

CARTOFUL

în România

Volumul 11

Nr. 1

ianuarie-martie 2001

CUPRINS:

pagina

• Situația actuală și măsurile necesare pentru redresarea culturii cartofului în România	1
• Criza cartofului se apropie, se impun măsuri urgente pentru prevenire	12
• Priorități la cultura cartofului în România	14
• Rezultatele cercetărilor la cartof impun Ministerului Agriculturii Alimentației și Pădurilor o altă strategie	15
• Mai mult sprijin pentru cultura cartofului în zona montană	17
• Reducerea efectelor produse de secetă la cultura cartofului.....	19
• Ce se ascunde într-un cartof ?.....	20
• Eficiența stimulenților de creștere pentru cultivarea cartofului	22
• Cartoful în Republica Moldova.....	24

Publicație trimestrială de informare tehnică a
Federației Cultivatorilor de Cartof din România

DACSULFURON 750 SP

(CLORSULFURON 750 g/kg)

**ERBICID PENTRU CULTURI DE CEREALE PĂIOASE, CARTOF
GRUPA IV DE TOXICITATE**

UTILIZARE. SPECTRU DE COMBATERE.

DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP sunt deosebit de eficace în combaterea buruienilor dicotiledonate anuale și perene din culturile de cereale păioase și cartof.

DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP sunt erbicide sistemice, selective, care se absorb prin frunze, împiedicând diviziunea celulară, procesele de fotosinteză și respirație.

Efectul DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP apare la 10-12 zile de la efectuarea tratamentului, astfel încât buruienile sunt distruse, în totalitate, după 20-30 zile. Protecția culturii este asigurată 120 zile, iar la DACSULFURON 750 SP se înjumătățește cu fiecare ploaie sau udare.

DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP au următorul spectru de combatere a buruienilor: AMARANTHUS SPP (știr); ANTHEMIS ARVENSIS (romaniță); ATRIPLEX PATULA (căpriță); BRASSICA SPP (muștar sălbatic); CAPSELLA BURSA PASTORIS (traista ciobanului); CENTAUREA CYANUS (albăstrele); CIRSIIUM ARVENSE (pălămidă); CHENOPODIUM ALBUM (lobodă sălbatică); FUMARIA OFFICINALIS (fumăriță); GALLIUM APARINE (turiță); MATRICARIA SPP (mușețel sălbatic); PAPAVER RHOEAS (mac sălbatic); POLYGONUM PERSICARIA (iarbă roșie); POLYGONUM CONVULVULUS (hrișca); RAPHANUS RAPHANISTRUM (ridiche sălbatică); SINAPIS ARVENSIS (rapită-samulastră); SONCHUS SPP (susai); STELLARIA MEDIA (rocovină); THLASPI ARVENSE (punguliță); VERONICA HEDERIFOLIA (iarba paștelui); VICIA SPP (măzărache).

DOZĂ. MOD DE ALICARE

Pentru combaterea buruienilor dicotiledonate anuale și perene din culturile de grâu se recomandă o doză de 15-20 g/ha, iar pentru cartof doza recomandată este 20 g/ha.

DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP se aplică atât preemergent, cât și postemergent (începând cu faza de zozetă 2-4 frunze); tratamentul poate fi efectuat oricând este necesar, până în faza de burduf.

DACSULFURON 750 WP și DACSULFURON 750 SP se pot aplica atât terestru, cât și aerian. În cazul tratamentelor terestre se folosesc 200- 400 l apă/ha, iar pentru tratamentele aeriene 50-80 l apă/ha.

PREZENTARE COMERCIALĂ:

Cutii de un kilogram, conținând 50 pliculețe de 20 g.

SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI MĂSURILE NECESARE PENTRU REDRESAREA CULTURII CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA*

Dr. ing. Constantin Draica
Președinte F.C.C.-România, Director general I.C.P.C. Brașov

I. Introducere

Originar din America de Sud, cartoful se cultivă în prezent în toate țările, dovedind o mare plasticitate ecologică. În ultimii ani, la nivel mondial, cartoful s-a cultivat pe o suprafață de cca 18 milioane hectare (tabelul nr.1), în creștere cu 11,2% față de perioada 1989-1991 și s-a realizat o producție de aproape 300 milioane tone (tabelul nr.2). De aceea, cartoful prezintă o importanță alimentară deosebită la nivel mondial, situându-se (ca suprafață) pe locul al IV-lea după porumb, grâu și orez sau pe locul al II-lea după cereale, fiind considerat "a doua pâine" a omenirii și un aliment de bază pentru mileniul al III-lea.

Tabelul 1

EVOLUȚIA SUPRAFETEI CULTIVATĂ CU CARTOF LA NIVEL MONDIAL în perioada 1989-1998 (mii ha)*

CONTINENTUL	1989-1991	1996-1998	1996-1998/ 1989-1991 %
AFRICA	722	789	110,5
AMERICA DE NORD	773	806	104,3
AMERICA DE SUD	850	982	115,5
ASIA	5.180	6.326	122,1
EUROPA	10.116	9.420	93,1
OCEANIA	48	53	110,4
TOTAL MONDIAL	17.689	18.384	103,9

*Sursa F.A.O. Production Yearbook, vol. 52, 1998

**EVOLUȚIA PRODUCȚIEI DE CARTOF LA NIVEL MONDIAL
(perioada 1989-1998 -milioane tone)***

CONTINENTUL	1989-1991	1996-1998	1996-1998/ 1989-1991 %
AFRICA	7,69	9,04	117,6
AMERICA DE NORD	22,54	227,71	122,9
AMERICA DE SUD	10,22	13,01	127,9
ASIA	67,66	97,11	143,5
EUROPA	156,40	150,68	96,3
OCEANIA	1,39	1,76	126,7
TOTAL MONDIAL	265,90	299,31	112,6

*Sursa F.A.O. Production Yearbook, vol. 52, 1998

Datorită compoziției chimice foarte echilibrate, cartoful este considerat un aliment aproape complet, ușor digestibil și dietetic, fiind recomandat zilnic într-o rație echivalentă de 300 grame cartof fiert/persoană. De asemenea, în România, cartoful reprezintă un aliment de bază și trebuie considerat ca o **cultură de importanță națională**, alături de grâu și porumb. Din punct de vedere al suprafeței cultivate cu cartof, România, cu cca 256.000 ha, se situează **pe locul al III-lea în Europa** după Polonia și Germania și respectiv **pe locul al IX-lea pe glob** după China, Federația Rusă, Ucraina, Polonia, Belarusia, S.U.A. și Germania (tabelul nr. 3).

Producția medie de cartof în România, în perioada 1996-2000 a fost de cca 12,33 to/ha, ceea ce reprezintă cca 80% din producția medie mondială (16,28 to/ha) și este de 3-4 ori mai mică decât în Germania, S.U.A. și alte țări (Olanda, Danemarca, Marea Britanie, Franța, etc.).

**SITUAȚIA CULTURII CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA ȘI R. MOLDOVA
(media 1996-1998)***

ȚARA	Suprafața		Productia medie		Productia totală	
	(mii/ha)	locul	(to/ha)	% față de P.m.m. ¹⁾	(mii tone)	% față de P.m.m. ²⁾
CHINA	3.409	1	14,57	89,2	49.502	16,5
FED. RUSĂ	3.339	2	10,67	65,5	35.664	11,9
UCRAINA	1.569	3	11,18	68,7	17.537	5,8
POLONIA	1.314	4	18,74	115,1	24.647	8,2
INDIA	1.380	5	16,65	102,3	22.961	7,7
BELORUSIA	706	6	13,11	80,5	9.274	3,1
S.U.A.	562	7	18,80	238,3	21.802	7,3
GERMANIA	312	8	19,84	244,7	12.446	4,2
ROMÂNIA	256	9	13,16	80,8	3.372	1,1
R. MOLDOVA	67	34	6,21	38,1	412	0,14

*Sursa F.A.O. Production Yearbook, vol. 52, 1998

1) Producția medie mondială: 16,26 to/ha

2) Producția totală mondială: 299.313 mii tone

II.Evoluția culturii cartofului în România în perioada 1960-2000

Zonarea culturii cartofului în România, efectuată în perioada 1957-1960, a fost extrem de utilă și a constituit ghidul privind reorganizarea producției de carof ținând seama de interesele populației și ale economiei naționale.

Ulterior, pe baza rezultatelor științifice acumulate la Institutul Cartofului Brașov (fondat în anul 1967) în colaborare cu numeroase institute și stațiuni de cercetare coordonate de Academia de Științe Agricole și Silvicultură, cât și datorită extinderii suprafețelor irigate, s-a trecut la o nouă zonare a culturii cartofului pe bazine specializate pentru:

- cartof extratimpuriu și timpuriu;
- cartof extratimpuriu, timpuriu și vară-toamnă numai în condiții de irigare;
- cartof pentru consum de toamnă-iarnă numai în condiții de irigare;
- cartof pentru consum de toamnă-iarnă cu posibilități pentru timpuriu-vară;
- cartof pentru consum de toamnă-iarnă;
- cartof pentru industrie și consum de toamnă-iarnă;

- zone închise pentru producerea cartofului de sămânță.

