

# CARTOFUL în România

Publicație trimestrială de informare tehnică a cultivatorilor de cartof



## CUPRINS

- Federația cultivatorilor de cartof din România
- Situația culturii cartofului în România
- Pregătirea terenului pentru plantatul cartofului
- Reglarea mașinilor de plantat cartof
- Plantarea cartofului
- Insecticide granulate, mod de administrare și avantajele folosirii lor în protecția cartofului
- Pericolul reprezentat de buruieni pentru cultura cartofului
- Unele aspecte privind aplicarea corectă a erbicidelor la cultura cartofului
- Reglarea mașinilor de stropit
- Când se aplica primul tratament contra gândacului din Colorado și a afidelor la cultura cartofului
- Primul tratament contra manei cartofului
- Principalii dăunători ai cartofului. Pagubele pe care le pot produce
- Soiuri de cartof cultivate în România. Soiuri semitîrzii
- Scurtă istorie a ameliorării cartofului în România

Federația Cultivatorilor  
de Cartof din România  
Institutul de Cercetare  
și Producție a Cartofului  
Brasov

Vol. II nr. 2

aprilie-mai-iunie 1992

Important pentru cultivatorii de cartof.

## VICTENON ( sin. Bancol )

INSECTICID DE MARE EFICACITATE ÎN COMBATAREA GÎNDACULUI DIN COLORADO

**VICTENONUL** are un mod unic de acțiune de aceea

**VICTENONUL** poate fi folosit cu succes în zonele unde gândacul manifestă rezistență la celelalte insecticide.

**VICTENONUL** are un efect puternic chiar și asupra adulților hibernanți.

**VICTENONUL** are un efect de lungă durată. Două tratamente sînt suficiente pentru a ne proteja culturile.

**VICTENONUL** este foarte puțin poluant și protejează întreaga faună în afară de insectele țintă.

**VICTENONUL** pe lângă aceste caracteristici care-l situează în topul insecticidelor, are un preț ce suportă orice concurență.

În România este omologat la doza de 0,5 kg/ha

Producator:

**TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.**

**AGRICULTURAL CHEMICALS DIVISION**

Informații la:

SUMITOMO CORPORATION

Complex Hotel București Str. Prelungirea Cosmonauților nr. 2

București, Telefon 120551; 120552; 120553. Telex 11839; fax 120550

**FEDERAȚIA CULTIVATORILOR DE CARTOF DIN ROMÂNIA.****OBIECTIVE ȘI ORGANIZARE.**

Stimați prieteni ai cartofului,

Avînd în vedere situația deosebit de critică în care se află cultura cartofului ca efect al condițiilor climatice nefavorabile și lipsei bazei materiale din ultimii ani, specialiștii și producătorii de cartof din principalele județe (Brașov, Suceava, Covasna, Harghita, Neamț, Botoșani, Bacău etc.), au hotărît, la întîlnirea din 16 iulie 1991, înființarea Federației cultivatorilor de cartof din România (FCCR) ca organizație profesională care să sprijine redresarea și dezvoltarea culturii cartofului în România, și să apere interesele producătorilor și consumatorilor de cartof.

Pot deveni membri ai FCCR organizații ce aparțin domeniului public, regii autonome și societăți comerciale, asociații particulare, societăți mixte, producători și comercianți individuali, alte persoane fizice (cercetători, profesori, elevi, studenți) care cunosc și respectă statutul federației și completează și semnează adeziunea.

Obiectivele principale ale FCCR sînt următoarele:

- promovarea progresului tehnic în producerea, recoltarea, condiționarea, păstrarea, industrializarea și comercializarea cartofului;
- intermedierea pentru colaborări naționale și internaționale în domeniul cartofului;
- instruirea și specializarea, în țară și străinătate, a personalului care lucrează în domeniul cartofului;
- sprijinirea dezvoltării programelor de cercetare privind crearea de soiuri noi, producerea cartofului pentru sămință și îmbunătățirea tehnologiilor de producere, păstrare și valorificare a cartofului;
- inițierea, prezentarea și susținerea unor proiecte de acte normative pentru sprijinirea și protejarea intereselor producătorilor, comercianților și consumatorilor de cartof din România.

2  
Pîna în prezent s-au constituit filiale ale FCCR în județele Brașov, Harghita, Neamț și Suceava și s-a depus documentația necesară constituirii filialelor și în alte județe.

Deoarece s-a constatat că în actualul sistem de piață liberă, există numeroși intermediari care măresc nejustificat costurile de producție și diminuează profitul cultivatorilor de cartof, Consiliul de administrație al FCCR a propus și este în curs de organizare SOCIETATEA COMERCIALĂ "CARTOFUL" SRL care va desfășura următoarele activități:

- Consultanța tehnică și economică în domeniul culturii cartofului;
- Comercializarea cartofului (consum, sămînța, industrie și a derivatelor realizate prin industrializare), pesticidelor (erbicide, insecticide, fungicide, desicanți, biostimulatori și inhibitori) și echipament tehnic pentru producerea, recoltarea, condiționarea, păstrarea, industrializarea și comercializarea cartofului și derivatelor acestuia; inclusiv prin magazine proprii;
- Export și import în domeniul cartofului.

Sîntem convinși ca prin eforturi comune, luînd exemplul țărilor cu tradiție în cultura cartofului (Canada, Franța, Germania, Olanda, Marea Britanie etc.) putem contribui la redresarea culturii cartofului. De aceea, considerăm că prin creșterea numărului de membri ca persoane juridice sau fizice acest obiectiv poate fi realizat într-un timp foarte scurt. Anexăm alăturat modelele de adeziuni la FCCR. Rugăm pe cei interesați să se adreseze cu încredere federației pentru solicitarea statutului și alte informații.

P R E S E D I N T E,  
Dr. ing. C. Draica

Doamne Președinte,

Unitatea \_\_\_\_\_ din județul \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ cu sediul în localitatea \_\_\_\_\_  
cod poștal \_\_\_\_\_ str. \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_ telefon \_\_\_\_\_  
telex \_\_\_\_\_, reprezentată prin \_\_\_\_\_  
președinte al Consiliului de administrație (director) și \_\_\_\_\_  
contabil șef, adera în calitate de membru al Federației Cultivatorilor Cartof din  
România, începând cu data de \_\_\_\_\_.

Prezenta adeziune se face în baza hotărârii adunării generale a societății  
(asociației) care în ședința din \_\_\_\_\_ a luat cunoștință de  
Statutul FCCR.

Unitatea se înscrie în federație cu suprafața de \_\_\_\_\_ ha. Conșimțim să  
depunem în contul FCCR nr. 45.96.93 deschis la Banca Agricolă SA Brașov taxa de  
înscriere de 10.000 lei, cotizația anuală de 1.000 lei/ha (conform hotărârii Adunării  
generale a federației) și a unei donații în valoare de \_\_\_\_\_.

Cotizația anuală include 3 abonamente la revista "Cartoful în România" pentru  
unitățile înscrise în FCCR cu pînă la 50 ha și 5 abonamente pentru unitățile înscrise  
cu mai mult de 50 de ha.

Adunarea generală împuternicește 1-3 persoane angajate ale societății  
(asociației) cu drept deplin de a semna Actul de Constituire al FCCR și a participa la  
adunările generale ale acesteia.

- 1.
- 2.
- 3.

Președintele Consiliului  
de Administrație (Director), Contabil șef,

N.B. După completare și semnare  
se expediază pe adresa federației.

FEDERAȚIA CULTIVATORILOR DE CARTOF DIN ROMÂNIA  
str. Fundăturii nr. 2200 Brașov - România  
Telefon 921/12620 Telex 61333 icpc r

## SITUAȚIA CULTURII CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA

Datorită valorii nutritive, cartoful reprezintă un aliment de bază, fiind considerat, pe bună dreptate "a doua pâine". Până în anul 1989 cartoful s-a cultivat în România pe o suprafață cuprinsă între 285-350 mii hectare.

