

**STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU CARTOF
TÂRGU SECUIESC, JUDEȚUL COVASNA
TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE DE CONCURS
pentru ocuparea postului contractual de execuție**

TEHNICIAN AGRICOL – domeniul culturii cartofului

A. Cunoștințe generale de agrotehnică și pedologie

1. Solul ca mijloc de producție în agricultură: însușiri fizice, chimice și biologice; tipurile de sol favorabile culturii cartofului în Depresiunea Târgu Secuiesc și în zonele similare din Transilvania.
2. Lucrările solului - clasificare, scopuri, agregate utilizate; sisteme de lucrări (convențional, conservativ, minim).
3. Asolamentul și rotația culturilor. Plantele premergătoare recomandate și cele nerecomandate pentru cultura cartofului. Asolamente specifice fermei de producere a cartofului de sămânță.
4. Fertilizarea: îngrășăminte organice, minerale și amendamente; doze, epoci și metode de aplicare la cultura cartofului.
5. Buruienile din culturile agricole - clasificare, pagube produse, surse de îmburuienare, metode integrate de combatere (preventive, mecanice, chimice).

B. Biologia și ecologia cartofului

6. Originea, importanța economică, alimentară, furajeră și industrială a cartofului.
7. Particularitățile morfologice și fiziologice ale plantei de cartof (sistem radicular, tulpină subterană și aeriană, stoloni, tuberculi, frunze, flori, fruct, sămânță botanică).
8. Cerințele cartofului față de factorii de vegetație: temperatură, lumină, apă, aer, sol, elemente nutritive. Fazele de vegetație.
9. Zonarea ecologică a culturii cartofului în România. Particularitățile zonei Târgu Secuiesc – Covasna ca arie închisă pentru producerea cartofului de sămânță.

C. Tehnologia cultivării cartofului

10. Soiurile de cartof create la S.C.D.C. Târgu Secuiesc - caracterizare, scop de folosire (consum timpuriu, consum de toamnă-iarnă, industrializare, chips, french fries).
11. Pregătirea materialului de plantat: condiționare, sortare-calibrare, tratamente fitosanitare, încolțire dirijată (preîncolțire), confecționare.
12. Plantarea cartofului: epoca optimă, adâncimea, schema, densitatea, normele de plantare în funcție de scopul culturii (sămânță / consum / industrializare).
13. Lucrări de îngrijire: lucrări mecanice (grăpat, prășit, bilonat), combaterea chimică a buruienilor (preemergent, postemergent), irigarea cartofului - momente critice, norme și metode.
14. Defolierea (pălirea vrejilor) - rol în producerea cartofului pentru sămânță, metode (mecanică, chimică, mixtă).
15. Recoltarea cartofului: stabilirea momentului optim, mașini și utilaje folosite, evitarea vătămarilor mecanice.
16. Sortarea, condiționarea, transportul și depozitarea cartofului: regimul de temperatură, umiditate și ventilație în depozite; perioadele de vindecare, răcire, păstrare propriu-zisă și pregătire pentru livrare.

D. Protecția plantei de cartof

17. Bolile principale ale cartofului: mana (*Phytophthora infestans*), alternarioza (*Alternaria solani* / *A. alternata*), rizoctonioza (*Rhizoctonia solani*), râia comună (*Streptomyces scabies*), putregaiul umed, putregaiul uscat (*Fusarium*) - simptome, biologie, prevenire și combatere.

18. Virozele cartofului: PVY, PVX, PVS, PVM, PVA, PLRV - simptome, vectori, importanță în producerea cartofului de sămânță, metode de prevenire (rotație, izolare spațială, controlul afidelor, eliminarea plantelor virotice).

19. Dăunătorii cartofului: gândacul din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), afidele vectoare de viroze (*Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae* etc.), viermii sârmă (*Agriotes spp.*), buha semănăturilor, coropișnița - biologie și combatere integrată.

20. Organisme de carantină în cultura cartofului: *Clavibacter sepedonicus* (putregaiul inelar), *Ralstonia solanacearum* (putregaiul brun), *Globodera rostochiensis* și *G. pallida* (nematozii cu chiști ai cartofului), *Synchytrium endobioticum* (râia neagră) - depistare, prevenire, măsuri obligatorii.

21. Prepararea soluțiilor și executarea tratamentelor fitosanitare; calculul dozelor; respectarea timpilor de pauză și a perioadelor de reintrare.

E. Producerea cartofului pentru sămânță

22. Schema producerii cartofului de sămânță: categorii biologice (PB – Prebază, B – Bază, C – Certificat) și clase (PBTC, PBI, PBII, PBIII, BI, BII, BIII, CA, CB); transmiterea materialului între categorii.

23. Multiplicarea rapidă a cartofului: cultura *in vitro*, microbutășirea, producerea minituberculilor (în solar).

24. Câmpurile de producere a cartofului de sămânță: amplasare, izolare spațială, asolament, controale fitosanitare oficiale în vegetație și la depozit.

