



## TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ Sesiunea iulie 2021

### Programul de studii: **Agricultură**

#### 1. Tehnologia de cultivarea a grâului de toamnă:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășămintă; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.
- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli foliare și ale spicului (principalele boli foliare și ale spicului (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

#### 2. Tehnologia de cultivarea a porumbului pentru boabe și pentru siloz:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășămintă; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.
- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între

rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).

- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

### 3. Tehnologia de cultivare a soiei:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășăminte; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.
- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.
- bacterizarea și implicațiile în agricultură, biopreparate utilizate.

### 4. Tehnologia de cultivare a florii soarelui:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășăminte; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.

- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

#### 5. Tehnologia de cultivare a rapiței:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășămintă; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.
- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

#### 6. Tehnologia de cultivare a cartofului:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășămintă; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.

- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

#### 7. Tehnologia de cultivare a sfeclei pentru zahăr:

- cerințele față de climă și sol;
- asolamente;
- fertilizarea și calculul dozelor de fertilizanți, consumul specific de elemente nutritive, fazele critice în nutriția plantelor; stabilirea dozelor de îngrășămintă; perioada de aplicare; metode și tehnici de administrare.
- sisteme de lucrarea a solului: tipuri de sisteme, agregate, mod de execuție și apreciere calitativă.
- semănatul: valoarea culturală a materialului de semănat; tratamente la sămânță; perioada optimă de semănat; tehnica semănatului (desime, distanțe între rânduri, adâncime, norme de sămânță, mașini pentru semănat și reglarea acestora).
- lucrări de întreținere:
  - ◆ Strategiile de control a buruienilor (principalele specii de buruieni; mașini și utilaje folosite; exemplu de strategie de control chimic);
  - ◆ Strategia de control a complexului de boli (principalele boli (agenți patogeni, simptome) determinarea gradului de atac, metode preventive și curative, program de combatere);
  - ◆ Strategia de control a dăunătorilor (principalii dăunători (morfologie, biologie, mod de dăunare), metode preventive și curative de control; metode de aplicare a tratamentelor fitosanitare).
- recoltarea: momentul recoltării, combine pentru recoltare și reglări în funcție de condițiile de lucru în vederea diminuării pierderilor; producții realizabile, depozitare temporară.

#### 8. Elemente de agrotehnică diferențiată pe terenurile în pantă și sisteme antierozionale:

- caracteristicile tehnologice și pedo-climatice care impun agrotehnica diferențiată pe terenurile în pantă;
- elemente de agrotehnică diferențiată (structuri de culturi, lucrările solului, fertilizare, semănat, erbicidat);
- sisteme antierozionale (sistemul de cultură pe direcția curbelor de nivel, sistemul de cultură în fâșii, sistemul de cultură cu benzi înierbate, sistemul de cultură în terase).

9. Păstrarea și condiționarea semințelor:
  - condiționarea semințelor;
  - analizele obligatorii în vederea semănatului;
  - formula de calcul a cantității de sămânță la hectar;
  - tratamente fitosanitare;
  - ambalarea și etichetarea;
  - lotizarea și depozitarea;
  - mașini și instalații pentru condiționarea și tratarea semințelor.
  
10. Fotosinteza plantelor
  - importanța
  - mecanism de funcționare
  - factori de influență.
  
11. Tipuri de cultivare folosite în agricultură, definirea și succesiunea categoriilor biologice de sămânță:
  - plante autogame și alogame (definiții, exemple);
  - soiuri, hibrizi, populații locale-definiții, exemple ;
  - categoriile biologice și succesiunea lor în procesul de producere și înmulțire a semințelor.
  
12. Plante transgenice în agricultură (OMG):
  - definiție;
  - gene de interes;
  - culturi transgenice cunoscute;
  - avantaje și dezavantaje.
  
13. Obiectivele ameliorării plantelor autogame și alogame
  - capacitatea de producție
  - calitatea
  - rezistență la boli și dăunători
  
14. Lucrări de întreținere și îmbunătățire a pajiștilor
  - curățirea pajiștilor și combaterea mușuroaielor;
  - îndepărtarea vegetației lemnoase;
  - fertilizarea pajiștilor
  - supraînsămânțarea și autoînsămânțarea.
  
