



# CARTOFUL

## în România

Volumul 14

Nr. 1-2

ianuarie-iunie 2004

### CUPRINS

### Pag.

• O nouă strategie de cercetare-dezvoltare a Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov .....	1
• Obiective prioritare ale F.C.C. - România, în contextul integrării în Uniunea Europeană .....	4
• Cultura cartofului în România și integrarea europeană .....	7
• Stolburul cartofului, boală de actualitate .....	9
• Râia neagră ( <i>Synchythium endobioticum</i> ), o boală de mare importanță economică pentru cultura cartofului în România .....	14
• Nematodul tulpinilor și tuberculilor de cartof ( <i>Ditylencus destructor</i> Thorne), daune și combatere .....	16
• Alegerea erbicidelor, element de bază în combaterea buruienilor .....	21
• Lucrările în culturile de cartof după plantare .....	23
• Aplicarea preemergentă a erbicidelor la cultura cartofului .....	27
• Din nou despre cultura cartofului în grădină .....	30
• Comportarea cartofului față de condițiile de climă și sol din zona montană a județului Sibiu. Concluzii și recomandări .....	32
• Perspective ale culturii cartofului în zona montană a județului Neamț .....	36
• Posibilități de cooperare între fermieri și cooperative în vederea folosirii eficiente a echipamentelor tehnice, practicarea tehnologiilor moderne de producție și creșterea eficienței economice a profitului .....	39
• Politica agricolă comună (PAC) și influența ei asupra agriculturii noastre în perspectiva aderării României la Uniunea Europeană .....	42
• Asocieri și cooperare în agricultură .....	52
• Cooperările agricole - șansa redresării, relansării agriculturii românești în vederea aderării la U.E. ....	56

**Publicație trimestrială de informare tehnică a  
Federației Cultivatorilor de Cartof din România,  
cu finanțare de la Banca Mondială.**

**Prestige**

**sencor<sup>WG</sup>**

**Secure**

**TATOO-C**

**CONSENTO<sup>®</sup>**

**Antracol**

**caLypso<sup>®</sup>**

**decis<sup>®</sup>**



Protecție eficientă  
 chiar de la început.

Cu Bayer.



Bayer CropScience

## **O nouă strategie de cercetare-dezvoltare a Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov**

Dr.ing. Sorin Chiru - director general, I.C.D.C.S.Z. Brașov

În luna decembrie a anului 2003, Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu Șişești" București a organizat un concurs pentru ocuparea postului de director general la ICDCSZ Brașov, în urma căruia am fost declarat câștigător și am fost numit în această funcție prin Decizia Președintelui ASAS nr. 332/17.12.2003.

Contextul economico-financiar actual impune o abordare strategică nouă a obiectivelor de cercetare-dezvoltare cu stabilirea unor finalități bine definite și care să conducă la îndeplinirea principalelor obiective care au fundamentat decizia înființării Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov (ICDCSZ) și în perspectiva aderării țării noastre la UE, în anul 2007.

Institutul, înființat în data de 1 iunie 2002 în baza Legii nr. 290/29.05.2002 prin reorganizarea activității de cercetare-dezvoltare a ICPC Brașov și a SCPCSZ Brașov, este continuatorul unei tradiții îndelungate în cercetarea și dezvoltarea a două culturi de o importanță deosebită în economia României: cartoful și sfecla de zahăr.

În contextul cercetării agricole românești, ICDCSZ Brașov trebuie să ocupe o poziție bine definită, aceea de instituție de interes național, această calitate fiind generată de importanța strategică a celor două culturi abordate.

În perioada ultimilor ani, suprafața cultivată cu cartof în România a fost de 240.000-270.000 ha, cu o producție medie de 12-14 t/ha, ceea ce reprezintă un criteriu de performanță mult sub media țărilor componente ale UE (36-40 t/ha), principala cauză a acestei stări de lucru fiind dată de calitatea fitosanitară slabă a cartofului plantat de marea majoritate a micilor cultivatori, a căror pondere depășește 90% din suprafața totală cultivată.

La sfecla de zahăr, situația dramatică din ultimii ani, când suprafața cultivată a ajuns la un minim de 27.300 ha în anul 2002 (comparativ cu 1988 când erau 240.290 ha) cu o asigurare de numai 15% a necesarului de zahăr din România, înregistrează o ușoară redresare în anul 2003 (31.000 ha), aceasta și ca urmare a subvențiilor acordate de stat cultivatorilor și a măsurilor de protecție a procesatorilor.

Problematika abordată în ultimii 30 de ani de ICDCSZ Braşov şi prin formele organizatorice precedente s-a axat pe activitatea institutului şi a staţiunilor de cercetare-dezvoltare din reţeaua proprie, precum şi colaborarea cu unităţi de prestigiu din învăţământul superior agronomic, din cercetare şi producţie.

După reorganizarea din iunie 2002 şi aprobarea de către ASAS a noului plan de management (decembrie 2003), reţeaua proprie a ICDCSZ Braşov cuprinde: SCDC Miercurea Ciuc şi SCDC Tg. Secuiesc, problematica de cercetare-dezvoltare fiind direcţionată spre îndeplinirea următoarelor obiective:

Principalele obiective de cercetare-dezvoltare ale ICDCSZ Braşov:

1) Crearea de soiuri noi de cartof şi sfeclă de zahăr cu însuşiri agronomice superioare, adaptate condiţiilor ecologice din România, utilizând metode clasice sau neconvenţionale;

2) Producerea de sămânţă din categorii biologice superioare la cartof şi sfeclă de zahăr şi cereale;

3) Elaborarea de tehnologii moderne de cultivare a cartofului şi sfeclei de zahăr, cu un volum raţional de inputuri şi protejante pentru mediu;

4) Elaborarea metodelor de prognoză şi avertizare a principalelor boli şi dăunători la cartof şi sfeclă de zahăr, în vederea realizării sistemului de protecţie integrată a celor două culturi;

5) Diversificarea formelor şi metodelor de valorificare a producţiei utilizând cunoştinţe de marketing şi management;

6) Stabilirea bazelor fiziologice ale formării producţiei;

7) Transferul şi extensia rezultatelor obţinute.

Pornind de la un studiu de management de tip SWOT în care sunt definite, în contextul intern şi internaţional, principalele puncte slabe şi tari, oportunităţi şi tendinţe, se poate elabora un pachet strategic de redresare şi dezvoltare în viitor a activităţii de cercetare-dezvoltare de la ICDCSZ Braşov.

Activitatea institutului se va desfăşura în conformitate cu strategia propusă la concursul managerial, pe două nivele temporale:

1) strategie pe termen scurt (2004-2012);

2) strategie pe termen lung (2004-2020).

Sintetic, priorităţile activităţii ICDCSZ Braşov se vor grupa în următoarele direcţii:

- promovarea prioritară a soiurilor româneşti recomandate de

cartof și sfeclă de zahăr, pe baza unei semințe de calitate și utilizând un program corespunzător de cucerire a pieței;

- reorganizarea zonelor închise de producere a cartofului pentru sămânță pe baza microzonării:

- elaborarea unor pachete tehnologice ce se vor adresa tuturor categoriilor de producători de cartof și sfeclă de zahăr și care vor cuprinde: soi, sămânță de calitate și tehnologie specifică;

- utilizarea mijloacelor moderne de marketing și management în activitatea decizională.

În numerele viitoare vom prezenta noile abordări strategice pe principalele direcții de activitate, accentuând caracteristicile fiecăreia pe domeniul căruia se adresează.

Întreaga activitate se va circumscrie acțiunilor comune cu MAPDR, ASAS, FCCR, OJCA, de redresare reală a culturii cartofului și sfecelei de zahăr în România, punând accent pe valorificarea profitabilă a activității de cercetare-dezvoltare a institutului și stațiunilor din rețeaua sa.



Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr (ICDCSZ) din Brașov, în colaborare cu Asociația Europeană pentru Cercetarea Cartofului/European Association for Potato Research (EAPR), organizează simpozionul internațional "EAPR Agronomy Section Meeting" cu tema "Dezvoltarea producției de cartof în zona Central și Est-Europeană", în perioada 23-27 iunie 2004, la care sunt invitați peste 100 de specialiști din țară și străinătate. Pentru înscrierea la această manifestare științifică, vă rugăm să consultați site-ul:

[www.potato.ro/eapr2004](http://www.potato.ro/eapr2004)

## Obiective prioritare ale F.C.C.-România, în contextul integrării în Uniunea Europeană

ing. Ioan Benea, președinte F.C.C.-R  
ing. ec. Ion Nan, director executiv

Pentru producătorii de cartof, ca de altfel pentru întreaga agricultură a României, anul 2004 este deosebit de important în continuarea implementării măsurilor organizatorice și tehnologice de dezvoltare a producției, pentru asigurarea unei competitivități sporite pe plan european și mondial a produsului cartof. Aceasta, cu atât mai mult cu cât 2004 este și anul încheierii negocierilor de aderare la Uniunea Europeană.

Cu toate că, la nivelul României, producțiile medii obținute la hectarul cultivat cu cartof sunt relativ scăzute, 1/3 din randamentele ce se obțin în cele mai dezvoltate țări ale U.E., în ultimii ani s-a format o categorie de fermieri specializați în producerea cartofului, care obțin productivități comparabile cu acestea (35-45t/ha). Deci, există posibilități reale de sporire a producției la unitatea de suprafață, de îmbunătățire a calității produsului obținut, de creștere a productivității muncii și, implicit, a eficienței economice.

În acest context, pentru anul 2004 și, în continuare, există două priorități fundamentale și hotărâtoare în dezvoltarea viitoare a producției de cartof a României.

***În primul rând, se impune o revigorare rapidă a producerii cartofului de sămânță, în cadrul unui sistem organizat,*** pentru a crește ponderea acestuia în asigurarea de material biologic pentru plantare, factor esențial în creșterea randamentului la hectar. În acest scop, este necesară o corelare a eforturilor fermierilor, de perfecționare a tehnologiilor de cultivare, cu cele ale organelor administrației de stat.

***⇒ Fermierii trebuie să continue mai hotărât acțiunea de concentrare a suprafețelor cultivate cu cartof și specializare a producției,*** inclusiv pe destinații ale acesteia, concomitent cu asigurarea unei dotări cu echipamente tehnice moderne și performante.

***⇒ Din partea statului, se impune asigurarea cadrului legislativ favorabil reorganizării Sistemului Național de Producere a Cartofului de Sămânță.,*** în cadrul fostelor zone închise și/sau a unor

microzone cu favorabilitate ecologică ridicată, cât și de acordare a unor facilități fermierilor (scutiri sau reduceri de taxe și impozite, credite avantajoase, subvenții, accesul cu prioritate la fondurile comunitare, etc), care să impulsioneze dezvoltarea fermelor specializate în producerea cartofului de sămânță.

Producerea cartofului de sămânță este, pe lângă o necesitate stringentă, și o oportunitate de afaceri pentru fermieri, ca urmare a cererii tot mai mari pentru acest produs.

**În al doilea rând**, este necesară **impulsionarea activității de organizare a formelor asociative de valorificare a producției** (asociații de marketing - cooperative), dar și de asigurare cu inputuri tehnologice, de cooperare în domeniul producerii și/sau a prelucrării cartofului.

În prezent, există în România un număr de 12 nuclee ale asociațiilor de marketing, constituite din inițiativa și cu sprijinul Federației Cultivatorilor de Cartof din România. Trei dintre acestea au personalitate juridică și o anumită activitate: "Cartof-Cov."-Covasna; "Matei Berindei"-Neamț; "Sucidava"-Suceava. Altele sunt într-o fază avansată de constituire: "Țara Bârsei" - Brașov; "Solanum" - Bacău; "Țara Făgărașului"; "Țara Hațegului", cât și în județele Alba, Bihor, Maramureș și Sălaj.

Constituirea Asociațiilor de Marketing (Cooperativelor de valorificare a producției) și funcționarea efectivă a acestora, nu este încurajată de actuala legislație. Legea cooperăției agricole este tot în fază de proiect de circa patru ani.

Dacă eforturile legislative și financiare ale administrației de Stat vor încuraja inițiativele și acțiunile Federației Cultivatorilor de Cartof din România, este posibil, ca, în anul 2007, producția de cartof pentru piață, a țării noastre, să ajungă la un nivel de competitivitate sporit, comparabil, cel puțin, cu cea a celor zece state care au încheiat recent negocierile de aderare la Uniunea Europeană.

Federația Cultivatorilor de Cartof din România își va intensifica activitatea în domeniul transferului tehnologic, pentru asigurarea unui management performant al producției, adecvat destinației acestuia și zonelor de favorabilitate ecologică (anexa 1).

## STRATEGIA DEZVOLTĂRII PRODUCȚIEI DE CARTOF A ROMÂNIEI, ÎN CONTEXTUL INTEGRĂRII ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

### MANAGEMENT PERFORMANT ȘI ADECVAT

#### ORGANIZATORIC

- ⇒ Utilizarea rațională a resursei ecologice, gratuite;
- ⇒ Specializarea producției pe destinații;
- ⇒ Conducerea procesului tehnologic încredințată numai specialiștilor;
- ⇒ Programarea producției și adaptarea continuă a acesteia la cerințele ei, pentru evitarea risipei;
- ⇒ Diversificarea sortimentului de soiuri cultivate;
- ⇒ Separarea producției de valorificare;
- ⇒ Organizarea unor forme asociative a producătorilor;
- ⇒ Dezvoltarea prelucrării industriale;
- ⇒ Dimensionarea producției la nivelul posibilităților de asigurare la nivel optim al inputurilor tehnologice;
- ⇒ Dotarea cu echipamente tehnice moderne, performante.

#### TEHNOLOGIC

- ⇒ Utilizarea de material biologic corespunzător;
- ⇒ Sortarea și calibrarea tubercuilor de sămânță;
- ⇒ Asolament și rotație;
- ⇒ Sistem rațional de lucrare a solului, cu arătură adâncă de toamnă;
- ⇒ Tehnologii raționale și rationalizate;
- ⇒ Echipamente tehnice adecvate și reglate corespunzător;
- ⇒ Fertilizarea pe baza cartării agrochimice a solului;
- ⇒ Programe speciale de control a pestelor, cu selectarea și aplicarea riguroasă a pesticidelor.

#### RECOLTARE DEPOZITARE CONDIȚIONARE ȘI VALORIFICARE

- ⇒ Programarea recoltării și valorificării, în baza contractelor încheiate și a destinației producției;
- ⇒ Pregătirea spațiilor de condiționare și depozitare;
- ⇒ Diversificarea ambalajelor;
- ⇒ Etichetare - marca produsului;
- ⇒ Valorificarea integrală a producției, inclusiv a cartofului căzut la sortare;
- ⇒ Mixul de marketing.



## Cultura cartofului în România și integrarea europeană

Prof.dr.doc. Matei BERINDEI

M-am frământat mult dacă este bine să scriu despre acest subiect. Consider, însă, că este în interesul specialiștilor și al cultivatorilor de cartof din România să fie bine informați de către unul care a trudit și trudește în tainele cercetării la cartof de peste 50 de ani. În plus, am avut șansa să cunosc majoritatea țărilor cultivatoare de cartof din Europa, Canada și Statele Unite ale Americii.

Începând cu anul 1965, regretatul Prof.dr.doc. Nicolae Giosan, pe atunci director general al Institutului Central de Cercetări Agricole din țara noastră, a orientat informarea științifică din domeniul agriculturii și spre cunoașterea realizărilor din Europa de apus. Cu sprijinul dânsului, am trimis la specializare pentru producerea cartofului de sămânță un cercetător în Danemarca, pentru ameliorarea cartofului, și la doctorat în domeniul cartofului un alt cercetător în fosta R.D.Germană care, cel puțin în domeniul cartofului, colabora strâns cu cercetătorii din Germania de Vest. Numeroși cercetători, printre care și subsemnatul, am fost în vizite de documentare în lume în domeniul cercetărilor la cartof. Întorși în țară se prezentau în fața Consiliului Științific al Institutului de Cercetări pentru Cartof cu ce noutăți veneau.

Dupa aceste numeroase vizite de documentare și a îndelungatelor noastre discuții în cadrul colectivului de cercetare pentru cartof de la Institutul de Cercetare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr de la Brașov s-au conturat clar niște concluzii. Atunci când a făcut Dumnezeu lumea, a creat o fâșie lată de pământ cu soluri foarte ușoare și cu precipitații multe în partea de nord a Franței, a Olandei, Danemarcei, Germaniei și Poloniei. Condiții climatice deosebit de favorabile pentru cartof. În plus, rata de infecție virotică a cartofului pentru sămânță în această zonă binecuvântată pentru cartof este mult mai mică. Vânturile dominante de aici sunt dinspre Marea Nordului, unde nu se înmulțesc afidele transmițătoare de viroze.

Drept urmare, noi nu trebuie să luăm ca model nici una din aceste țări, din punct de vedere al cartofului. Să luăm tot ce este bun de acolo, dar să avem propria strategie de cultură a cartofului în România, pentru România.

Sprijiniți de conducerea Ministerului Agriculturii de atunci și a

Academiei de Științe Agricole și Silvice am organizat Sistemul Național de Producere și Înmulțire a Cartofului pentru Sămânță, organizând renumitele zone închise. Am elaborat tehnologii pentru creșterea intensivă a cartofului în condiții de mecanizare totală. Am militat pentru dotarea unităților cultivatoare de cartof din țară. Am introdus cultura cartofului în zona de stepă și silvostepă a țării. În urma fărâmițării terenurilor agricole s-a îngreunat producerea cartofilor de sămânță, ca urmare a greutății izolării soarelui cu cartof pentru sămânță de sursele de infecție virotică de la cartoful pentru consum. Din aceasta cauză, și încă una deosebit de importantă, este nevoie să se elaboreze de urgență o nouă strategie de cultură a cartofului în România. Nu după modele străine, ci pentru condițiile specifice din România.

Care este cea de-a doua cauză, deosebit de importantă? În urma studiilor efectuate de Institutul de Cercetări pentru Cartof de la Brașov în perioada 1970-1980, s-a ajuns la concluzia că nicăieri în România nu se asigură necesarul de apă pentru cartof din precipitații, în timpul perioadei de vegetație a cartofului. Deci, stresul hidric și chiar termohidric, este în toată țara. Cercetările noastre au arătat însă că există soiuri românești și străine rezistente la acest stres. Ca atare, nu trebuie să mai înmulțim în țara noastră soiuri sensibile la stresul termohidric.

Fiecare cultivator de cartof din România poate să cultive ce soi dorește, dar noi să-l sfătuim ca să știe care sunt bune pentru condițiile de la noi. De asemenea, să folosim cât mai mult sursele de apă din zona colinară și din zona submontană pentru irigarea cartofului, îndeosebi a cartofului pentru sămânță.

În afară de această măsură care să stea la baza strategiei cultivării cartofului în România, trebuie să mai prevedem reabilitarea zonelor închise pentru producerea și înmulțirea cartofului de sămânță în județele Brașov, Covasna, Harghita, Suceava, Sibiu, Neamț și Bacău, organizarea de micro-zone pentru înmulțire sau producere a cartofului pentru sămânță în zona colinară, în zona premontană și în zona montană. Adică să reconstruim ce a fost bun în România și ce este bun pentru cultura cartofului în lume.

