o proporție foarte mică.~~

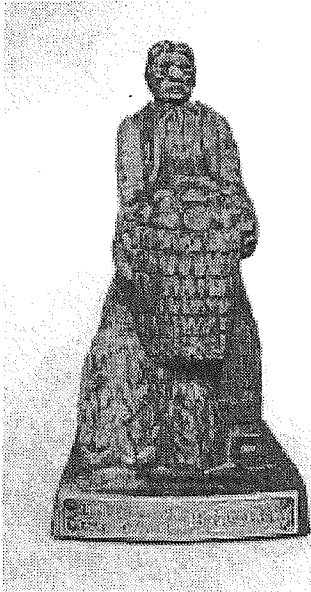
- **Individualismul exagerat al majorității fermierilor din România**, în domeniul grupării acestora în forme asociative, cât și insuficienta străduință pentru constituirea unui organism reprezentativ și funcțional, la nivel național; **CONSILIUL PE PRODUSUL CARTOF.**
- **Greutățile în implementarea legislației comunitare**, îndeosebi în ce privește calitatea, pregătirea și circulația produsului cartof.

Rezolvarea acestor probleme și, respectiv, eliminarea riscurilor aderării este posibilă prin eforturile corelate ale fermierilor, cu cele ale organelor administrației de stat.

Din partea fermierilor, soluția rezolvării este **GRUPAREA PRODUCĂTORILOR DE CARTOF ÎN FORME ASOCIATIVE, stabile.**

Aceasta va permite:

- procurarea în comun a celor mai eficiente inputuri tehnologice (sămânță, îngrășăminte, pesticide, ambalaje, etc.), la prețuri acceptabile pentru fermieri;
- reducerea cheltuielilor de transport, prin aprovizionarea cu cantități mari;
- cumpărarea, prin asociere, a unor echipamente tehnice moderne, de mare randament și precizie;
 - procesarea (condiționarea) cartofului, în vederea comercializării, în cadrul unui centru unic al asociației, echipat cu instalații moderne (sortare-condiționare-însăcuire-etichetare);
 - corelarea ofertei de cartof a asociației de producători cu cererea efectivă a pieței;
 - degrevarea fermierului de povara valorificării cartofului (sămânță și/sau consum) și concentrarea efortului acestuia pentru realizarea unor producții de calitate și competitive.



PROSPECTAREA PIETEI ȘI CORELAREA OFERTEI DE CARTOF A ASOCIAȚIEI DE PRODUCĂTORI CU CEREREA EFECTIVĂ (Activitatea de Marketing la nivelul asociației de producători)

Ion NAN, F.N.C.- România

Activitatea de marketing, de corelare a ofertei cu cererea, este cea mai importantă activitate, întrucât constituie comanda socială pe baza căreia se va realiza oferta, respectiv structura producției la nivelul asociației și a fiecărui membru.

A. CERCETAREA (PROSPECTAREA) PIETEI

Se va realiza atât pentru piața din amonte (a inputurilor specifice culturii cartofului), cât și pentru cea din avalul producției, respectiv a cererii acestui produs.

OK **a. Piața din amonte**, reprezentată de principalele inputuri specifice culturii cartofului sunt:

- **"sămânța"** trebuie procurată numai de la producători autorizați și, pe cât posibil, în baza unor contracte de lungă durată, cu negociere și contractare în fața lotului semincer;
- **îngrășăminte**; La îngrășăminte, ar fi ideal, prin formularea acestora, pe baza cartării solului, la nivelul parcelelor și al destinației producției;
- **pesticide**; La pesticide se recomandă soluția pachetelor de produse (erbicide, insecticide, fungicide, etc.), pentru implicarea mai mare și asigurarea unei mai mari responsabilități *din partea distribuitorilor*;
- **echipamente tehnice**, sigur adecvate și performante.

bold **b. Cererea de cartof (piața din aval)**
Se va investiga prin metode specifice destinației producției.

Metode de prospectare a cererii:

- **Adrese** la administrația piețelor, *la mari consumatori colectivi, producători și asociații ale acestora, etc.*;
- **întâlniri** directe și prezentarea ofertelor;
- **Publicitate** prin mass-media;
- **Expoziții, targuri, etc.**

Cercetarea pieței trebuie concretizată de către Compartimentul de Marketing, cu încheierea unor *contracte ferme de vânzare - cumpărare*.

Tipuri de contracte:

- obișnuite;

- anticipate (înainte de plantare);
- pe termen lung (pentru sămânță din categorii biologice superioare).

c. Oferta de cartof, la nivel național, zonal și local, în paralel cu prospectarea cererii, se va cerceta și piața concurențială, la nivel național, zonal și, respectiv, local.

B. Corelarea ofertei cu cererea efectivă.

Corelarea se va face, atât la nivel cantitativ, cât și calitativ (sortimental), pe baza contractelor încheiate cu beneficiarii de cartof (sămânță, consum, industrial, etc.). Se acționează astfel, atât la nivelul suprafețelor cultivate cu cartof, cât și în domeniul procesării (condiționării), a distribuției produsului, respectiv a evidenței și controlului respectării legislației specifice.

Activitatea aceasta de corelare a ofertei producătorului, cu cererea efectivă din partea beneficiarului, constituie atribuții ale compartimentului de marketing (**director de marketing**).

a. **În domeniul producției**, se impune stabilirea și aplicarea unei tehnologii specifice destinației produsului, zonei de favorabilitate ecologică, dar și la nivelul fiecărei parcele și an de cultivare.

Principalele cerințe care se impun:

- **dimensiunea suprafeței cultivate cu cartof, la nivelul fiecărui fermier, să fie corelată cu resursele financiare ale acestuia**, pentru asigurarea la optimum a inputurilor tehnologice. Adică, se va planta o suprafață de cartof pe care să fim siguri că vom aplica integral și corect tehnologia de cultivare;
- **amplasarea culturii cartofului pe terenurile cele mai favorabile** ca: fertilitate, textură, gradul de infestare cu buruieni problemă (pir, etc.), dăunători de sol, cât și cu posibilități de irigare, etc.;
- **stabilirea unei structuri și rotații raționale a culturilor**, cu o perioadă de revenire pe aceeași suprafață de minim 3-5 ani; 3 ani la cartof extratimpuriu și timpuriu; 4 ani la cartoful de consum și 5 ani la cartoful de sămânță;
- **corelarea structurii soiurilor de cartof cultivate** (consum, industrie) și a categoriilor biologice produse (la sămânță), cu cererea efectivă din partea beneficiarilor, pe baza contractelor încheiate.

Tipuri de contracte: - obișnuite;

- anticipate (încheiate înainte de plantare);
- pe termen lung (îndeosebi la cartoful de sămânță).

- **executarea la momentul optim și în condiții de calitate a tuturor secvențelor tehnologice**, cu probă și reglare a echipamentelor tehnice folosite.

b. La condiționare (procesare), în vederea comercializării:

- utilizarea de echipamente tehnice adecvate și reglate corespunzător;
- instruirea și supravegherea personalului de deservire a mașinilor și instalațiilor de sortare, calibrare, ambalare, etc.;
- folosirea de ambalaje noi, de culoarea stabilită, în funcție de destinație, categorie biologică, etc.;
- etichetarea, conform cu normele în vigoare și evidențierea mărcii de calitate a producătorului.

c. Promovarea mărcii de calitate a produsului, specifice zonei geografice și de favorabilitate, tradiției și, respectiv, a producătorului, este reglementată de Legea nr. 84/1998.

Marca de calitate a producătorului trebuie să cuprindă, din punctul de vedere al legislației în vigoare (Legea nr. 84/1998) și cel al Federației Cultivatorilor de Cartof din România, următoarele elemente:

- sigla Federației, ca însemn de **marcă colectivă**, pentru toți membrii F.N.C.-România;
- un alt semn, de reprezentare grafică, pentru fiecare asociație de producători, care poate să indice și **zona geografică**, evidențiind astfel, indirect, o anumită calitate recunoscută producătorilor din zona respectivă;
- numele producătorului (persoană fizică sau juridică), pentru recunoașterea acestuia pe piață, dar și pentru responsabilitatea ce i se impune;

• culoarea etichetei:

- pentru sămânță din categoria Bază, clasa SE - alb cu dungă violet, clasa E - albă; Certificată clasa A - albastră, clasa B - roșie;
- pentru consum, galbenă;
- pentru industrie, galbenă cu dungă albastră.

Înregistrarea mărcii conferă titularului său un drept exclusiv asupra acesteia, în activitatea de comercializare a produsului.

d. Monitorizarea livrării și transportului produsului, privind:

- respectarea termenelor de livrare;
- clauzele clare privind recepția, transportul și însoțirea produsului;
- certificatele de calitate biologică (sămânță) și stare sanitară (consum);
- documentele de transport, etc.

Măsurile de control al respectării legislației, pentru asigurarea securității alimentare și protecției mediului.

În acest scop, **se impun**:

- efectuarea analizelor solului și a apei ce va fi folosită pentru irigare;
- fertilizarea solului numai pe baza cartării agrochimice;

- folosirea rațională a erbicidelor, insecticidelor și fungicidelor, cu produsele fito-farmaceutice și dozele strict recomandate; etc.

Amintim că:

- **în zonele industriale** se acumulează în sol poluanți, în deosebi pulberi cu sulf. Acestea conduc la modificarea pH-ului solului, prin creșterea acidității acestuia datorată sulfatilor. Scăderea pH-ului duce la eliberarea metalelor grele din sol, cu urmări grave asupra ecosistemelor.

- **poluarea cu îngrășăminte**, îndeosebi excesul de azotați și fosfați, pe fondul neaplicării potasiului, cu acțiune toxică asupra microflorei din sol;

- **poluarea cu erbicide**, îndeosebi prin folosirea repetată a aceluiași produs, influențează prin modificarea compoziției floristice. În loc să elimine buruienile, schimbă compoziția floristică; apar și se înmulțesc alte buruieni;

- **poluarea cu ape reziduale**, de la diverse fabrici (zahăr, alcool, lapte, abatoare), mărește concentrația cu poluanți (HCl, SO₂, Cl₂, etc.) a surselor de apă, inclusiv a apei freatică. Fabricile de zahăr poluează cu mult azot și calciu; industria laptelui, cu calciu; abatoarele, cu sodiu.

Efectuarea analizelor de sol, prin cartarea agrochimică, cel puțin o dată la trei ani, cartarea buruienilor, analiza stării sanitare a solului (prezența nematozilor, viermilor sârmă, etc.), se impune atât pentru optimizarea fertilizării și a controlului buruienilor, dăunătorilor și bolilor, cât și pentru securitatea alimentară a populației și protecția mediului.

Cartarea **4. Evidență strictă a inputurilor alocate**, activitate ce cade în sarcina tehnologului (specialistului).

Această evidență se ține, atât la nivelul culturii cartofului, pe un model de **Fișă a Culturii**, cât și pentru fiecare parcelă în parte (**Fișă parcelei**).

Asistență **Asistență tehnică post-livrare** constituie, de asemenea, o obligație a compartimentului de marketing.

- la livrarea produsului, acesta va fi însoțit de materiale informative, sub formă de pliante privind:

- caracteristicile soiului livrat;

- recomandări tehnice privind tehnologia specifică soiului respectiv, pentru zona unde se va cultiva, cât și destinației producției, etc.);

- de asemenea, îndeosebi pentru clienți noi și mai puțin cunoscători, se impune și asistență tehnică la principalele secvențe tehnologice.

În acest mod se pot evita greșeli în tehnologia de cultivare și se menține prestigiul producătorului.

IRIGAREA CULTURILOR DE CARTOF

Dr. Ing. Ioan Sigismund IANOSI

Necesitatea irigării culturilor de cartof

Apa este unul dintre principalii factori care influențează puternic nivelul producției. Seceta, respectiv deficitul de apă din sol, poate anula efectul unor alocații tehnologice ca: fertilizarea, materialul de plantat de calitate, protecția culturii, etc., pentru care se fac cheltuieli considerabile. Ca urmare, apa poate fi considerată cel mai important factor limitator al producției, care în mare măsură determină și rentabilitatea culturii cartofului în condiții neirigate.

Cultura cartofului a fost, până nu demult, considerată cu pretenții moderate față de apă, care se poate cultiva în condiții neirigate pe tot teritoriul țării noastre, cu excepția zonelor aride din stepă. Această afirmație nu poate fi justă, deoarece nivelul precipitațiilor anuale de 2000 mm din regiunile de origine a cartofului (zona Anzilor din America Centrală și de Sud) este incomparabil mai ridicat decât nivelul precipitațiilor anuale de 500-700 mm din țara noastră.

Cercetările din ultimele 2-3 decenii, efectuate în țară, au evidențiat, că în perioada de vegetație consumul total de apă al culturii de cartof depășește 500-700 mm, în timp ce precipitațiile naturale, din aceeași perioadă, ating doar 250-450 mm. De aici rezultă, că în aproape toate zonele de cultură se realizează un deficit însemnat de apă, care trebuie acoperit prin irigare și fără de care nu se pot realiza producții mai ridicate, de calitate și constante.

Datorită climatului continental din țara noastră, caracterizat prin veri calde și cu precipitații reduse, în a doua parte a perioadei de vegetație a cartofului, apar frecvent în toate zonele de cultură, perioade secetoase care influențează negativ formarea și acumularea producției. S-a dovedit că prin irigare se pot obține, în medie, producții cu 20-50% mai ridicate, iar producția de tuberculi de calitate comercială crește cu 10-20%, ceea ce face rentabilă această măsură tehnologică.

Irigarea, pe lângă asigurarea apei necesare plantelor, are un rol important și în reglarea regimului termic al aerului, dar mai ales al solului. După fiecare udare, temperatura aerului se reduce cu 1-2°C, iar temperatura solului (pe adâncimea de 0-20 cm) cu 6-10°C. Cantitatea mai mare de apă evaporată în urma irigării duce și la creșterea umidității relative a aerului. Umiditatea ridicată a solului favorizează pierderile de

căldură din timpul nopții, stimulând procesul de tuberizare și de acumulare a producției prin transformarea produselor fotosintezei în amidon.

Studiul climatic al zonelor de cultură a cartofului evidențiază că în stepă și silvostepă irigarea este necesară în 85-97% din ani, în zona colinară în 65-71% din ani, iar în zona de munte în aproximativ 45-55% din ani.

Irigarea este o măsură tehnologică costisitoare, care necesită investiții mari în sisteme și echipamente de irigație. Costul apei și a energiei este de asemenea ridicat. Pe lângă acestea necesită o serie de cunoștințe teoretice și practice din partea fermierilor, pentru aplicarea corectă a udărilor.

Dacă irigarea nu se aplică corect, poate avea chiar efecte negative asupra producției și a solului. Udările aplicate cu întârziere nu mai pot recupera pierderile de producție cauzate de secetă. Dacă repartizarea udărilor nu s-a făcut corect, nu contează numărul total al udărilor, ci numai acele udări care s-au dat la timp.

Consumul de apă al cartofului

Consumul de apă reprezintă cantitatea de apă care se pierde din sol, pe unitatea de suprafață, într-o anumită perioadă, prin transpirația plantelor și prin evaporare de la suprafața solului. În funcție de lungimea perioadei pentru care se calculează consumul de apă, putem vorbi de consum zilnic, decadal, lunar, sau total (pentru întreaga perioadă a vegetației).

Consumul total de apă al unei culturi este determinat de:

- soiul cultivat, lungimea perioadei de vegetație și încadrarea sa calendaristică;
- condițiile climatice din zonă (temperatură, radiație solară, lumină, umiditatea aerului, etc.);
- gradul de aprovizionare al solului cu apă;
- starea de vegetație, mărimea și integritatea suprafeței foliare;
- condițiile agrotehnice.

La noi în țară, cu actualele soiuri cultivate în condiții tehnologice superioare, într-un an normal, producția maximă se poate realiza cu un consum total de 450-550 mm apă, în cazul soiurilor timpurii și de 650-750 mm, la soiurile semitârzii și târzii (IANOSI, S. și col.). După HARRIS, M. P. (1982) pentru o producție de tuberculi de 30-40 t/ha, împreună cu masa vegetativă (în total 12-15 t s.u./ha) este necesar un consum total de 550-750 mm apă, în funcție de condițiile zonei, ale anului și tehnologia asigurată.

O cultură de cartof dezvoltată normal, care acoperă bine solul, consumă în fiecare zi 20.000-70.000 litri de apă/ha, respectiv 0,5-1,2 litri apă/plantă. Soiurile timpurii, sau cele care au o masă vegetativă și o suprafață foliară mai redusă, consumă mai puțină apă.

Consumul de apă nu are aceeași intensitate pe toată durata perioadei de vegetație a cartofului. Cel mai intens consum de apă are loc în perioada de formare și de creștere a tuberculilor, respectiv de la îmbobocit până la maturizarea fiziologică a plantelor (căderea vrejilor și îngălbenirea frunzelor de la bază). Seceta afectează cel mai puternic producția în această perioadă.

Valorile medii ale consumului zilnic de apă la cartof, pe lunile perioadei de vegetație, din diferite zone de cultură se prezintă în Tabelul 1. iar cele în funcție de principalele faze de vegetație în Tabelul 2.

Tabelul 1

Consumul mediu zilnic de apă al cartofului pe lunile perioadei de vegetație, în funcție de zona climatică (după IANOSI, S.)

Tabelul 2

Zona climatică	Consumul mediu zilnic de apă pe luni (mm)					
	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Stepă	2,0 - 2,5	3,0 - 4,0	4,5 - 5,0	6,0 - 8,0	5,0 - 6,0	4,0 - 4,5
Silvostepă	1,5 - 2,0	2,5 - 3,0	3,0 - 4,0	5,0 - 7,0	5,0 - 5,5	3,5 - 4,0
Colinară	1,0 - 1,5	2,0 - 2,5	2,5 - 3,5	4,5 - 5,0	4,0 - 5,0	2,5 - 3,5
Munte	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	2,5 - 3,0	3,0 - 4,0	4,0 - 4,5	2,5 - 3,0

Consumul mediu zilnic de apă în funcție de fenofazele cartofului (după IANOSI, S.)

Fenofaza	Durata (zile)	Consum mediu (mm/zi)	% din consum total
Plantat - răsărit	25 - 35	0,5 - 3,0	12
Răsărit - îmbobocit	20 - 25	2,0 - 3,5	14
Îmbobocit - înflorit maxim	25 - 35	3,0 - 5,0	18
Înflorit maxim - maturitate	40 - 50	5,0 - 7,0	46
Maturitate - recoltat	15 - 20	3,0 - 4,0	10

Peste 50% din apa consumată de plantele de cartof se extrage din stratul de sol de 0-30 cm și 80% din stratul de 0-60 cm. Această adâncime trebuie avută în vedere la irigarea culturii. Tot după aceste valori se poate aprecia că, în condiții neirigate, seceta se instalează relativ repede, în numai 6-10 zile. Adâncimea mică de extragere a apei determină necesitatea asigurării unui număr mai mare de udări, cu norme relativ mici și aplicate la intervale mai scurte de timp.

Cantitatea de apă asigurată din diferite surse

În condiții neirigate, consumul de apă al culturii cartofului se acoperă din precipitații în proporție de numai 25-30% în zona de stepă și de 45-

60% în zona colinară și de munte; 5-15% din rezerva de apă a solului și 2-5% din aport freatic (unde această sursă există). Rezultă, că aproximativ 25-55% din consumul potențial de apă nu este asigurat în condițiile naturale, ceea ce cauzează realizarea unor producții mult diminuate și fluctuante de la un an la altul.

Datorită faptului că precipitațiile căzute, în urma unor pierderi (evaporație, scurgeri, etc), au un grad mai redus de valorificare, nu contribuie integral la bilanțul de consum al apei. Coeficientul de valorificare a precipitațiilor în lunile aprilie și mai este de 0,6-0,8; în perioada iunie-august de 0,6, iar în septembrie de 0,4-0,5. Cu cât suma precipitațiilor (într-o lună sau decadă) se compune din mai multe ploi mărunte, sub 5 mm, coeficientul de valorificare al acestora este mai redus.

Deficitul de apă la cultura cartofului

Deficitul de apă este diferența dintre necesarul de apă al unei culturi în cursul perioadei de vegetație și cantitatea de apă asigurată în condiții naturale din precipitații, rezerva de apă a solului, aport freatic, etc.

Planta de cartof reacționează rapid, prin reducerea producției, chiar la un deficit relativ redus de apă din sol. Deficitele mari de apă din lunile iunie, iulie și august, pe care fără irigare plantele de cartof nu le pot compensa, cauzează însemnate pierderi de producție. Un deficit de 1 mm de apă poate reduce producția, în medie, cu 330 kg tuberculi/ ha.

După mărirea deficitului de apă, pe teritoriul țării, au fost stabilite trei zone principale, în ordinea descrescândă a deficitului de apă. În prima zonă, cea mai secetoasă, deficitul de apă atinge valori de 350-420 mm. În acest areal cartoful se poate cultiva numai în condiții de irigare, fiind necesare în medie 8-10 udări. În zona a II-a, unde deficitul de apă este de cca. 235-345 mm, sunt necesare 5-8 udări. În zona a III-a, mai rece și mai umedă (podșuri înalte, depresiuni intramontane), se realizează un deficit de 160-260 mm apă, care în unii ani poate limita producția de cartof. În această zonă, unde este posibil (mai ales pe luncile râurilor, în sisteme locale), se recomandă aplicarea unui număr de 3-5 udări, în funcție de condițiile anului.

Pierderile de producție din cauza secetei, în lunile mai și iunie sunt de 10-20%, iar în iulie și august de 45-55%. Pentru fiecare 10 mm deficit de apă realizat în perioada de vegetație a cartofului, producția scade în medie cu 1,2-1,5 t/ ha în zona I-a; cu 0,8-1,0 t/ ha în zona a II-a și cu 0,5-0,7 t/ ha în zona a III-a.

Productivitatea consumului de apă

Între consumul de apă și producție există o relație pozitivă. Corelația este aproape lineară până la realizarea consumului potențial maxim de apă al zonei.

În condiții normale, cu fiecare 1 mm de apă se poate realiza o producție de 50-150 kg tuberculi/ ha, iar în condiții agrotehnice superioare, aceasta poate crește până la maximum 200 kg tuberculi/ mm de apă. Pe baza cercetărilor făcute în mai multe zone din țară, cu 1 mm de apă se realizează un spor mediu de 65-180 kg tuberculi.

Regimul de irigare la cultura cartofului

Pentru aplicarea corectă a udărilor la cultura cartofului este necesar ca regimul de irigare să fie stabilit în funcție de condițiile pedo-climatice ale zonei, a celor hidro-fizice concrete ale solului în parcela irigată, cât și condițiile climatice ale anului. Aceasta cuprinde momentul udării, mărimea normei de udare, intervalul dintre udări, care va determina frecvența și numărul udărilor din perioada de vegetație.

În Tabelul 3 se prezintă orientativ câteva date medii privind aplicarea udărilor în diferite zone de cultură a cartofului din țară.

Tabelul 3

Aplicarea udărilor la cultura cartofului pentru consum în diferite zone climatice
(după IANOSI, S.)

Zona climatică	Deficit de apă (mm)	Nr. udări necesare	Interval între udări (zile)	Norma de udare (mm)
Stepă și silvostepă	350 - 550	8 - 10	6 - 7	45 - 55
Colinară	150 - 250	4 - 6	8 - 10	40 - 45
Subumedă și umedă	100 - 150	2 - 4	12 - 14	35 - 45

Valorile inferioare din tabel, referitoare la deficitul total de apă și numărul de udări, sunt recomandate, în general, în anii mai umezi pentru soiurile timpurii și semitimpurii, iar valorile superioare, pentru ani mai secetoși și soiuri cu perioada de vegetație mai lungă. La norma de udare, valorile inferioare sunt pentru soluri mai ușoare, iar cele maxime pentru soluri mijlocii spre grele.

Udarea trebuie aplicată atunci când pe adâncimea ștratlui activ de rădăcini umiditatea solului scade la o valoare de la care plantele încep să sufere datorită lipsei de apă. Acest nivel de umiditate se numește *plafon minim de umiditate din sol* (P.min.). Diferența de umiditate dintre capacitatea de câmp pentru apă a solului (C.c.) și plafonul minim (P. min.) reprezintă cantitatea de apă care se poate consuma din sol, într-o perioadă și condiții date, fără ca plantele să fie afectate de secetă. Prin norma de udare, practic se administrează această cantitate de apă deficitară din sol.

Valoarea plafonului minim nu este constant pe toată perioada de vegetație a cartofului, deoarece și pretențiile față de apă sunt diferite în

cursul vegetației. Plafonul minim este mai redus în perioadele plantat - începutul tuberizării și maturitate fiziologică - recoltat, având valoarea de 50% din intervalul umidității active (i.u.a.). În perioada de formare și acumulare a producției (înflorit - maturitate fiziologică) plafonul minim trebuie ridicat la valoarea de 70-75% din i.u.a.

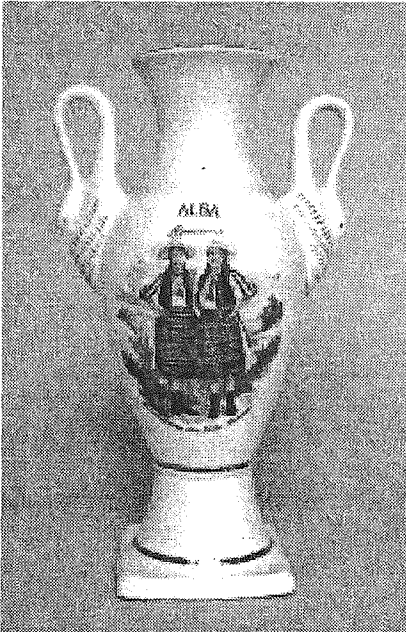
Durata de timp în care se epuizează cantitatea de apă ușor accesibilă din sol pentru plante depinde de intensitatea consumului zilnic de apă și de cantitățile de precipitații căzute.

La cultura cartofului adâncimea de udare, nu trebuie să fie mai mare de 40-60 cm. Pe solurile ușoare adâncimea de udare va fi mai mică, decât pe solurile mai grele.

Norma de udare se stabilește în funcție de deficitul de apă din sol pe grosimea stratului activ de rădăcini, pe adâncimea de udare. Normele de udare pe solurile ușoare pot fi de 300-350 m³/ ha, pe soluri mijlocii de 350-450 m³/ ha, iar pe solurile mai grele de 450-600 m³/ ha.

În perioada de consum maxim de apă, când și temperaturile sunt ridicate, este bine dacă se irigă mai des și cu norme mai mici. Normele prea mari de udare duc la pierderi neproducțive de apă (prin scurgeri în adâncime și la suprafața a solului), erodarea biloanelor, timp de irigare pierdut inutil și cheltuieli suplimentare.

Intervalul dintre două udări este determinat de rezerva utilă de apă din sol și de intensitatea consumului zilnic de apă. În perioada consumului maxim, la cartof acest interval este de cca. 5-8 zile în zona de stepă și silvostepă și de 6-12 zile în zona colinară și de munte, dacă între timp nu cad precipitații mai mari de 10-15 mm. În afara perioadei de consum maxim, intervalul dintre udări poate ajunge la 10-15 zile, în funcție de zonă și condițiile climatice.



SEMNAL !**BOLI ȘI DĂUNĂTORI "PROBLEME" LA CULTURA CARTOFULUI****VEȘTEJIREA BACTERIANĂ A CARTOFULUI, PRODUSĂ DE *RALSTONIA SOLANACEARUM*, O BOALĂ ÎN ACTUALITATE**

Dr. Daniela DONESCU

Veștejirea bacteriană a cartofului produsă de bacteria *Ralstonia solanacearum* sin. *Pseudomonas solanacearum* E. F. Smith., a fost semnalată pentru prima dată în România în anul 1941 de T. Săvulescu. În ultima perioadă a crescut riscul depistării acestei bacterioze datorită importurilor de cartof pentru sămânță.

Bacteria responsabilă pentru această boală extrem de distructivă la cartof este *R. solanacearum*, la care până în prezent au fost depistate trei rase diferite. Cea mai distructivă pentru regiunile temperate este Rasa 3, iar pentru cele tropicale Rasa 1.

Primele simptome se manifestă în perioadele cele mai calde ale zilei pe extremitatea de creștere a plantelor la care frunzele încep să se usuce. Frunzele afectate capătă o culoare galben deschis, apoi portocaliu sau brună. Uscarea este tot mai severă pe zi ce trece, până când plantele se usucă complet și mor. Secționând fasciculele vasculare ale tulpinilor și stolonilor, se observă că acestea au o colorare brună. Presând cu degetele zona secționată se elimină un exudat mucos, de culoare gri-brună.

Pe tuberculi pot sau nu să apară simptome externe ale bolii. Totuși, secționând tuberculii se constată că inelul vascular este colorat în brun deschis și prin presare se elimină același tip de exudat. Ochii din zona apicală au o culoare cenușie-maro și eliberează un exudat lipicios de care se prind particulele de sol. Spre deosebire de bacterioza anulară, țesuturile infectate de *R. solanacearum* au întotdeauna o culoare brună, niciodată galbenă. De aceea, în practică, este destul de dificil de diagnosticat prezența bolii mai ales că modificarea culorii este progresivă.

Bacteria este un organism iubitor de căldură, cu un optim de dezvoltare la 20-30° C, fiind favorizată de umiditatea relativ ridicată a solului. Persistă în toate tipurilor de sol și majoritatea soiurilor de cartof sunt sensibile la infecția cu această bacterie. Iernează în tuberculii de cartof, în solul infestat, sau în plante gazdă din Fam. *Solanaceae*. Pătrunde mai ales prin rănilor din tuberculi. Prezența nematozilor sau rănilor mecanice produse de echipamentele de lucru contribuie la penetrarea prin rădăcini. Persistența în sol a resturilor de plante, a tuberculilor sau a buruienilor infectate crește riscul contaminării bacteriene. Răspândirea bolii de la un an la altul și de la o solă la alta are loc în primul rând prin tuberculii de sămânță boinavi, ceea ce a impus restricții privind producerea și circulația materialului pentru plantat.

Așa cum s-a specificat, *R. solanacearum* este activă mai ales în regiunile tropicale și subtropicale, unde produce daune însemnate în

perioada de vegetație și de depozitare a cartofului. Cu toate că temperatura este un factor limitativ în epidemiologia bolii, s-au depistat atacuri sporadice în Franța, Austria, Polonia, Suedia, la temperaturi mai scăzute, ceea ce constituie un semnal de alarmă. Se pare că gândacul din Colorado poate vehicula bacteria de la plantele bolnave la cele sănătoase.

Boala produsă de această bacterie este o problemă, de aceea sunt necesare măsuri de supraveghere atentă a culturilor provenite din cartof de sămânță importat.

În acest scop se recomandă folosirea la plantare a cartofului sănătos provenit din zone libere de bacterioză și evitarea tăierii sau rănirii tuberculilor. Rotația lungă cu mai mulți ani în care să se cultive consecutiv cereale sau alte graminee are un efect pozitiv asupra solurilor contaminate.

În Europa au fost luate măsuri de carantină foarte stricte care să reducă răspândirea bacteriei. În fermele în care au fost depistate focare ale bolii s-au impus o serie de restricții. O suprafață contaminată nu mai poate fi folosită timp de mai mulți ani pentru cultura cartofului. Spre exemplu în Olanda timp de cinci ani se interzice cultivarea cartofului. În primii trei ani fiind obligatorie cultivarea cerealelor, sau parcelele se mențin fânețe care se cosesc frecvent. Loturile cu cartof pentru sămânță infectate sunt distruse, iar cartoful obținut în aceeași fermă dar de pe alte suprafețe este vândut pentru consum, nu numai în anul depistării bolii ci și în anii următori. Măsurile luate de Comunitatea Europeană sunt foarte severe și stricte, de aceea producătorii de cartof din țara noastră trebuie să supravegheze cu mare atenție culturile de cartof, deoarece riscul contaminării cu *R. solanacearum* este crescut.

Pe suprafețele infestate de bacterie se poate aplica următoarea strategie de management integrat a culturii cartofului (de consum și de sămânță):

- înainte de plantare: arătură adâncă, rotație cu plante diferite, erbicidarea și eliminarea samulastrei;
- la plantare: folosirea cartofului de sămânță certificat provenit din culturi libere de bacterie;
- în perioada de vegetație: aplicarea măsurilor și a practicilor fitosanitare, combaterea nematozilor și a buruienilor, inspecția periodică a câmpului;
- după recoltare: eliberarea terenurilor de resturile de plante, tuberculi și buruieni, testarea cartofului pentru sămânță prin testul ELISA și în cazul rezultatelor negative certificarea cartofului de sămânță produs.

Respectarea măsurilor de igienă sanitară enumerate și folosirea materialului de sămânță sănătos pot contribui la prevenirea apariției bolii și la limitarea daunelor pe suprafețele carantinate. La primele semne de boală fermierii trebuie să contacteze personalul calificat din Unitățile fitosanitare pentru diagnosticarea și prevenirea extinderii bolii.

ÎN ATENȚIA PRODUCĂTORILOR DE CARTOF: PUTREGAIUL INELAR AL TUBERCULILOR (*Clavibacter michiganense* spp. *sepedonicus*), BOALĂ DE CARANTINĂ FITOSANITARĂ

Dr. Daniela DONESCU- ICDCSZ-Brașov

În ultimul timp s-a constatat că o serie de boli de carantină fitosanitară au fost depistate și la noi. Este cazul putregaiului inelar al tuberculilor produs de bacteria *Corynebacterium sepedonicum* sin. *Clavibacter michiganense* spp. *sepedonicus*.

Diagnosticarea în câmp a bolii este foarte dificilă, deoarece în climatul temperat primele simptome nu sunt vizibile decât târziu, începând cu a doua jumătate a lunii iulie, la aproximativ 80-120 de zile după plantare. Uneori, plante cu infecție moderată nu prezintă simptome ce pot fi recunoscute, sau pot fi mascate de alte boli cum sunt cele produse de virusul răsucirii frunzelor de cartof. Boala poate trece neobservată timp îndelungat deoarece simptomele pot fi confundate cu atacul produs de *Verticillium*, *Fusarium* sau *Erwinia*. Deseori simptomele nu sunt remarcate deoarece se aseamnă cu manifestările morfologice tipice debutului maturității. La o primă privire, tulpini izolate, de obicei doar una, rar două se usucă, frunzele se vestejesc iar foliolele de la nivelurile inferioare au culoarea verde-pal și marginile ușor curbate de o parte și alta a nervurii principale. La temperaturi de peste 25°C uscarea frunzelor și a tulpinilor duce în final la moartea întregii plante.

O atenție deosebită trebuie acordată și altor cauze care conduc la uscarea plantelor și care maschează simptomele produse de această bacterie: prezența nematozilor (atacul se manifestă în vetre), rosături datorate insectelor, răniri mecanice.

Trebuie reținute următoarele aspecte: niciodată nu se îngălbenesc frunzele întregi și nu se decolorează sau deformează partea bazală a tulpinii cum se întâmplă în cazul atacului de *Erwinia*. Tulpinile bolnave nu prezintă nici o modificare exterioară. Tăierea lor în lung evidențiază o brunificare însoțită de un exudat bacterian. Secționând transversal tulpina și presând pereții cu degetele apare un mucus bacterian sub forma unui lichid lăptos.

Simptomele enumerate nu se manifestă aproape niciodată pe toate tulpinile plantei în același timp. Plantele bolnave ajung la maturitate cu 2-3 săptămâni mai devreme față de cele sănătoase.

Cel mai caracteristic simptom apare pe tuberculi și constă în putrezirea inelului de vase, de unde și denumirea de putregai inelar. Totuși, pe tuberculii ușor infectați nu apare nici un simptom (infecție latentă), cu excepția unor crăpături ușoare. Dacă atacul este avansat, în urma secționării tuberculilor se observă că inelul de vase are o culoare gălbuie. Presând, din zona inelului se elimină un exudat bacterian de culoare galben-crem, fără miros, de forma unei benzi continue care separă cortexul de țesutul medular. Cu excepția epidermei țesuturile infectate se descompun. Primele simptome care apar pe tuberculi pot fi confundate cu atacul produs de ciuperci (*Verticillium* și *Fusarium*). Lipsa sau mascarea simptomelor severe face ca o parte din cartofii bolnavi să nu fie eliminați la sortare.

Principala cale de răspândire a bolii o reprezintă tuberculii infectați. Bacteria nu supraviețuiește mult timp în sol datorită antagonismului microbian. În schimb rezistă timp îndelungat pe resturile de plante, saci, unelte agricole, containere, fiind introdusă prin răniri în tuberculii mamă și de acolo în tuberculii nou formați.

Ca regulă generală putem afirma că puțini tuberculi sunt contaminați în câmp, dar cei care sunt bolnavi infectează alți tuberculi în timpul recoltării mecanizate sau la sortarea pe bandă rulantă. Unele insecte (gândacul din Colorado) contribuie în mod pasiv la răspândirea bacteriozei. Temperatura joacă un rol important în evoluția bolii. Procentul tuberculilor bolnavi nu variază între 16-28°C. Plantele bolnave se usucă rapid dacă la sol temperaturile depășesc 25°C.

Cartoful este planta gazdă naturală a bacteriei. Iernarea are loc în tuberculii infectați, fie în cei depozitați, fie în cei rămași în câmp după recoltare. Răspândirea prin cartoful de sămânță și samulastră este foarte rapidă. De asemenea există pericolul răspândirii bacteriozei prin apa de irigație în brazdă sau prin contactul rădăcinilor.

Combaterea putregaiului inelar al tuberculilor constă în folosirea cartofului de sămânță sănătos liber de bacterioză și în respectarea practicilor fitosanitare. Nu trebuie uitat faptul că și în cazul carofului pentru sămânță cu zero atac produs de *C. miciganense*, boala poate să fie mascată sau să scape atenției inspectorilor fitosanitari. Echipamentele de plantat, de recoltat și condiționat, de transport trebuie dezinfectate cu apă fierbinte sau formol. O mare importanță are dezinfecția spațiilor de depozitare, a containerelor, sacilor, practic a tot ceea ce vine în contact cu cartoful pentru sămânță.

Se interzice practica secționării cartofului pentru sămânță suspecti de a avea putregai inelar. Suprafețele pe care a fost depistată boala sunt

supuse carantinării, prin interzicerea cultivării în următorii ani a cartofului indiferent de destinație.

Ținând cont de faptul că nu există mijloace de combatere directe, respectarea măsurilor enumerate precum și acordarea unei mai mari atenții loturilor de cartof importate din țări în care este prezentă boala sunt singurele modalități de prevenire a apariției și răspândirii putregaiului inelar.

Pierderile de producție în câmp nu depășesc 20%, în timp ce în timpul depozitării pot ajunge la 60%. Boala este considerată ca fiind gravă și este supusă regulamentelor de carantină. Depistarea acesteia în țara noastră atrage după sine o strictă monitorizare a suprafețelor cultivate cu cartof și obligativitatea tuturor producătorilor de a respecta regulamentul circulației cartofului pentru sămânță.



LARVELE DE *NOCTUIDAE* (VIERMII CENUȘII), POTENȚIALI DĂUNĂTORI AI CULTURILOR DE CARTOF

Dr.biol. Daniela DONESCU, I.C.D.C.S.Z. - Brașov

În perioada de vegetație a cartofului mai mulți fermieri au solicitat consultanță referitoare la daunele și modul de combatere a larvelor de noctuide depistate pe mai multe suprafețe. În unele sole atacul a fost puternic, fiind depistate în bilon, sub tufele de cartof larve în diferite stadii de dezvoltare. Posibilitatea de a interveni în mod eficient a fost însă redusă datorită momentului întârziat în care fermierii au sesizat atacul. Deoarece sunt dăunători mai puțin cunoscuți la cartof, cu activitate ce trece de multe ori neobservată, dar cu dăunare importantă a tuberculilor de cartof, considerăm că pentru o strategie eficientă de combatere este necesară prezentarea câtorva aspecte privind biologia și ecologia principalelor specii de noctuide întâlnite în culturile de cartof.

Familia *Noctuidae* este una dintre cele mai mari familii de lepidoptere. Adulții (fluturii) zboară noaptea, excepțional ziua, de unde și numele acestei familii. În general, sunt insecte de talie mijlocie cu aripile anterioare brune sau cenușii, cu pete și desene caracteristice. Culorile sunt întotdeauna mate, nestrălucitoare. În stare de repaus aripile sunt ținute ca un acoperiș de casă, insecta având forma unui triunghi.

Larvele sunt foarte variabile ca formă și culoare, au corpul neted, nepăroase. Sunt în cea mai mare parte vegetariene, numeroase specii fiind dăunători importanți ai multor plante cultivate. Acestea au activitate nocturnă, sunt tericole fiind cunoscute sub denumirea populară de viermi cenușii.

Cele mai răspândite specii de noctuide sunt: ***Agrotis segetum*** (sin. *Scotia segetum*) sau buha semănăturilor. În țara noastră are o răspândire generalizată, cele mai mari daune producându-le în asociație cu alte specii ale genului.

Adultul este un fluture cu anvergura aripilor de 4 cm. Aripile anterioare sunt brune cenușii cu trei pete distincte: una reniformă, una circulară și una triunghiulară, fiecare tivită cu o bandă mai întunecată. Aripile posterioare sunt de culoare cenușie la femele și alb-mătăsoasă la masculi. Femela depune în pachete pe diferite specii de plante aproximativ 2000 de ouă (în medie 800 de ouă).

Larvele au la finalul dezvoltării 5 cm. Pe parcursul vârstelor I-IV inclusiv culoarea este alb-gălbuie, iar la vârsta a V-a devine cenușie-plumburie.

Capul brun cafeniu este prevăzut cu două pete în formă de semilună. Dorsal și median, corpul larvei este străbătut de o bandă cenușie lată peste care se găsesc trei dungii: una centrală și două laterale. Când sunt atinse larvele se strâng ghem, iar ziua stau ascunse pe sub frunze, în apropierea solului. În prima fază atacă frunzele, apoi rădăcinile și în final tuberculii de cartof.

Această specie nu migrează dar poate parcurge distanțe relativ mari de la o solă la alta. Hibernează în pământ sub formă de larvă sau crisalidă. Fluturii apar în luna mai la temperaturi cuprinse între 14-16°C, iar activitatea maximă se înregistrează la 18°C. În timpul zilei stau ascunși pe sub bulgări, pietre sau tufe de cartof. Când sunt deranjați au un zbor scurt, de aproximativ 1 m deasupra solului, în căutarea unui adăpost. Se hrănesc cu nectarul plantelor din flora spontană, iar ponta este depusă la 2-3 zile după apariția fluturilor.

În condițiile țării noastre, în zona centrală și de nord numărul maxim de larve se întâlnește la sfârșitul lunii mai - începutul lunii iulie. Până la terminarea dezvoltării larvele trec prin 6 năpârliri, în ultimele vârste creșterea fiind foarte rapidă. Este perioada cu dăunare maximă deoarece se consumă o cantitate mare de hrană. Majoritatea larvelor își termină dezvoltarea la sfârșitul lunii iunie - începutul lunii iulie. Fluturii din generația de vară apar în prima parte a lunii august, fiind mai puțin prolifici și longevivi comparativ cu cei din generația hibernantă. Larvele de vară își încheie dezvoltarea la sfârșitul lunii septembrie - începutul lunii octombrie, după care se retrag în sol pentru hibernare.

Larvele de *A.segetum* sunt polifage, fiind menționate aproximativ 80 de plante gazdă din flora spontană și cultivată printre care amintim: porumbul, cerealele, floarea soarelui, sfecla de zahăr, cartoful, morcovul, țelina, salata, puieții din pepiniere și numeroase plante spontane. În anii cu înmulțire masivă larvele pot distruge culturi agricole de pe mari suprafețe.

O altă specie frecvent întâlnită și în culturile de cartof este ***Autographa gamma*** (sin. *Plusia gamma*), sau buha gama. Larvele tinere se hrănesc cu marginile frunzelor, iar la maturitate consumă nervurile și tulpinile. În timpul zilei stau ascunse în sol în apropierea plantelor. Corpul este verde deschis cu o ușoară nuanță albastruie și are 6 linii albicioase pe spate și lateral. Fluturile are aripile anterioare de culoare galben-roșcat, cu pete, dintre care una albă în forma literei grecești "gama". Anvergura aripilor este de 4-4,2 cm.

Fluturile este un mare migrator care vine din bazinul mediteranean. Are 1-2 generații pe an care parțial se suprapun. Femelele depun până la 1000 de ouă pe fața inferioară a frunzelor diferitelor plante spontane și cultivate, larvele eclozând după 10-14 zile. Dezvoltarea din stadiul de ou până la cea de adult durează aproximativ 60 de zile. Larvele sunt prezente în câmp din luna iunie până la mijlocul lunii august.

Această specie atacă aproape toate plantele cultivate și spontane: sfecla de zahăr și furajeră, diversele varietăți de varză, legumele, spanacul, salata, morcovul, cartoful. În anii favorabili înmulțirii în masă a fluturilor daunele produse culturilor de cartof sunt importante.

Specia migrează în fiecare an din zona Mediteranei, fiind răspândit în toată Europa, Africa de Nord și Asia. Daune importante se manifestă în culturile agricole din Europa Centrala și de Est.

Agrotis ipsilon (sin. *Scotia ipsilon*), sau buha ipsilon, este de asemenea un fluture foarte dăunător. Larvele au 4-5 cm. lungime, culoarea gri-plumburiu spre negru, lipsite de perișori, cu pielea granuloasă și mată. Fluturile are anvergura aripilor de 4-5 cm, de culoare închisă, brunii, mai deschise la extremitate, cu o pată neagră triunghiulară bine marcată, urmată de alte două pete mai mici negre alungite. Corpul negricios are dorsal o dungă cenușie-deschis.

Acest noctuid este un excelent migrator, favorizat de vânturile din sudul Europei. Femelele depun până la 2000 de ouă pe diferite plante spontane. În funcție de condițiile specifice anului, larvele primei generații produc daune importante de la sfârșitul lunii mai până în luna iulie. În timpul dezvoltării acestea trec prin 6-9 stadii. Sunt rezistente la temperaturi ridicate (peste 35°C) și puțin rezistente la frig ceea ce explică populațiile reduse din primăvară.

Buha ipsilon atacă practic toate plantele cultivate: cereale, porumb, ceapă, morcov, sfeclă, cartof, tomate, puieții din pepiniere și numeroase plante spontane. În condițiile din țara noastră, în anii călduroși și secetoși pot apare populații mari și daune importante.

Este răspândit în Europa, Africa de Nord și Sud, Asia și America.

O altă specie este **Agrotis exclamationis**. Fluturile zboară din mai până în august. În anii călduroși și secetoși are două generații, în cea de-a doua dezvoltându-se populații mari. Femelele depun aproximativ 600-800 de ouă pe fața inferioară a frunzelor de la baza tufelor de cartof sau pe buruienile din cultură. Larvele tinere apar după 8-14 zile. Spre sfârșitul lunii septembrie acestea migrează în sol, la adâncimi de până la 50 cm, transformarea în nimfe având loc în anul următor. Principalele plante gazdă sunt: sfecla, cartoful, legumele, plantele spontane.

Specia are o mare răspândire, iar în așa numiții ani ai "viermilor cenușii", produc daune serioase tuberculilor de cartof.

Pentru a putea interveni la timp și a limita daunele produse de larvele de noctuide în culturile de cartof, fermierii trebuie să cunoască starea fitosanitară a soarelui pe care urmează să fie plantat cartoful. Pentru aceasta, toamna sau/și primăvara se vor face sondaje repetate pentru depistarea formele de hibernare ale fluturilor (larve, crisalide).

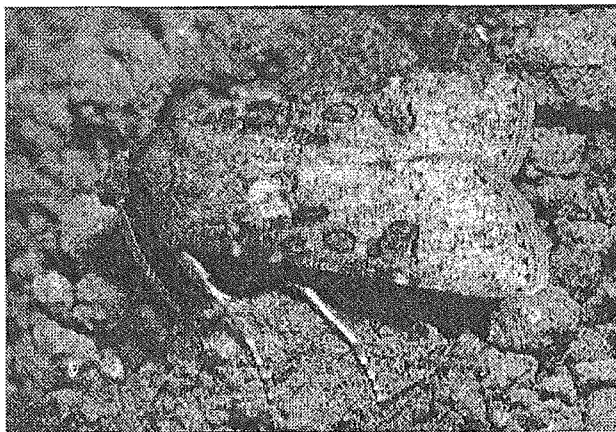
Principale măsuri de combatere au în vedere diminuarea populațiilor printr-o serie de măsuri agrofitehnice la îndemâna fermierilor. Viermii cenușii sunt depistați frecvent în solele îmburuienate, deoarece acestea asigură mediul favorabil depunerii pontelor și hrana necesară larvelor. Culturile de cartof amplasate pe suprafețe care au fost în anii anterior puternic îmburuienate suferă o dăunare importantă. Deoarece larvele tinere mor în solurile umede, irigarea contribuie în foarte mare măsură la reducerea populațiilor și implicit a daunelor.

Arăturile adânci de toamnă scot la suprafață larvele hibernante și crisalidele care, expuse factorilor de mediu mor. Combaterea buruienilor (suport de hrană și de depunere a pontelor pentru multe specii) și prașilele repetate duc la distrugerea unui număr mare de larve și ouă. Dacă primăvara în urma sondajelor se constată că sola pe care urmează să fie plantat cartoful este puternic infestată se poate trece la combaterea chimică prin administrarea la sol pe rând, concomitent cu plantatul a insecticidelor sistemice granulate. Larvele tinere care se hrănesc pe foliaj sau la suprafața solului sunt mai ușor de combătut comparativ cu larvele adulte care se hrănesc sub pământ. Tratamentele chimice trebuie făcute când timpul este cald iar solul uscat.

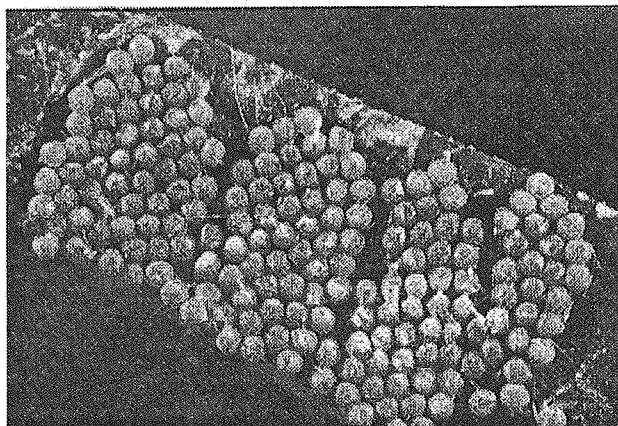
Pentru cartof nu s-au omologat produse destinate combaterii larvelor de noctuide, dar o parte din insecticidele sistemice granulate omologate și recomandate pentru alți dăunători de sol (viermi sârmă, nematozi comuni din genul *Ditylenchus*, nematozi din genul *Globodera*) au un spectru larg de acțiune fiind eficiente și împotriva acestora.

Dintre produsele omologate amintim: COUNTER 5 G – 20 kg/ha; VYDATE 10 G - 17,5-20 kg/ha; RUGBY 10 G – 15-20 kg/ha; RUGBY 200 CS - 20 l/ha. Pentru reducerea eficientă a populațiilor de noctuide se recomandă ca tratamentele să se execute și pe solele cultivate cu sfeclă de zahăr sau furajeră, sole care se află în rotație cu cartoful. În acest caz se vor aplica tratamente la sol o dată cu semănatul sau, în cazul în care atacul are loc mai târziu se pot executa tratamente în vegetație cu produsele: ULTRACID 20 EC-1,5 l/ha; POLYTRIN 200 EC - 0,1 l/ha; SUMICIDIN 20 EC - 0,25 l/ha; ALPHA COMBI 26,25 – 0,6 l/ha.

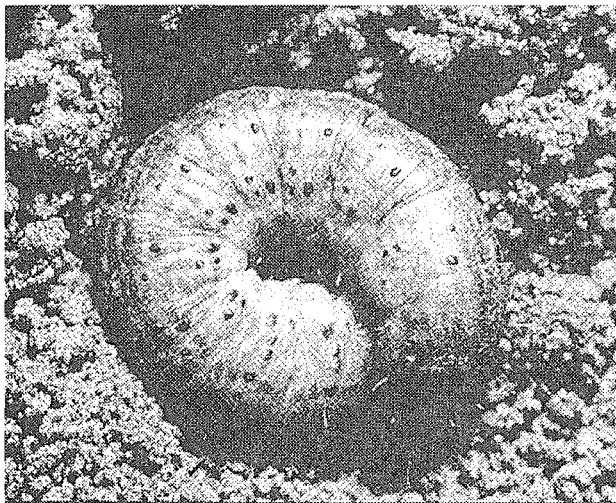
Modul de dăunare a tuberculilor de cartof de către larvele de noctuide seamănă destul de mult cu cel produs de limaci (*Deroceras reticulatus*, *D. agreste*). Trebuie reținut faptul că viermii cenușii atacă preponderent culturile amplasate pe solurile medii și ușoare, dăunarea fiind puternică în anii călduroși și secetoși pe când limacii dăunează culturilor amplasate pe soluri medii sau grele și mai puternic în verile și toamnele umede.



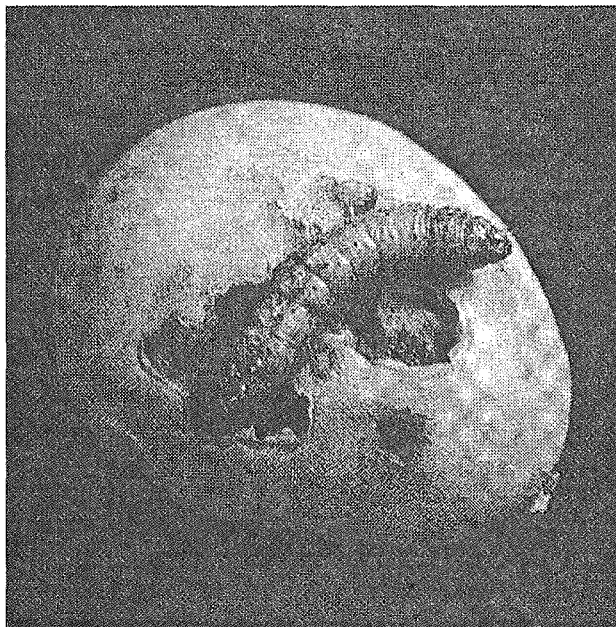
Agrotis segetum, (buha semănăturilor), adult



Pontă (ouă) depusă pe plante sălbatice



Larvă de *A. segetum*



Tubercul de cartof atacat de *A. segetum*

CULTURA CARTOFULUI DE SĂMÂNȚĂ ÎN JUDEȚUL SIBIU

Prof. Dr. Mihai BERCA
Ing. Ștefan LUCACIU

Teritoriul județului Sibiu se situează în sudul depresiunii intracarpătice a Transilvaniei, având tipul de climă submontană, cu influențe continentale.

Datorită condițiilor pedo-climatice specifice zonei, cultura cartofului prezintă, alături de culturile de păioase, porumb, sfeclă de zahăr și plante furajere, o importanță deosebită pentru agricultura din România.

Până în 1990, în cadrul I.A.S.-urilor, C.A.P.-urilor și gospodăriilor agricole țărănești, se cultivau anual circa 8.000 – 10.000 hectare cu cartof.

După 1990, suprafața totală cultivată cu cartof nu a depășit 6.000 de hectare, în ultimii 5 ani, situația prezentându-se astfel:

Anul	Suprafața cultivată cu cartof (ha)	Productivitate la ha (to/ha)
1999	5.472	14,94
2000	5.768	12,88
2001	5.590	17,32
2002	5.750	16,82
2003	5.597	16,22

Sursa: D.G.A.D.R. Sibiu

Pentru anul 2004, se estimează o suprafață totală de 5.700 ha cultivată cu cartof pentru sămânță și consum.

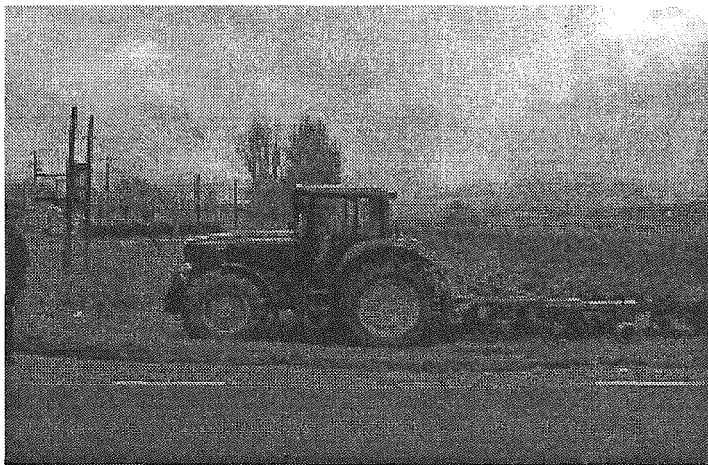
Producția cartofului de sămânță în județul Sibiu, după 1990, a scăzut vertiginos, ceea ce a impus anumite măsuri pentru ca aceasta să revină la parametrii anteriori. Astfel, în 1999, Direcția Generală pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, împreună cu Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura Cartofului și Federația Cultivatorilor de Cartof din județul Sibiu au colaborat într-un proiect privind redresarea producției de sămânță, prin înființarea unor micro-zone închise pentru producerea cartofului de sămânță în zona văii Oltului și de asemenea, în zona stațiunii Păltiniș, situată la peste 1.300 metri altitudine. Datorită lipsei de fonduri, acest proiect nu a fost de anvergura preconizată, limitându-se la cultivarea a 4 hectare de clone în zona Păltiniș, cu perspective de dezvoltare.

Din dorința de redresare a producției de cartof de sămânță pe teritoriul județului Sibiu, în anul 2000, s-au început o serie de colaborări cu firme germane de profil, în zona văii Oltului și zona Șeica Mare, prin firmele "ASI - NATURE" și "EUROPLANT", în vederea testării unor soiuri de cartof germane, atât din punct de vedere al calității, cât și al productivității, în condițiile unei tehnologii germane cu costuri medii, accesibilă unui număr cât mai mare de producători de cartof din zonă.

Astfel, după 3 ani în care producția de cartof de sămânță a crescut constant în județul Sibiu, în 2003 suprafețele cultivate, luate în evidență pentru certificare, au totalizat 106 ha, iar în 2004, 150 hectare au fost deja înregistrate pentru certificare.

În cadrul județului, S.C. Agromec Avrig, situat în zona văii Oltului, a preluat în arendă în anul 2000, o suprafață de 420 ha, care a fost ulterior cultivată cu cereale păioase, porumb și cartof, permițând astfel realizarea unui asolament de 4 ani pentru cartoful de sămânță, zona fiind extrem de favorabilă pentru această cultură, având nota medie de bonitare 48 – 66 puncte.

De asemenea, prin colaborarea firmei de cercetare și consultanță, "AgroVet" S.A., cu firma germană "EUROPLANT - Pflanzenzucht GmbH", a luat naștere la Avrig societatea româno - germană S.C. "EUROPLANT" S.R.L., care pe lângă importul de cartof de sămânță din Germania, a înființat încă de la început, prin colaborare cu "Agromec" Avrig, producție proprie de cartof de consum și sămânță în zona văii Oltului. Astfel, în anul 2000, testările de soiuri au fost efectuate pe o suprafață de 7 hectare, ajungându-se în 2004, la o suprafață de 56 hectare, din care peste 80% loturi semincere. În plus, s-a dezvoltat un sistem integrat de consultanță și instruire a producătorilor pe toate secvențele tehnologice și, de asemenea, s-a realizat o dotare cu mașini și utilaje moderne pentru o tehnologie performantă.



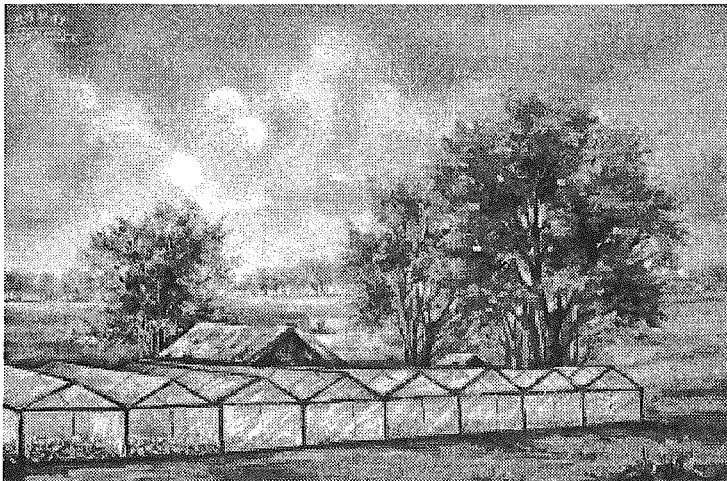
În fiecare an, pe lângă producția propriu - zisă de cartof sămânță și consum, firma "EUROPLANT" a înființat loturi demonstrative cuprinzând 8

- 10 soiuri diferite, din categoria Elită, atât pe raza județului Sibiu, cât și Brașov, Făgăraș și Alba, pentru o mai bună verificare a acestora, în condiții variate de producție și climă din România. Rezultatele au arătat că majoritatea soiurilor testate sunt foarte potrivite condițiilor de producție din România, fiind ușor acceptate de producători, datorită unor însușiri calitative deosebite, dublate de un mare potențial de producție.

În anii 2001 – 2003 s-au constituit în cadrul județului Sibiu, două organizații cu statut juridic, "Asociația producătorilor specializați în producerea și comercializarea cartofului", cu sediul în Porumbacu de Jos și CARTOFUL - SIBIU, în care s-au înscris cei mai importanți producători din județ, atât societăți comerciale, cât și producători individuali.

Pentru acoperirea necesarului de cartof de sămânță certificată, pentru județul Sibiu și județele limitrofe, este necesară o colaborare mai strânsă între organizațiile constituite la nivelul județului și Direcția Generală pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, în vederea dezvoltării unei rețele de producere și multiplicare a cartofului și totodată, o mai bună comunicare între Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura Cartofului și a Sfeclei de Zahăr, Federația Cultivatorilor de Cartof din România și organizațiile constituite în județul Sibiu.

De asemenea, este imperios necesară luarea unor măsuri de către organele în drept, pentru interzicerea comercializării cartofilor sub STAS, drept cartofi de sămânță.



BAYER CROPSCIENCE - protecția fitosanitară absolută a culturii cartofului

Gabor RAVICZKI

Cultura cartofului a reprezentat de la începuturile existenței companiei Bayer una din culturile de cea mai mare importanță ca potențial de dezvoltare și de promovare a produselor de protecție fitosanitare. Unul din motive l-a constituit faptul că, istoric vorbind, compania fiind de sorginte germană, a evoluat de la început pe plan național ca o capacitate de a proteja cultura atât de importantă a cartofului împotriva buruienilor, bolilor și dăunătorilor, cultura cartofului fiind una dintre culturile de bază în landurile germane.

Compania a evoluat, devenind în anul 2002, lider mondial în domeniul agrochimiei și în mod special al protecției plantelor, stabilind clar principiile de dezvoltare durabilă a industriei producătoare de pesticide. La nivelul întregii companii s-a conturat o certitudine, încă de acum două decenii și anume faptul că dezvoltarea în continuare a agriculturii leagă strâns cultivatorii și fermierii de industria producătoare de pesticide și dezvoltarea durabilă a acestei industrii este posibilă numai ținând seama de experiența și necesitățile fermierilor.

În acest sens, încă de la începuturile anilor 90, compania Bayer Cropscience și-a canalizat eforturile pentru a produce pesticide capabile să fie integrate în **Programe de protecție** adaptate în mod direct unor culturi specifice. Astfel, au luat naștere **programele de protecție pentru cultura cartofului, sfeclei de zahăr, cerealelor, porumbului, viței de vie, pomilor fructiferi**, etc.

"Programul de protecție a culturii cartofului", este unul dintre cele mai complete și complexe programe programate în domeniul. El cuprinde o paletă completă de erbicide, fungicide și insecticide care conferă o protecție consistentă și constantă pe toată durata perioadei de vegetație a cartofului. Programul Bayer Cropscience de protecție a cartofului cuprinde următoarele produse:

Tratament sămânță:

Prestige 0,8 l/to insectofungicid care conferă protecție a tuberculilor mamă și a plantei nou formate împotriva unor dăunători problemă cum sunt: gândacul din Colorado și afidele la nivelul părților vegetative și împotriva viermilor sârmă la nivelul tuberculului mamă în primele 4

săptămâni după plantare. De asemenea, tratamentul ne conferă o protecție perfectă împotriva rizoctoniozei.

Aplicarea unui tratament cu Prestige anulează practic tratamentele pe întreaga perioadă de vegetație împotriva gândacului din Colorado și a afidelor, diminuând costurile pe hectar și dând posibilitatea obținerii de culturi nediminuate ca producție și perfect protejate împotriva transmitătorilor de viruși.

Ca urmare a acestui fapt produsul Prestige este un produs destinat profesioniștilor, producătorilor de sămânță dar nu numai acestora.

Erbicide

Paleta de erbicide a companiei Bayer cuprinde următoarele produse:

Sencor - un erbicid pre și post emergent destinat combaterii buruienilor dicotiledonate anuale și perene și a unor graminee din cultura de cartof.

Doza amologată este de 0,7-1,2 kg/ha

Plateen - erbicid preemergent pentru combaterea dicotiledonatelor problemă și un spectru larg de monocotiledonate în cultura cartofului. Plateen extinde practic spectrul de combatere al Sencorului combătând și zirna, turița, iarba roșie, etc.

Doza omologată este de 2,0-2,5 kg/ha în funcție de gradul de humus din sol.

Furore Super - un graminicid prin excelență, destinat combaterii în postemergență a buruienilor monocotiledonate anuale și a unor monocotiledonate perene din culturile de cartof.

Doza omologată este de 1,5 l/ha, pentru monocotiledonatelor anuale și 2,5-3,0 l/ha pentru combaterea monocotiledonatelor perene.

Fungicide:

Antracol - un fungicid de contact, cu o capacitate excelentă de protecție proventivă împotriva manei și alternariozei la cartof, dar și al altei culturi.

Spre deosebire de alte fungicide din această clasă Antracol este foarte fin granulat, permițând un amestec foarte omogen în utilajul de tratat, fără pericol de înfundare a duzelor.

De asemenea, are un conținut mai ridicat în zinc, fapt care-l detașează de celelalte fungicide din familia lui.

Doza omologată este de 2,0-2,5 kg/ha.

Tatoo C - fungicid sistemic, compus din două substanțe active extrem de agresive împotriva manei înainte și după instalarea acesteia în plantă.

Tatoo C controlează toate rasele de mană cunoscute până acum, conferind plantei o protecție atât din interior, cât și din exterior. Produsul are capacitate preventivă, curativă și eradicativă.

Capacitatea produsului de a se transloca atât acro, cât și bazipetal conferă cartofului o protecție completă.

Doza omologată este de 2 l/ha.

Secure - un fungicid cu sistemie locală, translaminară, reprezintă noua generație de fungicide cu o capacitate deosebită de prevenire și stopare a manei și alternariozei.

Agresivitatea lui Secure în lupta împotriva ciupercii, el acționând ca fungicidele din familia strobilurinelor. Secure blochează dezvoltarea ciupercilor în diferite faze din ciclul lor evolutiv, conferind astfel protecție consistentă.

Doza omologată este de 1,25-1,50 kg/ha.

Condento - ultima inovație unică a companiei Bayer Cropscience. Capacitatea acestui fungicid de ultimă generație de a se manifesta ca un excelent antisporulant, prezintă garanția unei protecții totale.

Doza omologată este de 2 l/ha.

Insecticide:

Calypso - un insecticid sistemic din cea mai nouă familie de insecticide, a neonicotinoidelor.

Calypso are capacitate mare de protecție, împotriva gândacului din Colorado și a afidelor, cu o perioadă de protecție de până la 30 de zile de la aplicare.

Produsul nu este dependent de factorii climatici, fiind sistemic.

Doza omologată este de 0,08 l/ha.

Decis - insecticid din clasa piretroizilor, în varianta clasică 2,5 EC și într-o nouă formulare inovativă sub formă de granule dispersabile în apă: 25 WG.

Formularea WG este lipsită de solvent și deci neiritantă!

Această formulare face ca produsul să fie de 10 ori mai concentrat, decât formularea clasică, necesitând doze reduse: 25-30 gr/ha.

De asemenea, noua formulare este fotostabilă și termostabilă.

Paleta de produse de protecție a culturii cartofului a companiei Bayer Cropscience, reprezintă munca de peste două decenii a cercetărilor și oamenilor răspunzători de implementarea eficientă a unei strategii capabile să confere o protecție eficientă și completă a culturii cartofului împotriva buruienilor, bolilor și dăunătorilor acestei culturi.

Ne mândrim cu faptul că în anul 2004, Bayer Cropscience este capabilă să ofere cultivatorilor de cartof din lumea întreagă, o paletă de produse eficiente care să acopere în totalitate nevoile de protecție fitosanitară a acestei culturi.

Fungicide ca Tatoo C, Secure și Consento, insectofungicide ca Prestige și insecticide ca și Calypso, sunt considerate astăzi indispensabile în orice strategie de protecție a culturii cartofului atât în țări mari cultivatoare de cartof ca Olanda, Germania, Franța, Polonia dar și la noi în țară.

Succesul implementării acestui program complex de protecție fitosanitară a culturii cartofului se datorează, în primul rând, strânsei colaborări cu cercetătorii, fermierii și distribuitorii din domeniu.

Astfel în mod special colaborarea Bayer Cropscience România cu Institutele de cercetare de profil, dar și cu alte firme implicate în distribuția de pesticide a făcut posibilă cunoașterea particularităților și posibilităților tehnice ale acestor produse.

Loturile demonstrative realizate an de an în colaborare cu Federația Cultivatorilor de Cartof din România, în cadrul manifestării Simpozioanelor Naționale Ziua Verde a Cartofului, au evidențiat calitățile excepționale în condiții de producție ale erbicidelor, fungicidelor și insecticidelor Firmei Bayer Cropscience.

Astfel motto-ul companiei Bayer Cropscience: ***“Partenerii dumneavoastră pentru progres”***, reprezintă o realitate a vieții de zi cu zi.



ÎMPREUNĂ PENTRU O TEHNOLOGIE EFICIENTĂ APLICATĂ CULTURILOR DE CARTOF

Ing. Florian STURZA - S.C. Chemical Independent Group S.A.

Ing. Ion SAVULESCU – S.C. Aectra Agrochemicals S.A.

În cadrul schemelor integrate de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor din culturile de cartof, un factor important îl constituie alegerea produselor de uz fitosanitar care răspund cel mai bine caracteristicilor specifice ale culturilor dvs. Tot ciclul de viață al plantelor reprezintă un lanț a cărui verigi, conștind în totalitatea lucrărilor efectuate, trebuie corelate unele cu altele astfel încât să se poată obține o recoltă pe măsura investiției materiale și morale.

Câteva răspunsuri vor ajuta pe fiecare producător în alegerea schemei tehnologice corespunzătoare:

1	Care este planta premergătoare ?
2	Când se plantează cartoful ?
3	Ce soi se plantează, proveniența ?
4	Care este perioada de vegetație a soiului ?
5	Care sunt buruienile predominante ?
6	Este sau nu sensibil la metribuzin ?
7	Cat este m.o în sol ?
8	Ce tehnologie se urmărește ?
9	Care este programul de irigare, norma de irigare ?
10	Ce mașină de stropit se utilizează (proba, volum de soluție) ?

ERBICIDE

1. AS 70 PU

AS 70 PU este un produs condiționat sub formă de pulbere umectabilă ce conține 70% metribuzin.

MOD DE ACȚIUNE- se absoarbe radicular, când este aplicat preemergent și prin frunze și rădăcini la tratamentul postemergent. Are acțiune reziduală în sol de durată (3-4 luni) și o perioadă de aplicare lungă.

INSTRUCȚIUNI DE APLICARE - combate **buruienile dicotiledonate anuale și parțial unele graminee anuale** din culturile de **cartof (dicotiledonate**- pristolnic, știr, albăstrița, loboda sălbatică, traista ciobanului, ochiul bouului, ciumăfaia, fumarița, lungurica, zămosița, urzica moartă, mușețel sălbatic, hrișca, iarba roșie, iarba grasă, spălăcioasa, muștar sălbatic, susai, rocoina, urzica, șopârlița, scaieți; **monocotiledonate**

- odos, căprișor, meșor, mohor; **buruieni mediu rezistente** - pirul târâtor, costrei, zârna; **buruieni rezistente** - pălămida, volbura, turița).

Tratament preemergent cu 2-3 zile: 0,7-1,2 kg/ha; doze mai ridicate se vor utiliza pe soluri cu textură fină (conținut mai ridicat de argilă sau de materie organică). Se aplică un singur tratament după plantat sau remușuroit, dar înainte de răsărirea plantelor.

Se recomandă amestecul în rezervorul mașinii cu **Titus® 25 WG** (50-60 g/ha) în special în cazul infestării puternice cu buruieni graminee. Când se folosește Titus se adaugă la soluția de stropit surfactantul Trend 90 în concentrație de **0,1%**.

Tratament postemergent: **0,2-0,3 kg/ha până în fenofaza de 2-4 frunze ale buruienilor. Se recomandă amestecul în rezervorul mașinii cu Titus® 25 WG (50-60 g/ha) în special în cazul infestării puternice cu buruieni graminee. Când se folosește Titus se adaugă la soluția de stropit surfactantul Trend 90 în concentrație de 0,1%.**

FUNGICIDE

1. CURZATE MANOX - 5 % cymoxanil + 18 % mancozeb + 50 % oxiclорură de cupru

2. CURZATE SUPER C - 4,5 % cymoxanil + 68 % mancozeb

CURZATE este un fungicid sistemic local pe bază de cymoxanil, combinat cu diferiți parteneri de amestec, cu eficacitate constantă în combaterea manelor și cu acțiune secundară asupra altor patogeni.

MOD DE ACȚIUNE – Principalele avantaje ale produselor CURZATE

- Partenerul ideal; cel mai bun sinergic în combinație cu peste 60 fungicide;

- Mod de acțiune unic;
- Risc nul de apariție a patogenilor rezistenți;
- Acțiune preventivă, curativă și antispорulentă;
- Penetrare rapidă în frunze;
- Eficacitate constantă în combaterea manei;
- Nu afectează fermentația vinului;
- Acțiune secundară asupra acarienilor la vița de vie.

Acțiunea substanțelor active componente din **Curzate** se poate rezuma astfel :

- Cymoxanil-ul, ca sistemic local, asigură controlul preventiv și curativ din interiorul țesuturilor, împotriva agenților patogeni pentru care este specific, distrugând și rasele rezistente la alte fungicide sistemice. Totodată

este un sinergic deosebit pentru celelalte substanțe active de contact și îmbunătățește randamentul fotosintetic;

- Mancozeb-ul are acțiune de contact asupra agenților patogeni care produc mană precum și asupra altor boli;

- Oxiclorura de cupru, ca și mancozeb-ul, protejează planta împotriva infecțiilor din afară și acționează, potențată de cymoxanil, destul de puternic asupra bacteriozelor.

Spectrul de boli combătute

Cultura	Boala (agentul patogen)	Doza și momentul aplicării
Cartof	Mana (<i>Phytophthora infestans</i>) Alternarioza (<i>Alternaria solani</i>)	Curzate Super C – 2,5 kg / ha Curzate Manox – 2,5 kg / ha

Produsele au eficacitate maximă când sunt aplicate preventiv la apariția primelor simptome în zona respectivă. Se translocă în plantă în 3 ore după aplicare. Se tratează la interval de 8-10 zile între stropiri, cu reducerea la 7 zile în caz de risc ridicat al infecției.

FERTILIZANTI FOLIARI

1. TERRA SORB foliar

Aminoacizi liberi	9,3%	Bor (B)	0,019%
Aminoacizi total	12,0 %	Mangan(Mn) ...	0,046%
Azot total	2,1%	Zinc (Zn)	0,067%

Aplicare

Se recomandă a se aplica **Terra-Sorb® foliar** ori de câte ori cultura are nevoie de stimularea nutriției și activității fiziologice după cum urmează:

- La creșterea lăstarilor plantelor, la începutul ciclului de vegetație.
- În faza pre-florală și la căderea petalelor.
- În timpul creșterii fructelor, semințelor.

Este de asemenea recomandat a se aplica **Terra-Sorb® foliar** ori de câte ori cultura suferă de stres produs de secetă, frig, căldură, salinitate, asfixie, etc. și ca tratament de recuperare după perioade critice cauzate de transplantare, grindină, vânt, etc.

Culturi și doze:

Terra-Sorb® foliar poate fi aplicat la toate culturile: legume, pomi fructiferi, vița de vie, cartof, sfeclă de zahăr, cereale păioase, porumb, floarea-soarelui, lucernă, trifoi, plante ornamentale, etc.

Aplicați **Terra-Sorb® foliar** de 2-4 ori în perioada de vegetație în concentrație de 0,2-0,3% (200-300 ml în 100 l apă) sau în doză de 2-3 l/ha.

Terra-Sorb® foliar poate fi amestecat cu pesticidele utilizate în mod obișnuit, cu regulatori de creștere și cu îngrășăminte. Când se amestecă cu compuși pe bază de Cupru, Sulf, sau uleiuri minerale, se recomandă reducerea dozei la 150 ml în 100 l apă.

TERRA SORB FOLIAR

LOTURI EXPERIMENTALE ORGANIZATE IN ROMANIA IN PERIOADA 1999 - 2001

Anul 1999

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Suceava					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	13,1	-	100
Terra Sorb Foliar	3	205	14,9*	1,8	113,7

* p<0,01

Stațiunea de Cercetări Agricole Suceava

CARTOF (soiul Desirée)					
LOCATIA: Iași					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	13,1	-	100
Terra Sorb Foliar	2	5	17,1*	4	130,5

*p<0,01

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Brăila					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	58,1	-	100
Terra Sorb Foliar	2	2,5	64,9*	6,8	111,7

*p<0,05

Stațiunea de Cercetări pentru Ameliorarea Solurilor Saraturate Brăila

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Brașov					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	39,5	-	100
Terra Sorb Foliar	3	1	46,6*	7,1	117,9

*p<0,05

Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului Brașov

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Târgu Jiu					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	18,4	-	100
Terra Sorb Foliar	2	2,5	22,7*	4,3	113,7

*p<0,01

Stațiunea de Cercetare și Producție a Cartofului Târgu Jiu

Anul 2000

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Caracal					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	12.2	-	100
Terra Sorb Foliar	3	1	16.5*	4.3	135

*p<0,001 Stațiunea de Cercetări Agricole Caracal-Olt

CARTOF (soiul Santé)					
LOCATIA: Brașov					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	19.3	-	100
Terra Sorb Foliar	3	2.5	23.3*	4	120

*p<0,05 Institutul de de Cercetare și Producție a Cartofului Brașov

CARTOF (soiul Desirée)					
LOCATIA: Caras-Severin					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	20.855	-	100
Terra Sorb Foliar	3	1	23.854*	2,999	114

p<0,001 Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași – SDE Adamachi

CARTOF (soiul Desirée)					
LOCATIA: Iași					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	12.789	-	100
Terra Sorb Foliar	3	1	17.585*	4,796	137

*p<0,001 Stațiunea de Cercetare și Producție Pomicolă Caransebeș

Anul 2001

CARTOF (soiul Desirée)					
LOCATIA: Iași					
Tratament	Nr.aplicări	Doza (l/ha)	Producția (Tone/ha)	Creșterea	
				Tone/ha	%
CONTROL	-	-	14.123	-	100
Terra Sorb Foliar	3	2.5	19.589*	5,466	139

p<0,001 Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

2 IULIE - POMENIREA BINECREDINCIOSULUI VOIEVOD ȘTEFAN CEL MARE ȘI SFÂNT

Cristina COMĂNELEA

Cultivatorii de cartof nu puteau rămâne indiferenți la sărbătoarea jubiliară a Binecredinciosului Voievod Ștefan cel Mare și Sfânt. Nu întâmplător, anul acesta simpozionul național "Ziua Verde a Cartofului" este organizat în județul Suceava, programul simpozionului incluzând și vizite la Cetatea de Scaun a lui Ștefan cel Mare, mormântul Domnitorului de la Putna, precum și la alte mănăstiri, ctitorii ale sale.

