



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ  
VETERINARĂ BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ  
Splaiul Independenței Nr. 105, sector 5, 050097, BUCUREȘTI,  
ROMÂNIA

[www.fmvb.ro](http://www.fmvb.ro) , e-mail: [info@fmvb.ro](mailto:info@fmvb.ro)

DEPARTAMENT: ȘTIINȚE PRECLICICE

DISCIPLINĂ: TEHNOLOGIA OBTINERII PRODUSELOR VEGETALE

Cadru didactic titular curs: Șef lucr. dr. Alina Maria IONESCU

TEMATICĂ

1. **Cereale (grâu, secară, orz, ovăz, porumb).** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
2. **Procese de alterare în masa de grâu depozitat**
3. **Cartoful.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
4. **Soia.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
5. **Floarea-soarelui.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
6. **Sfecla de zahăr.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
7. **Plante medicinale și aromatice.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
8. **Legume și fructe.** Compoziția chimică, calitatea recoltei și factori de influență (soiul/hibridul; condițiile naturale de cultivare; elemente din tehnologia de cultivare care influențează calitatea).
9. **Compoziția chimică și calitatea recoltei la struguri,** ca materie primă pentru producerea alimentelor.
10. **Microorganisme fitopatogene** care dăunează grav calității recoltei la cereale panificabile, cartof, produse horticoale

BIBLIOGRAFIE

1. ROMAN Gh. V., EPURE Lenuța Iuliana, TOADER Maria, ION V., 2010- **“Tehnologia obținerii și valorificării produselor de origine vegetală”**. Editura “Universitară”, București. (pag. 37, 40, 41, 73, 114-115, 121-124, 133-134, 157-158, 180, 261-263, 266-271, 270, 273, 275, 292).
2. ROMAN Gh. V., DUMBRAVĂ M., ION V., DOBRIN Ionela, MARIN D. I., BUCATĂ Lenuța Iuliana, 2003- **“Condiționarea și conservarea recoltei la grâu. Determinarea calității pentru panificație”**.USAMV-OZUCA București. (pag. 47-49; 151).
3. ROMAN Gh. V., TABĂRĂ V., MORAR Gv., PÎRȘAN P., ROBU T., AXINTE M., CERNEA S., ȘTEFAN M., 2011 - **“Fitotehnie. Vol. I. Cereale și leguminoase pentru boabe”**. Editura “Universitară” București. (pag. 52, 70-75, 107, 120, 139, 158, 178, 193-195, 234, 344, 346-347, 355).
4. MUNTEAN L. S., ROMAN Gh. V., BORCEAN I., AXINTE M., 2006- **Fitotehnie**. Editura “Ion Ionescu de la Brad”(pag. 312, 315, 316, 433, 434, 486, 487).
5. ROMAN GH.V., TOADER Maria, EPURE Lenuța Iuliana, ION V., BĂȘA A. GH., 2008-**“Cultura plantelor medicinale și aromatice în sistem ecologic”**. Editura “Ceres”, București. (pag. 14-23, 57).
6. BOLOGA N., BURDA AL., 2006 - **“Merceologie alimentară”**. Editura “Universitară”, București.

(pag.111-115, 118-119).

7. SEVERIN V., CONSTANTINESCU Florica, FRĂȘIN Loredana Beatrice, 2001- **“Fitopatologie”**. Editura “Ceres”, București. (102-103; 106).

### CHESTIONAR

#### **100 întrebări cu câte cinci variantele de răspuns corespunzătoare. (Dintre aceste cinci variante numai una este corectă)**

1. Masa hectolitrică este un indice calitativ al produselor agricole boabe care prezintă importanță în:
  - a. Estimarea cantitativă a produselor agricole boabe prin cubaj, precum și în procesul tehnologic de prelucrare a produselor agricole boabe.
  - b. Nu prezintă interes practic.
  - c. Depinde de gradul de contaminare cu agenți patogeni.
  - d. Condiționează durata de păstrare a produselor.
  - e. Reprezintă un indice important pentru tehnologia de cultivare a grâului furajer.
  
2. Cunoașterea conținutului de umiditate prezintă importanță pentru:
  - a. Stabilirea momentului recoltatului.
  - b. Umiditatea este un indice calitativ pe baza căruia se face calculul utilului de înregistrare și a utilului de plată.
  - c. Luarea unor măsuri în timpul depozitării și păstrării semințelor pentru buna conservare a acestora.
  - d. Permite stabilirea scăzământelor ce au loc în masa de semințe prin reducerea conținutului de apă din boabe.
  - e. Toate afirmațiile menționate mai sus sunt corecte.
  
3. Specia de grâu cea mai extinsă în cultură pe plan mondial și în România este:
  - a. *Triticum turgidum* ssp. *turgidum* conv. *durum* (grâu “durum”).
  - b. *Triticum aestivum* ssp. *spelta* (grâul “spelta”).
  - c. *Triticum monococcum* ssp. *monococcum* (“alac”).
  - d. *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* (grâu “comun”).
  - e. *Triticum turgidum* ssp. *dicoccum* (“tenchi” cultivat).
  