Pentru elaborarea strategiei cultivării cartofului în România, pentru condițiile din România trebuie ca să organizăm o strânsă cooperare între Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfecla de Zahăr, cu specialiștii care se ocupă de cartof din Ministerul Agriculturii, cu Agenția Națională pentru Consultanță Agricolă și cu Federația Cultivatorilor de Cartof din România, sub coordonarea Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului împreună cu Academia de Științe Agricole și Silvice.

**SEMNAL !****BOLI SI DĂUNĂTORI "PROBLEME" LA CULTURA CARTOFULUI****Stolburul cartofului, boală de actualitate**

Drd.Ing.Stefan BRAN, I.C.D.C.S.Z. Braşov

**Stolburul****Simptome și cauze**

Stolburul cartofului face parte din grupul micoplasmelor fitopatogene, care produc boli de tipul îngălbenirilor în Europa, încadrându-se în conceptul larg al clorozei astrale Europene. Parastolburul și metastolburul sunt tulpini ale stolburului; stolburul nordic este cauzat probabil de micoplasma măturii de vrăjitoare (potato witches' broom), stolburul pseudoclasic este puțin studiat iar pseudostolburul este o boală fiziologică.

**Gama plantelor gazdă**

Stolburul cartofului atacă în mod specific *Solanaceae* (45 de specii). Principalele plante gazdă cu importanță economică sunt: cartoful, tomatele, ardeiul (*Capsicum* spp.) și vinetele. El are chiar o gamă mai largă de plante gazdă, cel puțin alte 16 specii de plante din șase alte familii s-au dovedit a fi susceptibile, incluzând buruieni din familia *Compositae*, *Convolvulaceae* (*Convolvulus arvensis*) și *Leguminosae* (*Trifolium* spp.). Exemplarele de volbură infectate au tulpinile scurte, îngroșate și ridicate în sus, transformându-se din plante târătoare în plante cu tulpină erectă. Frunzele sunt clorotice sau antocianate, îngroșate și mult mai mici decât la plantele sănătoase. După frecvența plantelor de volbură infectate ne putem da seama de gradul potențial de infecție din regiune.

**Distibuția geografică**

Stolburul cartofului este reprezentantul Europei centrale și de sud-est în ceea ce privește complexul clorozei astrale pe *Solanaceae*. Este larg răspândit în Bulgaria, Cehoslovacia, URSS (partea de sud) și Yugoslavia; local întâlnit în Franța, Ungaria, Italia, România, Elveția și Turcia. În afară de aceste țări, boala a fost semnalată în Austria, Belgia, Cipru, Israel și Polonia, dar nu este localizată în acestea. La noi în unii ani apare în proporție ridicată în toate culturile de cartof, ardei, vinete și tomate din regiunile mai călduroase ale țării, fiind deosebit de periculoasă mai ales pentru regiunile de stepă (Săvulescu și Pop 1956, Săvulescu și Ploaie 1964).

## Biologie

Stolburul cartofului MLO este ușor transmisibil prin altoire, respectiv dacă portaltoiul sau altoiul este infectat și de asemenea prin cuscută (*Cuscuta campestris*, *C. epilinum*, *C. trifolii*). Stolburul cartofului nu se transmite prin sămânța adevărată a niciuneia din plantele gazdă. De asemenea există relații contradictorii cu privire la transmiterea la tuberculi. În general, tipul clorozei astrale se presupune că nu este transmis prin tuberculii la cartof.

Cel mai important vector de transmitere în Europa de est este cicada *Hyalesthes obsoletus*. Alți vectori relațiați sunt: *Aphrodes bicinctus*, *Euscelis plebeja*, *H. mlokosiewiczzi*, *Lygus pratensis*, *L. rugulipennis*, *L. gemellatus*, *Macrosteles quadripunctulatus*. În experiențe, perioada de incubatie a micoplasmei în vector a fost de aproximativ 1-2 luni și respectiv o lună pentru *A. bicinctus*, *E. plebeja*; în timp ce pentru *H. obsoletus* s-a relatat o perioadă de incubatie de numai 2-7 zile.

Erupția bolii pare să aibă loc în cicluri, fiind favorizată de verile calde și uscate care stimulează migrația vectorului. Astfel, atacurile cele mai severe par să aibă loc când condițiile climatice forțează vectorul să se mute de pe populațiile gazdă sălbatice infectate pe gazdele solanaceae, pe care altfel acestea nu le preferă. Un rol incomparabil mai mare îl joacă plantele sălbatice precum: *Convolvulus arvensis* (volbură), trifoiul și probabil, compositel și alte plante.

Diferitele tulpini ale stolburului cartofului MLO, au fost descrise ca parastolbur și metastolbur în Cehoslovacia, tulpini C, M, SM și P în Franța. (1972).

## Simptome

La cartof boala apare în prima jumătate a lunii iulie. Simptomele primare constau în răsucirea spre fața superioară, în lungul nervurii principale a foliolelor frunzelor vârfulilor lăstarilor. În funcție de pigmentația soiului, marginea și baza foliolelor devin de culoare gălbuie sau violacee. Mai târziu are loc ofilirea frunzelor începând cu cele de la baza plantelor. Este stimulată formarea lăstarilor secundari la subsioara frunzelor. Aceștia au o poziție mai erectă decât la plantele sănătoase, iar mai târziu suferă același proces de ofilire ca și lăstarul principal. În condiții de secetă și temperatură ridicată, întreaga plantă se usucă în decurs de 2-3 săptămâni de la apariția simptomelor primare. Plantele infectate manifestă o necrozare a țesuturilor rădăcinii începând cu vasele conducătoare. Mai târziu necroza cuprinde întreg sistemul radicular și baza tulpinii. Ulterior, rădăcinile pot fi invadate de diferite ciuperci saprofite sau parazite facultative. În condiții de temperatură mai scăzută și umiditate abundentă

plantele atacate continuă să vegezeze timp mai îndelungat iar amidonul, neputând migra în tuberculi se acumulează la subsuoara frunzelor formând așa numiții "tuberculi aerieni". Producția plantelor bolnave este mult diminuată, pagubele înregistrate fiind în funcție de precocitatea soiului și momentul plantării. Uneori tuberculii plantelor infectate au o consistență gumoasă, iar în perioada de încolțire formează colți filoși. Suprafețele plantate cu tuberculi obținuți din culturile bolnave prezintă un număr însemnat de goluri și plante slab dezvoltate. Tuberculii obținuți de la plantele bolnave, cultivați în anul următor, în zona foarte favorabilă cartofului, produc o recoltă slabă însă cu germinație normală. În cazul în care rezultă colți normali, primele simptome apar după aproximativ 60-80 de zile de la plantare, sub forma unor îngălbeniri și răsuciri ale frunzelor. Aceasta este urmată de producerea de tuberculi și stoloni aerieni în diferite părți ale tulpinii la subsuoara frunzelor. Tuberculii aerieni ai plantelor infectate conțin micoplasme de tipul clozei astrale.

### **Impactul economic**

Deși uneori se înregistrează incidențe ale bolii foarte ridicate (86%), iar pierderile de producție imediate în culturile de cartof în unele condiții ecologice pot fi extreme, boala tinde să nu persiste în stocurile de cartof pentru sămânță, numai un procent redus de cartof pentru sămânță infectat dând naștere la plante bolnave. Infecțiile târzii nu afectează producția. Este posibil ca boala să fie mai semnificativă pe alte plante gazdă : tomate și vinete.

### **Controlul bolii**

Posibilitatea apariției stolburului poate fi stabilită în primăvară, cunoscând rezerva biologică din anul precedent (prezența nimfelor vectorului și buruienilor infectate) și prognoza condițiilor climatice. În anii cu desprimăvărare timpurie, cu primăveri relativ uscate și temperaturi ridicate este necesar să se folosească la maximum toate măsurile organizatorice și tehnice în vederea evitării efectelor economice negative ale atacului. În anii răcoroși și cu ploi numeroase, repartizate eșalonat din primăvară până la sfârșitul lunii iunie boala este puțin frecventă sau complet absentă.

Principala măsură de prevenire constă în organizarea în așa fel a producției încât să se evite suprapunerea perioadei producției maxime a culturilor sensibile, cu vârful curbei migrării vectorului de pe plantele de iernare pe solanaceele cultivate. Astfel, în toate zonele expuse atacului stolburului se vor cultiva numai soiuri de cartof timpuriu, care plantate la timp să poată fi recoltate până în prima jumătate a lunii iulie.

O altă măsură de combatere o reprezintă utilizarea de tratamente chimice contra vectorului.

Boala cauzează probleme reduse în culturile de cartof care beneficiază de un management bun. Utilizarea de material de plantat sănătos și controlul buruienilor (care reprezintă un potențial rezervor de micoplasme), constituie metode de control eficiente.

Stolburul cartofului (Potato stolbur MLO) este considerat de către Organizația Europeană de Protecție a Plantelor (OEPP, 1978) ca o boală de carantină A2, de asemenea pentru Comisia Sanitar Vegetală (COSAVE), are o semnificație de carantină. Țările producătoare de cartof și alte culturi vegetale solanaceae trebuie să împiedice răspândirea acestui patogen, chiar dacă importanța economică nu este foarte mare în țara respectivă. Se pune întrebarea dacă există o cale de răspândire a agentului patogen prin intermediul plantelor comercializate. Micoplasma are șanse mult mai mari de a infecta o cultură prin intermediul cicadelor care vin de pe plantele sălbatice decât ca aceasta să fie prezentă în materialul de plantat. Chiar dacă s-au introdus plante infectate într-o țară, posibilitatea de răspândire va fi restrânsă deoarece în mod normal vectorul nu se va hrăni pe acea plantă gazdă. Ca urmare, agentul patogen va pieri odată cu planta introdusă.

OEPP recomandă ca materialul de plantat al plantelor gazdă pentru stolbur să provină de pe parcele libere, cu vecinătăți libere de această boală pe o durată corespunzătoare în timpul perioadei de vegetație. Aceasta se aplică nu numai asupra culturii dar de asemenea pentru orice alte *Solanaceae* și buruieni.

### **Evaluarea infecției cu stolbur la diferite soiuri de cartof în anul 2003**

În anul 2003, ca urmare a condițiilor climatice secetoase (lipsa precipitațiilor și temperaturi ridicate), s-a înregistrat o frecvență destul de ridicată a bolilor produse de micoplasme atât la cartoful pentru sămânță cât și la cel pentru consum. Evaluarea gradului de infecție cu aceste micoplasme este prezentată în tabelul 1.

Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai sus, rezultă că procentele de infecție cu micoplasme au fost cuprinse între 1,1-17,0% în funcție de presiunea de infecție și soi.

**Tabelul 1**

**Frecvența plantelor atacate cu stolbur (micoplasmă) în funcție de soi și proveniența materialului de plantat în anul 2003**

Nr. crt	Denumirea soiului	Proveniența	Total infecții micoplasme % (stolbur)
1	AGATA	OLANDA AGRICO	9,3
2	AGATA	ROMÂNIA ICDCSZ	4,2
3	AMOROSA	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	2,1
4	ANGELA	GERMANIA EUROPLANT	4,1
5	ARINDA	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	4,8
6	ATICA	GERMANIA SOLANA	3,5
7	CAMILA	GERMANIA EUROPLANT	9,2
8	CHRISTIAN	ROMÂNIA ICDCSZ	6,9
9	COSMOS	ROMÂNIA ICDCSZ	1,1
10	DESIREE	OLANDA AGRICO	7,4
11	DESIREE	ROMÂNIA ICDCSZ	5,8
12	DURA	GERMANIA SOLANA	1,6
13	ELDENA	GERMANIA EUROPLANT	14,5
14	FLAVIA	GERMANIA SOLANA	4,3
15	GLORIA	GERMANIA EUROPLANT	9,8
16	GOLDICA	GERMANIA EUROPLANT	2,7
17	IMPALA	OLANDA AGRICO	5,7
18	IMPALA	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	6,3
19	KONDOR	OLANDA AGRICO	6,3
20	KONDOR	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	16,7
21	LAURA	GERMANIA EUROPLANT	5,5
22	MARABEL	GERMANIA EUROPLANT	1,6
23	NANA	ROMÂNIA ICDCSZ	1,5
24	PRINCESS	GERMANIA SOLANA	4,3
25	PROVENTO	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	3,7
26	PROVENTO	ROMÂNIA ICDCSZ	8,3
27	RIVIERA	OLANDA AGRICO	2,9
28	ROCLAS	ROMÂNIA ICDCSZ	6,4
29	ROMANO	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	6,5
30	ROMANO	ROMÂNIA ICDCSZ	13,2
31	ROMULA	GERMANIA EUROPLANT	2,3
32	ROSANA	GERMANIA SOLANA	7,1
33	SANTE	OLANDA AGRICO	5,1
34	SANTE	ROMÂNIA ICDCSZ	17,0
35	SATINA	GERMANIA SOLANA	6,3
36	SECURA	GERMANIA SOLANA	3,9
37	SOLARA	GERMANIA EUROPLANT	8,7
38	SUCEVIȚA	ROMÂNIA ICDCSZ	1,8
39	TRESOR	OLANDA AGRICO 1an înmulțit la Zăbala	7,1
40	VELOX	GERMANIA SOLANA	7,8
41	VINETA	GERMANIA EUROPLANT	4,1

## **Râia neagră (*Synchytrium endobioticum*), o boală de mare importanță economică pentru cultura cartofului din România**

Dr. biolog Boris Plămădeală, ICDCSZ - Brașov

Importanța economică a acestei boli constă în reducerea drastică a producției de tuberculi și în dificultățile de "însănătoșire" a solurilor odată infestate cu această ciupercă, fapt ce i-a adus denumirea de râie. (De râie se scapă greu. Amintiți-vă de povestirea lui Ion Creangă). O altă denumire populară a acestei boli este "cancerul cartofului", din cauza creșterii haotice a celulelor atacate care generează formațiuni buretoase, de mărimea tuberculilor pe care s-au format sau chiar mai mari.

Aspectul cu cea mai mare importanță practică este că odată intrată în gospodărie, în fermă, nu mai poți scăpa de această ciupercă, de această râie. Sporii de rezistență, akinetosporangii, pot trăi în lipsa plantei gazdă zeci de ani. În plus, mijloace chimice de control nu există.

Această ciupercă parazitează în primul rând părțile subterane ale cartofului, dar și alți membri ai familiei *Solanaceae*. Este un parazit obligat, nu poate trăi pe alte substraturi decât pe plante vii.

Particularitățile enunțate, plus faptul că sporii de rezistență rămân viabili și după tranzitarea tubului digestiv al animalelor hrănite cu tuberculi infectați, faptul că rezistă și în patformele de gunoi, au impus ca această ciupercă, *S. endobioticum*, să intre pe lista organismelor supuse normelor de carantină fitosanitară.

Carantina fitosanitară este o măsură de protecție a plantelor prin prevenirea răspândirii unor boli periculoase pe teritoriile în care acestea încă nu s-au manifestat.

În țara noastră, râia neagră a fost depistată pentru prima dată în zona Făgărașului în 1921 de către prof. T. Săvulescu.

În timp, cercetări privind biologia, patologia și controlul acestei boli au fost efectuate de eminenți cercetători ca: Olga Săvulescu, Ana Hulea, A. Pușcașu, I. Sineavski, Gh. Pitițaș și alții.

Prin faptul că această boală se manifestă aproape în exclusivitate doar pe părțile subterane, pe tuberculi, pierderile de producție se văd doar la recoltare. Această ciupercă este un parazit obligat (crește și se dezvoltă doar pe planta vie). S-a observat că un soi de cartof (Snow-



drop) este rezistent și că acest caracter se transmite după legile lui Mendel.

După această constatare, ameliorarea și-a impus între criteriile de omologare a unui soi, rezistența la patotipul comun al ciupercii *S. endobioticum*.

Apariția acestei posibilități de a avea soiuri rezistente a făcut ca, prin lege, să fie cultivate doar soiuri rezistente. O asemenea lege există și în țara noastră, fapt ce a limitat răspândirea bolii în toate zonele favorabile acestei culturi.

Pentru a limita răspândirea și pierderile ce pot fi produse de această boală, au fost impuse reguli de carantină fitosanitară și s-au inițiat cercetări de control.

În această grea și ingrătă acțiune care presupunea delimitarea zonelor infestate și carantinarea lor (cu consecințele respective, cu schimbarea soiurilor) s-a angajat dl. dr.biol. Gh. Piticaș, făgărășan și foarte apropiat acestei culturi. A ignorat neputința și neștiința multora și a inițiat un program de decarantinare folosind o metodologie proprie a zonelor ce nu mai prezentau pericol, a pus pe picioare sistemul național de testare a rezistenței materialului de ameliorare și a noilor soiuri intrate în țară. A dat soluții de eradicare a râiei pentru situații punctuale.

Cu toate că s-a respectat carantina și s-au cultivat soiuri rezistente, această boală a cartofului, râia neagră, este prezentă mai ales în zonele umede, fiind chiar mai agresivă, atacând soiurile rezistente la patotipul comun cu care eram obișnuiți, pentru care avem surse de rezistență. Dacă practica va confirma prezența unui nou patotip, a unei noi rase la care nu rezistă soiurile cunoscute ca rezistente, carantina rămâne singura măsură împotriva acestei boli.

Până se va infirma sau confirma prezența unui nou patotip al ciupercii *S. endobioticum* trebuie ca în România să se cultive doar soiuri rezistente la forma comună a acestei ciuperci și să se respecte regulile carantinei fitosanitare.

### Nematodul tulpinilor și tuberculilor de cartof (*Ditylenchus destructor* Thorne), daune și combatere

Dr.biol. Daniela Donescu, Dr.ing. Victor Donescu - ICDCSZ Brașov

Nematozii sunt dăunători cu o distribuție universală. În marea majoritate a tipurilor de sol sunt depistate frecvent 10-30 de specii de nematozi endoparaziți, ectoparaziți și saprofagi. Pe un hectar de teren agricol se găsesc câteva bilioane de nematozi, majoritatea la adâncimi de 5-7 cm. Până în prezent au fost descrise peste 2500 de specii de nematozi, cele mai multe în regiunile temperate. În ceea ce privește efectivul nematozilor fitofagi, acesta este apreciat la aproximativ 1500 de specii care aparțin la peste 150 de genuri.

Este foarte greu de apreciat valoarea pierderilor pe care nematozii le produc plantelor agricole, acestea fiind legate de zonă, caracteristicile climatice ale anului, specia de nematod și planta gazdă. Prezența nematozilor în plante favorizează dezvoltarea unor boli bacteriene (bacterioze, micoze). Deseori acești dăunători sunt vectori în transmiterea diferitelor viroze grave ale plantelor.

Cu toate că nematozii sunt de talie redusă, pot fi întâlniți în populații mari în aproape toate mediile acvatice și terestre, fiind una dintre grupele de animale din sol cel mai bine reprezentate.

În ceea ce privește raportul nematozilor cu plantele, se constată existența unei mari diversități de forme și particularități. Astfel, aceștia se pot dezvolta pe un număr mare de plante aparținând unor familii botanice îndepărtate, pot trăi pe o singură plantă sau mai multe, însă apropiate ca origine. În egală măsură, nu sunt rare cazurile când unele plante sunt parazitare simultan de mai multe specii de nematozi.