Condițiile climatice nefavorabile, lipsa bazei materiale a condus la diminuarea suprafeței de la 351.400 ha în 1989 la 218.200 ha în 1991, dar mai ales la reducerea drastică a producției medii de la 26,4 t/ha în 1986 la 12,6 t/ha în 1990 și 7,3 t/ha în 1991.

## EVOLUȚIA SUPRAFETEI ȘI PRODUCȚIEI DE CARTOF ÎN PERIOADA 1989-1992

SPECIFICARE	1989	1990	1991	Propuneri 1992
I. Suprafața totală (mii ha)	351,4	282,9	218,2	195,0
d.c. - IAS (soc. com.)	27,0	20,6	17,2	14,7
- CAP (asoc. partic.)	169,0	94,8	-	17,9
- Prod. individuali	155,4	167,5	201,0	162,4
Cartof sămânță	35,0	23,2	5,3	16,1
d.c. - IAS (soc. com.)	10,9	5,4	5,3	6,8
- CAP (asoc. partic.)	24,1	17,8	-	7,8
- Prod. individuali	-	-	-	1,5
II. Producția totală (mii tone)	4420,3	3281,2	1605,2	3022,5
III. Producția medie (kg/ha)	12588,0	11608,0	7356,0	15000,0

Acești factori au condus la deprecierea calității fitosanitare a materialului de plantat, iar desființarea agriculturii cooperatiste a paralizat sistemul național de producere a cartofului pentru sămânță, suprafața reducându-se de la 35.000 ha în 1989 la 23.000 ha în 1990 și numai 5.300 ha în anul 1991. Menționăm că din 1974 până în anul 1989 România a reușit să producă necesarul de cartof pentru sămânță, exceptând unele cantități din soiurile noi, eliminând importul în valoare de peste 400 milioane \$ anual.

Analizând situația critică în care se află cartoful în România cercetătorii de la ICPC Brașov împreună cu marii producători de cartof pentru sămânță au propus conducerii Ministerului Agriculturii și Alimentației în martie 1990 o serie de măsuri pentru redresarea acestei culturi.

Deoarece nu s-a beneficiat de nici un sprijin pe baza discuțiilor ce au avut loc la simpozionul "Ziua verde a cartofului" din iulie 1991, ICPC Brașov a prezentat conducerii MAA, prin adresa 3906 din 9 septembrie 1991 următoarele măsuri pentru redresarea producerii cartofului pentru sămânță:

- Asigurarea fondurilor valutare, de circa 125.000 \$ pentru importul substanțelor chimice necesare înmulțirii rapide prin culturi de țesături, substanțelor chimice și aparatului pentru utilizarea tehnicii ELISA în activitatea de identificare a virusurilor și a altor boli vasculare;

- Subvenționarea de la buget a costurilor aferente produselor utilizate pentru combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor, inclusiv desiccanți pentru cca. 25.000 ha;

- Organizarea și dotarea tehnică, la nivel european, a fermelor specializate în producerea cartofului pentru sămânță;

- Asigurarea fondurilor valutare pentru importul unor cantități de cartof pentru sămânță din categorii biologice superioare prioritar pentru unitățile amplasate în zonele închise;

- Organizarea Federației Cultivatorilor de Cartof din România;

- Organizarea Centrului Național pentru instruirea cultivatorilor de cartof.

Cu regret, trebuie să spunem că, pînă în prezent s-au realizat numai ultimele trei propuneri. Sperăm, totuși, să beneficiem de sprijinul conducerii MAA și al Guvernului României pentru asigurarea fondurilor necesare în vederea realizării celorlalte măsuri.

Deoarece cultura cartofului este una dintre puținele culturi rentabile (profitabile), considerăm că în România există condiții pedoclimatice și specialiști care pot redresa cultura cartofului în România, dar prioritar trebuie îmbunătățită calitatea și asigurarea necesarului de cartof pentru sămânță.

Este regretabil că România a fost adusă în situația de a importa cartof, la prețuri de pînă la 600 \$/tonă, determinînd creșterea prețului cu amănuntul de 2 lei/kg în 1989/1990 la peste 70 lei/kg în 1991/1992.

Prin prețuri speculative, utilizate de numeroși intermediari, îndeosebi pentru asigurarea pesticidelor, există riscul ca prețul cartofului să depășească 100 lei/kg pentru producția anului 1992.

Dr. ing. C. Draica

Director al Institutului de Cercetare și Producție a Cartofului - Brașov

## PREGĂTIREA TERENULUI PENTRU PLANTAREA CARTOFULUI

Caracterul de tuberculiferă al cartofului și deosebita sensibilitate a plantei de cartof față de implicațiile mecanizării (tasarea solului, formarea bulgarilor, vătămarea tuberculilor și a plantelor) constituie tot atâtea dificultăți în realizarea lucrărilor de pregătire a terenului în vederea plantării.

Pregătirea terenului în primăvară constituie o reglare a condițiilor necesare creșterii și dezvoltării plantelor de cartof. Tehnologia de pregătire a terenului se aplică în funcție de starea solului la ieșirea din iarnă, de calitatea lucrărilor efectuate în toamna anului precedent, astfel:

- În condițiile când au fost realizate arături corecte, bine nivelate, de calitate, profunde (28-30 cm), executate la termenele optime, completate de acțiunea foarte eficientă a gerului de peste iarnă, pe solurile bogate în humus, structurate, nu sînt necesare lucrări de pregătire a terenului, așa că se poate trece direct la plantarea cartofului cu mașinile specifice, care ele însele execută o acțiune puternică de afinare și mărunțire.

- În condițiile realizării unor arături de calitate, după care terenul în primăvară se prezintă puțin tasat, cu crusta superficială, sînt necesare un număr redus de lucrări cu unelte ca: grapa cu colți reglabili (GCR), grapa cu colți oscilanți (GCO-3), cultivatele diferite și diferite combinații ale acestor unelte care au o acțiune mai puțin energetică asupra solului. Important este de a se executa întreaga pregătire a solului numai printr-o singură trecere cu agregatele pe teren și cu o lățime cît mai mare de lucru.

- În condițiile când au fost realizate arături de calitate slabă și când solul se prezintă compactat, pe soluri slab structurate, este necesară lucrarea mai energetică a solului pînă la 16-18 cm adîncime, pentru a fi mobilizat suficient pămînt în vederea lucrărilor de bilonare și pentru executarea recoltării cu combina în condiții optime.

Prin pregătirea terenului la o adîncime de numai 10-12 cm brazdarele combinelor și a mașinilor de recoltat ajung la sol neprelucrat, recoltarea mecanizată fiind grea dacă nu chiar imposibilă.

Agricultura noastră dispune de următoarele tipuri de mașini pentru pregătirea patului germinativ la cartof:

1. Cultivatorul CPGC-4 echipat cu cuțite daltă; adîncime de lucru 16-18 cm.
2. Grapa cu colți oscilanți GCO-3; adîncime 10 cm.
3. Grapa cu discuri GD-3,2 sau GD-4; adîncime 10-12 cm.

Dintre toate aceste utilaje, CPGC-4 este singura unealtă care pregătește un pat germinativ corespunzător; indici calitativi de lucru, inclusiv adîncimea se apropie de cerințele realizării patului germinativ pentru cartof. Acest cultivator poate lucra și în condițiile solurilor mai grele cu 30-45 % argilă.



Grapa cu colți oscilanți GCO-3 poate lucra bine în condițiile unor soluri cu pînă la 26 % argilă.

Pe solurile compacte se recomandă combinații între aceste unelte și anume:

- la prima trecere grapa cu discuri, la a doua trecere CPGC-4;
- la prima trecere CPGC-4, la a doua trecere GCO-3.

În ultimul timp au fost realizate de către industria noastră mașini agricole de pregătire patul germinativ care se înscriu pe linia constructorilor de mașini din Europa, mașini care realizează un pat germinativ ideal.

Avantajele unei lucrări efectuate cu aceste mașini față de prelucrările cu utilaje clasice sînt:

- protecția structurii solului datorită mărunțirii prin șoc și tasare minimă (pat germinativ realizat printr-o singură trecere).
- păstrarea apei (în sol) ca urmare a menținerii verticalității inițiale a straturilor din sol.
- nivelare foarte bună pe lățimea de lucru, chiar în terenuri cu denivelări.