4. Grânele românești sunt încadrate în domeniul producerii, comercializării și industrializării grânelor la nivel internațional în grupa:
  - a. “grâne semitari” (“grâne pentru panificație” - “Hard Red Winter Wheat”).
  - b. “grâne tari de primăvară” (“Hard Red Spring Wheat”).
  - c. “grâne moi” (“Soft Red Winter Wheat”).
  - d. “grâne furajere”.
  - e. “grâu alb” (“White Wheat”).
  
5. În compoziția glucidelor bobului de grâu, în proporție de 90%, predomină:
  - a. Zaharoza.
  - b. Fructoza.
  - c. Amidonul.
  - d. Dextrinele.
  - e. Celuloza.
  
6. Dintre diferitele grupe de substanțe proteice, în compoziția boabele de grâu predomină:
  - a. Hordeina și avenina.
  - b. Leucosina.
  - c. Gliadina și glutenina.
  - d. Amilopectinele și amiloza.

- e. Edestina.
7. Conținutul în proteine al bobului de grâu este influențat de următorii factori:
- Toți factorii menționați mai jos.
  - Condițiile climatice.
  - Specia și soiul de grâu.
  - Fertilitatea naturală solului.
  - Dozele de îngrășăminte cu azot.
8. În structura bobului de grâu, cea mai mare cantitate de substanțe nutritive sunt depozitate în:
- Pericarp.
  - Coleoriză.
  - Endosperm.
  - Stratul cu aleuronă.
  - Coleoptil.
9. În comerțul specializat, proveniența făinii poate fi determinată analizând următoarele caracteristici ale grăunciorilor de amidon:
- Aspectul suprafeței.
  - Formă și mărime.
  - Culoare.
  - Densitate.
  - Diametrul maxim.
10. Precizați care dintre condițiile menționate mai jos, favorizează acumularea unei cantități mai mari de proteine în bobul de grâu:
- Condițiile de irigare.
  - Climatele secetoase și calde.
  - Iernile cu temperaturi scăzute și multă zăpadă.
  - Climatele umede și răcoroase.
  - Verile lungi, bogate în precipitații.
11. Produsele de panificație obținute prin prelucrarea făinii integrale prezintă o valoare nutritivă ridicată datorită faptului că substanțele proteice din bobul de grâu sunt situate, în proporție mai mare, în:
- Partea centrală a endospermului.
  - Părțile periferice ale bobului (învelișuri, stratul cu aleuronă), în embrion și scutellum.
  - Coleoptil și coleoriză.
  - Partea bazală a bobului.
  - Rădăciniță și muguraș.
12. Dintre cei 10 aminoacizi esențiali prezenți în proteinele bobului de grâu, conținutul în doi aminoacizi esențiali este insuficient pentru o alimentație corectă:
- Leucină și izoleucină.
  - Metionină și fenilalanină.
  - Valină și leucină.
  - Cistină și cisteină.
  - Lizină și triptofan.
13. Făinurile românești au conținutul de gluten umed cuprins, de obicei, între:
- 32 și 38%.
  - 22 și 30%.

- c. 20 și 28%.
  - d. Sub 18%.
  - e. Între 30 și 40%.
14. Determinarea indicelui de deformare a glutenului se realizează prin:
- a. Uscarea la etuvă la temperatura de 130°C, timp de 90 minute.
  - b. Menținerea unei sfere de gluten umed timp de 60 minute în repaus la temperatura de 30°C, măsurarea diametrului, inițial și final și calcularea diferenței.
  - c. Determinarea conținutului în proteine și aminoacizi esențiali.
  - d. Măsurarea volumului sedimentului de substanțe proteice.
  - e. Centrifugare, urmată de decantare.
15. Calcularea indicelui glutenic se bazează pe:
- a. Conținutul în gluten uscat, indicele de deformare a glutenului și o constantă convențională.
  - b. Conținutul în gluten umed, indicele de deformare a glutenului și o constantă convențională.
  - c. Conținutul în gluten umed, conținutul în glucide și o constantă convențională.
  - d. Masa hectolitrică și umiditatea.
  - e. Indicele de deformare și sticlozitatea.
16. Pentru făinurile panificabile, indicele de deformare trebuie să aibă valori de:
- a. Peste 15 mm.
  - b. Între 3 și 25 mm.
  - c. Sub 3 mm.
  - d. Între 1 și 3 mm.
  - e. Între 26 și 28 mm.
17. Indicele glutenic la făinurile pentru produse de panificație curentă trebuie să fie:
- a. Între 40 și 50.
  - b. Mai mic de 20.
  - c. Mai mare de 60.
  - d. Între 14 și 18.
  - e. Mai mic de 60.
18. Glutenul din boabele de grâu “durum” este foarte potrivit pentru fabricarea pastelor făinoase deoarece:
- a. Formează un aluat pufos.
  - b. Are stabilitate la fiert, datorită filamentelor de proteină foarte rezistente.
  - c. Conține multă celuloză.
  - d. Conține vitamine și săruri minerale.
  - e. Reține bulele de dioxid de carbon în procesul de creștere a aluatului.
19. Glutenul este un amestec de substanțe proteice care conferă:
- a. Valoarea dietetică semințelor de soia.
  - b. Valoarea pentru panificație sau pentru producerea de paste făinoase a boabelor de grâu.
  - c. Valoarea furajeră a turtelor de floarea-soarelui.
  - d. Valoarea alimentară a porumbului grișat.
  - e. Denumirea de “a doua pâine” a tuberculilor de cartof.
20. O calitate foarte bună pentru panificație la grâu este ilustrată de valori ale masei hectolitrică de:
- a. Toate afirmațiile de mai jos sunt corecte.
  - b. Sub 70 kg/hl.
  - c. Între 75 și 78 kg/hl.
  - d. Peste 78 kg/hl.