În tabelul nr.4 se prezintă evoluția suprafeței, producției medii/hectar și producției totale în ultimii 40 de ani în România, din care se constată următoarele:

- suprafața cultivată cu cartof a scăzut cu cca 3-4% în perioada 1971-1980 față de 1960-1965, a crescut în următorii 10 ani (1981-1990) cu 2-8%, după care a scăzut cu cca 22% în perioada 1991-1995 și numai cu cca 13% în ultimii 5 ani;

- producția medie a crescut continuu de la 8,5 to/ha în perioada 1960-1965 la 18,1 to/ha în perioada 1981-1985 (cca 213%), după care s-a menținut la cca 12,3-12,5 to/ha (145%) în perioada 1986-2000;

- producția totală de cartof a oscilat între 2,6 milioane tone în perioada 1960-1965 la peste 5,6 milioane tone în perioada 1981-1985. În perioada 1996-2000 s-a realizat o producție medie anuală de peste 3,2 milioane tone, asigurând necesarul României din producția internă, la prețuri accesibile cumpărătorilor. În ultimii 2 ani s-a înregistrat cel mai scăzut preț comparativ cu alte produse agricole.

Tabelul 4

EVOLUȚIA PRODUCȚIEI DE CARTOF ÎN ROMÂNIA ÎN PERIOADA 1960-1999*

PERIOADA	Suprafața		Producția medie		Producția totală	
	(mii/ha)	%	(to/ha)	%	(mii tone)	%
1960-1965	303,0	100,0	8,50	100,0	2.580	100,0
1971-1975	294,8	97,3	10,62	125,0	3.131	121,4
1976-1980	291,3	96,1	14,73	173,3	4.291	166,3
1981-1985	310,7	102,5	18,12	213,2	5.630	218,2
1986-1990	326,9	107,9	12,68	149,2	4.145	160,6
1991-1995	239,1	78,9	12,33	145,0	2.948	114,3
1996-2000	264,3	87,2	12,33	145,0	3.254	126,1

* Sursa: Prelucrare după Anuarele Statistice ale României

Evoluția pozitivă a suprafeței cultivate cu cartof, dar mai ales obținerea unei producții medii de peste 18 to/ha, în perioada 1981-1985, s-a datorat, în primul rând, calității materialului de plantat (cartof sămânță) produs în România, pe baza sistemului național de producere a cartofului pentru sămânță, inițiat în anul 1967 de Institutul Cartofului din Brașov, sub coordonarea Academiei de Științe Agricole și Silvice și cu sprijinul

susținut din partea **Ministerului Agriculturii și Alimentației**.

Un rol deosebit de important l-a avut organizarea, în cadrul Ministerului Agriculturii și Alimentației, a **Direcției Generale pentru Horticultură** și a trusturilor de profil, inclusiv **Trustul cartofului**, începând cu anul 1980.

Atât motivele obiective cât și cele subiective au determinat reducerea dramatică a suprafeței cultivate cu cartof în România, ajungând la cca **219.000 ha în anul 1992** și la o producție extrem de scăzută de cca **7,9 to/ha în anul 1991**, practic sub nivelul perioadei 1960-1965.

III. Cauzele evoluției negative a culturii cartofului în România în ultimul deceniu

Deși în ultimul deceniu (1991-2000) s-a remarcat o evoluție pozitivă privind creșterea suprafeței cultivate cu cartof de la 218.700 ha în 1992 la 278.900 ha în anul 2000, cât și creșterea producției medii de la cca 7,9 to/ha în anul 1991 la 14,5 to/ha în anul 1993, totuși producția medie se menține la un nivel scăzut de numai **11-14 tone/ha** (tabelul nr.5), ceea ce reprezintă **20-25%** din producția medie realizată în unele țări din vestul Europei (Olanda, Marea Britanie, Franța, Germania) și S.U.A., sau chiar față de numeroși producători de cartof din România.

Printre numeroasele cauze obiective și subiective amintim următoarele:

- ca la nici o altă specie agricolă, cartoful se cultivă în sectorul privat în proporție de peste **97,4%**, din care peste **90%** **se cultivă de către producătorii individuali**, pe suprafețe și parcele extrem de mici (sub 0,5 ha);

- producătorii individuali nu dispun de suficiente cunoștințe profesionale și economice pentru a aplica tehnologia specifică culturii cartofului. De asemenea, nu dispun de resurse financiare pentru procurarea și aplicarea îngrășămintelor și pesticidelor (erbicide, fungicide, insecticide) pentru combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor, dar mai ales pentru **cumpărarea materialului de plantat certificat**;

- sprijinul acordat de stat cultivatorilor de cartof a fost extrem de redus. Sistemul cupoanelor adoptat în ultimii ani a acoperit numai 2-5% din cheltuielile necesare înființării culturii pe suprafața de 1 hectar cu cartof;

- lipsa unui sistem organizat de valorificare a cartofului;

- lipsa posibilităților de industrializare a cartofului;

- uzura fizică și morală foarte pronunțată a echipamentelor și utilajelor pentru cultura cartofului;

- diferențe mari privind asigurarea apei pentru irigare și tehnica de irigare;

- calitatea materialului de plantat, uneori, de proastă calitate.

Tabelul 5

**EVOLUȚIA SUPRAFEȚEI CULTIVATE CU CARTOF ȘI A PRODUCȚIEI
(perioada 1990-2000)**

ANUL	Suprafața mii hectare	Producția totală mii tone	Producția medie tone
1990	289,6	3.185,6	11,00
1991	234,9	1.872,8	7,97
1992	218,7	2.601,6	10,52
1993	249,0	3.708,9	14,90
1994	248,6	2.946,7	11,85
1995	244,3	3.019,9	12,36
1996	257,0	3.591,4	13,97
1997	255,0	3.206,1	12,57
1998	255,8	3.012,7	11,78
1999	273,7	3.462,2	12,65
2000	279,8	3.003,0	10,70

* Sursa: Prelucrare după Anuarele Statistice ale României

La redresarea parțială a culturii cartofului în România, începând cu anul 1992, un rol foarte important l-a avut **Federația Cultivatorilor de Cartof din România (F.C.C.-R.)** constituită în anul 1991 ca organizație profesională, nonguvernamentală, apolitică și nonprofit, care a colaborat foarte bine cu conducerea M.A.A. în perioada 1992-1996, militând împreună pentru susținerea intereselor producătorilor și consumatorilor de cartof din România, în competiția europeană.

Organizarea cursurilor de instruire în perioada 1992-1996 în cadrul **Centrului Național de Instruire a Cultivatorilor de Cartof** (sub conducerea I.C.P.C.Brașov), cu sprijinul M.A.A. și Guvernului Olandei (Proiect guvernamental româno-olandez, prin care Guvernul Olandei a alocat suma de 1,6 milioane U.S.D.) a contribuit la formarea fermierilor particulari.

Este regretabil că în perioada 1997-2000, conducerea M.A.A. a adoptat unele măsuri fără să țină seama de propunerile F.C.C.-R., care pot conduce la compromiterea sistemului național de producere a cartofului pentru sămânță în România, printre care menționăm:

- importul unor soiuri străine sensibile la râia neagră (*Synchytrium endobioticum*, o boală de carantină fitosanitară), soiuri sensibile la mană

(biotipul A₂) care necesită 18-20 tratamente față de numai 5-6 tratamente; soiuri sensibile la viroze și la secetă, fără să fie testate oficial în rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor;

- excluderea oricăror facilități pentru unitățile de cercetare implicate în producerea categoriilor biologice superioare (Prebază și Bază) în favoarea producătorilor particulari.

Asigurarea inputurilor și valorificarea producției de cartof s-a făcut, cu prioritate, prin S.C. "Solanum" Brașov (societate comercială a F.C.C.-R., fondată în anul 1992).

IV. Măsurile necesare pentru redresarea producției de cartof în România

Având în vedere importanța alimentară, ca materie primă pentru industrializare și furajare a animalelor, cât și importanța economică a cartofului pentru producători și economia națională, ținând seama de potențialul biologic și ecologic pentru dezvoltarea producției de cartof în România, considerăm că se impun următoarele măsuri:

4.1 Reorganizarea sistemului național de producere, control, certificare și comercializare a cartofului

Această acțiune trebuie să conducă la îmbunătățirea calității cartofului pentru sămânță produs în România, în concordanță cu parametrii standardelor Uniunii Europene, care, fără îndoială va conduce la creșterea producției de cartof în România, pentru asigurarea necesarului integral la prețuri accesibile cumpărătorilor și crearea unor disponibilități pentru export.

