

**TEST GRILĂ**  
**PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ, SESIUNEA IUNIE 2023**

Disciplina ***FIZIOLOGIA PLANTELOR***

1. Care este membrana citoplasmatică a celulei vegetale:

a. cuticula?

**b. plasmalema?**

**c. tonoplastul?**

2. Plastidele pot fi:

**a. oleoplaste?**

b. ergastoplasmă?

**c. cloroplaste?**

3. Ce conține sucul vacuolar:

**a. apă?**

b. oleoplaste?

**c. acizi organici?**

4. În ce proces fiziologic sunt implicați condriozomii:

**a. respirație?**

b. absorbția apei?

c. fotosinteză?

5. Care este rolul membranei semipermeabile:

a. permite trecerea în întregime a unor soluții?

**b. permite trecerea numai a solventului, nu și a substanței solvite?**

c. permite trecerea unor acizi?

6. Ce tipuri de condriozomilor cunoașteți:

**a. condrioconte?**

b. oleoplaste?

**c. mitocondrii?**

7. Care sunt modificările secundare ale peretelui celular:

a. apozitia?

**b. suberificarea?**

**c. lichefierea?**

8. Care sunt fazele plasmolizei:

**a. incipientă?**

**b. convexă?**

c. mecanică?

9. Ce presupune fenomenul de osmoză:

- a. sinteza proteinelor?
- b. absorbția elementelor minerale?

**c. absorbția apei?**

10. Cum este conținutul de apă în turgescența celulei:

- a. minim?
- b. crește?

**c. maxim?**

11. Plasmoliza celulei are loc într-o soluție:

- a. hipotonică?
- b. izotonică?

**c. hipertonică?**

12. Forța de sucțiune celulară este o rezultantă a acțiunii:

- a. presiunii radiculare și a presiunii osmotice?

**b. presiunii osmotice și a presiunii de turgescență?**

- c. schimbului ionic?

13. În celulele turgescente forța de sucțiune este:

- a. în creștere?
- b. maximă?

**c. egală cu 0?**

14. Care sunt forțele care participă la absorbția apei de către celule:

**a. presiunea de turgescență?**

- b. deplasmoliza?

**c. forța de sucțiune celulară?**

15. Fotosinteza este:

**a. procesul fiziologic prin care plantele verzi sintetizează substanțe organice?**

- b. procesul fiziologic de eliminare a CO<sub>2</sub> prin frunze?

**c. procesul fiziologic de eliminare a O<sub>2</sub> prin frunze ?**

16. Importanța fotosintezei rezultă din faptul că:

**a. sintetizează substanțele organice din mediul abiotic?**

**b. purifică atmosfera terestră?**

**c. transformă energia luminoasă în energie chimică potențială?**

17. Fotosinteza este singurul proces fiziologic prin care se sintetizează:

- a. săruri minerale
- b. CO<sub>2</sub>

**c. substanțe organice**

18. Organitele celulare implicate în fotosinteză sunt:

- a. mitocondriile
- b. ribozomii

**c. cloroplastele**

19. Cloroplastul conține:

a. creste mitocondriale?

**b. grana?**

**c. stroma?**

20. Ce tipuri de mezofil cunoașteți:

a. reniform?

**b. bifacial?**

**c. omogen?**

21. Care sunt membranele cloroplastului:

a. plasmalema?

**b. tilacoidele?**

c. reticulul endoplasmatic?

22. Pigmenții fotosintetici sunt solubili în:

**a. alcool etilic?**

b. apă?

**c. acetonă?**

23. Care atomi se regăsesc în nucleul tetrapirolic al clorofilei:

**a. Mg?**

b. B?

**c. N?**

24. Care sunt xantofile:

**a. luteina?**

b. carotenul?

**c. zeaxantina?**

25. Formarea feofitinei rezultă din reacția cu:

**a. HNO<sub>3</sub>?**

b. NaOH?

**c. HCl?**

26. Structura chimică a clorofilei este asemănătoare cu:

**a. citocromii?**

b. giberelina?

**c. hemoglobina?**

27. Clorofila se saponifică prin reacția cu:

a. acizi?

**b. hidroxizi?**

c. săruri?

28. Ce substanțe găsim în molecula clorofilei :

**a. metanol?**

**b. fitol?**

c. cloroform?

29. În procesul de fotosinteză lumina reprezintă:

**a. sursa de energie pentru biosinteza substanțelor organice?**

b. sursa de energie pentru biosinteza de apă și CO<sub>2</sub>?

c. sursa de energie pentru respirația plantelor?

30. În funcție de cerințele față de intensitatea luminii pentru fotosinteză, plantele pot fi:

**a. heliofile?**

**b. ombrofile?**

c. luxofile?

31. Dioxidul de carbon

**a. este utilizat de plante, în procesul de fotosinteză?**

b. este utilizat de plante, în procesul de respirație?

**c. difuzează prin stomate până la cloroplastele din mezofil?**

32. Fotosinteza este inhibată de stresul hidric prin:

**a. închiderea stomatelor?**

b. deschiderea staminelor?

c. deshidratarea structurii cloroplastelor?

33. Apa este importantă în procesul de fotosinteză pentru că:

**a. participă la închiderea și deschiderea stomatelor?**

b. participă la deschiderea vacuolelor?

**c. este sursă de H<sup>+</sup>, necesar reducerii CO<sub>2</sub>?**

34. Magneziul este important în procesul de fotosinteză pentru că:

**a. intră în structura moleculei de clorofilă?**

b. intră în structura moleculei de feofitină?

c. intră în structura moleculei de xantofilă?

35. Din punct de vedere al vârstei frunzelor, maximul fotosintetic se înregistrează

a. când acestea au 1 % din suprafața maximă

**b. când acestea au între 35-55% din suprafața maximă**

c. când acestea sunt senescente

36. Intensitatea fotosintezei, în funcție de specie:

**a. variază în limite destul de mari**

b. variază în limite foarte restrânse

c. nu variază

37. Punctul de compensație reprezintă:

**a. intensitatea luminii la care acumularea substanțelor organice prin fotosinteză este egală cu pierderea prin respirație**

b. intensitatea luminii la care acumularea substanțelor organice prin fotosinteză este mai mare decât pierderea prin respirație

c. intensitatea luminii la care acumularea substanțelor organice prin fotosinteză este mai mică decât pierderea prin transpirație

38. Creșterea reprezintă:

- a. **mărirea volumului celulelor, țesuturilor, organelor**
- b. mărirea numărului de celule
- c. **mărirea greutateii celulelor, țesuturilor, organelor**

39. Etapele de creștere celulară sunt:

- a. **etapa creșterii embrionare**
- b. etapa creșterii mitocondriale
- c. **elongația**

40. Etapa creșterii embrionare reprezintă:

- a. mărirea dimensiunii celulelor
- b. **mărirea numărului de celule**
- c. alungirea celulelor

41. Temperatura minimă de creștere este denumită și:

- a. **minim de creștere ?**
- b. optim de creștere?
- c. **zero biologic?**

42. Termoperiodismul este:

- a. **raportul dintre temperatura zilei și a nopții?**
- b. temperatura maximă de creștere?
- c. temperatura necesară pentru supraviețuire?

43. Fotoperioda este:

- a. creșterea plantelor anuale?
- b. creșterea lăstarului plantelor perene?
- c. **durata de iluminare zilnică?**

44. Cum se manifestă acțiunea directă a luminii asupra creșterii plantelor:

- a. **prin calitate?**
- b. **prin fotoperioadă?**
- c. prin sursă de energie în sinteza substanțelor organice?

45. Hormonii stimulatori de creștere sunt:

- a. **auxine?**
- b. **citochinine?**
- c. retardanți?

46. Ce stimulează auxinele în plante:

- a. creșterea frunzelor?
- b. **diviziunea celulară?**
- c. **rizogeneza?**

47. Acțiunea fiziologică a giberelinelor constă în:

- a. stimularea prinderii altoiului
- b. **stimularea creșterii frunzelor**
- c. **întreruperea stării de repaus mugural și seminal**

48. Acidul abscisic a fost identificat cu:

a. zeatina?

**b. dormina?**

**c. abscisina II?**

49. Principalele auxine sintetice sunt:

**a. acid alfa- naftoxiacetic (ANA)?**

b. paclobutrazol?

**c. acidul beta-indolilbutiric (AIB)?**

50. Cei mai utilizați retardanți sunt:

a. ABA

**b. Alar**

**c. Ethrel**

51. Care sunt operațiile tehnologice bazate pe dominanța apicală:

**a. ciupitul?**

**b. cârnilul?**

c. tăierile?

52. Menținerea polarității plantelor este realizată cu ajutorul:

**a. auxinelor?**

**b. giberelinelor?**

c. retardanților?

53. În ce constă dezvoltarea florală:

**a. maturizarea elementelor sexuale?**

b. formarea androceului?

**c. extensia primordiilor florale?**

54. Care este hormonul implicat în inițierea florală?

a. acid abscisic?

**b. florigen?**

c. paclobutrazol?

55. Factorii trofici ai înfloririi sunt:

**a. conținutul de apă?**

b. conținutul de gibereline?

**c. conținutul de glucide?**

56. Principala sursă de auxină din floare este reprezentată de:

a. petale?

**b. pistil?**

c. sepale?

57. Determinismul trofic al vernalizării presupune:

**a. o intensă activitate enzimatică?**

b. sintetizarea unui hormon specific?

c. creșterea nivelului giberelinelor endogene?

58. Fotoperiodismul este controlat de:

**a. lumina infraroșie?**

b. lumina albastră?

**c. lumina roșie?**

59. Ce zaharuri solubile se acumulează în fructele cărnoase în timpul maturării:

a. amidon?

**b. glucoză?**

**c. zaharoză?**

60. În timpul maturării fructelor, substanțele pectice suferă reacția de:

a. sinteză?

b. polimerizare?

**c. hidroliză?**

61. Ce pigmenți conțin fructele mature:

a. clorofilă *a*?

**b. carotenoizi?**

**c. antociani?**

62. Substanțele de rezervă din semințe sunt?

**a. proteine?**

b. glucide solubile?

c. acizi organici?

63. Cum sunt depozitate proteinele de rezervă:

a. ca oleoplaste?

**b. ca grăuncioare de aleuronă?**

c. ca amiloplaste?

64. Principalii hormoni ce participă la înflorire sunt:

a. paclobutrazolul?

**b. auxinele?**

c. abscisina?

65. Stimularea înfloririi la *Petunia* a fost obținută prin tratamente cu:

a. acid abscisic?

**b. GA<sub>3</sub>?**

c. CCC?

66. Tratamentul cu Alar la azalee :

a. stimulează înrădăcinarea butașilor?

b. stimulează germinația polenului?

**c. stimulează ramificarea plantei, mărimea și calitatea florilor?**

67. Creșterea fructului este rezultatul:

**a. creșterii celulelor pericarpului care trec prin etapele de diviziune, elongație și diferențiere**

b. creșterii celulelor rizodermei care trec prin etapele de diviziune, elongație, diferențiere

c. creșterii celulelor pericarpului care trec prin etapele de diviziune, imbibiție și osmoză

68. Din punct de vedere fiziologic, în faza de climacterix:

**a. fructul prezintă culoarea, gustul și mirosul specifice soiului**

b. fructul prezintă o intensitate redusă a procesului de respirație

c. fructul nu prezintă încă gustul, culoarea și mirosul specifice soiului

69. În timpul maturării fructelor:

**a. crește conținutul de glucide solubile și scade conținutul de amidon**

b. crește conținutul de clorofilă și amidon

c. se acumulează acidul ascorbic (vitamina C)

70. Maturarea fructelor este stimulată de tratamentele cu:

**a. Ethephon?**

b. gibereline?

c. auxine?



## Disciplina **PEDOLOGIE**

1. Metodologia de elaborare a studiilor pedologice ( I.C.P.A. – 1980), indica ca principali indicatori pedomorfologici utilizati in descrierea unui profil de sol:

**a. Orizontul pedogenetic, grosimea orizontului, culoarea matricei și a petelor.**

**b. Textura, structura, prezența scheletului, volumul edafic util, neoformațiunile, incluziunile.**

**c. Umiditatea, consistența, plasticitatea, adezivitatea, tipul de humus, profunzimea solului.**

2. Ce se înțelege prin profil de de sol:

**a. Succesiunea de orizonturi pedogenetice desfășurate pe adâncime, respectiv de la suprafața terenului și până la roca de solificare, sau materialul parental nealterat, sau până la apa freatică acolo unde este cazul.**

**b. Aspectul morfologic pe care îl prezintă solul în secțiune transversală naturală, începând de la suprafața și până la nivelul materialului parental sau a rocii generatoare de sol.**

c. Modificările suferite de mineralele și rocile inițiale sub acțiunea diferitelor tipuri de metamorfism.

3. Care este importanța unui profil de sol ?

**a. Descrierea morfologică a profilului de sol, precum și studiul orizonturilor pedogenetice din care acesta este alcătuit, are o mare însemnătate teoretică și practică, sub aspectul determinării și descrierii însușirilor de bază ale solului și de evidențierea unor aspecte referitoare la geneză, evoluție, ameliorare și utilizare optimă a acestuia.**

b. Profilurile de sol nu conțin elementele de bază pentru determinarea însușirilor solurilor dintr-o unitate cartografică

**c. Profilul de sol reprezintă cel mai important criteriu în stabilirea originii și evoluției solului.**

4. Caracterizarea și descrierea unei unități teritoriale de sol se realizează cu ajutorul:

a. Profilurilor principale de sol.

**b. Profilurilor principale, profilurilor secundare, profilurilor de control.**

c. Profilurilor de control.

5. Profilurile principale de sol conțin elementele de bază pentru determinarea însușirilor solurilor din respectiva unitate cartografică și au următoarele dimensiuni:

a. O adâncime cuprinsă între 1,00 și 1,20 m

b. O adâncime de 0,50 - 0,70 m

**c. 2 m lungime, 1 m lățime și 2 m adâncime.**

6. Profilul de sol este constituit numai din:

- a. Orizonturi organice.
- b. Orizonturile minerale

**c. Atât din orizonturi organice cât și minerale**

7. Alterarea este un proces de natură:

- a. Fizică
- b. Fizico – chimică

**c. Chimică.**

8. Alterarea rocilor și mineralelor poate avea loc:

**a. În urma dezagregării.**

**b. Concomitent cu dezagregarea.**

**c. Alterarea este favorizată de dezagregare și este cu atât mai intensă cu cât mărunțirea este mai avansată, realizându-se o suprafață mai mare de contact cu agenții externi de alterare.**

9. Care sunt principalii agenți care intervin în alterare:

**a. Apa, gazele ( $O_2$ ,  $CO_2$ ), sărurile, acizii organici și anorganici, temperatura, lumina, rădăcinile plantelor.**

**b. microorganismele.**

c. factorul antropic.

10. Oxidarea poate avea loc:

**a. Într-un mediu aerat, elementele chimice din minerale se pot combina cu oxigenul.**

b. Câștig de hidrogen sau trecerea unui oxid cu valență superioară într-un oxid cu valență inferioară.

**c. Prin pierdere de hidrogen.**

11. Prin Hidratare chimică are loc:

**a. Fixarea apei în rețeaua cristalină a mineralelor sub formă moleculară, ca apă de cristalizare.**

b. Fixarea dipolilor de apă la suprafața mineralelor mărunțite prin dezagregare, (care au la suprafață valențe libere).

**c. Fixarea apei în rețeaua cristalină a mineralelor sub formă de grupe hidroxifenolice, ca apă de constituție.**

12. Prin carbonatare se înțelege:

**a. Procesul de alterare chimică întâlnit frecvent în sol și are loc în prezența dioxidului de carbon, prezent în apă și în aerul din sol.**

b. Procesul prin care sărurile se descompun, în prezența apei ((sub formă de  $H^+$  și  $OH^-$ ) în acizii și bazele componente.

c. Procesul fizico-mecanic sau biomecanic în urma acțiunii căruia, rocile și mineralele inițiale suferă o fragmentare în particule de diferite mărimi, fără ca materialul mărunțit să sufere transformări chimice.

13. Ce este apa peliculară?

**a. Particulele de sol, saturate cu apă până la higroscopicitatea maximă, în contact cu apa lichidă rețin noi cantități de apă, legate cu forțe mult mai mici decât stratele anterioare.**

b. apa lichidă reținută în spațiile capilare din sol și care se deplasează datorită forțelor de menisc.

c. Apa liberă din sol, care se infiltrează în adâncime în virtutea forțelor de gravitație

14. Acensiunea capilară a apei în sol este :

**a. Invers proporțională cu raza capilarului.**

b. Direct proporțională cu raza capilarului.

c. În funcție de textura solului.

15. Apa freatică provine din:

**a. Irigații cu norme mari de spălare.**

**b. Din precipitații abundente infiltrate gravitațional sub limita inferioară a profilului de sol.**

c. Din stagnarea pe profil a apei de precipitații la nivelul unui orizont slab permeabil.

16. Formarea și evoluția unui sol la nivel de tip și subtip este influențată de prezența apei freatice situate la nivel:

a. Subcritic

**b. Critic.**

c. Acritic

17. Forța de sugere a rădăcinilor plantelor este de:

a. 10000 Atmosfere.

b. 50 – 100 Atmosfere.

**c. 15 – 20 Atmosfere.**

17. Apa de Higroscopicitate are următoarele caracteristici:

**a. Apa higroscopică are o densitate de 1,7, capacitate calorică de circa 0,5, adică apropiată de a gheții este rău conducătoare de electricitate.**

**b. Îngheață la temperaturi sub  $-78^{\circ}C$ , nu dizolvă substanțele solubile.**

**c. Degajează căldură în timpul adsorbției, denumită căldură de umectare.**

18. Textura solului face referire la:

a. modul de dispunere a fracțiunilor granulometrice cu diametrul de până în 2 mm în elemente structurale de sol.

**b. Procentul fracțiunilor granulometrice cu diametrul de până în 2 mm care intervin în definirea unei probe de sol.**

c. Procentul fracțiunilor granulometrice cu diametrul de peste 2 mm care intervin în definirea unei probe de sol.

19. De ce diametrul maxim de 2,0 mm al particulelor elementare al părții fine a solului, este considerat ca limită de separație între pământul fin și scheletul solului?

a. Deoarece la această dimensiune, capacitatea materialului de reținere a apei este ridicată, pe fondul unei permeabilități scăzute pentru apă și aer.

b. Deoarece la stabilirea grupelor de particule granulometrice sunt utilizate diferite sisteme de clasificare.

**c. Deoarece la această dimensiune, capacitatea materialului de reținere a apei este scăzută, pe fondul unei permeabilități mărite pentru apă și aer.**

20. Diferențierea texturală pe profil este exprimată cantitativ, prin:

a. Raportul acizi huminici – acizi fulvici.

**b. Indicele de diferențiere texturală, notat cu simbolul I<sub>dt</sub>.**

c. Diagrama texturală.

21. Prin diferențiere texturală, se înțelege:

**a. Creșterea conținutului de argilă, însoțită sau nu de trecerea la o textură mai fină.**

b. Prezența pe profil a materialului scheletic.