- e. Între 70 și 75 kg/hl.
21. Precizați factorii care sunt luați în considerație la gradarea grâului:
- Forma boabelor.
  - Masa hectolitrică.
  - Culoarea boabelor.
  - Sticlozitatea.
  - Procentul de pleve.
22. Precizați care dintre bolile grâului menționate mai jos determină formarea de boabe mai mici și mai umflate, umplute cu un praf negricios (teleutospori), cu miros de pește stricat:
- Mălura comună (*Tilletia caries* (DC.) Tul.).
  - Fuzarioza (*Giberella zeae* (Schw.) Petch.).
  - Septorioza (*Septoria tritici* Roberge et Desm.).
  - Cercosporioza (*Cercospora herpotrichodes* Fron.).
  - Mana (*Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et de Toni).
23. Cea mai eficace și obligatorie metodă pentru protecția grâului împotriva mălurii comune este:
- După recoltare, pământul se ară adânc pentru îngroparea resturilor vegetale purtătoare de spori.
  - Recoltarea grâului înainte de maturitate deplină.
  - Semănatul în epoca optimă, pentru evitarea infecțiilor puternice.
  - Tratarea semințelor înainte de semănat, cu fungicide.
  - Aplicarea de erbicide înainte de semănat.
24. Fuzarioza (*Fusarium graminearum*), una dintre cele mai răspândite și mai dăunătoare boli ale grâului, se transmite:
- Prin vânt.
  - Odată cu utilajele folosite în tehnologiile agricole.
  - Prin miceliul din semințele contaminate sau prin resturile de plante rămase pe câmp.
  - Prin apa de irigație.
  - Prin intermediul muncitorilor agricoli.
25. Precizați care dintre bolile grâului menționate mai jos, secretă în boabele infectate o micotoxină care produce intoxicație la om și animale:
- Septorioza.
  - Antracnoza.
  - Bacterioza.
  - Fuzarioza.
  - Monilioza.
26. Reacțiile Maillard- proces de alterare a grâului depozitat, se încadrează în categoria:
- Alterărilor enzimatice.
  - Alterărilor fizice.
  - Reacțiilor chimice de degradare.
  - Alterărilor biologice.
  - Alterărilor mecanice.
27. În condiții de mediu favorabile, declanșarea în masa de produse agricole a proceselor de alterare, extrem de complexe, este determinată de:
- Reacții chimice de degradare.
  - Alterări enzimatice.

- c. Degradări biologice.
  - d. Alterări de natură mecanică.
  - e. Toate afirmațiile de mai sus sunt corecte.
28. Glucidele din produsele agricole vegetale sunt descompuse în compuși mai simpli sub acțiunea:
- a. Alfa și beta-amilazelor.
  - b. Acidului malic.
  - c. Acizilor grași liberi.
  - d. Lipazelor.
  - e. Proteazelor.
29. Care dintre semințele de buruieni menționate mai jos sunt toxice și depreciază calitatea recoltei de boabe la grâu:
- a. Pălămida.
  - b. Costreiu.
  - c. Traista ciobanului.
  - d. Neghina.
  - e. Zămoșița.
30. În cazul uneia dintre bolile grâului menționate mai jos, în boabele infectate aceasta secretă o micotoxină (DON) care produce intoxicații la om și animale:
- a. Septorioza.
  - b. Făinarea.
  - c. Mălura comună.
  - d. Mălura pitică.
  - e. Fuzarioza.
31. Între procesele de alterare care au loc în absența oxigenului în masa de produse agricole vegetale depozitate se încadrează:
- a. Dezvoltarea insectelor.
  - b. Dezvoltarea rozătoarelor.
  - c. Dezvoltarea mușcăiurilor.
  - d. Respirația tuturor componentelor vii din masa de produse depozitate.
  - e. Fermentarea alcoolică, butirică, lactică, acetică, ș.a.
32. Procesele biologice din masa de grâu depozitat pot avea drept consecințe:
- a. Toate consecințele menționate mai jos.
  - b. Creșterea temperaturii și a umidității în masa de produse.
  - c. Autoîncingerea masei de produse depozitate.
  - d. Dezvoltarea microorganismelor.
  - e. Accelerarea metabolismului componentelor vii.
33. Alterările de origine mecanică ale produselor agricole boabe depozitate includ:
- a. Spărturi și pulberi rezultate din diferite manipulări ale produselor agricole boabe.
  - b. Eliberarea de substanțe noi.
  - c. Denaturarea vitaminelor.
  - d. Eliberarea de vapori de apă și căldură.
  - e. Denaturarea proteinelor.
34. Reacțiile chimice de degradare a produselor agricole boabe depozitate includ:
- a. Brunificarea neenzimatică, denaturarea proteinelor, degradarea vitaminelor.
  - b. Modificarea aspectului produselor și degradarea vitaminei B.