În acest sens sunt necesare următoarele:

* **Reactualizarea legislației** privind producerea, controlul, certificarea și comercializarea cartofului pentru sămânță în România, în concordanță cu ultimele reglementări ale legislației Uniunii Europene ;

* **Reorganizarea "zonelor închise" și/sau "microzonelor închise"** de producere a cartofului pentru sămânță. În acest sens este necesară promovarea legislației care să permită concentrarea suprafețelor de cartof pentru sămânță de **minimum 10 ha** pe producător și deci o suprafață arabilă de 40-50 ha;

* **Promovarea proiectului privind Programului național de producere a cartofului pentru sămânță în România** și alocarea de la bugetul statului a sumelor necesare (cca 5 milioane U.S.D.) pentru dotarea cu facilitățile necesare producerii a cca 2 milioane minituberculi/an (Prebază). Programul a fost prezentat la conducerea M.A.A. în anul 1996, dar nu a fost promovat la Guvernul României;

* **Acordarea unor facilități** prioritare producătorilor care cultivă **minimum 10 ha cu cartof pentru sămânță** pentru aplicarea unor lucrări specifice, după cum urmează:

- **scutirea de taxe vamale** pentru importul de cartof pentru sămânță din categoriile biologice Prebază, Superelită și Elită, cu o infecție virotică de **maximum 0,5%**, dar numai din soiurile rezistente la râia neagră (*Synchytrium endobioticum*);

- **subvenționarea cu 50% a prețului la cartoful pentru sămânță** din categoriile biologice Prebază, Superelită și Elită, inclusiv din producția proprie a producătorilor autorizați (cca 200.000 tone);

- **subvenționarea integrală (100%) a tratamentului la tuberculi** cu insecto-fungicide sistemice pentru combaterea gândacului din Colorado, afide, viermi sârmă și alternariozei (*Alternaria solani*), cca 20.000 tone/ 5.000 ha și a **tratamentelor pentru prevenirea infestării solului cu dăunători de carantină fitosanitară** (nematozi din genul *Globodera* spp.) pentru cca 5.000 ha;

- **subvenționarea cu 50% a defolianților** pentru întreruperea migrării virusurilor din aparatul foliar la tuberculi pentru categoriile biologice Prebază, Superelită, Elită și Clasa A (cca 4.000 ha);

- **subvenționarea cu 50% a tratamentelor pentru combaterea manei** (cca 3 tratamente/an), a motorinei (cca 100 l/ha) și a **îngrășămintelor chimice** (cca 200 kg/ha) pentru toate categoriile biologice supuse certificării (cca 5.000 ha);

- **excluderea T.V.A. la cartoful pentru sămânță produs în România** (cca 100.000 tone);

- **acordarea cu prioritate a creditelor cu dobândă subvenționată** pentru efectuarea lucrărilor agricole, în condițiile Legii nr. 165/1998;

- **promovarea cu prioritate a proiectelor finanțate din programul SAPARD;**

- **modernizarea bazei tehnice**, prin includerea prevederii de acordare a creditelor subvenționate și garantate pentru importul unor echipamente, utilaje etc. specifice pentru producerea și păstarea culturii cartofului care nu se produc în România;

4.2 Dezvoltarea producției de cartof pentru consum în stare proaspătă (timpuriu, de vară și de toamnă-iarnă)

Cartoful timpuriu și de vară

Cartoful timpuriu ocupă în România cca 12.000 ha, iar cartoful de vară cca 20.000 ha și se cultivă în special în județele din zona de stepă, în

proporție de peste 99% în sectorul particular.

Cartoful timpuriu poate deveni o sursă importantă de venituri pentru producători și pentru economia națională prin exportul de cartof timpuriu pe piața vest-europeană, în perioada 20 mai-20 iunie și prin exportul cartofului timpuriu și de vară pe piața est-europeană în perioada 1 iunie-1 august.

Producătorii de cartof timpuriu și de vară care cultivă **minimum 1 ha** necesită sprijin prin adoptarea următoarelor măsuri:

- **subvenționarea prețului la cartoful pentru sămânță cu 50%** (cca 60.000 tone), cu aplicabilitate din luna ianuarie deoarece materialul de plantat trebuie pus în condiții de încolțire;
- **subvenționarea costurilor aferente apei și pompării acesteia în sistemele de irigație;**
- **reducerea T.V.A. de la 19% la nivelul produselor de importanță națională** (grâu, porumb, etc.);
- **subvenționarea cu 50% a motorinei** (cca 50 l/ha) pentru irigarea cartofului din foraje locale sau din canale de irigare de către producătorii particulari;
- **subvenționarea cu 50% a tratamentelor cu insecto-fungicide sistemice pentru combaterea gândacului din Colorado și alternariozei**, eliminând tratamentele (3-5) în perioada de vegetație, contribuind și la reducerea poluării produselor.

Cartoful de toamnă-iarnă

Producătorii care cultivă **minimum 1 ha** cu cartof pentru consum necesită sprijin prin adoptarea următoarelor măsuri:

- **subvenționarea prețului la cartoful pentru sămânță în proporție de 50%** (cca 40.000 tone);
- **subvenționarea cu 50% a îngrășămintelor chimice** (cca 150 kg/ha), **a motorinei** (cca 100 l/ha) și **a tratamentelor pentru combaterea manei** (cca 3 tratamente) pe cca 100.000 ha;
- **reducerea T.V.A. de la 19% la nivelul produselor de importanță națională.**

4.3 Dezvoltarea producției de cartof pentru industrializare

După anul 1965 s-a pus accent și s-au făcut investiții pentru industrializarea cartofului, fiind importate instalații pentru **producerea fulgilor** de cartof la S.C."Roclip" Făgăraș, jud. Brașov (cu o capacitate de cca **40.000 tone** cartof anual) și pentru **producerea amidonului** din cartof la S.C."Amidex" Tg. Secuiesc, jud. Covasna (cu o capacitate de cca **75.000 tone** cartof anual). De asemenea, s-au utilizat instalațiile existente

pentru producerea amidonului din cartof în județele Bacău, Botoșani, Neamț și Suceava (cu o capacitate totală de cca **120.000 tone** anual).

Pentru **producerea spiritului** din cartof s-au utilizat instalațiile existente în județele Covasna, Harghita și Suceava, cu o capacitate totală de cca **150.000 tone** cartof anual.

În ultimul deceniu a funcționat numai instalația de producere a fulgilor din cartof de la S.C."Roclip" Făgăraș, utilizându-se cca **10.000 tone** cartof anual.

Producerea cipsului din cartof este în stare incipientă, utilizându-se **sub 2.000 tone** cartof anual, iar **producerea cartofului semiprăjit și congelat** (pommes-frites) este practic inexistentă.

În prezent, necesarul de amidon al României (cca 10.000 tone anual) se importă. De asemenea, se importă mari cantități de pommes-frites.

Extinderea rețelelor de restaurante gen Mc.Donald's și a super magazinelor impune industrializarea cartofului sub formă de **pommes-frites**, un produs extrem de profitabil, rentabilitatea crescând de 8-10 ori față de cartoful în stare proaspătă.

Producerea cartofului destinat industrializării pentru **cips** și mai ales **pommes-frites**, impun o serie de măsuri care să asigure o **calitate ireproșabilă**. În acest sens sunt necesare următoarele măsuri:

- crearea și promovarea unor soiuri specifice fiecărui produs;
- zonarea cartofului pentru asigurarea condițiilor de sol (fără piatră, fertil) și mai ales asigurarea condițiilor de irigare (apă și tehnică de irigare);
- promovarea unei tehnologii specifice de producere și păstrare care să elimine sau să diminueze vătămarea tuberculilor și înnegrirea pulpei.

Industrializarea cartofului este strâns legată de promovarea investițiilor necesare. În acest sens sunt necesare măsuri de stimulare a investitorilor români sau străini și anume:

- **acordarea și garantarea creditelor pe termen lung** cu dobândă subvenționată (70%) și **scutirea de taxe vamale** pentru instalații și echipamente specifice producerii și industrializării cartofului, care nu se produc în România;

- **scutirea de taxe vamale pentru importul cartofului pentru sămânță** din categorii biologice Prebază, Superelită și Elită, dar numai soiurile rezistente la râia neagră.

4.4. Valorificarea cartofului

Trecerea de la sistemul economiei central-planificate la sistemul economiei de piață a creat foarte mari perturbații privind valorificarea

produselor agricole, dar mai ales a produselor horticoale, inclusiv cartoful.

După anul 1991, fostele I.L.F.-uri s-au implicat din ce în ce mai puțin pentru valorificarea produselor horticoale, inclusiv cartoful pentru consum, deși au beneficiat de depozite frigorifice și/sau cu ventilație mecanică, în fiecare județ, cu o capacitate totală de păstrare de cca **100.000 tone**. Aceste capacități se utilizează în cea mai mare parte pentru depozitarea produselor neagricole (prin închirierea spațiilor).

Pentru păstrarea cartofului de sămânță au existat depozite cu o capacitate totală de cca **45.000 tone** la S.C."Unisem" S.A. Din păcate și aceste depozite sunt utilizate prin închirierea spațiilor și nu prin contractarea producției cu producătorii de cartof autorizați.

În vederea asigurării păstrării cartofului în condiții corespunzătoare și valorificarea eficientă propunem următoarele măsuri:

- **utilizarea capacităților de păstrare existente** pentru păstrarea cu prioritate a **produselor horticoale**, inclusiv cartoful, prin închiriere sau vânzare la cei care se ocupă cu valorificarea cartofului (producători, asociații de producători, S.C."Solanum" Brașov);

- **subvenționarea cu 50% a costurilor aferente păstrării cartofului**, în special la cartoful pentru sămânță;

- **alocarea creditelor pe termen lung subvenționate cu 70%** pentru modernizarea spațiilor de depozitare existente și construirea unor noi depozite;

- utilizarea **Bursei Cartofului** (Ringul Național al Cartofului, organizat în anul 1995 de către F.C.C.-R. împreună cu Bursa de mărfuri Brașov) pentru aprovizionarea cu cartof a unităților bugetare, evitând fraudele care s-au manifestat.

4.5 Instruirea cultivatorilor de cartof

Cultura cartofului este o cultură extrem de dificilă și costisitoare, dar poate deveni o cultură profitabilă pentru producătorii agricoli și pentru economia națională.

Ținând seama de eficiența cursurilor organizate în perioada 1992-1996 când au fost instruiți peste 5.000 cultivatori de cartof de diverse profesii, considerăm că reluarea acestor cursuri de instruire la Centrul Național de Instruire, sub coordonarea I.C.P.C. Brașov, începând cu anul 2001 va contribui la creșterea producției, îmbunătățirea calității, reducerea costurilor de producție și la creșterea eficienței culturii cartofului.

În acest sens, considerăm absolut necesar **asigurarea fondurilor necesare din partea M.A.A.** pe baza unor programe de instruire și devize de cheltuieli.

4.6 Dezvoltarea cooperării între M.A.A.P. și F.C.C.-R.

Ținând seama de buna colaborare între M.A.A. și F.C.C.-R. în perioada 1992-1996 și sprijinul pentru redresarea parțială a culturii cartofului în România, considerăm că **F.C.C.-R. poate fi utilă în promovarea politicilor agrare promovate de Guvernul României și M.A.A.P.**

În acest sens, considerăm că sunt necesare adoptarea următoarelor măsuri:

- **Abilitarea F.C.C.-R.** pentru elaborarea și/sau consultarea, avizarea tuturor acțiunilor care privesc cultura cartofului (elaborarea documentelor legislative, acordarea unor facilități, import-export de cartof, import de pesticide și echipamente specifice etc.);

- **Constituirea Consiliului pentru produsul CARTOF** și consultarea acestuia în luarea deciziilor la nivelul Ministerelor, Guvernului și Parlamentului României.

- **Rolul Trustului Cartofului**, care a funcționat în cadrul Direcției Generale pentru Horticultură a M.A.A. în perioada 1980-1989, **poate fi preluat de F.C.C.-R.**, în colaborare directă cu direcțiile de specialitate din cadrul M.A.A.P.

Datorită secetei pronunțate din anul 2000, care a diminuat semnificativ producția de grâu și a periclitat producția de grâu pentru anul 2001 (imposibilitatea efectuării arăturilor și însămânțărilor în epoca optimă, nerăsărirea grâului etc.), **cartoful poate deveni "prima pâine" a populației din România în anul 2001-2002** (prin utilizarea în stare proaspătă, industrializată și la producerea pâinii), eliminând parțial efortul valutar al Guvernului României pentru importul grâului.

De aceea, considerăm că adoptarea cu prioritate a măsurilor propuse sunt absolut necesare pentru redresarea producției de cartof în România, în vederea asigurării necesarului integral al populației din România și crearea unor disponibilități pentru export.

CRIZA CARTOFULUI SE APROPIE, SE IMPUN MĂSURI URGENTE PENTRU PREVENIRE

Prof.dr.doc.șt. Matei Berindei

Pare paradoxal faptul că în timp ce piețele din București sunt pline de cartof, se vorbește despre posibila criză a cartofului. Am scris și cu altă ocazie că atunci când Dumnezeu a făcut lumea, în partea de nord a Europei (nordul Franței, nordul Olandei, Danemarcei, nordul Germaniei și Polonia,

Anglia, Suedia, Norvegia) s-a format o zonă destul de întinsă, cu soluri nisipoase și climat umed și răcoros. În România nu a ajuns această fâșie de teren, din cauza aceasta se impune să fim mai atenți cu această cultură.

De producerea cartofului de sămânță din verigile superioare se ocupă, cu rezultate bune, Institutul de Creștere și Producție a Cartofului de la Brașov. Dar cine se ocupă în România de înmulțirea acestui material, respectiv sămânță certificată A și B ? Nimeni. Se impune deci o strategie a cartofului pentru sămânță, elaborată de Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului și care să fie bine cunoscută de Direcțiile Generale Județene pentru Agricultură și Alimentație, pe care să o facă cunoscută tuturor specialiștilor din județ. Și mai bine ar fi ca, după modelul acestei strategii să elaboreze strategia județului.

Un alt necaz al cartofului este acela că se importă cartof pentru sămânță fără nici un discernământ. Legea prin care se poate înmulți, în România, orice soi care se cultivă în Comunitatea Europeană, este dăunătoare culturii cartofului din România. Dintr-un studiu făcut de Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului privind consumul de apă la cartof și modul cum este acesta satisfăcut din precipitații, rezultă un lucru deosebit de important. Nicăieri în România, consumul de apă al cartofului nu poate fi asigurat din precipitații. Rezultă deci că suntem într-o zonă cu stres hidric la cartof.

Cu atât mai mult în zona de stepă și cea de silvostepă. Din această cauză nu ar trebui să se accepte în cultură decât soiuri rezistente la stresul hidric și, în zona de stepă, rezistente la stresul termo-hidric. Se impun deci creșterii bine gândite și să se elaboreze politica soiurilor de cartof în țara noastră.

O altă cauză care sapă la rădăcina cartofului este nerespectarea legii; păstrarea cartofului pentru sămânță și diferența de preț între cartoful de consum și cel de sămânță ar trebui să fie suportată de stat.

Nerespectarea legii duce la un necaz mare. Vânzarea la consum a unor cantități mari de cartof de sămânță. Cultivatorii de cartof nu au toamna bani ca să asigure pregătirea terenurilor pentru anul următor și sunt nevoiți să vândă cartofii pentru sămânță.

O altă cauză și nu ultima, este lipsa de cunoștințe a țăranilor cultivatori de cartof din zona colinară, din zona de stepă și zona de silvostepă. Cu privire la tainele culturii cartofului, aici un rol deosebit de important are Agenția Națională de Consultanță Agricolă.

Sunt câteva din cauzele care vor duce la criza cartofului în România. Se imune ca acestea să fie bine analizate și luate cele mai bune măsuri pentru prevenirea crizei. Astfel există riscul să ajungem la subconsum.

PRIORITĂȚI LA CULTURA CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA

Prof. dr. doc. șt. Matei Berindei

Prioritatea priorităților este **înmulțirea soiurilor românești**. Sunt peste 30 de soiuri omologate sau în curs de omologare și la acestea, conform legii semințelor, trebuie să producem prebază și bază, Institutul de Cercetare a Cartofului fiind menținător de soi la soiurile românești. Dar acest lucru nu se poate. Din această cauză este necesar ca, Consiliul Științific al Institutului, având invitați toți creatorii de soiuri de cartof din România, să stabilească care soiuri rămân în înmulțire. În funcție de rezistența la stresul termohidric. Să rămână doar 2-3 soiuri timpurii, 2-3 soiuri semitimpurii, 3-4 soiuri semitârzii și 1-2 soiuri târzii. Este un act de mare răspundere științifică și civică. Subliniem atenția care trebuie acordată zonei montane unde sunt necesare soiuri mixte. Pentru alimentația locuitorilor și pentru hrana animalelor.

Insistăm deasemeni pe **rezistența la stresul termohidric**. Este o noutate științifică. Urmărindu-se rezistența la acest stres, pe un sortiment larg de soiuri la S.C.P.C. Mârșani-Dolj, s-a constatat că unele sunt rezistente la stresul termohidric și alte soiuri mai puțin rezistente. Acestea nu pot fi cultivate în zona de stepă și în zona de silvostepă. Cultivatorii de cartof din aceste zone trebuie să fie bine informați din acest punct de vedere.

Un studiu recent efectuat la Institutul Cartofului de la Brașov cu privire la modul cum este asigurat necesarul de apă pentru cartof, din precipitații, în timpul perioadei de vegetație a cartofului, a dus la niște concluzii uluitoare. Nicăieri în România nu se asigură decât rareori, necesarul de apă pentru cartof. Deci, în toată țara trebuie soiuri rezistente la stresul hidric. Este o prioritate în primul rând pentru sectorul de cercetare, dar și pentru sectorul de producție, deoarece se impune schimbarea mentalității privind cultura cartofului.

O altă prioritate este aceea a **necesității generalizării reînnoirii cartofilor pentru sămânță** inclusiv la cultivatorii pentru consumul propriu. Și din acest punct de vedere cercetarea științifică are soluții. Posibilitatea înmulțirii cartofilor pentru sămânță din categoriile biologice certificată A și certificată B. Este imperios necesar ca Direcțiile Generale Județene pentru Agricultură, Oficiul Județean pentru Consultanță Agricolă, Federația Cultivatorilor de Cartof din România, să dea mâna cu cercetarea în domeniul cartofului și fiecare județ să organizeze această înmulțire. Este cea mai importantă prioritate pentru județe.

De interes național este combaterea afidelor transmițătoare de viroze din zonele închise. Institutul de Cercetări pentru Cartof să elaboreze de urgență tehnologia combaterii acestor dăunători și Ministerul Agriculturii, Alimentației și Pădurilor să se implice în aplicarea acestor tehnologii. Deocamdată în zonele închise pentru producerea cartofilor de sămânță din România.

O prioritate de interes național, pentru cultura cartofului în România, este scurtarea schemei de producere a cartofului pentru sămânță. Și pentru aceasta cercetarea are soluții. Producerea de micro și minituberculi liberi de viroze, în seră izolată perfect de posibilitatea infestării cu viroze.

Având în vedere creșterea presiunii de infecție virotică, ca urmare a aplicării legilor nr.18/1991 și nr. 1/2000, apare ca o necesitate absolută această investiție. Din păcate cercetarea nu are bani pentru investiții din care cauză se impune ca Ministerul Agriculturii, Alimentației și Pădurilor să trateze această problemă cu toată răspunderea.

Subliniem din nou faptul că atunci când a făcut Dumnezeu lumea, în partea nordică a Europei (nordul Franței, Olandei, Danemarcei, Germaniei, Poloniei) a creat o fâșie destul de largă cu soluri nisipoase. Regimul hidric foarte favorabil pentru cartof de aici, suprapus peste solurile foarte favorabile pentru cartof, crează cele mai favorabile condiții de cultură. Din această cauză nu trebuie să luăm modele de la aceste țări, ci să aplicăm în producție rezultatele cercetărilor din România, pentru condițiile din România.

REZULTATELE CERCETĂRILOR LA CARTOF IMPUN MINISTERULUI AGRICULTURII ALIMENTAȚIEI ȘI PĂDURILOR O ALTĂ STRATEGIE

Prof.dr.doc.șt. Matei Berindei

Am scris și am vorbit de nenumărate ori că în România se pot obține producții mari și economice la cartof printr-un efort de inteligență, adică prin folosirea rezultatelor cercetărilor științifice în primul rând.

Într-adevăr, rezultatele unor cercetări efectuate la Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului din Brașov au arătat că nicăieri în țara noastră nu se asigură necesarul de apă pentru plantele de cartof din precipitații. Deci, cultura cartofului în România este supusă unui stres hidric, mai puțin accentuat în zona montană, mai accentuat în zona colinară și foarte accentuat în zona de stepă și silvostepă. În ceaștă din urmă zonă se

asociază și cu temperaturile ridicate, așa că stresul este termo-hidric. Din fericire, tot ca rezultat al cercetărilor, s-a ajuns la concluzia că sunt soiuri de cartof mai rezistente la stresul hidric, unele și la stresul termo-hidric și alte soiuri mai rezistente. Aceasta nu înseamnă că se poate renunța la irigarea cartofului în zona de stepă, dar gravele pierderi cauzate de gheșelile de irigare pot fi diminuate.

Concluzia logică este aceea ca să se determine la toate soiurile ce se cultivă în România **rezistența la stresul termo-hidric**, ceea ce nu se face acum de către Institutul de testare a soiurilor, aceasta fiind foarte grav. Mai rezultă din aceste rezultate că legea care ne permite importul de cartof pentru sămânță, neverificată în condițiile din România, este dăunătoare pentru cultura cartofului în țara noastră.

Legea nr. 18/1991 a dus la fărâmițarea terenurilor agricole și, ca atare, s-a îngreunat producerea cartofului pentru sămânță în zonele închise din România. Într-adevăr, degenerarea virotică a cartofului pentru sămânță este agravată de populațiile de afide, care transmit această boală. Drept urmare, combaterea acestor afide și izolarea de loturile de cartof pentru consum este o necesitate absolută în tehnologia producerii cartofilor pentru sămânță. Ca urmare a acestei fărâmițări a terenurilor agricole, degeaba combate un producător de cartof pentru sămânță afidele, dacă alături este un producător de cartof pentru consum care nu le combate.

Izolarea este deci obligatorie și ca atare s-a redus mult suprafața cultivată cu cartof pentru sămânță în zonele închise și nu se mai poate asigura întregul necesar de material de plantare, ceea ce este deosebit de grav.

De aici decurg două măsuri pe care trebuie să le includă Ministerul Agriculturii în noua strategie de producere a cartofului pentru sămânță: **combaterea afidelor pe teritoriul zonelor închise** să se facă în mod organizat, de către stat. În acest scop cercetarea trebuie să pună la dispoziția Ministerului Agriculturii și Alimentației tehnologia cea mai bună și cea mai ieftină, pentru combatere.

O a doua măsură rezultă tot din rezultatele cercetărilor: se pot face 1-2 înmulțiri a cartofului pentru sămânță și în afara zonelor închise, cu deosebire la soiurile rezistente la stresul termo-hidric.

Pentru aceasta **se impune ca fiecare județ** să-și organizeze pe teritoriul propriu **microzone închise pentru înmulțirea cartofului de sămânță** și bineînțeles și în unități specializate. Este important ca această acțiune să fie coordonată de Ministerul Agriculturii și Alimentației în strânsă colaborare cu cercetarea, adică un program comun. În același timp, cercetarea să pună la dispoziția Ministerului Agriculturii și Alimentației, pentru a fi difuzată la județe, metodologia organizării acestor microzone în

care să se producă cartoful pentru sămânță certificată A și B. De asemenea, este important ca cercetarea să elaboreze tehnologii diferențiate de înmulțire a cartofului pentru sămânță, pe zone de cultură: zona de munte, zona colinară și zona de stepă.

Posibilitatea obținerii de producții mari de cartof în România există. Condițiile ecologice trebuie folosite în acest scop, folosind la maximum rezultatele cercetărilor științifice. Ministerul Agriculturii și Alimentației având pârghiile Direcțiilor Generale pentru Agricultură și Alimentație de la județe și Oficiile Județene pentru Consultanță Agricolă, poate face acest lucru.

MAI MULT SPRIJIN PENTRU CULTURA CARTOFULUI ÎN ZONA MONTANĂ

Prof.dr.doc.șt. Matei Berindei

Dintr-o teză de doctorat, cu privire la cultura plantelor de câmp în zona munților Apuseni, rezultă unele considerații foarte valoroase pentru toată zona montană a României.

Din numeroasele rezultate obținute în zona luată în studiu se desprinde faptul că, din punct de vedere pedoclimatic sunt condiții bune și chiar foarte bune pentru cultura de cartof, dar nu se respectă o rotație de 3 ani, folosindu-se în zonă doar rotația de 2 ani, dar și monocultura.

Pe baza unui sondaj privind unele aspecte ale practicii culturii cartofului în zona montană, din județele Alba și Arad, s-au putut trage niște concluzii foarte utile pentru dezvoltarea cercetărilor și a practicii culturii cartofului. În primul rând, cartoful este cea mai importantă cultură pentru locuitorii din zonă, fiind folosit atât în alimentația oamenilor cât și ca nutreț pentru animale.

O primă concluzie care se poate trage este aceea că trebuie să se facă propagandă pentru soiurile de cartof mixte, cu conținut ridicat în amidon și acestea să fie bine cunoscute de către locuitori. În același timp, datorită faptului că nu se practică reînnoirea cartofilor pentru sămânță, cele două institute implicate în zonă și anume Institutul de Cercetare și Producție pentru Cultura Cartofului și cel pentru montanologie, să elaboreze strategia producerii și reînnoirii acestora pentru condițiile specifice zonei montane.

Se accentuează în lucrare că la o altitudine mai mare de 650 m, datorită condițiilor climatice mai vitrege, speranța locuitorilor este numai în cartof dar, deoarece marea majoritate a suprafețelor cultivate cu cartof sunt

În pantă nu se practică arătura de toamnă. Gunoii de grajd se administrează primăvara, nefermentat.

Ceea ce este și mai grav este faptul că tratamentele fitosanitare se aplică sporadic, din care cauză, pe lângă cele arătate mai sus, producțiile sunt foarte mici. Și din acest punct de vedere trebuie o altă strategie: soiuri mixte, dar și cu rezistență bună la *mana cartofului*, pentru prevenirea și combaterea căreia locuitorii din zona montană nu dispun de aparatura necesară. Apare în același timp necesitatea de a se acorda mai multă asistență tehnică locuitorilor din această zonă. Apare, în același timp, necesitatea ca Institutul de Cercetări pentru Montanologie, având la bază teza de doctorat elaborată, să difuzeze aspectele tehnice legate de cultura plantelor de câmp în zona montană.

În lucrarea arătată, într-un capitol separat, autorul se ocupă de folosirea cartofului în hrana animalelor. Este o noutate pentru literatura de specialitate, deosebit de importantă.

Alături de plantele furajere naturale (pășuni și fânețe) și puținele culturi de cereale cultivate, cartoful are o mare importanță în furajarea animalelor: porcine, bovine și păsări.

Importanța cartofului pentru creșterea animalelor crește odată cu altitudinea terenurilor arabile; cu cât sunt situate la altitudini mai mari, cu atât importanța cartofului crește în primul rând, datorită faptului că hibridii de porumb, chiar și cei timpurii, nu ajung la maturitate la altitudini mari.

Din această cauză, mai mult de 30% din producția de cartof se folosește pentru hrana animalelor, atât crud cât și fiert, în amestec cu produse secundare de cereale (tărâțe) sau alte furaje ca rădăcinoasele și bostănoasele.

Este un semnal de alarmă pentru județele care au în teritoriul lor zonă montană, de asemenea pentru Direcțiile Generale pentru Agricultură și Alimentație și pentru Oficiile Județene pentru Consultanță Agricolă.

Astfel, apare necesitatea unei mai bune colaborări între Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului din județul Brașov și Institutul de Cercetări pentru Montanologie din comuna Cristian, județul Sibiu.

REDUCEREA EFECTELOR PRODUSE DE SECETĂ LA CULTURA CARTOFULUI

Dr. ing. Ion Bozeșan
Șef Laborator ameliorare-I.C.P.C. Brașov

Perioada de secetă care s-a manifestat în anul 2000 a influențat negativ producțiile de cartof, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ.

Fără o irigare a culturilor, acest fenomen este foarte greu de controlat. Însă printr-o amplasare corespunzătoare a culturii cartofului, precum și prin folosirea unui soi rezistent la secetă, efectele negative ale secetei pot fi diminuate.

Din punct de vedere agronomic, prin rezistență la secetă se înțelege capacitatea de a rezista la seceta din sol și din atmosferă, legată de cele mai multe ori de influența temperaturilor ridicate, fără a fi influențată capacitatea de producție, sau în comparație cu soiurile sensibile, această influență să fie cât mai redusă.

În ce privește rezistența la umiditatea redusă din sol, se constată mari diferențe, în funcție de compoziția solului și adâncimea apei freactice.

Pierderile produse de lipsa umidității sunt accentuate pe solurile nisipoase.

Deci, amplasarea culturilor de cartof pe terenuri corespunzătoare poate diminua efectele negative ale lipsei umidității din sol.

Dacă umiditatea redusă din sol se completează cu cea din atmosferă pierderile sunt și mai mari.

Perioadele de secetă din prima parte a perioadei de vegetație (lunile mai-iunie) influențează mai ales asupra numărului de tuberculi formați. În partea a doua a perioadei de vegetație (lunile iulie-august-septembrie) seceta influențează greutatea tuberculilor. Și într-un caz și în altul pierderile sunt destul de mari.

Pe lângă pierderile menționate mai apar unele fenomene nedorite ca puirea, resorbția tuberculilor în formare sau nou formați, precum și încolțirea tuberculilor primari (primii formați), mai ales după perioade lungi de secetă, urmate de precipitații.

Primul semn al secetei este ofilirea. Dacă este vorba de o ofilire reversibilă pierderile sunt mai reduse.

În condiții identice de sol există mari diferențe în ceea ce privește începutul ofilirii și gradul de ofilire, cât și capacitatea de revenire a plantelor,

prin îmbunătățirea conținutului de apă din sol. Această responsabilitate aparține soiului cultivat.

Un soi cu un sistem de rădăcini bine dezvoltat suferă mai puțin în perioadele de secetă. Însă în acest caz, nu numai masa rădăcinilor are importanță, ci funcționarea tipică a rădăcinilor la un anumit soi, precum și proprietățile morfologice și fiziologice ale colților rezultați din tuberculii plantați ca sămânță.

Procesele fiziologice din plantă controlează semnificativ rezistența la secetă. Așa, de exemplu, capacitatea redusă de absorbție a bioxidului de carbon, precum și intensitatea respirației, duc la o ofilire rapidă și de durată.

Soiurile de cartof xerotipice (rezistente la secetă) au o reacție de adaptare protectoare a proceselor de oxidare, reacție care se amplifică odată cu creșterea temperaturilor.

Comportarea soiurilor poate fi contradictorie în condiții foarte diferite. Specialiștii atribuie acest comportament interacțiunii însușirilor genetice a soiului cu repartizarea secetei și a precipitațiilor.

Dacă în primul caz amelioratorul poate interveni și îmbunătății caracterele morfologice care controlează în oarecare măsură rezistența la secetă (masa radiculară, masa foliară, vigurozitatea colților, etc.), iar cultivatorul de cartof își poate alege soiul corespunzător, în celălalt caz, privind procesele fiziologice din plantă, cultivatorul de cartof trebuie să fie la curent și să aibă încredere în rezultatele obținute în câmp și laboratoare de specialiștii din domeniul respectiv.

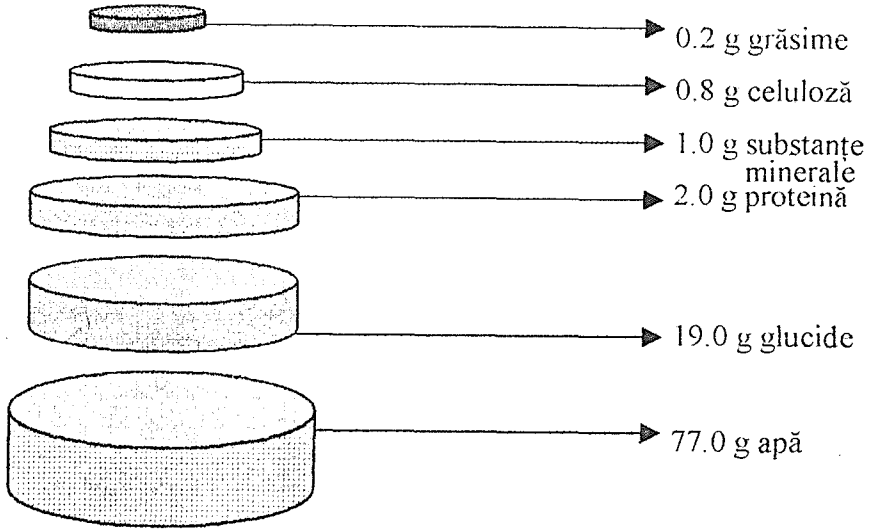
CE SE ASCUNDE ÎNTR-UN CARTOF ?

Ing. Pătrașcu Adrian-I.C.P.C. Brașov

Dacă cartoful este apreciat în particular pentru calitățile sale culinare, el este totodată considerat de către nutriționiști ca unul dintre cele mai prețioase pentru om.

El conține de fapt un număr mare de substanțe foarte importante pentru corpul nostru, pentru sănătatea noastră și asta într-o proporție ideală. Nu putem să nu ținem cont, în cadrul alimentației noastre de conținutul scăzut în calorii a cartofului și de efectul benefic sănătății noastre.

100 g de cartof, parte consumabilă, conțin în medie următoarele elemente:



Vitamine: C; A; B₁; B₂; B₆;

Substanțe minerale și oligo-elemente: sodiu (Na); calciu (Ca); cupru (Cu); potasiu (K); mangan (Mn); fluor (F); magneziu (Mg); fier (Fe); iod (I).

Cum se poate vedea cartoful are un conținut ridicat în amidon.

După apă, amidonul, și deci glucidele, sunt prezente în cantitate mare.

Cartoful facilitează în mare măsură digestia, iar vitamina C pe care o conține revigorează considerabil sistemul imunitar.

Pentru o alimentație sănătoasă este recomandat să se consume cartof pe toată perioada anului. Acest lucru se poate realiza relativ ușor ținând cont de prețul mic de vânzare a cartofului și de numărul ridicat de soiuri existente în cultură.

EFICIENȚA STIMULENȚILOR DE CREȘTERE PENTRU CULTIVAREA CARTOFULUI

F.E. Kulaksâz, P.G. Dulinev
Institutul de Cercetare-Tiraspol, Republica Moldova

În prezent, în condițiile cultivării intensive a cartofului, de rând cu folosirea soiurilor înalt productive, recomandate de către complexul de măsuri agrotehnice, un factor important în sporirea recoltei prezintă folosirea unor substanțe active fiziologic.

Mai accesibilă și mai larg răspândită este tratarea înainte de sădire a tuberculilor de cartof cu stimulenți de creștere. Preparatul se alege în dependență de scopul plănuțit: sporirea generală a recoltei, obținerea unei producții mai timpurii, sporirea producției de tuberculi, a fracției de semințe etc. Stimulenții de creștere se aplică în scopul destabilirii perioadei de liniște a tuberculilor proaspăt recoltați în vederea obținerii recoltei a doua.

Pentru determinarea eficienței noilor stimulenți de creștere s-au efectuat cercetări la Stațiunea Experimentală de Irigare din Cahul, în lunca râului Prut, cu soiurile Nezabudka și Svetliaciok.

Solul sectorului experimental; inundabil-de-fâneață, în straturi, luto-nisipos, având înainte de sădire (stratul de 0-30 cm) următorul conținut: humus 2,0-2,1%, nitrați 30-40 mg/100 g sol, fosfor mobil (P_2O_5) 3,4-4,0 mg/100 g sol și potasiu de schimb (K_2O) 36-42 mg/100 g sol.

Din aceste considerente a fost studiat un șir de stimulenți de creștere pentru tratarea tuberculilor înainte de sădire, pentru tratarea plantelor de cartof în vegetație din sădirea de primăvară-vară, în perioada butonizării și înfloririi (cu 21-28 zile până la recoltare) și în scopul destabilirii perioadei de liniște a tuberculilor proaspăt recoltați în cultura recoltei a doua.

Tratarea tuberculilor înainte de sădire cu soluțiile slabe ale stimulenților de creștere este o măsură agrotehnică mai eficientă și mai puțin costisitoare, în comparație cu încolțirea tuberculilor la lumină; aceasta nu necesită utilaj și încăperi speciale, e accesibilă din punct de vedere al aplicării, contribuie nivelului actual de cultivare intensivă a cartofului, cu 5-7 zile grăbește apariția plantulelor și maturizarea cartofului. Recolta sporește cu 23 q/ha sau cu 8,2% în comparație cu metoda încolțirii cartofului la lumină.

Aplicarea substanței active biologice de pangamat de calciu ($C_{10}H_{18}O_8N_2$) - CaH_2O pentru tratarea tuberculilor cu o anumită concentrație

în funcție de soi (Vorotânskii ranii, Varmas ș.a.) a sporit recoltarea de cartof timpuriu cu 50-58 q/ha sau 20-32%. Pangamatul de calciu (vitamina B₁₅) poate fi aplicat în soluții odată cu micro- îngrășămintele (sulfat de cupru) și T.M.T.D.; eficiența preparatului nu se reduce, fapt ce face pe deplin posibilă aplicarea lui.

Tratarea tuberculilor înainte de sădire cu soluția stimulenților de creștere, în sădirile de primăvară-vară, poate fi complet mecanizată reutilând mașina de sădit cartof. Tratarea tuberculilor în timpul sădirii permite reducerea de 2-3 ori a cheltuielilor de exploatare și ameliorare a condițiilor de lucru ale muncitorilor.

În medie pe trei ani, cei mai potriviți stimulenți pentru tratarea plantelor vegetative de cartof la sădirea de primăvară s-au dovedit a fi compuși organici DG-482, DG-477, derivații piridinei, care se referă la grupul preparatelor mai puțin toxice. Ei pot fi folosiți ca anticlorozi, iar preparatul DG-482 posedă și acțiune de fungibactericid. Compușii organici au fost obținuți de la Institutul de Chimie Generală Anorganică al Academiei de Științe al Ucrainei. Sporul recoltei constituie 30-62 q/ha sau 16-32% față de control. Preparatele Moldstim și Ekostim căpătate de la Institutul de Genetică Ecologică a Academiei de Științe al Moldovei au sporit recolta de cartof timpuriu cu 19-20 q/ha sau cu 12-13% (tabelul de mai jos).

Folosirea amofosului cu adăugarea erbicidului 2,4-D sporește recolta cu 57 q/ha sau cu 37%, iar sădirea de vară a tuberculilor proaspăt recoltați duce la scăderea recoltei. La sădirea de vară a tuberculilor proaspăt recoltați cei mai potriviți stimulenți pentru tratarea plantelor vegetative s-au dovedit a fi DG-482 și DG-608. Sporul recoltei a constituit în medie pe 3 ani 4-25 q/ha sau 6-34%.

Datorită normelor reduse a consumului stimulenților de creștere, accesibilității și tehnologității folosirea lor este destul de rentabilă. Dintre cei 45 stimulenți de creștere și combinațiile lor în scopul destabilirii perioadei de liniște, la sădirea cartofului cu tuberculi proaspăt recoltați, mai potriviți s-au dovedit a fi acidul succinic + moldstim, acidul succinic + ekostim, DG-0,32, DG-61, GD-078, DG-80, DG-82, DG-236, DG-482, DG-608, DG-0,1, DG-10. La sădirea tuberculilor secționați și la tratarea cu stimulenții de creștere plantulele tuberculilor apar peste 17-26 zile. Am stabilit că, în caz de tratare a plantelor de cartof în sădirile de primăvară, cu o lună înainte de recoltare, cu preparatul nr.1, atunci tuberculii, din aceste culturi pentru sădirile de vară, pot să nu fie stimulați, peste o lună se obțin totuși plantule viguroase, fapt suficient pentru căpătarea unei recolte bogate în sădirile de vară.

EFICIENȚA TRATĂRII PLANTELOR DE CARTOF CU STIMULENȚI DE CREȘTERE ÎN SĂDIRIA DE PRIMĂVARĂ-VARĂ
(în medie pe 3 ani)

Denumirea stimulenților de creștere	Concentrația %	Sădirea de primăvară		Sădirea de vară	
		Recolta la 19-23. VII		Recolta la 4-17.X	
		q/ha	%	q/ha	%
Apă (control)	-	189	100	77	100
IG-482	0,001	219	116	103	134
DG-477	0,001	250	182	efectul lipsește	
DG-608	0,002	176	93	81	106
Apă (control)	-	155	100	-	-
Moldstim	0,1	174	112	efectul lipsește	
Ekostim	0,01	175	113	efectul lipsește	

La aplicarea stimulenților de creștere trebuie strict de respectat concentrațiile recomandate, normele, termenele tratării soiurilor de cartof: tuberculii înainte de sădire sau plantele în vegetație trebuie tratate cu 21-28 zile până la recoltare, în condiția unei culturi înalte a agriculturii, aplicând doze optime de îngrășăminte minerale și regimuri de irigație.

Tratarea înainte de sădire a tuberculilor cu stimulenții de creștere accelerează pregătirea materialului semincer, face posibil să se obțină plantule viguroase și timpurii, reduce cheltuielile materiale și de muncă pentru încolțirea tuberculilor înainte de sădire în încăperi luminoase, la temperatura de 12-15°C. Această măsură agrotehnică trebuie să constituie procesul principal la cultivarea cartofului timpurii în Moldova.

CARTOFUL ÎN MOLDOVA

Dr. habilitat în agricultură Vasile Botnari,
I.C.P.S.-Porumbeni, Republica Moldova

După importanța sa, printre culturile agricole cartoful ocupă locul al IV-lea după grâu, porumb și orz. El este considerat pe drept "**a doua pâine**". Leguma preferată a indienilor străvechi a cucerit toate continentele.

De această legumă nu este lipsită nici masa cu gust rafinat al bogătașului, nici masa modestă a unui om sărac. În afară de hrană cartoful

se utilizează pe larg ca sursă de amidon și alcool.

În prezent cartoful se cultivă în mai mult de 130 de țări. Deși Moldova nu este America de Sud, cartoful însă s-a aclimatizat foarte bine și la noi. Încă până la 1940 cartoful era cultivat în așa măsură că el îndeștula necesitățile locale și se exporta. De pe malurile Nistrene cartoful se exporta în Odesa și Kiev.

În perioada specializării unionale, Moldova a fost orientată, la producerea altor produse agricole de mare valoare ca fructe.

De aceea, deși au fost luate numeroase hotărâri de către organele de decizie privind cultivarea cartofului într-un mod serios, de această problemă nu se ocupa nimeni.

Însă probleme deosebite în ce privește furnizarea acestuia, pe vremea aceea nu apăreau. Belarușii și ucrainenii care se specializau la cultivarea cartofului literalmente tixeau pe toți cu acest produs. Pentru perioada de iarnă Republica era aprovizionată cu cantități de două ori mai mari necesităților sale. Desigur, ceva mai puțin de o treime din acest volum trecea în deșeuri din cauza condițiilor proaste de recoltare, transportare și păstrare.

Dar, cu toate acestea, și în miezul unei ierni geroase cartoful a putut fi găsit în orice magazin, nu mai vorbim de piețe.

Au sosit vremuri noi, republicile odinioară "frățești" au devenit state suverane cu hotarele separabile și problemele sale proprii, dintre care și legile de piață specifice. Și pe neobservate o mâncare a zilei obișnuită din cauza scumpetii sale a devenit de odată o raritate.

Gospodăriile agrare, care mai înainte nu s-au specializat la cultivarea acestei legume, în perioada reconstruirii sale de cultivarea cartofului nici nu se apucau. Ca urmare, țaranii, fermierii, vilegiaturii și orice persoană care se consideraseră stăpân au început să cultive cartoful; în majoritatea cazurilor pe loturile de lângă casă. Și cu toate acestea, într-un timp scurt, cartoful a devenit o cultură atotputernică, producerea proprie asigura până nu demult necesitățile pieței interne abia numai cu 60%. În situația dată pe piața din Moldova a năvălit cartoful de peste hotare ca un torent puternic; predominant din Polonia, România, Germania, Ungaria. Deși tuberculii aduși, cum s-a aflat mai apoi, au fost de o destinație tehnică și furajeră și nu prea se potriveau pentru pregătirea mâncărilor gustoase, ținând cont de cheltuielile de transport și celelalte, legumă de masă, a sărit cu prețul până la 20-25 cente/kg. Majoritatea cetățenilor care s-au ciocnit cu realitatea economiei de piață, o astfel de situație, desigur, imediat a devenit în afara ținerii cerealelor.

Motivul care reține dezvoltarea ramurii de cultivare a cartofului în Republică sunt destule, dar cea principală constă în lipsa sistemului de

producere a semințelor ameliorate a acestuia și ca urmare, calitatea proastă a materialului semincer și deficitul lui acut. În situația care s-a creat are loc un import haotic de material semincer din afara limitelor Republicii, marea parte căruia, e de o calitate necorespunzătoare și din cauza pericolului de îngheț se transportă în termeni târzii. Multe soiuri sunt furnizate fără a ține seama de condițiile pedoclimatice. În afară de acestea, importul cartofului se agravează de asemenea prin criza financiară, prezența hotarelor, vămilor și altor obstacole.

Și la noi există o șansă!

Un locuitor din Moldova s-a obișnuit de a consuma în medie de la 70 până la 100 kg de cartofi pe an. Și de a se obișnui fără consumarea acestui produs nouă nu este de loc ușor.

Cartoful autohton deja se întoarce pe masa moldovenească. Pentru acesta la noi există toate condițiile, dispunând de o climă și de soluri excelente. Într-adevăr, cartoful propriu este întotdeauna mai gustos. Iar, de a căpăta o experiență nu trebuie de mers prea departe. La vecinii noștri din Ucraina și România de demult funcționează cu mare succes o rețea de institute de cercetare și stațiuni de experimentare în ce privește cultivarea cartofului, care pot să se împărtășească cu noi și cu semințe și cu recomandările.

Relațiile de colaborare sunt deja stabilite. În ajutorul unităților agricole sunt editate recomandări metodice, au văzut lumina tiparului și primele numere a revistei "Cartoful în Republica Moldova". Fermierii și țăranii însușesc la seminare măiestrie de obținere producției de cartof înalte.