**c. Schimbarea speciei texturale pe adâncimea profilului.**

22. Ce fel de proprietate este textura solului și cum influențează aceasta asupra solului ?

a. Textura solului este cea mai importantă proprietate chimică a solului. Nu are influență asupra porozității totale (capilară și necapilară), structurii (formare și caractere); higroscopicității și coeficientul de ofilire, permeabilității pentru apă și aer, capacității de reținere și cedare a apei, absorbției apei și a ionilor, capacității de schimb cationic și a proceselor biochimice datorate activității microorganismelor.

**b. Textura solului este cea mai importantă proprietate fizică a solului.**

**Solul se comportă diferit față de apă, aer, căldură, pătrunderea rădăcinilor, activitatea microorganismelor, reținerea elementelor nutritive, reacția la îngrășăminte și amendamente, etc.**

**c. Textura solului este cea mai importantă proprietate fizică a solului. Cu ajutorul texturii, cunoscând cerințele plantelor cultivate se poate aprecia cel mai indicat mod de folosință al solului, stabilindu-se măsurile agrotehnice, agrochimice și ameliorative optime, de tip: irigații, desecări, drenaje, etc.**

23. Care este cea mai favorabilă clasă de textură din punct de vedere a fertilității naturale a unui sol ?

- a. Textura fină ( argiloasă).
- b. Textura grosieră ( nisipoasă).
- c. Textura medie ( lutoasă).**

24. De câte tipuri poate fi salinizarea ?

- a. Clorurică.**
- b. Sulfatică.**
- c. sulfato-clorurică.**

25. În cazul salinizării de tip cloruric orizontul salic (sa), evidentiaza un conținut de săruri ale anionului Cl de:

- a. mai mare de 1 g la 100 g de sol.**
- b. între 0,1 și 1 g la 100 g de sol.
- c. mai mic de 0,1 g la 100 g de sol.

25. În cazul salinizării de tip sulfatic orizontul salic (sa), evidențiază un conținut de săruri ale anionului SO<sub>4</sub> de:

- a. mai mare de 1,5g la 100 g de sol.**
- b. între 0,15 și 1,5 g la 100 g de sol.
- c. mai mic de 0,15 g la 100 g de sol.

25. De ce limita de salinizare de tip cloruric este mai mică decât limita de salinizare de tip sulfatic?

- a. deoarece salinizarea de tip cloruric este mult mai des întâlnită decât salinizarea de tip sulfatic.
- b. deoarece salinizarea de tip cloruric este mult mai toxică decât salinizarea de tip sulfatic.**
- c. deoarece salinizarea de tip sulfatic este mult mai des întâlnită decât salinizarea de tip cloruric.

26. Care sunt caracteristicile unui orizont sodic?

- a. Prezența ionului de Ca în procent de peste 15% din T.
- b. Prezența ionului de Na în procent de peste 15% din T.**
- c. Prezența ionului de Na în procent cuprins între 5 - 15% din capacitatea totală de schimb cationic.

27. Care sunt condițiile și caracteristicile ale declanșării procesului de sodizare ?

- a. Salinizări și desalinizări repetate pe fondul unui nivel freatic mineralizat oscilant.**
- b. Îmbogățirea la nivelul complexului coloidal în ioni de Ca.
- c. Eliminarea din compexul argilo-humic a ionilor de Ca și îmbogățirea acestuia în ion de Na.**

28. De ce este considerata Pedologia o știință?

**a. Are un obiect de studiu.**

**b. Are o evoluție în timp.**

**c. Are legi proprii de cercetare.**

29. Care este denumirea orizontului de salinizare după S.R.T.S – 2003?

a. Orizont sodic.

b. Orizont salinizat.

**c. Orizont salic.**

30. Câte clase de soluri sunt incluse în clasa Cernisoluri conform S.R.T.S – 2003?

**a. 12 clase.**

b. 10 clase.

c. 14 clase.

31. Care din solurile mentionate in clasa Cernisolurii conform S.R.T.S – 2003 sunt soluri intrazonale?

**a. Rendzina.**

b. Kastanoziomul.

c. Faeoziomul greic.

32. Care este caracteristica principală a unui orizont de tip Am conform S.R.T.S – 2003?

**a. V % mai mare de 53 %.**

b. V % mai mare de 55 %.

c. V % mai mic de 53 %.

33. Care este diferența dintre orizontul Am și orizontul Ame?

a. Prezența neoformațiunilor biogene.

b. Prezența coloidului de argilă.

**c. Prezența neoformațiunilor reziduale.**

34. Supraiacent unui orizont de tip Bhs se afla un orizont?

a. Bt.

**b. Es.**

c. Ame.

35. Care sunt tipurile de sol incluse în clasa Cambisoluri conform S.R.T.S 2003?

**a. Eutricambosol.**

b. Gleiosol.

**c. Districambosol.**

36. Care este gradul de saturație în baze la solul de tip Eutricambosol ?

**a. V% de peste 53 %.**

b. V% mai mic la 90 %.

**c. V% poate ajunge la 90 %.**

37. Care este gradul de saturație în baze la solul de tip Districambosol?

a. V% de peste 53 %.

**b. V% mai mic de 53 %**

c. V% poate ajunge la 90 %

38. Care este zona bioclimatică caracteristică formării solului de tip Cernoziom?

a. Stepa uscată.

**b. Stepa proprizisă.**

c. Pădure.

39. Conținutul de aer al solului sub aspectul prezentei CO<sub>2</sub> poate varia în orienturile superioare ale solului între:

a. 4,5 – 8 %.

**b. 0,2 – 3,5 %.**

c. peste 10 %.

40. Mineralizarea critică a apelor freatice moderat sălcii din România prezintă valori cuprinse între:

a. 4,5 – 8 g săruri solubile\ litru.

**b. 1, 1 - 2 g săruri solubile\ litru.**

c. peste 10 g săruri solubile\ litru.

41. Orizontul Al are o culoare:

a. gălbui închisă.

b. cenușiu închis, brun cenușiu închis, negru sau albastrui închis care se modifică în brun cenușiu, cenușiu oliv sau oliv în lipsa aerului.

**c. cenușiu închis, brun cenușiu închis, negru sau albastrui închis care se modifica in brun cenușiu, cenușiu oliv sau oliv in contact cu aerul.**

42. Profilul unui soloncaec prezintă următoarea morfologie:

**a. Aosa – ACsc – C.**

**b. Aosa – AGosc – C.**

**c. Aosc – Aosa - AGosc.**

43. Procesele pedogenetice care intervin in formarea și evoluția un sol de tip soloncaec sunt:

a. Bioacumularea intensă.

b. Sodizarea.

**c. Salinizarea.**

44. Procesele pedogenetice care intervin în formarea și evoluția un sol de tip solonet sunt:

a. Bioacumularea intensă.

**b. Sodizarea.**

c. Salinizarea.

45. În clasa Protisoluri sunt incluse la nivel de tip următoarele soluri:

**a. Litosolul.**

**b. Psamosolul**

**c. Aluviosolul.**

46. În clasa Salsodisoluri sunt incluse la nivel de tip următoarele soluri:

**a. Solonetul.**

**b. Solonaceaul**

c. Gleiosolul.

46. În clasa Cambisoluri sunt incluse la nivel de tip soluri care au subiacent orizontului de bioacumulare un orizont de tip:

a. Ame.

b. Es

**c. Bv.**

47. Cernoziomul cambic prezintă  $\text{CaCO}_3$  la nivelul orizontului:

a. Am.

b. Es.

**c. Cca.**

48. În cazul cărui tip se sol conform S.R.C.S – 1980 este prezent pe profil un orizont Ame:

**a. Cenușiu de pădure.**

b. Kastanoziom.

c. Stagnosol.

49. Reacția neutră a unui orizont de sol are valori cuprinse între:

**a. 6,8 – 7,2 unitati pH.**

b. 8,5 – 8,9 unitati pH.

c. 5,4 – 6,0 unitati pH.

50. Orizontul Aho este caracterizat prin:

**a. Grad de saturație în Baze (V%) de peste 53 %.**

**b. Conținut de fosfor extractibil de peste 250 ppm în intervalul 0 – 25 cm.**

**c. Culoare de orizont Am.**



51. Orizontul Aho este caracterizat prin:

a. Grad de saturație în Baze (V%) mai mic de 53 %.

**b. Conținut de fosfor extractibil de peste 250 ppm în intervalul 0 – 25 cm.**

c. Culoare de orizont T.

52. Orizontul Am care este prezent la solul de tip Kastanoziom are o culoare:

a. brun închisă negricioasă.

**b. O culoare de orizont Ao.**

c. O culoare marmorată, mozaicată.

53. De ce orizontul Am care este prezent la solul de tip Kastanoziom are o culoare deschisă de orizont Ao ?

a. Datorită humusului de calitate inferioară ( humus de tip Moder).

**b. Datorită cantității reduse de Humus calitativ de tip Mull calcic.**

c. Datorită raportului subuniar dintre acizii huminici și acizii fulvici.

54. Vertosolul se formaza pe fondul exstentei la nivelul unui orizont de pe profil a:

a. Argilei iluviale in procent de peste 30 %.

**b. Argilei gonflante in procent de peste 30 %.**

c. Peliculelor organo-minerale.

55 .Regimul hidric percolativ repetat este caracteristic:

**a. Regiunilor mai umede din Romania.**

**b. Zonelor cu un indice de ariditate de peste 45.**

**c. Zone in care percolarea are loc de mai multe ori pe an.**

56. Ce reprezinta regimul hidric ?

a. Pierderile de apă din sol prin evapotranspirație.

b. Cuantumul precipitațiilor medii anuale.

**c. Ansamblul proceselor de pătrundere, mișcare, reținere, consum și pierdere a apei din sol.**

57. Coeficientul de ofilire se calculează cu ajutorul relatiei:

**a.  $CH \times 1,5$ .**

b.  $CH - EU$ .

c.  $CH \times 2,73$ .

58. La nivelul diferitelor orizonturi ale solului putem avea structura:

**a. Columnară.**

**b. Glomerulară.**

**c. Poliedric angulară.**

59 . Orizontul Bv prezintă o structură:

a. Glomerulară medie spre bine dezvoltată.

**b. Poliedrică subangulară.**

**c. Columnoid prismatică.**

60. Orizontul Al este caracterizat prin:

**a. Acumulare de resturi vegetale și animale subacvatice aflate în diferite stadii de humificare și/sau turbificare.**

**b. Precipitate organice și/sau suspensii**

**c. Aspect de gel sau nămol cu consistență moale.**

61. Aluviosolul se caracterizează prin:

**a. Bioacumulare redusă ca urmare a depunerilor succesive de aluviuni.**

b. Bioacumulare puternică datorită solificării îndelungate.

c. Argilizare pe fondul descompunerii silicaților primari cu formare de minerale argiloase.

62. Materialul parental care stă la baza formării solului de tip rendzina este reprezentat prin:

a. Marne sarmatiene salinizate.

**b. Calcare, dolomite, material gipsic.**

c. Depozite loessoide, loessuri.

63. Orizontul stagnic evidențiază un procent al culorilor de reducere:

a. De peste 50% .

b. Între 10 – 16%.

**c. Între 16 – 50%.**

64. Orizontul stagnogleic evidențiază un procent al culorilor de reducere:

**a. De peste 50% .**

b. Între 10 – 16%.

c. Între 16 – 50%.

65. Orizontul Bt are un regim aero-hidric:

a. Foarte bun.

**b. Defectuos.**

c. Mediu.

66. Orizontul Bv poate fi considerat orizont:

**a. De structură.**

**b. De culoare.**

c. De diferențiere texturală.

67. Raportul supraunitar dintre acizii huminici și acizii fulvici cu valori de 3 și peste 3, indică prezenta unui humus de tip:

a. Mor.

b. Moder.

**c. Mull calcic.**

68. Valorile indicelui de ariditate pentru diferitele tipuri de soluri formate și evolute în România sunt cuprinse în intervalul:

**a. 17 -110.**

b. 10 - 15.

c. Peste 110.

69. Densitatea solului este definită ca:

**a. Masa a unității de volum a particulelor solide.**

b. Greutate a unitatii de volum total a solului uscat la 105°C.

c. Intervalul optim de umiditate în vedere efectuării lucrărilor solului.

70. Din punct de vedere al fertilității naturale, solurile cu reacții puternic – excesiv acide sunt:

a. Foarte favorabile pentru cultura viței de vie.

**b. Foarte nefavorabile pentru cultura viței de vie.**

**c. Total contraindicate diferitelor culturi agricole.**

## Disciplina **ENTOMOLOGIE**

1. Cea mai mică dimensiune a corpului insectelor este:

a. 4-6mm.

**b. 0-21mm.**

c. 1-3mm.

2. Corpul insectelor este alcătuit din:

a. 3 segmente.

**b. 21 de segmente.**

c. 12 segmente.

3. Prezintă apendici următoarele segmente ale capului:

a. antenal și intercalar.

**b. maxilar și mandibular.**

**c. maxilar și labial.**

4. Piese bucale sunt orientate la capul de tip:

a. ortognat.

**b. prognat.**

c. hipognat.

5. Antenele setiforme se întâlnesc la insectele din următoarele familii:

**a. Blattidae .**

**b. Tettigoniidae.**

c. Tenebrionidae și Elateridae.

6. Sunt formate din mai multe piese:

a. labrum și maxilele.

b. mandibulele și labium.

**c. maxilele și labium.**

7. Palpii constituie o componentă a:

**a. maxilei.**

b. labiumului și labrumului.

**c. labiumului.**

8. Tarsul este alcătuit din:

**a. un singur articol la apterigote.**

**b. 3-5 articole la majoritatea pterigotelor.**

c. 4 articole la toate insectele.

9. Empodium se prezintă sub formă de:

a. o prelungire în formă în formă de lob.

**b. o prelungire sub formă de păr.**

c. două prelungiri sub formă de lobi.

10. Aripi denumite hemielitre se întâlnesc la :

a. ortoptere.

**b. heteroptere.**

c. trichoptere.

11. Uromerele sunt segmente ale:

a. capului.

b. toracelui.

**c. abdomenului.**

12. Reproducerea partenogenetică mai poartă și denumirea de:

a. gamogenetică.

b. amfigonică.

**c. virginogenă.**

13. Constituie perioade ale dezvoltării insectelor perioada:

**a. postembrionară.**

**b. embrionară.**

c. ametabolă.

14. La majoritatea insectelor dezvoltarea embrionară are o durată de:

**a. câteva zile sau câteva săptămâni.**

b. 8-12 ore.

**c. până la 2 ani.**

15. Majoritatea insectelor sunt:

a. ovovivipare.

**b. ovipare.**

c. vivipare.

16. Oul are dimensiuni cuprinse între:

a. 1-3mm.

b. 0,5-4mm.

**c. 0,1-7mm.**

17. Larva se întâlnește la insectele cu dezvoltare:

a. Holometabolă.

**b. Holometabolă și heterometabolă.**

c. Heterometabolă.

18. Durata dezvoltării larvare este de:

**a. 3-4 zile până la 10-17 ani.**

b. 3-4 zile până la 11-12 luni.

c. 3-4 zile până la 3-4 ani.

19. Prezintă doar 3 perechi de picioare toracice larvele :

a. polipode.

**b. oligopode.**

c. apode.

20. Sunt larve eucefale :

**a. larvele miniere de lepidoptere.**

**b. larvele unor specii de coleoptere.**

c. toate larvele apode.

21. Pupa liberă se întâlnește la:

**a. coleoptere, himenoptere, unele diptere etc.**

b. lepidoptere.

c. majoritatea dipterelor.

22. Insectele în stadiul de adult pot trăi:

a. 32-58 minute, până la maxim 1-2 ani.

b. maxim 1-2 ani.

**c. până la 12-15 ani.**

23. Insectele bivoltine prezintă:

a. o generație pe an.

b. o generație la mai mulți ani.

**c. o generație la doi ani.**

24. Prezintă un ciclu biologic deosebit :

**a. afidele.**

b. speciile de coleoptere.

c. dipterele.

25. Activitatea vitală a insectelor are loc la temperaturi cuprinse între:

a. 20-30°C.

**b. 5- 40°C.**

c. 0-40 °C.

26. Subzona optimă în legătură cu factorul temperatură este cuprinsă între:

a. pragul biologic inferior și pragul de prolificitate.

b. optimul termic și pragul biologic superior.

**c. pragul de prolificitate și optimul termic.**

27. Insectele xilofage se hrănesc cu:

- a. frunze.
- b. lemn.**
- c. semințe.

28. Se hrănesc cu pradă vie speciile:

- a. harpactofage.**
- b. coprofage.
- c. parazite.**

29. Insectele necrofage se hrănesc:

- a. parazitând organisme vii.
- b. cu excrementele diferitelor specii de animale.
- c. cu cadavrele animalelor.**

30. Insectele harpactofage sau prădătoare se hrănesc cu:

- a. hrană vie.**
- b. cu excrementele diferitelor specii de animale.
- c. cu cadavrele animalelor.

31. Aphis pomi face parte din:

- a. ordinul Homoptera.**
- b. ordinul Homoptera, familia Eriosomatidae.
- c. ordinul Lepidoptera, familia Psyllidae.

32. Adulții speciei *Epicometis hirta* au dimensiunile corpului cuprinse între:

- a. 6-9mm.
- b. 9-12mm.**
- c. 20-25mm.

33. Poartă denumirea de gândac păros specia:

- a. *Sciaphobus squalidus*.
- b. *Epicometis hirta*.**
- c. *Psylla mali*.

34. *Hyphantria cunea* iernează în stadiul de:

- a. ou.
- b. larvă.
- c. pupă.**

35. *Hyphantria cunea* poartă denumirea populară de:

- a. omida păroasă a dudului.**
- b. fluturele alb al verzei.
- c. omida fructificațiilor.

36. Fluturii speciei *Cydia pomonella* au în anvergură:

**a. 15-22mm.**

b. 10-15mm.

c. 30-35mm.

37. *Cydia pomonella* atacă:

**a. mărul.**

**b. părul.**

c. toate speciile pomicole.

38. Specia *Cydia pomonella* prezintă:

**a. două generații pe an, uneori și a treia.**

b. o generație pe an.

c. o generație la 3-4 ani.

39. *Phyllonorycter blancardella* face parte din ordinul:

a. Diptera.

**b. Lepidoptera.**

c. Odonata.

40. *Phyllonorycter blancardella* poartă denumirea populară de:

a. molia verde a strugurilor.

**b. molia minieră a frunzelor de măr.**

c. viermele prunelor.

41. *Phyllonorycter blancardella* este dăunător prin atacul la:

a. fructe.

**b. frunze.**

c. rădăcini.

42. *Sciaphobus squalidus* este un dăunător:

a. monofag.

**b. polifag.**

c. oligofag.

43. *Sciaphobus squalidus* atacă:

**a. mugurii.**

b. scoarța.

c. rădăcinile.

44. *Anthonomus pomorum* poartă denumirea populară de:

a. Gândacul florilor.

**b. Gărgărita florilor de măr.**

c. Gândacul ulmului.



45. Larva speciei Anthonomus pomorum este :

a. polipodă.

**b. oligopodă.**

**c. de tip curculionid.**

46. Quadraspidiotus permiciosus prezintă:

a. o generație pe an.

**b. 2-3 generații pe an, în mod frecvent 2 generații.**

c. mai multe generații pe an.

47. Quadraspidiotus permiciosus este o specie:

a. monofagă.

**b. care atacă peste 200 de specii de plante.**

**c. preferă mărul, părul, cireșul.**

48. Quadraspidiotus permiciosus atacă:

**a. frunzele și florile.**

**b. scoarta și alte organe.**

c. rădăcinile.

49. Femela aripată a speciei Eriosoma lanigerum prezintă lungimea corpului de:

**a. sub 3 mm.**

b. 1,9-2,1mm.

**c. 1,8-2,3mm.**

50. Eriosoma lanigerum este o specie:

**a. anholociclică.**

b. holociclică.

**c. care are ca plantă gazdă primară ulmul american, iar ca plantă gazdă secundară mărul.**

51. Eriosoma lanigerum:

**a. atacă mărul.**

b. este o specie polifagă.

**c. este o specie monofagă.**

52. Phylloxera vastatrix face parte din ordinul:

a. Lepidoptera.

**b. Homoptera.**

c. Hymenoptera.

53. Phylloxera vastatrix atacă:

**a. frunzele.**

b. florile.

**c. rădăcinile.**

54. Forma galicolă a speciei Phylloxera vastatrix atacă:

**a. frunzele.**

b. florile.

c. rădăcinile.

55. Ciclul complet al speciei Phylloxera vastatrix se prezintă sub:

a. 2 forme morfologice.

**b. 4 forme morfologice.**

c. 3 forme morfologice.

56. Lobesia botrana este dăunător prin:

a. adulți.

**b. larve.**

c. adulți și larve.

57. Specia Grapholitha funebrana prezintă :

**a. două generații pe an.**

b. o generație pe an.

c. o generație la 2 ani.

58. Eupoecilia ambiguella:

**a. are 3 generații pe an.**

**b. este din familia Cochylidae.**

c. este molia brună a strugurilor.

59. Eupoecilia ambiguella:

**a. este din ordinul Lepidoptera.**

**b. atacă vița de vie și alte plante.**

c. atacă doar mărul și părul.

60. Eupoecilia ambiguella:

**a. este dăunătoare prin larve.**

**b. atacă vița de vie și alte plante.**

c. atacă doar mărul și părul.

61. Trialeurodes vaporariorum:

**a. este din ordinul Homoptera.**

b. atacă vița de vie și alte plante.

**c. este o specie polifagă.**

62. *Trialeurodes vaporariorum*:

a. este din ordinul Diptera.

**b. atacă plantele legumicole.**

**c. este o specie polifagă.**

63. *Trialeurodes vaporariorum*:

**a. poartă denumirea populară de musculița albă de seră.**

**b. atacă toate organele aeriene ale plantei.**

c. este nematodul grăului specie polifagă.

64. *Gryllotalpa gryllotalpa*:

**a. este din ordinul Orthoptera.**

b. atacă vița de vie și alte plante.

**c. este o specie polifagă.**

65. Coropișnița:

**a. este din ordinul Orthoptera.**

**b. atacă vița de vie și alte plante.**

c. este o specie polifagă.

66. Coropișnița:

**a. este din ordinul Orthoptera.**

b. atacă prunul.

**c. este din familia Gryllotalpidae.**

67. *Pieris brassicae*:

a. este din ordinul Homoptera.

**b. atacă plante legumicole.**

**c. ierneză în stadiul de pupă.**

68. *Pieris brassicae*:

**a. este din ordinul Lepidoptera.**

**b. este dăunătoare prin larve.**

c. este o specie polifagă.

69. Fluturele alb al verzei:

a. este din ordinul Homoptera.

**b. atacă plante legumicole.**

**c. ierneză în stadiul de pupă.**

70. Fluturele alb al verzei:

**a. este din ordinul Lepidoptera.**

**b. este dăunătoare prin larve.**

c. este o specie polifagă.

## Disciplina **FITOPATOLOGIE**

1. După natura agentului cauzal bolile plantelor se împart în:
  - a. **boli infecțioase (parazitare);**
  - b. boli ce au un caracter acut (evoluție rapidă);
  - c. **boli neinfecțioase (neparazitare, fiziologice).**
  
2. Care dintre următorii factorii pot fi cauza bolilor neparazitare?
  - a. **temperatura;**
  - b. **umiditatea;**
  - c. micoplasmele.
  
3. Care dintre următorii factori pot fi cauza bolilor parazitare?
  - a. **bacteriile fitopatogene;**
  - b. temperatura;
  - c. umiditatea.
  
4. Etapele successive ale procesului de patogeneză sunt:
  - a. infecția, incubația, contaminarea și manifestarea bolii;
  - b. **contaminarea, infecția, incubația și manifestarea bolii;**
  - c. incubația, infecția, contaminarea și manifestarea bolii.
  
5. Dezvoltarea și circulația ciupercilor se poate realiza:
  - a. prin intermediul plasmodesmelor și prin intermediul vaselor conducătoare (floem și xilem);
  - b. prin spațiile intercelulare dar pot fi vehiculate și de floem;
  - c. **ectoparazit, endoparazit sau ectoendoparazit.**
  
6. Care dintre următoarele modificări din cursul patogenezei sunt de natură funcțională?
  - a. hipertrofiile, atrofiile, decolorările, petele colorate, necrozele, ciuruirile și ofilirile;
  - b. putregaiurile umede, putregaiurile uscate, nanismul și înlocuirea unor organe ale plantelor cu organe ale ciupercilor;
  - c. **creșterea intensității respirației și transpirației, scăderea conținutului în hidrați de carbon, scăderea conținutului în apă al țesuturilor, creșterea concentrației în unele elemente ca: K și P etc., micșorarea capacității de fotosinteză, creșterea proceselor fermentative, apariția unor substanțe specifice - fitoalexine.**
  
7. Organismele parazite obligate trăiesc:
  - a. **ca parazite pe organismele vii fără a se putea acomoda vieții saprofite nici măcar în condiții de laborator;**
  - b. trăiesc saprofit în natură pe diferite substraturi dar în anumite condiții pot deveni parazite;
  - c. trăiesc ca parazite în cea mai mare parte a vieții lor iar în perioadele nefavorabile devin saprofite.

8. Care sunt principalii factori externi ce acționează asupra însușirilor parazitare ale agenților fitopatogeni?
- sexul, hibridarea, sarcina infecțioasă, faza nucleară;
  - regimul de nutriție, influența plantei gazdă, influența temperaturii, reacția solului;**
  - influența plantei gazdă, influența temperaturii sarcina infecțioasă, faza nucleară.
9. Capacitatea de atac a agentului patogen depinde de unele însușiri specifice ale acestuia cum sunt:
- afinitatea, patogenitatea;**
  - virulența, agresivitatea și capacitatea de a secreta enzime și toxine;**
  - regimul de nutritive.
10. Care dintre următoarele organe ce rezultă în urma proceselor sexuale la ciuperci au și rol de organ de rezistență?
- sporii durabili, zigotii;**
  - akinetosporangii;**
  - oosporii și bazidiile sclerificate.**
11. Virusurile se pot transmite prin:
- insecte;**
  - plante parazite;**
  - seminte și material săditor.**
12. Epidemiile în patologia vegetală pot fi:
- epidemii anuale;**
  - epidemii plurianuale;**
  - nu există epidemiile în regnul vegetal.
13. Care sunt principalele grupe de agenți patogeni ce produc boli la plante?
- virusuri și viroizi, micoplasme – micoplasmoze**
  - rickettsii fitopatogene, bacterii fitopatogene;**
  - ciuperci, plante parazite.**
14. Virusurile sunt entități:
- parazite facultative;
  - parazite obligate;**
  - facultative saprofite.
15. Din punct de vedere morfologic bacteriile pot fi de tip:
- bacilar, sferic, spiralat;**
  - poliedric, filamentos;
  - filamentos cu pereți transversali.
16. Ciupercile sunt organisme:
- eukaryote;**
  - prokaryote;
  - heterotrofe.**

17. Care sunt aparatele vegetative ale ciupercilor?
- gimnoplast, plasmodiu, sifonoplast, dermatoplast, tal filamentos, tal masiv;**
  - gemele, clamidosporii, stromele, scleroții, rizomorfele;
  - zoosporii, conidiile, aplanosporii, planosporii.
18. Cele mai răspândite specii de plante parazite din țara noastră sunt:
- Orobanche ramosa;**
  - Orobanche cumana;**
  - Cuscuta campestris.**
19. În funcție de momentul intrării în funcțiune a rezistenței, aceasta poate fi:
- preinfecțională (preexistentă);**
  - postinfecțională (indusă);**
  - orizontală.
20. În urma atacului, planta prezintă anumite tipuri de reacție și acestea pot fi:
- reacția de rezistență;**
  - toleranța, imunitatea;**
  - sensibilitatea.**
21. Rezistența orizontală are mai multe forme:
- rezistența înceată de tip "slow mildewing" cu indice de infecție redus, o perioadă de infecție scurtă, leziuni mici și o cantitate mică de spori;**
  - rezistența indusă (dobândită);
  - rezistența întârziată de tip "late rusting" la care simptomele apar cu 10-14 zile mai târziu decât la soiurile sensibile.**
22. Care categorii de rezistență se disting din punct de vedere genetic?
- rezistența verticală;**
  - rezistența orizontală;**
  - rezistența funcțională.
23. Care dintre metodele de mai jos sunt metode profilactice sau de prevenire?
- alegerea terenului, stabilirea epocii la care se face plantarea sau însămânțarea, măsurile de igienă culturală, măsuri agrofitehnice;**
  - utilizarea fungicidelor anorganice sau a celor organice de sinteză;
  - utilizarea rezistenței plantelor la boli, producerea de semințe și material semincer sănătos, evitarea monoculturii.**
24. Măsuri biologice de combatere pot fi reprezentate de:
- folosirea hiperparaziților;**
  - folosirea antagoniștilor;**
  - folosirea antibioticelor și fitoncidelor.**
25. Din punct de vedere chimic fungicidele se împart în:
- fungicide anorganice**
  - fungicide sistemice
  - fungicide organo-metalice și fungicide organice de sinteză.**

26. Tratarea chimică a semințelor se poate face:
- pe cale umedă;**
  - pe cale semiumedă sau uscată;**
  - prin stropiri.
27. Grupa IV (Xi) de toxicitate cuprinde:
- substanțe foarte toxice, cu un conținut în substanță activă având DL-50 până la 50 mg/kg corp;
  - substanțe nocive, cu DL-50 între 200-1000 mg/kg corp;
  - substanțe iritante, cu DL-50 peste 1000 mg/kg corp.**
28. Pentru prevenirea fenomenului de poluare a solului cu fungicide se recomandă:
- reducerea numărului de tratamente;**
  - utilizarea produselor selective cu remanentă redusă, alternarea fungicidelor din diferite grupe;**
  - folosirea dozelor maxime.
29. Gradul de atac se calculează pe baza stabilirii:
- frecvenței plantelor atacate (F%);**
  - numărului de plante analizate;
  - intensității plantelor atacate (I%).**
30. În domeniul fitopatologiei, avertizarea tratamentelor trebuie să se facă ținând cont de:
- criteriul biologic;**
  - criteriul ecologic;**
  - criterul fenologic.**
31. Sistemul de avertizare "Agroexpert":
- este un sistem proiectat pentru monitorizarea microclimatului din zona de amplasare a culturii spre a avertiza un timp util asupra infecțiilor cu agenți patogeni;**
  - este un aparat complex ce asamblează termograf, un hidrograf și un drosograful iar înregistrările se fac pe o diagramă numită mildiogramă cu patru sectoare, înfășurată pe un tambur acționat de un mecanism de ceasornic ce face o rotire de 360° în 24 ore;
  - este format dintr-un număr variabil de stații meteorologice de măsurare și transmitere a datelor amplasate în culturile din zonele deservite, ce transmit datele obținute către stația centrală de recepție. Stația centrală de recepție este conectată la un PC ce evaluează posibilele condiții pentru infectarea cu diferiți fungi și afișează pe ecranul monitorului avertizările corespunzătoare.**
32. Prognozele cuprind diverse etape în dezvoltarea maladiilor, precum:
- contaminarea;**
  - infecția (primară sau secundară);**
  - perioada de incubatie (dezvoltarea bolii până când simptomele devin vizibile).**
33. Simptomele produse de micoplasma *Stolbur disease mycoplasma* sunt reprezentate de:
- virescență;**
  - cloroze și ofiliri rapide;**
  - proliferări, malformări și aspermii.**

34. Ofilirea bacteriană a tomatelor este produsă de agentul patogen:
- Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*;
  - Corynebacterium michiganense* pv. *michiganense* (sin. *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*);**
  - Pseudomonas syringae* pv. *tomato*.
35. Simptomele produse de *Corynebacterium michiganense* pv. *michiganense* (sin. *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) se pot observa:
- pe cotiledoanele răsadurilor;**
  - pe fructe, unde apar pete de 1-3 mm în diametru, de culoare albă, apoi brun-deschise;**
  - pe frunzele plantelor mature, când apar pete neregulate ca formă, cu aspect hidroizat și margini bine delimitate.
36. Atacul produs de *Pythium de Baryanum*:
- poate fi întâlnit în răsadnițe, sere sau chiar în câmp;**
  - evoluează rapid, în cazul în care temperatura se menține la 20-30°C și umiditatea este peste 90 %.**
  - se observă la plantele mature și produce o ofilire în masă a acestora.
37. Ciuperca *Phytophthora parasitica* produce:
- mana ardeiului;
  - mana de sol;**
  - mana cartofului.
38. *Phytophthora infestans* produce la tomate simptome:
- în toate fenofazele, frunzele prezentând pe margini sau spre vârf pete hidroizate (verde închis);**
  - pe fructe, sub forma unor pete mari brune-olivacei;**
  - la nivelul inflorescențelor, ce prezintă pe sepale și pedunculi zone brune, care se usucă și cad.**
39. În vederea prevenirii atacului produs de *Phytophthora infestans* se recomandă:
- o izolare spațială între suprafețele cultivate cu cartof și cele cu tomate;**
  - irigarea prin picătură, în sere sau solarii, pentru a nu diminua efectul tratamentelor foliare.**
  - menținerea, în sere și solarii, a unei temperaturi constante care să nu scadă sub 20°C și fără oscilații care produc condens pe plante.**
40. Ciuperca *Septoria lycopersici* produce la tomate:
- pătarea albă a frunzelor de tomate;**
  - pe frunze, pete circulare de 1-4 mm, cu tesuturile din centrul petelor cenușiu, cu puncte mici brune-negricioase dar înconjurate de un inel brun;**
  - pe rădăcinile superficiale și la baza tulpinii, pete brune închise cu aspect umed, pete ce se acoperă cu un puf albicios –cenușiu.



41. La tomate, ciuperca *Botrytis cinerea* atacă:
- frunzele, petiolul acestora și tulpinile;**
  - fructele;**
  - rădăcinile.
42. Făinarea tomatelor este produsă de ciuperca:
- Leveillula taurica*;**
  - Fulvia fulva*;
  - Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*.
43. Ciuperca *Fulvia fulva* produce pe frunzele de tomate:
- pete galbene, cu margini difuze pe fața superioară a limbului și culoare cafenie pe fața inferioară;**
  - pete circulare, cenușii-brunii, cu zonalități concentrice numite și "pete țintă";
  - o decolorare a nervurilor și gofrarea frunzelor.
44. *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* produce:
- ofilirea tomatelor;**
  - făinarea tomatelor;
  - mana tomatelor.
45. *Pseudoperonospora cubensis* produce la castraveți simptome:
- doar pe frunze, sub forma unor pete verzi-deschis pe fața superioară a limbului, pete de formă colțuroasă;**
  - pe fructe, sub formă de putregai umed;
  - pe fructe și rădăcini.
46. Atacul ciupercii *Plasmodiophora brassicae* se observă :
- în toate fazele de vegetație ale plantelor, fiind ușor de semnalat datorită simptomelor aeriene - vestejiri sau îngălbeniri, cât mai ales a simptomelor prezente pe rădăcini;**
  - pe toate organele aeriene ale cruciferelor sub forma unor pete de decolorare gălbui, diferite ca formă și mărime;
  - mai ales în zonele umede și cu soluri acide.**
47. Atacul ciupercii *Colletotrichum lagenarium* produce:
- mana cucurbitaceelor;
  - pe foliaj și pe tulpini, pete uleioase apoi necrotice, în dreptul cărora țesuturile se adâncesc;**
  - antracnoza cucurbitaceelor.**
48. Ciuperca *Albugo (Cystopus) candida* produce:
- albumeala cruciferelor;**
  - hernia rădăcinilor de crucifere;
  - pătarea foliară a cruciferelor.

49. Putregaiul bacterian al bulbilor de ceapă este produs de bacteria:
- Erwinia carotovora pv. carotovora;**
  - Erwinia tracheiphila;*
  - Erwinia amylovora.*
50. Ciuperca *Peronospora destructor* produce la ceapă simptome precum:
- pete eliptice de decolorare, cu țesuturi îngălbenite, pe suprafața cărora apare un puf cenușiu-violaceu atât pe frunze cât și pe tijele florale;**
  - bulbii rămân mici, care în timpul păstrării se înmoaie și putrezesc.**
  - îngălbenirea vârfului frunzelor, îngălbenire ce progresează spre baza acestora și produce pieirea plantelor.
51. Ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* poate ataca:
- morcovul, patrunjelul;**
  - păstârnacul și telina;**
  - cerealele păioase.
52. Pătarea albă sau septorioza leușteanului este produsă de ciuperca:
- Septoria levistici;**
  - Septoria carotae;*
  - Septoria piricola.*
53. Pătarea albă a frunzelor de păr sau septorioza se manifestă:
- în anii cu precipitații abundente și pe fructe, pe care apar pete asemănătoare cu cele de pe frunze;**
  - exclusiv pe fructe;
  - atât în pepiniere cât și livezi.**
54. Atacul ciupericii *Gymnosporangium sabinae*:
- se manifestă îndeosebi pe frunze;**
  - prezintă pe fața inferioară a frunzelor țesuturi hipertrofiate, unde se formează ecidii de tip *Roestelia*;**
  - produce boala denumită rugina la păr.**
55. Boala denumită pătarea brună a frunzelor de gutui:
- se manifestă pe frunze și rareori pe lăstari și fructe;**
  - este produsă de bacteria *Erwinia amylovora*;
  - este produsă de ciuperca *Fabraea maculata*.**
56. Vărsatul prunelor produs de *Plum pox virus* se poate observa:
- pe frunzele și pe fructele de prun;**
  - pe frunze și lăstari;
  - doar pe fructe.

57. Antracnoza frunzelor de cireș:
- este produsă de ciuperca *Stigmata carpophylla*;
  - este produsă de ciuperca *Coccomyces hiemalis*;**
  - este păgubitoare în plantațiile tinere de cireș și în special în pepiniere.**
58. Ciuperca *Polystigma rubrum* produce boala denumită:
- pătarea roșie a frunzelor de prun;**
  - ciuruirea frunzelor de cireș;
  - rugina frunzelor de prun.
59. Pătarea cafenie a frunzelor, fructelor și rapănul la păr se poate observa:
- pe frunzele, lăstarii, ramurile și fructele de păr, în diferite stadii de vegetație;**
  - pe frunze și fructe;
  - doar pe frunze și lăstari tineri.
60. Ciuperca *Podosphaera leucotricha* produce:
- făinarea mărlui;**
  - simptome la nivelul frunzelor, florilor, lăstarilor și uneori pe fructele tinere;**
  - monilioza pomilor semănțoși.
61. Pătarea cafenie a frunzelor, fructelor și rapănul la măr:
- este produsă de ciuperca *Venturia inaequalis*;**
  - prezintă simptome pe toate organele aeriene ale pomului;**
  - produce deprecierea calitativă a fructelor atât în livadă cât și în depozite.**
62. Monilioza sau putregaiul brun și mumifierea fructelor pomilor sâmburoși:
- este produsă de ciuperca *Monilinia laxa*;**
  - poate fi întâlnită la prun, cireș, vișin, cais și piersic;**
  - este produsă de ciuperca *Polystigma rubrum*.
63. Hurlupii la prun:
- sunt produși de ciuperca *Taphrina pruni*;**
  - sunt produși de ciuperca *Podosphaera tridactyla*;
  - se manifestă pe fructele tinere și au o culoare galbenă-verzuie fiind mult mai mari decât fructele sănătoase.**
64. Scurt-nodarea viței de vie este:
- o viroză;**
  - produsă de *Grapevine fan leaf virus*;**
  - produsă de *Flavescence d'orée – Mycoplasma*.
65. *Agrobacterium radiobacter* pv. *tumefaciens* produce la vița de vie:
- boala denumită cancerul bacterian al viței de vie;**
  - simptome sub formă de tumori pe tulpina butucului;**
  - boala denumită mana viței de vie.

66. Ciuperca *Plasmopara viticola*:

- a. **produce mana viței de vie;**
- b. **se manifestă pe toate organele aeriene ale viței de vie: frunze, lăstari ierbacei, cârcei, flori, ciorchini și bace;**
- c. produce făinarea viței de vie.

67. Combaterea chimică a ciupercii *Plasmopara viticola* se poate face:

- a. **prin aplicarea unor fungicide pe bază de Cupru;**
- b. prin aplicarea unor erbicide;
- c. **la avertizare.**

68. Făinarea viței de vie:

- a. **este produsă de ciuperca *Uncinula necator*;**
- b. **manifestă simptome pe frunze, lăstari ierbacei, ciorchini și bace, din primăvară până toamna târziu;**
- c. manifestă simptome doar pe frunze.

69. Făinarea viței de vie este favorizată de:

- a. **de temperaturi mai ridicate, în jur de 20-25 °C;**
- b. este favorizată de temperaturi mai scăzute;
- c. ploile abundente din toamnă.

70. Putregaiul cenușiu al strugurilor:

- a. **este produs de ciuperca *Botryotinia fuckeliana*;**
- b. **se manifestă cu foarte mare intensitate în toamnele ploioase;**
- c. **se răspândește cu rapiditate, cuprinde întregul ciorchine care putrezește în totalitate și se acoperă cu un puf cenușiu.**

## Disciplinele **LEGUMICULTURĂ ȘI LEGUMICULTURĂ SPECIALĂ**

1. Ontogenia înseamnă parcurgerea tuturor etapelor de creștere și dezvoltare a unui organism în decursul:

**a. unei generații;**

b. a doua generații;

c. a mai multor generații.

2. Citokininele sunt sintetizate în:

a. apex;

**b. rădăcini;**

c. vârful rădăcinilor și coleoptil.

3. Înmulțirea asexuată este folosită la speciile de plante legumicole care, în condițiile din țara noastră, nu formează semințe:

a. hreanul, batatul, cardonul, usturoiul;

b. leușteanul, tarhonul, cardonul;

**c. hreanul, batatul, usturoiul, ceapa de Egipt.**

4. Asimilația clorofiliană se desfășoară cel mai bine la o intensitate luminoasă de:

**a. 20-30 mii lucși;**

b. 90-100 mii lucși;

c. 3-4 mii lucși.

5. Plantele legumicole pretențioase la lumină sunt:

a. ciupercile;

b. mazăre, ceapă verde, mangold;

**c. tomate, bame, ardei, castraveți.**

6. Radiația solară activ fiziologică are lungimea de undă cuprinsă de la:

a. 400 la 750 nanomicroni;

**b. 200 la 750 nanomicroni;**

c. 550 la 750 nanomicroni.

7. Markov, a stabilit o formulă cu ajutorul căreia se poate aprecia temperatura optimă de care au nevoie plantele legumicole în diferite faze de creștere. Aceasta este:

a.  $T_0 = t \pm 14^{\circ}\text{C}$ ;

b.  $T_0 = t$ ;

**c.  $T_0 = t \pm 7^{\circ}\text{C}$ .**

8. După răsărirea plantelor, până la apariția primei frunze adevărate, temperatura optimă este:

a. mai ridicată decât în timpul germinării;

b. egală cu cea din timpul germinării;

**c. mai scăzută decât în timpul germinării.**

9. Pe solurile tasate, cu crustă sau pe cele care stagnează apa, plantele legumicole duc lipsă de:

**a. oxigen;**

b. dioxid de carbon;

c. oxigen și dioxid de carbon.

10. Conținutul de CO<sub>2</sub> devine dăunător pentru plante, în timpul vegetației, la valori mai mari de:

- a. 0,5%;
- b. 0,65%;
- c. 1,00%.**

11. Nivelul optim al umidității aerului pentru creșterea și dezvoltarea plantelor legumicole este de 55-75% la:

- a. castraveți, spanac, țelină;
- b. varză, sfeclă, morcov, mărar;
- c. tomate, fasole, ardei, pătlăgele vinete.**

12. La unele plante legumicole (gului, morcov, ridichi, varză), alternanța perioadelor secetoase cu perioadele cu umiditate în exces determină:

- a. crăparea părților comestibile;**
- b. lignificarea părților comestibile;
- c. deshidratarea părților comestibile;

13. La alcătuirea schemei de asolament se va ține cont că îngrășămintele organice:

- a. dau sporuri mari de producție la rădăcinoase;
- b. sporesc producția la ceapă și usturoi;
- c. dau sporuri mari de producție la legumele din grupa verzei, cucurbitacee, tomate, ardei, pătlăgele vinete.**

14. Care este rolul culturilor din sola săritoare în cadrul unui asolament:

- a. să refacă structura solului;**
- b. să refacă textura solului;
- c. să sporească rezerva de apă din sol.

15. Norma de udare la culturile legumicole se calculează în funcție de:

- a. momentul udării;
- b. adâncimea de udare;**
- c. precipitațiile căzute.

16. În cazul fertilizărilor faziale se aplica:

- a. ½ din dozele de îngrășămintele recomandate;
- b. ½ din doza de N și 1/3 din dozele de P și K;**
- c. ½ din doza de N și 2/3 din dozele de P și K.

17. Erbicidele volatile cu acțiune sistemică germinală sau cu absorbție prin coleoptil sau hipocotil se aplică:

- a. după semănat;
- b. la semănat;
- c. la pregătirea patului germinativ (ppi).**

18. Repicatul este o lucrare obligatorie pentru răsaturile destinate culturilor:

- a. din sere și solarii (tomate, ardei);**
- b. timpurii în câmp (ardei, vinete);**
- c. de vară - toamnă (varză, conopidă).

19. După repicat sunt efectuate următoarele lucrări:

a. udarea și aerisirea pentru a scădea umiditatea atmosferică;

**b. udarea și creșterea temperaturii cu 1-2 °C;**

c. udarea și acoperirea cu folie de polietilenă transparentă.

20. Speciile legumicole care se cultivă exclusiv prin semănat direct în câmp sunt:

a. spanacul, mazărea, fasolea, morcovul, pătrunjelul, păstârnacul, sfecla de masă, castraveții, bamele;

b. castraveții, pepenii, dovlecelul, ceapa, salata, tomatele pentru industrializare;

**c. spanacul, mazărea, fasolea, morcovul, pătrunjelul, păstârnacul, sfecla de masă, bamele, mărarul, cimbrul.**

21. La ce specii legumicole semănatul se poate face chiar înainte de a se realiza temperatura de germinare:

**a. morcovul, ceapa, spanacul, mazărea;**

b. fasole, castraveții, pepeni;

c. ardei, salata, spanac.

22. În epoca de primăvară, în etapa sau „urgența“ întâi (când temperatura solului atinge 2-3°C), se seamănă:

a. sfecla roșie și cimbrul;

**b. salata, mazărea, pătrunjelul, morcovul;**

c. castraveții, pepenii galbeni, pepeni verzi, dovlecelul.

23. Răritul plantelor se efectuează la culturile de:

**a. tomate semămate direct în câmp;**

**b. castraveți semănați direct în câmp;**

c. la toate culturile de tomate și castraveți.

24. Copilitul la tomate se practică la culturile:

a. din câmp și solarii, soiuri cu creștere determinată;

**b. din câmp și solarii, soiuri cu creștere nedeterminată;**

**c. din sere, soiuri cu creștere nedeterminată.**

25. La stabilirea tehnologiilor de cultivare în spații protejate a fiecărei specii de legume se are în vedere:

**a. dirijarea eficientă a condițiilor de microclimat, în funcție de pretențiile fiecărei specii și cultivar;**

b. utilizarea unor cultivare tardive;

c. plantarea unor răsaduri viguroase produse la pat nutritiv și bine călite.

26. În general, dozele de îngrășămintă ce se aplică la culturile din spațiile protejate sunt de:

**a. 5-10 ori mai mari pentru unele elemente față de culturile similare din câmp;**

b. 2-3 ori mai mari pentru unele elemente față de culturile similare din câmp;

c. 10-15 ori mai mari pentru unele elemente față de culturile similare din câmp.

27. Îndepărtarea primilor butoni florali și a primelor fructe este o lucrare ce se aplică în solarii la culturile de:

a. tomate și pătlăgele vinete;

**b. ardei și castraveți;**

c. tomate, pătlăgele vinete, ardei și castraveți.

28. În condițiile tarii noastre, pentru cultura plantelor legumicole în sere, lumina este insuficientă în perioada:

**a. 20.X-20.II;**

b. 20.IV-10.IX;

c. 9.VIII-10.I.

29. Recoltarea legumelor cuprinde următoarele etape principale:

**a. momentul recoltării;**

**b. tehnica recoltării;**

c. depozitarea pentru păstrare pe termen lung.

30. Tehnica recoltării este determinată de anumite caracteristici ale plantelor legumicole și anume:

a. momentul când este planificată producția pentru livrare;

b. gradul de maturare la care se recoltează;

**c. gradul de perisabilitate și dinamica apariției recoltei.**

31. Morcovul este cultivat la densități de:

a. 100-200 mii plante/ha;

**b. 400-600 mii plante/ha;**

c. 1000-1200 mii plante/ha.

32. Norma de semănat la cultura de morcov este, de regulă, de:

**a. 4-6 kg/ha;**

b. 0,2-0,3 kg/ha;

c. 1-2 kg/ha.

33. Epoca de semănat la morcov variază:

**a. din martie până în iunie;**

b. din august până în octombrie;

c. din martie până în aprilie.

34. Florile de pătrunjel sunt:

a. zigomorfe, hermafrodite pe tipul patru;

**b. actinomorfe, hermafrodite;**

**c. actinomorfe, pentamere.**

35. Ridichile fac parte din familia:

**a. Cruciferae;**

b. Umbeliferae;

**c. Brassicaceae.**



36. Tulpina la ceapă se prezintă sub formă:

a. de bulb multimugural;

**b. de disc pe care se prind, pe partea superioară, frunzele și mugurii, iar pe partea inferioară, rădăcinile adventive - în faza vegetativă;**

**c. de tije florifere fistuloase - în faza reproductivă.**

37. Ceapa comună face parte din familia:

**a. Alliaceae;**

b. Asteraceae;

c. Chenopodiaceae.

38. Erbicidul Challenge este recomandat la culturile:

**a. ceapă, usturoi, praz;**

**b. sparanghel, ceapă;**

c. salată răsad, pătlăgele vinete.

39. Bulbii de ceapă nu se vernalizează la temperaturi de:

**a. 16-22°C;**

**b. 4-6°C;**

c. 8-17°C.

40. Erbicidarea la cultura de ceapă poate fi efectuată cu unul din produsele:

a. Basagran;

**b. Dual Gold;**

**c. Pantera.**

41. Produsul Basagran este folosit:

**a. postemergent, la cultura de fasole;**

b. preemergent, la cultura de ceapă;

**c. postemergent, la cultura de mazăre.**

42. Varza creță este denumită științific:

a. *Brassica oleracea* var. *acephala*;

**b. *Brassica oleracea* var. *sabauda*;**

**c. *Brassica oleracea* var. *bulata*.**

43. Printre principalii factori de risc la cultura de fasole de grădină pot fi:

**a. lipsa luminii;**

**b. seceta prelungită la răsărit și înflorit sau exces de precipitații, la recoltare;**

**c. excesul de fertilizanți cu azot și de precipitații.**

44. Salata, din punct de vedere biologic, este o plantă legumicolă:

**a. anuală, cu înmulțire sexuată, din familia *Asteraceae*;**

b. anuală sau perenă cu înmulțire sexuată, din familia *Umbeliferae*;

**c. anuală, cu înmulțire sexuată, din familia *Compositae*.**

45. Alungirea răsadurilor se poate produce în una din situațiile:

**a. exces de umiditate, temperaturi de peste 25 – 30°C;**

**b. lumină insuficientă, exces de fertilizanți cu azot;**

c. lumină redusă, lipsa apei, temperaturi de peste 16 – 18°C.

46. Cultura de usturoi poate fi înființată:

a. primăvara și vara;

**b. toamna, înainte de înghet;**

**c. primăvara, cât mai devreme.**

47. Ceapa verde (de stufat) se înființează în epoca:

**a. de toamnă sau de primăvară;**

b. numai în epoca de toamnă;

c. numai în epoca de primăvară.

48. Cultura de ceapă poate fi înființată prin:

**a. arpagic de 7 – 21 mm diametru;**

**b. semănat direct sau răsad;**

**c. prin semănat direct sau prin arpagic.**

49. Regimul optim de temperatură la cultura de castraveți este de:

a. 12 – 22°C;

**b. 24 – 30°C;**

**c. 26 – 30°C.**

50. Densitatea la culturile de pepene galben și de pepene verde este de:

a. 45 – 50 mii plante/ha;

b. 70 – 80 mii plante/ha;

**c. 20 – 25 mii plante/ha.**

51. Ciupitul la plantele legumicole cucurbitacee determină:

**a. ramificarea tulpinilor și creșterea numărului de flori femele;**

**b. sporirea producției prin creșterea numărului de flori și fructe;**

c. o creștere a vigoriei plantelor și rezistență la boli și dăunători.

52. Înființarea culturii de fasole de grădină se face:

**a. 1.05 – 20.06;**

b. 1.04 – 25.04;

**c. când temperatura din sol este superioară pragului de 10-12°C.**

53. Denumirea științifică a fasolei de grădină:

a. *Phaseolus multiflorus*;

b. *Phaseolus coccineus*;

**c. *Phaseolus vulgaris***

54. Cultura de busuioc se înființează prin:

**a. răsad;**

b. prin despărțirea tufei;

c. prin semințe.

55. Sfecla roșie este o cultură care poate fi înființată prin:

a. răsad bine călit;

**b. sământă, în epoca optimă;**

**c. prin sământă, în teren bine pregătit.**

56. Densitatea la cultura de ceapă ceaclama este de:

- a. 100-200 mii plante/ha;
- b. 400-600 mii plante/ha;**
- c. 500-800 mii plante/ha.**

57. Conopida poate fi cultivată, de obicei, în:

- a. solarii;**
- b. câmp deschis;**
- c. numai în seră.

58. Castravetele, din punct de vedere biologic, este o plantă:

- a. anuală, cu flori unisexuate;**
- b. anuală, cu flori hermafrodite ce se înmulțește prin semințe;
- c. anuală, monoică.**

59. Florile de fasole sunt:

- a. unisexuate, zigomorfe, pe tipul patru;
- b. hermafrodite și zigomorfe;**
- c. hermafrodite pe tipul cincii.**

60. Epoca de semănat la cultura de ceapă ceaclama pentru ceapa uscată este:

- a. 15.03 – 15.04;**
- b. 15.05 – 15.06;
- c. 15.08 – 15.10.

61. Usturoiul, din punct de vedere biologic, este o specie:

- a. anuală, cu înmulțire vegetativă;**
- b. perenă, cu înmulțire sexuală;
- c. anuală, cu înmulțire sexuală.

62. Arpagicul se păstrează cel mai bine în condiții de:

- a. 8-14°C și 80-90% UR;
- b. 1-2°C și 60-70% UR;**
- c. 4-6°C și 85-90% UR.

63. Tomatele prezintă o frunză:

- a. imparipenat compusă, cu perișori glanduloși;
- b. simplă, pețiolată, glabră;
- c. imparipenat sectată, cu perișori glanduloși și perișori tectori.**

64. Densitatea plantelor la o cultură de pătlăgele vinete este de:

- a. 100-200 mii plante/ha;
- b. 45-55 mii plante/ha;**
- c. 400-500 mii plante/ha.

65. Denumirea științifică a cimbrului este:

- a. *Thymus vulgaris*;
- b. *Satureja hortensis*;**
- c. *Ocimum basilicum*.

66. La cultura de conopidă piticirea și/sau orbirea apar după plantare dacă:

**a. sunt temperaturi sub pragul de minus 4 – 5°C;**

b. este secetă și frig;

c. lumină redusă și exces de umiditate.

67. La conopidă apare catifelarea (spumarea) dacă:

a. este exces de apă și azot;

b. este secetă și lipsă de azot;

**c. este alternanță dintre temperaturi scăzute și temperaturi ridicate.**

68. Densitatea culturii de tomate în câmp poate fi:

a. 15 – 20 mii plante/ha;

**b. 40 – 50 mii plante/ha;**

c. 60 – 80 mii plante/ha.

69. Densitatea optimă a culturii de ardei gras sau gogoșar este de circa:

**a. 70 – 80 mii plante/ha;**

b. 35 – 45 mii plante/ha;

c. 90 – 120 mii plante/ha.

70. De la tomate se consumă:

**a. fructele;**

**b. bacele;**

c. capsulele.