25. Purificarea biologică (selecția negativă și pozitivă) - momentul, criteriile de eliminare a plantelor atipice și a celor cu simptome de boli.

26. Eșantionarea, marcarea, eticheta oficială și certificarea loturilor de cartof de sămânță.

F. Activitatea în câmpurile experimentale

27. Tehnica experimentală: tipuri de experiențe (monofactoriale, polifactoriale), dispozitive experimentale (blocuri randomizate, pătrat latin, parcele subdivizate), repetiții, parcele utile.

28. Pichetarea, semănatul / plantatul, întreținerea și recoltarea în câmpurile experimentale; respectarea schemei și a variantelor.

29. Observații, măsurători și determinări curente: răsărire, înflorire, înălțime plantă, vigoare, atac de boli / dăunători, producția pe parcelă utilă, calibrarea tuberculilor.

30. Întocmirea fișei câmpului experimental și a registrului de evidență a lucrărilor.

G. Legislație, protecția muncii și a mediului

31. Producerea, controlul, certificarea calității și comercializarea cartofului de sămânță - cadrul legal național.

32. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor agricole, manipulării utilajelor și folosirii produselor de protecție a plantelor.

33. Norme de prevenire și stingere a incendiilor în fermă, în depozit și în câmp.

34. Norme de protecție a mediului în cultura cartofului (gestionarea ambalajelor de pesticide, fertilizarea echilibrată, prevenirea poluării apelor).

II. BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Lucrări de specialitate – cultura cartofului

1. Berindei M. (coord.) – Cultura cartofului, Editura Ceres, București (ediții 1978, 1985 – „Ghidul fermierului”) și Editura Fermierul Român, București, 1995.
2. Berindei M. – Cultura cartofului timpuriu, Editura Fermierul Român, București, 1997.
3. Ianoși I.S., Ianoși Maria, Plămădeală B., Popescu A. – Cultura cartofului pentru consum, Editura Phoenix, Brașov, 2002.
4. Ianoși S., Ianoși Maria, Bozeșan I., Berindei M., Plămădeală B., Popescu A. – Memoratorul hortivicol. Cultura cartofului, Patronatul Horticulturii din România, București, 1997.
5. Morar G. – Cultura cartofului, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 1999.
6. Morar G. și colab. – Tehnologii în cultura ecologică – Cartof, Sfeclă pentru zahăr, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003.

Producerea cartofului de sămânță

7. Chiru Nicoleta, Bădărău Carmen – Tehnologie modernizată de producere a materialului clonal la cartoful pentru sămânță, Editura Tipotex, Brașov, 2010.
8. Plămădeală B. (coord.), Donescu Daniela, Enoiu Maria, Frîncu Georgeta, Popescu A. – Ghid practic de protecția cartofului, Editura Ceres, București, 1996.
9. Colecția revistei „Cartoful în România” – INCDCSZ Brașov (numere recente, disponibile la potato.ro).
10. Broșurile cu soiurile de cartof create la SCDC Târgu Secuiesc (disponibile pe site-ul stațiunii: scdctargusecuiesc.ro, secțiunea „Soiuri de cartof omologate și brevetate”).

Lucrări de bază în fitotehnie și protecția plantelor

11. Bîlteanu Gh., Bîrnaure V. – Fitotehnie, Editura Ceres, București, 1989 (capitolul „Cartoful”).
12. Bîlteanu Gh. – Fitotehnie (volume I-II, ediții ulterioare), Editura Ceres, București.
13. Chirilă C. – Biologia buruienilor, Editura Ceres, București, 2001.
14. Manoliu A. și colab. – Buruienile din culturile agricole și bolile lor, Editura Ceres, București, 1996.
15. Oancea I. – Tehnologii agricole performante, Editura Ceres, București, 2005.
16. Săndoiu D. – Tehnica experimentală în agricultură și horticultură, Editura Printech, București, 2020.

Legislație în vigoare

17. Legea nr. 266/2002 privind producerea, prelucrarea, controlul și certificarea calității, comercializarea semințelor și a materialului săditor, precum și testarea și înregistrarea soiurilor de plante – republicată, cu modificările ulterioare.
18. Ordinul MADR nr. 1266/2005 (și actele subsecvente) pentru aprobarea Regulilor și normelor tehnice privind producerea în vederea comercializării, controlul, certificarea calității și comercializarea cartofului de sămânță.
19. OUG nr. 4/1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, cu modificările ulterioare; HG nr. 1559/2004 și Regulamentul (CE) nr. 1107/2009.
20. OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările ulterioare.
21. Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, cu HG nr. 1425/2006 (Norme metodologice de aplicare).
22. Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările ulterioare.
23. Legea nr. 72/2011 privind organizarea și funcționarea sistemului de cercetare-dezvoltare în domeniile agriculturii, silviculturii și industriei alimentare.