Prima descrierea a bolii produse de nematodul tulpinilor și tuberculilor de cartof *Ditylenchus destructor*, sub denumirea de putregaiul vermicular al tuberculilor de cartof, a fost făcută în Germania de către Kuhn (1888). Mai târziu Thorne (1945) evidențiază deosebirile morfologice dintre nematodul tulpinilor și bulbilor, *Ditylenchus dipsaci* și nematodul tulpinilor și tuberculilor de cartof *Ditylenchus destructor*.

Dăunătorul este prezent în majoritatea țărilor din Europa, America de Nord, Africa (Maroc), Insulele Canare, deci în aproape toate țările în care se cultivă cartoful. Pierderile în câmp și în depozite oscilează între 10-40 %. În majoritatea țărilor este considerat ca unul dintre principalii dăunători ai cartofului.

În țara noastră *D. destructor* a fost depistat începând din anul 1966 în județul Harghita (Lăzarea, Sânsimion), în asociație cu *D. dipsaci*. După anul 1970, nematodul a fost depistat și în județele Suceava și Botoșani.

**Descriere.** Adulții au corpul vermicular, alb-transparent de 0,8-1,4 mm. Larvele sunt asemănătoare cu adulții, puțin mai mici și mai subțiri. În general femela este mai mare decât masculul. Cele două specii *D. destructor* și *D. dipsaci* se aseamănă mult prin forma și dimensiunile corpului, precum și prin câteva aspecte legate de biologia și reproducerea lor. Cavitatea bucală este prevăzută cu stiletți cu ajutorul cărora nematozii străpung pereții celulelor cu conținutul cărora se hrănesc.

**Biologie și ecologie.** Dezvoltarea și reproducerea nematozilor are loc la temperaturi cuprinse între 5 și 34°C, cu un optim între 20-26°C. În general au 2-3 generații pe an. Ciclul biologic cuprinde un stadiu de ou, patru stadii larvare și unul de adult. Durata dezvoltării unei generații depinde de temperatură: 20-26 de zile la 20-24°C și aproximativ 68 de zile la 6-10°C. Datorită capacității de a trece în stare de anabioză specia *D. destructor* suportă în sol în timpul iernii temperaturi foarte scăzute, iar vara o uscăciune accentuată. La restabilirea condițiilor optime de temperatură și umiditate redevine activ.

Pe lângă temperatură și umiditatea solului are un rol important în procesul de infestare al tuberculilor de cartof. Astfel, la o umiditate a solului de 40%, procentul de infestare a fost de 11%; la umiditate de 60% infestarea a fost de 63%; iar la umiditatea solului de peste 80% infestarea cu nematozi a ajuns la 93%.

Nematodul iernează în toate stadiile de dezvoltare în sol și în tuberculii infectați. Femelele fecundate pătrund în tubercul și depun aproximativ 250 de ouă. În funcție de condițiile de temperatură și umiditate, dezvoltarea are loc în 15-45 de zile. Atât adulții cât și larvele se hrănesc cu țesuturile de cartof, preferându-le pe cele aflate imediat sub epidermă.

Datorită inoculării de toxine și a sugerii conținutului celulelor, țesuturile vegetale infestate sau atacate suferă modificări biochimice și fiziologice. Primăvara din tuberculii infectați o parte din nematozi pătrund în tulpini, iar o altă parte migrează în sol. În timpul formării noilor tuberculi, migrarea nematozilor are loc în sens invers, din sol și tulpini spre tuberculi.

Nematodul *D. destructor* este considerat de către unii autori un dăunător polifag care atacă un număr mare de plante cultivate: grâu, ovăz, sfeclă de zahăr, lucernă, trifoi, morcov, plante ornamentale ș.a. Alți autori susțin însă că nematodul este monofag și atacă în exclusivitate cartoful. Mai puțin atacate sunt roșiile, fasolea, castraveții, porumbul, mazărea și inul. Cu certitudine însă atacul lui *D. destructor* se asociază cu

cel al lui *D. dipsaci*, cu o serie de nematozi saprofagi și cu unele ciuperci parazite și saprofite.

Tuberculiile atacați prezintă zone ușor scufundate, cu crăpături și zbârcituri tipice ale cojii, care se desprinde ușor de țesuturi. Primele semne ale atacului se observă prin îndepărtarea epidermei, în pulpa cartofului găsimu-se pete mici de culoare alburie. Treptat acestea se înmulțesc și devin plumburii-cenușii. Epiderma se usucă, crapă iar țesutul devine spongios, închis la culoare. În această fază tuberculiile sunt vulnerabili fiind ușor invadați de o serie de paraziți secundari (nematozi saprofiți, ciuperci, bacterii, acarieni).

Unii autori consideră că atacul se manifestă în timpul vegetației și pe partea aeriană a tulpinilor care se îngroașă, se ramifică puternic, micșorându-se distanța între noduri. Frunzele se îngălbesc, se încrețesc și au marginea ușor dantelată. Alți specialiști cred însă că atacul este vizibil numai pe tuberculiile.

Principala sursă de infestare a culturilor de cartof sunt tuberculiile infestați plantați primăvara ca material de sămânță. A doua sursă de infestare o constituie solul, unde nematozii rămân activi, putând produce o reinfestare a culturilor pe o perioadă de aproximativ 3-4 ani.

Daunele produse de nematozi constau într-o reducere apreciabilă a calității tuberculiilor și în mari pierderi din producția recoltată în timpul depozitării. În tuberculiile infestați cu nematozi au loc o serie de modificări fiziologice și biochimice: reducerea conținutului de apă și amidon, acumulare în exces a zaharurilor, descompunerea proteinelor, intensificarea sau reducerea proceselor enzimatiche. Pe o scară de la 1 la 5 privind potențialul dăunător al nematodului *D. destructor*, acesta a fost încadrat la valoarea 5, fiind considerat un dăunător cu capacitate de dăunare foarte mare.

**Combatere.** Pentru limitarea daunelor și a atacului produse de nematozi culturilor de cartof se recomandă aplicarea unor măsuri complexe atât în câmp cât și în depozite.

Ținând cont de faptul că principala cale de infestare o reprezintă tuberculiile de cartof, aceștia trebuie să fie sănătoși și să provină din culturi neinfestate.

În terenurile în care au fost depistați nematozii se recomandă o rotație de minim 3-4 ani. Prin această metodă se reduc populațiile nematozilor cu o paletă redusă de plante gazdă și se accelerează mortalitatea naturală. Asolamentul cu cereale după cartof reduce cu 2-5 ori gradul de infestare.

Terenurile cultivate cu cartof vor fi menținute curate de buruieni deoarece acestea constituie surse de permanentizare a dăunătorului.

După recoltare se vor face arături adânci de 20-25 cm pentru mobilizarea din adâncime a nematozilor și se vor distruge buruienile și resturile vegetale.

Tuberculii recoltați vor fi sortați cu multă atenție, cei atacați sau suspecți de atac fiind direcționați spre industrializare.

Se va evita folosirea gunoii de grajd provenit de la animalele care au fost hrănite cu tuberculi infestați deoarece nematozii supraviețuiesc procesului de digestie.

Măsurile privind păstrarea cartofului în magazii și depozite au în vedere: sortarea cu atenție a cartofului înainte de depozitare și evitarea depozitării acestora în stare umedă; nedepășirea înălțimii de 1-1,5 m a stratului de cartof; menținerea unei umidități de 60-70 % și a temperaturii de 1-3°C. aerisirea periodică a spațiilor de depozitare; controlul periodic al tubercuilor și distrugerea celor infestați.

Combaterea chimică a nematozilor implică o serie de riscuri. În primul rând nematocidele sunt produse foarte toxice, care pot afecta calitatea mediului înconjurător și sănătatea omului. Multe produse reduc drastic populațiile limitatorilor naturali ai nematozilor contribuind indirect la creșterea numărului acestor dăunători. Fumiganții de sol folosiți în trecut pe scară largă în Vestul Europei și în America de Nord sunt scumpi, necesită echipamente speciale și nu în ultimul rând o tehnică bine pusă la punct.

Cu toate inconvenientele legate de poluare și cost, nematocidele rămân o alternativă pentru acei producători de cartof care își pot permite tratamentele chimice.

Pentru a evita problemele legate de sănătatea umană și de contaminare a mediului înconjurător este important ca nematocidele să fie folosite numai când este nevoie și cu respectarea tuturor măsurilor legate de doză, moment de aplicare, mod de întreținere a culturii în vederea activării substanței active.

Pesticidele folosite pentru combaterea nematozilor de împart în: nematocide fumigante și nonfumigante. Produsele nonfumigante se prezintă sub formă lichidă sau granulată. Acestea se aplică pe suprafața solului după care este necesară încorporarea lor. Solul trebuie să fie suficient de umed pentru ca produsul să fie mobilizat. Se asigură astfel contactul cu sistemul radicular al plantelor de cartof și cu nematozii prezenți în sol. Produsele din această categorie sunt mai ieftine comparativ cu fumiganții, mai ușor de aplicat, nu necesită echipamente speciale și nu implică costuri suplimentare. De asemenea o mare parte din produsele nematocide combat și alți dăunători problemă pentru cultura de cartof: gândacul din Colorado, viermi sârmă, viermi albi, viermi cenușii, afide.

În țara noastră au fost omologate următoarele produse care combat populațiile de nematozi: Vydate 10 G (20 kg/ha), Counter 5 G (40 kg/ha) și recent Rugby 10 G (15-20 kg/ha la aplicarea în brazdă; 40 kg pe toată suprafața) și Rugby 200 CS (20 l/ha prin stropire pe întreaga suprafață, în diluție cu 300-400 l apă).

Combaterea eficientă a nematozilor comuni din genul *Ditylenchus* este o acțiune dificilă, a cărei reușită depinde de adoptarea unui program de management integrat. În primul rând se vor aplica măsurile agrotehnice, iar în cazul unor infestări puternice se va recurge și la tratamentele chimice. Din cauza riscurilor mari legate de poluarea apei, a solului, faunei și omului, folosirea produselor nematocide a fost drastic redusă în majoritatea țărilor lumii. Se caută alternative mai puțin poluante pentru combaterea nematozilor prin reconsiderarea practicilor culturale amintite.



S.C. "SOLANUM BV" SRL

- Înființată pe baza Legii nr. 31/1990
- Sediul în incinta Institutului de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr - Brașov, str. Fundăturii nr. 2, telefon/fax: 0268 475711, 0744 608260, 0744 651921
- Capital social: 128.050.000 lei

## Alegerea erbicidelor, element de bază în combaterea buruienilor

Ing. Georgeta Frîncu, I.C.D.C.S.Z.-Braşov

La a X-a ediție a *Simpozionului Național de Herbologie*, care a avut loc la Sinaia în 1996, dr. ing. Mihai Berca, Președintele Societății Române pentru Studiul și Combaterea Buruienilor spunea: *"am avut buruieni, acum avem și mai multe, o adevărată avalanșă ce constituie "poluarea verde" care a pus stăpânire pe culturile României"*.

În condițiile în care buruienile produc pagube imense culturilor agricole, combaterea acestora a devenit o problemă de interes internațional. Pierderile cantitative și calitative produse de buruieni culturii cartofului, evaluate în parcelele neprășite și neplivite, sunt cuprinse între 40-70%.

Utilizarea erbicidelor în situația actuală constituie o verigă tehnologică de primă mărime, fără de care agricultura nu se poate numi nici intensivă, nici modernă.

Erbicidele sunt substanțe chimice predominant organice, predestinate să distrugă un număr cât mai mare de buruieni din culturile agricole.

Detalii privind combaterea buruienilor din cultura cartofului, inclusiv cu folosirea erbicidelor, se pot găsi în *"Protecția Cartofului"*, editura Ceres 1987, cap. "Buruieni" și în *"Ghid Practic de Protecția Cartofului"*, editura Ceres 1996, cap. "Combaterea buruienilor din cultura cartofului".

Erbicidele, utilizate rațional, aduc sporuri de producție foarte mari, fără riscuri. Alegerea erbicidelor trebuie efectuată în contextul conceptului de **"combatere integrată"**.

**O alegere potrivită** aduce cultivatorului de cartof avantaje deosebite cum ar fi:

- o eficacitate biologică ridicată, într-un timp record și cu persistența potrivită;

- intervenții rapide, cu posibilități largi de acoperire biologică;
- protecție pe termen lung și atunci când, din cauza condițiilor climatice nefavorabile, nu se poate interveni cu mijloace clasice;
- productivitate foarte mare a muncii, cu diminuarea costurilor.

**Criteriile** care stau la baza alegerii erbicidelor sunt următoarele:

- cunoașterea erbicidelor: mod de acțiune, spectru de combatere;
- selectivitatea culturii față de erbicid;

- condițiile de climă și sol specifice zonei, localității și parcelei;
- cultura premergătoare; gradul de îmburuienare este diferit, ca urmare a influenței remanenței erbicidelor aplicate la cultura respectivă asupra cartofului;
- gradul de îmburuienare și felul buruienilor;
- natura chimică a erbicidelor;
- tehnica de aplicare de care se dispune;
- prețul produselor de combatere.



**S.C. "SOLANUM BV" SRL**

oferă pentru producătorii agricoli - persoane juridice și fizice cu prioritate membrilor Federației Cultivatorilor de Cartof din România:

- ◆ Consultanță tehnică de specialitate pentru cultura cartofului și a culturilor din asolament
- ◆ Pesticide, îngrășăminte chimice, utilaje agricole, piese de schimb, semințe și material săditor - în sortimente variate, cu certificate de atestare a calității și la prețuri avantajoase
- ◆ Facilități la transportul produselor
- ◆ Plata în rate a produselor preluate
- ◆ Preia spre valorificare produse agricole proaspete și industrializate



## Lucrările în culturile de cartof după plantare

Dr.ing. Sigismund Ianos, I.C.D.C.S.Z.-Braşov

După ce se termină plantarea cartofului, se vor executa o serie de lucrări de întreţinere, care au ca scop realizarea şi menţinerea unui bilon cât mai mare, mărunţirea şi afânarea solului, combaterea buruienilor, suplimentarea fertilizării prin îngrăşăminte chimice şi/sau foliare, aplicarea diferitelor tratamente, suplimentarea necesarului de apă prin irigare, etc. Aceste lucrări este foarte important să fie executate la timp, cu maşini şi unelte adecvate şi corespunzător reglate, respectându-se dozele şi cantităţile de materiale (substanţe) prevăzute în tehnologie.

La executarea lucrărilor mecanice este foarte important să se evite tasarea excesivă a solului, călcarea şi distrugerea foliajului, tăierea rădăcinii sau a stolonilor, dizlocarea cuiburilor sau dezgolirea tuberculilor.

Prin irigare trebuie să se evite perioadele secetoase, chiar de scurtă durată, sau excesul de apă.

La aplicarea tratamentelor cu diferite pesticide sau fertilizante se va evita poluarea mediului şi se vor respecta cu stricteţe măsurile de protecţie a muncii.

**REBILONAREA.** Este prima lucrare care se face după plantare şi are ca scop combaterea buruienilor pe cale mecanică şi realizarea unui bilon cât mai mare şi afânat înainte de răsărirea cartofului.

Deoarece prin plantare se combat aproape în totalitate buruienile apărute până în acel moment, iar până la o nouă apariţie a buruienilor sau răsărirea cartofului mai trec cca 3-4 săptămâni, rebilonarea se face cât mai târziu posibil, numai cu 2-4 zile înainte de a ajunge colţii cartofului la suprafaţa solului. Este de dorit ca acest moment să corespundă şi cu o umiditate potrivită a solului, care să permită construirea unui bilon mare din sol reavăn şi bine mărunţit. Dacă la plantare bilonul mic s-a format cu discuri, iar la rebilonat se folosesc rariţe, vom avea la dispoziţie suficient sol pentru a construi un bilon mare, iar cu această ocazie se vor distruge şi buruienile răsărite în cel de al doilea val. Aceste buruieni se distrug prin dizlocare sau acoperire cu pământ. Din nou vom avea o cultură curată de buruieni, cel puţin 7-10 zile, până ce cartoful începe să răsară. În acest interval, în funcţie de umiditatea solului sau zilele ploioase, se va face erbicidarea culturii.

**COMBATEREA CHIMICĂ A BURUIENILOR.** Momentul optim pentru prima erbicidare preemergentă (înainte de răsărirea cartofului) este atunci când următorul val de buruieni începe să răsară, ele fiind în fază de

cotiledonare sau de 2-4 frunzulițe. Solul trebuie să fie reavăn, iar suprafața bilonului format din sol bine mărunțit, fără bulgări. De multe ori, în momentul erbicidării cartoful începe să răsară. Erbicidarea se poate executa și în aceste condiții, la începutul răsării cartofului și până ce plantele de cartof nu depășesc 5-10 cm înălțime, dacă se folosește erbicidul SENCOR 70 WP (PU) sau LEXONE 75 DF (GD), în doză mai redusă, corespunzătoare acestor condiții stabilită și în funcție de conținutul de humus și argilă din sol.

La prima erbicidare, preemergentă, se folosesc erbicide cu acțiune totală, care combat în general buruieni dicotiledonate (cu frunză lată) și unele monocotiledonate. Pentru mărirea spectrului de combatere se pot combina și două erbicide. Pentru combaterea buruienilor monocotiledonate se pot folosi în combinație erbicide ca: DUAL 500 EC, TITUS 25 DF (GD), sau LASSO 480 CE.

În cele mai frecvente cazuri, buruienile monocotiledonate așa-numite "problemă" (pirul, mohorul, costreiu, etc.) apar mult mai târziu, în vegetația cartofului. În asemenea situații se recomandă și o a doua erbicidare postemergentă cu un erbicid selectiv cartofului, cum este: TITUS 25 GD, sau GALANT SUPERT sau AGIL 100 CE, etc.

Vă atragem atenția că aceste exemple privind utilizarea erbicidelor sunt numai orientative. La utilizarea erbicidelor, ca și a altor substanțe de combatere (pesticide), se vor respecta recomandările speciale, pentru fiecare produs în parte, conform condițiilor concrete.

Având în vedere că acțiunea erbicidelor utilizate durează 4-5 săptămâni, în acest interval cultura fiind curată de buruieni, nu trebuie executată nici o lucrare a solului.

Pentru informații suplimentare se poate consulta "Ghid pentru utilizarea erbicidelor omologate în România în combaterea buruienilor din culturile agricole și în silvicultură", Volumul III, autor Dr. ing. Ianos I. Sigismund, ed. Phoenix, Brașov, 2001.

**PRAȘILELE MECANICE ȘI REBILONĂRILE ÎN VEGETAȚIE.** Dacă s-a făcut o erbicidare corectă, iar sola nu este puternic infestată cu buruieni, mai ales din speciile greu de combătut, până la recoltare nu sunt necesare lucrări ale solului.

Dacă nu s-a folosit o combinație de erbicide sau nu s-a făcut a doua erbicidare, poate fi nevoie de 1-2 prașile mecanice și rebilonări, executate până în faza de încheiere a rândurilor de cartof. Aceste lucrări se vor face însă după 4-5 săptămâni după primul erbicidat.