15. Folosirea pajiștilor prin cosit:
  - faza optimă pentru cosit;
  - înălțimea de recoltare;
  - mașini de recoltat;
  - sisteme de uscare a fânului.
  
16. Folosirea pajiștilor prin pășunat:
  - organizarea pășunatului;
  - pregătirea pășunilor și animalelor pentru pășunat.
  - sisteme de pășunat
  - capacitatea de pășunat

17. Cultura lucernei și a trifoiului roșu
  - importanță;
  - cerințe față de climă și sol;
  - tehnologia de cultivare pentru furaj
  - particularitățile culturii pentru sămânță
  
18. Însilozarea furajelor
  - metode de conservare a furajelor;
  - conservarea prin însilozare;
  - categoriile de furaj însilozate;
  - avantajele însilozării;
  - compoziția furajului;
  - procesele biochimice care au loc în timpul însilozării;
  - procesul de însilozare;
  - pierderi care au loc în timpul însilozării;
  - utilizarea aditivilor;
  - tipuri de silozuri (construcții);
  - calitatea silozului – metode de determinare
  
19. Elemente de tehnică experimentală
  - proiectarea și organizarea experiențelor;
  - părțile componente ale experiențelor;
  - metode de așezare a experiențelor;
  - preluarea, prelucrarea și interpretarea datelor
  
20. Interacțiunile dintre grupele de microorganisme și implicațiile lor în agricultură
  - Interacțiuni pozitive - *Comensalismul, Protocooperarea, Sinergismul, Mutualismul - Simbioze, Sintrofia*
  - Interacțiuni negative - *Competiția, Amensalismul, Antibioza, Parazitismul (Parazitismul intracelular, Parazitismul absolut, Micoparazitismul), Prădarea*
  - Factorii tehnologici care influențează numărul și răspândirea microorganismelor în sol și rolul lor în determinarea fertilității acestora

