

CARTOFUL

în România

Volumul 3

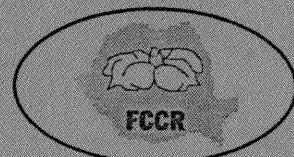
Nr. 4

octombrie - decembrie 1993

CUPRINS

	PAGINA
❖ Lumea caută soluții, lumea găsește soluții.....	1
❖ Pentru producția de cartof a anului viitor pregătirile încep acum	4
❖ Pregătirea cartofului pentru păstrare	7
❖ Cum păstrăm cartofii	8
❖ Controlul păstrării cartofilor	10
❖ Lista soiurilor admise	11
❖ Când cumpărăm cartof de sămânță trebuie să știm	12
❖ Sotul, parte constitutivă a mediului de viață pentru planta de cartof	13
❖ Recomandări privind lucrările sotului	14
❖ Fertilizarea cartofului	16
❖ Cum prevenim îmburuienarea culturilor de cartof	18
❖ Nematozii cu chiști	19
❖ " 80 ani de la fondarea Societății Române a Horticultorilor" 1913 - 1993	21
❖ Congresul Mondial al Cartofului	23

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



Redacția și administrația

Federația Cultivatorilor de Cartof din România.

2200 Brașov, str. Fundăturii nr. 2

Președinte de onoare Dr. doc. Matei Berindei

Președinte executiv Dr. ing. Constantin Draica

Director economic ing. ec. Ion Nan

Tel. 092-112620-1-2.

Telex 61333 r Telefax 092-151508

Cont nr. 459693, B.A., S.A. Brașov

COLECTIVUL DE REDACTIE :

B. Plămădeală

S. Ianoși

S. Chiru

Gh. Pamfil

Grafică și tehnoredactare computerizată :

Oficiul de calcul al I.C.P.C. Brașov

LUMEA CAUTĂ SOLUȚII, LUMEA GĂSEȘTE SOLUȚII

La sfârșit de secol și mileniu, lumea caută soluții pentru enorm de multe probleme acumulate în timp. Lumea merge înainte, lumea caută, propune, analizează, elaborează scenarii pentru perioadele mai scurte sau mai lungi de timp, vizând cele mai diverse probleme.

Hrana și protecția mediului sunt probleme acute pentru toată omenirea, ecologia este una din filozofiile acestui timp. Cum se va rezolva problema hranei și a protecției mediului în condițiile creșterii demografice, este o întrebare de mare actualitate.

În termenii actuali, asigurarea hranei se poate realiza prin mărirea inputurilor ceea ce însemnă îngrășăminte și pesticide mai multe, un consum de energie fosilă mai mare și, în consecință, o poluare substanțial crescută.

În țările dezvoltate, consumul de pesticide este mare, poluarea este la limita admisibilului. Marele public este îngrijorat, guvernele fac programe de reducere a cantităților de pesticide, iar oamenii de știință caută soluții pentru a asigura hrana unei populații în creștere, protejând în același timp mediul.

În multe țări se preconizează o reducere de 50 % a consumului de pesticide în anul 2000 față de media anilor 1986-1988. Cu ce preț se va face această reducere? În nici un caz prin scăderea producției! Din această cauză căutările sunt febrile, propunerile diverse.

Se încearcă reconsiderarea unor practici ale agriculturii tradiționale, precum: culturile mixte și intercalate, rotația, ogorul negru, etc., mai ales în țările în curs de dezvoltare. Totodată s-a elaborat conceptul de agricultură biologică, bioclimatică, ecologică, durabilă etc., care au ca scop comun obținerea unor producții acceptabile cu consumuri energetice minime, deci cu o poluare redusă.

Detaliind, agricultura viitorului imediat, indiferent cum se va numi, trebuie să asigure producții profitabile, să conserve resursele, să protejeze mediul având o influență benefică asupra sănătății omului și să mărească securitatea alimentației.

Realizarea acestor obiective presupune consumuri rezonabile de inputuri (pesticide, ingrășăminte etc.) și gestionarea rațională a resurselor naturale (sol, amplasare, calitățile soiului, ingrășăminte verzi, organice, diversitatea spațială - rotația, etc.).

Biotehnologia, aduce noi arme în arsenalul luptei cu bolile și dăunătorii plantelor de cultură și generează speranțe mari de a scoate agricultura, sau cel puțin o parte din ea, de sub umbrela protecției chimice. Plantele transgenice* constituie o soluție seducătoare, de-a dreptul salvatoare. În cazul cartofului, s-a reușit introducerea în genomul acestuia a unei gene de la bacterie *Bacillus thuringiensis*, care sintetizează o proteină toxică pentru gândacul din Colorado. Această proprietate a lui *B. thuringiensis* se știe de mult timp, proteina respectivă stând la baza multor insecticide biologice ca; Novodor, Thuricide, Foray etc.

Plantele transgenice de cartof, în al căror genom a fost introdusă gena responsabilă de sinteza proteinei respective, sintetizează singura armă de apărare contra gândacului din Colorado.

Cei care au anunțat această realizare, Potato Division of Hybri Tech Seed International Inc. SUA, apreciază că se poate reduce consumul de pesticide la cultura cartofului cu 30-70 %, folosind plante cu genomul "îmbunătățit".

Se speră ca până în 1996, aceste creații ale biotehnologiei să depășească examenele biologice și legislative, care sunt deosebit de severe și să poată fi puse la dispoziția fermierilor.

Aceeași companie își anunță succesele îninxirecția obținerii de plante de cartof rezistente la virusul răsucirii frunzelor și la virusul Y. Rezultatele sunt promițătoare, dar nu sunt aşa de avansate ca în cazul rezistenței la gândacul din Colorado. Prin aceeași tehnică a plantelor transgenice se încearcă mărirea conținutului în amidon și substanță uscată.

Soluția este fantastică și va simplifica și ușura mult tehnologia de cultură.

* Plante în genomul cărora, prin tehnici de inginerie genetică și biotehnologie, s-a introdus o genă nouă.

Rezultatele prezentate mai sus și, mai ales plantele transgenice care-și sintetizează arma de apărare contra găndacului din Colorado, sunt pline de speranțe, dar ce implicații vor avea asupra agriculturii - mai mult de subzistentă care se practică încă în multe țări ale lumii? Când vom avea asemenea material? Sau vom rămâne în continuare o piată importantă pentru desfacerea insecticidelor, cel puțin pentru găndacul din Colorado?

Iniferent de valoarea intrinsecă a unei realizări științifice, eficacitatea ei este maximă și de lungă durată numai dacă este bine gestionată și susținută în cadrul unui program integrat de control al bolilor și dăunătorilor.

Dr. biol. B. Plămădeală

Învățăm din istorie că oamenii nu învăță niciodată nimic din istorie.

(G. Bernard Shaw)

PENTRU PROducțIA DE CARTOF A ANULUI VIITOR PREGĂTIRILE ÎNCEP ACUM

Bulverarea produsă în agricultura noastră după decembrie 1989 a rezisțit puternic și asupra celei de-a doua pâini a țării – cartofului. Suprafața cultivată a scăzut, la fel ca și producțiile obținute. Prețul, în schimb, a crescut considerabil și face ca acest aliment atât de necesar să devină tot mai puțin accesibil marii mase a consumatorilor. Ce-i de făcut?

SOIURILE de cartof admise la înmulțire în România au o mare capacitate de producție, în medie între 45 000 - 60 000 kg/ha, iar maximele realizate, în cele mai bune condiții experimentale, au ajuns la 80 000 - 100 000 kg/ha. Dar, din păcate, cartoful își diminuează foarte repede capacitatea de producție datorită condițiilor climatice, bolilor, mai ales bolilor virotice, condițiilor necorespunzătoare de păstrare. Din cercetările noastre a rezultat că diminuarea producției ajunge uneori la 70-90 % față de potențialul de producție al soiului. Din această cauză, cartofii pentru sămanță trebuie schimbați, reinnoiți. Practic nu se poate vorbi despre producții economice de cartof în cazul când nu se schimbă cartoful pentru sămanță.

Cercetătorii au stabilit că, în condițiile din țara noastră, cartoful pentru sămanță trebuie schimbat astfel: în fiecare an – pentru zona de câmpie, la doi ani – pentru zona colinară și la trei ani – pentru zona umedă de munte. Trebuie să arătăm că în țările în care cultivatorii de cartof sunt mai bogăți, schimbarea cartofului pentru sămanță se face în fiecare an. Aceasta este condiția principală care asigură realizarea în aceste țări a unor producții medii de circa 40 000 kg/ha, spre deosebire de 10 000 - 12 000 kg/ha în țara noastră.

Necesitatea schimbării cartofilor pentru sămanță rezultă clar din rezultatele obținute de Institutul de Cercetări pentru Cartof pe loturile demonstrative organizate la câțiva gospodării, cu soiuri de cartof pentru sămanță de bună calitate, comparativ cu cartofii pentru sămanță ai gospodarului la care s-a organizat lotul, rezultate prezentate în tabelul de mai jos.

Soiul	Comuna BRAN jud. Brașov		Comuna POIANA MĂRULUI jud. Brașov		Comuna TIȚA BĂRGĂULUI jud. Bistrița Năsăud	
	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%
MATERIAL de plantat al gospodarului	8300	100	8800	100	15500	100
OSTARA de la Institut	23000	285	19600	288	29600	192
DESIREE de la Institut	20100	244	22400	328	38500	236
EBA de la Institut	38500	466	34500	555	41700	270

Din aceste rezultate se desprinde concluzia că schimbarea, respectiv refinoarea cartofilor pentru sămanță mărește producția de 3-5 ori. La prețul actual al cartofului, cheltuielile cu cumpărarea cartofilor pentru sămanță de calitate superioară sunt foarte mici comparativ cu veniturile - de 3-5 ori mai mari - pe care le realizează. Este păcat ca toți cultivatorii de cartof să nu-și facă acest calcul și să nu ia toate măsurile ca să-și asigure producții mari de cartof pentru anul 1994. Asigurarea cu cartof pentru sămanță se face acum, în lunile septembrie și octombrie.

Cartofii pentru sămanță de calitate superioară nu se produc decât de către cultivatorii autorizați de Ministerul Agriculturii și Alimentației și aprobați de către inspectorii aprobatori ai ministerului. Fiecare producător de cartof pentru sămanță primește de la aprobator un act de recunoaștere pentru fiecare soi cultivat și pentru fiecare tarla. Deoarece s-a umplut țara de impostori, din păcate unii chiar cu diplomă de inginer agronom, cumpărătorul de cartof pentru sămanță trebuie să ceară de la vânzător, indiferent dacă este de stat sau particular, certificatul de recunoaștere a culturii.

Este total dăunătoare practica unor cultivatori de a cumpăra cartofi pentru consum de la piață, sau de la magazinele de legume-fructe și de a-i folosi ca material de plantare. Aceștia nu sunt buni pentru sămanță, iar dacă îi folosesc, își provoacă singuri pierderi enorme de producție. În plus, de câțiva ani s-a descoperit în țara noastră nematodul cartofului, dăunător de carantină. Acesta se combată foarte greu și cu cheltuieli imense. Din această cauză există riscul ca acești gospodari neavizați, dacă nu folosesc cartofi pentru sămanță recunoscuți de Ministerul Agriculturii, cu document de recunoaștere, să-și compromită producția de cartofi pentru mai mulți ani.

Acțiunea de schimbare a cartofilor pentru sămânță trebuie să constituie în această etapă o preocupare deosebită a serviciilor de resort din cadrul Ministerului Agriculturii și Alimentației, a direcțiilor agricole județene, precum și a specialiștilor de la centrele agricole comunale.

Pentru a sprijini cultivatorii de cartof din țara noastră și pentru a asigura protecția acestora, a luat ființă Federația Cultivatorilor de Cartof din România, cu unele filiale județene. Este bine ca toți cultivatorii de cartof să se adreseze Federației la Brașov, str. Fundăturii nr.2, cod.2200, telefon: 0921/12620 sau 12621 (ing. NAN I., sau MEZABROVSZKY IOSIF), pentru a cere sprijin în asigurarea cartofilor de sămânță necesari. Acolo pot primi și recomandări în ce privește soiurile de cartof. În prezent sunt în curs de constituire filialele județene ale Federației, astfel încât în scurt timp se speră să existe la fiecare județ un real sprijin pentru cultivatorii de cartof.

Acum se mai poate apela la cea mai apropiată unitate de cercetare pentru cartof, ca și la cele pentru cereale și plante tehnice.

Dr. doc. M. Berindei

Nu amintirile trecutului vă fac înțelepti ci responsabilitățile viitorului.

(G. Bernard Shaw)

PREGĂTIREA CARTOFULUI PENTRU PĂSTRARE

Oricât de bune ar fi spațiile de depozitare, dacă cartoful care urmează să fie păstrat nu este bine pregătit, pierderile vor fi mari, uneori chiar foarte mari.

De aceea:

Tuberculii trebuie să fie maturi, cu coaja bine suberificată (să nu se cojească, să nu se exfolieze).

Tuberculii trebuie să fie sănătoși. Acest lucru presupune că în timpul vegetației cultura de cartof a fost bine protejată de boli și dăunători.

Tuberculii nu trebuie să fie vătămati (tăiați, întepăti, strivîți, exfoliați), sau cu coaja roasă, perforată de insecte sau alți dăunători din sol.

Aceste condiții sunt realizate într-o măsură mai mare sau mai mică în funcție de protecția făcută în timpul vegetației, prin recoltarea la maturitate și prin sortarea actuală a tuberculilor ce se vor păstra.

Tuberculii trebuie să fie uscați, adică fără nici o urmă de apă pe ei. Pelicula de apă de pe coajă împiedică respirația tuberculilor ceea ce-i face mult mai vulnerabili la atacul bolilor.

Apă, sub formă liberă (nu sub formă de vaporii), în masa de tuberculi depozitați este deosebit de dăunătoare. Vaporii de apă au un aspect benefic, aşa că se recomandă menținerea unei umidități a aerului cât mai ridicată (90-95%).

Un tratament aparte trebuie acordat tuberculilor pleauăti după recoltare, sau recoltați pe timp umed. În acest caz, principala grija o constituie uscarea cât mai rapidă a tuberculilor și îndepărțarea pământului aderent. Menținerea umidității (sub formă de apă lichidă) în vracul grămezile de cartof 1-2 zile, produce pierderi foarte mari. Sortarea se face doar după uscarea tuberculilor.

Toate pregătirile pentru depozitarea cartofului (transport, sortare etc.) și depozitarea propriu zisă, trebuie să se încheie înainte ca temperatura să coboare până în apropiere de +5°C.

Dr. biol. B. Plămădeală

CUM PĂSTRĂM CARTOFII ?

Păstrarea cartofilor constituie o problemă principală în contextul lucrărilor necesare cultivării și înmulțirii acestei plante. În general, dacă se acordă o importanță deosebită cultivării cartofului, care durează de la 3 până la 5 luni pentru păstrare, care durează 6 - 8 luni, interesele producătorilor nu sunt din cele mai lăudabile.

În cazul cartofului destinat consumului, o păstrare defectuoasă poate păgubi o parte mai mică sau mai mare din producția deja obținută. În cazul cartofului de sămânță, pe lângă pierderile quantitative ce se pot înregistra, se produc alterări ale calității materialului de plantare, care duc la pierderi însemnate de producție în anul următor. Aceasta, datorită faptului că, după soi, condițiile de păstrare se situează pe locul al doilea ca importanță în contextul factorilor care determină comportamentul fiziological al plantei de cartof și, în final, producția.

O lucrare obligatorie, ce se execută înainte de depozitarea definitivă a cartofilor, este sortarea lor. Cu această ocazie se înălțură din masa de cartof toți tuberculii vătămati, cei atacați de boli, bulgării de pământ, pietrele și eventualele resturi vegetale.

