

DOMENIUL: AGRICULTURĂ

Calificarea profesională:

Tehnician în agricultură clasa a XII-a, ruta progresivă

FAZA NAȚIONALĂ

A. Proba scrisă

MODULUL I: Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Unitatea de competențe 16. Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

16.2 Aplică scheme de asolament proiectate pentru culturile de câmp

- Rotația culturilor de **grâu** și **porumb**: plante foarte bune, bune și rele premergătoare, monocultura, cultura repetată

16.3 Supraveghează lucrările de înființare a culturilor de câmp

- Sămânța și semănatul la *grâu* și *porumb*:
 - Indicii de calitate ai semințelor;
 - tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor;
 - calculul cantității de sămânță/ha;
 - parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, cantitatea de sămânță/ha, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, metode de semănat, mijloace folosite pentru semănat).

16.4 Coordonează la nivel de echipă lucrările de îngrijire a culturilor de câmp

- Lucrări de îngrijire la *grâu* și *porumb*: fertilizarea; combaterea buruienilor; combaterea bolilor și dăunătorilor; irigarea

16.5 Coordonează lucrările de recoltare și depozitare a plantelor de câmp

- Evaluarea producției de grâu (kg boabe/ha) pe baza elementelor de productivitate (numărul de spice la 1 m², numărul mediu de boabe în spic, masa a 1000 de boabe);
- Evaluarea producției de știuleți de porumb/ha, pe baza producției de știuleți/100 m²;
- Evaluarea producției de porumb boabe/ha, pe baza producției medii de știuleți evaluată/ha și a randamentului în boabe;
- Recoltarea la *grâu* și *porumb*: epoca de recoltare; metode de recoltare; mijloace folosite pentru recoltarea grâului și porumbului

MODULUL II: Tehnologii specifice de cultivare a plantelor horticole

Unitatea de competențe 18. Tehnologii specifice de cultivare a speciilor horticole

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

18.1 Organizează echipa pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe reduse

- Înființarea plantațiilor pomicole și viticole
- Lucrări de pregătire a terenului: defrișarea; fertilizarea; desfundatul; corectarea reacției chimice; dezinfectia solului.
- Pichetarea terenului
- Înființarea plantațiilor pomicole: epoca de plantare; executarea gropilor; pregătirea materialului săditor; plantarea propriu-zisă.
- Plantarea viței de vie: epoci de plantare; pregătirea vițelor în vederea plantării; executarea gropilor; plantarea propriu-zisă.
- Proiectarea coroanei pomilor după plantare: tipuri de coroane la pomii fructiferi; lucrări cu ajutorul cărora se dirijează coroanele; creșterea și rodirea pomilor.
- Înființarea culturilor legumicole
Cultura legumelor în câmp:
 - lucrările de pregătire a terenului pentru culturi în *ogor propriu* (desființarea culturii precedente, nivelarea de exploatare, fertilizarea de bază, subsolajul, arătura adâncă, mărunțirea solului, combaterea buruienilor pe cale chimică, modelarea solului, afânarea superficială a solului);

- înființarea culturilor de legume în câmp, prin *semănat* (epoca de semănat, metoda de semănat, mijloace de semănat, adâncimea de semănat, cantitatea de sămânță/ha;
- înființarea culturilor de legume în câmp, prin *plantat* (epoca de plantare, adâncimea de plantare, metode de plantare).

B. Proba practică

MODULUL I: Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Unitatea de competențe 16. Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice :

16.3 Supraveghează lucrările de înființare a culturilor de câmp

- o Sămânța și semănatul la **grâu și porumb**:
 - Recunoașterea bolilor și dăunătorilor, care se combat prin tratamente la sămânță;
Grâu: boli (mălura comună, fuzarioza), dăunători (gândacul ghebos, viermii sârmă);
Porumb: boli (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescenței, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților) și dăunători (rățișoara, viermii sârmă);
 - selectarea produselor necesare pentru tratamente la sămânță (pe baza prospectelor de insecto-fungicide);
 - calculul cantității de sămânță/ha pe baza buletinului de analiză al seminței;
 - identificarea mașinilor agricole folosite pentru înființarea culturilor de grâu;
 - identificarea părților componente ale semănătorilor, cu rol în reglajele semănătorilor;
 - Reglarea semănătorilor:
 - la semănătorile pentru semănat în rânduri obișnuite (debit de sămânță, adâncimea de semănat, distanța dintre rânduri, deschiderea marcatoarelor);
 - la semănătorile de semănat în rânduri depărtate (distanța între rânduri, alegerea discului cu orificii, distanța între cuiburi pe rând, adâncimea de semănat);
 - Proba semănătorilor: la staționar și în lucru;
 - verificarea calității lucrărilor de semănat (epoca de semănat, densitatea la semănat, distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, adâncimea de semănat).

16.4 Coordonează la nivel de echipă lucrările de îngrijire a culturilor de câmp

- o Lucrări de îngrijire la grâu și porumb:
 - Combaterea chimică a buruienilor la grâu și porumb:
 - selectarea erbicidelor necesare pentru combaterea buruienilor la grâu, doze recomandate, momentul erbicidării (pe baza prospectelor de erbicide);
 - calculul soluției de erbicidat pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de erbicide);
 - formarea soluției de erbicidat;
 - identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru erbicidare;
 - reglarea mașinilor pentru erbicidat (reglarea debitului prin duză, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției duzelor față de axa rampei de stropit, reglarea ecartamentului mașinii).
 - Combaterea mecanică și manuală a buruienilor la porumb:
 - identificarea părților componente, cu rol în reglajele cultivatorului;
 - reglarea cultivatorului (reglarea adâncimii de prășit, alegerea organelor active, reglarea distanței între secțiile de lucru, reglarea paralelismului cadrului cu suprafața terenului, montarea corectă a organelor active pe fiecare secție de lucru, reglarea ecartamentului tractorului).
 - Combaterea bolilor și dăunătorilor la grâu și porumb:
 - Recunoașterea bolilor (făinarea, ruginile, fuzarioza) și dăunătorilor (ploșnițele, cărăbușii cerealelor, viespea grâului, lăcusta călătoare, gândacul ovăzului) care atacă în cultura de grâu;
 - Recunoașterea dăunătorilor (gărgărița frunzelor de porumb, sfredelitorul porumbului), care atacă în cultura de porumb;
 - selectarea produselor necesare pentru tratamente în vegetație împotriva bolilor și dăunătorilor (pe baza prospectelor de insecticide și fungicide);
 - calculul soluției de insecticide și fungicide, pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de fungicide/insecticide);

- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru tratamente fitosanitare la grâu și porumb;
- reglarea mașinilor pentru combaterea bolilor și dăunătorilor (reglarea paralelismului cadrului mașinii cu suprafața terenului, reglarea debitului de soluție, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției dispozitivelor de pulverizare);
- verificarea calității lucrărilor de erbicidare și a lucrărilor fitosanitare la grâu și porumb (uniformitatea lucrării, momentul executării lucrării).

16.5 Coordonează lucrările de recoltare și depozitare a plantelor de câmp

- o Evaluarea producției de grâu, pe baza elementelor de productivitate (numărul de spice la 1 m², numărul mediu de boabe în spic, masa a 1000 de boabe);
- o Evaluarea producției de știuleți de porumb/ha, pe baza producției de știuleți/100 m²;
- o Evaluarea producției de porumb boabe/ha, pe baza producției medii de știuleți evaluată/ha și a randamentului în boabe;
- o Identificarea mașinilor folosite pentru recoltarea culturilor de grâu;
- o Identificarea spațiilor de depozitare a produselor.