Dacă nu se utilizează deloc erbicide, vor fi necesare mai multe lucrări mecanice.

Într-o tehnologie modernă de cultivare a cartofului, lucrările mecanice de întreținere nu constituie o soluție favorabilă, deoarece trebuie știut că prin aceste lucrări se distruge un mare număr de rădăcini, stoloni și colți, chiar și plante întregi, ducând la scăderea semnificativă a producției.

**PRĂȘILA MANUALĂ ȘI PLIVITUL.** Deoarece erbicidele nu combat toate speciile de buruieni, iar în urma lucrărilor mecanice mai scapă unele, care nu sunt reprimate nici de plantele de cartof, în cultură pot apărea buruieni pentru combaterea cărora sunt necesare intervenții manuale cu sapa sau prin plivit. Aceste buruieni pot apărea în special în vetre sau izolate; astfel, pentru combaterea lor se fac numai intervenții locale.

La săpatul manual trebuie să avem grijă să nu tăiem în bilon rădăcinile, stolonii sau tuberculi de cartof, iar la smulgerea buruienilor mai mari, cu sistem radicular bogat, să nu deranjăm tufa de cartof sau să nu dezgolim tuberculii.

În cazurile limită putem rupe doar inflorescențele buruienilor mai mari sau cu înrădăcinare profundă, pentru a preveni maturizarea semințelor și diseminarea.

**FERTILIZAREA SUPLIMENTARĂ.** Dacă cantitățile de îngrășămintă chimice administrate înainte de plantare nu sunt suficiente, dozele se pot completa prin îngrășămintă complexe sau pe bază de azot, aplicate înainte de primul rebilonat, sau mai târziu, până în faza de îmbobocit; imediat după aplicare, îngrășămintele chimice solide se vor încorpora în sol prin prașilă și rebilonare. Îngrășămintele aplicate mai târziu, după răsărirea cartofului, în mare măsură pot rămâne nevalorificate de către plantele de cartof, mai ales în condiții de secetă.

În timpul vegetației cartofului se pot face 3-4 tratamente și cu îngrășămintă foliare, care conțin macro și microelemente fertilizante și stimulente.

### **TRATAMENTELE PENTRU COMBATAREA BOLILOR ȘI A DĂUNĂTORILOR**

În general se aplică la avertizare. Pentru a fi eficiente, se va respecta doza recomandată pentru fiecare produs, aplicarea lor se face cu mașini adecvate, bine reglate. Atât la combaterea dăunătorilor, cât și a bolilor, o regulă generală este alternarea produselor din diferite grupe de substanță activă, pentru a evita crearea formelor de rezistență.

Prin tratamentele făcute, mai ales contra manei și a gândacului din Colorado, trebuie păstrată integritatea foliajului cartofului pentru a nu scădea producția. La nevoie, se pot face și tratamente combinate. La combaterea manei se va avea în vedere durata de acțiune a produselor utilizate.

Ca și în cazul erbicidelor, tratamentele se fac conform recomandărilor specialiștilor, respectând normele de producție a muncii la utilizarea pesticidelor și fără poluarea mediului.

**IRIGAREA.** Cartoful este o cultură foarte pretențioasă față de apă.

Plantele nu suportă nici seceta și nici excesul de apă.

În tot timpul vegetației, dar mai ales în perioada de formare și de creștere a tuberculilor, necesită o aprovizionare continuă cu apă. Pentru a realiza 1 tonă de tuberculi cartoful are nevoie, în medie, de 12-17 mm apă. Din acest motiv, consumul total de apă al unui hectar de cartof se ridică la 6.500-7.500 mc (650-750 mm). Atâta apă nu este asigurată din precipitațiile căzute în perioada de vegetație în nici o zonă de cultură a cartofului din țara noastră. Astfel, deficitul de apă limitează producția.

Irigarea este o măsură sigură și economică de creștere a producției. Pentru a realiza producții ridicate, constante și de bună calitate, cultura de cartof din zonele de câmpie are nevoie de 8-10 udări, în zona colinară de 5-6 udări, iar în zonele mai reci (de munte) de 3-4 udări. La fiecare udare se asigură o cantitate de 350-450 mc apă/ha. În perioadele de secetă udările se aplică la intervale de 6-10 zile, având în vedere un consum zilnic de 30-70 mc/ha, în funcție de temperatură și starea de vegetație a cartofului.



## Aplicarea preemergentă a erbicidelor la cultura cartofului

Ing. Georgeta Frâncu, I.C.P.D.C.S.Z.-Braşov

Între plantat și răsărirea cartofului trec 3-4 săptămâni, interval în care, din cauza temperaturilor în creștere, cât și a umidității din sol creată din precipitațiile căzute în timpul iernii, buruienile găsesc condiții favorabile de răsărire.

În momentul actual se poate aprecia că rezerva biologică din sol a buruienilor (semințe și părți vegetale) este foarte mare. Date fiind aceste condiții, combaterea buruienilor din culturile de cartof are un rol deosebit în realizarea producției de tuberculi.

După plantare, pentru distrugerea buruienilor efemere și a celor cu germinație timpurie de primăvară, se fac 1-2 prașile mecanice și rebilonarea. Epoca optimă de aplicare a erbicidelor preemergente cu acțiune reziduală este înainte de răsărirea cartofului.

Din sortimentul de erbicide omologat la cultura cartofului se recomandă următoarele produse:

### - LEXONE 75 DF (75% metribuzin)

Erbicidul se prezintă în formă de granule autodispersabile. Este recomandat pentru combaterea unui număr mare de buruieni dicotiledonate și monocotiledonate anuale. Menționăm speciile de buruieni combătute: știr (*Amaranthus* sp.), loboda sălbatică (*Chenopodium album*), albăstrița (*Centaurea cyanus*), fumărița (*Fumaria officinalis*), lungurică (*Galeopsis tetrahit*), urzica moartă (*Lamium* sp.), mușetel sălbatic (*Matricaria inodora*), hrișca, iarba roșie (*Polygonum* sp.), muștar sălbatic (*Sinapis arvensis*), șopârlă (*Veronica* sp.), mohor (*Setaria* sp.), busuioc de câmp (*Galinsoga parviflora*).

Doza omologată 0,7-1,2 kg/ha. Se aplică cu 1-3 zile înaintea răsării cartofului.

### - GESAGARD 50 PU (50% prometrin)

Erbicid cu acțiune reziduală, Gesagard-ul este format ca pulbere umectabilă sau suspensie concentrată. Omologat la cultura cartofului, se recomandă pentru combaterea buruienilor dicotiledonate anuale. Se aplică cu 2-5 zile înaintea răsării cartofului, în doze de 3-5 kg/ha, indiferent de forma de condiționare.

Pentru lărgirea spectrului de combatere, respectiv pentru a fi combătute și gramineele anuale, este bine să se aplice împreună cu unul din următoarele erbicide graminicide:

- DUAL 500 CE (500 g/l metolaclor) în doză de 3-5 l/ha.

- LASSO 480 CE (480 g/l alaclor) în doză de 4 l/ha.
- FRONTIER 900 CE (900 g/l dimethenamid) în doză de 1,2-1,6 l/ha.
- HARNESS 900 CE (900 g/l acetoclor) în doză de 1,75-2,5 l/ha.
- PROPONIT (840 g/l propisoclor) în doză de 1,5-2,0 l/ha.

**- SENCOR 70 PU (70% metribuzin).**

Substanța activă fiind aceeași cu a erbicidului Lexone 75 DF, spectrul de combatere este asemănător. Se aplică preemergent cu 1-3 zile.

**- AFALON PU (47% linuron)**

Se prezintă sub formă de pulbere umectabilă, cu acțiune reziduală, combătând următoarele buruieni dicotiledonate și monocotiledonate anuale din cultura cartofului: știr (*Amaranthus* sp), scânțeuta (*Anagalis arvensis*), traista ciobanului (*Capsella bursa pastoris*), iarba bărboasă (*Echinochloa crus-galli*), alior (*Euphorbia* sp.), busuioc sălbatic (*Galinsoga parviflora*), urzica moartă (*Lamium* sp.). Sunt mai slab combătute următoarele specii: turița (*Galium aparine*), fumarița (*Fumaria officinalis*) și meișorul (*Digitaria* sp.). Doza recomandată este de 3-5 kg/ha. Și acest erbicid se poate aplica concomitent cu un erbicid menționat mai sus.

**- STOMP 330 CE (330 g/l pendimethalin)**

Este un erbicid cu acțiune reziduală. Se prezintă sub formă de concentrat emulsionabil, cu un spectru larg de combatere a buruienilor anuale și perene: lobodă sălbatică (*Chenopodium album*), știr (*Amaranthus* sp.), doritoare (*Veronica* sp.), hrișcă (*Polygonum* sp.), muștar sălbatic (*Sinapis arvensis*), lungurică (*Galeopsis tetrahit*), busuioc sălbatic (*Galinsoga parviflora*), urzica moartă (*Lamium* sp.).

Se aplică în doză de 5 l/ha cu 2-5 zile înaintea răsării cartofului.

**- PROMETREX 500 SC (500 g/l prometrin)**

Se aplică preemergent cu 2-5 zile înaintea răsării cartofului. Spectrul de combatere a buruienilor este cel menționat de celelalte erbicide pe bază de prometrin. Doze avizate: 2-3 l/ha la cartoful timpuriu și de vară și de 3-4 l/ha la cartoful pentru consumul de toamnă-iarnă.

**- LINUREX 500 SC (500 g/l linuron)**

Este un erbicid din grupa derivaților ureicii cu spectrul de combatere asemănător erbicidului AFALON PU. Se aplică preemergent cu 2-5 zile.

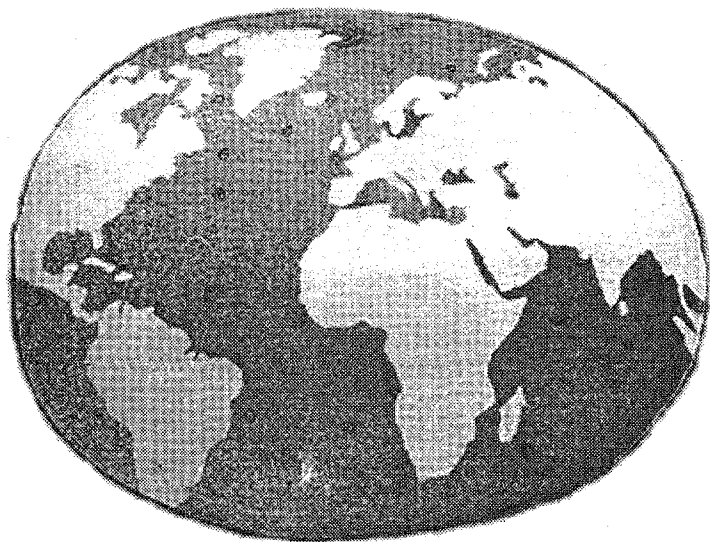
Erbicidele recomandate se aplică înaintea răsării cartofului, menținând cultura curată de buruieni 3-4 săptămâni. Pentru asigurarea eficacității de combatere a buruienilor erbicidarea se face pe solul bine pregătit, fără bulgări, de preferat după o lucrare mecanică de prășit și rebilonat. Se mai numesc și erbicide "peliculare", soluția de stropit fiind reținută în primii cm de la suprafața solului, de aceea după erbicidare nu

se mai fac alte lucrări mecanice de întreținere timp de 3-4 săptămâni pentru a nu distruge continuitatea peliculei formate.

Pentru informații suplimentare recomandăm consultarea lucrării: "Ghid pentru utilizarea erbicidelor omologate în România în combaterea buruienilor din culturile agricole și în silvicultură", Volumul III, autor Dr.ing. Ianos I. Sigismund (Ed. Phoenix, 2001).

Diferențierea dozelor la erbicidele recomandate se face în funcție de caracteristicile solului și sensibilitatea buruienilor la acțiunea lor. Dozele cresc odată cu creșterea conținutului în humus și argilă al solului.

Nici unul din erbicidele recomandate în această lucrare nu distruge buruienile perene, cel mult pot fi deranjate în dezvoltarea lor. Pentru combaterea acestor buruieni se aplică erbicide cu acțiune specifică sau se fac lucrări mecanice de întreținere.



## Din nou despre cultura cartofului în grădină

Prof.dr.doc. Matei BERINDEI

Am mai scris despre faptul că în țara noastră a început să se încetățenească expresia "*cultura cartofului la câmp și cultura cartofului în grădină*". Prin cultura cartofului la câmp se înțelege cultura pe suprafețe mai mari, pentru consumul gospodăresc și pentru piață. Cultura cartofului în grădină este numai pentru consumul propriu al fiecărei gospodării. Apreciem faptul ca nu există locuitor al satelor care să nu cultive cartof în grădină. Din păcate, de aceștia nu se ocupă nimeni. Ei nu cunosc tainele culturii cartofului și, drept urmare, obțin producții mici și foarte mici. Este imperios necesar să-i învățăm să cultive cartof. Cu ce să începem? În primul rând, cu alegerea soiului. De fapt a soiurilor. Acești cultivatori, pentru a avea cartofi pentru consumul propriu și pentru animalele lor tot timpul anului, trebuie să cultive un soi timpuriu, un soi semitimpuriu și un soi semitârziu. Soiurile trebuie să fie recomandate de către Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr de la Brașov, care trebuie să aibă o anumită strategie a înmulțirii soiurilor de cartof în România pentru condițiile ecologice și cele sociale din România. A fost o greșeală că acest institut și Federația Cultivatorilor de Cartof din România nu s-au ocupat de cultura cartofului pe suprafețe mici, greșeală care este în curs de remediere.

La alegerea soiurilor, de fapt, la recomandarea soiurilor, trebuie să se țină seama de următoarele:

- să fie rezistente la stresul termohidric, deoarece nicăieri în România nu se asigură necesarul de apă pentru cartof din precipitații, în timpul perioadei de vegetație a cartofului;
- să fie rezistente la *mana cartofului*, deoarece acești cultivatori nu fac tratament de combatere.

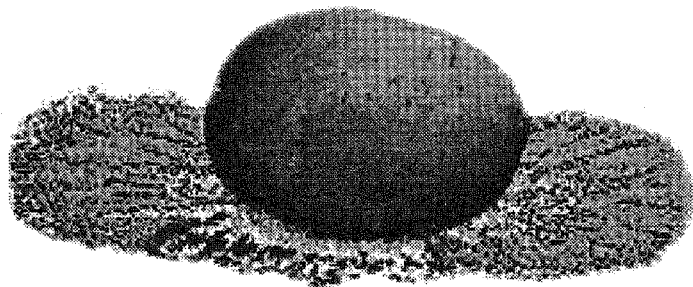
A doua grijă importantă pe care trebuie să o aibă cultivatorii de cartof în grădină este reînnoirea cartofilor pentru sămânță. De ce? Cartoful degenează, climatic sau virotic. În zona de stepă și silvostepă, îndeosebi climatic și în celelalte zone îndeosebi virotic. Climatic sau virotic, degenerarea reduce considerabil potențialul de producție al cartofului. Din această cauză trebuie reînnoiți. Deci nu schimbă cu material de plantare de la vecini, ci reînnoiți. Adică să folosim la plantare cartof de sămânță din categoria biologică clasa A sau casa B. Pentru aceasta, cultivatorii de la sate trebuie să știe de unde își pot procura cartofii pentru sămânță, în fiecare toamnă sau o dată la doi ani.



Rezultatele cercetărilor noastre au arătat că înmulțirea cartofului pentru sămânță din categoriile biologice certificată A și certificată B se poate face și în afara zonelor închise pentru producerea cartofilor de sămânță. Pentru aceasta trebuie ca fiecare județ din zona colinară, din zona premontană și cu zona montană să organizeze microzone în localitățile cu cele mai favorabile condiții climatice pentru cartof și cu asigurarea izolării de sursele de infecție virotică.

Este o acțiune foarte urgentă, care trebuie să fie coordonată de către Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului. Subliniem faptul că sunt în curs de finalizare cercetările și pentru zona de stepă și cea de silvostepă, cu rezultate promițătoare.

Pentru revigorarea culturii cartofului în grădină, un rol deosebit îl au loturile demonstrative, în fiecare localitate, printr-o colaborare strânsă între Direcțiile Generale Județene pentru agricultură, Oficiile județene de consultanță agricolă, Federația Cultivatorilor de Cartof din România. De fapt, cultura cartofului ridică atâtea probleme, care ne fac să ne gândim că se impune o cooperare. Deci nu numai colaborare între Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Federația Cultivatorilor de Cartof din România, Agenția Națională de Consultanță Agricolă și, bineînțeles, cei care răspund de această specie din cadrul Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului.



## Comportarea cartofului față de condițiile de climă și sol din zona montană a județului Sibiu. Concluzii și recomandări

Toth Felicia, SC CEDER Cristian-Sibiu

1. În cadrul zonei montane a județului Sibiu, o influență deosebită o exercită altitudinea, a cărei consecință principală o constituie zonalitatea verticală a climei și înșăși formarea tipului special de climă, o climă montană.

Principalele particularități ale tipului de climă montană constau în: temperaturi mai scăzute, amplitudini diurne și anuale de temperatură atenuată, umezeala relativă a aerului mai ridicată, nebulozitate mai mare și precipitații mai abundente, viteze mai mari ale vântului etc. care sunt mai mari decât în zonele joase. Iarna temperatura medie a aerului scade sub  $-2,3^{\circ}\text{C}$  la altitudinea de 500 m;  $-3,2^{\circ}\text{C}$  la alt. de 1000 m respectiv  $-5,7^{\circ}\text{C}$  la 2000 m iar vara temperatura aerului înregistrează peste  $17^{\circ}\text{C}$  la 500 m;  $13,9^{\circ}\text{C}$  la 1000 m respectiv  $8^{\circ}\text{C}$  la 2000 m altitudine.

2. La altitudinea de 500 m, media temperaturilor înregistrate lunar asigură desfășurarea în bune condiții a tuturor fazelor de vegetație la cartof (pentru faza de răsărire  $8,7^{\circ}\text{C}$ ; pentru creșterea vrejilor și foliajului  $14-19^{\circ}\text{C}$ ; pentru formarea și maturarea tuberculilor  $17,9-14^{\circ}\text{C}$ ).

Deoarece temperatura scade în mod normal cu altitudinea și latitudinea, fazele de vegetație sunt cu atât mai întârziate, cu cât crește latitudinea și altitudinea începând cu 1000 m. Odata cu creșterea altitudinii media temperaturii înregistrate lunar nu mai asigură desfășurarea în bune condiții a fenofazelor de dezvoltare la cartof, astfel, temperaturile medii din lunile iunie și iulie de  $14,1-15,8^{\circ}\text{C}$  nu sunt suficiente pentru creșterea maximă a vrejilor și foliajului de asemenea, temperaturile de  $15,5-11,6^{\circ}\text{C}$  înregistrate în lunile august - septembrie nu sunt benefice pentru formarea și maturarea tuberculilor. Din acest punct de vedere temperatura mai mică decât optimile necesare diverselor faze, asociată și cu o iluminare scăzută, determină diminuări ale masei vegetale și, deci, scăderi ale producției.

3. Din punct de vedere termic, începând cu luna aprilie, partea de jos a zonei montane se încălzește mult, condițiile fiind favorabile plantării cartofului. Vara (iulie-august) cele mai mari încălziri diurne se produc în timpul orelor de prânz ( $27-22^{\circ}\text{C}$  funcție de altitudine) care împreună cu condițiile de lumină conduc la un proces intens de fotosinteză.

Toamna, din septembrie, temperatura aerului începe să scadă rapid ajungând la  $8^{\circ}\text{C}$  la 500 m;  $6,3^{\circ}\text{C}$  la 1000 m respectiv  $1,4^{\circ}\text{C}$  la 2000 m iar

din luna octombrie, în perioada de recoltare, apare sigur pericolul brumelor (de la 900 m altitudine pericolul brumelor apare de la sfârșitul lunii septembrie de multe ori). Cu toate că lunile aprilie și septembrie se caracterizează, în general, prin temperaturi pozitive, favorabile culturii cartofului, în aceste luni pot apărea foarte frecvent temperaturi negative, ceea ce determină serioase scăderi ale producției de cartof.

Din aceste motive se recomandă ca plantarea cartofului să nu înceapă mai devreme de prima decadă a lunii aprilie la 500 m altitudine respectiv la sfârșitul lunii mai (20-25) în zonele cu altitudini mai mari de 900 m, iar recoltarea soiurilor semitardive să se finalizeze până în a doua jumătate a lunii septembrie la 500 m, respectiv 10 octombrie în zonele înalte.

Se recomandă să se planteze un conveier de soiuri cu perioade de vegetație diferite în care procentul soiurilor târzii să fie mai redus, mai ales în zona înaltă.

4. Particularitățile locale ale zonei montane, oferă condiții optime de apariție a fenomenelor de inversiune termică (100 cazuri pe an cu o durată medie de 12,1 ore) și în lunile perioadei de vegetație a cartofului.

Fenomenul de inversiune, din perioada de vegetație, poate pune în pericol foliajul plantelor la începutul vegetației, iar în cazul soiurilor târzii și la sfârșitul vegetației, plantele fiind expuse pagubelor produse de brume sau grindină.

5. Zona montană a județului Sibiu se caracterizează printr-o cantitate mare de radiație solară primită în timpul verii (15 kcal./cm<sup>2</sup>-13 kcal./cm<sup>2</sup> în funcție de altitudine). Cum lunile cu cele mai intense radiații solare sunt cele din perioada de vegetație a cartofului, se asigură o acumulare intensă a producției, mai ales a substanței uscate și a amidonului, dacă nu apar factori perturbatori ai acestor procese cum ar fi: temperaturi prea mari, secetă, etc.

Valoarea mai ridicată a radiației globale în luna septembrie (peste 10 kcal/cm<sup>2</sup>), este favorabilă acumulării producției în cazul soiurilor ce au o perioadă de vegetație mai lungă.

6. Nivelul natural al precipitațiilor în zona montană a județului Sibiu satisfac pe deplin cerințele cartofului. Totalul anual de precipitații înregistrate la 500 m alt. este de 713 mm iar la peste 1000 m de 875 mm. În perioada de vegetație cad în medie 513-635 mm funcție de altitudine, ceea ce asigură buna desfășurare de creștere și dezvoltare a plantelor și a tuberculilor de cartof.

În aceste condiții cu cantități mari de precipitații în perioada de vegetație se recomandă cultivarea cartofului numai pe terenuri cu textură

nisipo-lutoase în care însușirile fizice, chimice și biologice ale solului se mențin la parametrii optimi.

Precipitațiile sub formă de grindină sunt dăunătoare pentru că bucățile de gheață rănesc părțile aeriene ale plantelor, sensibilizând planta la atac de boli. În urma distrugerii foliajului producția poate să scadă în proporție de 30-80% sau chiar în totalitate (ex. Paltinis 2001).

7. Brumele care cad în lunile aprilie și mai (iunie la peste 1000 m) pot fi periculoase pentru cartof, distrugând parțial sau total foliajul în perioada de după răsărit și până la tuberizare, determinând întârzierea creșterii și tuberizării, deci a acumulării producției. Brumele timpurii de toamnă (septembrie) pot distruge foliajul soiurilor semitârzii înainte de maturitate sau pot surprinde tuberculii recoltați și netransportați din câmp.

8. Roua are o frecvență foarte mare, fiind unul din cele mai caracteristice fenomene meteorologice din zona montană. Cel mai mare număr de zile cu rouă este în lunile iulie, august și septembrie (19-20 zile/lună) perioadă în care se crează condiții favorabile infecției cu mană.

În această zonă sunt necesare în jur de 3-10 tratamente în funcție de condițiile climatice ale anului respectiv. Atacul de mană reduce producția, conținutul în amidon și duce la creșterea costurilor de producție. Se recomandă cultivarea soiurilor rezistente la boli și adaptate zonei.

9. Înghețurile de primăvară, mai ales când apar după o perioadă mai caldă, găsesc plantele de cartof la începutul vieții active, deci într-o stare de sensibilitate, fapt pentru care se recomandă ca plantarea cartofului să se facă după 5-10 aprilie la 500 m, respectiv 15-20 mai la peste 1000 m altitudine.

10. Terenurile din zona montană se întind pe două subunități de relief: platouri înalte premontane și montane care fac parte din zona pedoclimatică a solurilor brune acide, cu climă rece și foarte umedă, respectiv relief de podiș ce aparține zonei solurilor brune argiloiluviale cu climă moderat răcoroasă, umedă.

Relieful de podiș este unitatea cea mai joasă (560-700 m) și se caracterizează prin pante reduse (sub 1%), lipsa fragmentării verticale, cu soluri cu textura luto-nisipoasă.

Podișul premontan (700-1200 m) este reprezentat de soluri brune, luvice podzolite și argiloiluviale slab moderate și puternic pseudogleizate cu textura luto-argiloasă, cu pante de 5% și nivelul apei freactice mai mic de 3-5m. Pe vârfurile montane, eroziunea în timp a condus la apariția rocilor dure la suprafață și deci a terenurilor impropriei producției vegetale.

11. Pentru ca solul să devină practicabil pentru cultura cartofului, se recomandă măsuri antierozionale, ca terase, culturi cu benzi înierbate pentru a preveni fenomenul de eroziune, aplicarea amendamentelor în cantități de 3t/ha și a îngrășămintelor în următoarele cantități: 30-40 t/ha gunoi de grajd; 80-90 kg/ha (s.a.) azotate; 30-40 kg/ha (s.a.); fosfatice 50-60 kg/ha (s.a.) potasice, pentru neutralizarea pH-ului terenului.

12. Se desprinde deci, ca o concluzie generală că zona montană a județului Sibiu este foarte favorabilă pentru cultura cartofului, din punct de vedere al condițiilor climatice: temperatură, umiditate, radiația solară, durata de insolație din perioada de vegetație, ceea ce asigură un ritm intens de acumulare a producției, substanței uscate și a amidonului, și mai puțin favorabilă, datorită solurilor acide dominante, a pericolului de brumă și temperaturilor negative la începutul și sfârșitul vegetației.

Toate acestea impun din partea cultivatorilor o atenție deosebită, în ceea ce privește alegerea optimă a epocii de plantare, structura soiurilor, a tehnologiei de cultivare, organizarea operativă și în flux a proceselor de producție - recoltare - depozitare - valorificare, pentru a evita pierderile.



## Perspective ale culturii cartofului în zona montană a județului Neamț

Dr.ing. Pop Silaghi Vasile - Vicepreședinte al F.C.C.R.

După o lungă perioadă de tranziție, în agricultura României se întrevăd primele jaloane solide de orientare strategică în contextul integrării Europene. Țara noastră se află în plin proces de negociere cu Comunitatea Europeană a condițiilor de aderare în toate domeniile vieții economice și sociale, iar în ceea ce ne privește pe noi, agricultorii, fiecare produs agricol este tratat separat și special în funcție de necesitatea pieței europene și de condițiile agrotehnice și tehnologice ale diferitelor areale de producție agricolă din România.

Este deosebit de important faptul că anul 2007 - previzibil a fi anul aderării - să ne găsească într-un stadiu avansat de organizare a producției în așa fel încât, pe lângă faptul că vom evita importurile care oricum vor fi mai scumpe, să reușim să ne producem suficient, dar și rentabil, întregul necesar de alimente de bază. La fel de important este faptul că putem beneficia de ajutoare financiare pentru organizarea producției tocmai de la Comunitatea Europeană, care, trebuie să recunoaștem, este destul de prudentă în stimularea agriculturii noastre, cunoscându-ne marele potențial agricol, un concurent imbatabil al marilor producători agricoli din Europa.

Se știe că zona montană are un puternic potențial de producție zootehnică, deficitară însă la cultura plantelor alimentare de bază din cauza condițiilor pedoclimatice nefavorabile pentru majoritatea acestora.

Cartoful este, poate, singura cultură alimentară care poate să "urce" la altitudini unde omul a avut curajul să-și organizeze comunități sociale.

Zona montană a județului Neamț dispune de câteva areale agricole deosebit de favorabile culturii cartofului și așa avea curajul să recunosc că aceste zone depășesc la unii indicatori condițiile de cultură din zona consacrată, așa-zisa "zonă închisă" Neamț de producere a cartofului pentru sămânță. Iată care sunt acești indicatori:

- precipitațiile înregistrate aici depășesc nivelul precipitațiilor din zona consacrată, cunoscând faptul că pentru perioada de vegetație cartoful are nevoie de 800 l apă / m.p.

- temperaturile medii sunt mai scăzute având în vedere faptul că temperaturile diurne mai mari de 25°C blochează procesul de tuberizare și, mai grav, determină degenerarea fiziologică a cartofului în perspectiva folosirii acestuia ca material de plantat;

- șeptelul numeros din zona montană asigură cantități însemnate de gunoi de grajd-îngrășământ atât de necesar cartofului, atât pentru nutriție cât și pentru îmbunătățirea indicilor de textură și structură a solului, pentru humificare, în perspectiva dezvoltării unei agriculturi biologice, durabile;

- în zona montană, la altitudini mai mari de 500 m, densitatea afidelor transmițătoare de viroze, boli atât de dăunătoare culturii cartofului, începe să scadă, degenerarea diminuează, materialul biologic - sămânța de cartof produsă aici - este viguros și se poate refolosi mai multi ani decât în zona consacrată;

- condițiile climatice de aici, în special temperatura și umiditatea din timpul verii sunt mai puțin favorabile dezvoltării manei cartofului și a gândacului din Colorado, iar înghețurile din timpul iernii distrug eventualii agenți patogeni din acest biotop montan.

Trebuie să mai luăm în considerare următoarele aspecte socio-economice ale zonei:

- pe lângă asigurarea necesarului pentru hrana oamenilor, cartoful poate să înlocuiască furajele suculente din hrana animalelor, atât de deficitare în zona montană;

- distanțele mari dintre așezările montane și centrele urbane sau arealele agricole de unde se pot aproviziona cu alimente, determină costuri semnificative; cultivarea cartofului atât pentru consum uman cât și pentru furaj într-un sistem închis de producere, inclusiv al seminței necesar propriu, ar scuti locuitorii de aici de foarte multe deplasări și cheltuieli aferente;

- cultura cartofului este un partener excelent în asolamentul montan; este foarte bună premergătoare pentru culturi furajere perene și valorifică ideal ogorul deștelenit.

Conoscând faptul că raportul de multiplicare la cartof este de 1:5-6, și că o producție rezonabilă și eficientă este de la 20 to/ha în sus, presupunând că o așezare rurală din zona montană de aproximativ 250 de gospodării are nevoie de câte 2 tone de cartof, din care 500 kg pentru consum uman și 1500 kg pentru furaj, rezultă un total de 500 to care se pot produce pe 25 ha. Pentru această suprafață este nevoie de o cantitate de 100 to cartof sămânță anual.

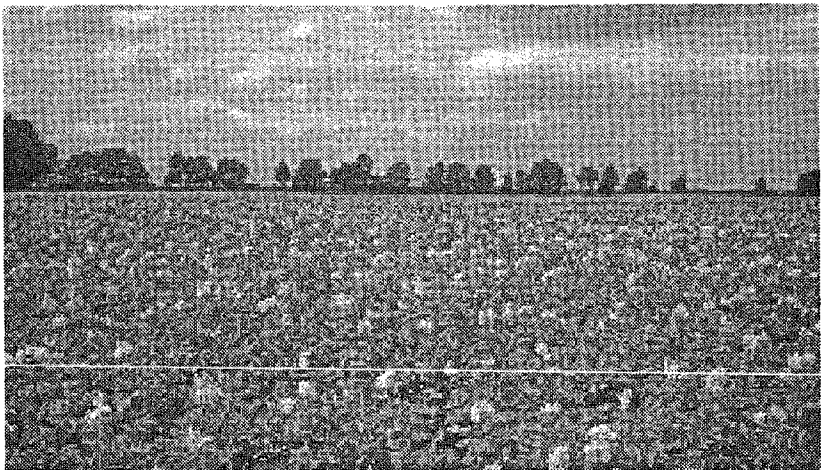
Prin organizarea și implementarea unui sistem propriu, științific, de producere a cartofului de consum și de sămânță în zona montană, cu un efort financiar nesemnificativ, se poate asigura integral necesarul de cartof amintit mai sus.

Astfel, dacă se cultivă anual în 2-3 gospodării de elită, în condiții tehnologice superioare, 1 ha de cartof din categoria biologică Bază (elită

sau superelită), se poate produce pentru anul următor sămânță suficientă certificată (înmulțirea I-a) pentru 5 ha, iar în următorul an sămânță certificată (înmulțirea a II-a) pentru 25 ha, producția obținută acum se va folosi integral la consum. Investiția anuală ar fi de 3-3,5 to cartof sămânță elită, adică aproximativ 30-35 mil. lei, sau, dacă vreți, 120-140 mii lei de gospodărie, ceea ce înseamnă o deplasare dus - întors cu autobuzul sau cu trenul la primul centru urban.

Trebuie să se știe că indiferent de mărimea materialului de plantat, valoarea biologică a seminței este aceeași. Este firesc să nu se folosească tuberculi foarte mari - peste 60 mm în diametru - deoarece crește semnificativ norma de plantare și, implicit, costul; folosirea tubercuilor mici - sub 30 mm în diametru, cu densități mari (80-100 mii cuiburi/ha) asigură un nivel de producție similar seminței standard (30-60 mm), dar cu un cost de plantare mult mai mic.

Federația Cultivatorilor de Cartof din România, împreună cu Agenția Zonei Montane din cadrul M.A.P.A.M. lansează în această perioadă un proiect de implementare a sistemului de producere a cartofului descris mai sus. Județul Neamț este primul județ din țară care concretizează acest proiect. Va fi nevoie, desigur, și de alte cunoștințe tehnologice care, dacă nu se vor aplica întocmai, tot ce s-a discutat până acum poate să cadă în derizoriu.





## **Posibilități de cooperare între fermieri și cooperative în vederea folosirii eficiente a echipamentelor tehnice, practicarea tehnologiilor moderne de producție și creșterea eficienței economice a profitului**

Peteu Cristian, Oficiul Județean de Consultanță Agricolă Brașov

În anumite situații, colaborarea sau activitatea în comun a fermierilor și cooperativelor îi poate ajuta să-și rezolve problemele sau dificultățile, în special în domeniul *procurării de inputuri, în marketing-ul produselor agricole și la lucrările agricole.*

Avantajele se vor reflecta în realizarea de culturi mai profitabile, în obținerea de mai multe informații specializate despre tehnologiile de cultură dar și despre evoluția pieței și pot beneficia de mai multe și mai bune servicii oferite de companii de specialitate. De asemenea, vor putea avea acces la un management superior al culturilor, creșterii animalelor, de economii de cheltuieli la aprovizionare, desfacere, achiziționare/utilizare de echipament agricol. În final toate acestea converg spre folosirea mai eficientă a forței de muncă.

Fermierii pot beneficia de modernizarea cunoștințelor tehnice datorită promovării noilor echipamente și tehnologii de către furnizori, prin cooperarea cu cooperativele agricole. De asemenea, fermierii mai pot profita de servicii mai bune la livrare, transport, depozitare.

Prin punerea la dispoziția fermierilor a mașinilor agricole, în care sunt deficitari sau au capacități insuficiente de lucru, se asigură un flux tehnologic continuu, de înalta performanță, cu urmări pozitive asupra producției și eficienței economice .

*Cooperativele ofertante sau producătorii agricoli ofertanți de mașini și echipamente mecanice au avantajul de a avea un grad ridicat de utilizare a echipamentelor proprii, beneficiază de creșterea specializării forței de muncă dar și de creșterea profitului propriu.*

Avantaje/e producători/or agricoli solicitanți se referă la:

- economii de capital pentru procurarea de echipamente și disponibilizarea acestuia pentru alte investiții;
- diversificarea și lărgirea gamei de servicii mecanice primite;
- calitatea sporită a lucrărilor agricole, datorită atât mașinilor cât și contribuției operatorilor specializați;
- efectuarea lucrărilor în / la timp optim ;
- costuri de operare mai scăzute;

- contribuție la creșterea producției și a profitului;
- alternativa la eventuale indisponibilități ale propriilor mașini (defecțiuni, absența mecanicului etc.).

În practicarea tehnologiilor moderne, unul din factorii esențiali ai producției este **solul**. Toate acțiunile pe care omul le realizează asupra solului trebuie să tindă către același rezultat final- PĂSTRAREA SAU RIDICAREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A SOLULUI.

Tocmai de aici reiese una din cerințele de bază ale unei tehnologii cadru, modernă, de cultură a plantelor - **asolamentul**, care este mereu actuală și din punct de vedere al folosirii eficiente a energiei și care poate fi aplicată numai prin lucrarea pământului într-o formă de asociere.

De asemenea, nu se pot aplica tehnologii moderne de cultură a plantelor pe suprafețe mici, fără asistență tehnică de specialitate. Din cauza lipsei de cunoaștere a cerințelor plantei, solului, se comit în aceste condiții greșeli în administrarea îngrășămintelor și a tuturor pesticidelor, greșeli provenite din normarea incorectă a dozelor, alături de aplicarea lor neuniformă pe teren datorită nejalonării acestuia, dar și datorită reglajului necorespunzător al mașinilor agricole și a uzurii lor. Toate aceste abateri de la tehnologie duc la dereglarea nutriției plante/or, eficiența scăzută a tratamentelor chimice asupra bolilor, dăunătorilor și buruienilor sau chiar stări de fitotoxicitate pentru plante, cu repercursiuni negative și asupra sănătății omului și animalelor.

Dimensiunile relativ mici ale terenurilor agricole pe care le dețin fermierii, dar mai ales numărul mare al acestora, ridică numeroase probleme de organizare, consolidare și funcționare a activității pe principiile economiei de piață.

Cadrul general al funcționării activităților acestora pe baze concurențiale trebuie consolidat prin măsuri tehnico-organizatorice și economice, pentru ca fermierii să se bucure de obținerea de profit.

În perspectivă, creșterea competitivității actualelor forme de cooperare din agricultură, extinderea și diversificarea lor, necesită un management adecvat .

Dintre elementele primare ale organizării pe criterii tehnice și economice a colaborării între fermieri și cooperative se pot enumera:

- organizarea teritoriului și asolamentelor pentru valorificarea resurselor financiare în noile structuri și dimensiuni teritoriale;
- valorificarea și gospodărirea cu eficiență a tuturor terenurilor, în corelare cu dotarea tehnică, pentru folosirea integrată a potențialului productiv al pământului;

- asigurarea stabilității teritoriale a unităților agricole prin gruparea terenurilor în cadrul unor perimetre economice și în trupuri compacte (prin comasări de terenuri, rectificări de hotare, înlăturarea parcelării);
- aplicarea structurilor de producție definite prin lucrările de zonare a producției agricole, care să asigure folosirea intensivă a pământului și utilizarea rațională a celorlalte mijloace de producție;
- amplasarea și dimensionarea categoriilor de folosită subordonate cerințelor economice.
- încadrarea în prevederile de urbanism și amenajare a teritoriului stabilite la nivel național;
- corelarea organizării teritoriului cu schemele de amenajare a bazinelor hidrografice și cu programele de protejare a mediului;
- corelarea organizării teritoriului cu amenajările de îmbunătățiri funciare (combaterea eroziunii, desecări, irigații);
- amplasarea și delimitarea optimă a subunităților (ferme, sectoare, asolamente) pe criterii economice, tehnice și tehnologice;
- evaluarea (bonitarea) calității terenurilor pe sole, ca bază pentru stabilirea nivelurilor de producție și venitului net cadastral, ca și pentru fundamentarea economică a impozitului agricol.

Complexitatea problemelor de organizare a cooperativelor și colaborarea fermierilor cu acestea, impune necesitatea corelării cu zonarea producției agricole la nivelul fiecărei localități.

Formele de cooperare a agricultorilor proprietari de terenuri dau rezultate în condiții de înzestrare tehnico - materială bună și de practicare a unui management științific.

Dezvoltarea modernă a agriculturii este dependentă de organizare - componenta principală a managementului - care presupune conectarea fluxurilor și fazelor proceselor de producere și desfacere a alimentelor până la consumul final. În acest traseu deosebit de lung este foarte important segmentul mecanizării și al folosirii în general a echipamentelor tehnice, fără de care nu se poate concepe practicarea nici unei tehnologii moderne de cultură a plantelor sau de creștere a animalelor și deci implicit nu se poate obține nici un țel de creștere a eficienței economice.

La fel de importante sunt și domeniile de aprovizionare cu resurse, depozitării produselor agricole, preluării și prelucrării, comercializării, creditării și asigurării contra riscurilor, reprezentând modalități de organizare care permit integrarea agriculturii în exigențele pieței concurențiale și fac agricultura românească competitivă pe plan european.

## **Politica agricolă comună (PAC) și influența ei asupra agriculturii noastre în perspectiva aderării României la Uniunea Europeană**

Dr. ing. Ioan GHERMAN, ICDCSZ - Brașov

Uniunea Europeană (UE) este o comunitate de 15 state europene independente, reunite în jurul unor valori politice, economice, culturale și sociale comune. În prezent din UE fac parte următoarele țări: Austria, Belgia, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburg, Marea Britanie, Olanda, Spania, Suedia și Portugalia.

În urma finalizării negocierilor de aderare s-a hotărât admiterea în Uniunea Europeană începând cu data de 1 mai 2004 a primului val de 10 state: Cehia, Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Slovacia, Slovenia și Ungaria. România și Bulgaria trebuie să încheie discutarea dosarelor de aderare până în octombrie 2004 și vor putea fi admise de la 1 ianuarie 2007.

Aderarea la UE a țării noastre ar aduce populației următoarele avantaje:

- îmbunătățirea continuă a calității vieții;
- protecție socială mai bună;
- dreptul de a călători și de a se stabili în viitor în orice stat membru;
- condiții optime în sistemul de îngrijire a sănătății.

Politica Agricolă Comună (PAC) este prima politică integrată la nivel european, fiind fondată în 1962, ea având următoarele obiective:

- Creșterea productivității în agricultură;
- Nivel de viață echitabil pentru populația agricolă;
- Stabilizarea piețelor;
- Garantarea securității în aprovizionare;
- Prețuri rezonabile.

PAC a permis menținerea agriculturii în regiunile europene defavorizate și să se dezvolte și să înregistreze creșteri mari ale productivității în majoritatea țărilor membre. Ca urmare a acestei politici, exploatațiile agricole au devenit mai mari și mai moderne și au permis extinderea industriilor alimentare. Urmare a acestei politici, UE a devenit al doilea exportator mondial de produse agricole.

PAC a avut un efect pozitiv și asupra consumatorilor prin creșterea calității produselor, a siguranței alimentare și a unei mai mari stabilități a prețurilor. În prezent cheltuielile alimentare la nivelul unei familii europene reprezintă numai 15% din totalul cheltuielilor.

În 1992 se realizează o reformă a PAC, care constă în esență în trecerea de la un sistem bazat pe prețuri, la un sprijin al veniturilor exploatațiilor bazat atât pe prețuri cât și pe ajutoare directe pentru fermieri urmărindu-se realizarea următoarelor obiective:

- asigurarea competitivității agriculturii europene pe plan mondial, prin:
- apropierea de prețurile mondiale;
- menținerea UE în rândul producătorilor și exportatorilor de produse agricole, prin creșterea competitivității fermierilor săi pe piețele interne cât și pe piețe de export;
- temperarea creșterii producțiilor agricole și a cheltuielilor bugetare, prin reducerea producției agricole până la nivelul cererii de piață, prin reducerea prețurilor garantate și scoaterea din cultură a unor terenuri arabile;
- îmbunătățirea conservării mediului;
- concentrarea și dirijarea ajutorului comunitar pentru susținerea veniturilor acelor fermieri care au cea mai mare nevoie de acesta;
- încurajarea agricultorilor să nu-și abandoneze terenurile și să nu părăsească mediul rural.

Prin aplicarea acestei reforme PAC s-au realizat în mare parte obiectivele propuse, astfel că un nou set de măsuri de reformă PAC a fost propus prin Agenda 2000 a Comisiei Europene pentru Agricultură, care are următoarele obiective principale:

- Stabilirea unui cadru financiar pentru perioada 2000-2006 care va asigura:
  - stabilizarea cheltuielilor PAC
  - ajutoare pentru preaderarea țărilor candidate;
  - dezvoltarea rurală;
  - facilitarea lărgirii UE;
  - pregătirea negocierilor cu OMC;
  - multifuncționalitatea agriculturii.

Prin agenda 2000 s-au adoptat măsuri care impun:

- reducerea susținerii agricole pe o perioadă de 6 ani;
- protecția la importurile de produse agricole numai pe bază de taxe vamale;
- reducerea restituțiilor la export și a exporturilor subvenționate.

Prin aplicarea noilor măsuri, prețurile garantate la produsele agricole se reduc cu 15% la cereale și produse lactate și cu 20% la carnea de bovine.

Pentru compensarea pierderilor de venit rezultate din măsurile luate, agricultorii primesc compensații sub formă de plăți directe la ha sau pe animal din fermă.

Pentru acordarea plăților compensatorii se stabilesc suprafețele eligibile pentru acestea în fiecare regiune. De ex. pentru stabilirea plăților compensatorii pentru un ha cultivat cu cereale, se înmulțește suma de bază/tonă cu producția medie/ha obținută în acea regiune. În țările UE sunt utilizate două tipuri de plăți compensatorii:

- plăți în regim general, cu scoaterea din cultură a unor suprafețe (maximum 17,5% din suprafață anual);
- plăți în regim simplificat, fără scoaterea din cultură; de acestea beneficiind fermierii a căror producție totală nu depășește 92 t cereale/fermă.

În prezent în UE a apărut o idee nouă „Decuplarea subvențiilor”, care vrea să sublinieze faptul că alocarea banilor pentru susținerea agriculturii va lua mai multe direcții. Un alt cuvânt tot mai mult utilizat de D-I Fischler – comisarul european pentru agricultură – este **modulare** și care este în legătură cu decuplarea subvențiilor. Modularea presupune suplețea cu care vor fi cheltuiți banii comunitari, direcționați agriculturii, preferându-se (așa cum s-a recomandat și României) să fie alese cu atenție prioritățile și banii să fie folosiți mai ales acolo unde se rezolvă eficient cele trei probleme mari:

- productivitatea
- protecția mediului
- problemele sociale

În prezent, se constată în țările UE o creștere a forței de concurență a fermierilor (prin concurență se înțelege un indice mixt: productivitate x calitate) care va duce la o reducere a subvențiilor.

Ultimele țări aderente la UE (între care va fi și țara noastră) vor primi subvenții numai la nivelul a 25% din valoarea cheltuielilor de producție față de 40% cât primesc fermierii din actualele state membre.

Se discută în prezent și necesitatea unor programe suplimentare de finanțare mai ales în regiunile mai defavorizate. Reprezentanții noștri la tratativele de aderare au ridicat această problemă pentru zonele montane.

Uniunea Europeană este o mare putere economică și comercială și cea mai mare piață solvabilă din lume. Extinderea spre Est a UE este o opțiune economică de mari proporții, care va crea o nouă arhitectură europeană și mai multă stabilitate economică și politică.

Țara noastră ca și o parte din țările din Estul și Centrul Europei care candidează la aderarea la UE se confruntă cu trei categorii de dificultăți:

- Existența unor structuri agricole neperformante și reducerea pieții interne;

- Lipsa capitalului necesar modernizării agricole și rurale și a facilităților bancare care ar putea asigura accesul producătorilor agricoli la investiții;

- Lipsa unor structuri de organizare adecvate avalului agriculturii (rețea de preluare, procesare și desfacere a produselor agricole primare).

Mediul rural la noi este puternic dependent de agricultură, al cărei grad de înzestrare tehnică este scăzut. Lipsesc infrastructurile moderne, transporturile și comunicațiile se desfășoară cu dificultate, iar accesul populației rurale la servicii și la școală este încă limitat. Serviciile sociale sunt precare iar șomajul face presiuni și determină migrarea populației active tinere către alte țări pentru găsirea locurilor de muncă.

Agricultura noastră ca și cea a majorității țărilor aflate în curs de aderare are nevoie de mari investiții pentru modernizarea și restructurarea producției agricole și a sectoarelor de procesare și desfacere a acesteia.

Noi avem nevoie de noi politici agricole care să asigure ajustarea structurilor de proprietate și organizarea economică la cerințele unei piețe disciplinate și funcționale pentru a ne apropia de structurile existente în UE, al cărei membru aspirăm să devenim într-un timp extrem de scurt.

Dintre prioritățile etapei 2000-2006 ale Agendei 2000, pentru agricultura noastră mai favorabile sunt următoarele:

- Investiții în exploatații agricole în vederea modernizării
- Dezvoltarea sectoarelor de transformare și comercializare a produselor agricole
- Ameliorarea controalelor fitosanitare și veterinare
- Promovarea și diversificarea activităților economice în zonele rurale

Principalele instrumente de asistență ale UE, pentru țările candidate la aderare sunt:

- **Programul PHARE**, introdus în anul 1990, susține (prin sprijin financiar nerambursabil) procesul de restructurare economică și consolidarea democrației și promovează integrarea în UE a țărilor care doresc să facă parte din această organizație.

- **Programul ISPA** (pentru finanțarea investițiilor în transporturi și protecția mediului)

- **Programul SAPARD** (Program pentru Asistență Specială acordată Agriculturii și Sectorului de Dezvoltare Rurală)

- **Credite BERD, Banca Mondială** - prin care se facilitează cofinanțarea proiectelor care fac parte din prioritățile procesului de preaderare.

Programul SAPARD este principalul instrument prin care UE sprijină procesul de preaderare a României la structurile europene în domeniul agriculturii și dezvoltării rurale.

Planul Național pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (PNADR) întocmit de autoritățile române, este programul aprobat de Comisia Europeană pe 12 decembrie 2001 în baza căruia se implementează programul SAPARD în România.

Acordul Multianual de Finanțare 2000-2006, semnat pe 2 februarie 2001 între Guvernul României și Comisia Europeană, este documentul oficial prin care se decide acordarea unei contribuții financiare nerambursabile României în valoare totală de 1.072 milioane EURO, (cca. 150 milioane EURO/an) pentru perioada 2000-2006, pentru implementarea programului SAPARD.

Asistența financiară va fi acordată în special pentru sprijinirea investițiilor și a altor tipuri de activitate din următoarele domenii:

- investiții în infrastructurile rurale (drumuri, poduri, alimentare cu apă, canalizare);
- îmbunătățirea prelucrării și marketingului produselor agricole și piscicole;
- investiții în exploatații agricole;
- dezvoltarea și diversificarea activităților economice din spațiul rural, care să genereze activități multiple și venituri alternative;
- îmbunătățirea pregătirii profesionale
- îmbunătățirea structurilor în vederea realizării controlului de calitate, sanitar-veterinar și fitosanitar pentru asigurarea protecției consumatorului;
- înființarea grupurilor de producători;
- înființarea serviciilor de management al fermei;
- îmbunătățiri funciare, reorganizarea terenurilor agricole;
- administrarea resurselor de apă pentru agricultură și silvicultură etc.

Finanțarea proiectelor SAPARD se va face în proporție de 75% din fonduri comunitare și 25% contribuție de la bugetul național.

Modalitățile de finanțare, se vor aplica în funcție de natura proiectului, astfel:

- dacă proiectul este generator de venituri (cazul proiectelor promovate de sectorul privat), fondurile publice pot acoperi până la 50% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului
- dacă proiectul nu este generator de venituri (cazul proiectelor promovate de sectorul public pentru îmbunătățirea alimentării cu apă, a canalizării și drumurilor în mediul rural), fondurile publice pot acoperi integral cheltuielile eligibile ale proiectului.

Programul SAPARD nu reprezintă el singur soluția pentru toate problemele agriculturii din România, dar va aduce un sprijin semnificativ eforturilor țării pentru pregătirea mediului său rural și agricol pentru aderarea la UE. Acest program se constituie și ca un exercițiu de cooperare între



autoritățile românești și serviciile Comisiei Europene, pentru a pregăti România pentru gestionarea unor finanțări mult mai mari ce vor veni după aderare, prin Fondurile Structurale ale UE.

Din momentul aderării țării la UE, fondurile de preaderare (PHARE, ISPA, SAPARD), își încetează activitatea la noi în țară și toate finanțările ulterioare se vor derula prin fondurile structurale care sunt comune pentru toate țările membre ale UE.

Pentru realizarea aderării noastre la UE, se va acorda prioritate și armonizării legislative dintre legislația noastră și cea comunitară (acquis-ul comunitar) în următoarele domenii:

- calitatea produselor;
- standardele sanitar-veterinare;
- protecția mediului;
- menținerea peisajelor naturale.

Alinierea politicilor agricole ale României la PAC este un proces dificil și complex, având în vedere multitudinea reglementărilor comunitare în domeniul agricol. Acquis-ul comunitar în domeniul agricol deține peste 50% din totalul legislației UE.

Prin adoptarea PAC și a acquis-ului comunitar România obține următoarele avantaje:

- accesul la instrumentele de preaderare finanțate de UE prin programele PHARE și SAPARD;
- obținerea după aderare, de resurse financiare de la Fondul European de Orientare și Garantare Agricolă (FEOGA) și alte fonduri structurale, pentru acordarea de ajutoare producătorilor agricoli;
- accesul nerestricționat al produselor agricole românești la piața comunitară;
- accesul preferențial al produselor agroalimentare românești la piețele țărilor terțe cu care UE are sau va avea încheiate acorduri de tip preferențial;
- promovarea ca membru al UE, a intereselor României în negocierile internaționale privind sectorul agroalimentar.

Prin aderarea la UE și adoptarea PAC putem avea și următoarele dezavantaje și costuri:

- reducerea producției autohtone la unele produse agricole, datorate suprimării taxelor vamale la importul de produse alimentare din UE, în situația în care sectorul respectiv nu e pregătit să facă față concurenței de piață unică;
- pierderea statutului de țară în curs de dezvoltare la Organizația Mondială a Comerțului și la ONU;

- costurile de participare națională la finanțarea PAC, prin contribuții la bugetul comunitar.

Negocierile de extindere în agricultură sunt dificile pentru toate statele candidate, ele prezintă elemente cheie referitoare la plățile compensatorii directe solicitate UE de către țările candidate. Majoritatea țărilor candidate cer cote de producție ce depășesc nivelurile lor actuale sau producția potențială. UE cere ca aceste cote de producție solicitate să fie calculate pe baza nivelurilor de producție înregistrate în ultimii 5 ani.

În cadrul acestor negocieri de extindere, țările candidate pot solicita perioade de tranziție în cazuri excepționale:

- aderarea să aibă loc chiar dacă acquis-ul nu este aplicat în întregime în anumite domenii;
- pentru evitarea producerii unor decalaje economice în anumite sectoare;
- perioadele de tranziție nu implică modificări ale politicilor de bază ale Uniunii în domeniu și nu produc perturbarea semnificativă a concurenței.

În contextul extinderii Uniunii Europene se anticipează și un impact asupra celor 15 state membre, prin apariția unei concurențe a mărfurilor cu cost mai redus din țările Est și Central Europene și un proces intens de migrare a forței de muncă spre statele membre actuale, care va dezechilibra piața muncii în aceste țări.

Discrepanțele de preț la produsele agricole vor fi justificate în cea mai mare parte de diferențele de calitate ale acestora.

La lapte și zahăr unde sunt diferențe mai mari de preț între țările candidate și țările membre, conform noilor politici PAC, producția în țările candidate va fi limitată prin cote care să asigure consumul intern fără disponibilități pentru export.

Piețele de produse agricole din UE și țările candidate sunt deja într-un proces de integrare. Astfel conform „Acordului dublu zero” România poate exporta în UE 89% mărfuri cu taxe vamale zero sau reduse, iar 43% din exporturile de produse agricole ale statelor membre UE pot intra pe piața românească în condiții similare.

Țările candidate trebuie să demonstreze că până la aderare posedă capacitatea administrativă pentru aplicarea acquis-ului și să realizeze conformitatea la cerințele UE referitoare la siguranța alimentară și protecția consumatorilor.

Principalele întrebări la care trebuie să răspundă țările candidate inclusiv România sunt:

- se va prăbuși agricultura și zonele rurale sub presiunea pieții unice?
- se vor înregistra creșteri semnificative ale prețurilor pentru consumatori în urma aderării și aplicării politicii PAC?

La noi în țară culturile agricole care pot beneficia de susținere după aderarea la UE sunt:

- Cerealele
- Oleaginoasele
- Leguminoasele
- Plantele textile

Ce ne apropie și ce ne desparte de agricultura UE

În țara noastră agricultura este un sector mai important decât în cele 15 state membre ale UE, în raport cu forța de muncă implicată în agricultură și cu ponderea ei în PIB.

În România, ponderea agriculturii în PIB este de cca. 11,4% și o populație activă în agricultură de cca. 40%, în timp ce în UE ponderea agriculturii în PIB este de cca. 2,5% iar a populației active de 4,7%.