Ștefan cel Mare era fiul lui Bogdan al II-lea și nepotul unui alt mare și luminat voievod al neamului, zis Alexandru cel Bun și Drept. A domnit între anii 1457-1504.

La vremea când pe câmpul de la Direptate Moldova l-a ales domn, Ștefan Vodă avea cam douăzeci de ani. Dar cu toată tinerețea, domnitorul s-a aratat vrednic de fapte și acțiuni ce au consolidat puterea Țării Moldovei, amenințată de mulți dușmani hrăpăreți dinafara hotarelor ei, iar cât nu a fost cu spada în mână, s-a îngrijit cu sârguință de starea economică și spirituală a țării, fiind domnitorul care se bucura de dragostea și sprijinul celor mulți.

Ștefan Voievod, numit mai târziu cel Mare și Sfânt, s-a arătat a fi conducătorul iscusit care a reorganizat oastea domnească, dotând-o cu arme de foc, a înălțat cetăți noi și le-a întărit pe cele vechi, a pus frâu ambițiilor nesănătoase ale boierilor nesățioși, lacomi de mărire și avere, care se arătau nemulțumiți de urcarea sa pe tronul Moldovei, a limitat privilegiile celor înavuțiți și a acționat energic împotriva tendințelor vădite de dezbinare, luând apărarea țăranilor exploatați fără nici o milă de marii feudali. A contat – în mod deosebit și la sigur pe dragostea de țară a răzeșilor, pe care i-a chemat la oaste de câte ori a fost nevoie, răsplătindu-i cu pământ și prețuindu-i pentru virtuțile și curajul lor de apărători ai țarinei strămoșești.

În lunga sa domnie, de peste 47 de ani, s-a aflat mai mult pe câmpul de luptă, a purtat 45 de războaie, între care numai două au fost – temporar pierdute. Fost-a Vodă Ștefan, după cum cronicarii europeni ai vremii au menționat, "cel dintâi dintre principii lumii care a purtat, în zilele noastre, strălucite victorii împotriva turcilor". Puternicul sistem politic și militar pe care l-a creat a constituit un scut de apărare care a adăpostit creștinătatea din Occident, apărând-o de expansionismul Imperiului Otoman aflat atunci în plină ascensiune, popoarele europene putându-se consolida în liniște. El

Însuși a spus despre Moldova sa, într-o scrisoare adresată mai multor principii creștini din Apus: "dacă această poartă a creștinătății va fi pierdută, atunci toată creștinătatea va fi în mare primejdie". Și, într-adevăr, luptând pentru păstrarea dreptei credințe și apărarea neamului românesc, Ștefan cel Mare și Sfânt a apărât Europa Apuseană, fiind îndreptățiți să spunem, împreună cu cei care au remarcat acest lucru, că: "Europa este un dar al creștinismului".

Marele și distinsul Voievod al neamului, pe care cronicile ni-l înfățișează ca pe un bărbat nu prea înalt, cu fața ovală, plină, cu fruntea boltită, senină, cu ochii pătrunzători, de un albastru de Voroneț cu părul inelat lasat pe spate, era, după cum aflăm din scrisa lui Grigore Ureche "... om întreg la fire, neleneș și lucrul său îl știa a-l acoperi și unde nu gândea acolo îl aflai. La lucru de războaie meșter, unde era nevoie, însuși se vâra, că văzându-l ai săi să nu înderăpțeze, și pentru aceia rar război de nu biruia și unde-l biruia alții, nu pierdea nădejdea, ci știindu-se căzut jos, se ridica deasupra biruitorilor".

Dar anii, viața zbuciumată pietrecută în războaie și fapte întru binele Moldovei, podagra, guta și rana de la picior pricinuită în luptă i-au slăbit puterile. Într-o zi de marți, la 2 iulie 1504, în a patra oră a zilei după 47 de ani și 3 luni de domnie Ștefan cel Mare și Sfânt a trecut la cele veșnice, lăsându-ne drept moștenire porunca ce dănuie de ani și ani prin Țara Moldovei, atât de inspirat și zguduitor evocată de Barbu Delavrancea în piesa "Apus de soare": "... Țineți minte cuvintele lui Ștefan, care n-a fost baci până la adânci bătrânețe... că Moldova n-a fost a strămoșilor mei, n-a fost a mea și nu este a noastră, ci a urmașilor noștri în veacul vecilor !..."

Despre lumina lui Ștefan cel Mare și Sfânt, Nicolae Iorga spunea: "într-însul găsisse poporul românesc cea mai deplină și mai curată icoană a sufletului său". Astfel încât înțelegem mișcătoarele cuvinte prin care Grigore Ureche a prezentat sfârșitul domniei sale: "Iară pe Ștefan Vodă l-au îngropat țara cu multă jale și plângere în mănăstirea Putna, care este zidită de dânsul. Atâta jale era, de plângea toți ca după un părinte al său, că cunoștea toți că s-au scăpat de mult bine și de multă apărătură. Că după moartea lui, până astăzi îi zic sveti (sfantul n.n.) Ștefan Vodă, nu pentru suflet, ci ieste în mâna lui Dumnezeu, că el încă au fost om cu păcate, ci pentru lucrurile lui cele vitejești, carile nimenea din domni nici înainte, nici după aceia l-au ajuns".

Cele peste 40 de biserici și mănăstiri "întemeiate pe jertfa laudei, a rugăciunii, a Logosului întrupat în istorie", sunt mărturiile ale binecuvântatei sale domnii, care s-au întipărit pe pământul Moldovei "ca o pecete asupra unui hrisov". Luându-și nădejdea în Dumnezeu cu sine, Ștefan cel Mare și Sfânt a lucrat la mântuirea sufletului său și a semenilor săi, arătând credință vie și lucrătoare, așa cum însuși a dovedit-o, prin fapta și în testamentul său: "Doamne, numai Tu singur știi ce a fost în inima mea. Nici eresurile

cele înșelătoare, nici focul vârstei tinerești n-au putut-o sminti, ci am întărit-o pe piatra care este Însuși Hristos, pe a Căruia Cruce de-a pururi îmbrățișată la piept ținând, viața mea am închinat-o, având nădejde nesmintită printr-însa la Părintele veacurilor, prin care pe toți vrăjmașii am gonit și am înfrânt". Fie ca acest "Testament" să devină o călăuză luminoasă pentru fiecare dintre noi.

Consiliul de Administrație al Federației Cultivatorilor de Cartof din România, aduce sincere mulțumiri conducerii Direcției pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Alba, D.lui Gheorghe Lazea-director executiv, Oficiului Județean de Consultanță Agricolă, D.lui Mircea Rus-director, specialiștilor din cadrul celor două instituții pentru contribuția deosebită la organizarea și desfășurarea Simpozionului Național "Ziua Verde a Cartofului", la cea de a XXVII - a ediție, din anul 2003.

Apreciem activitatea filialei Alba a F.C.C.-România condusă de Dl. ing. Ioan Pașca care, împreună cu specialiștii din cadrul D.G.A.I.A. Alba și ai Oficiului Județean de Consultanță, se străduiesc să orienteze fermierii care produc cartof pentru piață, în îmbunătățirea tehnologiilor de cultivare, pentru obținerea unor randamente superioare, dar și un cartof de calitate.

Cele două aspecte ale tematicii dezbătute la Simpozion; "*Reînnoirea cartofului de sămânță*" și "*Asociațiile de marketing la cartof*" sunt deosebit de actuale, iar rezolvarea în timp a acestora va constitui temelia dezvoltării producției de cartof a județului Alba și a României.

Gruparea fermierilor într-o asociație a producătorilor de cartof, în jurul S.C. "Vințana" S.A., inițiată de Dl. ing. Nicolae Nemeș și sprijinită de către F.C.C.-România, va permite creșterea profitului producătorilor de cartof, valorificarea acestui produs fără intermediari, dar și posibilități de practicare a unor tehnologii performante, prin separarea producerii de valorificare.

Ziua a doua a Simpozionului, organizat în Zona montană a județului Alba, unde loturile de cartof vizitate (Vadul Moșilor, Gârda-Scărișoara, Arieșeni) s-au prezentat foarte bine, atât datorită condițiilor climatice mult mai favorabile, dar și preocupării D.lui ing. Gheorghe Pogan, constituie un început promițător al dezvoltării pe baze moderne a culturii cartofului în zona montană a României.

Federația Cultivatorilor de Cartof din România, împreună cu Agenția Națională pentru Zona Montană, condusă de Dr.ing. Gheorghe Pogan, vor elabora un program de sprijinire a producătorilor agricoli din zona montană a României, în creșterea suprafețelor cultivate cu cartof, utilizarea unui material de plantare valoros, dar și în obținerea unui produs ecologic, sector în care am putea fi competitivi pe piața europeană.

PRODUSE PENTRU PROTECȚIA

CARTOFULUI

Fungicide

Rover 500 SC
Doza: 1,5-2,0 l/ha

Planet 72 WP
Doza: 2,5 kg/ha

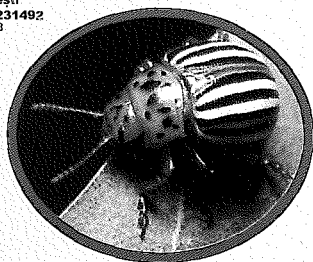
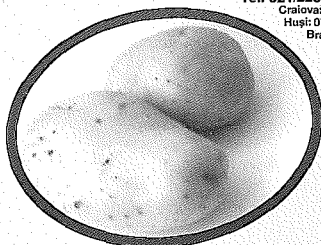
Champion 50 WP
Doza: 3 kg/ha

Cupertine Super
Doza: 3,5 kg/ha



Summit Agro
Romania SRL

a Company of Suctama Corporation Japan
Str. Clucerului, nr. 35, et. 2, sect. 1, București
Tel. 021/2231447, 0744586115; Fax: 021/2231492
Craiova: 0744 586 113; Sibobzia: 0745 175 910
Huși: 0744 586 118, Timișoara: 0744 049 909
Brașov: 0744 586 112; 0744 301 200



Insecticide

Mospilan 20 SP
Doza: 80 g/ha

Victenon 50 WP
Doza: 0,5 kg/ha

Samurai
Doza: 0,4-0,5 l/ha

Dantop 50 WG
Doza: 35 g/ha

Erbicide

Dancor 70 WG
Doza: 0,7-1,2 kg/ha

Redacția și administrația

FEDERAȚIA CULTIVATORILOR DE CARTOF DIN ROMÂNIA

Adresa: 500470 Brașov, str. Fundăturii nr. 2
Tel: 0268-476795, Fax: 0268-476608
E-mail: fccr_ion_nan@yahoo.com

Cont. nr. 739734 deschis la RAIFFEISEN BANK - filiala Brașov

Conducerea:

Președinte de onoare: Prof. dr. doc. Matei BERINDEI

Președinte: Ing. Ioan BENEĂ

Vicepreședinți: Dr. ing. Vasile Silaghi POP

Ing. Romulus OPREA

Director executiv: Ing. ec. Ion NAN

Colectivul de redacție: Dr. ing. Sorin CHIRU
Ing. ec. Ion NAN
Drd. ing. Gheorghe OLTEANU
Drd. ing. Gheorghe PAMFIL

Apariția publicației a fost finanțată de **BANCA MONDIALĂ**

Operare și tehnoredactare computerizată

Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru

Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov

Adresa: 500470 Brașov, str. Fundăturii nr. 2
Tel: 0268-476795, Fax: 0268-476608
E-mail: icpc@potato.ro

Editată și tipărită
Tipografia PHOENIX - Brașov
Tel./Fax: 0268 - 428 994

ISSN: 1583 – 1655

Tiraj 2.000 exemplare