MODULUL II: Tehnologii specifice de cultivare a plantelor horticole

Unitatea de competențe 18. Tehnologii specifice de cultivare a speciilor horticole

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

18.1 Organizează echipa pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe reduse

- o Înființarea plantațiilor pomicole: pregătirea materialului săditor; plantarea propriu-zisă.
- o Plantarea viței de vie: pregătirea vițelor în vederea plantării; plantarea propriu-zisă.
- o Înființarea culturilor legumicole

Cultura legumelor în câmp:

- înființarea culturilor de legume în câmp, prin semănat, cu respectarea parametrilor tehnologici (epoca de semănat, metoda de semănat, adâncimea de semănat, cantitatea de sămânță/ha);
- înființarea culturilor de legume în câmp, prin plantat, cu respectarea parametrilor tehnologici (epoca de plantat, adâncimea de plantare, metoda de plantare).

Bibliografie:

1. Curriculum pentru cls. a XII-a Calificarea „Tehnician în agricultură”, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;
2. Standard de Pregătire Profesională „Tehnician în agricultură”, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;
3. Peștean V.I și colab. - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Pamfilus, Iași 2004;
4. Iulia Tița, Mariana Stan - **Cultura plantelor horticole**, Manual pentru clasele XI - XII, specializarea agricol și agromontan, Editura Gimnasium, 2002;
5. Toma Dragoș, Scripciu Valentin, Mitroi Constantin - **Mașini și instalații agricole, întreținere și reparare**, Clasa a XI-a, Editura Ceres, București 1990;
6. Scioșteanu, C., Untărescu Gherghina - **Agropedologie**, Editura Gimnasium, Târgoviște, 2001.

FAZA JUDEȚEANĂ

A. Proba scrisă

MODULUL I: Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Unitatea de competențe 16. Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

16.2 Aplică scheme de asolament proiectate pentru culturile de câmp

- o Rotația culturilor de grâu: plante foarte bune, bune și rele premurgătoare, monocultura, cultura repetată.

16.3 Supraveghează lucrările de înființare a culturilor de câmp

- Sămânța și semănatul la grâu:
- Indicii de calitate ai semințelor;
- tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor;
- calculul cantității de sămânță/ha;
- parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, cantitatea de sămânță/ha, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, metode de semănat, mijloace folosite pentru semănat).

16.4 *Coordonează la nivel de echipă lucrările de îngrijire a culturilor de câmp*

- Lucrări de îngrijire la grâu: fertilizarea; combaterea buruienilor; combaterea bolilor și dăunătorilor; irigarea

16.5 *Coordonează lucrările de recoltare și depozitare a plantelor de câmp*

- Evaluarea producției de grâu (kg boabe/ha) pe baza elementelor de productivitate (numărul de spice la 1 m², numărul mediu de boabe în spic, masa a 1000 de boabe).
- Recoltarea la grâu: epoca de recoltare; metode de recoltare; mijloace folosite pentru recoltarea grâului.

MODULUL II: Tehnologii specifice de cultivare a plantelor horticole

Unitatea de competențe 18. Tehnologii specifice de cultivare a speciilor horticole

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

18.1 *Organizează echipa pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe reduse*

- Înființarea plantațiilor pomicole și viticole
- Lucrări de pregătire a terenului: defrișarea; fertilizarea; desfundatul; corectarea reacției chimice; dezinfectia solului;
- Pichetarea terenului
- Înființarea plantațiilor pomicole: epoca de plantare; executarea gropilor; pregătirea materialului săditor; plantarea propriu-zisă;
- Plantarea viței de vie: epoci de plantare; pregătirea vițelor în vederea plantării; executarea gropilor;
- plantarea propriu-zisă;
- Proiectarea coroanei pomilor după plantare: tipuri de coroane la pomii fructiferi; lucrări cu ajutorul cărora se dirijează coroanele, creșterea și rodirea pomilor.