România are un potențial productiv mare și va contribui la lărgirea agriculturii UE cu o suprafață agricolă de 14,8 milioane ha din care 9,7 milioane ha arabil, și cu un șeptel de cca. 20 milioane capete. Din nefericire, parametrii productivi la principalele culturi și în zootehnie sunt net inferiori celor din țările UE, în schimb noi avem 5,2 milioane persoane ocupate în agricultură comparativ cu 7 milioane persoane ocupate în agricultură în toate cele 15 țări membre UE. Populația noastră din agricultură constituie un mare handicap din cauza gradului înaintat de îmbătrânire și a sărăciei în care se zbate. Potrivit recomandărilor UE, într-o primă etapă, cel puțin jumătate din țărani vor trebui să-și vândă pământul, astfel ca în anul 2010, populația ocupată în agricultura românească să se reducă la cel mult un milion de persoane.

Un alt mare handicap îl constituie producțiile medii/ha obținute în țara noastră în ultimii 3 ani la majoritatea culturilor agricole, care sunt cu 50-60% mai mici ca cele obținute în țările UE. De ex. la grâu noi am realizat în medie 2700 kg/ha, iar Franța 6.896 kg/ha, la porumb noi am realizat o producție medie de 3.000 kg/ha iar Franța 8.382 kg/ha, la cartofi noi am realizat 12.600kg/ha, iar Franța 37.140 kg/ha etc. Probleme mari avem și în zootehnie, acest sector nereușind în ultimii ani să acopere cererile de consum ale populației la carne, lapte și ouă. Balanța comercială cu produse agroalimentare a României cu UE este în prezent deficitară și acest deficit se va accentua și mai mult după aderare când se vor elimina complet taxele vamale, dacă nu se produce un reviriment rapid în politicile noastre agrare.

În cadrul UE, dimensiunile medii a unei exploatații agricole variază mult în funcție de fiecare țară, de la minim 4,5 ha în Grecia, la 30 ha în Germania, 36 ha în Franța, 38 ha în Danemarca și 68 ha în Marea Britanie. În medie pe UE o exploatație are 28 ha, iar în țara noastră 2,7 ha. În

România cele 9,5 milioane ha teren arabil sunt fărâmițate în cca. 40 milioane de parcele, făcând aproape imposibilă aplicarea unor tehnologii agricole moderne.

Soluțiile urgente care vor trebui adoptate pentru a face agricultura noastră competitivă cu a celorlalte țări europene dezvoltate trebuie să acorde o mare atenție încurajării tendinței de a crea exploatații mai mari, viabile. Crearea acestor exploatații se poate realiza prin :

- crearea de cooperative de producție agricolă (prin libera asociere a micilor proprietari);
- arendarea de teren agricol;
- achiziționarea de teren de către persoane private sau societăți comerciale;
- concesiunea terenurilor.

Pretutindeni în lume, subvențiile agricole au ca scop fundamental sprijinirea fermierilor pentru a spori producția agricolă și de a asigura acestora condiții de viață decente. Sumele acordate sub diferite forme agricultorilor pentru subvenționarea producției agricole diferă mult pe plan mondial, ponderea subvenției din totalul cheltuielilor de producție fiind de 78% în Elveția, 76 % în Norvegia, 60% în Japonia, 39% în UE, 36 % în Canada, 30% în SUA și 4 % în România. Susținerea financiară a agriculturii românești la nivelul anului 2003 însumează cca. 500 milioane EURO, adică de două ori mai puțin decât subvenționează Franța într-o singură zi. Spre deosebire de noi care suntem obligați să subvenționăm importurile de produse alimentare și efectul productiv al subvențiilor este nesemnificativ, Franța își recuperează toate subvențiile din exporturile masive de produse alimentare.

În anul 2003, în agricultura României s-au acordat subvenții pentru:

- utilizarea seminței certificate la grâu, porumb, sfeclă de zahăr, cartofi, floarea soarelui;
- întreținere și reparații la sistemele de irigații;
- achiziționarea de utilaje agricole;
- ajutor social pentru achiziționarea de îngrășăminte chimice;
- prime pentru producția marfă vândută (la grâu, sfeclă de zahăr, floarea soarelui, soia, in și cânepă, legume de seră);
- s-a acordat un sprijin de 1 milion de lei /ha la producătorii agricoli (proprietari a maxim 5 ha), care înființează culturi de toamnă;
- prime pentru producția de lapte, carne și subvenții pentru creșterea efectivelor la taurine, porcine, ovine;
- sunt subvenționate unele acțiuni sanitare veterinare.

Din nefericire, aceste subvenții în valoare de peste 26.000 miliarde lei în anul 2003 au un efect economic foarte redus.

România va fi obligată după aderare să-și modifice actualul sistem de acordare a subvențiilor și să-l respecte pe cel din UE. Astfel, după aderare, **producătorii de cartofi, de soia și crescătorii de porci și păsări** nu vor mai beneficia de nici un fel de susținere financiară de la buget.

Negocierile de aderare la capitolul 7 Agricultură au început în octombrie 2003 și se preconizează să se termine în octombrie 2004. S-au înființat primele instituții cu caracter european :

- Agenția Română pentru Securitatea Alimentară care are ca sarcină ridicarea calității produselor agroalimentare românești la standardele UE.
- Agenția de plăți și intervenții
- Compania de pescuit

După aderare, România (conform unor estimări optimiste) poate atrage fonduri de 4 ori mai mari decât actualele subvenții și ajutoare financiare din sectorul agricol. Finanțarea din fonduri comunitare are un scop precis:

- creșterea productivității și a eficienței în agricultură; orice risipă de fonduri poate atrage după sine suspendarea ajutorului financiar și chiar restituirea banilor încasați.

Pentru Dosarul agricol, partea cea mai grea a negocierilor o constituie ajustarea tehnică și economică a sectorului productiv, decalajele față de țările membre UE constituie cea mai delicată problemă. În cei 3 ani care ne mai despart de data aderării trebuie ca în agricultura românească să crească mult producțiile la ha și producțiile totale la produsele contingentate pentru a putea negocia de pe poziții favorabile cotele de producție la aceste produse. Printre produsele contingentate se află cerealele, floarea soarelui, sfecla de zahăr, leguminoasele, plantele textile, unele sortimente de legume și fructe, vinul, produsele lactate, carnea de vită și de ovine. Negociatorii noștri vor încerca să obțină cote cât mai mari la produsele la care avem siguranța că le vom obține și se încearcă promovarea cât mai multor investiții în domeniul dezvoltării rurale prin cele 3 fonduri de preaderare (PHARE, ISPA și SAPARD).

Până în prezent la Dosarul agricol s-au efectuat numai consultări tehnice; raportul comisarilor privind acest dosar va fi dezbătut în luna martie 2004 în cadrul Comisiei Europene, după care se va redacta poziția Comisiei față de documentul nostru de aderare. După difuzarea acestui document vor urma negocierile finale în cadrul cărora se vor stabili cotele de producție și volumul fondurilor comunitare ce vor fi alocate pentru sprijinirea agriculturii românești.

Conform documentului de poziție înaintat, România va solicita o perioadă de tranziție de 3-5 ani, pentru ca unitățile din sectorul alimentar să se poată alinia la standardele de calitate ale UE.

**Asociere și cooperare în agricultură**

Dr.ing. Doroga Vasile - Președinte,  
Uniunea Producătorilor Agricoli pt. mun. București și jud. Ilfov

Țara noastră deține în momentul de față în spațiul rural circa 48% din populație și 64% din fondul funciar. În spațiul rural se desfășoară activitatea a peste 3 milioane de persoane din populația activă în circa 12000 de localități rurale amplasate pe întreg teritoriul României. Din totalul populației ocupate în toate domeniile vieții economico-sociale, ponderea populației din agricultură este de circa 35%. Din acest punct de vedere, țara noastră este una din cele mai "rurale" țări din Uniunea Europeană.

Populația ocupată în agricultură manifestă, ca și în alte țări, o tendință de îmbătrânire, persoanele în vârstă de peste 65 de ani reprezentând peste 22%.

Spre deosebire de țările din Uniunea Europeană, ponderea femeilor ocupate în agricultura noastră este mult mai mare, depășind pe cea a bărbaților.

După cum reiese din ultimul recensământ, din populația ocupată în agricultură, numai 44% este populație activă, restul de 56% fiind populație inactivă. Dacă populația rurală activă este în general în grupele de vârstă de 25-50 de ani, populația inactivă are următoarea structură:

- Elevi – studenți 24%
- Pensionari 36%
- Persoane casnice 18%
- Alte situații 22% (persoane întreținute)

Veniturile producătorilor agricoli se situează sub nivelul altor grupuri socio-profesionale și au aproximativ următoarele surse: - 75% din activități agricole, 5% salarii, 11% activități neagricole și cca. 9% prestații sociale.

Dimensiunea medie a gospodăriei țărănești este în prezent de 2,50 ha teren agricol și aceste gospodării dețin astăzi ponderea principală în agricultura românească, respectiv 44,5% din suprafața agricolă a țării.

Trebuie menționat faptul că această suprafață medie a gospodăriei țărănești diferă destul de mult de la o zonă la alta, fiind dispersate în 5-6 parcele sub 1 ha, dominând parcelele de 1500-2000 mp, late de 3-5 m și lungi de 300-400 m, formându-se multe laturi și drumuri ce scot din suprafața cultivată între 5 și 10%.

Pe multe din aceste parcele nu se pot efectua lucrări cu mașini agricole, fiind de cele mai multe ori expuse eroziunii de adâncime și chiar scoase definitiv din circuitul agricol.

Dintre proprietarii rezultați prin aplicarea Legii 18/1991, aprox. 1/3 sunt orășeni, urmași ai foștilor proprietari, iar 1/3 sunt în vârstă de peste 65 de ani, lipsiți de mijloace de producție și capital; neavând nici credite cu dobândă scăzută și nici alte resurse, nu pot folosi tehnologii moderne, iar producțiile sunt mici și ineficiente economic. În timp ce agricultura țării noastre are o astfel de situație, în țările din Uniunea Europeană se înregistrează o creștere a dimensiunilor exploatațiilor agricole ajungând la mărimi între 20 și 100 ha. În acest ritm, țărilor dezvoltate le-au trebuit 40 de ani pentru a ajunge de la o mărime a exploatației de 10-18 ha la exploatații de 50-100 ha.

Urmând același proces, în țara noastră, pentru a se ajunge la astfel de dimensiuni pornind de la 2,5 ha pe exploatație, ar trebui să treacă 100 de ani.

De aceea, se pune cu tărie problema găsirii celor mai adecvate căi de creștere la dimensiuni optime, moderne, a exploatațiilor agricole.

Cooperarea în producție a membrilor reprezintă de asemenea o cerință majoră.

După revoluție nu s-a reușit să se stabilească un ansamblu de legături reciproce de producție, de muncă, de comercializare etc. între producătorii din aceeași zonă sau din zone apropiate pentru a se realiza unele produse sau activități în comun, în condiții de profitabilitate reciproc avantajoase. Aceste forme de cooperări există în majoritatea țărilor europene dezvoltate, pe când la noi este aproape inexistentă, lipsind cooperativele de prestări servicii, de aprovizionare și desfacere etc. În prezent, la noi, asocierea este forma dominantă de sporire a dimensiunilor exploatațiilor agricole ca alternativă viabilă la fărâmițarea excesivă a proprietății asupra pământului și la incapacitatea gospodăriilor țărănești de a face față cheltuielilor de producție pe cont propriu.

Se preconizează că și în România se va realiza dezvoltarea exploatației prin cumpărarea de teren cu păstrarea caracterului familial.

Prin asociere și prin dezvoltarea exploatațiilor individuale se realizează o nouă structură a exploatațiilor agricole, apropiindu-se de situația din țările Uniunii Europene.

Astfel, pentru îmbunătățirea structurii agrare sunt necesare măsuri de reducere a exploatațiilor mici de subzistență și crearea de exploatații viabile de 20-50 ha și exploatații performante de 300-1500 ha echipate și conduse la nivelul țărilor Uniunii Europene. Astfel, în următorii 10 ani,

formele familiale de 30 de ha în medie, asociațiile și societățile agricole reorganizate și echipate la nivelul tehnicii moderne vor ocupa 59,5% din suprafața agricolă și 74% din arabil, fiind exploatații performante. Gospodăriile tradiționale de autoaprovizionare vor ocupa 20% din terenul agricol, față de 48% cât este în prezent.

Pentru a se asigura o mai bună protecție economică a producătorilor agricoli, în țările vestice se practică sistemul de integrare agroindustrială ca formă superioară a cooperării și combinării producătorilor individuali sau asociații și una sau mai multe întreprinderi industriale sau comerciale, implicând obligații reciproce de depozitare, servicii și altele. Această integrare verticală practică cu succes în țările vestice, adaptată însă la condițiile țării noastre, începe să se concretizeze prin organizațiile interprofesionale ce se înființează acum în baza Ordonanței Guvernului României nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații, precum și a Legii nr. 778/2001 privind Organizațiile Interprofesionale pe produse agroalimentare.

În baza acestor acte normative, în anul 2003 au fost înființate câteva organizații interprofesionale, cu personalitate juridică de drept privat, fără scop patrimonial care să reprezinte interesele în relațiile cu autoritățile publice, în vederea dezvoltării agriculturii românești pe baze moderne și competitive. Printre acestea se numără Organizația Interprofesională Orz – Bere din care, pe lângă cultivatorii de orz și producătorii de bere mai fac parte Uniunea Burselor de Mărfuri din România, societăți producătoare de sămânță de orz, Nutricomb care poate prelua și valorifica în hrana animalelor orzul produs care nu îndeplinește condițiile cerute la fabricarea berii (germinație, conținut în proteină etc.), ICCPT Fundulea și altele.

De asemenea, cultivatorii de grâu și Patronatele din Industria de Morărit și Panificație (Rompan, Anamos) au înființat Organizația Interprofesională a Cerealelor și Produselor Derivate.

Prin aceste forme de cooperare, se asigură:

- Certitudinea vânzării întregii producții contractate la un preț agreed;
- Protejarea intereselor în baza contractului colectiv încheiat;
- Asigurarea pentru producătorii agricoli a unor servicii din partea prelucrătorilor care includ: primirea de inputuri, servicii de mecanizare, transport etc. – parte din ele putând fi acordate de fabrică sub formă de avansuri până la livrarea produsului.

Dacă vorbim de avantaje pentru prelucrători, avem în primul rând:

- Certitudinea asigurării materiei prime și cunoașterea în timp a gradului de asigurare;



- Asigurarea unei calități corespunzătoare a produselor primite;
- Livrarea la timp a producției (graficul de livrare fiind stabilit de comun acord);

Important este că atât cultivatorii cât și procesatorii trebuie să fie cuprinși în asociații cu personalitate juridică care să le reprezinte interesele. Aceste organizații interprofesionale trebuie să acționeze în mod unitar în cadrul negocierilor cu prelucrătorii. Negocierile au în vedere următoarele:

- Cantitatea de produse corelată cu suprafața cultivată;
- Prețul în funcție de calitate;
- Structura soiurilor și prețul semințelor;
- Costurile de recoltare;
- Schema plății, adică:
- Termene de livrare;
- Condiții de transport;
- Acceptarea mărfii;
- Facilități reciproce;
- Prețul, modalitatea de plată;
- Durata contractului;
- Alte clauze.

Participarea fermierilor și organizațiilor lor profesionale la dezvoltarea politicii agricole s-a dovedit a fi benefică. Această participare trebuie extinsă pe întreaga arie de manifestare a proceselor economice și sociale specifice agriculturii în condițiile integrării.

Viitorul agriculturii din România în condițiile integrării noastre în Uniunea Europeană presupune obligatoriu o transformare organizatorică în planul competențelor și al mentalităților, având drept țel sporirea performanțelor.



## Cooperațiile agricole - șansa redresării, relansării agriculturii românești în vederea aderării la U.E.

Dr.ing. Doroga Vasile - Președinte,  
Uniunea Producătorilor Agricoli pt. mun. București și jud. Ilfov

Una dintre cele mai mari contradicții actuale din agricultura României o reprezintă eficiența scăzută a exploatațiilor agricole familiale de subzistență, care sunt orientate cu preponderență spre autoconsum, comparativ cu exploatațiile agricole comerciale cu pluriactivitate, eficiente, orientate spre economia de piață, respectiv posibilitatea, șansa acestora de a crea cooperații agricole performante, cu pluriactivitate corespunzătoare criteriilor de performanță din sectorul agricol impuse pentru a putea adera la structurile U.E.

**Cooperația agricolă** poate fi definită ca fiind formată din două sau mai multe exploatații agricole comerciale mixte, dimensionate, conform O.U.G. 108/2001 cu completările ulterioare -, performante, cu pluriactivitate orientate spre producția de piață, având personalitate juridică, care cuprinde atât sectorul vegetal cât și zootehnic, precum și prelucrarea și comercializarea producției agricole și agro-alimentare realizate, respectiv beneficiază de sistemul de subvenții acordat de actualul guvern.

La ora actuală, posibilitatea eficientizării exploatațiilor agricole familiale de subzistență, în vederea realizării de cooperații agricole performante cu pluriactivitate se poate realiza prin asocierea lor, sau prin cooperare.

Pentru a putea realiza asocierea sau cooperarea între exploatațiile agricole familiale de subzistență trebuie mai întâi să luăm în considerare avantajele și dezavantajele acestora. Astfel, *asocierea exploatațiilor agricole familiale de subzistență, pentru a putea realiza cooperații agricole, implică următoarele:*

### **Avantaje**

⇒ crește suprafața agricolă și arabilă totală lucrată - presupunem suprafețe arabile și agricole compacte, se reduc timpii morți la lucrările agricole privind deplasarea de la o parcelă la alta, ceea ce înseamnă implicit și creșterea eficienței economico - financiare a activității depuse;

⇒ crește valoarea resurselor financiare alocate sau disponibile pentru a putea fi utilizate în sectorul agricol;

⇒ resursele financiare alocate în comun sunt utilizate mult mai eficient;

⇒ având o dimensiune mai mare - atât în sectorul vegetal cât și cel zootehnic - au posibilitatea de a impune un sistem de prețuri în zona în care își desfășoară activitatea, respectiv de a influența preferințele consumatorilor pentru producția realizată;

⇒ crește posibilitatea de prelucrare și comercializare a producției, agricole realizate, ceea ce contribuie la creșterea eficienței economico - financiare a activității prestate;

⇒ posibilitatea aplicării rotației culturilor în sectorul vegetal, în urma creșterii suprafețelor arabile lucrate;

⇒ diminuarea riscului de a da faliment în urma luării unui credit bancar, având posibilitatea mult mai mare de a rambursa la termen creditul luat cu dobânda aferentă.