- c. Modificarea culorii produselor și denaturarea vitaminelor.
  - d. Descompunerea biochimică a constituenților și pierderile de materie uscată.
  - e. Toate afirmațiile sunt corecte.
35. Precizați care sunt genurile de microorganisme, ce se dezvoltă în masa de grâu depozitat după o perioadă de un an de conservare:
- a. *Aspergillus* și *Penicillium*.
  - b. *Verticillium*.
  - c. *Fusarium*.
  - d. *Alternaria* și *Phoma*.
  - e. *Candida* și *Rhizopus*.
36. Dintre speciile de cereale cultivate în România, una are și utilizări în industria farmaceutică, pentru obținerea de alcaloizi (sunt înființate culturi special destinate acestui scop, deoarece alcaloizii respectivi pot avea efecte toxice):
- a. Secara.
  - b. Porumbul.
  - c. Grâul.
  - d. Ovăz.
  - e. Orzul.
37. Prin comparație cu grâul, sub aspectul compoziției chimice și valorii nutritive, secara se prezintă astfel:
- a. La secară gliadina se găsește în cantitate mai mică și este calitativ inferioară grâului.
  - b. Gliadina se găsește în cantitate mai mare la secara și este calitativ superioară.
  - c. Sub aspectul calității recoltei secara este superioară grâului.
  - d. Secara prezintă o digestibilitate superioară a proteinelor din boabe comparativ cu proteinele din boabele de grâu.
  - e. Calitatea recoltei la secară este similară cu cea a grâului.
38. Prin comparație cu orzul pentru furaj, orzul pentru bere trebuie să aibă:
- a. Același conținut în proteine și amidon.
  - b. Mai multă proteină și amidon.
  - c. Același conținut în proteine și mai puțin amidon.
  - d. Nu există cerințe diferite față de calitatea recoltei pentru cele două utilizări.
  - e. Un conținut scăzut în proteine (10-12%) și un conținut ridicat în amidon (peste 65%).
39. Importanța paleelor în procesul de fabricație al berii se datorează faptului că:
- a. Determină creșterea volumului materiei prime introdusă în procesul de fabricație.
  - b. Contribuie la creșterea conținutului în amidon.
  - c. Protejează germenele bobului în procesul malțificării și formează stratul filtrant care asigură separarea mustului de malț.
  - d. Conferă culoarea berii.
  - e. Corectează reacția acidă a berii.
40. Materia primă de bază pentru fabricarea berii este reprezentată de:
- a. Malțul blond.
  - b. Malțul torefiat.
  - c. Malțurile speciale.
  - d. Malțul caramel.
  - e. Malțul brun.

41. Puritatea varietală a loturilor de orz utilizate pentru fabricarea berii trebuie să fie:
- Peste 85%.
  - Între 80 și 90%.
  - Peste 93%.
  - Între 86 și 91%.
  - Sub 90%.
42. Produsele obținute din boabele de ovăz prezintă o valoare nutritivă ridicată și digestibilitate mare, fiind recomandate astfel:
- Pentru alimentația copiilor, bolnavilor, a adulților cu regim dietetic.
  - Pentru panificație.
  - Pentru producerea pastelor făinoase.
  - Pentru producerea amidonului.
  - Pentru producerea biocarburanților.
43. Precizați care este cea mai cultivată convarietate de porumb la nivel mondial:
- Zea mays dentiformis* (sin. *indentata*) - porumbul cu bobul dentat.
  - Zea mays saccharata* - porumbul zaharat.
  - Zea mays amylacea* - porumbul amidonos.
  - Zea mays indurata* - porumbul cu bobul tare (sticlos).
  - Zea mays everta* - porumbul de floricele (popcorn).
44. În compoziția uleiului de porumb predomină următorii acizi grași:
- Acid palmitic și acid stearic.
  - Acid palmitic și acid arahidonic.
  - Acid miristic și acid linolenic.
  - Acid ricinoleic și acid erucic.
  - Acid oleic și acid linoleic.
45. Prolamina specifică din compoziția substanțelor proteice din boabele de porumb este:
- Gliadina.
  - Zeina.
  - Glutenina.
  - Avenina.
  - Hordeina.
46. Recoltarea în boabe a porumbului se realizează la o umiditate optimă a boabelor de:
- Peste 25%.
  - Între 20 și 25%.
  - Umiditatea boabelor nu este un criteriu pentru stabilirea momentului recoltării la porumb.
  - Sub 18%.
  - Între 25 și 30%.
47. Precizați cărei plante cultivate îi sunt atribuite denumirile de "Planta minune", "planta cu 1.000 de utilizări", "planta viitorului":
- Rapiță.
  - Floarea-soarelui.
  - Soia.
  - Grâu.
  - Porumb.
48. Substanțele care ocupă cea mai mare pondere în compoziția semințelor de soia și care conferă



acestora valoarea nutritivă ridicată sunt:

- a. Lipide.
- b. Glucide (îndeosebi amidon).
- c. Celuloză și hemiceluloză.
- d. Proteine (bogate în aminoacizi esențiali).
- e. Vitamine și săruri minerale.

49. Uleiul extras din semințele de soia se încadrează în categoria:

- a. Ulei semisicativ (indicele iod 107-139).
- b. Ulei foarte sicativ (indicele iod 20-40).
- c. Ulei hiper oleic (indicele iod 240-300).
- d. Ulei nesicativ (indicele iod 78-86).
- e. Ulei sicativ (indicele iod 160-181).

50. Proteina caracteristică soiei este:

- a. Gliadina.
- b. Glicinina.
- c. Avenina.
- d. Zeina.
- e. Edestina.

51. În producția mondială de ulei vegetal comestibil, primul loc este deținut de:

- a. Șofrănel.
- b. Rapiță.
- c. Soia.
- d. Palmier.
- e. Bumbac.

52. Semințele de soia sunt tratate înainte de semănat cu bacteriile:

- a. *Fusarium* spp.
- b. *Orobanche cumana*.
- c. *Aspergillus* spp.
- d. *Zabrus tenebrioides*.
- e. *Bradyrhizobium japonicum*.

53. Conținutul semințelor de soia în principalele grupe de substanțe biochimice este influențat de:

- a. Soi, condițiile climatice și de sol, fertilizare.
- b. Aplicarea pesticidelor și controlul buruienilor.
- c. Condiții climatice și fertilizare.
- d. Aplicarea de măsuri curative și combaterea dăunătorilor.
- e. Soi, condiții climatice și tratamente fitosanitare.

54. În compoziția chimică a achenelor de floarea-soarelui predomină patru componente biochimice, după cum urmează:

- a. 3,0-3,5% proteină brută%; 14,5-15% ulei; 44-53% glucide; 15-22% celuloză.
- b. 0,8-4,9% proteină brută; 8,7-26,2% glucide; 0,04-1,0% ulei; 0,2-2,5% săruri minerale.
- c. 44-53% proteină brută; 3,0-3,5% ulei; 15-22% glucide; 14,5-15% celuloză.
- d. 10-16% proteină brută; 62-72% amidon; 1,5-2,0% lipide; 1,5-2,0% săruri minerale.
- e. 15-22% proteină brută; 44-53% ulei; 14,5-15% glucide; 14-19% celuloză.

55. În semințele de floarea-soarelui predomină doi dintre următorii acizi grași nesaturați care conferă valoarea uleiului din punct de vedere nutrițional:

- a. Acidul linoleic și acidul oleic.
  - b. Acidul linolenic și acidul arahidonic.
  - c. Acidul stearic și acidul palmitic.
  - d. Acidul erucic și acidul stearic.
  - e. Acidul arahidonic și acidul ricinoleic.
56. Conținutul scăzut în acid linolenic (urme sub 2%) conferă uleiului de floarea-soarelui:
- a. Culoare și limpezime.
  - b. Vâscozitate.
  - c. Aromă plăcută.
  - d. Gust plăcut.
  - e. Stabilitate și capacitate îndelungată de conservare.
57. Valoarea nutritivă a semințelor de floarea-soarelui destinate consumului direct este dată de:
- a. Conținutul în aminoacizi esențiali.
  - b. Conținutul în fier.
  - c. Conținutul în vitamine (A, E, riboflavină, tiamină).
  - d. Conținutul în săruri minerale.
  - e. Toate substanțele menționate mai sus.
58. Precizați care dintre speciile vegetale prezentate mai jos, este mai pretențioasă față de rotația culturilor (cel puțin 6 ani), datorită sensibilității la atacul bolilor, dăunătorilor și a plantei parazite:
- a. Grâul de toamnă.
  - b. Cartoful.
  - c. Orzul.
  - d. Floarea-soarelui.
  - e. Soia.
59. Turtele (șroturile) de floarea-soarelui au utilizare furajeră și sunt mai bogate decât turtele de soia în:
- a. Amiloză și amilopectină.
  - b. Lizină.
  - c. Metionină și cistină.
  - d. Valină.
  - e. Fenilalanină.
60. Acidul linoleic, component de bază al uleiului de floarea-soarelui este considerat esențial în hrana omului, deoarece:
- a. Conferă uleiului aromă și gust plăcute.
  - b. Organismul uman nu-l poate sintetiza.
  - c. Uleiul nu-și modifică culoarea la gătit.
  - d. Conferă uleiului valoare nutritivă ridicată.
  - e. Conferă uleiului conținut caloric scăzut.
61. Gradul de sicitivitate al uleiurilor vegetale se apreciază prin:
- a. Indicele de aciditate.
  - b. Indicele de iod.
  - c. Indicele de saponificare.
  - d. Indicele de plutire.
  - e. Indicele azot.
62. Care dintre speciile vegetale menționate mai jos, este o foarte bună plantă meliferă (30-130 kg

miere/ha):

- a. Porumbul.
- b. Floarea-soarelui.
- c. Sfecla de zahăr.
- d. Soia.
- e. Cartoful.