B. Proba practică

MODULUL I: Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Unitatea de competențe 16. Tehnologii specifice pentru culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

16.3 *Supraveghează lucrările de înființare a culturilor de câmp*

- Sămânța și semănatul la grâu:
- Recunoașterea bolilor (mălura comună, fuzarioza) și dăunătorilor (gândacul ghebos, viermii sârmă), care se combat prin tratamente la sămânță;
- selectarea produselor necesare pentru tratamente la sămânță pe baza prospectelor de insecto-fungicide;
- calculul cantității de sămânță/ha pe baza buletinului de analiza al seminței;
- identificarea mașinilor agricole folosite pentru înființarea culturilor de grâu;
- operații de pregătire a mașinilor de semănat: echiparea cu organe de lucru corespunzătoare;
- identificarea părților componente cu rol în reglarea semănătorii;
- reglarea semănătorilor pentru semănat grâu (debit de sămânță, adâncimea de semănat, distanța dintre brăzdare, reglarea deschiderii marcatoarelor);
- proba semănătorii (la staționar și în lucru);
- verificarea calității lucrărilor de semănat (epoca de semănat, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).

16.4 Coordonează la nivel de echipă lucrările de îngrijire a culturilor de câmp

- Lucrări de îngrijire la grâu:

Combaterea buruienilor:

- selectarea erbicidelor necesare pentru combaterea buruienilor la grâu, doze recomandate, momentul erbicidării (pe baza prospectelor de erbicide);
- calculul soluției de erbicidat pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de erbicide);
- formarea soluției de erbicidat;
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru erbicidare;
- reglarea mașinilor pentru erbicidat (reglarea debitului prin duză, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției duzelor față de axa rampei de stropit, reglarea ecartamentului mașinii);

Combaterea bolilor și dăunătorilor:

- identificarea bolilor (făinarea, ruginile, fuzarioza) și dăunătorilor (ploșnițele, cărăbușii cerealelor, viespea grâului, lăcusta călătoare, gândacul ovăzului) care atacă la grâu;
- selectarea produselor necesare pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la grâu, doze recomandate pe baza prospectelor de fungicide/insecticide;
- calculul soluției de insecticide și fungicide, pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de fungicide /insecticide);
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru tratamente fitosanitare la grâu;
- reglarea mașinilor pentru combaterea bolilor și dăunătorilor (reglarea paralelismului cadrului mașinii cu suprafața terenului, reglarea debitului de soluție, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției dispozitivelor de pulverizare);
- verificarea calității lucrărilor de erbicidare și a lucrărilor fitosanitare la grâu (uniformitatea lucrării, momentul executării lucrării).

16.5 Coordonează lucrările de recoltare și depozitare a plantelor de câmp

- Evaluarea producției de grâu, pe baza elementelor de productivitate (numărul de spice la 1 m², numărul mediu de boabe în spic, masa a 1000 de boabe);
- Identificarea mașinilor folosite pentru recoltarea culturilor de grâu;
- Identificarea spațiilor de depozitare a produselor.

MODULUL II: Tehnologii specifice de cultivare a plantelor horticole

Unitatea de competențe 18.Tehnologii specifice de cultivare a speciilor horticole

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

18.1 Organizează echipa pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe reduse

- Înființarea plantațiilor pomicole: pregătirea materialului săditor; plantarea propriu-zisă;
- Plantarea viței de vie: pregătirea vițelor în vederea plantării; plantarea propriu-zisă.

Bibliografie:

1. Curriculum pentru cls. a XII-a Calificarea „Tehnician în agricultură”, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;
2. Standard de Pregătire Profesională „Tehnician în agricultură”, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;
3. Peștean V.I și colab. - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Pamfilus, Iași 2004;
4. Iulia Tița, Mariana Stan - **Cultura plantelor horticole**, Manual pentru clasele XI - XII, specializarea agricol și agromontan, Editura Gimnasium, 2002;
5. Toma Dragoș, Scripnic Valentin, Mitroi Constantin - **Mașini și instalații agricole, întreținere și reparare**, Clasa a XI-a, Editura Ceres, București 1990;
6. Scioșteanu, C., Untărescu Gherghina - **Agropedologie**, Editura Gimnasium, Târgoviște, 2001.