### **Dezavantaje**

⇒ diferența între fertilitatea solului a exploatațiilor agricole familiale de subzistență care doresc să se asocieze;

⇒ modalitatea de repartizare a profitului și dividendelor realizate, din cauza diferențelor de fertilitate a solului, respectiv a diferențelor între producțiile realizate la speciile de animale pe rase;

⇒ diferențe conceptuale între membrii exploatațiilor agricole familiale care doresc să se asocieze privind modul de reinvestire a profitului realizat - ex: extinderea suprafețelor lucrate prin achiziționarea de terenuri arabile, sau achiziționare de animale pe specii, sau achiziționarea de utilaje, tractoare, combine etc. performante, de mare capacitate din import;

⇒ diferența între pregătirea profesională și volumul, respectiv, valoarea muncii prestate de către membrii exploatațiilor agricole familiale care doresc să se asocieze;

⇒ riscul de a gaja bunurile imobile ale membrilor cooperației agricole în cazul apelării la credite bancare, atât pentru investiții structurale, cât și pentru investiții necesare producției agricole;

⇒ imposibilitatea specializării pe un singur produs final realizat - ex: carnea de porc, producția și comercializarea laptelui de vacă și a produselor lactate e.t.c. - din cauza instabilității sistemului legislativ din sectorul agricol, precum și a sistemului vamal existent din sectorul agricol prin care nu sunt protejați producătorii autohtoni;

⇒ mentalitatea diferită între membrii exploatațiilor agricole familiale de subzistență, privind structura și dimensiunea parcelelor cultivate, precum și a modului de comercializare a producției realizate. *Cooperarea exploatațiilor agricole familiale de subzistență pentru a putea realiza cooperații agricole, implică următoarele:*

### Avantaje

⇒ membrii exploatațiilor agricole familiale de subzistență își lucrează individual terenurile arabile, respectiv se ocupă individual de creșterea animalelor pe specii și rase, nefiind afectat sub nici o formă dreptul de proprietate asupra terenului sau a animalelor pe specii;

⇒ dotarea tehnică este comună, având posibilitatea de a achiziționa utilaje mai performante și, implicit, realizează o eficiență superioară a activității economico-financiare depuse;

⇒ obținerea unor producții medii/ha, superioare, atât cantitativ, cât mai ales din punct de vedere calitativ pentru a putea deveni competitivi pe piața U.E.;

⇒ prelucrarea producției agricole realizate se face în comun, adică dispun în comun de firme de prelucrare a laptelui, abatoare e.t.c. de capacități mai mici, având însă un specific al zonei unde-și desfășoară activitatea;

⇒ contribuie la stabilizarea sau chiar diminuarea sistemului de prețuri pentru produsele realizate în urma procesării producției agricole;

⇒ dispun de magazine proprii de comercializare a producției realizate, putând impune un sistem de prețuri convenabil, ceea ce are ca efect implicit creșterea eficienței economico - financiare a muncii prestate;

⇒ se diminuează considerabil riscul de a rămâne cu producția agricolă realizată nevândută, având magazine proprii;

⇒ promovează piața agricolă și agro-alimentară pentru produsele locale realizate în acest sector;

⇒ au posibilitatea mai ușoară de a accesa cursuri de pregătire profesională de specialitate, atât în țară, cât și în străinătate;

⇒ au posibilitatea să adere la asociații profesionale din sectorul agricol din România pentru a putea beneficia de sprijin profesional în activitatea depusă, respectiv pentru a avea o protecție, un organism profesional care să le apere și să susțină interesele cooperățiilor agricole formate;

⇒ contribuie la asigurarea securității alimentare, respectiv la diminuarea importurilor produselor agricole și agro-alimentare;

⇒ asigură creșterea dezvoltării comunității rurale, precum și dezvoltarea vieții economico-social- culturale din mediul rural.

### Dezavantaje

⇒ presupune un volum sporit de resurse financiare - preferabil proprii - pentru a putea dota cooperativa agricolă în devenire;

⇒ în situația în care apelează la credite bancare - Legea Creditului Agricol pentru producție în forma actuală fiind accesibilă numai exploatațiilor agricole comerciale de dimensiuni mari - cresc semnificativ riscurile aferente de a da faliment;

⇒ durata destul de mare necesară recuperării resurselor financiare alocate pentru crearea cooperăției agricole comparativ cu alte sectoare de activitate, existând și riscul de a nu putea recupera resursele financiare alocate investiției realizate;

⇒ munca individuală prestată în cadrul cooperăției agricole create, necesită un volum mai mare de timp, existând riscul de a nu putea realiza în termeni optimi activitatea agricolă propusă a fi realizată;

⇒ riscul crescut de îmbolnăvire a membrilor cooperăției, din cauza muncii individuale prestate, existând riscul de a rămâne parcele de teren nelucrate;

⇒ diferențele care pot să apară între membrii cooperăției, privind modul de alocare a resurselor financiare, și a modului de împărțire a dividendelor;

⇒ având personalitate juridică, sunt supuse sistemului fiscal extrem de mare, din care cauză se diminuează profitul net posibil de realizat;

⇒ riscul aferent condițiilor pedo - climaterice, respectiv a posibilităților, și timpul necesar pentru a recupera pierderile pentru producția agricolă asigurată.

Unul dintre principalele avantaje ale cooperăției agricole, comparativ cu exploatarea agricolă comercială și familială îl reprezintă eficiența economico-financiară sporită a activității depuse, și, implicit, diminuarea riscului de a da faliment.

În situația concretă în care majoritatea exploatarea agricolă familială de subzistență lucrează în pierdere, respectiv exploatarea agricolă comercială din sectorul vegetal realizează o rată a profitului între 3,0% - 15,0%, comparativ cu sectorul zootehnic 1,5% - 20,0%, cooperățiile agricole au posibilitatea de a realiza o rată a profitului între 10,0% - 30,0%, presupunând că se respectă tehnologia adecvată, respectiv dispun de utilajele și dotarea tehnică necesară pentru a putea practica o agricultură modernă, performantă, orientată spre economia de piață.

Surplusul de 10,0% la rata profitului în cazul cooperățiilor agricole comparativ cu exploatarea agricolă comercială - dimensionate conform O.U.G. 108/2001 cu completările ulterioare - provine de la procesarea și comercializarea în magazinele proprii a producției agricole realizate.

Cooperăția agricolă comparativ cu exploatarea agricolă comercială, trebuie să dispună, să creeze un serviciu de marketing - reclamă, pentru a fi permanent la curent cu modificările existente pe piață privind cererea solvabilă și preferințele consumatorilor, respectiv pentru a promova produsele realizate.

Pentru a putea avea o viziune mai clară privind realizarea de cooperății agricole, trebuie să analizăm factorii de care depinde aceasta. Astfel,

formarea sistemului de cooperății agricole depinde, printre altele, de:

- ⇒ politica economico - financiară a guvernului aflat la conducere;
- ⇒ sistemul vamal existent;
- ⇒ evoluția și structura populației pe vârste;
- ⇒ evoluția puterii de cumpărare a populației;
- ⇒ tradiția existentă;
- ⇒ mentalitatea fermierilor, șefilor de exploatații și/sau a proprietarilor de teren;
- ⇒ fertilitatea solului, respectiv condițiile pedo - climaterice;
- ⇒ performanța și atractivitatea sistemului bancar;
- ⇒ posibilitatea de a accesa credite pentru producție prin Legea Creditului Agricol<sup>1</sup>, respectiv credite pentru investiții la dobânda zilei;
- ⇒ sistemul, modalitatea și ponderea subvențiilor în total cheltuieli, respectiv timpul necesar între vânzarea producției agricole și încasarea subvențiilor aferente cuvenite;
- ⇒ prețul, calitatea, cantitatea și posibilitatea dotării cu input-urile necesare;
- ⇒ posibilitatea procesării producției agricole realizate;
- ⇒ modul de comercializare a produselor agricole procesate - magazine proprii, en-gros, detaiști e.t.c., respectiv timpul necesar recuperării<sup>1</sup> resurselor financiare alocate în acest sens;
- ⇒ posibilitatea asocierii sau cooperării fermierilor, producătorilor și/ sau proprietarilor de teren în vederea creării - formării de cooperății agricole performante, cu pluriactivitate orientate spre piață.

Cooperăția agricolă nu trebuie confundată cu fostele C.A.P. - uri de dinainte de 1989, deoarece, la ora actuală, proprietatea asupra terenurile arabile și agricole este garantată, fiind retrocedate conform Legii 18/1991 cu completările și modificările ulterioare foștilor proprietari sau moștenitorilor de drept ai acestora, iar denumirea de cooperății agricole - cooperative agricole - în agricultură este una universală.

Crearea de cooperății agricole performante cu pluriactivitate orientate spre producția de piață este necesară deoarece, prin retrocedarea terenurilor foștilor proprietari sau moștenitorilor de drept, terenurile agricole au suferit un proces de fărâmițare excesivă, retrocedarea terenurilor fiind unilaterală, nefiind retrocedată contravaloarea utilajelor, dotărilor tehnice confiscate prin cooperativizarea socialistă, respectiv proprietarii de terenuri nu dispun, în cele mai multe cazuri - de dotarea tehnică și financiară necesară pentru a putea practica o agricultură performantă și eficientă, orientată spre economia de piață.

<sup>1</sup> Legea Creditului Agricol pentru producție urmează să devină funcțională

La ora actuală aproximativ 75,0% din suprafața agricolă se află în cadrul gospodăriilor individuale sau al exploatațiilor agricole familiale, realizând producții medii / ha modeste, o eficiență economico - financiară slabă a activității depuse, din cauza dotării precare cu utilaje performante de mare capacitate, respectiv întâmpină greutăți în ceea ce privește comercializarea producției realizate și încasarea contravalorii producției vândute, precum în cele mai multe cazuri, datorită organizării, nu beneficiază de sistemul de subvenții acordat de actualul guvern.

Crearea de noi cooperății agricole prin asocierea sau cooperarea exploatațiilor agricole familiale depinde, printre altele, și de resursele financiare alocate atât din bugetul de stat, cât și din bugetele firmelor private pentru cercetarea științifică din sectorul agricol, în vederea creșterii nivelului performanțelor in-puturilor utilizate.

De asemenea, prin crearea de noi cooperății agricole există posibilitatea creării de noi locuri de muncă și, implicit, stabilizarea populației tinere, respectiv, diminuarea ratei șomajului în mediul rural.

Stabilizarea populației tinere în mediul rural reprezintă o necesitate la ora actuală, deoarece resursele de muncă ocupate în agricultură cu timp integral sunt mult prea îmbătrânite, iar în cazul în care situația nu se va schimba în viitorul apropiat există pericolul real ca peste 5 - 7 ani de zile să ne confruntăm cu un deficit de forță de muncă tânără, calificată în sectorul agricol.

De asemenea, la ora actuală aproximativ 90,0% din managerii cooperățiilor agricole existente au peste 55 de ani, ceea ce presupune formarea și pregătirea de către aceștia de noi manageri tineri, capabili să preia administrarea, managementul acestor firme agricole în viitorul apropiat.

Intrarea României în U.E., din punct de vedere al resurselor de muncă din agricultură, va însemna și un proces de întinerire a forței de muncă ocupate cu timp integral, ca urmare a pensionării persoanelor care îndeplinesc condițiile de pensionare.

O agricultură modernă, performantă, competitivă, care să corespundă cerințele pentru a putea adera în viitorul apropiat la structurile U.E. nu se mai poate realiza cu sapa și cu boii, așa cum se întâmplă încă în multe cazuri în România din cauza lipsei de resurse financiare. În acest sens, este preferabilă, să nu zic obligatorie, crearea de cooperății agricole prin asocierea sau cooperarea proprietarilor de exploatații agricole familiale de subzistență.

Dacă exploatațiile agricole familiale de subzistență nu se vor asocia

sau coopera în viitorul apropiat în vederea formării de cooperații agricole performante cu pluriactivitate, ele vor dispărea, desființate în momentul aderării României la structurile U.E., nefiind capabile de a rezista concurenței pe piață.

Dispariția exploatațiilor agricole familiale de subzistență în momentul intrării României în U.E. - din cauza dimensiunii, lipsei dotărilor performante cauzată de insuficiența resurselor financiare, precum și a fenomenului de îmbătrânire a resurselor de muncă - în situația în care nu vor crea cooperații agricole în viitorul apropiat, se vor confrunta și cu probleme social - financiare, deoarece membrii acestora vor fi puși în ipostaza de a pierde singura sursă de existență.

Este preferabil ca cooperațiile agricole să realizeze o relație de colaborare profesională cu asociațiile profesionale din sectorul agricol, respectiv cu Centrele Județene și locale de Consultanță Agricolă, pentru a fi în permanență la curent cu modificările profesionale și legislative din sectorul agricol.

Crearea în viitorul apropiat de cooperații agricole performante cu pluriactivitate, cu orientare spre producția de piață, care să corespundă criteriilor de performanță impuse de U.E., va depinde foarte mult de posibilitățile de accesare pe care le va crea Legea Creditului Agricol, - atât pentru producție cât și pentru investiții structurale - mai ales pentru tinerii din mediul rural.

Deoarece cooperațiile agricole au personalitate juridică, ele sunt supuse sistemului fiscal extrem de excesiv, comparativ cu exploatațiile agricole familiale de subzistență care plătesc - în cel mai bun caz, impozite și taxe minime pentru sănătate, șomaj, pensie e.t.c, reprezentând un impediment serios de a crea noi cooperații agricole prin asocierea sau cooperarea exploatațiilor familiale de subzistență.

În acest sens, ar fi binevenită aplicarea unui sistem fiscal preferențial în sensul diminuării impozitelor și taxelor aplicate cooperațiilor agricole performante, adică valoarea taxelor și impozitelor plătite să fie invers proporțională cu producțiile medii / ha realizate. Acest lucru înseamnă că cu cât cooperațiile agricole vor realiza producții medii / ha, respectiv / specie de animale mai mari, cu atât impozitele și taxele / producție realizată pe care le vor plăti vor fi mai mici, fiind direct interesați în declararea reală a producțiilor realizate.

Pentru a stimula crearea de noi cooperații agricole performante, orientate spre producția de piață, ar fi binevenită scutirea integrală pentru următorii 10 ani de la plata impozitului pe profit și pe dividende.



De asemenea, cooperatiile agricole care în următorii 10 ani vor apela la credite pe termen mediu și lung pentru investiții în tehnologie, utilaje etc., să beneficieze de o diminuare cu 50% la plata impozitelor și taxelor pentru sănătate, pensie, șomaj și pentru contribuția la asigurările sociale.

Printre altele, crearea cooperatiilor agricole în România ar avea ca un prim efect pozitiv, creșterea cantitativă și calitativă a producțiilor medii și totale realizate în sectorul agricol, diminuarea ponderii importurilor pentru consumul populației - ex: consumul de zahăr - respectiv ar contribui la stabilizarea sistemului de prețuri pe piața agro-alimentară și la bursa de mărfuri.

La ora actuală, la nivelul fiecărei comune, ar trebui să se găsească soluții concrete de stimulare pentru crearea de cooperatii agricole performante cu pluriactivitate, orientate spre economia de piață, prin care de fapt să începem în termeni reali să ne pregătim profesional și din punct de vedere al eficienței economico - financiare să satisfacem condițiile impuse de U.E. pentru a putea adera la aceste structuri în viitorul apropiat.

În situația în care mai multe cooperatii agricole performante cu pluriactivitate ar putea coopera în vederea înființării de societăți pe acțiuni în domeniul prelucrării și comercializării pe o scară mult mai largă, la nivel macroeconomic, a producției agricole realizate, ar contribui la creșterea eficienței economico - financiare a activității depuse.

Acest lucru ar fi benefic, dacă luăm în considerare faptul că, la ora actuală, cooperatiile agricole care dispun de dotarea tehnică necesară prelucrării producției agricole realizate și magazine proprii de comercializare, nu reușesc să pătrundă pe piață la nivel macroeconomic, deși realizează produse de calitate cel puțin egală concurenței, respectiv practică un sistem de prețuri cu 5,0% - 15,0% mai mici față de concurență.

Crearea cooperatiilor agricole performante cu pluriactivitate în mediul rural prin asocierea sau cooperarea exploatațiilor agricole familiale de subzistență este necesară și datorită sistemului bancar existent aproape inaccesibil din cauza dobânzilor excesiv de mari percepute - între 16,0% - 24,0% în cazul creditelor acordate în lei, respectiv 4,0% - 10,0% pentru creditele în euro sau dolari - , comparativ cu posibilitățile de creditare din țările membre ale U.E.

De asemenea, trebuie să amintesc faptul că în situația agriculturii românești, la ora actuală încă nu există o lege concretă a Cooperatiilor Agricole, stimulativă pentru populația tânără din mediul rural, luând în considerare posibilitățile concrete și tradiția existentă.

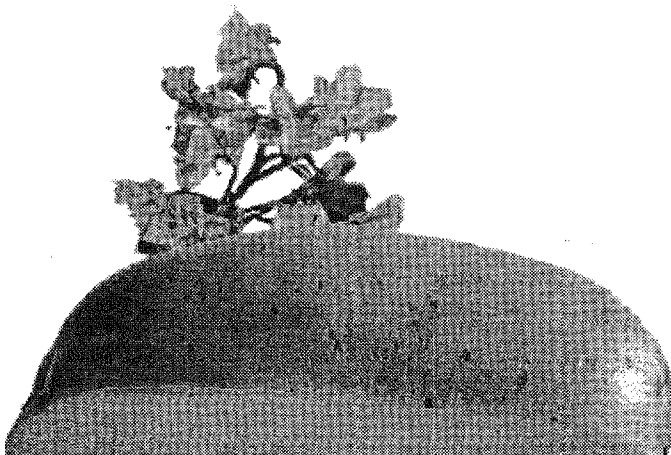
În situația în care mai multe cooperatii agricole performante cu pluriactivitate s-ar asocia sau ar coopera din punct de vedere profesional

pentru a crea asociații profesionale în sectorul agricol – de ex: pentru prelucrarea laptelui, asociația cultivatorilor de sfeclă de zahăr, asociația cultivatorilor de floarea soarelui etc. - în vederea stabilirii unui sistem de prețuri minime care să avantajeze atât producătorii din cadrul cooperățiilor agricole cât și consumatorii, respectiv pentru a găsi soluții viabile la problemele cu care se confruntă în sectorul agricol.

De asemenea, asociațiile profesionale constituite prin asocierea - cooperarea cooperățiilor agricole ar putea contribui eficient la modificarea și îmbunătățirea legislației actuale din sectorul agricol.

Cooperățiile agricole au avantajul, datorită dotării tehnice mult mai performante comparativ cu exploatațile agricole familiale de subzistență sau exploatațile agricole comerciale, de a se adapta mult mai ușor cerințelor, necesităților economiei de piață, respectiv resimt mult mai puțin efectele negative ale acesteia.

Transformarea exploataților agricole familiale de subzistență în cooperății agricole performante cu pluriactivitate, prin asociere sau cooperare reprezintă șansa, posibilitatea reală pentru viitorul apropiat al agriculturii românești de a deveni competitivă, eficientă față de concurența de pe piața U.E.



# 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



## 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



**Summit Agro  
Romania SRL**

Str. Ciucercului, nr. 35, et. 2, sect. 1, București  
Tel. 021/2231447, 0744586115, Fax: 021/2231492  
Craiova: 0744 586 113, Sibiu: 0745 175 918  
Huși: 0744 586 118, Timișoara: 0744 049 909  
Brașov: 0744 586 112; 0744 301 200



**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

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: fccr\_ion\_nan@yahoo.com

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

**ISSN: 1583 – 1655**  
Tiraj 2.000 exemplare