În anul 2000 în Republică deja au apărut producătorii care cultivă cartoful pe suprafețe cuprinse de la 3 până la 100 ha și mai mult. Este fondată Federația Națională a Cultivatorilor de Cartof. Nenorocirea constă în aceea că fondul semincer la noi lipsește. De aceea, pentru importul acestuia a fost scutit de impozite vamale și alte plăți. Dar tot una prea scump iese. Dar rezultatele ne însuflă totuși speranță. Sunt fermieri care recoltează de la 30 până la 50 tone de pe un hectar. În anul 2000 de prima dată ne-am descurcat fără a importa cartoful pentru asigurarea instituțiilor statale. Și, dacă ne vom apuca de treabă în mod serios, peste vreo doi ani ne vom asigura pe deplin cu cartof propriu.

Ce trebuie de făcut pentru acesta ? În primul rând este necesar de a crea o bază științifică și de producție pentru producerea materialului semincer. În prezent acesta este importat cu 30-40 cente/kg. Dar necesarul anual de material semincer este de 50-60 mii tone. Pentru planificarea argumentată de producere a cartofului de sămânță este necesar de a ține cont de reînoirea soiurilor și a cartofului de sămânță. S-a constatat că reînoirea cartofului de sămânță, în condițiile Moldovei, este necesar de a se

efectua la fiecare 1-2 ani, din motive că materialul semincer este mai inferior; 2 și 3 reproduceri conduc la o reducere bruscă a recoltei din cauza înrăutățirii puternice a calității semincere a tuberculilor.

Pentru a produce un cartof bun trebuie neapărat să fie irigat. Acesta, desigur, cere niște cheltuieli suplimentare. Dar, productivitatea totodată crește de 2-3 ori. Cu toate cheltuielile emantate, care contribuie în ansamblu câte 20-22 mii lei (1.700-1.800 U.S.D.) este un lucru totuși avantajos. În expresia valorică un hectar de cartof produce așa volum de producție care este egal cu 15-20 ha de teren ocupat de culturi cerealiere. Ținând cont că la un locuitor îi revine numai 0,42 ha de teren arabil o astfel de diferență atât de mare atrage pe mulți. Însă, speranțele de a se îmbogăți pe seama cartofului, până ce s-au încununat cu un succes pe departe nu la toți. În ansamblu încă trebuie de muncit, avem nevoie de un program guvernamental însoțit de investiții privind producerea cartofului pentru ca lucrul să se urnească din loc.

Nouă Gândacul din Colorado nu este periculos.

Cartoful prezintă o mâncare delicioasă preferată nu numai pentru ființe umane dar și pentru o mulțime de obiecte dăunătoare. Deosebit de puternic îl atacă Gândacul din Colorado, care în condițiile noastre își asigură 2-3 generații pe an. Însă, cu totul că are o prolificitate înaltă, de al învinge nu este un lucru prea complicat. E necesar numai de a alege corect un set întreg de insecticide.

Spre deosebire de noi, pe care pretutindeni ne paște pericolul de a căpăta sindromul a deficitului imun la hulpov însă imunitatea crește. O substanță toxică des aplicată devine pentru ei nepericuloasă. Din aceste motive, Decis, Karate și alte piretroide nu prezintă pentru Gândacul de Colorado nici un pericol. Însă, Regent, Vicienon, precum și numai 50-60 g/ha pe deplin protejează de la oaspeții nepoftiți 1 ha de teren plantat cu cartof. Părerile populației locale despre rezistența acestei legume contra bolilor este exagerată.

Cartoful este supus afectării de o mulțime de boli provocate de ciuperci, bacterii, virusuri, microplazme și nematoze, nocivitatea cărora într-un grad semnificativ este condiționată de particularitățile biologice ale acestei specii și de posibilitățile existenței permanente a agenților patogeni într-o formă parazită activă în legătură cu înmulțirea vegetativă a culturii.

Cu o nocivitate deosebită se disting bolile provocate de ciuperci așa ca: fitoftoroza, alternarioza, rizoctonioza, putregai uscat și de feromoză, precum și diferite feluri de rapăn. În medie de fitoftoroză în condițiile Moldovei poate fi pierdută 15-20% din producție, iar în anii ploioși cum a fost anul 1997 de fitoftorie s-a pierdut 40-50% din recolta posibilă. În caz de condiții favorabile pentru dezvoltarea bolilor pierderi de producții din cauza

alternariozei pot atinge 30% și mai mult. Așa procedee agrotehnice cum sunt: cultivarea soiurilor rezistente, asolamente științific argumentate, arătură adâncă și alte măsuri nu asigură protecția cuvenită a cartofului de boli fără aplicarea protecției chimice respective.

În lupta cu bolile cartofului se aplică preparate cu acțiune de contact și sistemice. Fungicidele de contact nimicesc vetre de infecții primare înainte de apariția bolilor, reduc nivelul infecțiilor și limitează creșterea sporilor pe plante, cele de sistem, în afară de acesta, inhibă dezvoltarea agenților patogeni în țesuturile interne ale frunzelor și tulpinilor. În vederea excluderii căpătării imunității de către agenții patogeni este necesar de a aplica diferite preparate succedându-le respectiv. Însă, costul înalt a multor fungicide și norme de aplicare mari a acestor preparate (2,0-2,5 kg/ha) nu permit majorității fermierilor de a le aplica în cantități suficiente pentru o protejare sigură a plantelor.

Printre preparatele noi, care au trecut deja încercările cuvenite cu o eficacitate deosebită privind combaterea fitoftorozei și alternariozei se deosebește fungicidul Tanos. Aplicarea acestuia în doze de 0,6 kg/ha, cu intervalul între tratamente nu mai mult de 12-14 zile, asigură păstrarea aparatului foliar cu 2-3 săptămâni mai mult și sporirea recoltei de tuberculi cu 40-50%, în comparație cu parcelele netratate.

Deci, cum se spune, totul este în mâinile noastre. Acuma, numai de noi depinde vom mânca pireu de cartofi în zile de sărbătoare sau și în zilele de lucru.

S.C. HIBRIDUL S.A.

Hărman, str. Gării, nr.670 B

Tel/Fax: 068/36.70.53, 068/36.75.51

Tel. mobil. 092/354913

Societatea Comercială **Hibridul S.A. Hărman**, cu sediul în Hărman, înregistrată în Registrul Comerțului la Camera de Comerț și Industrie Brașov, cu numărul J/08/3257/1991, având codul fiscal R 3331017.

Avem deosebita plăcere de a face cunoscută oferta noastră de colaborare și aprovizionarea cultivatorilor cu următoarele produse:

CARTOF SĂMÂNȚĂ din soiurile: **DESIREE și SANTE.**

Prețul va fi negociat și stabilit la data încheierii contractelor de vânzare cumpărare.

În speranța unei bune colaborări, vă așteptăm la sediul societății noastre sau să ne contactați telefonic.

DACKILLIN
(LAMBDA CIHALOTRIN 50 g/l)
INSECTICID
GRUPA III DE TOXICITATE

UTILIZARE. SPECTRU DE COMBATERE

DACKILLIN are un spectru larg de combatere, fiind recomandat în special pentru tratamente în vegetație împotriva:

- EURYGASTER SPP (ploșnița cerealelor);
- LEPTTINOTARSA DECEMLINEATA (gândacul din Colorado);
- HYPHANTRIA CUNEA (omizi defoliatoare).

ACȚIUNEA INSECTO-TOXICĂ

DACKILLIN este un piretroid de sinteză non-sistemic, cu acțiune de contact și ingestie și proprietăți repulsive. Asigură efecte rapide și are activitate reziduală îndelungată.

DACKILLIN acționează asupra sistemului nervos central și periferic, în doze foarte reduse.

DOZA, MOD DE APLICARE

DACKILLIN se aplică în doze diferite, funcție de tratament:

- ploșnița cerealelor (Eurygaster spp) - 150 ml/ha;
- gândacul din Colorado(Leptinotarsa decemlineata)-0,2 l/ha;
- omizi defoliatoare (Hyphantria cunea) - 0,01%.

Tratamentul cu DACKILLIN se poate efectua oricând în timpul sezonului, când se constată un atac.

În mod normal, un singur tratament este eficient, dar se poate repeta, după caz, la 7-14 zile.

PREZENTAREA COMERCIALĂ

DACKILLIN este comercializat în recipiente reciclabile protejate de U.V., având o capacitate de 1 litru.

PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE

DACKILLIN este compatibil cu majoritatea insecticidelor și fungicidelor.

Redacția și administrația

Federația Cultivatorilor de Cartof din România

2200 Brașov, str. Fundăturii nr. 2

Președinte de onoare: Dr. doc. șt. Matei Berindei

Președinte executiv: Dr. ing. Constantin Draica

Director economic: Ing. ec. Ion

Tel: 068 / 47.67.95;

Fax: 068 / 47.66.08

Cont nr. 73.97.34, Banca Agricolă S.A. Brașov

Colectivul de redacție

Redactor șef:

Dr. ing. Constantin Draica

Secretar de redacție:

Ing. ec. Ion Nan

- Grafică și tehnoredactare computerizată:

Șerban Cristina - Lucreția

- Multiplicare și legare:

Elena Nan

Federația Cultivatorilor de Cartof din România