DOMENIUL: AGRICULTURĂ

Calificarea profesională:

Tehnician în agricultură clasa a XIII-a, ruta progresivă

FAZA NAȚIONALĂ

A. Proba scrisă

MODULUL I: Protecția plantelor

Unitatea de competențe 17. Protecția plantelor

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

17.1 Recunoașterea principalelor boli la plantele de cultură

- Bolile **cerealelor păioase**: *grâu, orz, secară* (fuzarioza, mătura, tăciunele zburător, ruginile, cornul secarei, sfâșierea frunzelor): precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică); descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.
- Bolile **porumbului**: (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescențelor, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților): precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică); descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.
- Bolile **leguminoaselor pentru boabe**: *mazăre, fasole, soia* (arsura comună, antracnoza, mana): precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică); descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.

17.3 Recunoașterea principalii dăunători la plantele de câmp

- Dăunătorii **cerealelor păioase** (gândacul ghebos, viermii sârmă): denumirea populară și științifică a dăunătorilor; descrierea modului de atac al dăunătorilor;
- Dăunătorii **porumbului** (rățișoara porumbului, buha semănăturilor): denumirea populară și științifică a dăunătorilor; descrierea modului de atac al dăunătorilor;
- Dăunătorii **leguminoaselor pentru boabe** (gărgărița fasolei, gărgărița mazării): denumirea populară și științifică a dăunătorilor; descrierea modului de atac al dăunătorilor.

MODULUL IX: Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Unitatea de competențe 21. Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

21.1 Coordonează și supraveghează lucrările de pregătire a solului pentru înființarea loturilor semincere

- Lucrările de pregătire a terenului în vederea înființării culturilor semincere de **grâu și porumb**;
 - Eliberarea terenului de resturi vegetale;
 - Lucrarea de bază (arătura);
 - Lucrarea de pregătire a patului germinativ.

21.2 Aplică schema tehnologică de înființare a lotului semincer pe specii de plante stabilite a fi însămânțate .

- Sămânța și semănatul la **grâu și porumb**:
 - Indicii de calitate ai semințelor;
 - tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor;
 - calculul cantității de sămânță/ha;
 - parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, cantitatea de sămânță/ha, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, metode de semănat, mijloace folosite pentru semănat).

21.3 Supraveghează lucrările de îngrijire a loturilor semincere

- Lucrări de îngrijire la **grâu și porumb**: controlul viabilității plantelor, prin metoda monoliților, la grâu; fertilizarea; combaterea buruienilor; combaterea bolilor și dăunătorilor; irigarea.

21.5 Supraveghează recoltarea și depozitarea temporară a producției principale de pe loturile semincere

- Recoltarea la grâu și porumb: epoca de recoltare; metode de recoltare; mijloace folosite pentru recoltarea grâului și porumbului

B. Proba practică

MODULUL I: Protecția plantelor

Unitatea de competențe 17. Protecția plantelor

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

17.1 Recunoașterea principalelor boli la plantele de cultură

- Recunoașterea bolilor **cerealelor păioase**: grâu, orz, secară (fuzarioza, mătura, tăciunele zburător, ruginile, cornul secarei, sfâșierea frunzelor);
- Recunoașterea bolilor **porumbului**: (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescențelor, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților);
- Recunoașterea bolilor **leguminoaselor pentru boabe**: mazăre, fasole, soia (arsura comună, antracnoza, mana).

17.3 Recunoașterea principalii dăunători la plantele de câmp

- Recunoașterea dăunătorilor cerealelor păioase (gândacul ghebos, viermii sârmă);
- Recunoașterea dăunătorilor porumbului (rățișoara porumbului, buha semănăturilor);
- Recunoașterea dăunătorilor leguminoaselor (gărgărița fasolei, gărgărița mazării).