Becuriile, pivnițele, bordeele sunt spații în care se pot păstra cantități mai mici de cartofi. Așezarea cartofilor se va face într-un timp cât mai scurt. Înălțimea stratului de cartofi nu va depăși 1,2 - 1,5 m. Dacă există posibilități de asigurare a ventilației (grătare, jgheaburi amplasate la baza vracului de cartofi), grosimea stratului poate fi de maximum 2 m. Trebuie avut în vedere că de la suprafața cartofilor până la plafon să rămână un spațiu liber de 0,8 - 1,2 m pentru circulația aerului.

Schimbul de aer, reglarea temperaturii și a umidității relative a aerului se face prin deschiderea ușilor și ferestrelor în timpul nopții sau dimineață, când aerul este mai rece. Se va preveni inghețul cartofilor.

Silozurile, cele mai indicate pentru zonele reci sunt sănțurile fără aerisire, cu lățimea de 0,60 m și adâncimea de 0,70 m. În zonele mai calde se recomandă silozurile cu aerisire, cu lățimea de 1,2 - 1,5 m, adâncimea de 0,25 m și înălțimea vracului de cartofi de 1 - 1,2 m. Sistemul de aerisire este format dintr-un sănțulet la baza silozului, acoperit cu un grătar din șipci, și coșurile de aerisire, amplasate din 2,5 în 2,5 m.

Amplasarea silozurilor se va face pe un teren plan, ușor inclinat, fără apă freatică aproape de suprafață, într-un loc ferit de vânturi în timpul iernii.

Așezarea cartofilor în silozuri se face pe timp uscat, acoperindu-i imediat cu un strat de paie. Grosimea stratului de paie trebuie să fie de 30 - 40 cm la bază și 20 - 30 cm la coamă. Peste stratul de paie se pune și un strat de pământ gros de 10 cm până la jumătatea celor două pante ale silozului. Coama se lasă neacoperită cu pământ până la răcirea vremii, pentru a permite aerisirea silozului.

Pe timp ploios, silozul se acoperă cu rogojini sau paie mai rele. Se interzice acoperirea silozului cu folie de polietilenă, care favorizează formarea condensului în masa de cartof și prin aceasta dezvoltarea bolilor de putrezire.

După răcire, când în interiorul silozului s-a realizat temperatură de 2 - 4°C, se acoperă silozul în întregime cu un strat de pământ gros de 30 cm la bază și 10 - 15 cm la coamă.

Ing. V. Donescu

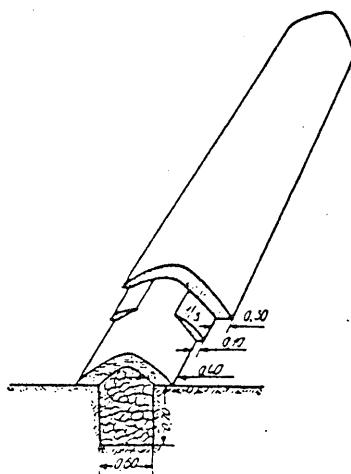


Fig. 2. Silozul în formă

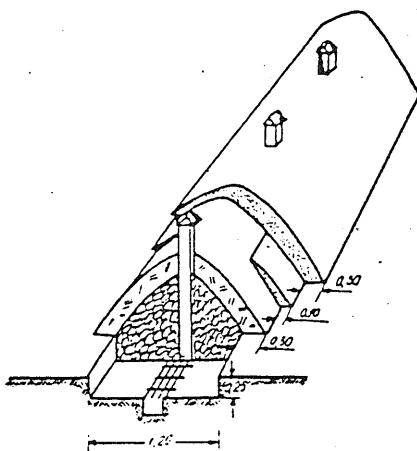


Fig. 3. Silozul semidomic cu aerisire

CONTROLUL PĂSTRĂRII CARTOFILOR

Pentru a avea garanția păstrării corecte a cartofilor, cu menținerea calităților tehnologice și biologice, trebuie organizat un control sistematic al tuturor spațiilor de păstrare, încă de la începutul înființării lor. În cazul depozitelor specializate, cu direjare automată a ventilației, urmărirea temperaturii și umidității relative a aerului este asigurată de aparatul de înregistrare. Pe lângă parametrii menționați, se va urmări starea cartofilor, eventualele focare de infecție cu boli de putrezire care se vor localiza și se vor elimina cât mai repede posibil.

În cazul silozurilor acoperite cu pământ se va urmări în primul rând aspectul exterior. Silozurile nu trebuie să aibă coama căzuta, pete de zăpadă topită sau degajări de aburi pe la coșurile de aerisire - sunt semne sigure de alterare. Din primele zile se asigură controlul temperaturii care se notează într-un registru special, ținut pentru fiecare siloz în parte, pe toată perioada păstrării. La început, controalele vor fi zilnice, apoi, când temperatura se stabilizează, se pot face 1-2 pe săptămână.

Pentru control se vor folosi obligatoriu termometrele de siloz, cu tija metalică de 1,5 m, care permit luarea temperaturii la toate cele 3 nivele (la bază, la mijloc și la vârf). Pentru a obține o temperatură reală este nevoie ca termometrul să fie introdus direct în masa de cartofi. Se stabilesc locurile unde urmează să se ia temperatura (3-5 locuri pentru fiecare siloz) și cu ajutorul unei rângi de fier se face un orificiu prin stratul de pământ și paie, până în stratul de cartofi. După aceea se introduce termometrul, care se lasă cel puțin 5 minute, pentru a se stabiliza temperatura. Valorile citite se trec într-un registru de observații. În același mod se controlează temperatura și starea cartofilor depozitați în beciuri sau alte spații.

Reglarea temperaturii la silozuri se face prin astuparea tuburilor și capetelor canalului de aerisire cu paie, în perioadele geroase. Când temperatura crește se desfundă canalele și coșurile. În cazul păstrării în beciuri, pivnițe, reglarea temperaturii se face prin inchiderea ușilor și ferestrelor, până la atingerea temperaturii optime de păstrare.

Ing. V. Donescu

SOIURI ADMISE ÎN CULTURA 1993

Soiul	Grupa de maturitate	Cul. tub.	Cul. pulpei	Forma	Rezistență												
					Mărăști		Y	VRF	Răie negră	Nematoză boală							
SOIURI TIMPURII																	
1. OSTARA	01	gi	g	ovală	S	MS	R	MR	R	-							
2. GLORIA	01	g	g	ovală	S	MR	FR	MR	R	-							
SOIURI SEMITIMPURII																	
3. SEMENIC	01	gd	eg	rot-ovală	R	R	R	S	R	-							
4. SUCEVIȚA	01	r	gd	ovală	S	S	MS	S	R	-							
5. CIBIN	01	r	g	ovală	MR	MR	R	R	R	R							
6. RENE	01	g	g	ovală	MR	MR	MR	MR	R	R							
7. BIRSA	01	g	g	rot	FR	FR	FR	S	R	-							
8. BRAN	01	g	g	ovală	MS		R	R	R	-							
9. KORETTA	01	g	g	ovală	MR	MR	R	R	R	R							
10. ADRETTA	01	g	g	ovală	MS	S	FR	FR	R	-							
11. AMOSTA	01	g	g	rot	MS	-MR	R	MR	R	R							
12. CONCORDE	01	g	g	ovală	MS	MR	R	MR	R	R							
13. TIMMATE	01	g	g	ovală							R						
SOIURI SEMITÎRZII																	
14. CASIN	02	g	g	rot	MR	R	MR	MR	R	-							
15. CORONA	02	r	g	ovală	MR	MR	MR	MS	R	-							
16. MUREȘAN	02	g	g	ovală	MR	R	MR	MR	R	-							
17. SUPER	02	g	g	rot-ovală	S	MS	R	R	R	-							
18. DESIREE	02	r	g	ovală	MS	MR	R	FS	R	-							
19. ROXY	02	g	g	ovală	MR	MR	R	MR	R	R							
20. SANTE	02	g	g	rot-ovală	MR	MR	FR	MS	R	R							
SOIURI TÎRZII																	
21. EBA	03	g	g	ovală	MR	MR	MS	MS	R	-							
22. MANUELA	03	g	g	ovală	MR	MR	R	R	R	-							
23. PROCURA	03	g	g	rot-ovală	R	R	FS	MR	R	R							
24. TITUS	03	g	g	rot-ovală							R						

Legendă

Maturitate: 01 timpuriu
02 semitimpuriu
03 tîrzii

Rezistență: S sensibil
MS mijlociu sensibil
MR mijlociu rezistent
R rezistent
FR foarte rezistent

Culori: g galben
eg alb-galbui
gd galben-deschis
gi galben-inchis
r roșu

CÂND CUMPĂRĂM CARTOF DE SĂMÂNȚĂ TREBUIE SĂ ȘTIM:

- Numele soiului și dacă este cuprins în lista soiurilor admise la înmulțire.
- Caracteristicile biologice și de producție ale soiului.
- Categoria biologică.
- Dacă are certificat de calitate.
- Să fie calibrat cel puțin între dimensiunile 30-55 mm.
- Sământa de calitate proastă este întotdeauna foarte scumpă (chiar dacă provine din producție proprie). La fel de valabilă este afirmația inversă sământa de bună calitate nu este scumpă niciodată.
- Dacă nu am avut posibilitatea de a vedea în câmp cultura, este bine să vedem tot materialul înainte de a fi pus în saci și să apreciem dacă calitatea corespunde celor inscrise în certificatul de calitate.

În plus, este bine de știut că toate soiurile inscrise în Lista oficială a soiurilor de cartof admise la înmulțire sunt rezistente la răia neagră (*Synchytrium endobioticum*), boală de carantină deosebit de periculoasă.

SOLUL, PARTE CONSTITUTIVĂ A MEDIULUI DE VIAȚĂ PENTRU PLANTA DE CARTOF

În calitate de mediu constitutiv, solul este un organ viu al biosferei, iar în forma actuală el este un produs al acțiunii lumii vii asupra substratului mineral al rocilor, dând naștere la acumulații organice și minerale specifice care devin mediul unor activități microbiene și faunistice mai mult sau mai puțin intense, bază pentru o viață din ce în ce mai complex organizată, întregul sol prezentând insușiri care permit omului să-l exploateze ca mijloc pentru producția de hrană, îmbrăcăminte, energie.

Solul se prezintă ca o uzină complexă care primește și înmagazinează energie din exterior. Este în același timp suport pentru plante și producător de energie și asigură circulația acestuia pentru realizarea biomasei. Se poate defini că cel mai complex sistem bioenergetic - primește continuu energie și o reține temporar și o folosește în procesele de geneză și evoluției ale solului și în final în cele de bioproducțivitate, în realizarea producției de tuberculi, în cazul cartofului.

Fără indoială că aceeași energie, intervine și în toate procesele biochimice din sol și cele fiziologice ale plantelor.

Ne propunem să publică în serial problemele solului ca suport pentru realizarea producțiilor de cartof și soluțiile lor.

Prin funcția ei de sursă continuă de materie organică nou sintetizată, planta joacă rolul de motor care întreține viața întregii biosfere. Prin acțiune directă și indirectă, condițiile de relief și climă constituie complexe de factori modelatori, care, împreună cu roca mamă, determină tipul de sol realizat prin procesul pedogenetic într-o formă de existență concretă. Materie organică acumulată prin transformarea în lungul anilor a materiei vegetale (frunze, tulpini, rădăcini) și animale în humus, reprezintă caracteristici variate de la un sol la altul, jucând rolul de factor organizator al vieții la acest nivel.

În orice sol se desfășoară, concomitent, procese constitutive și procese distructive, primele aparținând domeniului viului, ceea ce le permite să domine și să integreze pe celelalte. Acest aspect este posibil datorită acumulațiilor amintite mai sus care dau naștere unor particularități specifice care vor fi amintite în numerole următoare.

Ing D. Mitroi

RECOMANDĂRI PRIVIND LUCRĂRILE SOLULUI LA CULTURA CARTOFULUI

Lucrarea solului face parte din complexul de măsuri ce contribuie la optimizarea, printr-o agrotehnică superioară, a factorilor biologici și fizici de formare a recoltei, determinând o mai bună mobilizare a substanțelor nutritive existente în soluție solului și o valorificare superioară a acestora de către plante.

Întrucât inghețul și dezghețul în timpul iernii are ca efect creșterea coeficientului de cernere și măruntire a pământului, arătura de toamnă devine obligatorie.

Mecanizarea lucrărilor de pregătire a terenului pentru plantare și plantarea propriu-zisă, solicită un sol suficient de așezat pentru deplasarea sistemei de mașini, ceea ce impune, de asemenea, efectuarea obligatorie a arăturii adânci de toamnă.

Rezultă, deci, că la cartof nu se pune problema arăturii de toamnă numai pentru sporul de producție ce îl asigură, ci, în primul rând, pentru mecanizarea totală a culturii.

Arătura adâncă de toamnă contribuie substanțial la sporirea producției și la reducerea vătămării tuberculilor la recoltare.

Lucrările solului pentru cartof trebuie executate diferențiat în funcție de zona climatică și tipul de sol, planta premergătoare, grad de imburuienare și de eroziunea stratului arabil.

Adâncimea stratului arat duce la o îmbunătățire constantă a fertilității solului numai când, odată cu aceasta, se intensifică aplicarea de materie organică, gunoi de grajd și îngrășăminte minerale, urmăridu-se și îmbunătățirea structurii solului prin aplicarea de amendamente calcaroase ca o compensare a consumului corespunzător mai mare de substanțe nutritive de către plante și conținutului mai redus de humus din sol adus la suprafață. Cartoful reacționează mai favorabil, comparativ cu alte specii, la ruperea și afanarea subsolului comparat prin subsolaj executat concomitent cu arătura de bază la adâncimea de 30 + 10 cm asigurând sporuri de 1-10 t/ha. Dar dacă lucrarea de afanare se execută doi ani consecutiv pe același teren aporul de producție crește considerabil, ceea ce justifică cheltuielile suplimentare.

Epoca la care se face arătura de toamnă are o importanță semnificativă. Cercetările efectuate la cultura cartofului au arătat faptul că epoca de executare a arăturii se situează pe primul loc în clasamentul factorilor care concură la realizarea

productiilor mari de cartof.

Față de sfârșitul lunii noiembrie și începutul lunii decembrie, fiecare zi de executare mai timpurie a lucrării aduce un spor de producție de aproximativ 100 kg tuberculi la hektar.

Cel puțin la fel de importantă, ca epoca și adâncimea arăturii de bază, este și calitatea acesteia.

La executarea arăturilor adânci, întoarcerea brazdei reprezintă întoarcerea a aproape 4000 t de sol la fiecare sector x ha lucrat. Aceasta presupune un mare consum de energie deoarece pentru aratul unui hektar sunt necesari 25-34 l motorină.

Sistemul de lucrare a solului toamna și primăvara diferă în funcție de condițiile pedoclimatice existente și de cerințele plantei de cartof.

Pentru a se face îmbunătățiri în sistemul lucrărilor solului este important a se cunoaște efectul imediat și în timp al intervențiilor mecanice asupra mai multor proprietăți fizice ale solului.

Modul de lucrare a solului și felul cum sunt îmbinate lucrările executate în toamnă și primăvară, influențează gradul de afânare și, ca atare, producția de cartof.

La aceeași fertilitate se obțin diferite productivități, în funcție de tehnologie aplicată.

Consumul de energie la lucrările solului se realizează în principal la pregătirea de bază a terenului și într-o măsură mai redusă la pregătirea patului germinativ și de creștere în vederea plantării.

Solul trebuie lucrat la "maturitatea fizică" a sa, se afirmă că se lucrează solul atunci când acesta permite intrarea pe teren cu agregatele, fără tasare.

Ing. D. Mitroi

FERTILIZAREA CARTOFULUI

Este știut că fertilizarea armonioasă este unul din factorii cei mai importanți ai cultivării rentabile a cartofului. Aceasta, în afara creșterii producției, influențează puternic calitatea tuberculilor.

Fertilizarea rațională urmărește echilibrarea necesarului de substanțe nutritive necesare cu ajutorul îngrășămintelor, luând în considerare aportul solului. Literatura olandeză recentă indică pentru o cultură de cartof cu o producție de 30 t/ha un export mediu din sol în timpul vegetației de 150 kg N, 60 kg P₂O₅, 350 kg/ha K₂O, 90 kg/ha CaO și 30 kg/ha MgO (Benkema, H.P. și Van der Zaag, D.E., 1990). Raportul NPK pentru solurile normale este de 1:1:2. Dozele medii pe care le poate ceda solul într-un an, în funcție de gradul de aprovizionare cu elemente nutritive, sunt de 0-130 kg/ha N, 0-75 kg/ha P₂O₅ și 0-220 kg/ha K₂O (Copony, W., 1988). La acestea se adaugă pierderile prin levigare, fixare etc., procese foarte complexe ale solului.

Desigur, atât extragerea elementelor nutritive de către culturi cât și cedarea de către sol, sunt foarte puternic influențate de condițiile meteorologice, starea fizică a solului, soiul, sămânța și tehnologia aplicată.

La stabilirea regimului de fertilizare este indicat să se pornească de la elementele controlabile. Cartarea agrochimică este un mijloc de neînlocuit al agriculturii moderne. Trebuie știut de la început potențialul de fertilitate al solului și nivelele de producție ce se pot realiza în condiții tehnologice date. Astfel, se pot evita suprafertilizările, sau fertilizarea insuficientă.

În practica curentă, în țara noastră, azotul pentru cultura cartofului se administrează primăvara, odată cu pregătirea patului germinativ. Aplicarea localizată, odată cu plantarea, pune probleme organizatorice, greutăți în realizarea dozelor, probleme de neuniformitate, localizare, etc., legat de mașinile existente.

Fosforul se aplică toamna sub arătură. Legat de problemele de solubilizare, fixare, etc., există tendința de aplicare primăvara (uneori localizat). Pe solurile neutre și ușor acide se recomandă superfosfații granulați. Fosforul, în complexe granulate, este mai eficient.

Cartoful este o plantă pretențioasă față de potasiu. Cele mai sărace soluri în țara noastră sunt nisipurile și turbăriile. Cartoful este foarte sensibil la clor. Dacă se folosește sarea

potasică 40 %, datorită efectului de împiedicare a încolțirii, se recomandă incorporarea în sol cu arătura adâncă de toamnă.

Administrarea primăvara mai timpuriu, cu 3-4 săptămâni înainte de plantare, este mai dificilă datorită timpului prea scurt. Sulfatul de potasiu, sare potasică 50 % și complexele cu potasiu pot fi aplicate și primăvara, acestea sunt recomandate pe solurile nisipoase, unde potasiul este supus spălării.

Gunoiu de grajd este cel mai benefic îngrășământ organic al cartofului. Macro și microelementele aplicate contribuie la fertilitatea solului, dar efectul de îmbogățire în materie organică a solului este adesea considerat a fi de importanță majoră. Humusul îmbunătășește structura solului la solurile grele, în timp ce la solurile ușoare sunt îmbunătășite proprietățile hidrice.

Se apreciază că 10 t de gunoi de grajd pot conține 15 kg azot, 6 kg P_2O_5 , 40 kg K_2O , 50 kg CaO, 17 kg MgO, 300 g Mn, 40 g Cu și 50 g B (Bankema, H.P. și Van der Zaag, D.E., 1990).

În practică, este frecventă aplicarea gunoiului de grajd fără a lua în considerare conținutul în elemente nutritive al acestuia. Acest fapt, la cartof, poate cauza sensibilizarea plantelor la boli, deprecierea calității, întarzirea maturizării și toate neajunsurale care decurg din aceasta.

În general, pe solurile mai grele se recomandă 25-35 t/ha, iar pe solurile mai ușoare 20-30 t/ha. Autorii olandezi, mai sus amintiți, recomandă nu mai mult de 15-20 t/ha.

Desigur, efectul gunoiului este determinat și de calitatea acestuia. Gradul de fermentare influențează folosirea eficientă și modul de incorporare. În majoritatea cazurilor, este preferat gunoiul de grajd fermentat celui proaspăt, incomplet descompus, care va deveni activ prea tarziu. Gunoiul proaspăt poate cauza, de asemenea, uscarea rapidă a patului germinativ primăvara. Sunt și situații, de exemplu în zonele cu precipitații abundente, când aplicarea vara, după recoltarea cerealelor, a gunoiului slab fermentat are efect favorabil, dar totdeauna la aplicarea toamna (în cazuri excepționale primăvara) este foarte importantă maturitatea gunoiului.

Gunoiul de grajd se încorporează cu plugul. Vara, adâncimea de incorporare de 18-22 cm trebuie completată cu arătura adâncă de toamnă. Adâncimea de incorporare a gunoiului toamna se va face la 28-30 cm.

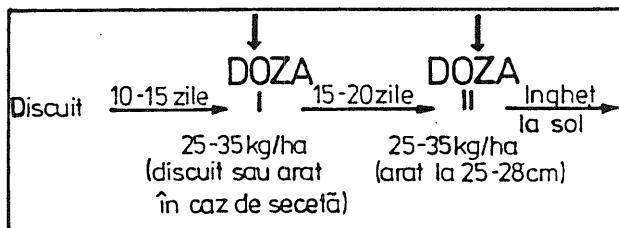
Ing. Maria Ianogi

CUM PREVENIM ÎMBURUIENAREA CULTURILOL DE CARTOF

Controlul buruienilor din cultura de cartof din anul următor începe, practic de la eliberarea terenului de cultura premergătoare.

Prin dezmiriștit se distrug buruienile anuale și cele care iernează sub formă vegetativă aflate în diferite faze de dezvoltare. Odată cu această lucrare a solului este tăiată partea aeriană a buruienilor perene, se estimează pornirea în vegetație a noilor lăstari care sunt mai sensibili la erbicidele ce se aplică toamna, exemplu NaTA sau Ronndup.

Erbicidul NaTA, produs cu 95 % tricloracetat de Na, dă cele mai bune rezultate când se aplică "pe stratul de sol". Acest procedeu se realizează prin aplicarea a jumătate din doza stabilită (25-35 kg/ha) la 10-15 zile de la dezmiriștit, iar cea de-a doua jumătate a dozei (25-35 kg/ha) după refacerea pirului și efectuarea arăturii de bază a solului.



Erbicidul Ronndup se aplică în doză de 3 l/ha când buruienile au 20-40 cm înălțime.

Distrugerea buruienilor anuale înainte de a ajunge semințele la maturitate contribuie foarte mult la prevenirea imburuienării culturii din anul următor, prin reducerea rezervei de semințe de buruieni din sol.

Tot măsură preventivă de protecție a viitoarelor culturi împotriva buruienilor este aplicarea gunoiului de grajd bine pregătit.

Gândindu-ne că este mai ușor, mai eficient și mai economic să previ decit să combati imburuienarea culturilor, cultivatorul de cartof va lua și alte măsuri de prevenire, în aparență simple, cum ar fi: întreținerea corectă a terenurilor nelucrate, de pe marginea șoselelor și a drumurilor agricole, a suprafețelor de teren din preajma stâlpilor de telegraf, de pe taluzurile canalelor de irigație etc.

Ing. Georgeta Frincu

2. NEMATOZII CU CHIȘTI - UN PERICOL REAL PENTRU CULTURA CARTOFULUI

Nematozii cu chiști ai cartofului (NCC) sunt dăunători foarte periculoși, foarte răspândiți și produc pagube mari de producție.

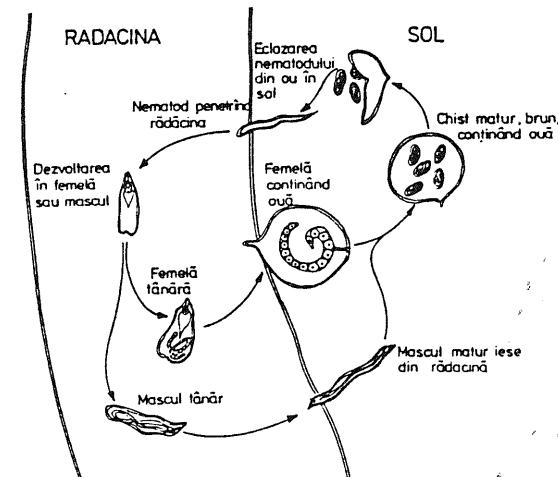
Există două specii, *Globoderea rostochiensis* și *G. pallida*. Cea mai răspândită este prima specie.