Aceste mașini sînt grapele GRC construite în cinci tipodimensiuni, cu lățimi de lucru de 1,5; 2; 2,5; 3; și 3,5 m, de PREMAGRO S.A. Oradea.

Ing. D. Mitroi

## REGLAREA MAȘINILOR DE PLANTAT

În momentul de față, cele mai răspândite mașini de plantat cartof în agricultura țării noastre sînt mașinile de tipul 4 SA-75, respectiv 4 SAD-75 (acestea sînt echipate cu organe de acoperire tip "discuri sferice").

Aceste mașini lucrează în bune condițiuni cînd se asigură efectuarea corectă a tuturor reglajelor și se adoptă un regim de lucru corespunzător.

Ecartamentul tractorului se reglează la 1500 mm pentru ca roțile tractorului să ruleze pe viitoarele rigole și nu pe porțiunile pe care se vor forma biloanele, în scopul reducerii fenomenului de tasare.

Reglarea adîncimii de plantare se face prin ridicarea sau coborîrea patinei de copiere a microdenivelărilor terenului. Patina de limitare a adîncimii de plantare poate fi de construcție clasică sau forma de disc sferic (la mașinile importate în ultima perioadă). De regulă, adîncimea de plantare se reglează la 3-6 cm față de orizontală.

Desimea de plantare se stabilește prin modificarea distanței dintre tuberculi pe rînd, cu ajutorul cutiei Northon, folosindu-se indicațiile din tabel.

Mașina permite plantarea cartofului și la distanțe de 21 și 25 cm între

tuberculi, dar folosindu-se cantități mai mari de sămânță.

Reglarea organelor de acoperire se execută urmărind obținerea unor biloane mari și ascuțite la vîrf. În cazul în care organele de acoperire sînt de tipul rariță se reglează poziția în înălțime și deschiderea rarițelor. De regulă, distanța între capetele aripilor este de 35-40 cm. Cînd se folosesc discuri sferice ca organe de acoperire, reglarea se face prin modificarea planului de rotire față de planul orizontal, precum și prin tensionarea diferită a resortului de pe tija suspendată a fiecărei perechi de discuri.

Reglarea mărimii deschiderii degetelor de prindere a tuberculilor se realizează în două poziții. În cazul cînd tuberculii de sămînță sînt mari, se recomandă a se lucra cu deschiderea maximă a degetelor, în caz contrar tuberculii nu vor putea fi preluați de discul de distribuție, iar plantarea se va face cu multe goluri. Pentru tuberculii mici se lucrează cu deschiderea minimă în scopul evitării preluării simultane a 2 sau chiar 3 tuberculi de cîte un singur deget. În cazul amestecului de tuberculi, situație nerecomandată, se va prefera deschiderea maximă a degetelor pentru a evita golurile în cultură.

DESIMEA DE PLANTARE ȘI NORMA FOLOSITĂ LA PLANTAREA CARTOFULUI CU  
MAȘINA 4 SA-75

Distanța între tuberculi pe rînd, în cm	25	27	30	33	36
Desimea de plantare, tuberculi/ha	53300	49400	44400	40400	37000
Normă, în kg/ha în cazul unei greutate medii 50 g/tubercul (fracția 30-45 mm)	2700	2500	2200	2000	1900
Normă, în kg/ha, în cazul unei greutate medii de 80 g/tubercul	4300	4000	3600	3200	3000

Reglarea secțiunii de trecere a cartofilor în camera de alimentare se face în funcție de mărimea acestora. Secțiunea trebuie să fie maximă cînd se folosesc tuberculi de dimensiune mare.

Lungimea marcatorelor cu stegulețe indicatoare (plasate în partea frontală a tractorului) față de centrul punții din față a tractorului trebuie să fie de 1875 mm, când se urmărește vârful ultimului bilon din trecerea precedentă sau 2250 mm când se urmărește ultimul interval dintre bileane.

Pentru verificarea modului de funcționare a aparatului de distribuție cât și a acționării fundului oscilant al buncărelor de alimentare, mașina este prevăzută cu o instalație electrică de semnalizare și avertizare, care este obligatoriu să fie în funcțiune. Tot pe panoul acestei instalații sînt montate și elementele de comandă pneumatică a acționării hidraulice (la tipul SA-2-070).

În privința regimului de lucru a agregatului, se recomandă folosirea vitezelor de lucru cuprinse între 3-5 km/h, cu precizarea că limitele inferioare de viteză se folosesc când se plantează tuberculii la distanțe mici.

Alimentarea mașinilor de plantat 4 SA-75, se poate face mecanizat, prin bascularea pe spate a remorcilor, după ce mașina de plantat cartofi a intrat în parcelă în poziție de lucru, dacă există suficient spațiu. În caz contrar alimentarea prin basculare se va face pe drum.

Remorcile folosite la transportul tuberculilor la aceste mașini, vor avea scoase oblonul din spate, iar pentru a nu cădea tuberculii în timpul transportului, pe platforma în partea finală se vor stivui un rând de saci cu tuberculi. Acești saci se golesc în buncărul mașinii de plantat înainte de a începe bascularea remorcii.

Dr. ing. A. Popescu

Medicii bolnavi nu se tratează niciodată singuri. Opinia publică, legea, religia au condamnat întotdeauna, cu severitate, sinuciderea.

În grădinile închinat eroului mitologic Akademos, Platon se retragea împreună cu elevii lui ca să mediteze și să discute. De atunci, din secolul al IV-lea î.e.n., locurile unde se adună învățații se numesc Academii.

## PLANTAREA CARTOFULUI

De momentul și calitatea plantării depinde în mare măsură și producția de cartof.

Momentul optim de plantare se alege atât din punct de vedere calendaristic, cât și în funcție de condițiile de sol. Calendaristic este bine ca plantarea cartofului să înceapă cât mai devreme primăvara, dar aceasta depinde atât de zona de cultură cât și de scopul producției.

Epoca optimă de plantare a cartofului pentru consumul de vară și a celui pentru consumul de toamnă-iarnă, în zona de stepă și de câmpie este în general între 10 III - 30 III, în zona colinară între 20 III - 10 IV, iar în zona de munte între 10 IV - 30 IV. Aceste intervale se pot modifica ușor în funcție de condițiile anului, ținând cont și de condițiile de sol.

În intervalele calendaristice menționate, plantarea se începe numai dacă solul s-a zvîntat, nu prezintă pericol de tasare puternică și nu se lipește de roțile agregatelor. O altă condiție esențială este ca temperatura solului, pe adâncimea de 10-15 cm să rămână constantă câteva zile la valoarea de 6-8°C.

O plantare timpurie, respectând condițiile mai sus menționate, are avantajul că în momentul în care începe formarea stolonilor și a tuberculilor există condiții de zi scurtă (condiție esențială pentru acest proces), în sol rezerva de apă este suficientă și se dezvoltă și un sistem radicular mai viguros. În asemenea condiții și producția va fi mai timpurie, iar în zonele calde și uscate, în perioada de creștere a producției, cultura este mai puțin expusă stresului de temperatură și de umiditate.

Calitatea plantării presupune o lucrare uniformă și bine organizată. În primul rând, cum s-a mai scris, materialul de plantat corespunzător din punct de vedere biologic, trebuie să fie sortat și calibrat, pentru a evita golurile din cultură și a reduce sursele de infecție cu diferite boli. Mașinile de plantat trebuie să fie reglate în funcție de mărimea materialului de plantat și pentru a realiza o densitate economică. Adâncimea de plantare se reglează în funcție de mărimea tuberculilor pentru sămînța (4-8 cm pentru tuberculii mari și 3-6 cm pentru cei din fracția mică), plantind mai adînc pe solurile ușoare și mai uscate și ceva mai superficial pe solurile mijlocii și mai grele, mai umede și mai reci. Plantarea prea adîncă trebuie evitată în toate condițiile.