MODULUL IX: Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Unitatea de competențe 21. Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

21.1 Coordonează și supraveghează lucrările de pregătire a solului pentru înființarea loturilor semincere

- Reglarea utilajelor folosite la lucrările de pregătirea solului: plug, nivelator, grape cu discuri, grape cu colți, tăvălug, cultivator, combinator, freză;
- Reglarea adâncimii de lucru;
- Indici de calitate la lucrările solului: adâncime, uniformitate, gradul de mărunțire.

21.2 Aplică schema tehnologică de înființare a lotului semincer pe specii de plante stabilite a fi însămânțate.

- Sămânța și semănatul la **grâu și porumb**:
 - recunoașterea bolilor și dăunătorilor, care se combat prin tratamente la sămânță;
Grâu: boli (mătura comună, fuzarioza), dăunători (gândacul ghebos, viermii sârmă);
Porumb: boli (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescenței, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților) și dăunători (rățișoara, viermii sârmă);
 - selectarea produselor necesare pentru tratamente la sămânță (pe baza prospectelor de insecto-fungicide);
 - calculul cantității de sămânță/ha pe baza buletinului de analiză al seminței;
 - identificarea mașinilor agricole folosite pentru înființarea culturilor de grâu;
 - identificarea părților componente ale semănătorilor, cu rol în reglajele semănătorilor;
 - Reglarea semănătorilor:
 - *la semănătorile pentru semănat în rânduri obișnuite* (debit de sămânță, adâncimea de semănat, distanța dintre rânduri, deschiderea marcatoarelor);
 - *la semănătorile de semănat în rânduri depărtate* (distanța între rânduri, alegerea discului cu orificii, distanța între cuiburi pe rând, adâncimea de semănat);
 - Proba semănătorilor: la staționar și în lucru;
 - verificarea calității lucrărilor de semănat (epoca de semănat, densitatea la semănat, distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, adâncimea de semănat).

21.3 Supraveghează lucrările de îngrijire a loturilor semincere

- Lucrări de îngrijire la **grâu și porumb**:

Controlul viabilității plantelor de grâu.

Combaterea chimică a buruienilor la grâu și porumb:

- selectarea erbicidelor necesare pentru combaterea buruienilor la grâu, doze recomandate, momentul erbicidării (pe baza prospectelor de erbicide);
- calculul soluției de erbicidat pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de erbicide);
- formarea soluției de erbicidat;
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru erbicidare;
- reglarea mașinilor pentru erbicidat (reglarea debitului prin duză, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției duzelor față de axa rampei de stropit, reglarea ecartamentului mașinii);

Combaterea mecanică și manuală a buruienilor la porumb:

- identificarea părților componente, cu rol în reglajele cultivatorului;
- reglarea cultivatorului (reglarea adâncimii de prășit, alegerea organelor active, reglarea distanței între secțiile de lucru, reglarea paralelismului cadrului cu suprafața terenului, montarea corectă a organelor active pe fiecare secție de lucru, reglarea ecartamentului tractorului);

Combaterea bolilor și dăunătorilor la grâu și porumb:

- Recunoașterea bolilor (făinarea, ruginile, fuzarioza) și dăunătorilor (ploșnițele, cărăbușii cerealelor, viespea grâului, lăcusta călătoare, gândacul ovăzului) care atacă în cultura de grâu;
- Recunoașterea dăunătorilor (gărgărița frunzelor de porumb, sfredelitorul porumbului), care atacă în cultura de porumb;
- selectarea produselor necesare pentru tratamente în vegetație împotriva bolilor și dăunătorilor (pe baza prospectelor de insecticide și fungicide);
- calculul soluției de insecticide și fungicide, pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de fungicide/insecticide);
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru tratamente fitosanitare la grâu și porumb;
- reglarea mașinilor pentru combaterea bolilor și dăunătorilor (reglarea paralelismului cadrului mașinii cu suprafața terenului, reglarea debitului de soluție, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției dispozitivelor de pulverizare);
- verificarea calității lucrărilor de erbicidare și a lucrărilor fitosanitare la grâu și porumb (uniformitatea lucrării, momentul executării lucrării).