## Disciplinele **POMICULTURĂ ȘI POMOLOGIE**

1. Care sunt funcțiile rădăcinilor pomilor?
  - a. asimilația clorofiliană;
  - b. absorbția apei și a elementelor nutritive;**
  - c. ancorarea în sol.**
  
2. Cine determină creșterea în grosime a rădăcinilor?
  - a. meristemele primare de la nivelul vârfului vegetativ și al zonei netede
  - b. aparitia meristemelor secundare (cambiul și felogenul) determină îngroșarea rădăcinii**
  - c. creșterea în lungime asimilarea de noi spații concomitent cu depozitarea și sinteza primară a sărurilor minerale;
  
3. Ce sunt micorizele și care este rolul lor?
  - a. asociație între o ciupercă și o bacterie sau ciupercă și colet;
  - b. asociație între o ciupercă și rădăcinile absorbante;**
  - c. asigură funcția de absorbție**
  
4. Tulpina pomilor fructiferi cultivați în climatul temperat este formată din:
  - a. totalitatea creșterilor părții epigeice;**
  - b. porțiune de pom cuprinsă între colet și prima ramificație;
  - c. porțiunea pomului cuprinsă între prima ramificație și inclusiv săgeata pomului
  
5. Cum se clasifică ramurile după vigoare și funcțiile pe care le îndeplinesc?
  - a. ramuri de schelet;**
  - b. ramurile de semishelet;**
  - c. ramuri de rod (garnisire).**
  
6. Elementele care definesc forma de coroană la pomi?
  - a. distanța de ramificare, sistemul de ramificare;**
  - b. alternanța de rodire, polaritatea, etajarea naturală, sistemul de ramificare;
  - c. distanța de ramificare, unghiul de deschidere.**
  
7. Care este cel mai întâlnit sistem de ramificare al coroanelor?
  - a. bilateral-altern-extern;**
  - b. bifurcat –altern-extern;
  - c. bilateral-altern-interior.
  
8. Etapele formării coroanelor la pomi sunt:
  - a. tăieri, scurtării, suprimări;
  - b. provocarea ramificării, stabilirea destinațiilor ramificațiilor;**
  - c. conducerea ramificațiilor în funcție de destinația lor.**
  
9. Procesul formării mugurilor de rod este complex și cuprinde ca etape obligatorii:
  - a. inducția florală;**
  - b. fotosinteza;
  - c. diferențierea morfologică.**

10. Lăstari fertili se întâlnesc la speciile pomicele:

- a. **gutui, arbuștii fructiferi;**
- b. cireș, vișin, păr, prun, piersic, arbuștii fructiferi;
- c. **castan, alun, arbuștii fructiferi.**

11. Care sunt caracteristicile lăstarilor anticipați?

- a. **provin din mugurii axilari precoci, care pornesc în vegetație în aceeași perioadă de vegetație;**
- b. **se găsesc pe alți lăstari și au un internod lung la bază;**
- c. se formează din mugurele terminal al ramurilor anuale și asigură creșterea în lungime a acestora.

12. Cum se numește blocarea pornirii în vegetație a mugurilor axilari după formarea mugurelui terminal?

- a. polaritate.
- b. **dominantă apicală.**
- c. organogeneză.

13. Care sunt caracteristicile mugurilor micști?

- a. sunt monofuncționali, din ei rezultând numai flori, respectiv o floare, 1-2 flori sau o inflorescență.
- b. **sunt bifuncționali, deoarece formează atât organe vegetative (rozete de frunze, lăstari fertili), cât și organe generative (flori sau inflorescențe).**
- c. sunt bifuncționali din ei rezultând numai flori, respectiv o floare, 1-2 flori sau o inflorescență.

14. Care sunt caracteristicile mugurilor floriferi?

- a. **sunt monofuncționali din ei rezultând numai flori, respectiv o floare, 1-2 flori sau o inflorescență.**
- b. sunt bifuncționali, deoarece, formează atât organe vegetative (rozete de frunze, lăstari fertili), cât și organe generative (flori sau inflorescențe).
- c. sunt vegetativi din ei rezultând numai flori, respectiv o floare, 1-2 flori sau o inflorescență.

15. Mugurii de rod sunt floriferi la:

- a. păr;
- b. **cireș;**
- c. **piersic.**

16. Mugurii de rod sunt micști la:

- a. **gutui.**
- b. prun.
- c. **păr.**

17. Ramura pleată este întâlnită la:

- a. **cireș;**
- b. păr;
- c. **vișin.**

18. Ramură mijlocie de la cireș se diferențiază de o ramură mixtă de la piersic prin:
- modul de așezare a mugurilor vegetativi și de rod.**
  - longevitate și lungimea ramurilor de rod;
  - dispunerea serială a mugurilor vegetativi și de rod.
19. Care sunt ramurile de rod la măr și păr?
- spinul, ramura buchet, ramura mixtă;
  - pintenul, smiceaua, nuielușa;**
  - nuielușa, mlădița, țepușa.**
20. În categoria speciilor pomicele unisexuat monoice intră:
- mărul și părul;
  - cireșul și vișinul;
  - nucul și castanul.**
21. Polenizarea la speciile pomicele poate fi:
- hidrofilă;
  - anemofilă;**
  - entomofilă.**
22. Autosterilitatea soiurilor la speciile pomicele este determinată de:
- procentului scăzut de grăunciori de polen germinat;
  - androsterilitate.**
  - fenomenul de dichogamie;**
23. Pragul biologic al speciilor pomicele reprezintă:
- temperatura necesară pentru intrarea în repaus;
  - temperatura necesară pentru pornirea în vegetatie a pomilor;**
  - temperatura necesară pentru maturarea fructelor.
24. Cerințe mari față de lumină au speciile pomicele:
- migdalul, cireșul;**
  - zmeurul, coacăzul, agrișul, căpșunul;
  - caisul, piersicul.**
25. Cerințe mari față de căldură au speciile pomicele:
- mărul, vișinul, prunul, arbuștii fructiferi;
  - părul, nucul, castanul, cireșul, gutuiul;
  - caisul, piersicul, migdalul.**
26. Cerințe mari față de apă au speciile pomicele:
- piersicul, caisul, migdalul;
  - gutuiul, mărul, prunul;**
  - părul, nucul, cireșul, vișinul.
27. Condițiile edafice și microclimă de-a lungul unui versant se diferențiază foarte mult. Ce specii pomicele se pot amplasa la baza versantului?
- măr, păr, gutui;**
  - cais, piersic, migdal;
  - nuc, cireș, vișin.

28. Pentru terenurile ocupate de plantațiile pomicole, conținutul maxim de calciu din sol poate fi de:
- 3-6 %;
  - 7-15 %;**
  - 20-25 %.
29. Căderea fiziologică a fructelor se manifestă:
- începând cu intrarea în pârgă, până la momentul recoltării;
  - imediat după fecundare, până la începutul lunii iunie;**
  - începând din lunile iulie-august și până în momentul recoltării fructelor.
30. Fenomenul de alternanță de rodire are drept cauză:
- lipsa procesul de diferențiere a mugurilor de rod;**
  - brumele și înghețurile târzii de primăvară;
  - căderea prematură a fructelor.
31. Înclinarea ramurilor reprezintă operațiunea de aducere a ramurilor aproape de direcția orizontală pentru a stimula:
- creșterea.
  - fructificarea;**
  - ramificarea.
32. Intervențiile din perioada de tinerețe a pomilor trebuie să asigure:
- formarea scheletului;**
  - fertilizări cu azot la sfârșitul veri;
  - grabirea intrării pe rod.**
33. Etapele care asigură prinderea la altoire sunt:
- calusarea;**
  - sudarea;**
  - vascularizarea.**
34. Precizați distanțele de plantare în câmpul I al școlii de pomi.
- 2 – 2,5 m între rânduri, 30 –40 cm pe rând;
  - 0,8 – 0,9 m între rânduri și 0,15 – 0,20 m rând;**
  - 3 – 3,5 m între rânduri și 1,0 m pe rând.
35. Pe parcursul perioadei de stratificare a semințelor trebuie îndeplinite anumite condiții:
- temperatura de 1-4° C;**
  - umiditatea constantă 50-70 %;
  - umiditatea constantă 28-30 %.**
36. Înmulțirea generativă se utilizează în pomicultură în scopul:
- obținerii puieților portaltoi;**
  - înmulțirii soiurilor alogame;
  - obținerea unor descendenți uniformi.



37. Altoirea în câmpul I al școlii de pomi se efectuează în perioada:
- 20 septembrie – 20 octombrie;
  - 20 iulie – 10 septembrie;**
  - 15 februarie – 15 martie.
38. Metodele de altoire utilizate în câmpul I al școlii de pomi sunt:
- altoirea în „T” cu mugur crescând;
  - altoirea în „T” cu mugur dormind;**
  - altoirea în chip budding.**
39. Care este ordinea la altoire a speciilor pomicole, în câmpul I al școlii de pomi?
- piersic, cireș, zarzăr, măr, gutui, prun, vișin, cais, alun, nuc, măr și gutui vegetativ;
  - cireș, vișin, păr, prun, piersic, migdal, zarzăr, corcoduș, mahaleb, măr și gutui vegetativ;**
  - măr, păr, corcoduș, mahaleb, zarzăr, migdal, piersic, prun, vișin, cais, alun, nuc.
40. În câmpul I al școlii de pomi, tulpina portaltoiului în școala de pomi se scurtează la:
- 120-150 cm de la suprafața solului;
  - 12-15 cm de la suprafața solului;**
  - 1,2-1,5 cm de la suprafața solului.
41. Defolierea pomilor înainte de scoaterea acestora din pepinieră se impune:
- pentru reducerea rezervei de agenți patogeni și dăunători.
  - pentru prevenirea deshidratării;**
  - reducerea consumului de substanțe de rezervă la nivelul pomilor.**
42. Fenomenul de incompatibilitate între altoi și portaltoi este întâlnit la speciile pomicole:
- cireș / mahaleb, păr / franc, cais / zarzăr;
  - păr / gutui, prun / corcoduș, cais / corcoduș;**
  - prun / franc, piersic / migdal, păr / gutui.
43. Sistemul de întreținere a solului care asigură calitatea superioară a merelor și capacitatea de păstrare mai bună a acestora este:
- ogorul lucrat;
  - înierbarea intervalelor dintre rânduri;**
  - ogorul lucrat combinat cu erbicidarea.
44. Ogorul lucrat este recomandat pentru zonele cu precipitații de:
- 600 mm anual;
  - peste 700 mm anual;
  - sub 500 mm anual.**
45. Înierbarea sau înțelenirea solului se aplică în zonele cu precipitații de:
- sub 500 mm anual;
  - în condiții de irigare;**
  - peste 700 mm anual.**

46. Ogorul cu îngrășăminte verzi este recomandat pentru zonele cu precipitații de:
- sub 500 mm anual;
  - peste 700 mm anual;**
  - 600 mm anual.
47. Criteriile utilizate pentru aprecierea stării de fertilitate a solului în vederea stabilirii dozelor de fertilizare sunt:
- însușirile fizico-chimice ale solului, starea vegetației;**
  - înfloritul și legarea fructelor, încetarea creșterii lăstarilor, căderea frunzelor, diagnoza foliară;
  - cartarea agrochimică, diagnoza foliară.**
48. Tehnica de administrare a îngrășămintelor în plantațiile intensive impune:
- fertilizarea pe mijlocul intervalelor dintre rândurile de pomi;
  - fertilizarea sub formă de benzi pe direcția rândurilor de pomi;**
  - fertilizarea pe toată suprafața, odată cu pregătirea terenului.
49. Prin normă de udare se înțelege:
- cantitatea de apă, exprimată în  $m^3/ha$ , care se aplică într-o plantație într-un an agricol;
  - cantitatea de apă, exprimată în  $m^3/ha$ , care se aplică la o singură udare;**
  - cantitatea de apă, exprimată în  $m^3/ha$ , care se aplică în perioada de vegetație.
50. Cum se stabilește adâncimea de plantare a pomilor?
- plantarea pomilor cu punctul de altoire cu 30 cm mai jos față de nivelul solului;
  - plantarea pomilor cu punctul de altoire mai sus de nivelul solului cu 3-4 cm, pe terenurile plane;**
  - în partea superioară a versantului, cu punctul de altoire la 4-5 cm sub nivelul solului, la mijlocul versantului 3-4 cm deasupra nivelului solului, iar în aval, la 5-6 cm deasupra nivelului solului.**
51. Formele de coroană recomandate pentru plantațiile intensive de măr sunt:
- piramida etajată, piramida neetajată;
  - palmeta etajată cu brațe oblice;**
  - palmeta neetajată cu brațe oblice.**
52. Realizarea unui echilibru între ramificațiile unei șarpante constă în:
- ramurile sunt mai lungi decât prelungirea șarpantei;
  - ramurile trebuie să aibă vigoare descrescândă de la bază spre vârful șarpantei.**
  - ramurile au toate aceeași lungime pe șarpantă.
53. Soiurile de măr Jonathan, Mutsu, Idared, Starking delicious, Prima, Gala, aparțin tipului:
- I de fructificare;
  - II de fructificare;
  - III de fructificare.**
54. Distanțele de plantare a pomilor, utilizate în sistemul intensiv de cultură a mărului sunt:
- 3 x 1,5 m;
  - 7 x 6 m;
  - 4 x 3 m.**

55. Principiile tăierilor de fructificare a mărului în perioada de maximă producție sunt:

- a. **Mentținerea unui echilibru între creștere și fructificare;**
- b. Scurtarea diferențiată a ramurilor mixte pe lungimea șarpantelor și subșarpantelor;
- c. **Normarea încărcăturii de rod, stimularea apariției de noi formațiuni de rod.**

56. Tăierile de fructificare la soiurile de măr de tip „spur” constau în:

- a. răzirea, scurtarea buchetelor de mai și ramurilor mijlocii de vigoare redusă;
- b. **tăieri de reducere a vetrelor de rod și revigorarea ramurilor de semischelet;**
- c. suprimarea buchetelor de mai, suprimarea ramurilor lungi, scurtarea buchetelor de mai și ramurilor mijlocii.

57. Care sunt distanțele de plantare și densitățile realizate într-o plantație intensivă de cireș?

- a. **5 x 4 m; 500 pomi/ha;**
- b. 4 x 2 m; 1250 pomi/ha;
- c. 8 x 6 m; 208 pomi/ha.

58. Care sunt distanțele de plantare și densitățile realizate într-o plantație intensivă de prun?

- a. 7 x 6 m; 238 de pomi/ha;
- b. **5 x 4 m; 500 de pomi/ha;**
- c. 4 x 2 m; 1250 de pomi/ha.

59. Care sunt distanțele de plantare și densitățile realizate într-o plantație de nuc ?

- a. 5 x 4 m; 500 pomi/ha;
- b. **10 x 8 m; 125 pomi/ha;**
- c. 4 x 2 m; 1250 pomi/ha.

60. Soiurile de nuc la care se deschid mai întâi florile femele se numesc:

- a. Protandre;
- b. **Protogine;**
- c. Homogame.

61. Un echilibru fiziologic între creștere, rodire, diferențiere și entropie la nivelul pomilor este asigurat de:

- a. poziția orizontală a ramurilor;
- b. **poziția înclinată a ramurilor;**
- c. poziția verticală a ramurilor.

62. Principiile de bază a tăierii de fructificare a cireșului în perioada de maximă producție sunt:

- a. **scurtarea ramurilor lungi cu 1/3 din lungime și regenerarea semischeletului garnisit cu buchete de mai;**
- b. **răzirea ramurilor mijlocii și regenerarea semischeletului garnisit cu buchete de mai;**
- c. suprimarea buchetelor de mai, suprimarea ramurilor lungi, scurtarea buchetelor de mai și ramurilor mijlocii.

63. La ce specii pomicole se utilizează recoltarea selectivă, în mai multe etape?

- a. nuc, cireș, prun;
- b. **căpșun, zmeur;**
- c. **cais, piersic.**

64. Ce soiuri de cireș autofertile cunoașteți ?
- Boambe de Cotnari și Galata;
  - Stella și Maria;**
  - Germersdorf și Hedelfinger.
65. Ce soiuri de măr cu rezistență la boli cunoașteți ?
- Generos, Pionier, Remus, Romus 1;**
  - Euras, Highland, Timpurii de Osoi, Premial;
  - Romus 5, Florina, Voinea, Starkprim.**
66. Elementele care definesc sortimentul de cireș sunt:
- Rezistența față de boli și dăunători, Pubescenta fructelor, Procentul de miez;
  - Comportarea soiurilor în procesul polenizării florilor, Culoarea și gustul fructelor;**
  - Perioada de maturarea a fructelor, Direcția de valorificare.**
67. Exemple de soiuri de toamnă la măr.
- Pionier, Auriu de Bistrița;**
  - Fălticeni, Frumos de Voinești;**
  - Boambe de Cotnari, Roșii de Bistrița.
68. Elementele care definesc sortimentul de măr sunt:
- Direcția de valorificare, Rezistența la boli și dăunători;**
  - Perioada de maturare a fructelor, Tipul de fructificare;**
  - Direcția de valorificare, aderența pulpei la sâmbure.
69. Ce soiuri de iarnă la măr cunoașteți ?
- Rivers timpuriu, Aurii, Moldovenești;
  - Idared, Golden delicious, Generos;**
  - Jonathan, Mutsu, Starkrimson.**
70. Elementele care definesc sortimentul de prun sunt:
- Comportarea soiurilor în procesul polenizării florilor, Specificul de fructificare;**
  - Forma și lungimea involucrii, Procentul de miez, Specificul de fructificare;
  - Perioada de maturare a fructelor, Direcția de valorificare, Vigoarea pomilor.**

## Disciplinele **VITICULTURĂ ȘI AMPELOGRAFIE**

1. Podgoria Valea lui Mihai este situată în regiunea viticolă:
  - a. Dealurile Munteniei și Olteniei;
  - b. Podișul Transilvaniei;
  - c. **Dealurile Crișanei și Maramureșului.**
  
2. Soiurile nobile europene din specia *Vitis vinifera* L., s-au format prin:
  - a. **selectia empirică a biotipurilor valoroase și înmulțirea lor de către viticultori;**
  - b. **hibridare sexuată, controlată;**
  - c. **selectie clonală în interiorul soiurilor populații.**
  
3. Hibrizii producători direcți au fost obținuți prin:
  - a. **încrucisarea soiurilor nobile europene cu speciile americane;**
  - b. **încrucisarea soiurilor nobile europene cu hibridi ai speciilor americane;**
  - c. încrucisarea soiurilor nobile europene cu vița de vie sălbatică *Vitis sylvestris*.
  
4. Soiurile cu rezistență biologică sporită la boli și dăunători ("*soiuri rezistente*", „*hibridi înnobilați*") au fost obținute prin:
  - a. **reîncrucisarea soiurilor nobile europene cu hibridii producători direcți;**
  - b. încrucisarea soiurilor nobile europene cu speciile asiatice rezistente la ger;
  - c. încrucisarea speciilor asiatice rezistente la ger, cu speciile americane rezistente la filoxeră.
  
5. Factorii care determină rezistența la filoxeră a portaltoilor, sunt:
  - a. **scoarța rădăcinii este mai groasă;**
  - b. **portiunea rănită este izolată dinspre interior, cu suber;**
  - c. **planta sintetizează substanțe chimice care anihilează enzimele injectate de insectă.**
  
6. Perioadele de vârstă ale viței de vie cultivate sunt:
  - a. **perioada intramugurală, perioada de tinerețe, perioada de maturitate progresivă, perioada de maturitate deplină și perioada de declin;**
  - b. perioada de tinerețe, perioada de maturitate și perioada de declin;
  - c. perioada intramugurală, perioada de tinerețe, perioada de maturitate și perioada de declin.
  
7. Durata perioadei de vegetație este de:
  - a. **180 - 230 zile în condițiile climatului temperat-continental;**
  - b. **250 - 270 de zile în climatul mediteranean;**
  - c. 365 zile în condițiile climatului tropical, la altitudine de peste 1500 m.
  