63. Amidonul din tuberculii de cartof este constituit din:

- a. Prolamine 35% și albumine 65%.
- b. Glucoză 75% și fructoză 25%.
- c. Amiloză 15-25% și amilopectină 75-85%.
- d. Zaharoză 85%.
- e. Dextrină 50% și dextroză 50%.

64. Tuberculii de cartof conțin un complex de alcaloizi denumiți solanină care:

- a. Imprimă tuberculilor gust amar.
- b. Determină apariția de dureri gastro-intestinale, asociate cu stări de vomă și diaree.
- c. Proportia de solanină crește în tuberculii expuși la lumină.
- d. Este toxică în cantitate de 0,1 g la 1 kg corp.
- e. Toate afirmațiile sunt corecte.

65. Pentru consum alimentar soiurile de cartof pentru consum trebuie să conțină:

- a. Sub 10% amidon.
- b. Între 12,5 și 17% amidon și mai multă proteină.
- c. Peste 19% amidon, și să aibă durată de fierbere mai redusă.
- d. Peste 22% amidon.
- e. Între 26 și 32% amidon.

66. Cartofii destinați producerii de cips trebuie să respecte prezente următoarele caracteristici:

- a. Tuberculii să fie alungiți, cu conținut mai mare de 0,5% zahăr reducător.
- b. Tuberculii să prezinte masa specifică de 100-120 g.
- c. Tuberculii să aibă forma sferică sau rotund-ovală, cu diametrul de 40-55 mm, și un conținut sub 0,2% zahăr reducător.
- d. Tuberculii să prezinte formă lung-ovală, mai lungi de 55 mm, conținând 0,5% zahăr reducător.
- e. Tuberculii să cântărească până la 30 g.

67. Conținutul în azot vătămător al rădăcinilor de sfeclă crește sub influența următorilor factori:

- a. În condiții de exces de umiditate.
- b. În cazul fertilizării cu azot.
- c. În anii secetoși.
- d. În cazul fertilizării cu azot și în condiții de exces de umiditate.
- e. În toate cazurile menționate mai sus.

68. Valoarea alimentară a tuberculilor de cartof este dată de conținutul în proteine, care este în medie de (% din substanța proaspătă):

- a. Circa 2%.
- b. Între 15 și 25%.
- c. Peste 25%.
- d. Între 36 și 40%.
- e. Peste 20%.

69. Gândacul din Colorado, insectă foarte păgubitoare prin daunele produse, atacă:
- Sfecla pentru zahăr.
  - Cartoful.
  - Floarea-soarelui.
  - Soia.
  - Grâul.
70. Păstrarea în condiții optime a tuberculilor de cartof destinați consumului alimentar se face la:
- Umiditate relativă a aerului de 28-42% și temperatura aerului de +8...+10°C.
  - Umiditate relativă a aerului de 85-90% și temperatura aerului de +10...+15°C.
  - Umiditate relativă a aerului de 85-93% și temperatura aerului de +3...+8°C.
  - Umiditate relativă a aerului de 45-50% și temperatura aerului de +3...+5°C.
  - Umiditate relativă a aerului de 60-70% și temperatura aerului de +18...+20°C.
71. Prin tehnologia de cultivare se urmărește, printre altele, împiedicarea acumulării în rădăcinile de sfeclă a anumitor substanțe care diminuează randamentul de extragere a zahărului și rentabilitatea culturii. Acestea sunt:
- Cenușa și azotul vătămător.
  - Pigmenții roșii.
  - Clorofilele a și b.
  - Acizii grași esențiali.
  - Glucidele fermentescibile.
72. Principalul glucid conținut în rădăcinile de sfeclă și din care se obține zahărul cristalizat este:
- Dextroza.
  - Rafinoza.
  - Maltoza.
  - Zaharoza.
  - Glucoza.
73. În domeniul industrializării sfeclei de zahăr prin azot vătămător se înțelege:
- Azotul existent în stare solubilă în zeama de difuzie (în procesul de fabricație), de unde trece în melasă, antrenând cu el 20-30 părți de zaharoză (care nu cristalizează și rămân în melasă).
  - Azotul conținut în rădăcinile de sfeclă și care are o influență negativă asupra consumatorilor.
  - Azotul conținut în produsul final (zahărul cristalizat).
  - Azotul din sol aflat în exces.
  - Azotul absorbit de plantele de sfeclă din aerul atmosferic.
74. La procesarea industrială a rădăcinilor de sfeclă randamentul de extracție a zahărului este dat de relația dintre următorii parametri:
- Conținutul în azot proteic, azot amoniacal și azot amidic.
  - Conținutul în proteină brută și în lipide.
  - Conținutul în apă și în proteină brută al rădăcinilor.
  - % de zahăr din suc, conținutul în cenușă, conținutul în azot vătămător.
  - % de zahăr din suc, conținutul în substanță uscată al sucului.
75. Zaharoza, glucidul specific sfeclei de zahăr, este formată din:
- Hexoză și maltoză.
  - Rafinoză și dextroză.
  - Glucoză și fructoză.
  - Amiloză și amilopectină.
  - Celuloză și hemiceluloză.

76. Condițiile tehnice de calitate pentru recepționarea rădăcinilor de sfeclă pentru industrializare includ:
- Toate caracteristicile menționate mai jos.
  - Aspect, structură și miros, determinate pe cale organoleptică.
  - Masa medie a rădăcinii.
  - Impuritățile, raportate procentual la masa probei de laborator.
  - Conținutul în zahăr (determinat refractometric).
77. Primul alcaloid, extras la începutul secolului trecut a fost:
- Scopolamina.
  - Morfina.
  - Ergotoxina.
  - Hiosciamina.
  - Atropina.
78. Precizați care dintre speciile vegetale menționate mai jos conțin *tioglicozide*, principii active care le conferă utilizarea la prepararea condimentelor:
- Salcia (*Salix alba*), plopul (*Populus tremula*), afinul (*Vaccinium myrtillus*).
  - Degețelul lănos (*Digitalis lanata*) și degețelul roșu (*Digitalis purpurea*).
  - Migdale amare (*Amygdalus communis*), cireșul (*Cerasus avium*), vișinul (*Cerasus vulgaris*).
  - Hreanul (*Armoracia rusticana*), muștarul alb (*Sinapis alba*), muștarul negru (*Brassica nigra*).
  - Pelinul (*Artemisia absinthium*), afinul (*Vaccinium myrtillus*).
79. Conținutul în principii amare conferă unei specii importanță pentru prepararea băuturilor aperitiv:
- Sunătoare (*Hypericum perforatum*).
  - Levăntică (*Lavandula angustifolia*).
  - Cimbru de cultură (*Thymus vulgaris*).
  - Pelin (*Artemisia absinthium*).
  - Mătrăgună (*Atropa belladonna*).
80. Materialul vegetal aromatic și medicinal conținând uleiuri volatile trebuie uscat artificial la temperaturi de:
- Peste 80°C.
  - Între 50 și 60°C.
  - La 10-12°C.
  - Între 30-40°C.
  - 80°C.
81. În urma degustării fructelor, punctajul obținut pentru Calitatea I trebuie să însumeze:
- Între 12 și 30 puncte.
  - Între 26 și 40 puncte.
  - Între 41 și 60 puncte.
  - Între 11 și 25 puncte.
  - Minimum 60 puncte.
82. Recoltarea perelor și merelor de toamnă și de iarnă se efectuează:
- Mai devreme, când fructele sunt încă slab colorate și au epiderma și stratul ceros nedesăvârșite.
  - Când încă continuă creșterea fructelor și acumularea zahărului.
  - Mai târziu, când începe căderea prematură a fructelor.

- d. Momentul recoltării depinde exclusiv de disponibilul de forță de muncă și mijloace de transport.
- e. Când fructele se detașează ușor de pe ramuri.
83. După gradul de perisabilitate, salata, ciupercile, tomatele se încadrează în grupa:
- I - Foarte ușor perisabile.
  - IV - Relativ rezistente.
  - III - Perisabile.
  - II - Ușor perisabile.
  - V - Foarte rezistente.
84. Grupa fructelor relativ rezistente din punctul de vedere al perisabilității cuprinde:
- Alune, castane, migdale, nuci cu coajă.
  - Caise, cireșe, piersici, prune, vișine.
  - Gutui, mere, pere, banane.
  - Afine, căpșune, fragi, mure, zmeură.
  - Măslina, smochine, curmale
85. Precizați fructele care pot fi păstrate în condiții optime de temperatură și umiditate timp de 5-8 luni, fără pericolul deprecierii calității:
- Piersicile.
  - Căpșunele.
  - Zmeura.
  - Merele.
  - Caisele.
86. Majoritatea legumelor proaspete au un conținut în proteine de:
- 10-16%.
  - 0,3-1%.
  - 1-2%.
  - peste 20%.
  - 20-30%.
87. Precizați la care dintre speciile prezentate mai jos sunt înregistrate cele mai ridicate conținuturi în vitamina C:
- Alune și nuci.
  - Castravete, conopidă.
  - Ardei, căpșune, salată verde, gulii.
  - Piersici, caise, prune.
  - Dovleac, dovlecel, pepene galben.
88. Dintre produsele agricole vegetale enumerate mai jos, surse importante de vitamina C sunt:
- Semințele de floarea-soarelui.
  - Semințele de rapiță.
  - Porumbul.
  - Coacăzele negre, măceșele.
  - Grâul.
89. Factorii principali care determină intensitatea transformărilor microbiologice în masa de legume pe parcursul procesului de depozitare sunt:
- Condițiile de păstrare (temperatură, umiditate, circulația aerului);
  - Sistemul de depozitare (în lăzi, containere, vrac);

- c. Calitatea igienico-sanitară a spațiilor de depozitare.
  - d. Calitatea igienico-sanitară a ambalajelor.
  - e. Toate afirmațiile sunt corecte.
90. Între maturitatea de recoltare și maturitatea de consum a legumelor există următoarea relație:
- a. De regulă, maturitatea de consum o succede pe cea de recoltare.
  - b. Nu există nici o legătură între cele două faze de maturitate.
  - c. De regulă, maturitatea de recoltare concide cu maturitatea de consum.
  - d. De regulă, maturitatea de consum precede maturitatea fiziologică.
  - e. Cele două noțiuni sunt identice.
91. Defectele legumelor și fructelor pot avea drept cauze:
- a. Înghețul parțial sau total.
  - b. Modul cum se face recoltarea, sortarea, ambalarea, manipularea, transportul, depozitarea.
  - c. Momentul recoltării, înainte sau după atingerea maturității optime.
  - d. Păstrarea prea îndelungată sau în condiții improprii.
  - e. Toate cauzele menționate mai sus.
92. În cadrul controlului loturilor de legume și fructe proaspete destinate comercializării, verificarea soiurilor și a autenticității acestora se realizează prin următoarele metode:
- a. Pe baza experienței examinatorului.
  - b. Prin compararea cu mostre de referință și planșe.
  - c. Prin compararea cu mulaje.
  - d. Prin compararea cu descrieri ale caracteristicilor tipice.
  - e. Prin toate metodele prezentate mai sus.
93. Factorii principali care condiționează durata de păstrare a fructelor sunt:
- a. Temperatura și umiditatea.
  - b. Compoziția aerului.
  - c. Lumina.
  - d. Natura fructelor (specia, soiul, condițiile de producție).
  - e. Toți factorii menționați mai sus.
94. Transportul în vrac (cu mașini sau remorci basculante) este acceptat pentru unele specii de legume:
- a. Sparanghel și andive.
  - b. Ceapă verde.
  - c. Varză de Bruxelles.
  - d. Vinete, rădăcinoase.
  - e. Conopidă și broccoli.
95. Momentul de recoltare a fructelor se stabilește ținând cont de:
- a. Unele fructe își pot desăvârși coacerea după cules.
  - b. La unele fructe desăvârșirea coacerii după cules se manifestă foarte slab.
  - c. Durata transportului până la locul de consum.
  - d. Modul cum fructele din specia și soiul respectiv suportă transportul.
  - e. Toate precizările formulate mai sus sunt corecte.
96. În cadrul operațiunii de degustare a fructelor, aderența pulpei la sâmbure este un caracter de apreciere a calității la:
- a. Mere și pere.
  - b. Caise.

- c. Pepene.
  - d. Cireșe și vișine.
  - e. Nuci și alune.
97. Aprecierea calității strugurilor de masă prin degustare se referă la:
- a. Culoarea boabelor, consistența miezului, gustul și aroma.
  - b. Conținutul în lipide și acizi grași.
  - c. Densitatea mustului.
  - d. Concentrația în substanță uscată a sucului.
  - e. Indicele refractometric.
98. Momentul recoltării strugurilor pentru vin este dat de anumiți factori:
- a. Concentrația sub 100 g/l zaharuri în must.
  - b. Concentrația de 50-100 g/l zaharuri în mustul obținut prin prelucrarea strugurilor.
  - c. Vremea uscată, cu temperaturi de peste 25°C.
  - d. Concentrația de 150-250 g/l zaharuri în must.
  - e. Cer înnorat și vreme liniștită, fără vânt.
99. Caracterele principale prin care bobul de strugure se diferențiază de la soi la soi sunt următoarele:
- a. Forma, mărimea și culoarea pielii boabelor.
  - b. Dispoziția cârceilor pe coardă.
  - c. Culoarea și grosimea scoarței coardelor.
  - d. Forma sistemului radicular și dispunerea rădăcinilor anuale și multianuale.
  - e. Toate afirmațiile sunt corecte.
100. Momentul optim de recoltare a strugurilor se stabilește pe baza evoluției procesului de maturare, prin analize privitoare la:
- a. Masa a 100 de boabe, conținutul mustului în zahăr și aciditate.
  - b. Masa a 100 de boabe, umiditate și corpuri străine.
  - c. Conținutul mustului în zahăr și aciditate.
  - d. Masa hectolitrică și conținutul în substanțe antociane.
  - e. Toate afirmațiile sunt corecte.