21.5 Supraveghează recoltarea și depozitarea temporară a producției principale de pe loturile semincere

- Recoltarea la grâu și porumb:
- identificarea mașinilor folosite pentru recoltarea culturilor de grâu;
- identificarea spațiilor de depozitare a produselor.

FAZA JUDEȚEANĂ

A. Proba scrisă

MODULUL I: Protecția plantelor

Unitatea de competențe 17. Protecția plantelor

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

17.1 Recunoașterea principalelor boli la plantele de cultură

Bolile speciilor de plante: grâu, porumb, mazăre, fasole, soia

- Bolile cerealelor păioase: grâu, orz, secară (fuzarioza, mătura, tăciunele zburător, ruginile, cornul secarei, sfâșierea frunzelor):
 - precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică);
 - descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.
- Bolile porumbului: (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescențelor, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților):
 - precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică);
 - descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.
- Bolile leguminoaselor pentru boabe: mazăre, fasole, soia (arsura comună, antracnoza, mana):

- precizarea agenților fitopatogeni (denumirea științifică);
- descrierea simptomelor produse de agenții fitopatogeni pe plante.

MODULUL IX: Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Unitatea de competențe 21. Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

21.1 Coordonează și supraveghează lucrările de pregătire a solului pentru înființarea loturilor semincere

- Lucrările de pregătire a terenului în vederea înființării culturilor semincere de **grâu**
 - Eliberarea terenului de resturi vegetale;
 - Lucrarea de bază (arătura);
 - Lucrarea de pregătire a patului germinativ.

21.2 Aplică schema tehnologică de înființare a lotului semincer pe specii de plante stabilite a fi însămânțate.

- Sămânța și semănatul la grâu:
 - Indicii de calitate ai semințelor;
 - tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor;
 - calculul cantității de sămânță/ha;
 - parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, cantitatea de sămânță/ha, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, metode de semănat, mijloace folosite pentru semănat).

21.3 Supraveghează lucrările de îngrijire a loturilor semincere

- Lucrări de îngrijire la grâu:
 - controlul stării de vegetație a plantelor (metoda monoloților);
 - fertilizarea;
 - combaterea buruienilor;
 - combaterea bolilor și dăunătorilor;
 - irigarea.

21.5 Supraveghează recoltarea și depozitarea temporară a producției principale de pe loturile semincere

- Recoltarea la grâu: epoca de recoltare; metode de recoltare; mijloace folosite pentru recoltarea grâului; spații de depozitare a produselor agricole.

B. Proba practică

MODULUL I: Protecția plantelor

Unitatea de competențe 17. Protecția plantelor

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

17.1 Recunoașterea principalelor boli la plantele de cultură

- Recunoașterea bolilor cerealelor : păioase: grâu, orz, secară (fuzarioza, mătura, tăciunele zburător, ruginile, cornul secarei, sfâșierea frunzelor);
- Recunoașterea bolilor porumbului: (fuzarioza, tăciunele comun, tăciunele inflorescențelor, putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților);
- Recunoașterea bolilor leguminoaselor pentru boabe: mazăre, fasole, soia (arsura comună, antracnoza, mana).

MODULUL IX: Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Unitatea de competențe 21. Tehnologii specifice de producere de sămânță la culturile de câmp

Lista de competențe relevante pentru modul și conținuturi tematice:

21.1 Coordonează și supraveghează lucrările de pregătire a solului pentru înființarea loturilor semincere

- Reglarea utilajelor folosite la lucrările de pregătirea solului: plug, nivelator, grape cu discuri, grape cu colți, tăvălug, cultivator, combinator, freză;
- Reglarea adâncimii de lucru;
- Indici de calitate la lucrările solului: adâncime, uniformitate, gradul de mărunțire.