Ciclul de viață (fig. 1)

Chiștii ce pot fi găsiți în sol reprezintă femelele fecundate. Eclozarea chiștilor este stimulată de substanțele eliberate de rădăcinile cartofului, deși, uneori clozează și în lipsa lor. În fiecare primăvară, după eclozare, invadază rădăcinile de cartof unde se hrănesc, producând daune și chiar le usucă, dacă atacul este puternic.

Femelele devin sféricice pe măsură ce cresc, corpul lor ieșe afară, rămanând totuși atașate de rădăcini. Masculii părăsesc rădăcinile și fertilizează femelele.

Tinerii nematozi eclozează, în sol, din chiștii maturi în aprilie, iar în iunie-iulie se poate vedea noua generație de nematozi pe rădăcinile cartofului. În general, există o singură generație pe an.



CICLUL DE VIAȚĂ A NEMATODULUI CU CHIȘTI
AL CARTOFULUI (NCC)

Sимptome pe plante

Atacul de NCC este restrâns la vetre, plantele prezentând o slabă dezvoltare, cu următoarele simptome:

- plante cu puține rădăcini, dacă atacul este sever;
- plante cu creștere slabă, dacă rădăcinile sunt sever vătămate;
- plante cu o proliferare a creșterii rădăcinilor, dacă atacul este moderat și încearcă să compenseze vătămarea inițială a rădăcinilor;
- chiștii pot fi observați pe rădăcinile plantelor atacate de la sfârșitul lui iunie.

Pierderea de producție depinde mult de tipul de sol, nivelul inițial al populației de NCC și soiul de cartof cultuvat.

Măsuri de prevenire și control

Pentru determinarea prezenței și nivelului de infestare cu NCC este necesar a se ridica probe de sol. Deciziile asupra rotației, a soiului și a necesității tratamentelor chimice se iau pe baza rezultatelor analizelor de sol de către Inspectoratele județene de protecția plantelor și carantină fitosanitară, respectiv Laboratorul Central de Carantină Fitosanitară.

- În absența cartofului declinul populației este de 30-40%, deci, rotația de 4-5 ani completeată cu distrugerea samulastrei contribuie mult la reducerea nivelului de infestare.
- Soiurile timpurii sunt puțin afectate, iar recoltarea timpurie nu permite încheierea ciclului biologic.
- Soiurile rezistente sunt o măsură de control, de reducere a nivelului populației de NCC. Pentru a ști care sunt soiurile rezistente consultați "Lista soiurilor admise în cultură".
- Aplicarea pesticidelor (Vydate 10 G, 30 kg/ha), susținută de respectarea normelor de carantină fitosanitară, contribuie în mare măsură la limitarea pierderilor produse de NCC.

Dr. biol. B. Plămădeală

"80 ANI DE LA FONDAREA SOCIETĂȚII ROMÂNE A HORTICULTORILOR"
1913-1993

La inceputul acestei toamne, bogate în roade horticole, într-un cadru organizatoric de înalt nivel - organizat de S.C. "Vie-Vin" Murfatlar S.A. - au avut loc în ziua de 17 septembrie lucrările festive de omagiere a 80 de ani de la fondarea Societății Române a Horticultorilor.

Programul manifestării a fost foarte dens, el fiind structurat pe patru direcții principale:

1. Prezentarea de referate: au fost abordate într-o prezentare evolutivă, impactul cercetării științifice, a învățământului horticul, a autodidacților în dezvoltarea și amplificarea activității horticulturii românești, cu rezultate palpabile și testabile în decursul timpului.

2. Conferirea diplomelor de onoare și acordarea de premii. În domeniul culturii cartofului au fost acordate două premii speciale și opt mențiuni. Pentru realizări științifice deosebite a fost premiată activitatea de "Producerea cartofului de sămanță și realizarea de antiseruri", autori: S. Man și N. Cojocaru. La secțiunea lucrări de specialitate publicate, premiul special s-a acordat pentru "Protecția cartofului", autori: B. Plămădeală și colab.

3. Vizionarea expoziției de specialitate. Au fost prezentate creații noi în legumicultură, floricultură, cultura cartofului, pomicultură, viticultură și din domeniul prelucrării și industrializării produselor horticole. I.C.P.C. Brașov - Laboratorul de ameliorare a fost prezent cu noile sale creații: Bran, Bârsa, Cibin, Rene, precum și cu două noi linii de perspectivă: Bv. 86-1419-101 și Bv. 83-1220-8.

Tot în cadrul expoziției au putut fi apreciate și posterele prezentate de cele 5 institute de profil, precum și un stand de cărți și lucrări de specialitate.

4. Demonstrații de tehnici aplicată. A suscitat un viu interes prezentarea Sistemului Agro-Expert, în modul de programare computerizată a tratamentelor fitosanitare. În câmp, s-au făcut demonstrații practice cu echipamente de stropit și cu echipamente de irigare prin picurare.

În ansamblu, manifestarea a permis un larg schimb de experiență în toate domeniile horticulturii, participanții - cercetători, cadre didactice, specialiști, agricultori - fiind solidari în aprecierea utilității unor astfel de întalniri, precum și în susținerea și revigorarea activității Societății române a horticulturilor.

Ing. S. Chiru

LISTA FIRMELOR FURNIZOARE DE PESTICIDE

Firma	Reprezentant tehnic	Nr. telefon
1.Ciba-Geigy	Sadagorschi Dan	583932/129600
2.Sandoz	Cupșa Ion Boțoman Gheorghe	3124449 6333103
3.ICI	Paul Marin	151192,131250
4.Rhone-Poulenc	Staicu Sorin	150003,149902
5.BASF	Petrescu Ovidiu	156488
6.Hoechst	Berca Mihai	113936
7.Dow-Elanco	Oprea Nicolae	131745
8.Monsanto	Sabău Ion	147847
9.Shell	Stănescu Doru	123608
10.Mitsubishi	Stănescu Nicolae, Bianu Teodor	121016
11.Bayer	Popescu Ion	131086
12.Sumitomo	Hristea Nicolae	120551
13.Shering	Eremia Vasile	158089
14.Makhteshim-Agan	Nicolescu Mihaela- Alexandra	6177705 508205 6172152 6172429
15.FMC	Burducea Simona	429972
16.Du Pont	Enoiu Ioan	154455
17.Novo-Nordisk	Frațian Alex	136662

CONGRESUL MONDIAL AL CARTOFULUI

În perioada 7-10 iulie 1993 a avut loc primul Congres Mondial al Cartofului, la care au participat peste 700 specialiști, reprezentând 43 mari țări cultivate de cartof care comercializează 95 % din producția mondială de cartof. Concomitent, a avut loc o expoziție cu echipamente pentru producerea și industrializarea cartofului, soiuri de cartof și material documentar (peste 200 firme și unități de cercetare).

Cele 32 lucrări prezentate s-au axat pe următoarele aspecte:

- dezvoltarea tehnologiei de producere a cartofului (inginerie genetică, crearea soiurilor noi, producerea cartofului pentru sămânță, consum și industrie), păstrare, manipulare);
- dezvoltarea tehnologiei de industrializare (cips, pommes frites, fulgi, amidon, extrudate etc.);
- dezvoltarea piețelor de desfacere a cartofului proaspăt și industrializat, facilități pentru comerțul internațional;
- situația actuală și perspectiva "industriei" cartofului în unele țări, regiuni, a programelor naționale, regionale și internaționale.

Dezvoltarea "industriei cartofului" trebuie să țină seama de avantajele și dezavantajele acestei culturi.

Avantaje:

- potențial foarte mare de producție (19-120 t/ha);
- o sursă excelentă de hidrați de carbon, vitamine și proteine;
- ușor de preparat;
- acceptat universal ca aliment zilnic (dietetic).

Dezavantaje:

- conținutul ridicat în apă (80-85 %) determină caracterul de perisabilitate;
- volum mare de păstrare, manipulare, transport;
- calitatea cartofului de sămânță impune dezvoltarea unui program național sau regional;
- combaterea bolilor și dăunătorilor impune o strategie națională sau regională;
- comercializarea necesită crearea unei infrastructuri adecvate.

S-a reliefat rolul esențial al Centrelor internaționale pentru crearea soiurilor rezistente la boli și dăunători, transferul tehnologiilor, cu efect pozitiv asupra creșterii

productiei și îmbunătățirea calității cartofului.

Industrializarea cartofului asigură următoarele avantaje:

- specializează producători de materie primă și produse finite;
- determină reducerea pierderilor și a costurilor în timpul păstrării și transportului;
- asigură o aprovizionare ritmică și continuă cu produse de înaltă calitate;
- asigură stabilitate economică a producătorilor de cartof;
- determină creșterea locurilor de muncă pentru industrializare și desfacere.

Lucrările primului Congres Mondial al Cartofului s-au încheiat cu adoptarea rezoluției congresului cu următoarele puncte:

- 1) Continuarea organizării Congreselor mondiale. Având în vedere rolul important al schimbului internațional de opinii, congresul se va organiza anual de către un comitet constituit din 3 membri la care se adaugă un membru al țării organizatoare. Al doilea Congres Mondial al Cartofului va avea loc în perioada 11-14 septembrie 1994 în Anglia. Dl. dr. G. Mac Kecarn a fost ales președinte pe viață al Congresului Mondial al Cartofului.
- 2) Extinderea utilizării cartofului prin transferul internațional de Know-how. Totodată este necesar un sistem internațional de monitoring.
- 3) Dezvoltarea activității privind ingineria genetică și biotehnologie pentru crearea și promovarea soiurilor rezistente la dăunători și boli.
- 4) Îmbunătățirea valorii nutritive a cartofului.
- 5) Stabilirea unui sistem statistic internațional.
- 6) Cooperarea internațională în transferul de tehnologii.
- 7) Elaborarea unui standard internațional privind calitatea cartofului (sub toate aspectele).

Dr. ing. Constantin Draica

O R D I N Nr. 41
din 9 septembrie 1993

privind măsurile pentru prevenirea răspândirii și diminuarea pagubelor produse de nematozii cu chiști (GLOBODERA spp.) la cultura cartofului

Ministrul Agriculturii și Alimentației;

Văzînd nota nr. 72707 / 9.09.1993 a Direcției generale pentru orientare și dezvoltare a producției din Departamentul agriculturii private;

Avînd în vedere prevederile Legii nr. 5/1982 privind protecția plantelor cultivate și a pădurilor și regimul pesticidelor;

În temeiul Hotărîrii Guvernului României nr. 785/1992 privin organizarea și funcționarea Ministerului Agriculturii și Alimentației emite următorul

O R D I N :

1.- Se aproba Programul de măsuri privind prevenirea răspândirii și diminuarea pagubelor produse de nematozii cu chiști (GLOBODERA spp.) la cultura cartofului, din anexa 1, care face parte integrantă din prezentul Ordin.

2.- Toți agenții economici cu capital integral sau parțial de stat, cu capital privat, institutele și stațiunile de cărcetări, precum și alți cultivatori de cartofi, sunt obligați să respecte măsurile de carantină stabilite în cazul în care se constată prezența nematozilor cu chiști (GLOBODERA spp.).

3.- În proiectul planului de investiții pe anul 1994 se vor prevedea fondurile necesare în vederea dotării corespunzătoare a laboratoarelor pentru controlul prezenței nematozilor cu chiști.

4.- Direcția generală pentru orientarea și dezvoltarea producției din Departamentul agriculturii private va aduce la îndeplinire prevederile prezentului Ordin și-l va difuza celor interesați.

Ministrul
OCT 1993
Ioan Cancea

Pentru identificarea patotipurilor chiștii vor fi analizați de Institutul de cercetări pentru protecția plantelor București și Institutul de cercetare și producție a cartofului Brașov, pînă la asigurarea dotării și personalului specializat, în cadrul Laboratorului central de carantină fitosanitară.

4. - Producția de cartofi de sămîntă de pe solele găsite contaminate va fi utilizată obligatoriu pentru consum colectiv sau industrializare.

5. - Circulația cartofului din solele infestate se va face cu respectarea normelor de carantină fitosanitară, sub controlul direct al inspectorilor de carantină fitosanitară.

6. - Solele găsite infestate cu nematozi cu chiști din zona de producere a cartofului de sămîntă vor putea fi cultivate cu cartofi pentru consum, din soiuri rezistente, după o rotație de minim 4 ani și asolament fără plante care pot contribui la răspîndirea nematozilor sub protecție de nematocide, subvenționate integral, care vor fi utilizate numai cu acordul Inspectoratului județean pentru protecția plantelor și carantină fitosanitară.

7. - Nematocidele pentru aplicarea preventivă, în zonele unde se produc categoriile biologice superioare, se vor subvenționa 100 % pentru materialul clonal, SE și E și 50 % pentru I.I.

8. - Cultivarea cartofului de sămîntă (indiferent de proprietar) se va face numai pe suprafețele pentru care se eliberează autorizații (licențe) de producător de către Inspectoratele județene pentru controlul calității semințelor și a materialului săditor și Inspectoratele pentru protecția plantelor și carantină fitosanitară, prin care se atestă că suprafețele respective sunt libere de nematozii cu chiști.

Certificarea cartofilor pentru sămîntă se va face de către

rămasă liberă se îndoiește și se pună eticheta înțărită după care se leagă din nou.

Etichetele trebuie să conțină următoarele date :

1. Denumirea și adresa unității sau proprietarului
2. Denumirea parcelei
3. Număr cadrastru
4. Suprafața parcelei
5. Numărul probei
6. Felul culturii (cartof sământă inclusiv categoria biologică și cartof consum)
7. Ultimul an de cultură a cartofului
8. Numele și prenumele celui care a ridicat proba
9. Data ridicării probei

Pentru fiecare parcelă probele se ambalează separat.

Probele vor fi înăștiite de un centralizator al tuturor parcelelor din căre s-au ridicat, care va conține datele înscrise pe etichetele care însoțesc probele.

ANEXA I

PROGRAM DE MASURI

privind prevenirea răspândirii și diminuarea pagubelor produse de nematozii cu chiști (GLOBODERA SPP) la cultura cartofului

De la semnalarea în anul 1984 a prezentei în țară a nematozilor cu chiști în culturile de cartofi, au fost luate unele măsuri; totuși extinderea atacului acestor dăunători nu a fost stăvilită și în această situație se impune a se lua, în continuare, următoarele măsuri:

1. - Inventarierea suprafețelor cultivate cu cartofi de sămînă și cartofi de consum pe care s-au depistat nematozii cu chiști și evidenția strictă, pe ani și sole, privind gradul de infestare.

2. - Carantinarea suprafețelor infestate se face focalizat (local), cu o zonă de protecție de minimum 10 m pe toate laturile parcelei.

3. - Organizarea unor laboratoare de tip uzinal în zonele mari cultivate de cartofi sămînă în subordinea Laboratorului central de carantină fitosanitară București, laboratoare care vor primi și analiza probele din județele aricate, și pentru care prin proiectul de buget pe anul 1994, urmează să se prevadă fondurile necesare.

• Controlul pentru depistarea nematozului cu chiști al cartofului și recoltarea probelor de sol se vor face de către inspectoratele județene pentru protecția plantelor și carantină fitosanitară (ca organe coordonatoare și responsabile asupra acestor acțiuni) și aprobatorii de stat din inspectoratele județene pentru controlul calității somintelor și a materialului săditer cu participarea obligatorie a producătorilor de cartofi de sămînă (socieșăti, stațiuni, institute, cultivatori din sectorul privat), pe baza instrucțiunilor elaborate de Laboratorul central de carantină fitosanitară București.

PERIOADA DE RIDICARE A PROBELOR

- 15 mai - 15 iulie direct din culturile de cartof;
- până la 15 septembrie pe suprafețele pe care urmează să se cultive cartofi în anul următor.

Recoltarea, ambalarea, etichetarea și expedierea

probelor de sol pentru analize de laborator

Având în vedere importanța hotărâtoare a lucrărilor susmenționate pentru obținerea unor rezultate cât mai reale, care să prezinte garantia eficienței măsurilor de carantină și realizarea în bune condiții, sub acest aspect, al programelor de producerea cartofului de sămanță precum și, al celui de consum, Direcțiile generale pentru agricultură și alimentație prin Inspectoratele județene de protecția plantelor și carantină fitosanitară cu concursul aprobatorilor de stat, vor organiza și coordona această acțiune. Toți factorii interesati, vor primi sarcini concrete, cu termene și răspunderi precise (unități de producătoare, proprietari particulari, SQLF-urile, CSL-urile).

Rezultatele analizelor se vor transmite de către inspectoratele județene de protecția plantelor și carantină fitosanitară, unităților cultivate numai după confirmarea lor de către L.C.C.F., București.

Recoltarea probelor de sol pentru analizele de laborator

în vederea depistării nematodului cu chiști al cartofului

Probele de sol se ridică de la nivelul sistemului radicular al plantei (lo-30 cm) cu o scafă sau cu o sondă cilindrică cu diametrul de 2-3 cm.

Probele se vor ridica pe diagonală (simplă, îng zig-zag) sau în suveică, în funcție de mărimea și forma parcelei.

Pentru parcele cultivate cu cartof din categorii biologice superioare (clone, bază de superelită, elită) probele se vor ridica în linie dreaptă, din 10 în 10 m pe direcția laturii celei mai mici.

- - -
Probele se vor ridica din sol uscat. Dacă solul este umed, trebuie uscat în unitate, după care se va expedia pentru analiză.

O probă de sol pentru analiză se recoltează din 30-50 puncte (prize de sondare), la o priză recoltîndu-se cca lo gr.sol.

Greutatea unei probe de sol pentru analiză trebuie să fie cuprinsă între 0,3-0,5 kg.

Numărul de probe ce se va ridica de pe fiecare solă este în funcție de suprafață, acesteia și pe categoria biologică, după următorul normativ:

- până la 0,5 ha	50-100 prize	2 probe medii	15-30 cuiburi
- pînă la 0,5-1 "	100-200 "	2-4 "	30-50 "
- de la 1-5 "	200-400 "	4-8 "	50-75 "
- de la 5-10 "	400-600 "	8-12 "	75-100 "
- de la 10-15 "	600-800 "	12-16 "	100-125 "
- de la 15-20 "	800-1000 "	16-20 "	125-150 "
- de la 20-25 "	1000-2000 "	20-25 "	150-175 "

Dacă solul este mai mare de 50 ha se împarte în parcele de până la 50 ha.

Pentru clonă : probele se ridică pe soiuri, între 4-6 probe medii
- pe fiecare ha.;

Pentru Baze superelită : 3 probe medii pentru fiecare ha și pe fiecare (BSE) soi.

Pentru superelită : până la 15 ha probele se ridică după normativul (SE) de mai sus. Peste 15 ha se ridică o probă medie pentru fiecare ha în plus.

Pentru Elită-înmulțire: Probele se ridică după normativul de mai sus. (1 și 2 (E, l₁ + l₂) Pt. consum nr. de probe va fi de 50 din normativ. Probele de sol se pun în pungi de polietilenă care se leagă iar în part

Laboratorul Central de Carantină
Fitosanitară

INSTRUCTIUNI

privind depistarea nematodului cu chiști
al cartofului - Globodera spp.

Controlul pentru depistarea nematodului cu chiști al cartofului (Globodera spp.) se execută în timpul perioadei de vegetație în culturi precum și pe suprafetele ce urmează a fi cultivate cu cartofi.

Controlul executat în timpul perioadei de vegetație în culturi se face prin smulgerea plantelor cât și printr'analiza probelor de sol. Examinarea plantelor dă posibilitatea de a se evalua atât aspectul plantelor cât și numărul de chiști de pe rădăcini care se observă ușor cu ochiul liber, mai ales în perioada înfloritului.

Ridicarea probelor de sol în scopul depistării nematodului cu chiști al cartofului se face :

1. De pe suprafete în care se cultivă cartofi de sămânță în toate verigile de înmulțire, atât în anul de plan cât și anul premergător culturii.

2. De pe suprafete destinate producerii cartofilor pentru consum în anul de plan, cu următoarele precizări :

- de pe suprafetele la care s-a folosit material de plantat din import

- de pe suprafetele la care anterior s-a depistat nematodul și căre după cel puțin 4 ani revin în solămînt cu cartof de consum. La acestea se vor ridica probe și în anul premergător culturii.

. / .

inspectorii aprobatori din cadrul Inspectoratelor județene pentru controlul calității semințelor și a materialului săditor și inspectorii de carantină fitosanitară din inspectoratele pentru protecția plantelor și carantină fitosanitară, care vor atesta că în urma controlului fitosanitar și analizei probelor de sol nu s-au depistat chiști de Globodera spp.

9. - Pentru cartofii de sămînță și consum proveniți din import Inspectoratela de carantină fitosanitară vamală, în mod obligatoriu va preleva probe (cartofi și sol) care vor fi trimise la Laboratorul central de carantină fitosanitară, pentru analize.

Cantitățile de cartofi pentru sămînță importate, nu vor fi puse în circulație decât după efectuarea analizelor, dacă sunt libere de Globodera spp.; în caz contrar ele vor fi returnate în țara de origine pe riscul și cheltuiala importatorului.

10. - Solele carantine (din anii 1984 - 1989) vor fi reminate prin ridicarea de probe de sol și analiza acestora în vederea stabilirii nivelului de infestare a solului cu nematozi, iar după confirmarea Laboratorului central de carantină fitosanitară, precum că sunt libere de nematozi cu chiști, cu aprobatarea Ministerului Agriculturii și Alimentației vor fi reintroduse în cultura cartofului de sămînță.

11.-Institutul de cercetare și producție a cartofului Brașov va lua măsurile necesare pentru crearea de soiuri rezistente la nematodul cu chiști (Globodera spp.).

Cultivatori de cartof !

Este bine să știți câteva caracteristici ale insecticidului **VICTENON** (sin. Bancol), produs de mare eficacitate al chimiei japoneze în combaterea GÎNDACULUI DIN COLORADO (leptinotarsa decemlineata).

VICTENONUL are un mod unic de acțiune asupra dăunătorului, oșa că

VICTENONUL poate fi folosit cu succes în zonele unde gîndacul manifestă rezistență la unele insecticide,

VICTENONUL are un efect puternic și asupra adulților hibernanți

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

VICTENONUL este foarte puțin poluant. Nu are nici un efect asupra faunei în afara insectelor țintă

Pe lîngă aceste caracteristici care-l situează în topul insecticidelor, are un preț ce suportă orice concurență

PRODUCĂTOR :

TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD. JAPONIA

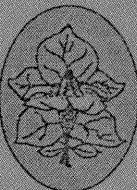
Agro - Division

INFORMAȚII LA:

SUMITOMO CORPORATION

Complex Hotel București, str. Prelungirea Cosmonauților nr. 2, București .

Telefon 01/3120551; 01/3120552 ; 01/3120553. Telex 11839 Fax. 120550



**INSTITUTUL de CERCETARE
si PRODUCȚIE a CARTOFULUI**
BRASOV

str. Fundaturii nr. 2 2200 Brasov ROMÂNIA
tel. 092-112620 fax 092-151508 telex 61333 icpcR

*Pe baza unei experiente de peste
25 de ani, oferă soluții tehnice în toate
domeniile culturii cartofului.*

- > Crează și promovează noi soiuri de cartof
- > Produce și livrează cartof de sămîntă din categorii biologice superioare (material clonal, BSE și SE)
- > Elaborează și promovează tehnologii moderne de cultură
- > Produce și livrează seminte de cereale și material biologic valoros pentru creșterea curcilor și bovinelor
- > Testează și promovează pesticidele folosite pentru protecția cartofului
- > Asigură instruirea cultivatorilor de cartof

Numai lucru! foarte bine
făcut este suficient de bun !