8. În condițiile climatului temperat continental, plânsul viței de vie începe când:
  - a. **temperatura solului la nivelul rădăcinilor active ajunge la 6...8°C;**
  - b. temperatura solului la nivelul rădăcinilor active se menține o săptămâna la peste 10 °C;
  - c. temperatura aerului se menține o săptămâna la peste 10 °C.
  
9. Ordinea în care dezmguresc vițele cultivate este:
  - a. **vițele portaltoi, hibridii producători direcți, soiurile *vinifera*;**
  - b. hibridii producători direcți, vițele portaltoi, soiurile *vinifera*;
  - c. soiurile *vinifera*, vițele portaltoi, hibridii producători direcți.

10. Suprafața foliară expusă, necesară pentru maturarea în condiții optime a un kg de struguri la soiurile albe este de:

- a. 10 cm<sup>2</sup> frunze/g struguri;
- b. 1,0 m<sup>2</sup> frunze/kg struguri;
- c. 2,0 m<sup>2</sup> frunze/kg struguri.

11. Dez muguritul soiurilor nobile europene are loc când:

- a. temperatura medie a aerului se menține timp de 7-10 zile la peste 10 °C;
- b. temperatura medie a aerului se menține timp de 12 zile la 6...8 °C;
- c. temperatura medie a solului se menține timp de 7-10 zile la peste 10 °C.

12. Filarea inflorescențelor/transformarea inflorescențelor în cârcei, la soiurile roditoare, se datorează:

- a. consumului prea mare de glucide de către lăstari;
- a. scăderii presiunii osmotice din inflorescențe;
- b. vigorii prea mari de creștere, solurilor prea fertile, umidității excesive.

13. Una dintre condițiile care trebuie îndeplinite pentru ca vița de vie să dez mugurească uniform, este ca:

- a. ochii de iarnă să parcurgă 7 zile cu temperaturi mai mici de 10 °C;
- b. ochii de iarnă să parcurgă 10 zile cu temperaturi mai mici de 7 °C;
- c. ochii de iarnă să parcurgă 7 zile cu temperaturi mai mici de 15 °C.

14. Viteza cea mai mare de creștere a lăstarilor, de 5 – 6 cm pe zi, se înregistrează în etapa de creștere:

- a. progresivă;
- b. intensivă;
- c. regresivă.

15. Deficitul de radiație solară are ca efect:

- a. colorație slabă a boabelor;
- b. conținut redus de zaharuri;
- c. intensitate aromatică slabă și nivel ridicat al acidității mustului.

16. Durata medie de creștere a frunzelor este de:

- a. 1 – 2 săptămâni;
- b. 2 – 3 săptămâni;
- c. 3 – 5 săptămâni.

17. Maturarea lemnului lăstarilor constă în:

- a. scăderea conținutului de apă al țesuturilor lemnoase până la 45 – 55 %;
- b. realizarea unei maxime de amidon de 11%;
- c. atingerea unui conținut de 2% acid giberelic.

18. Maturarea deplină corespunde momentului în care:

- a. strugurii au atins greutatea maximă, acumularea fiziologică a zaharurilor încetează, iar semințele sunt mature fiziologic;
- b. conținutul de zaharuri al mustului ajunge la 200 g/l;
- c. creșterea boabelor stagnează pentru două – trei zile.

19. La vița de vie, formarea primordiilor de inflorescență, în ochii de vară de pe lăstari, începe:

a. **în timpul înfloritului;**

b. în cursul lunii iulie;

c. în cursul lunii august.

20. Fragmentele de rocă din sol:

a. măresc compactitatea solului și înrăutățesc regimul de aerație;

b. **înlesnesc infiltrarea apei;**

c. **îmagazinează căldură pe timpul zilei și o cedează treptat noaptea.**

21. Intrarea în repaus a mugurilor, în cursul lunii august, se datorează:

a. **acumulării în țesuturi a acidului abscisic;**

b. acumulării zaharurilor în boabe;

c. acumulării în țesuturi a auxinei.

22. Solurile cu un conținut de argilă mai mare de 33%, prezintă următoarele caracteristici:

a. **rețin cantități mari de apă;**

b. **se deshidratează vara, se contractă și distrug rădăcinile butucilor;**

c. se încălzesc ușor și grăbesc maturarea strugurilor.

23. Diminuarea acidității totale a mustului începând cu intrarea strugurilor în pârgă, se datorează:

a. **utilizării acidului malic în respirație;**

b. **diluării sucului celular, ca urmare a afluxului mare de apă în boabe și;**

a. **neutralizării acizilor din boabe de către bazele absorbite din sol.**

24. Procentul normal de legare a boabelor la soiurile *vinifera* variază între:

a. **30 – 45 %;**

b. 45 – 60 %;

c. 60 – 70 %.

25. În cazul viței de vie, transportul polenului de la o plantă la alta se realizează prin intermediul:

a. **curenților de aer;**

b. insectelor;

c. tubului polinic.

26. Etapele de pregătire a terenului pentru înființarea unei plantații viticole sunt:

a. Desfundat, arat, udat și fertilizat;

b. **Defrișarea, fertilizarea, afânarea adâncă a solului, nivelarea desfundăturii;**

c. Arat, fertilizat și udat.

27. Condiții bune din punct de vedere ecologic pentru soiurile de struguri pentru vin se întâlnesc:

a. **În zona colinară, cu altitudini cuprinse între 100-400 m;**

b. **Pe soluri cu fertilitate moderată (1-3% humus) și versanții însoriți;**

c. În zona de câmpie, cu soluri fertile (4-6% humus).

28. Pe terenurile destinate înființării plantației viticole nivelul apei freatice trebuie să fie:
- La cel puțin 1,5-2,0 m față de suprafața solului;**
  - La cel mult 1,5-2,0 m față de suprafața solului;
  - Apa freatică să nu urce în perioada de vegetație în zona de răspândire a sistemului radicular.**
29. Factorii pedologici limitativi pentru înființarea unei plantații viticole sunt:
- Conținutul în argilă, conținutul în calcar;**
  - Conținutul în săruri solubile;**
  - Pentru vița de vie nu există factori pedologici limitativi.
30. Pentru înființarea unei plantații viticole plantarea se poate face:
- În toată perioada de vegetație.
  - Toamna, după căderea frunzelor până la venirea iernii (luna noiembrie, începutul lunii decembrie)**
  - Primăvara cât mai devreme (luna martie), până la pornirea vitei de vie în vegetație.**
31. Pentru înființarea plantațiilor viticole ca material de plantare se folosește:
- Vițe altoite din soiurile recomandate pentru podgorie, provenit de la producători autorizați;**
  - Vițe altoite din categoria biologică bază, autorizate pentru podgoria respectivă;
  - Vițe altoite în cazul soiurilor „nobile” și vițe nealtoite în cazul hibridilor direct producători.
32. În cazul pierderilor de muguri principali de până la 20-30%, la tăierea de fructificare se iau următoarele măsuri:
- Tăierea de rodire se execută cu sarcină normală de ochi, fără nici o măsură suplimentară;**
  - Tăierea de rodire se execută cu sarcină de ochi compensată proporțional cu pierderile de muguri;
  - Tăierea de rodire se execută până la pornirea vitelor în vegetație.**
33. La tipul de tăiere „Cordonul Cazenave“ ca elemente de rod se utilizează:
- Verigi de rod formate din cepi de înlocuire de 1- 2 ochi și coarde de rod 10-12 ochi;
  - Verigi de rod formată din cepi de înlocuire de 1-2 ochi și cordițe de rod de 4-6 ochi ochi;**
  - Numai coarde de rod de 10-12 ochi.
34. La tipul de tăiere „Guyot pe tulpină“ ca elemente de rod se utilizează:
- Verigi de rod formate din cepi de înlocuire de 1-2 ochi și coarde de 10-12 ochi;**
  - Verigi de rod formate din cepi de înlocuire de 1-2 ochi și cordițe de 4-6 ochi ochi;
  - Numai coarde de rod de 10-12 ochi.
35. Cepul de siguranță reprezintă:
- Un cep de 2-3 ochi plasat la capătul unui cordon lung;
  - Un cep de 2-3 ochi plasat la baza butucului, aproape de nivelul solului;**
  - Un cep de 1-2 ochi plasat la baza cordonului.



36. Cepul de înlocuire reprezintă:
- Un cep de 2-3 ochi plasat la capătul unui cordon lung;
  - Un cep de 2-3 ochi plasat la baza butucului, aproape de nivelul solului;
  - Un cep de 1-2 ochi plasat aproape de elementul de schelet.**
37. Cordița de rod reprezintă:
- Un element de rod cu lungimea de 3-6 ochi;
  - Un element de rod cu lungimea de 2-5 ochi;
  - Un element de rod cu lungimea de 4-7 ochi.**
38. Veriga de rod reprezintă:
- O asociere între un cep de înlocuire și un cep de rod;
  - O asociere între un cep de înlocuire și o cordiță de rod;**
  - O asociere între un cep de înlocuire și o coardă de rod.**
39. Determinarea viabilității mugurilor se recomandă să se execute:
- Imediat după terminarea tăierii de fructificare;
  - După fiecare val de temperaturi scăzute care pun în pericol vita de vie;**
  - Înainte de începerea tăierii de fructificare.**
40. Încărcătura sau sarcina de rod reprezintă:
- Numărul de ochi de iarnă care se rezervă pe butuc la tăierea de rodire;**
  - Numărul de ochi de iarnă care se rezervă la hectar la tăierea de rodire;**
  - Numărul de cepi de rod rezervați pe butuc.
41. Compensarea sarcinii de rod a butucului se recomandă:
- Când pierderile de muguri sunt cuprinse între 50-80%;**
  - Când pierderile de muguri sunt cuprinse între 30-50%;**
  - Când pierderile de muguri sunt între 10-30%.
42. Reducerea sarcinii de rod a butucului se recomandă:
- După anii cu producții mari de struguri, când butucii prezintă o creștere slabă;**
  - După anii în care butucii au fost afectați din diferite cauze: secetă excesivă, atac puternic de boli, dăunători, grindină;**
  - După iernile aspre, cu pierderi mari de muguri.
43. Amplificarea sarcinii de rod a butucului se recomandă:
- În situația în care în tehnologia de întreținere a plantației se prevăd măsuri suplimentare (fertilizare, irigare etc.), care contribuie la o mai bună dezvoltare a butucilor;**
  - Când butucii prezintă o creștere foarte viguroasă;**
  - În situația în care la tăierea de rodire umiditatea solului este în limite normale.
44. Tăierile de fructificare au ca scop:
- Normarea producției de struguri;**
  - Mentținerea formei de conducere a butucului și realizarea unei producții constante an de an;**
  - Stimularea creșterii butucilor.

45. Perioada optimă pentru executarea tăierilor de rodire este:
- Toată perioada de repaus relativ;
  - Primăvara, după trecerea înghețurilor de iarnă, până la pornirea viței de vie în vegetație, sfârșitul lunii februarie-luna martie;**
  - Toamna până la venirea gerurilor de iarnă.
46. Completarea golurilor prin marcotaj se recomandă:
- În plantațiile de portaltoi;**
  - În plantațiile cu soiuri roditoare, care au depășit vârsta de 10-15 ani;**
  - În plantațiile care au depășit vârsta de 5-7 ani.
47. Completarea golurilor prin prelungirea cordoanelor se execută.
- Concomitent cu tăierile de fructificare;**
  - În perioada de repaus a viței de vie;**
  - Numai primăvara după pornirea viței de vie în vegetație.
48. Plivitul lăstarilor de pe elementele de rod se execută atunci când:
- Lăstarii ating lungimea de 10-12 cm;**
  - Inflorescențele devin vizibile pe lăstar;**
  - Cu câteva zile înainte de înfloritul viței de vie.
49. Cârmitul lăstarilor reprezintă:
- Îndepărtarea vârfului de creștere al lăstarului cu 1-2 frunzulițe;
  - Îndepărtarea vârfului lăstarului cu 5-7 frunze tinere;**
  - Îndepărtarea lăstarilor fertili.
50. Normarea inflorescențelor se recomandă a se efectua:
- Înainte de înflorit;**
  - Când boabele ating o dimensiune de circa 5 mm;
  - La pârgă.
51. Din punct de vedere al originii soiurile la vița de vie pot fi:
- soiuri locale;**
  - soiuri ameliorate;**
  - soiuri generative.
52. Grupele (prolesurile) ecologo-geografice la vița de vie sunt:
- proles pontica;**
  - proles orientalis;**
  - proles occidentalis.**
53. Conform criteriilor tehnologice, soiurile de viță de vie sunt:
- soiuri pentru struguri de masă, soiuri apirene, soiuri pentru struguri de vin, soiuri pentru suc de struguri;**
  - soiuri cu boabe albe, soiuri cu boabe colorate, hibrizi direct producători;
  - soiuri autohtone, soiuri cosmopolite.

54. Care sunt principalele forme de frunze care se întâlnesc la vița de vie :
- cuneiformă, pentagonală, asimetrică, cruciformă, nedefinită;
  - sectată, lobată, pătrată, serată;
  - orbiculară, cuneiformă, cordiformă, reniformă, tronconică.**
55. Scoarța coardei la soiurile de viță de vie poate avea următoarele culori:
- galben, galben-brun;**
  - verde, verde-marونی, cafeniu-închis;
  - brun, brun-roșcat, violet.**
56. Coardele pot avea în secțiune următoarele forme :
- circulară;**
  - eliptică;**
  - circulară, eliptică alungită.**
57. La soiul Columna poziția lăstarilor pe butuc este :
- etalată;
  - caducă;
  - erectă.**
58. La soiul Raisin de Palestina lungimea inflorescenței este de:
- sub 5 cm;
  - peste 50 cm;**
  - între 15-20 cm.
59. La soiurile pentru struguri de vin strugurii sunt în general:
- compacti;**
  - lăcși;
  - foarte compacti.**
60. Strugurii conici sunt atunci când:
- Lungimea ramificațiilor descrește de la bază către vârf (Tămâioasă românească, Coarnă neagră, Cabernet sauvignon);**
  - primele ramificații de la bază au aceeași lungime și descresc numai cele de la vârf (Chasselas doré, Fetească regală, Galbenă de Odobești);
  - când ramificațiile secundare sunt de aceeași mărime pe toată lungimea rahisului (Riesling italian, Aligoté, Fetească albă).
61. Care sunt categoriile de descriptori ampelografici folosiți de O.I.V.?
- descriptorii pentru caracterele ampelografice ale soiurilor;**
  - descriptorii pentru însușirile agrobiologice;**
  - descriptorii pentru însușirile tehnologice.**
62. Câte capitole are schema ampelografică pentru descrierea soiurilor de viță roditoare folosită în România?
- 9 capitole;
  - 13 capitole;
  - 12 capitole.**

63. La hibridii direct producători, în general, gustul pulpei este:
- erbaceu;
  - de muscat;
  - foxat.**
64. Miezul (pulpa) la hibridii direct producători boabelor poate fi:
- vâscos (mucilaginos);**
  - cărnos și crocant,
  - semizemos.
65. La soiurile Băbească neagră, Muscat Perlă de Csaba forma bobului este:
- sferică;
  - discoidală;**
  - eliptică.
66. Distribuția cârceilor la vița de vie poate fi:
- continuă;**
  - subcontinuă;**
  - discontinuă.**
67. Soiurile cu maturare extratimpurie și timpurie maturează strugurii în următoarele epoci:
- epoca I;**
  - epoca III;
  - epoca II.**
68. De unde au rezultat sinonimiile soiurilor de viță de vie?
- din provincialisme;**
  - subdialecte;**
  - asimiliarea denumirilor în limba etnică a comunităților.**
69. La soiurile Braghină, Cardinal, culoarea boabelor este:
- galben verzui;
  - gri;
  - rosie.**
70. La vița de vie starea de lemnificare a țesuturilor pedunculului strugurelui poate fi:
- lemnificat;**
  - semilemnificat;**
  - erbacee.**

## Disciplina **TEHNOLOGIA PRODUSELOR HORTICOLE**

1. Glucoza are putere de îndulcire:
  - a. cu 70% mai mult decât zahărul.
  - b. 70% comparativ cu zahărul.**
  - c. cu 70% mai puțin decât zahărul.
  
2. Aciditatea totală se determină prin metoda:
  - a. colorimetrică.**
  - b. iodometrică.
  - c. potentiometrică.**
  
3. Valoarea coeficientului de respirație este de:
  - a. 1 în cazul glucozei, < 1 în cazul lipidelor, > 1 în cazul acizilor organici.**
  - b. > 1 în cazul glucozei, > 1 în cazul lipidelor, < 1 în cazul acizilor organici.
  - c. < 1 în cazul glucozei, 1 în cazul lipidelor, < 1 în cazul acizilor organici.
  
4. Care din următoarele temperaturi determină "îndulcirea" cartofilor în timpul păstrării ?
  - a. 3 °C.**
  - b. 2 °C.
  - c. 1 °C.**
  
5. Sterilizarea comercială a unui produs se realizează la un nivel termic de:
  - a. 100°C/15-20 min.
  - b. 130°C/10-15 min.**
  - c. 110°C/5-10 min.
  
6. Legumele și fructele *climacterice* se caracterizează prin aceea că:
  - a. își continuă coacerea și după desprinderea de plantă.**
  - b. au transpirație intensă.
  - c. acumulează amidon pe parcursul maturării.**
  
7. Dimensiunile standard ale bazei ambalajelor de expediție sunt de:
  - a. 600 – 500 – 400 mm lungime.**
  - b. 400 – 200 mm lățime.
  - c. 400 – 300 mm lățime.**
  
8. Cele mai puternice cancerigene naturale sunt :
  - a. trichotecene.
  - b. aflatoxinele.**
  - c. malforminele.
  
9. Ambalarea *vrac* se practică la:
  - a. legumele și fructele mici.**
  - b. legumele cu formă sferică.
  - c. legumele cu pulpă fermă.**

10. Care dintre următoarele grupe de legume se caracterizează prin respirația cea mai intensă ?

- a. **sparanghel, broccoli, ciuperci.**
- b. conopidă, fasole verde.
- c. usturoi, ceapă uscată, cartof.

11. Supramaturarea fructelor și legumelor este caracterizată de valori ale indicelui de amidon de:

- a. **8.**
- b. **9.**
- c. 6.

12. Veștejirea este determinată de o pierdere de apă de:

- a. 1-2%.
- b. **5-10%.**
- c. 2-3%.

13. Care din următoarele mucegaiuri aparține microflorei patogene de depozit ?

- a. **Penicillium expansum.**
- b. **Penicillium digitatum.**
- c. **Aspergillus niger.**

14. Temperatura de îngheț a *hreanului, usturoiului, nucilor* este de:

- a. - 3 ... - 4°C.
- b. **- 4 ... -7°C.**
- c. - 1... 3 °C.

15. *Filtrarea sterilizantă* are ca scop eliminarea particulelor cu diametrul de:

- a. **1 μ.**
- b. **0.1 μ.**
- c. 10 μ.

16. Care dintre următoarele specii de legume se situează în grupa cu respirația cea mai intensă?

- a. conopidă.
- b. **sparanghel.**
- c. **broccoli.**

17. Pesticidele moderat toxice sunt marcate cu etichetă de culoare:

- a. neagră.
- b. **albastră.**
- c. verde.

18. Care dintre următoarele produse rezistă la temperaturi de -4...-7 °C ?

- a. **hreanul.**
- b. **usturoiul.**
- c. **nucile.**

19. În tehnologia valorificării legumelor și fructelor, etoxiquina și difenil-amina sunt folosite:

- a. **ca substanțe antiseptice.**
- b. ca inhibitori ai germinației.
- c. ca generatori de etilenă.

20. Care dintre următoarele substanțe sunt poluanți organici persistenți ?

- a. **aldrin.**
- b. **clordan.**
- c. benomyl.

21. Care dintre următoarele substanțe sunt poluanți organici persistenți ?

- a. **aldrin, clordan.**
- b. triazine, glyphosat.
- c. benomyl, cypermetrin.

22. Care din următorii parametri caracterizează atmosfera normală, nemodificată, din celulele depozitului pentru legume fructe ?

- a. **0.03% CO<sub>2</sub>.**
- b. **78% N.**
- c. **21% O<sub>2</sub>.**

23. Dimensiunile box-paletului destinat transportului și depozitării legumelor și fructelor sunt de:

- a. 120 cm L / 80 cm l / 75,3 cm h.
- b. **120 cm L / 100 cm l / 73,5 cm h.**
- c. 100 cm L / 80 cm l / 73,5 cm h.

24. Iradierea legumelor și fructelor, în vederea prelungirii perioadei de păstrare se face folosind izotopii:

- a. **Co60.**
- b. **Cs137.**
- c. U 235.

25. Care dintre următoarele microorganisme se transmite prin oocite, odată cu apa contaminată?

- a. **Cryptosporidium parvum.**
- b. Campylobacter jejuni.
- c. Toxoplasma gondii.

26. Valoarea *coeficientului de respirație* este:

- a. **1 în cazul glucozei.**
- b. **< 1 în cazul lipidelor.**
- c. **> 1 în cazul acizilor organici.**

27. Substanța uscată solubilă din legume și fructe se determină:

- a. **refractometric.**
- b. **densimetric.**
- c. gravimetric.

28. DL50 = 50 - 200 mg/Kg indică o substanță activă:

- a. **puternic toxică.**
- b. moderat toxică.
- c. extrem de toxică.

29. Pentru a prelungi perioada de păstrare a legumelor și fructelor se fac tratamente cu:

a. **metilciclopropenă** .

b. **acid salicilic**.

c. capsaicină.

30. Compoziția chimică a atmosferei nemodificate din spațiile de păstrare este:

a. 72% N, 27% O<sub>2</sub> și 0.30% CO<sub>2</sub>.

b. **78% N, 21% O<sub>2</sub> și 0.03% CO<sub>2</sub>**.

c. 71% N, 28% O<sub>2</sub> și 0.30% CO<sub>2</sub>.

31. La prerăcirea legumelor și fructelor se fac tratamente cu:

a. **Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>**.

b. **HCl**.

c. CaCl<sub>2</sub>.

32. Dimensiunile standard ale bazei ambalajelor de expediție sunt de:

a. 700 – 600 – 500 mm lungime; 450 – 250 mm lățime.

b. **600 – 500 – 400 mm lungime; 400 – 300 mm lățime**.

c. 600 – 400 – 200 mm lungime; 300 – 200 mm lățime.

33. Bacteria *Clostridium botulinum* poate fi prezentă:

a. **în conserve nesterilizate**.

b. **în ambalaje cu atmosferă modificată**.

c. pe legumele proaspăt recoltate.

34. Lada tip P pentru legume și fructe are dimensiuni de:

a. **600/400/318 mm**.

b. 600/400/262 mm.

c. 600/400/355 mm.

35. ” *Climacteriul*” se manifestă prin.

a. **respirație intensă**.

b. **sinteza rapidă a compușilor aromați**.

c. **sinteza de etilenă**.

36. La legumele și fructele mici și cele cu pulpă fermă, se practică ambalarea prin:

a. semi-aranjare.

b. aranjare.

c. **vrac**.

37. Sunt în ”*pârgă*”, tomatele care se află în faza de maturare:

a. **F1**.

b. **F2**.

c. **F3**.

38. Preambalarea este definită ca:

a. ambalarea preliminară în box-paleți.

b. condiționarea în vederea ambalării.

c. **ambalarea în unități de vânzare cu masa pre-determinată**.



39. Bacteria *Escherichia coli*, determină gastroenterite la un număr de:
- 10 UFC.
  - 50 UFC.
  - 100 UFC.
40. Depozitele cu capacitate de 100 - 5000 t sunt depozite:
- mijlocii.
  - mari.
  - mici.
41. Sunt „neclimacterice”, următoarele fructe și legume:
- cireșe, struguri.
  - nuci, căpsune.
  - castravete, vinete.
42. Degradarea legumelor și fructelor 1 oră la 32 °C este echivalentă cu degradarea timp de:
- 4 zile la 7°C.
  - o săptămână la 0°C.
  - o zi la 8°C.
43. Brunificarea pedicelilor la struguri este determinată de o pierdere de apă de:
- 5-10%.
  - 2-3%.
  - 1-2%.
44. Bacteria *Listeria monocitogenes*, rezistă:
- 1 – 2 ani în sol.
  - 1 an în apă.
  - 3 ani în apă.
45. Pulpele din fructe reprezintă:
- fragmente de fructe deshidratate.
  - fructe sau fragmente de fructe conservate în soluții antiseptice.
  - produse obținute în urma trecerii prin sită a fructelor opărite sau neopărite.
46. Faza preliminară a lacto-fermentației este realizată de bacteriile:
- Leuconostoc mesenteroides.
  - Lactobacillus plantarum.
  - Lactobacillus brevis.
47. Prerăcirea este obligatorie la:
- ceapă verde, fasole păstăi.
  - sparanghel, broccoli.
  - ciuperci, mazăre.
48. Valoarea fermității ce indică momentul optim pentru recoltare a merelor destinate păstrării în depozite este de:
- 4 kgf / cm<sup>2</sup>.
  - 5 - 7 kgf / cm<sup>2</sup>.
  - 8 kgf / cm<sup>2</sup>.

49. Protejarea de deshidratare a legumelor și fructelor, se realizează prin folosirea:
- chitosanului.**
  - politerpenelor.**
  - carboximetilcelulozei.**
50. Soluția de NaCl folosită pentru murarea castraveților trebuie să aibe o concentrație de:
- 7% in iulie și 6 % in septembrie.**
  - 3% in iulie și 5 % in sept.
  - 8% in iulie și 4 % in sept.
51. Gelifierea la obținerea jeleurilor este asigurată de un pH:
- 3.5.
  - < 3.5.**
  - neutru.
52. Magiunul
- este o marmeladă de prune concentrată cu zahăr.
  - este o marmeladă de prune fără adaos de zahăr.**
  - este o marmeladă de fructe negelificată, cu aspect brun, vâscos.
53. Din grupa heteropoliglucidelor, fac parte:
- pectinele.**
  - hemiceluloza.**
  - gumele vegetale.**
54. Protidele antinutritive se găsesc în.
- fasole.**
  - lupin.**
  - mazăre.
55. Masa volumetrică a prunelor este de:
- 550 kg/m<sup>3</sup>.**
  - 350 kg/m<sup>3</sup>.
  - 450 kg/m<sup>3</sup>.
56. Raportul *zahăr : fructe* la fabricarea dulceții trebuie să fie de:
- 1 : 1.**
  - 2 : 1.
  - 1 : 0.5.
57. Euro-paletul poate avea dimensiuni de:
- 800 mm x 1200 mm.**
  - 1200 x 1000 mm.**
  - 1200 mm/1000 mm/735 mm.**
58. Legumele și fructele climacterice se caracterizează prin aceea că:
- acumulează glucide hidrosolubile pe parcursul maturării.
  - acumulează amidon pe parcursul maturării.**
  - au transpirație intensă.

59. Tratarea chimică a fructelor la condiționare se face prin spălarea în apă cu:
- 100 - 150 ppm HCl.**
  - 100 - 150 ppm CaCl<sub>2</sub>.
  - 100 - 150 ppm KI.
60. În cazul merelor, nu se introduc la păstrare fructele cu diametrul:
- < 75 mm.
  - > 75 mm.**
  - < 60 mm.
61. Conținutul de calciu al legumelor este de:
- 75 mg / 100 g produs, în cazul spanacului.**
  - 60 mg / 100 g produs, în cazul fasolei.**
  - 45 mg / 100 g produs, în cazul verzei.**
62. Temperatura de păstrare a merelor cu conținut ridicat de zaharuri este de:
- + 3 ... + 4 °C.
  - 0...+ 1 °C.**
  - 1 ... 0 °C.
63. Conținutul de substanță uscată solubilă al cireșelor în momentul recoltării trebuie să fie:
- > 6 – 8 %.
  - 10 – 12 %.**
  - > 14 – 16 %.
64. Faza homofermentativă a fermentației lactice este realizată de:
- Leuconostoc mesenteroides și Bacterium coli.
  - Lactobacillus plantarum și Lactobacillus cucumeris.**
  - Oidium lactis.
65. Acidul organic cel mai rezistent la oxidare este:
- acidul tartric.**
  - acidul malic.
  - acidul citric.
66. “îndulcirea” cartofilor în timpul păstrării în depozite este determinată de:
- temperaturile prea mari.
  - temperaturile prea scăzute.**
  - concentrațiile prea mari de CO<sub>2</sub> .
67. Gheața carbonică se obține prin sublimarea CO<sub>2</sub> la temperatura de:
- 35,4 °C.
  - 15,6 °C.
  - 78,5 °C.**
68. Prunele bogate în zaharuri se păstrează la temperatura de:
- 1...0°C.**
  - 0...+1°C.
  - +1...+2°C.

69. În cazul păstrării strugurilor în depozite, la tratamentul I se administrează SO<sub>2</sub> în doză de:

- a. 20 g/m<sup>3</sup>.
- b. 7 g/m<sup>3</sup>.
- c. **28 g/m<sup>3</sup>**.

70. Din metabolizarea a 1 g glucoză rezultă:

- a. **1,47 g CO<sub>2</sub>**.
- b. 3,47 g CO<sub>2</sub>.
- c. 2,47 g CO<sub>2</sub>.

## Disciplina **FLORICULTURĂ**

1. În categoria plantelor floricole sunt incluse specii ornamentale din următoarele grupe:

- a. plante erbacee, cultivate în câmp sau în spații protejate.
- b. plante lemnoase, originare din zonele calde, cultivate în recipiente.
- c. plante lemnoase cultivate în parcuri și grădini.

2. Din grupa plantelor floricole anuale fac parte:

- a. freziile, lalelele, *Zantedeschia aethiopica*.
- b. gălbenelele (*Calendula officinalis*).
- c. salvia (*Salvia splendens*).

3. Din grupa plantelor floricole bienale fac parte:

- a. *Salvia splendens*, *Canna indica*.
- b. *Bellis perennis*, *Myosotis alpestris*.
- c. *Viola wittrockiana*.

4. Din grupa geofitelor semirustice fac parte:

- a. bujorul, irișii.
- b. *Dahlia hybrida*, *Canna indica*.
- c. gladiolele.

5. Din grupa geofitelor rustice fac parte:

- a. *Tulipa gesneriana*, gladiolele, *Canna indica*.
- b. *Lilium regale*.
- c. *Iris germanica*.

6. Sunt perene hemicriptofite:

- a. *Dahlia hybrida*, zorelele, *Eschscholtia californica*.
- b. *Lavandula angustifolia*.
- c. tufănelele.

7. Hemicriptofitele își transmit perenitatea prin:

- a. tuberculi.
- b. muguri din zona coletului și de pe rădăcini.
- c. bulbi.

8. Specii floricole heliofile:

- a. gazania, floarea de piatră.
- b. ferigi (*Nephrolepis exaltata*), *Hosta plantaginea*.
- c. macul californian.

9. Plante floricole care nu suportă intensitatea mare a luminii:

- a. ferigi (*Nephrolepis exaltata*).
- b. *Helianthus annuus*, macul californian.
- c. *Saintpaulia ionantha*.

**10. Fotoperiodismul reprezintă:**

a. diferența de temperatură de la zi la noapte.

**b. reacția plantelor la durata zilei și a nopții (la ciclul periodic cotidian de lumină și întuneric).**

c. perioada cu lumină intensă.

**11. Plantele de zi lungă înfloresc după expunere la lumină:**

a. 6-10 ore/zi.

b. 2-4 ore/zi.

**c. min. 13-14 ore/zi.**

**12. Plantele de zi scurtă solicită, pentru înflorire, expunerea la lumină:**

a. 20-22 ore/zi.

**b. 6-12 ore/zi.**

c. min. 13-14 ore/zi.

**13. Sunt plante de zi scurtă următoarele specii floricole:**

**a. steaua Crăciunului (*Euphorbia pulcherrima*).**

**b. crizantemele.**

c. *Calendula officinalis*.

**14. Sunt plante xerofile:**

**a. *Opuntia ficus-indica*.**

b. *Cyperus alternifolius*.

**c. *Sedum spectabile*.**

**15. Fenofazele cu cerințe mai mari față de apă:**

a. maturarea fructelor și semințelor.

**b. germinția semințelor, creșterea plantelor tinere.**

c. repausul vegetativ.

**16. Temperatura apei de udare la plantele floricole trebuie să fie:**

a. mai mare cu 10-15<sup>0</sup>C față de cea a mediului ambiant.

**b. aceeași cu a mediului ambiant.**

c. mai mică decât a mediului ambiant, cu 10-15<sup>0</sup>C.

**17. Termoperiodismul reprezintă:**

**a. reacția plantelor la diferențele de temperatură dintre zi și noapte și dintre sezoane.**

b. perioada de zi cu temperatură maximă.

c. perioada de zi cu temperatură minimă.

**18. Limitele concentrației de CO<sub>2</sub> atmosferic necesar plantelor floricole:**

a. peste 1%.

**b. 0,01 – 1%.**

c. sub 0,01%.

**19. Din grupa plantelor acidofile fac parte:**

a. *Gypsophila* sp.

**b. rododendronii.**

**c. *Anthurium andreaeanum*.**

20. Din grupa plantelor alcalinofile fac parte:

a. *Anthurium andreanum*.

**b. Gypsophila elegans.**

**c. Gypsophila paniculata.**

21. Reducerea pH-ului substratului de cultură se poate realiza cu:

**a. turbă roșie.**

b. carbonat de calciu.

c. perlit.

22. Specii floricole care se înmulțesc prin rizomi:

a. *Paeonia officinalis*, *Dahlia hybrida*, *Iris germanica*.

**b. Zantedeschia aethiopica.**

**c. Canna indica, Iris germanica.**

23. Specii floricole care se înmulțesc prin tuberobulbi:

a. *Canna indica*, crocus, *Alyssum maritimum*.

**b. Freesia hybrid.**

**c. Gladiolus hybridus.**

24. Specii floricole care se înmulțesc prin rădăcini tuberizate:

**a. Dahlia hybrida.**

b. *Zantedeschia aethiopica*, *Freesia hybrid*.

c. stânjeneii (*Iris germanica*).

25. Gladiolele se înmulțesc prin:

a. bulbi.

**b. tuberobulbi.**

c. tuberculi.

26. Organul subteran la zambile (*Hyacinthus orientalis*) este:

a. bulb solzos.

**b. bulb tunicat.**

c. tuberobulb.

27. Organul subteran la *Iris germanica* este:

a. tubercul.

**b. rizom.**

c. rădăcină tuberizată.

28. Rizomii sunt:

a. tulpini aplatizate, cu aspect de disc, alcătuite din noduri foarte apropiate, pe partea inferioară a discului dezvoltă rădăcini adventive, iar pe partea superioară tecile frunzelor și unu sau mai mulți muguri, din care se formează tulpinile aeriene.

b. microblaste care în secțiune apar ca o masă compactă de substanțe de rezervă, iar pe suprafața lor se găsesc muguri grupați în mici adâncimi, la axila unor frunze reduse.

**c. tulpini scurte, cu noduri apropiate lipsite de clorofilă, care cresc în sol în poziție orizontală, mai rar verticală, care la nivelul nodurilor prezintă rădăcini adventive, frunze transformate în solzi și muguri situați la axila solzilor.**

**29. Rizomii sunt:**

a. rădăcini îngroșate.

**b. tulpini subterane.**

c. filocladii.

**30. Prin ce se aseamănă tulpinile subterane și tulpinile aeriene:**

a. prezența spinilor și cărceilor.

**b. prezența mugurilor.**

**c. prezența nodurilor și internodurilor.**

**31. Specii floricole cu semințe mici și foarte mici:**

**a. *Lobelia erinus*.**

b. *Mirabilis jalapa*, *Tropaeolum majus*, *Zinnia elegans*.

**c. *Begonia semperflorens*.**

**32. Pentru obținerea de răsaduri, se seamănă în decembrie-februarie:**

a. daliile.

**b. *Begonia semperflorens*.**

c. macul de California.

**33. Pentru producerea de răsaduri la plantele floricole anuale cultivate în câmp, se seamănă în perioada:**

a. octombrie-noiembrie.

**b. decembrie-aprilie.**

c. iulie-august.

**34. Curmalul (*Phoenix dactylifera*) se înmulțește prin:**

**a. semințe (semădate direct în ghivece, fără repicat).**

b. semințe (cu producere de răsad repicat).

c. butași de tulpină.

**35. Înmulțirea vegetativă se realizează prin:**

**a. organe subterane (bulbi, rizomi, tuberculi, tuberobulbi, rădăcini tuberizate).**

b. răsaduri, drajoni, stoloni, muguri adventivi.

**c. divizare, marcotaj, altoire.**

**36. Se pot înmulți prin butași confecționați din limbul frunzei:**

a. ***Begonia x rex*.**

**b. *Sansevieria trifasciata*.**

c. *Ficus elastica*, mușcate.

**37. Se pot înmulți prin butași de tulpină:**

a. *Nigella damascena*, macul de grădină, regina nopții.

**b. *Pelargonium zonale*, *Chrysanthemum indicum*.**

**c. *Ficus elastic*.**

**38. Mușcatele se înmulțesc prin:**

a. **Semințe.**

**b. butași de tulpină.**

c. butași de frunză.



39. *Ficus elastica* se poate înmulți prin:

- a. butași de tulpină.
- b. butași de frunză.
- c. marcotaj aerian.

40. *Sansevieria trifasciata* se înmulțește prin:

- a. butași de frunză.
- b. butași de tulpină și tuberobulbi.
- c. divizare.

41. Înmulțirea prin butași confecționați din frunze întregi se poate aplica la:

- a. violetele africane (*Saintpaulia ionantha*).
- b. begonii.
- c. ficuși.

42. Specii floricole care se înmulțesc prin rizomi:

- a. *Paeonia officinalis*, *Dahlia hybrida*, *Petunia hybrida*.
- b. *Zantedeschia aethiopica*.
- c. *Canna indica*, *Iris germanica*.

43. Epoca optimă de înființare în sere a culturilor de frezia din tuberobulbi este:

- a. ianuarie – martie.
- b. august – octombrie.
- c. februarie – martie.

44. Durata de exploatare a unei culturi de *Strelitzia reginae* în solul serei:

- a. 10 - 12 ani.
- b. 1 - 2 ani.
- c. 3 – 5 ani.

45. Epoca optimă (economic) de înființare a culturilor de garoafe în solul serei este:

- a. aprilie – mai.
- b. tot timpul anului.
- c. septembrie – octombrie.

46. Cultura de frezia în solul serei durează:

- a. 2-3 ani.
- b. 1 an.
- c. 4-6 ani.

47. Materialul săditor folosit la înființarea culturilor de garoafă în seră:

- a. semințe.
- b. tuberobulbi.
- c. butași înrădăcinați.

48. Materialul folosit la înființarea culturilor floricole anuale din câmp este reprezentat de:

- a. butași înrădăcinați, răsaduri.
- b. semințe.
- c. fragmente rezultate din divizare.

49. **Înființarea culturilor de bienale se face:**

- a. toamna, prin semănat direct în câmp.
- b. primăvara, prin semănat direct în câmp.
- c. **toamna, cu răsad.**

50. **Înființarea culturilor în câmp se face toamna, la următoarele specii floricole:**

- a. **Hyacinthus orientalis, Tulipa gesneriana.**
- b. *Canna indica, Gladiolus hybridus.*
- c. **Narcissus poeticus.**

51. **Înființarea culturilor în câmp se face primăvara, la următoarele specii floricole:**

- a. *Narcissus poeticus, Hyacinthus orientalis.*
- b. **Canna indica.**
- c. **Salvia splendens, Petunia hybrida.**

52. **Înființarea culturilor de *Eschscholzia californica* se face:**

- a. **prin semănat direct la loc definitiv.**
- b. cu răsad repicat produs în sere.
- c. cu bulbi.

53. **Tuberobulbii de gladiole se păstrează iarna în următoarele condiții:**

- a. stratificați, la 5 - 9<sup>0</sup>C.
- b. **nestratificați, la 5 - 9<sup>0</sup>C.**
- c. nestratificați, la 20 - 22<sup>0</sup>C.

54. **Organele subterane de dalia se păstrează iarna în următoarele condiții:**

- a. **4 - 9<sup>0</sup>C, stratificate.**
- b. 20 - 22<sup>0</sup>C, stratificate.
- c. 4 - 9<sup>0</sup>C, nestratificate.

55. **Temperatura de păstrare a bulbilor de lalele pe timpul verii:**

- a. **aprox. 20<sup>0</sup>C până la sfârșitul lunii august, apoi 9<sup>0</sup>C până la plantare.**
- b. 1-5<sup>0</sup>C.
- c. 5-9<sup>0</sup>C.

56. **Organele subterane de narcise se păstrează vara în următoarele condiții:**

- a. **9<sup>0</sup>C, nestratificate.**
- b. 20 - 22<sup>0</sup>C, nestratificate.
- c. 9<sup>0</sup>C, stratificate.

57. **Rizomii de *Canna indica* se păstrează iarna în următoarele condiții:**

- a. nestratificați, la 5 - 9<sup>0</sup>C.
- b. stratificați, la 18 - 20<sup>0</sup>C.
- c. **stratificați, la 5 - 9<sup>0</sup>C.**

58. **Lucrări de întreținere cu caracter special aplicate plantelor floricole cultivate în câmp:**

- a. **tutoratul și palisatul.**
- b. **copilitul și bobocitul.**
- c. combaterea bolilor și dăunătorilor.

59. Lucrări de întreținere cu caracter general aplicate plantelor floricole cultivate în câmp:

- a. copilitul și bobocitul.
- b. combaterea bolilor și dăunătorilor.
- c. întreținerea solului.

60. Tăierile de formare se aplică următoarelor specii floricole cultivate la ghivece:

- a. *Gypsophila paniculata*, garoafa turcească (*Dianthus barbatus*), *Petunia hybrida*.
- b. *Ficus elastica*.
- c. *Hibiscus rosa-sinensis*.

61. Se aplică bobocitul la următoarele specii floricole:

- a. crizanteme, dalia.
- b. streliția.
- c. garoafe.

62. Sunt catuși de deșert:

- a. *Opuntia* sp.
- b. *Echinocactus* sp., *Cereus* sp.
- c. *Epiphyllum* sp., *Zygocactus truncatus*.

63. Fac parte din grupa suculentelor:

- a. cactușii.
- b. *Agave americana*, *Aloe* sp., *Sedum* sp.
- c. ficușii, begoniile.

64. Structuri caracteristice tulpinilor cactușilor:

- a. frunzele.
- b. areolele.
- c. florile.

65. Specii floricole cultivate în câmp, utilizate pentru flori tăiate:

- a. macul de California, *Portulaca grandiflora*.
- b. tufănelele (*Chrysanthemum indicum*), cârciumăresele (*Zinnia elegans*).
- c. gura leului (*Antirrhinum majus*), gălbenelele (*Calendula officinalis*).

66. Se utilizează ca flori tăiate în stare proaspătă:

- a. gerbera, streliția.
- b. zorelele.
- c. cala (*Zantedeschia aethiopica*), garoafele.

67. Se utilizează ca flori tăiate uscate (imortele, nemuritoare):

- a. gerbera.
- b. *Gypsophila paniculata*.
- c. *Limonium sinuatum*.

**68. Sunt plante cu tulpini urcătoare:**

a. Hedera.

b. zorelele.

c. *Yucca filamentosa*, *Mirabilis jalapa*, zorelele.

**69. Specii floricole care decorează prin flori:**

a. trandafirul chinezesc (*Hibiscus rosa-sinensis*).

b. ferigile, ficușii.

c. hedera.

**70. Specii floricole cu înflorire de primăvară:**

a. regina nopții (*Nicotiana alata*), *Tropaeolum majus*.

b. *Hyacinthus orientalis*

c. *Crocus vernus.*

## Disciplina **OENOLOGIE**

1. La învechirea vinurilor, temperatura optimă de stocare trebuie să fie de :
  - a. 24 °C.
  - b. 4 °C.
  - c. 12 °C.
  
2. În timpul fazei de formare a vinului începe depunerea :
  - a. metalelor grele.
  - b. dioxidului de carbon.
  - c. sărilor tartrice.
  
3. Maturarea vinurilor roșii se realizează cel mai bine în :
  - a. butoaie sau budane din lemn de stejar.
  - b. butelii de sticlă.
  - c. cisterne rotative.
  
4. În timpul maturării vinului, din lemnul butoiului sunt extrase :
  - a. taninuri.
  - b. acid tartric.
  - c. substanțe cu azot.
  
5. Începutul fazei de degradare a vinului se poate constata :
  - a. vizual, prin observarea decolorării vinului.
  - b. prin determinarea raportului glucoză-fructoză.
  - c. organoleptic, prin degustare.
  
6. Pritocul deschis se aplica la :
  - a. vinurile licoroase.
  - b. vinurile aromate.
  - c. vinurile cu mirosuri sulfhidrice.
  
7. Proporția cea mai mare de dioxid de sulf din vin este reprezentată de:
  - a. dioxidul de sulf liber.
  - b. dioxidul de sulf activ.
  - c. dioxidul de sulf combinat.
  
8. Macerarea în cisterne rotative are următoarele avantaje:
  - a. timp redus de menținere în contact a mustului cu boștina (1-2 zile).
  - b. timp redus de menținere în contact a mustului cu boștina (6-7 zile).
  - c. extragere superioară a compușilor de culoare.
  
9. Avantajele refrigerării vinului prin procedeul prin contact sunt:
  - a. vinul nu mai trebuie agitat continuu.
  - b. durata criostatării se reduce considerabil.
  - c. vinul poate fi răcit numai până la 0±1°C.

10. Sistarea prematură a fermentației alcoolice are ca scop:
- obținerea de vinuri cu aciditate totală scăzută.
  - obținerea de vinuri demiseci, demidulci sau dulci.**
  - obținerea de vinuri spumante.
11. Umplerea periodică a golurilor din vasele de păstrare se execută cu :
- un vin din aceeași categorie de calitate.**
  - un vin alb de calitate mai bună.
  - un vin roșu mai puțin extractiv.
12. În vinificație, ca antioxidant se mai utilizează:
- acidul citric.
  - acidul ascorbic.**
  - acidul acetic.
13. Numărul de pritocuri care se aplică obișnuit în primul an de păstrare a vinului este de:
- unul.
  - opt.
  - patru.**
14. Pe etichetele buteliilor cu vin comercializate se regăsesc în mod obligatoriu următoarele informații:
- concentrația de SO<sub>2</sub>.
  - concentrația alcoolică.**
  - denumirea producătorului și/sau îmbuteliatorului.**
15. Produsele încorporate în vin ca substanțe de cleire de natură organică sunt:
- cleiul de pește.**
  - caseina.**
  - bentonita.
16. Tratatul cu albuș de ou are ca scop:
- limpezirea vinurilor roșii.**
  - deproteinizarea vinurilor.
  - ușoara detanizare și decolorare.**
17. Bentonizarea se aplică, de obicei, la:
- vinurile albe.**
  - vinurile tinere.**
  - vinurile mature.
18. Principalii factori care influențează filtrarea vinului sunt:
- natura materialului filtrant.**
  - caracteristicile fazei lichide și solide.**
  - condițiile de filtrare.**
19. Principalele tipuri de straturi filtrante utilizate în industria vinicolă sunt:
- Plăcile filtrante.**
  - Membranele filtrante.**
  - Straturile filtrante pulverulente.**

20. Raportul dintre acidul sulfuros liber și cel combinat depinde în principal de

- a. **temperatură.**
- b. **pH.**
- c. concentrația în zaharuri a vinului.

21. Acțiunea SO<sub>2</sub> în vin este:

- a. **biologică.**
- b. antistatică.
- c. **antioxidantă.**

22. Dintre pirocarbonații dialchilici, în industria oenologică se folosesc:

- a. DEP.
- b. DCD.
- c. **DMP.**

23. Oxidarea mustuielii se poate încetini cu ajutorul:

- a. **dioxidului de sulf.**
- b. încălzirii.
- c. **gheții carbonice.**

24. Glucanii întâlniți în struguri sunt

- a. Dextranul.
- b. **celuloza.**
- c. **amidonul.**

25. Dintre terpene, în vinuri se pot evidenția:

- a. **linaloolul.**
- b. vanilina.
- c. **geraniolul.**

26. Dintre biocatalizatorii mustului și vinului se pot enumera:

- a. **vitaminele.**
- b. **enzimele.**
- c. antocianii.

27. Primul pritoc se execută :

- a. după îmbuteliere.
- b. după învechire.
- c. **după fermentare.**

28. Tratarea vinurilor dulci cu acid sorbic se face cu scopul de a preveni :

- a. oxidarea.
- b. **refermentarea.**
- c. precipitarea sărurilor tartrice.

29. Termomacerarea este un procedeu folosit la:

- a. producerea vinurilor albe.
- b. producerea vinurilor dulci.
- c. **producerea vinurilor roșii.**

30. Deburbarea mustului reprezintă:
- transvazarea mustului în vasele de fermentare.
  - îmbogățirea mustului cu activatori de fermentare.
  - limpezirea mustului.**
31. Tehnologia de producere a vinurilor albe seci implică :
- macerarea-fermentarea la temperaturi scăzute.
  - fermentarea la temperaturi scăzute.**
  - macerarea-fermentarea la temperaturi ridicate.
32. Tehnologia de producere a vinurilor roze implică:
- macerație prefermentativă de scurta durată.**
  - cupajarea unui vin alb cu un vin roșu.
  - macerarea fermentarea pe boștină cel puțin două săptămâni.
33. În tehnologia clasică de obținere a vinurilor roșii, presarea se execută:
- după zdrobirea strugurilor.
  - după macerare-fermentare.**
  - după fermentația malolactică.
34. Egalizarea vinurilor are ca scop:
- obținerea de vinuri diferite calitativ.
  - obținerea unui lot omogen de vin din același soi și an de recoltă.**
  - obținerea de vinuri stabilizate.
35. În tehnologia de obținere a vinurilor roșii, fermentația alcoolică poate avea loc:
- imediat după primul pritic.
  - în același timp cu macerația.**
  - imediat după fermentația malolactică.
36. Vinurile, în marea lor majoritate, sunt cunoscute și sub denumirea de:
- vinuri stricto-sensu.**
  - vinuri de tip reductiv.**
  - vinuri de tip oxidativ.
37. Tipuri de butelii de sticlă pentru îmbutelierea vinurilor:
- butelia tip Bordeaux.**
  - butelia tip Bourgogne.**
  - butelia tip PET.
38. Dopurile utilizate pentru îmbutelierea vinurilor de calitate sunt:
- Dopurile de plută naturală.**
  - Dopurile de plastic.
  - Dopurile tip capac cu filet (screw-cap).**
39. Tratamentul vinului cu cărbune activ are ca scop:
- decolorarea vinurilor.**
  - scăderea acidității vinurilor.
  - dezodorizarea vinurilor.**



40. Pentru eliminarea mirosurilor sulfhidrice din vinuri se poate utiliza:

- a.  $H_2SO_4$ .
- b.  $Na_2CO_3$ .
- c. **CuSO<sub>4</sub>**.

41. Dintre glucidele prezente în struguri și must, ponderea cea mai mare este ocupată de:

- a. **hexoze**.
- b. pentoze.
- c. heterozide.

42. Fermentația malolactică decurge bine la:

- a. pH egal 3.
- b. **pH peste 3,5**.
- c. pH sub 3.

43. Dezacidificarea vinurilor se poate realiza prin:

- a. **tratament cu CaCO<sub>3</sub>**.
- b. tratament cu acid sorbic.
- c. **fermentație malolactică**.

44. Limpezirea musturilor se realizează:

- a. **gravitațional, prin sedimentare și decantare**.
- b. prin tratamente cu coloizi protectori.
- c. **prin centrifugare**.

45. Tratamentele aplicate mustului înainte de fermentare pot fi:

- a. **tratamentul cu SO<sub>2</sub>**.
- b. tratamentul cu acid metatartric.
- c. **tratamentul cu bentonită**.

46. Corecția conținutului de zaharuri din must se poate face prin:

- a. adaos de zaharină.
- b. **adaos de zahar alimentar**.
- c. **adaosul de must concentrat**.

47. Mirosurile sulfhidrice sunt datorate:

- a. **mercaptanilor**.
- b. **hidrogenului sulfurat**.
- c. **disulfurilor alchilice**.

48. Păstrarea unui vin în vase parțial umplute se poate realiza prin :

- a. crearea unei perne de ozon.
- b. **crearea unei atmosfere de anhidrida sulfuroasa**.
- c. **crearea unei perne de gaz inert**.

49. Cupajarea are ca scop:

- a. realizarea vinurilor roze din vinuri albe și roșii.
- b. **crearea unor partizi mai mari de vin**.
- c. **corectarea unor deficiențe organoleptice sau de compoziție**.

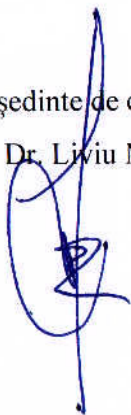
50. Principalele procese care au loc în timpul maturării vinurilor sunt:
- dizolvarea unor componente din lemnul butoiului.**
  - modificarea, condensarea și depunerea unor compuși fenolici.**
  - evaporarea apei din vin.
51. Butoaiile folosite pentru maturarea vinurilor sunt fabricate din:
- lemn de castan comestibil.**
  - lemn de stejar.**
  - lemn de salcâm.
52. În contact cu butoiul, vinul, atât alb cât și roșu, suferă modificări profunde datorită
- fenomenelor termice.
  - fenomenelor de oxidoreducere.**
  - fenomenelor survenite ca urmare a extragerii unor componente din doage.**
53. Deburarea mustului conduce la:
- micșorare a depozitului de la fundul vasului în urma fermentării.**
  - eliminarea mai ușoară a dioxidului de carbon în timpul fermentării.
  - reducerea golului de fermentare.**
54. Tratatamentul cu gelatină a vinurilor are efect pozitiv în vinurile:
- cu încărcătură mare de tanini.**
  - albe tinere.
  - rosii.**
55. Băloșirea vinului se poate trata prin:
- aerarea puternică a vinului.**
  - agitarea puternică a vinului.**
  - tratament cu frig.
56. Floarea vinului poate fi preîntâmpinată prin:
- sulfitare corectă.**
  - menținerea vaselor cu vin pline.**
  - pasteurizare.
57. Avantajele utilizării acidului metatartric sunt:
- împiedică formarea și creșterea cristalelor de tartrice.**
  - vinul nu mai trebuie agitat continuu.
  - tehnica administrării este foarte simplă.**
58. Casarea ferică este datorată:
- conținutului ridicat de ferocianură de potasiu din vin.
  - conținutului ridicat de fier în stare ionică din vin.**
  - conținutului ridicat de fier din semințele strugurilor.
59. Refrigerarea vinului are ca scop eliminarea excesului de:
- acid metatartric.
  - acid sorbic.
  - tartrat acid de potasiu.**

60. Extragerea compușilor de culoare în timpul macerării fermentării pe boștina este favorizată de:
- tratatamentul cu cărbune activ.
  - remontarea mustului.**
  - pritocul prematur al vinului.
61. Deburbarea mustului se poate efectua prin:
- agitare energetică.
  - centrifugare.**
  - tratament cu rășini schimbătoare de ioni.
62. Stimularea fermentației malolactice este favorizată de:
- temperaturi sub 8 °C.
  - aerarea vinului.**
  - prezența în cantități mărite a dioxidului de sulf sub formă liberă.
63. Tratatamentul vinului cu acid metatartric are ca scop:
- prevenirea casărilor metalice.
  - scăderea acidității volatile.
  - prevenirea temporară a precipitărilor tartrice.**
64. Tratatamentul cu bentonită a vinurilor are scop:
- deproteinizarea vinului.**
  - prevenirea oxidărilor.
  - limpezirea vinului.**
65. Fermentația malolactică este o practica curentă întâlnită la obținerea:
- vinurilor roșii de calitate.**
  - vinurilor materie prima pentru spumante.
  - vinurilor albe demidulci și dulci.
66. Tratatamentul cu clei de pește are ca scop:
- eliminarea excesului de monozaharide din vinuri.
  - limpezirea vinurilor roșii.**
  - deproteinizarea vinului.
67. Cisternele rotative sunt folosite în vinificație pentru:
- depozitarea drojdiei de vin.
  - transportul vinurilor în incinta cramei.
  - macerarea-fermentarea pe boștină.**
68. Deburbarea mustului se poate efectua prin:
- tratament cu rășini schimbătoare de ioni.
  - centrifugare.**
  - agitare energetică.
69. Folosirea dioxidului de sulf în vinificație se poate face:
- Sub formă de soluție apoasă cu o concentrație de 6 %.**
  - Sub formă de soluție apoasă cu o concentrație de 26 %.
  - Sub formă de săruri.**

70. Fermentația malolactică este indusă de:

- a. **bacterii din genul *Oenococcus*.**
- b. bacterii din genul *Acetobacter*.
- c. levuri din genul *Saccharomyces*.

Președinte de comisie,  
Prof. univ. Dr. Liviu Mihai IRIMIA



Secretar,  
Șef lucr. Dr. Gabriel Ciprian TELIBAN