După plantare rîndurile (biloanele) trebuie să fie drepte și paralele, fără diferențe la rîndurile de încheiere între diferite parcursuri de mașini.

Se recomandă de asemenea, ca la plantare să se folosească discuri pentru formarea biloanelor. Biloanele mai mici, formate prin acest procedeu, au avantajul că solul se încălzește mai ușor; rădăcinile și colții pornesc mai repede, deci se asigură o răsărire mai rapidă, mai sigură și mai uniformă; pericolul evoluției bolilor de

putrezire este mai redus; iar prin rebilonare, (cînd se formează bilonul final, mult mai mare) se realizează și o combatere eficientă a buruienilor.

Reușita plantării depinde în primul rînd de modul de organizare a acestei lucrări. O condiție esențială este ca plantarea să nu dureze mai mult de 1-2 zile în gospodăriile mai mici și maxim 10 zile în unitățile mari. Cu cît durată plantării este mai redusă, cu atît se pot prinde cele mai bune condiții și se realizează o lucrare uniformă. Acest lucru pretinde însă o organizare bună și o dotare corespunzătoare. În acest sens recomandăm să se planteze mecanizat și în gospodăriile mai mici. Pregătirea materialului de plantat (la locul depozitării sau păstrării) cît și transportul să se facă în flux cu plantarea și se va organiza în funcție de capacitatea și productivitatea mașinilor de plantat. Trebuie de avut în vedere ca nici un agregat sau mașina să nu stagneze din cauza necorelării cu alte mașini, agregate sau mijloace de transport și să se evite depozitarea (descărcarea) provizorie a materialului de plantat, atît în gospodărie, cît și în cîmp.

Dr. ing. S. Ianoși

## **INSECTICIDE GRANULATE, MOD DE ADMINISTRARE ȘI AVANTAJELE FOLOSIRII LOR ÎN PROTECȚIA CARTOFULUI**

Pe parcursul timpului insecticidele au fost formulate sub diverse forme: concentrate emulsionabile, pulberi pentru prăfuit sau umețabile etc. O formulare mai recentă este sub formă de granule, adică impregnarea sau integrarea substanței active pe un substrat.

Cultura cartofului se pare a fi avut un rol considerabil în promovarea insecticidelor granulate, datorită numeroșilor dăunători care determină diminuarea producției și deprecierea calității tuberculilor (gîndacul din Colorado, afidele la nivelul foliajului, viermii sîrna, viermii albi, nematozii comuni și nematozii cu chiști în sol). Protecția plantei de cartof împotriva acestor dăunători se face obișnuit cu tratamente în perioada de vegetație care nu întotdeauna au efectul scontat din cauza condițiilor meteo sau a nerespectării momentului optim. De aceea, folosirea insecticidelor granulate aplicate concomitent cu plantatul au capatat o largă utilizare, iar în unele țări chiar s-au generalizat. Produsele granulate omologate în țara noastră și recomandate în cultura cartofului sînt sistemice ceea ce înseamnă ca substanța activă este preluată la nivelul rădăcinilor și translocată către tulpina și frunze, combătînd astfel în mod sistemic și dăunătorii care atacă foliajul (gîndacul din Colorado și afide). Prin activitatea lor complexă, de contact, ingestie și asfixie, asigură în același timp protecția plantei și fața de dăunătorii din sol. Insecticidele

granulate au capătat o largă utilizare și datorită altor avantaje cum sînt:

- perioada lungă de control (de protecție) datorită degajării treptate a substanței active din granula ce se poate întinde pe o perioadă de 45-70 de zile de la aplicare în funcție de insecticidul utilizat.

- combaterea principalilor dăunători în momentul apariției lor, deci la epoca optimă.

- reducerea numărului de tratamente în timpul vegetației (în medie cu 2-3 tratamente).

- consum redus de substanță activă datorită posibilității de aplicare localizată (în bilon) și a numărului mare de dăunători combătuți.

- evitarea riscurilor neaplicării tratamentelor la timp din cauza condițiilor meteo.

- excluderea posibilităților de poluare a atmosferei.

- toxicitatea redusă pentru lucrători datorită peliculei de protecție a granulei.

- o oarecare selectivitate față de entomofauna utilă.

Datorită acestor aspecte, pesticidele granulate pot fi folosite cu succes în sistemul de combatere integrată. În cultura cartofului se recomandă aplicarea lor odată cu plantatul, pentru aceasta fiind necesară montarea unui distribuitor de granule sau a altor dispozitive pe mașina de plantat. Este necesar ca distribuitorul de granule să fie calibrat separat pe fiecare rînd, astfel ca produsul să fie repartizat uniform și în doza recomandată / ha.

#### INSECTICIDE GRANULATE OMOLOGATE LA CULTURA CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA

Nr. crt.	Produsul	Doza kg/ha	Dăunătorul
1.	VYDATE 10 G	17,5 25-30	Gîndacul din Colorado, afide, viermi sîrmă, viermi albi, nematozi comuni (din genul Dithylenchus) Nematozi cu chiști (din genul Globodera)
2.	DACAMOX 10 G	7,5	Gîndacul din Colorado, afide
3.	DACAMOX 5 G	15	Gîndacul din Colorado, afide
4.	FURADAN 10 G	20	Gîndacul din Colorado, viermi
5.	FURADAN 5 G	40	sîrmă, viermi albi, nematozi comuni

**PERICOLUL REPREZENTAT DE BURUIENI PENTRU CULTURA CARTOFULUI**

Dintre plantele de cultură din țara noastră, cartoful este una dintre cele mai puternic concurate de buruieni, lucru ce se poate explica prin însuși specificul culturii. Astfel, de la plantare la răsărirea cartofului trece o perioadă destul de mare de timp interval în care buruienile anuale răsar în masă, iar cele perene pornesc în vegetație în ritm foarte intens. După răsărirea cartofului, pînă la formarea sistemului radicular și încheierea rîndurilor, planta de cartof nu poate concura agresivitatea buruienilor. După maturarea plantelor și pîna la recoltarea cartofului, în soarele de cartof există pericolul îmburuienării tîrzii care produce mari pagube la recoltarea cartofului. De asemenea plantarea în rînduri distanțate creează condiții favorabile de dezvoltare pentru planta de cartof, dar în același timp și pentru buruieni.

Urmărind cartoful de la plantare pînă la recoltare se poate constata ca pericolul îmburuienării culturii este permanent.

Pagubele produse de buruieni culturii cartofului pot fi:

- directe, cuantificate atît prin pierderi de producție de 42-72 %, cit și deprecierea producției prin reducerea mării tuberculilor și a numărului de tuberculi la cuib. Reducerea acestor pierderi reclamă un număr mai mare de lucrări mecanice ceea ce înseamnă cheltuieli în plus și o tasare mai mare a solului, deprecieri calitative ale tuberculilor, uzarea mai rapidă a organelor active ale mașinilor de recoltat, etc.

- indirecte, care vizează unele aspecte care interesează agroecosistemul din care face parte. Astfel buruienile din cultura cartofului, ca de altfel din toate culturile, reprezintă plante gazdă pentru numeroase boli și dăunători. Buruienile ajunse la maturitate contribuie la mărirea rezervei de semințe din sol și organe vegetative de înmulțire a speciilor perene, care duce la creșterea îmburuienării în anul următor. Pentru a ne putea da seama de pericolul pe care îl reprezintă buruienile ca sursă de îmburuienare putem să dăm numai cîteva exemple. Astfel, *Echinochloa crus-galli* poate produce între 1500 și 10000 de semințe pe plantă, iar o plantă de mac (*Papaver rhoeas*) pîna la 50000 semințe etc.

Uneori se practică plivitul buruienilor din cultură și folosirea lor în hrana animalelor. Este bine de știut că unele buruieni contin alcaloizi, substanțe toxice pentru animale (Ex. *Sorghum halepense*, *Agropyrum repens* etc.).

Pentru a obține producții mari de cartof, de calitate, cu aspect comercial și în același timp cu efort material și uman scăzut este necesară o luptă continuă și bine gîndită a cultivatorului de cartof cu rapacitatea deosebită a buruienilor, mai ales tinînd seama de faptul că planta de cartof nu se poate apăra singură de pericolul îmburuienării.

Ing. Georgeta Frîncu

## UNELE ASPECTE PRIVIND APLICAREA CORECTĂ A ERBICIDELOR LA CULTURA CARTOFULUI

Aplicarea erbicidelor la cultura cartofului este o lucrare complexă, care solicită competență, corectitudine și o bună pregătire profesională din partea persoanei care inițiază și coordonează această lucrare.

Întreaga operațiune începe de fapt cu o cunoaștere a erbicidelor avizate pentru această cultură. De alegerea corectă a produsului în funcție de gradul și specificul îmburuienării culturii va depinde în mare măsură efectul scontat.

După stabilirea erbicidului sau o combinație de erbicide este necesară respectarea următoarelor recomandări:

- aplicarea în epoca optimă, de maximă eficacitate a erbicidului în funcție de modul de acțiune al substanței active și sensibilitatea buruienilor la produsul aplicat.

- respectarea dozei recomandate; tendința de mărire a dozei de erbicid se soldează cu apariția efectelor fitotoxice asupra plantei de cartof cu repercursiuni asupra producției și poluarea nejustificată a mediului.

- aplicarea numai a produselor a căror valabilitate nu a expirat. Pastrarea și conservarea erbicidelor se face numai în magazii, sau depozite speciale pentru pesticide, etichetate corect, cu data fabricării lor, manipularea numai în ambalajele lor originale, evidența strictă a datei intrării în spațiul de depozitare.

- pregătirea corespunzătoare a terenului destinat aplicării erbicidului. Erbicidele cu acțiune reziduală, care se administrează înainte de răsărirea cartofului se aplică pe sol bine mărunțit, fără bulgări, pietre sau denivelări.

Pregătirea corespunzătoare a solului înseamnă repartizarea uniformă a soluției de stropit, evitarea acumulărilor neuniforme de erbicide.

- respectarea vitezei de lucru în timpul erbicidării pentru evitarea supradozării sau subdozării de produs, ambele cu efecte negative. Reducerea vitezei de lucru mărește cantitatea de erbicid aplicat peste doza stabilită ducând la apariția fenomenelor de fitotoxicitate, care duc uneori pînă la dispariția plantelor.

- jalonarea terenului este o operație indispensabilă executării corecte a tratamentului. Neglijarea acesteia duce la apariția suprapunerilor de tratamente, rămânerea unor benzi sau porțiuni de teren neerbicidat, combaterea incompletă a buruienilor, apariția efectelor remanente la culturile postmergătoare etc.

Eficacitatea erbicidelor poate fi redusă în mare măsură datorită unor greșeli de pregătire a soluției.

Dacă în cazul erbicidelor formulate sub formă de emulsie (Lasso, Dual, Basagran, Fusilade etc.) soluția se prepară prin turnarea directă în rezervor, la cele formulate sub formă de pulberi (Gesagard, Sencor etc.) preînmuierea este obligatorie. Deci, cantitatea de erbicid necesară se dizolvă într-un vas mai mic, se omogenizează



bine după care se toarnă în rezervorul mașinii de stropit. După introducerea dispozitivelor de omogenizare a suspensiei vor funcționa continuu.

Mai trebuie de reținut că erbicidele volatile vor fi încorporate imediat altfel, efectul se reduce simțitor.

În cazul erbicidelor cu acțiune reziduală nu trebuie făcut lucrări mecanice sau manuale timp de 3-4 săptămâni pentru a nu distruge pelicula de erbicid de la suprafața solului. Erbicidele cu acțiune sistemică vor fi aplicate când suprafața foliară a buruienilor este suficient de mare astfel ca să recepteze o cantitate cât mai mare de erbicid. Ex: Basagranul CE se aplică atunci când dicotiledonatele anuale au 3-4 frunze adevărate, Fusilade super se aplică atunci când pirul are 10-20 cm înălțime iar gramineele anuale au 2-3 frunze, indiferent de stadiul de dezvoltare al plantei de cartof.

Aplicarea erbicidelor se va face în condiții de calm atmosferic, evitând orele din timpul amiezii cu temperaturi ridicate.

Ing. Georgeta Frincu

## REGLAREA MASINILOR DE STROPIT

Mașinile de stropit folosite la cultura cartofului și existente în dotarea agriculturii noastre pot fi împărțite în două grupe:

- Mașini pentru erbicidat (EEP-600 și MET-1200);

- Mașini pentru combaterea bolilor și daunătorilor (MPSP-3x300, MTSP-1200 și MVL-300 echipată cu lănci de cîmp)

Datorită micșorării parcelelor în care se cultiva cartofi, precum și a uzurii fizice a mașinilor, în prezent și în perspectiva imediată se folosesc mașinile EEP-600 și MPSP-3x300.

Calitatea stropirilor fiind influențată în mod deosebit de efectuarea corectă a reglajelor, în cele ce urmează le vom prezenta pe cele mai importante.

Ecartamentul tractorului. Pentru distanța de 75 cm între rînduri, acesta va fi de 1500 mm pentru a permite deplasarea roților tractorului pe rigole, fără tasarea biloanelor.

Reglarea înălțimii de stropit se execută cu ajutorul ridicătorului hidraulic al tractorului, montîndu-se limitatorul de cursă a acestuia, astfel încît mașina să nu mai poată coborî după ce s-a stabilit înălțimea corespunzătoare a mașinii.

Reglarea poziției mașinii pe tractor se execută ca la toate mașinile purtate cu ajutorul tiranților astfel încît să fie asigurată orizontalitatea mașinii. În caz contrar suprafețele stropite de duze vor fi diferite. De asemenea se va urmări ca transmisia cardanică să nu facă un unghi mai mare de  $10^\circ$  în timpul lucrului.

Reglarea dispozitivelor de stropire. La echipamentul EEP-600, pentru eliminarea unirii picăturilor de la două capete vecine, duzele lenticulare se fixează în poziția în care axa mare a orificiului face un unghi de cca. 5° cu direcția rampei.

La mașina MPSP-3x300, dispozitivele de pulverizare pentru cartof se reglează ținând cont de faptul că rampele de stropit trebuie să se găsească la o distanță de 80 cm față de plante, iar cele șase dispozitive de pulverizare trebuie să facă un unghi de 60° cu planul vertical. Reglarea înclinării rampelor se face slăbind colierele care le susțin și răsucindu-le pe acestea cu dispozitivele de pulverizare către înapoi pînă este realizată condiția amintită.

Reglarea debitului de lichid se execută în funcție de norma de lichid la hectar (N, în l/ha), lățimea de lucru (L, în m) și viteza de deplasare (V, în km/h). Relația de calcul al debitului Q este următoarea:

$$Q = \frac{1}{600} N \times L \times V \text{ în l/min}$$

Practic, reglajul debitului de lichid, la echipamentul EEP-600 se face cu ajutorul regulatorului de presiune pînă la obținerea debitului dorit. La mașina MPSP-3x300, debitul de lichid se reglează prin intermediul robinetului de reglaj. În tabelul 1 sînt prezentate normele de lichid pe care aceasta le realizează pentru diferite poziții de reglaj și două trepte de viteză folosite frecvent la culturile de cartof.

**NORMELE DE LICHID CE SE REALIZEAZĂ CU MAȘINA  
MPSP-3x300 ECHIPATA PENTRU CULTURI DE CÎMP**

Poziția de reglaj	2	3	4	5	6
Debitul mașinii, în l/min	10	15	20	25	30
Viteza de lucru, în km/h	Norma de lichid, în l/ha				
4,65	180	270	360	450	550
5,85	150	220	290	360	450

Precizăm faptul că este necesar ca mașinile să realizeze norma de lichid prescrisă, cu abatere de nu mai mult de  $\pm 5\%$ , motiv pentru care, în afară de reglarea precisă a presiunii de lucru se va determina și viteza efectivă de lucru a agregatului în condițiile date. Pentru aceasta după ce s-a stabilit treapta de viteză maximă cu care se poate lucra, se delimitează cu două jaloane o distanță de 100 m și se determina cu ajutorul unui cronometru, timpul în care agregatul parcurge această distanță în treapta de viteză respectivă. Viteza agregatului se află folosind relația:

$$V = 3,6 \frac{100}{t}, \text{ în km/h}$$

în care  $t$  este timpul în care agregatul parcurge distanța de 100 m, în secunde. Referitor la sistemul de pulverizare al mașinii MPSP-3x300 mai precizăm faptul că pentru uniformizarea debitului pe lățimea de lucru, în interiorul recordurilor se montează câte o pastilă cu orificiul calibrat de diametru 3 mm.

Pentru asigurarea unei lucrări de calitate, nu trebuie neglijată nici reglarea întinderii curelelor, care dacă nu este făcută, la mașina MPSP-3x300 conduce la reducerea debitului ventilatorului și implicit la nerealizarea pulverizării picăturilor de lichid. Reglarea întinderii curelelor trapezoidale se execută - pentru cele de antrenare a ventilatorului - deplasând multiplicatorul, iar pentru cea de la pompa, deplasând pompa. Operația se face cu ajutorul șuruburilor de reglaj, după ce au fost slăbite șuruburile de fixare.

Dr. ing. A. Popescu

## ÎN ATENȚIA CULTIVATORILOR DE CARTOF

Institutul de Cercetare și Producție a Cartofului Brașov împreună cu Stațiunea de Cercetare și Producție a Cartofului Mîrșani jud. Dolj, organizează în ziua de 10 iunie 1992 simpozionul "ZIUA VERDE A CARTOFULUI" ediția XVI cu tema "Cultura cartofului extratimpuriu și timpuriu". Se vor prezenta soiuri noi, pesticide, îngrășăminte și echipamente.

Cei interesați sînt rugați să-și anunțe participarea pînă la data de 10 mai 1992 la I.C.P.C. str. Fundăturii nr. 2 2200 Brașov tel. 921/12620, telex 61333.

## PRINCIPALII DAUNATORI AI CARTOFULUI. PAGUBELE PE CARE LE POT PRODUCE.

Deși introdus destul de târziu ca plantă de cultură în țara noastră cartoful are un spectru bogat de boli și dăunători care pot diminua producția de tuberculi/ha cu 25-40 %, uneori o pot chiar compromite dacă măsurile de control nu sînt aplicate conform tehnologiilor recomandate.

-Gîndacul din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*) cel mai cunoscut dintre dăunători, poate provoca daune de 24-43 % din producție numai prin nerespectarea momentului optim de aplicare a tratamentelor, el putînd distruge total cultura prin neaplicarea nici unui tratament. Atacul se manifestă prin distrugerea foliajului, a lujerilor tineri uneori chiar pe tuberculi în perioada recoltării. Cele mai mari distrugerii le produc stadiile larvare ale dăunătorilor și în cadrul acestora stadiile L3-L4. De aici decurge și necesitatea aplicării măsurilor de combatere înainte ca dăunătorul să atingă aceste stadii.

- Afidele cartofului - prezintă interes pentru cultivatorii cartofului pentru sămînța. Acțiunea indirectă asupra plantei - cea de vectori ai principalilor virusuri este mult mai importantă decît dăunarea directă, pentru ca datorită modului lor de hrănire vehiculează virusurile de la plantele bolnave la cele sănătoase.

Astfel combaterea speciilor de afide ale cartofului este foarte importantă pentru producerea unui material de sămînța sănătos, liber de viroze. Zborul lor de atac începe de la temperatura de 17°C de aceea primul tratament trebuie efectuat cînd aproximativ 80 % din plante au răsărit, următoarele 4-5 tratamente urmînd a fi aplicate la intervale de 12-14 zile în funcție de perioada de control al insecticidului (aficid) utilizat.

- Viermii sîrma (*Agritotes* sp.) - pagubele produse la cartof se datorează larvelor acestor specii denumite viermi sîrma. Atacul se manifestă pe tuberculi, în care larvele sapă galerii depreciindu-i calitativ și favorizînd instalarea diversilor agenți patogeni care pot provoca în final putrezirea tuberculilor. La un atac puternic tuberculii pot fi depreciați pînă la 80 %.

Se recomandă combaterea lor atît prin măsuri agrofitehnice (aratura adîncă, lucrări de întreținere, drenaj) dar și prin aplicarea insecticidelor granulate recomandate, aceasta însă numai în cazul unei infestări mari (peste 3-5 larve/m<sup>2</sup>). I.C.P.C. Brașov nu mai recomandă utilizarea insecticidelor organoclorurate (Lindatox PEB+Lindan) datorită reziduurilor cumulate cît și faptului că imprimă gust și miros neplăcut tuberculilor de cartof.

- Viermii albi - (larve de cărăbuș) - atacul se manifestă de asemenea pe tuberculi prin galerii și rosături deschizînd porți de intrare pentru alți patogeni care ca și în cazul viermilor sîrma conduc la putrezirea tuberculilor. Pentru combaterea lor se recomandă aceleași măsuri.

- Nematozii comuni (*Ditylenchus* sp.) viermi microscopici cu tegumentul alb transparent. Principala sursă de infecție o constituie sămînța, iar a doua solul. Din tuberculii de sămînța plantați primavara nematozii migrează o parte în tulpina, iar alta în sol. În perioada formării tuberculilor noi procesul are loc în sens invers, din sol și tulpină în tuberculi.

Pe partea aeriană a plantei atacul se manifestă prin îngroșarea și ramificarea puternică a tulpinii și micșorarea distanțelor între noduri, iar frunzele se etiolează rămînînd mici și se gofrează. Tuberculii atacați prezintă mici zone decolorate în dreptul cărora odată cu evoluția atacului epiderma se usucă și crapă, țesutul căpătînd un aspect spongios, brun cu aspect de putregai uscat (*Fusarium* sp.). Daunele produse de acești dăunători constau în reducerea substanțială a calității tuberculilor și prin mari pierderi de recoltă mai ales în perioada depozitării.

Datorită particularității lor biologice și a dificultății combaterii chimice (cu insecticide granulate) pentru diminuarea pagubelor și limitarea atacului, este necesară integrarea unui complex de măsuri de prevenire și combatere.

- Nematozii cu chiști (*Globodera* sp.) Considerați ca unii din cei mai periculoși dăunători ai cartofului. În țara noastră au fost descoperiți recent (1984). Pe partea superioară a plantei simptomele atacului nu sînt specifice, ele putînd fi confundate cu carențe minerale sau lipsă a apei. Astfel, frunzele se îngălbenesc, plantele rămîn mici, slab dezvoltate. În cazul unui atac puternic, rădăcinile se dezvoltă anormal și în etape, iar pe ele apar necroze (leziuni) datorită pătrunderii larvelor ce încep să se hrănească cu conținutul celulelor. Larvele își continuă dezvoltarea și diferențierea pe sexe. Femelele se fixează pe sistemul vascular și obturează calea de absorbție a apei și a elementelor nutritive, recolta se diminuează foarte mult iar tuberculii formați rămîn mici. Sînt dificil de combătut mai ales datorită faptului că odată ajunse la maturitate femelele se transformă în chiști care pot rezista în sol zeci de ani în lipsa gazdei.

Pentru reducerea populațiilor nematodului și deci a pierderii de producție se recomandă pe lîngă respectarea normelor de carantină fitosanitară aplicarea unui program integrat de control în care folosirea soiurilor rezistente, rotația și nematocidele au rolul cel mai important.

Ing. Maria Enoiu, biolog Daniela Donescu

Toate fetele sînt bune, atunci de unde vin soțiile rele?

---

Darurile fac femeile anabile, preoții indulgenți și legile flexibile.

## CÎND SE APLICĂ PRIMELE TRATAMENTE CONTRA GÎNDACULUI DIN COLORADO ȘI A AFIDELOR LA CULTURA CARTOFULUI

Pentru ca tratamentele de combatere a gândacului din Colorado să-și atingă scopul, adică să fie eficace și eficiente trebuie urmărită fiecare solă cu cartof, pentru a se cunoaște situația foarte exactă a apariției dăunătorului.

Astfel pentru gândacii hibernanți, dacă se întâlnește o densitate mai mare de un gândac/4-5 plante este necesar a se aplica un tratament cu unul din insecticidele recomandate. Dacă supravegherea este atentă se poate aplica tratamentul numai pe laturile solei pe care se constată această densitate, economisind astfel insectcid, carburant și timp.

În funcție de eficacitatea acestui tratament vom avea sau nu un atac puternic al primei generații.

Dacă nu se constată densitatea critică și nu este necesar acest tratament, atunci în continuare o combatere eficientă se poate efectua cu un tratament pentru fiecare generație în parte cu condiția să fie aplicate în limita timpului optim, adică atunci când dăunătorul este în stadiul de maximă sensibilitate față de insectcid. Aceasta presupune ca tratamentele să fie aplicate când în cultură se găsesc în majoritate larve stadiile 1-2, iar pentru o mai mare siguranță, atunci când de la eclozarea primelor larve au trecut 5-6 zile. În cazul în care atacul și densitatea primei generații este foarte mare se pot aplica tratamente la interval de 10-12 zile în funcție de insectcidul utilizat.

În cazul culturilor de sămânță tratamentele contra afidelor se încep când cca. 80 % din plante sînt răsărite. Următoarele tratamente se aplică la intervale de 12-14 zile.

Ing. Maria Enoiu, biolog Daniela Donescu

## PRIMUL TRATAMENT CONTRA MANEI CARTOFULUI

Mana (*Phytophthora infestans*) este cea mai periculoasă boală a cartofului. Fungicidele existente permit ținerea ei sub control. Totuși, datorită prețului și a poluării nu putem aplica tratamente la acoperire adică să acoperim întreaga perioadă de vegetație, de la răsărire la uscarea plantelor. De aceea este esențial stabilirea cât mai exactă a momentului aplicării primului tratament.

Pentru aceasta Inspectoratele și Centrele de Protecția Plantelor organizează așa zisele "parcele de alarmă" după o metodică bine stabilită și cu reguli stricte

privind efectuarea observațiilor și emiterea buletinelor de avertizare.

Se avertizează începerea primului tratament în a treia zi de la găsirea primei infecții primare și executarea lui în 3 zile la soiurile sensibile (Gloria, Ostara, Anosta, Adretta, Super) și în următoarele 3 zile la cele mai puțin sensibile. Acest tratament se execută cu produse de contact în special din grupa ditiocarbamaților (Dithane, Vandozeb). După depistarea primei infecții parcela de avertizare se distruge cu Reglone 1%. Al doilea tratament se execută la 8-10 zile.

Aceste avertizări au în vedere doar apariția manei din tuberculii bolnavi plantați nu și sursa de infecție reprezentată de tuberculii bolnavi eliminați la sortare și lăsați acolo unde s-a făcut această lucrare. În consecință este foarte important ca toți acești tuberculi să fie distruși.

Având în vedere că 1991 a fost un an deosebit, frecvența tuberculilor bolnavi fiind deosebit de mare, sortarea foarte atentă a cartofului de sămință, distrugerea tuberculilor bolnavi și respectarea datei primului tratament sînt elemente care, respectate fiind, ne ajută să obținem efectul maxim în controlul manei cartofului.

Ing. Constanța Boțoman

## SOIURI DE CARTOF CULTIVATE ÎN ROMÂNIA SOIURI SEMITÎRZII (continuare)

Désirée: soi olandez creat în anul 1962

Caractere morfologice: Tufa este mijlociu de înaltă, viguroasă, cu port semierect, cu tulpina puternic pigmentată în brun violaceu. Frunzele sînt mici, slab segmentate, cu foliole mici de culoare verde închis. Floarea roz-violaceu este dispusă într-o inflorescență de tipul cima compusă. Înflorirea este bogată. Tuberculii au forma ovală-alungită cu coaja de culoare roșie și pulpa de culoare galben deschis.

Caractere fiziologice: Soi semitîrziu cu perioada de vegetație de 110-120 zile. Este rezistent la rîia neagră, sensibil la rîia comună, mijlociu de sensibil la mană; este foarte sensibil la virusul răsucirii frunzelor, mijlociu de sensibil la virusurile A și X și foarte rezistent la virusul Y.

Producția: Are capacitate bună de producție, dînd în medie 45,0 t/ha (cu variații între 35 și 55 t/ha).

Destinația: Este recomandat pentru producerea cartofului de consum toamnă-iarnă și pentru cips.

Nicola: soi german (R.F.G.) creat în anul 1973.

Caractere morfologice: Tufa este de mărime mijlocie cu port erect, cu frunze rare, verde deschis. Florile sînt albe. Tuberculii au forma lung-ovală, plină. Coaja este galbenă și netedă, iar ochii superficiali. Pulpa tuberculilor este tot galbenă.

Caractere fiziologice: Soi semitîrziu cu perioada de vegetație de 105-115 zile. Este rezistent la nematozi, patotipul RO1-4; este rezistent la rîia neagră, sensibil la mana cartofului dar foarte rezistent la virusurile A și X și rezistent la Y. Este mijlociu de rezistent la virusul răsucirii frunzelor.

Valoare culinară: foarte bună, cu conținut în amidon 15 %, face parte din grupa de calitate A/B.

Producția: este bună, în medie 36,4 t/ha (30,2-42,6 t/ha). Este destinat pentru consum de calitate și pentru consum toamnă-iarnă.

Roxy: soi din R.F.G., creat în anul 1981.

Caractere morfologice: Tufa de înălțime mijlocie, are port semierect, bogată în frunze. Tulpina ușor crenată, intens pigmentată în brun-violaceu, frunze mijlocii-mici normal segmentate, verde închis, lucioase. Florile sînt albe. Tuberculii de forma ovală, au coaja puțin reticulată, galbenă și pulpa galbenă deschisă.

Caractere fiziologice: Soi semitîrziu cu perioada de vegetație de 104-113 zile. Este rezistent la nematodul auriu, patotipul RO1, relativ rezistent la mană pe frunze și foarte rezistent pe tubercul. Foarte rezistent la virusul A și Y și relativ rezistent la virusul răsucirii frunzelor.

Producția: este bună, oscilînd între 26 și 50 t/ha, conținutul în amidon este de 16,5 %.

Destinația: Este recomandat pentru producerea cartofului pentru consum toamnă-iarnă.

Ing. Adriana Cupșa



## SCURTA ISTORIE A AMELIORĂRII CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA

Cultivarea de soiuri care să satisfacă cerințele populației, a preocupat cultivatorii de cartof, odată cu introducerea acestei plante în agricultura României. Pe parcursul timpului, datorită epidemiilor, invaziilor dăunătorilor și schimbării preferințelor consumatorilor, a apărut necesitatea înlocuirii soiurilor vechi cu soiuri noi, cu rezistență ridicată, capacitate mare de producție și calitate culinare deosebite. Această înlocuire firească a dus la pierderea unor soiuri care constituiau surse genetice de mare importanță, în lucrările de ameliorare. Mai târziu s-a pus problema stocării lor în colecții în vederea studierii, evaluării și conservării pentru a fi apoi utilizate în munca de ameliorare.

Ameliorarea cartofului în România a cunoscut mai multe etape determinate de metodologia de lucru și forma de organizare a cercetării

Considerăm util a reaminti principalele etape ale ameliorării soiurilor de cartof în România și rezultatele concretizate în soiurile de cartof create.

### Selecția primelor soiuri de cartof înainte de anul 1920

Lucrările de selecție s-au efectuat de către pasionați ai culturii cartofului rămași în anonim. Soiurile selecționate erau variații mugurale sau elite obținute prin selecție clonală din soiurile existente. Astfel s-au obținut soiurile SĂPUNAR (ROZ DE BRȘOV; KÖNIGIN IM TALE), ROZ DE TOAMNA, CORNUL CAPREI, etc., unele cultivându-se pînă în zilele noastre.

### Primele lucrări de ameliorare a soiurilor de cartof între anii 1920-1930

Perioada respectivă este legată de numele lui Dr. Stephani, care începe ameliorarea organizată a cartofului, înființînd în acest scop prima fermă specializată la Bod lângă Brașov. De asemenea folosește metode de ameliorare noi pentru vremea respectivă, obținînd primele soiuri prin autofecundare. De numele lui Dr. Stephani sînt legate soiurile MAIKONING, EDELROSEN și VICTORIA.

### Ameliorarea cartofului între anii 1931-1945.

Odată cu înființarea Institutului de Cercetări Agronomice al României se dă un impuls cercetării științifice agricole în România. În ameliorarea soiurilor de cartof se remarcă Prof. dr. V. Velican, care cează la Cîmpia-Turzii, primele soiuri rezistente la riie neagră: ARDEAL, SOMEȘAN și NAPOCA.

### Dezvoltarea ameliorării cartofului între anii 1950-1968.

În anul 1950 sînt înființate primele stațiuni specializate în cultura cartofului: Măgurele-Brașov, Cluj, Suceava și Moara-Domneasca. Astfel Dr. Ecaterina Constantinescu, fondatorul cercetărilor la cartof în general și al ameliorării în special, în colaborare cu Dr. T. Cattely, obține în anul 1953 în stațiunea Moara-Domneasca soiurile COLINA și BUCUR. La Măgurele - Brașov, în perioada 1954-1968

sînt obținute soiurile POIANA, PADINA, GHIMBAȘAN, MĂGURA, CARPATIN și BRAȘOVEAN, de către Fodor Ioan, Bretan Cecilia, Mureșan Sabin și Cioacă Marina.

Ameliorarea cartofului pe baza de programe speciale între anii 1968-1977.

În anul 1968 se înființează Institutul de Cercetări pentru Cultura Cartofului și Sfeclei-de zahăr de la Brașov și se lărgește sfera de verificare a liniilor de ameliorare și soiurilor în culturi comparative de orientare la Suceava, Secuieni, Brăila, Ștefănești - Argeș, Valu lui Traian și Tg. Mureș. Se creează soiuri de cartof în funcție de scopul de folosire, utilizînd programe speciale de ameliorare. Astfel sînt obținute soiurile SUPER, SEMENIC, MUNCEL și SUCEVIȚA.

Ameliorarea cartofului după anul 1977.

Perioada este marcată de înființarea Institutului de Cercetare și Producție a Cartofului de la Brașov și a stațiunilor specializate în ameliorarea cartofului de la Miercurea Ciuc și Tg. Secuiesc. Se urmărește obținerea de soiuri cu rezistența complexă la boli și dăunători, capacitate mare de producție și calitate culinară deosebite. Avînd în vedere diversificarea raselor agenților patogeni, apariția de noi dăunători, ca nematozii cu chiști ai cartofului (vezi Cartoful în România, vol. I, nr. 3, 1991), precum și a schimbării preferințelor consumatorilor au fost create soiurile CATI, MUREȘAN, CORONA și CASIN, soiuri de mare viitor, iar în vederea omologării sînt încercate soiurile CIBIN și RENE, primele soiuri românești rezistente la nematozi cu chiști.

Dr. ing. S. Mureșan, ing. I. Bozeșan

---



---

N-ar vrea nimic de la altul, dar ar vrea ca totul să fie al lui.

---



---

Cui îi place să primească îi displace să dea.

---



---

Nu există pe pămînt un om mai darnic decît cel zgîrcit, fiindcă el lasă averea sa altora, fără ca măcar să se atingă de ea.

---



---

Avarul este omul care se încapaținează a trăi în săracie pentru a muri bogat.

---



---

Săracului îi lipsesc multe, avarului totul.

---



---

Mulți suferă de nevoie, numai avarul suferă de voie.

---



---

Drumul cel mai lung este drumul spre buzunar.

## HOLDA CREȘTINĂ

Cînd holda tîiată de seceri fu gata,  
 Bunicul și tata  
 Lăsară o chită de spice-n picioare  
 Legînd-o cucernic cu fir de cicoare;  
 Iar spicele-n soare sclipeau mătăsos  
 Să-nchipuie barba lui Domnu Christos.  
 Cînd piinea-n cuptor semăna cu arama,  
 Bunica și mama  
 Scoțînd-o sfielnic cu semnele crucii,  
 Purtau parcă moaște cinstite și lucii  
 Că piinea, dînd abur cu dulce miros,  
 Părea că e fața lui Domnu Christos.  
 Și iată potirul la gură te-aduce,  
 Iisuse Christoase, Tu, jertfă pe cruce,  
 Hrănește-mă, mamă de sfînt Dumnezeu.  
 Ca bobul în spice și mustu-n ciorchine  
 Ești totul în toate și tote prin tine,  
 Tu, piinea de-a pururi a neamului meu.  
 Din coarda de vița ce-nfasură crama  
 Bunica și mama  
 Mi-au rupt un ciorchine, spunîndu-i  
 povestea  
 Copile, grăiră, broboanele-acestea

Sînt lacrimi de mamă vărsate prinos  
 La caznele Domnului nostru Christos.  
 Apoi, cînd culesul de struguri fu gata,  
 Bunicu și tata  
 În joc de călcie zdrobind nestemate  
 Ce lasă ca rana și roaie-nspumate,  
 Copile, grăiră, e must singeros  
 Din inima Domnului nostru Christos.  
 Și iată potirul la gură te-aduce,  
 Iisuse Christoase, Tu, jertfă pe cruce;  
 Adapă-mă, sevă de sfînt Dumnezeu.  
 Ca bobul în spice și mustu-n ciorchine  
 Ești totul în toate și toate prin tine,  
 Tu, vinul de-a pururi al neamului meu.  
 Podgorii bogate și lanuri mănoase,  
 Pămîntul acesta, Iisuse Christoase,  
 E raiul în care ne-a vrut Dumnezeu.  
 Privește-te-n vie și vezi-te-n grîne  
 Și singera-n struguri și frînge-te-n  
 piine,  
 Tu, viața de-a pururi a neamului meu.

NICHIFOR CRAINIC

### REDACTIA ȘI ADMINISTRAȚIA:

Institutul de cercetare și producție a cartofului Brașov  
 Str. Fundăturii nr. 2  
 Telefon: 921/12620 Telex: 61.333. ICPC  
 Cont: 304912 B.A. Brașov

### COLECTIV DE REDACTIE:

Coordonator : Dr. biol. Boris Plămădeală  
 Membri : Dr. ing. Sigismund Ianoși  
 Ing. Sorin Chiru  
 Tehnoredactare: Ing. Victor Donescu  
 Procesare calculator: Ing. Angela Kiss  
 Secretar de redacție: Domnica Draica

## CONTENTS

- Romanian potato farmers federation
- Situation of potato crop in Romania
- Preparing the soil for potato planting
- Adjustment of potato planter
- Potato planting
- The use of granular pesticides for potato pests control
- Weeds danger for potato production
- Some aspects concerning herbicides application in potato crop
- Adjustment of sprayers
- The main pests of potato.
- Timing of first application against colorado beetle and potato aphids
- First application against potato late blight
- Romanian potato varieties
- Short history of potato breeding in Romania.

## TARTALOM

- A Romániai Burgonyatermesztők Szövetsége
- A Romániai burgonyatermesztés helyzete
- A talaj előkészítése a burgonya ültetésére
- A burgonyaültetőgépek beállítása és ellenőrzése
- A burgonya ültetése
- Granulált rovarirtószerek, adagolási módjuk is alőnyeik a burgonyatermesztésben
- A gyomok veszélye a burgonyatermesztésben
- A gyomirtószerek helyes használata
- A permetezőgépek beállítása
- A burgonyanővény legfontosabb ellenségei és az általuk okozott károk
- Mikor kell az első kezeléseket elvégezni a Colorádóbogár és a levéltetvek ellen
- A burgonyavész elleni első kezelés
- Romániában termesztett burgonyafajták. Középkarai érésű fajták
- A burgonya nemesítésének rövid története hazánkban