21.2 Aplică schema tehnologică de înființare a lotului semincer pe specii de plante stabilite a fi însămânțate .

- Sămânța și semănatul la **grâu**:
 - recunoașterea bolilor (mălura comună, fuzarioza) și dăunătorilor (gândacul ghebos, viermii sârmă), care se combat prin tratamente la sămânță;
 - selectarea produselor necesare pentru tratamente la sămânță pe baza prospectelor de insecto-fungicide;
 - calculul cantității de sămânță/ha pe baza buletinului de analiza al seminței;
 - identificarea mașinilor agricole folosite pentru înființarea culturilor de grâu;
 - operații de pregătire a mașinilor de semănat: echiparea cu organe de lucru corespunzătoare;
 - identificarea părților componente cu rol în reglarea semănătorii;
 - reglarea semănătorilor pentru semănat grâu (debit de sămânță, adâncimea de semănat, distanța dintre brăzdare, reglarea deschiderii marcatoarelor);
 - proba semănătorii (la staționar și în lucru);
 - verificarea calității lucrărilor de semănat (epoca de semănat, densitatea la semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).

21.3 Supraveghează lucrările de îngrijire a loturilor semincere

- Lucrări de îngrijire la **grâu**:
 - Verificarea stării de vegetație a plantelor (metoda monoloșilor).

Combaterea buruienilor:

- selectarea erbicidelor necesare pentru combaterea buruienilor la grâu, doze recomandate, momentul erbicidării (pe baza prospectelor de erbicide);
- calculul soluției de erbicidat pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de erbicide);
- formarea soluției de erbicidat;
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru erbicidare;
- reglarea mașinilor pentru erbicidat (reglarea debitului prin duză, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției duzelor față de axa rampei de stropit, reglarea ecartamentului mașinii);

Combaterea bolilor și dăunătorilor:

- identificarea bolilor (făinarea, ruginile, fuzarioza) și dăunătorilor (ploșnițele, cărăbușii cerealelor, viespea grâului, lăcusta călătoare, gândacul ovăzului) care atacă la grâu;
- selectarea produselor necesare pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la grâu, doze recomandate pe baza prospectelor de fungicide/insecticide;
- calculul soluției de insecticide și fungicide, pe unitatea de suprafață (pe baza prospectelor de fungicide /insecticide);
- identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru tratamente fitosanitare la grâu;
- reglarea mașinilor pentru combaterea bolilor și dăunătorilor (reglarea paralelismului cadrului mașinii cu suprafața terenului, reglarea debitului de soluție, reglarea înălțimii de lucru a rampelor de stropit, reglarea poziției dispozitivelor de pulverizare);
- verificarea calității lucrărilor de erbicidare și a lucrărilor fitosanitare la grâu (uniformitatea lucrării, momentul executării lucrării).

21.5 Supraveghează recoltarea și depozitarea temporară a producției principale de pe loturile semincere

- Recoltarea la grâu: identificarea mașinilor folosite pentru recoltarea culturilor de grâu; identificarea spațiilor de depozitare a produselor.

Bibliografie:

1. Curriculum pentru cls. a XIII-a Calificarea „Tehnician în agricultură”, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;

2. **Standard de Pregătire Profesională „Tehnician în agricultură”**, nivelul 3, Varianta revizuită 2005;
3. Cornel Gheorghieș, Mihăiță Vlaicu – **Fitopatologie**, Manual pentru Grupurile Școlare Agricole, Meseria: Agronom, Agent protecția plantelor, Clasa a X-a, Editura Tehnică Agricolă, București, 1992;
4. Gh. Lefter, St. Pușcașiu – **Entomologie**, Manual pentru Grupurile Școlare Agricole, Meseria: Agronom, Agent protecția plantelor, Clasele X-XI, Editura Tehnică Agricolă, București, 1990;
5. Peștean V.I și colab. - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Pamfilius, Iași 2004;
6. Toma Dragoș, Scripnic Valentin, Mitroi Constantin, Mașini și instalații agricole, întreținere și reparare, Clasa a XI-a, Editura Ceres, București 1990;
7. Scioșteanu, C, Untărescu Gherghina - **Agropedologie**, Editura Gimnasium, Târgoviște, 2001.