Cluj – Napoca  
04.12.2020

Decan,  
Prof. univ. dr. Roxana VIDICAN

## BIBLIOGRAFIE

- Apahidean Al.S. Apahidean Al. Ioan, 2016, Legumicultura, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
- Blaga G. și colab., 2005, Pedologie, Ed. Academic Pres, Cluj- Napoca
- Bogdan Ileana și colab., 2003, Agrotehnica diferențiată, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
- Ciofu Ruxandra, N.Stan, V.Popescu, Pelaghia Chilom, S.Apahidean, A.Horgoș, V.Berar, K.F.Lauer, N.Atanasiu, 2003, Tratat de Legumicultură, Ed. Ceres, București.
- Drocaș I., Al. Naghiu, 1999, Baza energetică pentru agricultură, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
- Drocaș și col., 1999, Reglarea mașinilor agricole de lucrat solul, semănat, plantat, fertilizat și protecția plantelor, Ed. Risoprint Cluj-Napoca
- Duda M., D.I. Vârban, S. Muntean, 2003, Fitotehnie- Îndrumător de lucrări practice, partea I, Ed. Academic Pres, Cluj- Napoca, ISBN 973-7950-02-x, 236 p.
- Florian V. și Ioan Oroian, 2002, Diagnoza bolilor infecțioase la plantele de cultură, Ed. Poliam, Cluj – Napoca
- Florian V., 2001, Fitopatologie generală, Ed. Poliam, Cluj-Napoca
- Gâdea Ștefania , 2003, Fiziologie vegetală, Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca
- Ghizdavu I., P. Pașol, I. Matei, I. Pălăgeșiu, T. Georgescu, B. Bobârnac, T. Baicu, C. Filipescu, AL. Bărbulescu, 1997, Entomologie agricolă, E.D.P. București
- Guș P. și colab., 2004, Agrotehnica, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
- Guș P., Cernea S. 1997, Tehnologii de cultivare a plantelor de camp în exploatațiile agricole , Ed. Risoprint Cluj-Napoca
- Haș I., 2006, Producerea semințelor la plantele agricole, Ed. Academic Pres Cluj – Napoca
- Indrea D., Al.S.Apahidean, Maria Apahidean, D.Măniuțiu, Rodica Sima, 2012, Cultura legumelor, Ed.Ceres, Bucuresti.
- Mihaiu I. și colab., 2004, Reglarea mașinilor agricole, Ed. Risoprint Cluj - Napoca
- Mitre V., Pomicultură generală, Note de curs, 2019
- Morar G., 1999, Cultura cartofului, Ed. Risoprint, Cluj- Napoca
- Muntean L.S. și colab, 2016, Tratat de plante medicinale cultivate și spontane – Ediția II, Ed. Risoprint Cluj-Napoca
- Muntean L.S., S. Cernea, G. Morar, M.M. Duda, D.I. Vârban și S. Muntean 2014, Fitotehnie, Ed. Risoprint, Cluj- Napoca, ISBN 978-973-53-1273-2, 810 p.
- Note de curs la disciplinele: Pedologie, Fiziologie vegetală, Agrochimie, Agrotehnică, Tehnică experimentală, Fitopatologie, Entomologie, Mecanizare, Fitotehnie, Culturi furajere, Condiționarea și păstrarea produselor agricole, Zootehnie, Culturi irigate
- Oltean I., 2005, “Entomologie specială – Dăunătorii pădurilor”, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca
- Oltean I., Monica Porca, Ghizdavu I., 2004, “Entomologie generală”, Editura Digital Data
- Oroian I., Florian V., Holonec L., 2006, Atlas de Fitopatologie, Ed. Academiei Române, București
- Perju T., 2004, “Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată”, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca
- Pop Nastasia, 2001 – Viticultură.
- Pop Nastasia, 2003 – Viticultură generală.
- Pop Nastasia, Bunea Claudiu-Ioan, 2011 - Lucrari practice la viticultura
- Porca Maria Monica, I. Oltean, 2004, “Ghid practic pentru recunoașterea și combaterea dăunătorilor plantelor de cultură”, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, Agenția Națională de Consultanță Agricolă, Editura Fundația Națională “Satul Românesc” București.
- Puia Carmen, 2003, Patologie vegetală, Ed. Digital Data, Cluj- Napoca
- Puia Carmen, 2005, Fitopatologie. Patografie. Etiologie., Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
- Roman Gh.V., G. Morar, T. Robu, M. Ștefan, V. Tabără, M. Axinte, I. Borcean și S. Cernea, 2012. Fitotehnie, Vol. 2. Plante tehnice, medicinale și aromatice. Ed. Universitară, București. ISBN 978-606-591-567-1, 466 p.
- Roman Gh.V., M.M. Duda, F. Imbrea, Gh. Matei, A.V. Timar, 2012. Condiționarea și păstrarea produselor agricole. Ed. Universitară, București, ISBN 978-606-591-488-9, 276 p.
- Ropan G., Pomicultură generală, 2000, Editura AcademicPres
- Roșca I., I. Oltean, I. Mitrea, M. Tâlmăciu, D.I. Petanec, H.Ș. Bunescu, Istrate Rada, Tâlmăciu Nela, C. Stan, Micu Lavinia Mădălina, 2011, “Tratat de Entomologie, generală și specială”, Editura “Alpha MDN”, Buzău
- Rotar I. și L. Carlier, 2010, Cultura pașiștilor, Ed. Risoprint
- Rusu M. și colab., 2005, Tratat de Agrochimie, Ed. Ceres, București
- Rusu Teodor, 2005, Agrotehnică, Ed. Risoprint Cluj-Napoca

- Rusu Teodor, Ileana Bogdan, Adrian Ioan Pop, 2012, *Îndrumător de lucrări practice la Agrotehnică*, Ed. Grinta Cluj-Napoca.
- Stana Doina, 2000, *Turism rural*, Ed. Risoprint
- Stana Doina, 2001, *Agroturism*, Ed. Risoprint
- Teaci D., 1980, *Bonitarea terenurilor agricole*, Ed. Ceres, București
- Vântu V., Moisuc Al., Motcă Gh., Rotar I., 2004, *Cultura pajiștilor și plantelor furajere*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași