**MINISTERUL EDUCAŢIEI CERCETĂRII ŞI TINERETULUI**

Proiectul Phare TVET RO 2005/017-553.04.01.02.04.01.03



MEdCT–CNDIPT / UIP

**MATERIALE DE ÎNVĂŢARE**

**Domeniul: Agricultură**

**Subdomeniul Horticultură**

**Calificarea : Tehnician horticultor**

**pentru clasa a XII a**

**Modulul : Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole**



Acest material a fost elaborat prin finanțare Phare în proiectul de *Dezvoltare instituțională a sistemului de învățământ profesional și tehnic*

**Noiembrie 2008**

**Coordonator**

* **Mânzatu Nicoleta** **–** prof. grad did. I, Grup Şcolar Agricol ”Constantin Dobrescu” Argeş

**Autori:**

* **Dascălu Marea –** prof. grad did. I, Colegiul Naţional de Agricultură şi Economie Tecuci
* **Tudor Maria**  **–** prof. grad did. I., Colegiul Naţional de Agricultură şi Economie Tecuci

**Consultanţă:**

* **Catinca Scrioşteanu –** expert CNDIPT – UIP
* **Claudia Călinescu -–** expert CNDIPT – UIP
* **Ivan Mykytyn –** expert asistenţă tehnică

# CUPRINS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | INTRODUCERE................................................................................................ | 5 |
| 2. | COMPETENTE................................................................................................. | 6 |
| 3. | OBIECTIVE....................................................................................................... | 7 |
| 4. | FIŞA DE DESCRIERE A ACTIVITĂŢILOR DE ÎNVĂŢARE …………………... | 8 |
| 5. | UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.1. ……………………………………………. **5.1. FIŞE DE DOCUMENTARE……………………………………………………………**  **5.2. FIŞE DE LUCRU ………………………………………………………………………**  **5.3. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **5.4. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….**  **5.5 GLOSAR………………………………………………………………………………..** | 10 **10**  **18**  **21**  **22**  **23** |
| 6. | UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.2. …………………………………………… **6.1. FIŞE DE DOCUMENTARE……………………………………………………………**  **6.2. FIŞE DE LUCRU ………………………………………………………………………**  **6.3. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **6.4. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….** 6.5 GLOSAR. ………………………………………………………………………………. | 24 **24**  **28**  **31**  **33**  **34** |
| 7. | UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.3. …………………………………………… **7.1. FIŞE DE DOCUMENTARE……………………………………………………………**  **7.2. FIŞE DE LUCRU ………………………………………………………………………**  **7.3. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **7.4. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….** 7.5 GLOSAR……………………………………………………………………………….. | 35 **35**  **39**  **42**  **44**  **45** |
| 8. | UNITATEA DE COMPETENţĂ 19.4. …………………………………………… **8.1. FIŞE DE DOCUMENTARE……………………………………………………………**  **8.2. FIŞE DE LUCRU ………………………………………………………………………**  **8.3. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **8.4. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….** 8.5 GLOSAR……………………………………………………………………………….. | 46 **46**  **56**  **59**  **61**  **62** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9. | UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.5. …………………………………………… **9.1. FIŞE DE DOCUMENTARE……………………………………………………………**  **9.2. FIŞE DE LUCRU ………………………………………………………………………**  **9.3. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **9.4. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….** 9.5 GLOSAR……………………………………………………………………………….. | 63 **63**  **68**  **71**  **73**  **74** |
| 10. | UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.6. ……………………………………………. **10.1. FIŞE DE DOCUMENTARE…………………………………………………………**  **10.2. PROIECT DIDACTIC ………………………………………………………………..**  **10.3 SCHEMA TABLEI ……………………………………………………………………**  **10.4. FIŞE DE LUCRU ……………………………………………………………………**  **10.5. FIŞĂ DE EVALUARE…………………………………………………………………**  **10.6. FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE………………………………………………….** 10.7. GLOSAR………………………………………………………………………………. | 75 **75**  **77**  **81**  **82**  **84**  **86**  **87** |
|  | BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ |  |

# 

### INTRODUCERE

Prezentul material de învăţare se adresează elevilor care urmează traseul profesional de pregătire în calificarea „Tehnician horticultor”, profesorilor ingineri horticultori care asigură formarea competenţelor profesionale specifice acestei calificări.

Scopul realizării prezentului material de învăţare este acela de-a realiza o prezentare cât mai atractivă pentru elevi, prezentând conţinutul modulului în legătură cu lumea reală, având în vedere dezvoltarea de abilitaţi şi competenţe necesare la locul de muncă în horticultură.

La baza materialului de învăţare a stat **Standardul de pregătire profesională** în care sunt prezentate pentru fiecare competenţă criteriile de performanţă, condiţiile de aplicabilitate şi diferitele probe de evaluare.

În baza Standardului de pregătire profesională s-a elaborat programa şcolară în care sunt corelate competenţele specifice modului cu conţinuturile ce vor fi parcurse de profesor şi elevi prin diverse activităţi de formare.

Prin planul de învăţământ pentru cultura de specialitate corespunzătoare calificării de tehnician horticultor clasa a XII - a, s-a alocat un număr de 124 ore, corespunzător celor 2 credite repartizate unităţii de competenţe tehnice specializate**, Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole.**

Materialul de învăţare contribuie la dezvoltarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor de creativitate, inovare şi adaptare la schimbare a cursanţilor.

Profesorul de specialitate horticultor, este in funcţie de condiţiile date, organizator al activităţii teoretice sau practice si trebuie sa depună eforturi permanente pentru atingerea competentelor necesare pe piaţa muncii sau continuarea studiilor superioare.

Lucrarea reprezintă un demers necesar pentru motivarea lucrului în echipă, atât la orele de curs cât si la cele de pregătire practică desfăşurate in cabinete sau laboratoare de specialitate şi in ferma didactica a şcolii. Toate acestea au in vedere obţinerea de rezultate bune folosind ca stil de predare – învăţare metode participativ active, centrate pe elevi.

Prezentul material auxiliar conţine o diversitate de metode şi instrumente de învăţare relevante pentru calificarea Tehnician horticultor şi anume:

**- pentru elevi**

* fişe de descriere a activităţilor
* fişe de documentare
* fişe de observaţii
* fişe de lucru: pentru activităţi practice, pentru activităţi de laborator, pentru activităţi teoretice la clasă
* fişe rezumat (o intrare pentru fiecare activitate de învăţare)
* cuvinte cheie/glosar

**- pentru profesori**

* fişe de evaluare
* fişe rezumat ( pentru înregistrarea progresului)
* soluţii pentru activităţile de învăţare prezentate
* proiect didactic

În prezentarea activităţilor de învăţare, profesorii pot utiliza următoarele metode:prelegerea şi dezbaterea, observarea independentă, conversaţia euristică, învăţarea prin cooperare, proiectul, metoda portofoliului metodologic, problematizarea, demonstraţia, studiul de caz, experimentul, lecţii vizită la agenţii economici, învăţarea asistată pe calculator, etc.

# COMPETENŢE :

**1. Analizează particularităţile morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole**

* Specificarea particularităţilor morfologice ale speciilor legumicole.
* Analizarea particularităţilor biologice ale speciilor legumicole.
* Analizarea particularităţilor ecologice ale speciilor legumicole.
* Utilizarea tehnologiei informaţiei în urmărirea evoluţiei factorilor climatici

**2. Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole**

* Asigurarea spaţiilor protejate.
* Supravegherea instalării tipurilor de răsadniţe.
* Organizarea lucrărilor de pregătire a spaţiilor protejate.
* Asigurarea materialelor şi a echipamentelor necesare pentru spaţiile protejate.
* Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă.

**3.Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole**

* Asigurarea substratului nutritiv.
* Supravegherea semănatului pentru producerea răsadurilor.
* Organizarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor.
* Asigurarea materialelor şi uneltelor pentru producerea răsadurilor.
* Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă.

**4. Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole, prin semănat şi plantat, în câmp şi în spaţii protejate**

* Selectarea speciilor legumicole, a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră.
* Organizarea pregătirii terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole.
* Aplicarea lucrărilor de pregătire a seminţelor şi a materialului săditor legumicol.
* Supravegherea semănatului şi plantatului în câmp şi în spaţii protejate.
* Verificarea calităţii lucrărilor de înfiinţare a culturilor legumicole.
* Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă.

**5. Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate**

* Organizarea lucrărilor de îngrijire cu caracter general aplicate solului şi plantelor.
* Supravegherea lucrărilor de îngrijire cu caracter special aplicate plantelor.
* Asigurarea lucrărilor specifice culturilor forţate şi protejate.
* Asigurarea lucrărilor specifice culturilor semincere.
* Verificarea calităţii lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole.
* Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă.

**6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole**

* Supravegherea recoltării produselor legumicole.
* Supravegherea lucrărilor de condiţionare a produselor legumicole.
* Asigurarea ambalării produselor legumicole.
* Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă.

**OBIECTIVE:**

Obiectivele modulului **„Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole**” vor fi realizate în concordanţă cu competenţele, conţinuturile tematice din curriculum şi condiţiile de aplicabilitate din Standardul de pregătire profesională pentru „Tehnician horticultor” - nivel 3 de calificare .

1. **Analizarea particularităţilor morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole**

* Specificarea particularităţilor morfologice ale plantelor legumicole.
* Clasificarea şi înmulţirea plantelor legumicole.
* Determinarea particularităţilor ecologice şi urmărirea evoluţiei factorilor climatici.

**2.Organizarea spaţiilor protejate pentru culturile legumicole**

* Asigurarea spaţiilor protejate pentru culturile de legume: răsadniţe, tunele,

solarii, sere.

* Pregătirea spaţiilor protejate în vederea culturii plantelor legumicole.
* Determinarea materialelor şi echipamentelor folosite la amenajarea spaţiilor protejate.

**3.Asigurarea producerii răsadurilor de specii legumicole**

* Pregătirea substratului nutritiv necesar producerii răsadurilor.
* Semănatul în vederea obţinerii răsadurilor, metode şi epoci de semănat.
* Îngrijirea răsadurilor de legume.
* Specificarea materialelor, uneltelor şi echipamentelor folosite la producerea răsadurilor de legume.

**4. Supravegherea lucrărilor de înfiinţare a culturilor legumicole, prin semănat şi plantat, în câmp şi în spaţii protejate.**

* Prezentarea soiurilor şi hibrizilor speciilor legumicole cultivate prin semănat.
* Prezentarea soiurilor şi hibrizilor speciilor legumicole cultivate prin plantare.
* Pregătirea terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole în câmp şi spaţii protejate.
* Pregătirea seminţelor şi a materialului săditor pentru semănat şi plantat.
* Semănatul şi plantatul culturilor legumicole în câmp şi spaţii protejate.
* Determinarea utilajelor şi echipamentelor necesare înfiinţării culturilor legumicole.

**5. Organizarea lucrărilor de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.**

* Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter general la sol şi plante legumicole.
* Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter special la plantele legumicole.
* Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter specific culturilor forţate şi protejate de legume.
* Determinarea materialelor şi a echipamentelor necesare lucrărilor de îngrijire.

**6. Supravegherea, recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.**

* Recoltarea produselor legumicole.
* Condiţionarea produselor legumicole.
* Ambalarea produselor legumicole.

**FIŞA DE DESCRIERE A ACTIVITAŢILOR DE ÎNVĂTARE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19-TENHOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE** | | | |
| COMPETENŢE | OBIECTIVE | FIŞE DE DOCUMENTARE | SARCINI DE LUCRU |
| 19.1 Analizează particularităţile morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole. | 1.Specificarea particularităţilor morfologice ale speciilor legumicole. | 1,2,3,4,5 | Fişă de lucru 1,2 |
| 2. Clasificarea şi înmulţirea plantelor legumicole. | 6,7 | Fişă de lucru 3,4 |
| 3. Determinarea particularităţilor ecologice şi urmărirea evoluţiei factorilor climatici. | 8 | Fişă de evaluare 1 |
| 19.2 Organizează  spaţiile protejate  pentru culturile  legumicole. | 1. Asigurarea spaţiilor  protejate pentru culturile legumicole: răsadniţe, tunele, solare, sere. | 1,2,3 | Fişă de lucru 1,2,3 |
| 2. Pregătirea spaţiilor protejate in vederea culturilor pentru legume. | 4 | Fişă de evaluare 1 |
| 3. Determinarea materialelor si echipamentelor folosite pentru spaţii protejate. | 1,2,3,4 | Fişă de lucru 1,2,3 |
| 19.3 Asigură producerea răsadului de legume. | 1. Pregătirea substratului nutritiv necesar producerii răsadurilor. | 1 | Fişă de lucru  1,2 |
| 2. Semănatul in vederea obţinerii răsadurilor:metode şi epoci de semănat. | 2 | Fişă de lucru  3 |
| 3. Îngrijirea răsadurilor de legume. | 3 | Fişă de evaluare 1 |
| 4. Specificarea materialelor şi metodelor folosite la producerea răsadurilor de legume. | 4 | Fişă de lucru 1,2,3 |
| 19.4 Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole prin semănat si plantat in câmp şi spaţii protejate. | 1. Prezentarea soiurilor şi hibrizilor speciilor legumicole cultivate prin semănat. | 1 |  |
| 2. Prezentarea soiurilor şi hibrizilor speciilor legumicole cultivate prin plantare. | 1 |  |
| 3. Pregătirea terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole. | 2,3 | Fişă de lucru 1,2 |
| 4. Pregătirea seminţelor şi a materialului săditor pentru semănat şi plantat. | 4 | Fişă de lucru 1  Fişă de evaluare 1 |
| 5. Semănatul si plantatul culturilor legumicole in câmp şi spaţii protejate. | 5 | Fişă de lucru 3  Fişă de evaluare 1 |
| 6. Verificarea calităţii lucrărilor de înfiinţare a culturilor legumicole. | 6 | Fişă de lucru 1,2,3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19-TENHOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE | | | |
| COMPETENŢE | OBIECTIVE | FIŞE DE DOCUMENTARE | SARCINI DE LUCRU |
| 19.5 Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole in câmp şi spaţii protejate. | 1.Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter general-la sol şi plante legumicole. | 1 | Fişă de lucru 1 |
| 2. Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter special la plantele legumicole. | 2 | Fişă de lucru 2 |
| 3. Aplicarea lucrărilor de îngrijire cu caracter specific culturilor forţate,protejate şi semincere. | 3,4 | Fişă de lucru 3 |
| 4.Verificarea calităţii lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole. | 5 | Fişă de evaluare 1 |
| 19.6 Supraveghează recoltarea,condiţionarea si ambalarea produselor legumicole. | 1.Recoltarea produselor legumicole. | 1 | Proiect didactic 1 |
| 2.Condiţionarea produselor legumicole. | 2 | Fişă de lucru 1,2 |
| 3.Ambalarea produselor legumicole. | 2 | Fişă de evaluare 1 |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19. TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 1**

Specificarea particularităţilor morfologice ecologice ale speciilor legumicole-rădăcina

**RĂDĂCINA**

ROL :

- absorbţie sevă brută

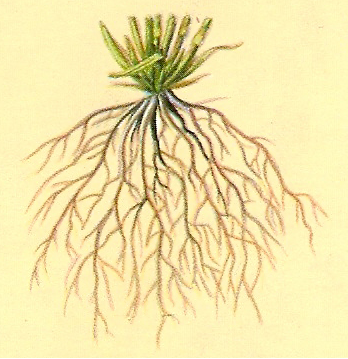
- fixarea

plantelor în sol

**pivotantă**

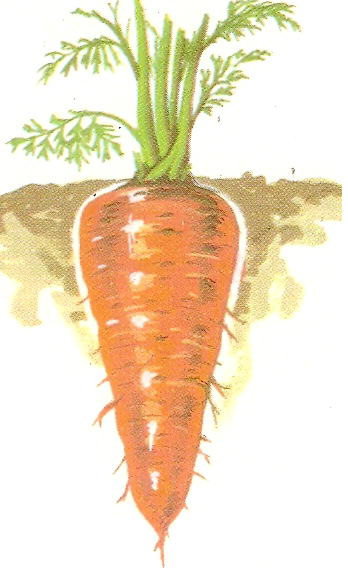


**fibroasă**

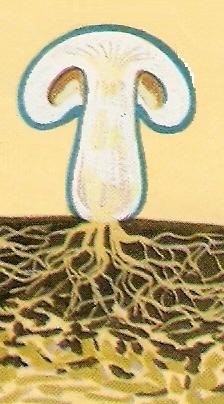


**metamorfo-**

**zată**



**hife(filamente)miceliene**



**Legume din grupa:**

**-** solano -fructoase

- vărzoase

- păstăioase şi pentru capsule

- cucurbitacee

- verdeţuri

- perene

**-condimentare şi aromatice**

**Legume din grupa:**

-bulboase

-tuberculifere

**Rădăcini cu nozodităţi:**

**-**mazăre

-fasole

-bob

**Rădăcini tuberizate:**

-morcov

-ţelină

-ridichi

-sfeclă

**Hife miceliene**

**-**ciuperci comestibile

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19. TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 2**

Specificarea particularităţilor morfologice ecologice ale speciilor legumicole-tulpina

**Legume din grupa:**

**- solano-fructoase**

**-rădăcinoase**

**-perene**

**-tulpinile florifere la majoritatea speciilor legumicole**

**Legume din grupa:**

**- cucurbi-**

**tacee**

**aeriene**

**subterane**

**mazăre**

**gulii**

**rizomi**

**bulb**

**tunicat**

**tuberculii cartofului**

**ceapa**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19. TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 3**

Specificarea particularităţilor morfologice ecologice ale speciilor legumicole-frunza

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FRUNZE** | **SIMPLE** | Cu marginea limbului întreagă |  | -ardei  -vinete |  |
| Cu marginea limbului ondulată |  | -salată  -hrean |  |
| Cu marginea limbului gofrată |  | - varză creaţă |  |
| Cu marginea limbului cu crestături mari de tipul penat şi palmat | - imparipenat -sectate | - tomate |  |
| - penat sectate | -rădăcinoase |  |
| - tri-penta lobate | -castraveţi  -dovlecei |  |
| -palmate | -pepene galben |  |
| **COMPUSE** | Imparipenat-compusă |  | -tuberculifere |  |
| Paripenat-compusă |  | - mazăre |  |
| **FRUNZE ÎNSOŢITE DE STIPELE**  **LA BAZA PEŢIOLU-**  **LUI** | Stipele la baza frunzei |  | - mazăre |  |
| **METAMOR-**  **FOZE**  **FOLIARE** | Cârcei rezultaţi din foliolele din vârful frunzei |  | - mazăre |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 4**

Specificarea particularităţilor morfologice ecologice ale speciilor legumicole-inflorescenţa şi floarea

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INFLORESCENŢE ŞI FLORI** | **FLORI SOLITARE** |  | bame,vinete,ardei |  |
| **INFLORES-CENŢE**  **(FLORI GRUPATE PE AXA FLORII)** | racem | ridichi,păstăioase |  |
| umbelă  compusă | morcovi,ţelină,  mărar,leuştean |  |
| calatidiu | salată,cicoare de grădină |  |
| cimă | roşii ,cartofi |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 5**

Specificarea particularităţilor morfologice ecologice ale speciilor legumicole-fructul şi sămânţa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FRUCTE** | **USCATE-DEHISCENTE** | păstaia | mazăre,  fasole |  |
| silicva | vărzoase,  hrean |  |
| capsulă | bame,  ceapă |  |
| **USCATE INDEHISCENTE** | nucule | cimbru |  |
| achenă | salată,  revent |  |
| diachenă | mărar |  |
| dicariopsă | morcov,ţelină,  leuştean,  pătrunjel |  |
| **FRUCTE CĂRNOASE** | bacă | roşii,  vinete,  ardei |  |
| melonida | cucurbitacee |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 6**

Analizarea particularităţilor biologice ale speciilor legumicole-clasificarea speciilor legumicole

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLASIFICAREA PLANTELOR LEGUMICOLE:** | **DUPĂ DURATA VIEŢII** | Anuale | tomate,ardei,vinete,fasole,mazăre,castraveţi,pepeni,dovlecei,ridichi de lună, mărar, salată, spanac, bame. |
| Bienale | vărzoase, rădăcinoase, ceapă, praz |
| Trienale | ceapa de arpagic, |
| Perene | sparanghel, revent,hrean,leuştean,tarhon,anghinare, ştevie |
| **DUPĂ TEHNOLO-**  **GIILE APLICATE ÎN CULTURI** | Solano-fructoase | tomate ,ardei,vinete |
| Rădăcinoase | morcov,pătrunjel pentru rădăcină,păstârnac, ţelină de rădăcină, ridichi, sfeclă roşie |
| Bulboase | ceapă, usturoi, praz |
| Vărzoase | varză albă, varză roşie, varză de Bruxelles, conopida, gulia |
| Legume pentru păstăi, boabe verzi şi capsule | fasolea, mazărea de grădină, bame |
| Cucurbitacee | castravete, dovlecel, pepene galben, pepene verde |
| Tuberculifere | cartof |
| Verdeţuri | salata de grădină, spanac, cicoarea pentru forţat, cicoarea de grădină |
| Perene | sparanghel,revent,hrean,leuştean,tarhon |
| Condimentare şi aromatice | mărar cimbru |
| Ciuperci comestibile | ciuperca de strat albă , crem sau brună |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 7**

Analizarea particularităţilor biologice ale speciilor legumicole-metode de înmulţire

* La majoritatea plantelor legumicole
* **Sămânţă propriu-zisă:**

tomate , ardei ,

vinete ,fasole , etc .

* **Fructe**-impropriu numite seminţe :morcov pătrunjel ţelină, sfeclă , salată ,etc
* **Controlul calităţii** seminţelor: autenticitate,puritate,facultate germinativă,valoarea culturală, masa a 1000 de boabe.
* **Pregătirea seminţelor** pentru semănat: sortarea, dezinfectarea , stimularea , umectarea , preîncolţirea , drajarea , amestecarea seminţelor mici , călirea .
* **Bulbi**-ceapă, usturoi
* **Tuberculi-**cartof
* **Rizomi-**revent,anghinare
* **Despărţirea tufei**-leuştean,

revent , tarhon, anghinare

* **Drajoni**-tarhon , anghinare
* **Butaşi de tulpină**-tarhon,

tomate, castraveţi

* **Altoire**-castraveţi, pepene

galben, vinete,ardei , tomate,

* **Merismatică**-tomate ,

castraveţi, cartof , varză,

hrean

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**Fişa de documentare 8**

Analizarea particularităţilor ecologice ale speciilor legumicole-relaţiile cu factorii de mediu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FACTORII**  **DE MEDIU** | **LUMINA** | Cerinţe fată de intensitate | Plante pretenţioase | solano-fructoase,pepeni,fasoale , bame |
| Plante puţin pretenţioase | spanac, ridichi de lună,mărar , pătrunjel, revent |
| Plante nepretenţioase | ceapa pentru frunze, sfecla pentru frunze , loboda |
| Cerinţe faţă de durata perioadei de iluminare | Plante de zi lungă | salata , spanac, ridichea de lună, varză , morcov ,ceapă,etc. |
| Plante de zi scurtă | tomate , ardei ,vinete,fasole , bame castraveţi , pepeni . |
| Plante indiferente | salata şi unele soiuri de tomate . |
| **TEMPE-RATURA** | Cerinţe faţă de căldură | Plante pretenţioase la căldură | solano-fructoase,cucurbitacee, fasole , bame |
| Plante puţin pretenţioase la căldură | grupa verzei, rădăcinoase, bulboase, mazăre , salată , spanac |
| Plante foarte rezistente la temperaturi scăzute | plante legumicole perene |
| **APA** | Cerinţe faţa de umiditatea din sol | Plante foarte pretenţioase | grupa verzei,ţelina, prazul, salata, spanac, ridichi de lună, castraveţi , vinete ,ardei , vinete, tomate , ceapă, etc. |
| Plante mai puţin pretenţioase | pepeni verzi şi galbeni, morcov, păstărnac, ridichi de iarnă, legume perene |
| **HRANA** | După consumul de elemente minerale | Plante cu consum mare sau foarte mare | varza , gulia şi ţelina |
| Plante cu consum mijlociu | tomate , ceapă, sparanghel |
| Plante cu consum mic | salată, spanac |
| **AERUL ŞI GAZELE** | Gaze importante pentru plante | Bioxid de carbon | rol esenţial în procesul de fotosinteză |
| Oxigenul | rol în fotosinteză,în toate fazele de vegetaţie, la nivelul părţilor aeriene cât şi în sol |
| Azotul | utilizat la păstrarea produselor legumicole – inhibă respiraţia |
| Gaze dăunătoare  plantelor | Bioxid de sulf,amoniacul, oxidul de carbon, fumul, praful | influenţează negativ procesele fiziologice ale plantelor legumicole şi calitatea producţiei |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 1**

**Titlul lecţiei:Rădăcina plantelor legumicole**

1.Rolul rădăcinii:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Menţionaţi formele principale ale rădăcinilor întâlnite la plantele legumicole:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Specificaţi plante legumicole cu formele de rădăcină menţionate anterior:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 2**

**Titlul lecţiei:Clasificarea plantelor legumicole**

1.Clasificarea plantelor legumicole-după durata vieţii:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Clasificarea plantelor legumicole-după tehnologiile aplicate în culturi:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

Laborator tehnologic

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 3**

**Tema:Determinarea indicilor calitativi ai seminţelor şi calculul normei de sămânţă la hectar**

1.Determinarea indicilor calitativi ai seminţelor **.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicele | Mazăre | Fasole | Dovlecel |
| Puritatea(P) |  |  |  |
| Facultatea germinativă(Fg) |  |  |  |
| Valoarea culturală(VC)  (sămânţa utilă)  VC=PxFg/100 |  |  |  |

2.Calcularea cantităţii de sămânţă la hectar (Cs/ha) atunci când sămânţa nu este de calitatea a-I-a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Specia legumicolă | Puritatea  (calitatea a-I-a) | Facultatea germinativă  (calitatea a-I-a) | Valoarea culturală  (calitatea a-I-a) | Norma de sămânţă recomandată  (kg/ha)  (calitatea a-I-a) |
| mazăre | 99% | 90% |  | 230 |
| fasole | 99% | 90% |  | 120 |
| dovlecel | 99% | 95% |  | 5 |

norma de sămânţă de calitatea a-I-a x VC a seminţelor de calitatea a- I-a

Cs/ha(kg/ha)= ------------------------------------------------------------------------------------------------------

VC a seminţelor de semănat

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de evaluare 1**

**REFERAT**

Competenţa: **Analiza particularităţilor ecologice ale speciilor legumicole**

Elaboraţi un referat de tip evaluativ cu următorul titlu:

**„Analizarea factorilor climatici dintr-o seră cultivată cu tomate şi reglarea acestora în funcţie de cerinţele culturii ”**cu următoarea structură: introducere, conţinut , concluzii.

Structura dezvoltată va avea următoarele puncte:

1. titlul, autorul, data, scurt cuprins ……………………………………………………0,5 puncte

2. introducere în care se prezintă locul şi problemele urmărite……………………..1 punct

3. conţinut, în care se dezvoltă ideile cu marcarea celor personale ,originale…….4 puncte

4. concluzii, cu preocupări pentru deschiderea unor noi abordări şi emiterea

unor judecăţi de valoare sintetice asupra contribuţiei…………………………….….3 puncte

5. bibliografia ……………………………………………………………………………0,5 puncte

Notă:

Din oficiu se acordă 1 punct

Total :10 puncte

Dimensiunile referatului - 8 pagini,durata susţinerii – 10 minute.

* **Sugestii pentru evaluarea referatului:**

După susţinerea referatului de către elevi urmează:

* + întrebări la referat
  + răspunsuri
  + sinteza evaluativă a cadrului didactic

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. **Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.1**  **Analizează particularităţile morfologice, biologice şi ecologice ale speciilor legumicole** | * Particularităţile morfologice ale speciilor legumicole – rădăcină, tulpină, frunze, flori, fruct, seminţe | Aceasta activitate va duce la identificarea particularităţilor morfologice: rădăcină, tulpină, frunze, flori, fruct, seminţe |  |
| * Specii legumicole anuale, bienale şi perene; | Aceasta activitate va duce la însuşirea clasificarii speciilor legumicole după durata vieţii şi după tehnologiile aplicate în culturi. |  |
| * Particularităţile biologice ale speciilor legumicole – facultate germinativă, durata de viaţă a plantei, metode de înmulţire; | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind înmulţirea plantelor legumicole pe cale generativă şi vegetativă. |  |
| * Particularităţile ecologice ale speciilor legumicole – lumină, căldură, apă, hrană, aer; | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind,reglarea cerinţelor ecologice: lumină, căldură, apă, hrană, aer; |  |
| * Instrumente de măsurare a factorilor climatici – termometre de sol, termometre pentru aer, higrometru,pluviometru,   barometru; | Aceasta activitate va duce la,deprinderea de abilităţi de folosire a instrumentelor de măsură: termometre de sol, termometre pentru aer, higrometru, pluviometru, barometru; |  |
| - Tehnologia informaţiei – urmărirea pe Internet a evoluţiei factorilor de mediu (temperatură, umiditate, presiune atmosferică, luminozitate, nebulozitate, mişcare mase aer), soft-uri specializate | Aceasta activitate va duce la urmărirea evoluţiei factorilor de mediu: lumina, temperatura, umiditatea,nebulozitatea, mişcarea mase aer; |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.1 Analizează particularităţile morfologice , biologice şi ecologice ale speciilor legumicole

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | achena | este un fruct cu pereţi membranoşi indehiscenţi |
| **2** | bacă | fruct cărnos cu epicarp subţire sau puţin îngroşat |
| **3** | calatidiu | când axul este turtit ca un disc , cupă , înconjurat de frunzuliţe, discul fiind acoperit cu flori sesile |
| **4** | dioice | când organele bărbăteşti ale florii se află pe o plantă şi organele femeieşti pe altă plantă , deci pe indivizi separaţi. |
| **5** | erect | îndreptat în sus,vertical |
| **6** | fructe uscate dehiscente | care la maturitate se deschid |
| **7** | fructe uscate indehiscente | cu pericarpul tare ce nu se deschide singur nici la maturitate |
| **8** | hermafrodite | florile care posedă atât stamine cât şi ovar |
| **9** | monoice | când pe aceeaşi plantă cele două organe sexuale ale florii, androceul şi gineceul ,nu se află împreună ci separat |
| **10** | poligame | când pe aceeaşi plantă se află atât flori unisexuate cât şi flori hermafrodite |
| **11** | racem | al cărui ax principal , pedunculul este ramificat în axe laterale , purtătoare de flori |
| **12** | rădăcini tuberizate | care se îngroaşă prin înmagazinare de substanţe rezervă |
| **13** | rădăcini cu nodozităţi | provocate de bacterii fixatoare de azot |
| **14** | rădăcini metamorfozate | sânt cele care şi-au schimbat forma şi structura pentru îndeplinirea altor funcţii decât cea de absorbţie |
| **15** | tulpini târâtoare | când ramificaţiile sunt întinse la pământ |
| **16** | umbelă | pedunculii florali pleacă din acelaşi loc şi are la bază un grup de frunze mici |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**Fişa de documentare 1**

Asigurarea spaţiilor protejate-sere

• **Sera** reprezintă o construcţie cu acoperişul si pereţii din sticla sau combinaţii de sticla cu alte materiale transparente,in care se creează un climat artificial optim de creştere şi dezvoltare a plantelor în tot timpul anului.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Clasificarea**  **serelor** | După tipul constructiv | Sera individuala |
| Sera bloc |
| După materialul de construcţie | Sere cu schelet din lemn |
| Sere cu schelet din beton |
| Sere cu schelet din otel galvanizat |
| Sere cu schelet din aluminiu |
| După gradul de mobilitate | Sere fixe |
| Sere demontabile |
| După forma acoperişului | Sere cu o pantă |
| Sere cu doua pante |
| După regimul de căldură | Sere încălzite |
| Sere semiîncălzite |
| Sere neîncălzite(sere solar) |
| După activitatea desfăşurată | Sere de producţie |
| Sere înmulţitor |
| Sere cu activitate speciala |

Fundaţia

Infrastructură Aleea centrala

Stâlpişori de beton

Schelet de rezistenţa

**Elementele constructive ale**

**serelor bloc de tip industrial**

Suprastructura Acoperişul

Pereţi perimetra

- Instalaţia de incălzire

* Instalaţii folosite in seră

- Instalaţia de irigare si fertilizare

- Instalaţia de aerisire

Elemente de construcţie sera bloc

1.Fundaţie şi soclu seră

2.Soclu ferma

3.Ferma interioara de susţinere

4.Coamă

5.Lonjeron acoperiş

6.Fereastra acoperiş

7.Sproţ acoperiş

8.Ferma exterioara

9.Lonjeron de perete lateral

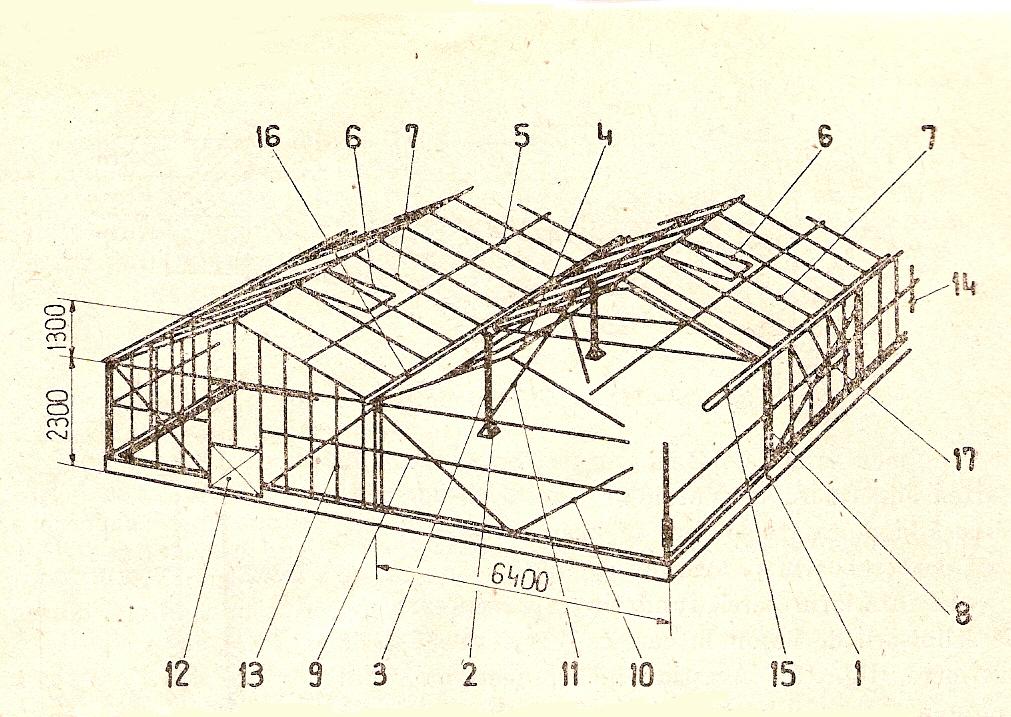
10.-11. Contrafişe

12. Uşa de acces

13. – 14. Şproţ perete lateral

15. – 16. Jgheab (dolie)

17. Fereastra perete longitudinal



UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**Fişa de documentare 2**

Asigurarea spaţiilor protejate pentru culturile legumicole cu mase plastice.

* **Spaţiile protejate cu mase plastice** se folosesc pentru protejarea culturilor legumicole primăvara devreme sau toamna târziu.

**CLASIFICARE SPAŢII PROTEJATE**

**MASE PLASTICE**

**După tipul constructiv**:-adăposturi individuale

-adăposturi bloc

**După inălţimea acoperişului**:-joase(tunele)

-inalte(solarii)

**După forma acoperişului**:-de semicerc

-cu 1 sau 2 pante

**După materialul scheletului**:-lemn,metal,beton

-mixt

**După materialul pentru acoperire**:-cu polietilenă

-cu P.V.C.,cu poliestiri

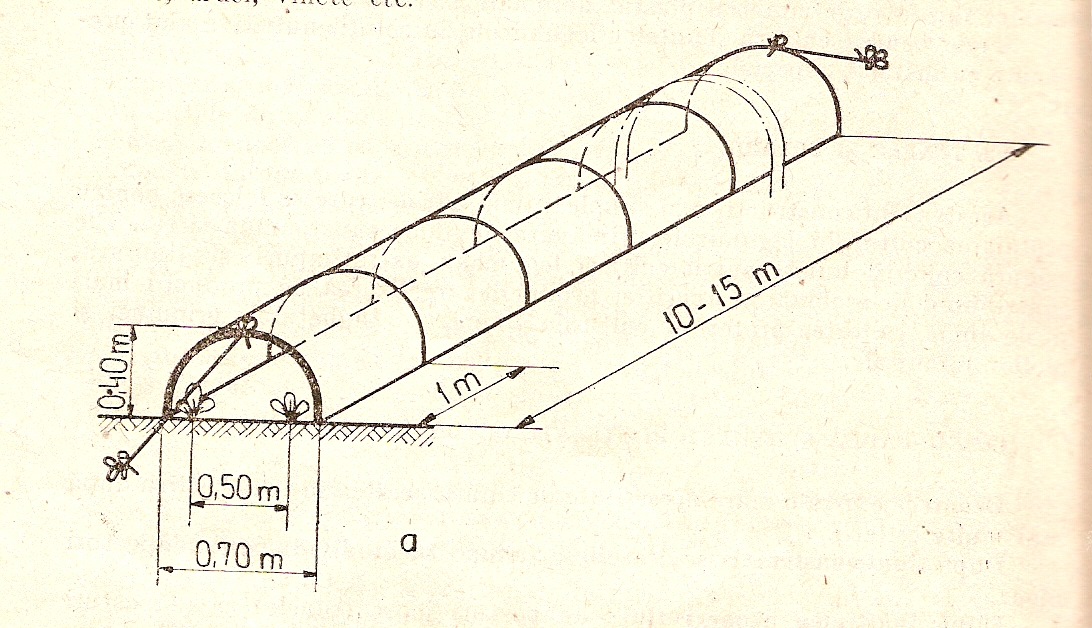
**După regimul de temperatură**:-neîncălzite -calde

-semicalde

**După profilul activităţii**:-pentru răsaduri

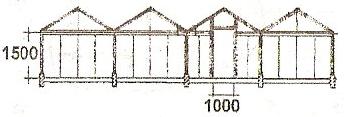
-pentru plante termofile

-pentru plante termofile



înguste

late



individuale

bloc

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**Fişă de documentare 3**

Asigurarea spaţiilor protejate pentru culturile legumicole – răsadniţe

* **Răsadniţa** este o construcţie simplă formată din toc din lemn sau beton si fereastra de acoperire.

**TIPURI DE RĂSADNIŢE**

**După materiale de construcţii**:-din lemn

-prefabricate de beton

**După materialele de acoperire**:-cu sticlă

-cu material plastic

**După poziţia faţă de -**de suprafaţă -îngropate

**suprafaţa solului: -**semiîngropate

**După numărul pantelor**:-o pantă

-două pante

**După sursa de încălzire**:-încălzire biologică

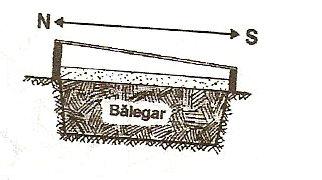
-încălzire termică

**După temperatura realizată**:-calde -reci

-semicalde

**După gradul de mobilitate**:-mobile -fixe

-semimobile



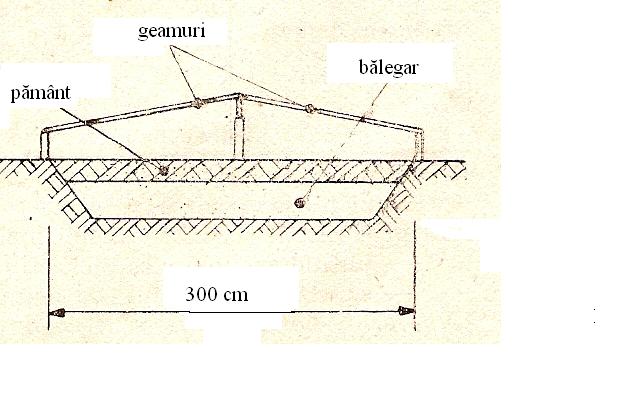
Tocuri din lemn

sau din beton

Şproţuri

Rame (ferestre)

Suporţi din beton



Toc plăci beton armat

Stâlpi pentru coamă

Coamă Coamă

Rame

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**Fişă de documentare 4**

Organizarea lucrărilor de pregătire a spaţiilor protejate.

* Eliberarea terenului de resturile vegetale şi curăţirea lui
* Revizuirea si repararea construcţiilor şi a instalaţiilor
* Verificarea etanşeizării construcţiilor
* Mobilizarea solului cu MSS-1.4+V-445, manual sub registre şi mărunţire cu freza FPP-1.3 sau FPV-1.5
* Dezinfectarea scheletului cu insecto-fungicide(Dithane M45 0.4%,Carbetox 2%)
* Dezinfecţia termică sau chimică(Nemagon,Basamid 400-600 kg/ha) a solului
* Dezinfecţia uneltelor şi a ghivecelor în aceleaşi substanţe
* Tăvălugirea solului pentru suprafeţe cât mai plane
* Aşezarea foliei de polietilenă pe sol pentru stratul de amestec sau ghivece
* Instalarea dezinfectoarelor la intrare
* Acoperirea solarelor cu folie de polietilenă cu 10-12 zile înaintea plantării

* Alegerea locului de amplasare şi amenajarea lui
* Procurarea gunoiului de grajd şi a altor materiale organice pentru încălzire
* Depozitarea gunoiului în platforme
* Pregătirea în vederea introducerii în răsadniţe
* Aşezarea patului cald
* Aşezarea tocurilor revizuite şi dezinfectate
* Instalarea ferestrelor şi acoperirea cu rogojini
* Presărarea unui strat subţire de cenuşă sau praf de var(neutralizarea acidităţii)
* Introducerea amestecului de pământ
* Acoperirea din nou pentru încălzirea amestecului

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice organizării spaţiilor protejate pentru culturile legumicole.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

Numele:

Data:

Clasa:

**Fişă de lucru 1**

Titlul lecţiei:Asigurarea spaţiilor protejate-sere.

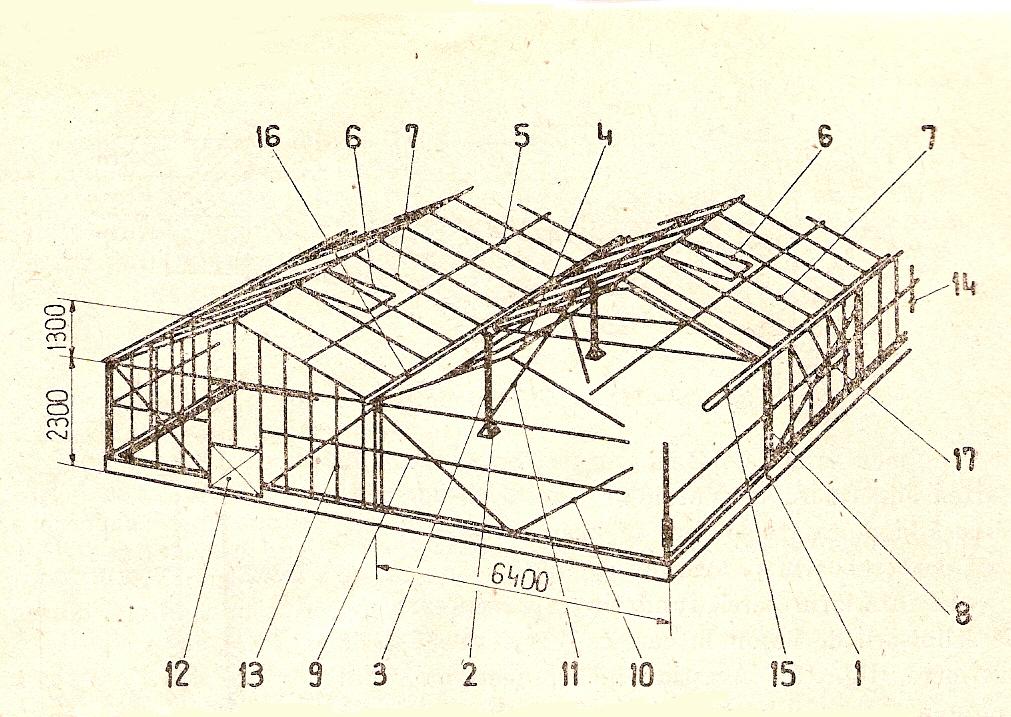
1.Definiţie

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Clasificarea serelor după regimul de căldură

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Identificaţi din imaginea alăturată elementele de construcţie ale unei sere bloc acoperită cu sticlă în ordinea numerotării lor.



1…………………………………………………………………………….

2…………………………………………………………………………….

3…………………………………………………………………………….

4…………………………………………………………………………….

5…………………………………………………………………………….

6…………………………………………………………………………….

7…………………………………………………………………………….

8…………………………………………………………………………….

9…………………………………………………………………………….

10…………………………………………………………………………...

11…………………………………………………………………………...

12…………………………………………………………………………...

13-14……………………………………………………………………….

15-16……………………………………………………………………….

17……………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

Numele:

Data:

Clasa:

**Fişă de lucru 2**

Titlul lecţiei:Asigurarea spaţiilor protejate cu mase plastice

1.Pentru ce se folosesc spaţiile protejate cu mase plastice?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Clasificarea spaţiilor protejate cu mase plastice

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

3.Definiţia tunelelor şi solariilor şi din ce materiale se construiesc cele două construcţii din mase plastice?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

Numele:

Data:

Clasa:

**Fişă de lucru 3**

Titlul lecţiei:Asigurarea spaţiilor protejate cu mase plastice-răsadniţe

1.Definiţie

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Clasificarea răsadniţelor

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

3.Identificaţi elementele numerotate din imaginea de mai jos.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1…………………………………………………………..  2…………………………………………………………..  3…………………………………………………………..  4…………………………………………………………..  5…………………………………………………………..  6………………………………………………………….. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

Numele:

Clasa:

Data:

**Fişă de evaluare 1**

1.Sera este…………………………………………………..în care se creează un climat artificial corespunzător nivelului optim de creştere şi dezvoltare a plantelor în tot timpul anului.

2.Câte tipuri de seră sunt după regimul de căldură?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Enumeraţi principalele tipuri de seră.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………......

4.Tunelele sunt construcţii înalte din beton şi sticlă folosite cu uşurinţă în orice tip de unitate.

a)adevărat b)fals

5.Elementele constructive ale solariilor sunt reprezentate:

a) arcuri de ţeavă

b) lonjeroane din ţeavă

c) arcuri din nuiele

d) folie de polietilenă

e) fundaţie din beton armat

6.Aranjaţi în ordine logică lucrările de pregătire şi amenajare a spaţiilor cu încălzire tehnică:

a) mobilizarea solului cu MSS-1.4+V445

b) verificarea etanşeizării construcţiilor

c) eliberarea terenurilor de resturile vegetale şi curăţirea lui

d) dezinfecţia scheletului şi solului

e) revizuirea şi repararea construcţiilor şi instalaţiilor

f) acoperirea solariilor cu folie de polietilenă

g) aşezarea foliei pe sol pentru substratul nutritiv

h) dezinfecţia uneltelor şi ghivecelor

i) tăvălugirea solului pentru suprafaţă plană

j) instalarea dezinfectoarelor la intrare

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**BAREM DE CORECTARE**

1.o construcţie cu acoperişul din sticlă

2.sere încălzite, semiîncălzite şi neîncălzite

3.instalaţii de încălzire,instalaţii de irigare şi fertilizare,instalaţii de aerisire

4. b

5. a ; b ; d ;

6. c , e , b , a , d , h , i , g , j , f .

1. -1.0 puncte
2. -1.0 puncte
3. -1.0 puncte
4. -1.0 puncte
5. -2.0 puncte
6. -3.0 puncte

Din oficiu -1.0 puncte

TOTAL -10 puncte

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. **Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.2**  **Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole** | * Asigurarea spaţiilor protejate pentru culturile legumicole-sere, tunele,solarii,răsadniţe. | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilităţi privind amenajarea spaţiilor pentru culturile forţate şi protejate de legume. |  |
| - Organizarea lucrărilor de pregătire a spaţiilor protejate. | Aceasta activitate va duce la crearea de deprinderi privind pregătirea spaţiilor protejate pentru producerea răsadurilor sau cultivarea plantelor legumicole. |  |
| * Asigurarea materialelor şi echipamentelor necesare pentru spaţii protejate. | Aceasta activitate va duce la abilitaţi privind cunoaşterea şi folosirea materialelor,uneltelor şi a echipamentelor necesare amenajării şi pregătirii spaţiilor protejate. |  |
| * Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă. | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea şi respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice lucrărilor de amenajare şi pregătire a spaţiilor protejate. |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.2 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | Chituri | Material folosit la etanşiezarea sticlei pe şproţuri. |
| **2** | Fundaţia | Element de susţinere pe care se instalează sera. |
| **3** | Jgheab | Canal metalic de scurgere a apelor din precipitaţii. |
| **4** | Rama de răsadniţă | Cadru de lemn destinat sa susţină sticla sau alte materiale transparente. |
| **5** | Răsadniţe cu încălzire biologică | Se foloseşte gunoiul de grajd capabil sa menţină temperatura de 20-30°Celsius timp de 40-60 zile. |
| **6** | Răsadniţe de suprafaţă | Răsadniţe amenajate la nivelul solului,de obicei sunt mobile. |
| **7** | Răsadniţe semiîngropate | Patul cald este aproape în întregime în şanţ, amplasamentul se menţine mai mulţi ani. |
| **87** | Răsadniţe îngropate | La care patul cald se află integral sub nivelul solului in amplasamente construite din beton,cărămidă. |
| **9** | Şproţ | Bare din lemn sau metal care fixează geamurile acoperişului în sere,solarii,răsadniţe. |
| **10** | Tocul răsadniţei | Componentă a răsadniţei destinată delimitării suprafeţei şi volumului acesteia şi susţinerii ramelor sau ferestrelor ei. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

**Fişă de documentare 1**

Asigurarea substratului nutritiv

* **Substratul nutritiv** are rolul de a asigura obţinerea unui răsad de bună calitate.
* Afânat
* Permeabil
* Bogat în substanţe nutritive
* Capacitate de reţinere a apei
* pH adecvat speciei de semănat
* Mraniţă
* Turbă
* Pământ de ţelină
* Diferite composturi
* Nisip
* Stabilirea componentelor in funcţie de specie si mod de folosire
* Stabilirea cantitativă a proporţiilor ce intră în amestec
* Mărunţirea şi cernirea
* Dezinfectarea
* Amestecarea(omogenizarea manual sau mecanizat)
* În locuri adăpostite
* În locuri fără umezeală
* În locuri fără posibilităţi de infestare
* Grosime de 5-7 cm în sere si solarii
* 8-10 cm în răsadniţe
* 15-18 cm pentru semănat rar sau pentru repicat
* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**operaţiilor de pregătire a amestecurilor de pământ.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

**Fişă de documentare 2**

**Supravegherea semănatului pentru producerea răsadurilor.**

**Locul producerii răsadului**

- este în funcţie de specie şi perioada optimă de plantare

**Epoca de semănat**

- este în funcţie de:

* Specia cultivată
* Vârsta optimă a răsadului la plantare
* Modul de plantare a răsadului
* Sistemul de cultură
* În sere înmulţitor-pentru culturile de seră, din solarii şi timpurii în câmp
* În solarii şi răsadniţe-pentru culturile de vară
* Afară pe brazde reci-pentru culturile de toamnă

**Metode de semănat**

* Manual:

-prin împrăştiere(răsadul se repică)

-în rânduri(răsadul nu se repică)

* Semimecanizat

-cu MSS-70-14 cu deplasare m anuală

* Mecanizat

- cu SRS-12,SUP-21+V445

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**semănatului în vederea producerii răsadului.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

**Fişă de documentare 3**

Organizarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **• Repicatul**  **răsadului**  -este lucrarea de transplantare provizorie a răsadurilor din semănături dese la distanţe mai mari , pentru a le asigura un spaţiu adecvat de dezvoltare a aparatului foliar şi a sistemului radicular.  **Repicatul se face în:** | pat nutritiv | amestecul de pământ are grosimea de 14-16 cm şi se aşează pe folie |  |
| strat nutritiv | se face în strat de amestec aşezat pe nisip în răsadniţe |
| ghivece | nutritive |  |
| de pământ ars |  |
| de turbă |  |
| din hârtie(paper pot) |  |
| cuburi de ţelină |  |
| material plastic |  |

* **Dirijarea factorilor de vegetaţie - lumina**

**- temperatura**

**- umiditatea**

**- aerul**

**- regimul de nutriţie**

* **Combaterea bolilor şi dăunătorilor - măsuri preventive-**dezinfecţia seminţelor

-dezinfecţia substratului

-dezinfecţia scheletului etc.

-**măsuri curative-**tratamente cu substanţe chimice

specifice agentului patogen şi

speciei de cultură

**-măsuri preventive**-dezinfecţia materialelor

organice folosite

* **Combaterea buruienilor**

**-măsuri curative-**erbicide şi plivitul manual

* **Rărirea ghivecelor-**pentru a evita umbrirea plantelor intre ele
* **Călirea răsadurilor-**cu 6-10 zile înainte de plantare
* **Tratamente cu Cycocel-**pentru a evita alungirea răsadurilor când lumina este scăzută.
* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrărilor de îngrijire a răsadurilor.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

**Fişă de documentare 4**

Asigurarea materialelor,uneltelor şi echipamentelor pentru producţia răsadurilor.

**În vederea semănatului se vor asigura:**

**Materiale**

* Seminţe de calitate în cantităţi suficiente
* Pământuri pentru amestecuri nutritive(turbă,mraniţă,pământ de ţelină,nisip,diferite composturi)
* Pământ pentru acoperirea semănăturilor
* Folie de polietilenă
* Rogojini
* Ghivece(nutritive,pământ ars, turbă,hârtie,material plastic)
* Cuburi
* Insecticide
* Fungicide
* Sfoară
* Furtun

**Unelte**

* Tăvălugi
* Greble
* Marcatoare
* Stropitori
* Lopeţi
* Vermorel
* Roabă
* Plantator mic pentru repicat
* Presă de mână pentru confecţionat ghivece nutritive
* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**folosirii materialelor şi uneltelor necesare producerii răsadurilor.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 1**

Tema:Asigurarea substratului nutritiv

1.Rolul şi calităţile substratului nutritiv:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Precizaţi pământurile ce intră în amestec pentru asigurarea substratului nutritiv:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Enumeraţi operaţiile de pregătire a substratului nutritiv:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

Instruire practică:

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 2**

**Tema: Pregătirea unui amestec de pământ folosit la producerea răsadurilor de tomate.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AMESTECURI DE PĂMÂNT FOLOSITE LA PRODUCEREA RĂSADURILOR** | | | | | | | | | | | | |
| Denumi-rea culturii | Destinaţia amestecurilor şi proporţia componentelor | | | | | | | | | | | |
| Substrat pentru semănat | | | | Substrat pentru repicat sau umplere ghivece | | | | Substrat pentru cuburi nutritive | | | |
| Tomate  pH-substrat 6.5- 7 | Mrani-tă % | Ţeli-nă % | Tur-bă % | Ni-sip % | Mrani-ţă% | Ţeli-nă % | Turbă % | Nisip % | Mrani-ţă % | Ţeli-nă % | Tur-bă % | Ni-sip % |
| 50 | 25 | - | 25 | 50 | 40 | - | 10 | 30 | 20 | 40 | 10 |

**Sarcini de lucru:**

1.Stabilirea componentelor şi a cantităţilor necesare,ce intră în amestec,în funcţie de proporţiile menţionate în tabelul de mai sus,pentru substratul necesar semănatului,repicatului şi confecţionării cuburilor nutritive la tomate.

2.Mărunţirea şi cernerea componentelor.

3.Dezinfectarea componentelor şi aşezarea lor în straturi succesive.

4.Amestecarea lor pentru omogenizare.

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 3**

**Tema:Supravegherea semănatului pentru producerea răsadurilor.**

1.Precizaţi locurile de producere a răsadurilor:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Stabilirea epocii de semănat:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Care sunt metodele de semănat pentru producerea răsadurilor:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

4.Menţionaţi materialele şi uneltele necesare producerii răsadurilor:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de evaluare 1**

**Tema:Lucrări de îngrijire aplicate răsadurilor**

1. Găsiţi cuvintele corespunzătoare care completează fraza:

Repicatul este…………………………………..a răsadurilor din…………………………………….la distanţe mai mari pentru a le asigura un spaţiu adecvat de dezvoltare.

2. Încercuiţi litera corespunzătoare răspunsului corect:

Ghivecele pentru repicat sunt confecţionate din diferite materiale ca:

a.mraniţă; e.pământ ars;

b.amestec de pământ; f.material plastic

c.turbă; g.compost şi nisip

d.hârtie;

3. Încercuiţi litera A dacă afirmaţia este adevărată şi cu litera F dacă afirmaţia este falsă:

Lucrarea de călire a răsadurilor se face cu 3 săptămâni înainte de plantare.

A-adevărat F-fals

4. Aşezaţi în ordine logică lucrările de călire a răsadurilor pentru culturile timpurii:

a) creşterea numărului de aerisiri

b) descoperirea permanetă

c) reducerea treptată a udărilor

5.Enumeraţi lucrările de îngrijire aplicate răsadurilor:

- -

- -

- -

- -

- -

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**BAREM DE CORECTARE**

1.lucrarea de transplantare provizorie,semănătură deasă

2.b , c , d , e , f .

3.F

4.c , a , b .

5.-dirijarea corectă a luminii; -combaterea bolilor şi dăunătorilor;

-dirijarea temperaturii; -combaterea buruienilor;

-dirijarea umidităţii; -rărirea ghivecelor;

-dirijarea aerului; -călirea răsadurilor;

-dirijarea regimului de nutriţie; -tratamente cu Cycocel.

1 -1.0 puncte

2 -2.0 puncte

3 -1.0 puncte

4 -2.0 puncte

5 -3.0 puncte

Din oficiu -1.0 puncte

TOTAL -10 puncte

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. **Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.3**  **Asigură producerea răsadurilor de specii legumicole** | * Asigurarea substratului nutritiv | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea pământurilor ce intră în amestec nutritiv şi formarea de deprinderi privind realizarea substraturilor nutritive. |  |
| * Supravegherea semănatului pentru producerea răsadurilor | Această activitate va duce la abilităţi privind producerea răsadurilor pentru cultura legumelor în câmp şi spaţii protejate. |  |
| * Organizarea lucrărilor de îngrijire aplicate răsadurilor | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind aplicarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor de calitate. |  |
| * Asigurarea materialelor şi uneltelor pentru producerea răsadurilor. | Aceasta activitate va duce la abilităţi privind cunoaşterea şi folosirea materialelor şi uneltelor folosite la producerea răsadurilor. |  |
| - Aplicarea normelor specifice de  securitate şi sănătate în muncă. | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea şi respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice lucrărilor de producere a răsadurilor. |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.3 Organizează spaţiile protejate pentru culturile legumicole.

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | Compost | Este substrat de cultură şi îngrăşământ organic obţinut prin descompunerea avansată a diverselor resturi menajere gospodăreşti. |
| **2** | Dezinfecţie | Ansamblul măsurilor de prevenire,combatere şi distrugere a insectelor care atacă plantele horticole. |
| **3** | Ghivece de hârtie(paper pot) | Sunt confecţionate din hârtie specială rezistentă la umiditate.Au formă hexagonală şi sunt lipite intre ele cu adeziv sub formă de fagure. |
| **4** | Mraniţa | Rezultă din gunoi de grajd,descompus,timp de circa un an. |
| **5** | Pământ de ţelină | Se obţine din brazde înierbate(leguminoase, graminee care se descompun în platformă timp de 6 luni) |
| **6** | pH-ul solului | Măsura acidităţii sau alcalinităţii soluţiei solului sau substratul de cultură. |
| **7** | Răsad | Plantă în fază tânără până la 30-80 zile |
| **8** | Turbă | Produs natural al terenurilor mlăştinoase, rezultat prin descompunerea incompletă sau mai avansată a diverselor resturi de la speciile de plante care cresc în aceste zone. |
| **9** | Cuburi de ţelină | Cuburi cu latura de 8-10 cm din brazde de ţelină. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 1**

Selectarea speciilor legumicole,a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră pe grupe legumicole

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupele legumicole | | Prin semănat direct | | Prin răsad | |
| Câmp | Spaţii protejate | Câmp | Spaţii protejate |
|  | Tomate | Vitamina,Novinka, Sincron,Vidra 60, Cluj 80,Brăila 405, Buzău 22, Vidra 533,Fakel, Heinz 1370,Roma VF,VF 65-433, Romec 554-J. |  | Argeş 1,Export II, Vidra,H-14-F1, Işalniţa 50 F1, H-601 F1,Ioana F1. | Export II,H-601, Işalniţa 50, Splendid, Arletta, Berdy,Fortara, Gloria,Angela, Diva,Gentina, Nemarom,Vermone, Selfesta. |
| Ardei gras |  |  | Galben timpuriu F1,Muntenia, Export,Galben de Arad,Galben Superior,Miniş 27,Zenit Mihaela. | Bruinsma Wonder, De Şiria,Miniş 27, Blondy,Export, Galben Superior, Opal,Ceres, Westland Wonder. |
| Ardei gogoşar |  |  | Timpuriu de Bucureşti,Rubin, Superb,Simultan, Titan,Splendid, Uriaş Dulce. |  |
| Ardei lung |  |  | Lung Românesc, Kapia de Kurtovo,Zlaten Medal,Cosmin. |  |
| Ardei iute |  |  | Iute Portocaliu, Iute de Arad, Picant. | De Arad,Picant, Portocaliu. |
| Ardei de boia |  |  | Oradea 15, Seghedin, Bucheten,Arad 5, Arad 6. |  |
| Pătlăgele  vinete |  |  | Lidia F1,Narcisa F1,Danubiana, Bucureştene,Pana Corbului. | Drăgaica,Narcisa, Amurg,Bucureştene, Contesa,Lidia,Lucia, Pana Corbului 36, Viorica. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 2**

Selectarea speciilor legumicole,a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră pe grupe legumicole

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupele legumicole | | Prin semănat direct | | Prin răsad | |
| Câmp | Spaţii protejate | Câmp | Spaţii protejate |
|  | Morcovul | De Nantes,Uriaş de Berlicum, Danvers 126, Chantenay. | Napoli,Narbone, De Nantes, Danvers 126. |  |  |
| Pătrunjel pentru  rădăcină | Zaharat |  |  |  |
| Păstârnacul | Alb lung |  |  |  |
| Ţelina de  rădăcină |  |  | Victoria, Alabaster. |  |
| Ridichi de lună | De Blaj,De Dumbrăveni,Redo, Roşie cu vârful alb, Rotunde timpurii. | Feuer Kügel, Redo,Roşie cu vârful alb, Scharo. |  |  |
| Ridichi de vară şi  iarnă | Bere de München, Negre rotunde. |  |  |  |
| Sfecla roşie | Bordo,Nero, Detroit. |  |  |  |
|  | Ceapa prin arpagic | De Stuttgart,De Macău,De Filiaşi, De Vinga,De Dărăşti. |  |  |  |
| Ceapa ceaclama | Diamant,Roşie de Făgăraş,Roşie de Turda,Wolska. |  |  |  |
| Ceapa de apă  (Caba) |  |  | Aurie de Buzău, Spaniolă. |  |
| Ceapa pentru  stufat(ceapa  verde) | De Macău,De Filiaşi. | De Stuttgart,De Dărăşti. |  |  |
| Usturoiul |  |  | Cenad,Dărăşti, Râmnicul Sărat, Cioroiu,Moldova, Dărăşti Ilfov. |  |
| Prazul |  |  | Cămuş,Ianoş, Poros. |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 3**

Selectarea speciilor legumicole,a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră pe grupe legumicole

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupele legumicole | | Prin semănat direct | | Prin răsad | | | |
| Câmp | Spaţii protejate | Câmp | | | Spaţii protejate |
|  | Varza albă |  |  | Timpurii de Vidra,Dittmark, Gloria,Mariţa,De Buzău,Amager, Licurişcă,Lares, Braunschweig. | | | Delphy,Tucana, Ditmark,Timpurii de Vidra,Gloria,Histona, Menza,Lena,Oscar, Vanja,Marner Allfrüh. |
| Varza roşie |  |  | Roşie de Argeş, Topaz,Zenit. | | |  |
| Varza de  Bruxelles |  |  | Târzie de Amager,Creaton, Palisade NT42900. | | |  |
| Conopida |  |  | Timpurii de Arad, Timpurii de Erfurt,Primura, Bulgăre de Zăpadă,Amagro, Paloma. | | | Alto Fortados, Paloma Serrano, Timpurii de Bacău, Verlato. |
| Gulia |  |  | Delicates,Albe Vieneze,Goliat albe,Goliat albastre. | | | Dvorsky,Kupa,Terro, Matuskova. |
|  | Fasolea pitică cu păstaia galbenă | Aura,Galbenă de Moldova, Oxy-Amidor, Nicos. |  | |  |  | |
| Fasolea pitică cu păstaia verde | Işalniţa 43, Lavinia,Lena, Cascade,Fana,Prelude, Almare, Belami,Valja. |  | |  |  | |
| Fasolea urcătoare cu păstaia galbenă | Aurie de Bacău, Bogdana, Clujana. | Verba, Green Streamer. | |  |  | |
| Fasolea urcătoare cu păstaia verde | Verba,Green Streamer. | Verba, Green Streamer. | |  |  | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 4**

Selectarea speciilor legumicole,a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră pe grupe legumicole

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupele legumicole | | Prin semănat direct | | Prin răsad | |
| Câmp | Spaţii protejate | Câmp | Spaţii protejate |
|  | Mazărea de grădină cu  bob neted | Prima,Alaska,Fină verde,Işalniţa 110, Colmo. |  |  |  |
| Mazărea de grădină cu  bob zbârcit | Işalmiţa 60, Timpurii de Craiova,Bördi, Cornelia,Victoria, Mantica,Götinga, Mingomark. |  |  |  |
| Bamele | Beatrice, Ela, Fără Ţepi. |  |  |  |
|  | Castravetele | Bistriţa,Generos, Delicates | Favorit, Topaz, Magic, Selena, Meteor, Ophix, Parker. | Hocus, Cornichon, Levo,Iren,Obelisk, Levina, Renato. | Select,Levina,Renato, Adonis,Anka,Mondial, Obelisk, Parker, Premier, Farbio. |
| Dovlecelul | Fără vrej, Dana. | Dana,fără vrej. |  |  |
| Pepenele galben | Turchestan,Ica, Cantalup, Charantais,Comoara Ungariei,De Târgu-Frumos, Dulce pietros, Splendid,Galbenă de toamnă, Măsliniu de iarnă. | Rogen,Ica, Templar, Turchesta, Cantalup, Ogen Titus, Overgen, Cantor. |  |  |
| Pepenele verde | Sugar Baby,Timpurii de Canada, Dochiţa,De Dăbuleni, Dulce de Dăbuleni, De Miniş, Dr.Mauch, Lovrin 532, Charleslon,Gray. | Sugar Baby, Timpurii de Canada, Crimson Sweet, Dochiţa. |  |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 5**

Selectarea speciilor legumicole,a soiurilor şi hibrizilor cultivate în ţara noastră pe grupe legumicole

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupele legumicole | | Prin semănat direct | | Prin răsad | |
| Câmp | Spaţii protejate | Câmp | Spaţii protejate |
|  | Cartoful |  |  | Carpatin, Ostara, Gloria„N”, Muncel, Semenic, Suceviţa, Koretta„N”, Adretta, Anosta„N”, Concorde „N”. |  |
|  | Salata de grădină | Silvia,Polul Nord, Timpurii de mai, Cora,Dena,Mona. |  | Timpurii de mai | Jessy Ampulus, Ostinata. |
| Spanacul | Smarald,Matador, Matares. | Matador, Matares. |  |  |
| Cicoarea de  grădină | Blondă,Cornet, De Meaux. |  | Blondă,Cornet, De Meaux. |  |
|  | Sparanghelul |  |  | Timpuriu d’Argenteuil, Târziu d’Argenteuil, Uriaş de Braunschweig. |  |
| Reventul |  |  | Victoria,De Ardeal. |  |
| Hreanul |  |  | De Vidra. |  |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 6**

Organizarea pregătirii terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole-folosirea raţională şi intensivă a terenului în legumicultură.

* **Asolamentul** reprezintă repartizarea în timp şi spaţiu a culturilor legumicole,corelată cu sistemul de lucrări şi cu gradul de fertilitate a solului.
* Rotaţia culturilorreprezintă repartizarea speciilor din cadrul asolamentului pe aceeaşi suprafaţă de teren,timp de mai mulţi ani.
* Tipuri de asolamente
  + Asolamente legumicole
  + Asolamente mixte – plante legumicole+cartofi,cereale,plante furajere

Schemă de asolament pentru producerea legumelor pentru consum

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sola | Anul | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Solanacee | Bulboase+rădăcinoa-se | Vărzoase | Cucurbitacee |
| II | Bulboase+rădăci-noase | Vărzoase | Cucurbitacee | Solanacee |
| III | Vărzoase | Cucurbitacee | Solanacee | Bulboase+rădăcinoa-se |
| IV | Cucurbitacee | Solanacee | Bulboase+rădăcinoa-se | Vărzoase |

* **Culturile succesive** reprezintă sistemul prin care pe aceeaşi suprafaţă de teren se cultivă una după alta două sau mai multe culturi intr-un singur an. În cadrul unui sistem de cultură deosebim:
  + Cultură de bază (principală) Culturile succesive -câmp
  + Cultură secundară - anterioară (anticipată) pot fi în: -sere

- următoare (succesivă) -solarii

-răsadniţe

Exemplu de cultură succesivă în câmp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificare** | Lunile şi decadele | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Ceapă verde  +  vinete |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* **Culturile asociate** (intercalate sau paralele) reprezintă sistemul în care pe aceeaşi suprafaţă de teren şi în acelaşi timp se cultivă două sau mai multe specii legumicole.În cadrul sistemului de cultură deosebim:
* Cultură principală Plantele asociate se -talie
* Cultură secundară deosebesc prin: -perioadă de vegetaţie

-cerinţe faţă de lumină

* Culturile asociate pot fi în: -câmp Exemplu culturi asociate în sere:

-sere -tomate + salată + verdeţuri (sub

-solarii registrele de încălzire)

-răsadniţe

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 7**

Organizarea pregătirii terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole-pregătirea terenului pentru cultura legumelor.

-desfiinţarea culturii anterioare

-nivelarea de exploatare

-fertilizarea de bază

-subsolajul

-arătura adâncă

-mărunţirea(grăparea)

-combaterea chimică a buruienilor

-modelarea solului

-afânarea superficială

-tăvălugirea

-desfiinţarea culturilor anterioare

-irigarea terenurilor tasate şi uscate

-fertilizarea cu îngrăşăminte chimice

-arătura la 18-22 cm

-erbicidarea

-afânarea şi mărunţirea

-modelarea

-desfiinţarea culturilor anterioare

-nivelarea

-fertilizarea

-arătura adâncă

-afânarea şi mărunţirea

-modelarea

-tăvălugirea

-afânarea superficială

-cartarea fitosanitară

-evacuarea resturilor vegetale ale culturii anterioare

-mobilizarea solului(subsolaj,mobilizare de bază,săparea manuală,mărunţirea)

-fertilizarea de bază

-dezinfecţia solului şi a solului(chimică la scheletul serei şi sol, termică la sol)

-marcarea solului

-evacuarea resturilor vegetale

-discuire pentru nivelat solul

-nivelarea de întreţinere

-fertilizarea de bază

-subsolajul

-dezinfecţia solului

-fertilizare cu azotat de amoniu

-combaterea chimică a buruienilor

-acoperirea solarului cu folie de polietilenă(cu 8-10 zile inainte de plantare)

-mobilizarea solului cu freza

-modelarea solului

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

l**ucrărilor de pregătire a terenului pentru cultura legumelor**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate

**Fişă de documentare 8**

Aplicarea lucrărilor de pregătire a seminţelor şi a materialului săditor legumicol.

|  |  |
| --- | --- |
| **Pregătirea seminţelor de legume pentru semănat** | Sortarea seminţelor |
| Dezinfectarea seminţelor |
| Stimularea seminţelor |
| Umectarea seminţelor |
| Preîncolţirea sau încolţirea forţată |
| Drajarea sau granularea |
| Amestecarea seminţelor mici |
| Călirea seminţelor |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pregătirea materialului săditor legumicol** | Lucrarea | Specia legumicolă |  |
| Desfacerea bulbilor de pe discul comun | Usturoi,ceapă,eşalotă |
| Secţionarea longitudinală | Tuberculii mari de cartof |  |
| Tăierea rizomilor în porţiuni cu 1-2 muguri vegetativi | Revent |  |
| Despărţirea tufelor viguroase | Leuştean, tarhon, revent, anghinare |  |
| Detaşarea lăstarilor de plantă mamă | Tarhon, anghinare |  |
| Înrădăcinarea butaşilor | Tarhon,tomate |  |
| Dezinfecţia materialului săditor | După caz |  |
| Mocirlira | Răsad nerepicat |
| Fasonarea rădăcinilor şi frunzelor | Varză |  |

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

l**ucrărilor de pregătire a seminţelor si materialului săditor legumicol.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate

**Fişă de documentare 9**

Supravegherea semănatului şi plantatului in câmp şi spaţii protejate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Înfiinţarea culturilor legumicole** | | | |
| **Înfiinţarea**  **culturilor**  **legumicole**  **în câmp** | **prin semănat**  **direct**  **în câmp** | **specii** | morcov, pătrunjel, păstârnac, ridichi, spanac, sfeclă,  mazăre, fasole, mărar, dovlecei, tomate pentru industrializare, etc. |
| **epoca de**  **semănat** | * de primăvară -devreme( morcov,ridichi)   -târziu(fasole, tomate) |
| * de vară-culturi succesive |
| * de toamnă -devreme( spanac)   -târziu( ceapă, spanac) |
| **metode de**  **semănat** | * prin împrăştiere ( spanac) |
| * în rânduri ( majoritatea speciilor) |
| * în cuiburi ( castraveţi, pepeni,dovlecei) |
| metode noi ( cu benzi de hârtie preânsă-  mânţate,semănatul fluid, cu „plug-mix” ) |
| **mijloace de semănat** | * manual |
| * mecanic : - la întâmplare-seminţe mici   - bob cu bob –seminţe mari |
| **prin**  **plantare** | **material de**  **plantare** | răsad - tomate, ardei, vinete, varza, etc. |
| părţi vegetative - bulbi, rizomi, butaşi, marcote,etc. |
| **epoca de plantare** | * primăvara - devreme (usturoi,varză,etc.)   - târziu (tomate, ardei, vinete) |
| * vara -culturi succesive(varza de toamnă,etc.) |
| * toamnă - iernează ca „rozetă”(salată,usturoi) |
| **metode de plantare** | manual - în sere, solarii şi parţial în câmp |
| semimecanizat -mecanizat rigole,plantare manuală |
| mecanizat – cu MPR-6 +L445 |
| **Înfiinţarea**  **culturilor**  **legumicole**  **în spaţii**  **protejate** | **modalităţi de plantare**  **în sere** | | * direct pe sol |
| * pe baloţi de paie |
| **metode**  **de plantare** | | * manual – pe suprafeţe mici |
| * semimecanizat |
| * mecanizat – pe suprafeţe mari |
| **epoca de plantare** | în sere | * ciclul I (ianuarie-iunie) |
| * ciclul II (iulie-decembrie) |
| în solarii | * plantarea se face cu 2 pana la 4 săptămâni mai devreme decât in câmp, iar pentru toamnă cu 3-4 săptămâni mai târziu. |
| în răsadniţe | * epoca înfiinţării culturilor depinde de sursa de încălzire ,zona de cultura şi de perioada de producere a răsadurilor pe suprafaţa respectivă. |
| * rezerva de răsad pentru completarea golurilor este de 10 -15% | | |

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

l**ucrărilor de pregătire a seminţelor si materialului săditor legumicol**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate

**Fişă de documentare 10**

**Verificarea calităţii lucrărilor de înfiinţare a culturilor legumicole**

**Adâncimea de semănat**

* Variază în funcţie de:mărimea seminţei, puterea de străbatere a solului, însuşirile fizice ale solului,epoca de semănat.
* Adâncimea de semănat:

- seminţe mici : 1-2cm.(morcov)

- seminţe mijlocii : 2-3cm.(spanac)

- seminţe mari : 4-5cm.(mazăre, fasole)

* **Verificarea adâncimii de semănat:**

- se face cu ajutorul riglei gradate,ţinând

cont de mărimea seminţei, textura solului,

umiditatea solului.

**Adâncimea de plantare**

* -La majoritatea plantelor legumicole este aceeaşi la care au fost

produse ca răsad.

- speciile care emit uşor rădăcini

adventive pot fi plantate mai adânc

(tomate şi vărzoase).

* **Verificarea lucrării de plantat:**

- un răsad bine plantat nu trebuie să

iasă uşor din pământ când este tras de frunză.

**Densitatea la unitatea**

**de suprafaţă**

* Numărul de plante de pe suprafaţa

de un metru pătrat sau un hectar.

* + este dată de distanţa dintre rândurile de plante şi dintre

plante pe acelaşi rand.

* **Verificarea densităţii :**

**-**constă prin numărarea plantelor după

răsărire pe o suprafaţă de un metru pătrat.

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 1**

Tema lecţiei:Folosirea raţională şi intensivă a terenului în legumicultură.

1.Completaţi tabelul cu o schemă de asolament de tip legumicol.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sola | Anul | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |
| III |  |  |  |  |
| IV |  |  |  |  |

2.Daţi un exemplu de cultură succesivă în câmp care să cuprindă o cultură de bază, o cultură secundară anticipată şi o cultură succesivă.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Dati un exemplu de cultură asociată în seră.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 2**

Tema: Pregătirea terenului pentru culturile legumicole.

1. Enumeraţi lucrările de pregătire a terenului pentru cultura în ogor propriu.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. Menţionaţi lucrările de pregătire a terenului pentru cultura în solarii.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**Instruire practică**:

Numele şi prenumele:

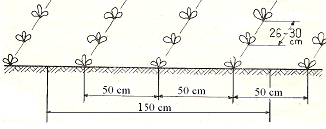
Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 3**

Tema:Înfiinţarea culturii de varză timpurie în câmp.

1.Schema de plantare la varza timpurie pe teren nemodelat.



2.Materiale necesare: -răsaduri; -cazma;

-plantator: -greble;

-sape; -sfoară;

-furtun; -picheţi;

-riglă.

3.Metode de plantare:manual.

4.Operaţii care se execută:- fixarea locului de plantare pe rând şi între rânduri;

-pregătirea răsadului prin fasonare şi mocirlire;

-repartizarea răsadurilor în dreptul locului de plantare;

-plantarea propriu-zisă;

-udarea.

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrării de plantat în câmp.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişa de evaluare 1**

Tema:Lucrări de înfiinţare a culturilor legumicole.

1.Găsiţi cuvintele corespunzătoare care completează fraza:

Asolamentul reprezintă repartizarea…………………………..a culturilor legumicole,corelată cu sistemul de lucrări şi cu gradul de fertilitate a solului.

2.Incercuiţi litera A dacă afirmaţia este adevărată şi litera F dacă afirmaţia este falsă.

Culturile succesive reprezintă sistemul prin care pe aceeaşi suprafaţă de teren şi în acelaşi timp se cultivă două sau mai multe specii legumicole.

A - adevărat F - fals

3.Aranjaţi în ordine logică lucrările de pregătire a terenului pentru culturile legumicole succesive:

a)irigarea terenurilor uscate şi tasate;

b)desfiinţarea culturilor anterioare;

c)erbicidarea;

d)arătura la 18-22 cm;

e)modelarea terenului;

f)afânarea şi mărunţirea solului;

g)fertilizarea cu îngrăşăminte chimice.

4.Enumeraţi lucrările de pregătire a seminţelor pentru semănat:

- -

- -

- -

- -

5.Stabiliţi corespondenţa intre noţiunile dintre cele două coloane:

Epoca de semănat Plante legumicole

1.primăvara devreme a)morcov,ridichi

2.primăvara târziu b)culturi succesive

3.vara c)spanac

4.toamna devreme d)fasole,tomate,pepeni

5.toamna târziu e)ceapă,spanac,pătrunjel.

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.EHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4.Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi în spaţii protejate.

**BAREM DE CORECTARE**

1.în timp şi spaţiu

2. F

3. b ; a ; g ; d ; c ; f ; e .

4. -sortarea seminţelor -preîncolţirea seminţelor

-dezinfectarea seminţelor -drajarea seminţelor

-stimularea seminţelor -amestecarea seminţelor mici

-umectarea seminţelor -călirea seminţelor.

5. 1.a

2.d

3.b

4.c

5.e

1. – 1.0 puncte

2. – 1.0 puncte

3. – 1.0 puncte

4. – 3.0 puncte

5. – 3.0 puncte

Din oficiu – 1.0 puncte

TOTAL 10 puncte

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.4.**  **Supravegheză**  **lucrările de înfiinţare a**  **culturilor**  **legumicole, prin semănat şi plantat, în câmp şi spaţii protejate** | * Selectarea speciilor legumicole,   a soiurilor şi hibrizilor cultivate în  ţara noastră | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea soiurilor şi hibrizilor speciilor legumicole cultivate în ţara noastră. |  |
| * Organizarea pregătirii terenului   pentru înfiinţarea culturilor  lagumicole | Această activitate va duce la abilităţi privind folosirea intensivă şi pregătirea terenului pentru înfiinţarea culturilor legumicole. |  |
| * Aplicarea lucrărilor de pregătire   a seminţelor şi a materialului  săditor legumicol | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind lucrările de pregătire a seminţelor şi materialului săditor legumicol. |  |
| * Supravegherea semănatului şi plantatului în câmp şi în spaţii protejate | Aceasta activitate va duce la abilităţi necesare semănatului şi plantatului în câmp şi spaţii protejate a plantelor legumicole. |  |
| * Verificarea calităţii lucrărilor de înfiinţare aculturilor legumicole | Aceasta activitate va duce la deprinderi necesare verificării calităţii lucrărilor de pregătire a terenului,de semănat şi plantat în legumicultură. |  |
| - Aplicarea normelor specifice de  securitate şi sănătate în muncă. | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea şi respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice lucrărilor de înfiinţare a culturilor legumicole în câmp şi spaţii protejate. |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.4 Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi spaţii protejate.

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | Călirea seminţelor | Sporirea rezistenţei la frig şi a creşterii vitalităţii seminţelor. |
| **2** | Cartarea fitosanitară | Depistarea şi menţionarea în registre speciale a zonelor atacate de boli şi dăunători pe tot parcursul vegetaţiei culturilor. |
| **3** | Dezinfecţia termică | Distrugerea germenilor de boli,dăunători şi a seminţelor de buruieni cu ajutorul aburului supraîncălzit. |
| **4** | Drajarea seminţelor | Înglobarea seminţelor intr-un amestec nutritiv cu microelemente,ce asigură o bună încolţire,o izolare termică şi umiditate necesară încolţirii. |
| **5** | Hibridarea | Încrucişarea spontană a doi indivizi diferiţi din punct de vedere genetic sau a două linii,rase sau specii. |
| **6** | Marcarea solului | Distanţele la care se deschid rigolele. |
| **7** | Modelarea solului | Formarea unor straturi înălţate pe care se formează cultura alternativ cu brazde de dirijare a apei pentru irigat. |
| **8** | Nivelarea solului | Realizarea unei suprafeţe cât mai plane a terenului de cultură prin reducerea denivelărilor produse de lucrările solului. |
| **9** | Preîncolţirea seminţelor | Este o continuitate a umectării lor până la apariţia primilor colţi. |
| **10** | Sola | Porţiune de teren de formă regulată,destinată unei culturi sau a mai multor culturi asemănătoare. |
| **11** | Sortarea seminţelor | Separarea de impurităţi a seminţelor mari,sănătoase care vor da naştere la plante viguroase. |
| **12** | Subsolajul | Distrugerea stratului impermeabil ce se formează la adâncime constantă datorită efectuării lucrărilor mecanice şi irigării. |
| **13** | Stimularea seminţelor | Scoaterea din repaus a seminţelor în scopul grăbirii încolţirii lor. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 1**

Organizează lucrări de îngrijire cu caracter general aplicate solului şi plantelor.

* pe brazde
* prin aspersiune
* prin picurare
* irigarea subterană

Preventiv - aplicarea rotaţiei culturilor

* distrugerea buruienilor
* agrotehnică corespunzătoare
* dezinfecţia seminţelor şi solului
* folosirea de soiuri rezistente la boli şi dăunători
* aplicarea măsurilor de igienă culturală

Curativ – tratamente - fizico-mecanice

- chimice

- biologice

Irigarea culturilor legumicole

Combaterea bolilor şi dăunătorilor

**Lucrări de îngrijire aplicate solului**

Afânarea solului şi combaterea crustei

Bilonatul şi muşuroitul

Mulcirea solului

Combaterea buruienilor

* lucrarea raţională a solului
* distrugerea buruienilor înainte de înflorire şi fructificare
* rotaţia raţională a culturilor
* evitarea folosirii îngrăşămintelor organice
* prăşit
* mulcit
* plivit manual sau cu ajutorul flăcării
* combaterea chimică
* combaterea biologică

Aplicarea îngrăşămintelor în timpul vegetaţiei

Verificarea şi completarea golurilor

**Lucrări de îngrijire cu caracter general aplicate plantelor**

* **Respectarea**

**normelor de securitate şi**

**sănătate în muncă specifice**

**lucrărilor de îngrijire cu**

**caracter general.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 2**

Supravegherea lucrărilor de îngrijire cu caracter special aplicate plantelor legumicole.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lucrări de îngrijire cu caracter special** | Lucrarea | Cultura la care se aplică |  |
| **Răritul** – se face în scopul asigurării densităţii optime la unitatea de suprafaţă. | morcov,pătrunjel, sfeclă,ceapă, ridichi,etc. |
| **Înălbirea**(etiolarea) – acoperirea părţii comestibile cu pământ sau diferite materiale, pentru îmbunătăţirea calităţii. | sparanghel,praz, cicoare,ţelină pentru peţiol |  |
| **Susţinerea plantelor –** se face pentru menţinerea în poziţia verticală a speciilor cu port înalt şi ţesuturi mecanice slab dezvoltate. | fasole urcătoare, castraveţi,pepeni galbeni în sere,ardei şi vinete în sere. |  |
| **Tăieri aplicate plantelor:** |  |  |
| * copilitul-îndepărtarea lăstarilor (copili) de la subsuoara frunzelor pentru grăbirea creşterii şi maturării fructelor | tomate, ardei şi vinete în sere |
| * cârnitul-înlăturarea vârfului tulpinii la plantele mature pentru grăbirea creşterii şi maturării fructelor | tomate, ardei şi vinete în seră |  |
| * ciupitul-îndepărtarea vârfului de creştere la tulpina principală la plantele tinere şi la lăstarii laterali | pentru a favoriza apariţia lăstarilor superiori pe care apar mai multe flori femele (castraveţi, pepeni galbeni ) |  |
| **Tratarea plantelor cu substanţe bioactive** | tomate timpurii şi tomate  pentru industrializare |  |
| **Protejarea legumelor împotriva brumelor şi vânturilor reci**-primăvara devreme şi toamna târziu | tomate, ardei, vinete (specii sensibile la frig) |  |
| **Combaterea grindinei**- pentru diminuarea efectului distrugător | la toate culturile |

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrării de îngrijire cu caracter special aplicate culturilor legumicole.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 3**

Asigurarea lucrărilor specifice culturilor forţate şi protejate.

**Lucrări specifice culturilor de legume forţate şi protejate**

**Susţinerea plantelor**

**-tomate,castraveţi,pepeni galbeni**

**Copilitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Cârnitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Ciupitul**

**-castraveţi,pepeni galbeni**

**Controlul şi reglarea temperaturii**

**-în funcţie de speciile legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de lumină**

**-în funcţiile de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de gaze**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea umidităţii**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Polenizarea suplimentară**

**-tomate, ardei în lunile de iarnă-primăvară**

**Stimularea fructificării**

**-tomate în lunile de iarnă**

**Cizelarea fructelor**

**-tomate**

**Îndepărtarea de butoni florali şi fructe**

**-ardei**

**Defolierea**

**-vinete,castraveţi,tomate,ardei**

**Lucrări specifice culturilor de legume forţate şi protejate**

**Susţinerea plantelor**

**-tomate,castraveţi,pepeni galbeni**

**Copilitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Cârnitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Ciupitul**

**-castraveţi,pepeni galbeni**

**Controlul şi reglarea temperaturii**

**-în funcţie de speciile legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de lumină**

**-în funcţiile de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de gaze**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea umidităţii**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Polenizarea suplimentară**

**-tomate,ardei în lunile de iarnă-primăvară**

**Stimularea fructificării**

**-tomate în lunile de iarnă**

**Cizelarea fructelor**

**-tomate**

**Îndepărtarea de butoni florali şi fructe**

**-ardei**

**Defolierea**

**-vinete,castraveţi,tomate,ardei**

**Lucrări specifice culturilor de legume forţate şi protejate**

**Susţinerea plantelor**

**-tomate,castraveţi,pepeni galbeni**

**Copilitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Cârnitul**

**-tomate,ardei şi vinete**

**Ciupitul**

**-castraveţi,pepeni galbeni**

**Controlul şi reglarea temperaturii**

**-în funcţie de speciile legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de lumină**

**-în funcţiile de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea regimului de gaze**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Dirijarea umidităţii**

**-în fucţie de specii legumicole forţate şi protejate**

**Polenizarea suplimentară**

**-tomate,ardei în lunile de iarnă-primăvară**

**Stimularea fructificării**

**-tomate în lunile de iarnă**

**Cizelarea fructelor**

**-tomate**

**Îndepărtarea de butoni florali şi fructe**

**-ardei**

**Defolierea**

**-vinete,castraveţi,tomate,ardei**

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă pentru lucrările de îngrijire specifice culturilor forţate şi protejate.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**Fişă de documentare 4**

Asigurarea lucrărilor specifice culturilor semincere de legume.

* **Menţinerea valorilor biologice a soiurilor:**
  + Respectarea numărului de ani pentru revenirea culturii pe aceeaşi solă în cadrul rotaţiei (2-4 ani)
  + Stabilirea numărului de specii şi soiuri care se cultivă în cadrul unei ferme (se recomandă un soi din aceeaşi specie)
  + Purificarea biologică a culturilor:

- controlul calităţii seminţelor şi materialului săditor

- controlul stării sanitare a seminţelor şi materialului săditor

- controale în câmp: înainte de înfiinţarea culturii (alegerea terenului,

respectarea distanţelor de izolarea,respectarea

plantelor premergătoare,provenienţa seminţei)

purificare biologică în timpul vegetaţiei

(îndepărtarea plantelor ce aparţin altor soiuri,

hibrizi,forme spontane,cele slab dezvoltate şi cele

atacate de boli şi dăunători)

* **Respectarea distanţelor de izolare** între soiurile aceleaşi specii,între speciile cultivate şi speciile din flora spontană care ar putea impurifica culturile semincere. Distanţa minimă de izolare la culturile semincere de plante legumicole diferă de la specie la specie oscilând de la 100-2000 m faţă de alte soiuri ale aceleaşi varietăţi sau specii şi între 800-2000 m faţă de alte genuri,specii şi varietăţi. Se îndepărtează pe o rază de 2000 m speciile sălbatice din familiei Umbelliferae şi Cruciferae , respectiv celei din genurile Raphanus şi Sinapis.
* **Lucrări specifice culturilor semincere:**
  + Palisatul plantelor pe spalieri (tomate,fasole urcătoare,conopidă)
  + Copilitul şi cârnitul (tomate).
  + Eliminarea primului fruct care nu este tipic şi care nu asigură seminţe corespunzătoare (ardei gras, gogoşar).
  + Limitarea numărului de fructe pe plantă pentru a favoriza maturarea corespunzătoare (ardei, vinete, pepeni verzi şi pepeni galbeni).
  + Asigurarea polenizării – amplasare stup de albine în apropierea lotului semincer

(varză timpurie)

* Dezvelirea căpăţânilor pentru a uşura emiterea tijelor florale (varza de toamnă şi de

vară)

* + **Recoltarea, condiţionarea şi păstrarea seminţelor**
    - Recoltarea la culturile semincere de plante legumicole se face manual în mai multe etape; în condiţiile producerii industriale recoltarea se face mecanizat.
    - Condiţionarea seminţelor pentru asigurarea purităţii fizice se realizează prin sortare mecanică sau manuală.
    - Păstrarea după condiţionare,ambalare şi etichetare se face în magazii sau depozite uscate, curate, bine aerisite, dezinfectate şi deratizate în prealabil.
* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrărilor efectuate în culturile semincere de plante legumicole.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate

**Fişă de documentare 5**

**Verificarea calităţii lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole.**

**Gradul de afânare a solului**

* Lucrările de afânare au drept scop crearea celor mai bune condiţii pentru creşterea şi dezvoltarea plantelor sub raportul umidităţii,nutriţiei şi temperaturii în sol.
* **Verificarea gradului de afânare:**

- prin măsurarea adâncimii de executare a lucrării de bază (aratul),cu ajutorul brazdometrului şi a riglei mobile.

**Gradul de îmburuienare a culturilor**

**Aprovizionarea cu apă a culturilor**

* Măsura principală de îmbunătăţire a regimului de apă este irigarea care se face în concordanţă cu cerinţele biologice ale plantelor şi condiţiile pedoclimatice.
* **Verificarea aprovizionării cu apă:**

- se determină prin metoda gravimetrică, electrometrică, tensiometrică, bilanţului, etc.

* Buruienile produc pagube însemnate culturilor, deoarece le concurează pe acestea pentru apă şi elemente nutritive şi sunt gazde pentru boli şi dăunători.
* **Verificarea gradului de îmburuienare:**

- cu ajutorul ramei metrice, în interiorul căreia se numără şi se identifică toate speciile de buruieni.

**Starea fitosanitară a culturilor**

* Bolile şi dăunătorii plantelor legumicole pot afecta parţial sau compromite producţia şi se combat prin măsuri preventive şi curative.
* **Verificarea stării fitosanitare:**

- prin monitorizarea agenţilor patogeni care produc bolile şi a dăunătorilor existenţi în culturi.În funcţie de acestea se întocmeşte situaţia fitosanitară care ajută la stabilirea metodelor, mijloacelor de prevenire şi combatere precum şi produsele specifice.

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 1**

Tema: Lucrările de îngrijire aplicate solului – combaterea buruienilor

1.Care este scopul afânării solului şi combaterea crustei?

…………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

2.Explicaţi în ce constau măsurile preventive şi curative de combatere a buruienilor.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Descrieţi măsurile curative de distrugere a buruienilor după apariţia lor.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**Instruire practică**:

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 2**

Tema: Lucrări cu caracter general aplicate plantelor legumicole-combaterea manuală a bolilor şi dăunătorilor prin tratamente chimice la cultura de tomate în câmp.

1.Bolile şi dăunătorii: - mana şi septoria

- musculiţa albă

2.Materialele şi echipamentele necesare - insecto-fungicide:Ridomil 0,25 % + Ekalux 0,1 %

- cilindri gradaţi pentru măsurat

- apă

- vermorel

- echipament de protecţie

3.Prepararea soluţiei.

4.Aplicarea tratamentului.

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrării de combatere a bolilor şi dăunătorilor.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 3**

Tema:Lucrări de îngrijire specifice culturilor de legume forţate şi protejate.

1. Menţionaţi lucrările de îngrijire specifice comune culturilor de legume în câmp şi forţate.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. Explicaţi în ce constă lucrarea de polenizare suplimentară şi la ce culturi se aplică.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3. În ce constă lucrarea de îndepărtare a butonilor florali şi fructe şi la ce culturi se aplică?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

4. Menţionaţi efectele pozitive ale lucrării de defoliere.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişa de evaluare 1**

Tema:Lucrări de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi spaţii protejate.

1. Enumeraţi lucrările de îngrijire aplicate solului în culturile legumicole:

-

-

-

-

2. Precizaţi metodele de udare a culturilor legumicole:

-

-

-

-

3. Încercuiţi varianta corectă de răspuns.

Copilitul constă în:

* + - 1. ruperea vârfurilor de creştere a plantei;
      2. îndepărtarea lăstarilor de la subsuoara frunzelor;
      3. îndepărtarea frunzelor de la baza plantei.

4. Încercuiţi litera A dacă afirmaţia este adevărată şi F dacă afirmaţia este falsă:

Cârnitul constă din îndepărtarea vârfului de creştere la tulpina principală la plantele tinere şi la lăstarii laterali.

A – adevărat ; F – fals.

5.În coloana A sunt enumerate lucrările de îngrijire cu caracter special,iar în coloana B plante legumicole. Asociaţi cifrele din coloana A cu literele din coloana B.

|  |  |
| --- | --- |
| A. Lucrări de îngrijire cu caracter special | B. Plante legumicole |
| 1.Răritul  2.Înălbirea  3.Susţinerea plantelor  4.Copilit  5.Ciupit  6.Cârnit | a. tomate,fasole urcătoare,castraveţi  b. morcov,pătrunjel,sfeclă  c. tomate,ardei,vinete în seră  d. castraveţi,pepeni galbeni  e. sparanghel,praz,cicoare,ţelină pentru peţiol  f. tomate,ardei,vinete în seră |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5.Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi în spaţii protejate.

**BAREM DE CORECTARE**

1. - afânarea solului şi combaterea crustei;

- bilonatul şi muşuroitul;

- mulcirea;

- combaterea buruienilor preventiv şi curativ.

2. - irigarea pe brazde;

- irigarea prin aspersiune;

- irigarea subterană;

- irigarea prin picurare.

3. b.

4. F .

5. 1. b

2. e

3. a

4. c

5. d

6. f

1. – 2.0 puncte
2. – 2.0 puncte
3. – 1.0 puncte
4. – 1.0 puncte
5. – 3.0 puncte

Din oficiu - 1.0 puncte

TOTAL 10 puncte

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.5 Organizează lucrările de îngrijire aplicate culturilor legumicole în câmp şi spaţii protejate** | - Organizarea lucrărilor de îngrijire cu caracter general aplicate solului şi plantelor. | Aceasta activitate va duce la formarea de cunoştinţe şi deprinderi practice privind lucrările cu caracter general aplicate culturilor legumicole. |  |
| - Supravegherea lucrărilor de îngrijire cu caracter special aplicate plantelor. | Această activitate va duce la formarea de abilităţi privind lucrările de îngrijire cu caracter special aplicate plantelor legumicole. |  |
| - Asigurarea lucrărilor specifice culturilor forţate şi protejate. | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind lucrările specifice aplicate culturilor forţate şi protejate de legume. |  |
| - Asigurarea lucrărilor specifice culturilor semincere. | Aceasta activitate va duce la formarea de cunoştinţe şi abilităţi specifice culturilor semincere de plante legumicole. |  |
| - Verificarea calităţii lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole. | Aceasta activitate va duce la deprinderi necesare verificării calităţii lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole. |  |
| - Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă. | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea şi respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor legumicole. |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.5. Supraveghează lucrările de înfiinţare a culturilor legumicole,prin semănat şi plantat,în câmp şi spaţii protejate.

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | Arac | Este par lung care serveşte la susţinerea plantelor agăţătoare. |
| **2** | Bilonat | Ridicarea pământului din ambele păţi ale rândului în formă de coamă continuă. |
| **3** | Combatere biologică | Folosirea prădătorilor şi paraziţilor naturali ai insectelor dăunătoare. |
| **4** | Curativ | Vindecă,lecuieşte bolile. |
| **5** | Crustă | Strat îndesat,uscat şi întărit care se formează uneori la suprafaţa terenului arabil în urma ploilor,bătătoririi excesive etc. |
| **6** | Erbicide | Substanţe chimice care pătrund în buruieni provocând dereglarea metabolismului lor. |
| **7** | Fertilizare extraradiculară (foliară) | Este fertilizarea în afara rădăcinilor sub formă de soluţii de îngrăşăminte organice sau minerale. |
| **8** | Înălbirea | Este acoperirea legumelor cu hârtie,paie,materiale plastice de culoare închisă pentru a le îmbunătăţi calitatea (praz,sparanghel) |
| **9** | Muncirea solului | Este acoperirea solului dintre plante cu diferite materiale (paie,pleavă,frunze,hârtie) care împiedică formarea crustei,a buruienilor şi menţine umiditatea în sol. |
| **10** | Palisarea | Este răsucirea plantei după sfoară. |
| **11** | Postemergent | Este aplicarea erbicidelor după ce plantele de cultură au răsărit şi în timpul perioadei de vegetaţie. |
| **12** | Praşilă oarbă | Lucrarea care se execută înainte de răsărirea plantelor,se practică la speciile a căror seminţe germinează greu (salată,morcov). |
| **13** | Preemergent | Aplicarea erbicidelor de la semănat şi până la răsărirea plantelor de cultură şi a buruienilor. |
| **14** | Spalier | Suport format din stâlpi între care sunt întinse orizontal şi paralel fire de sârmă zincată pentru susţinerea anumitor plante. |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

**Fişă de documentare 1**

**Supravegherea recoltării produselor legumicole**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Maturitate**  **fiziologică** | | **Maturitate de consum** | **Maturitate**  **comercială** |
| Momentul în care seminţele au ajuns mature  şi sunt capabile să germineze. | Momentul în care legumele au însuşirile morfologice şi  organoleptice  specifice soiului şi speciei. | Legumele corespund cerinţelor beneficiarului, în funcţie de modul de valorificare. |
|  | |  |  |

**Recoltarea** - operaţia de trecere a

legumelor din sfera de producţie

în cea a circulaţiei pentru consum sau păstrare; momentul optim al recoltării este în funcţie de gradul de maturare,

care este determinat de destinaţia producţiei.

**Maturarea** - momentul în care legumele au maximum calităţilor gustative şi au acumulat suficiente substanţe nutritive ;

* **se deosebesc mai multe grade de maturitate:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Recoltare selectivă** | **Recoltare integrală** |
| Maturare eşalonată ,  **Tehnica recoltării –** depinde de :   * gradul de perisabilitate al   legumelor   * dinamica apariţiei producţiei   recoltări repetate, la diferite intervale de timp | Maturare simultană,  executându-se o singură recoltare |
|  |  |

**Metode de recoltare**

-sunt diferite în funcţie de destinaţia producţiei şi dotarea tehnică :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recoltare**  **manuală** | **Recoltare semimecanizată** | **Recoltare mecanizată** |
|  |  |  |

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrărilor de recoltare a legumelor.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

**Fişă de documentare 2**

**Supravegherea lucrărilor de condiţionare şi asigurarea ambalării produselor legumicole.**

**Condiţionarea legumelor constă din operaţiile :**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **presortare** | **sortarea** | **calibrarea** | **perierea** | **Spălarea** | **ceruirea** | **Legarea in snopi,funii,**  **legături** |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Ambalarea**

**legumelor-**

se face pentru:

-protejare

-manipulare

uşoară

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Materiale folosite pentru ambalare** | | | |
| **lăzi** | **saci** | **coşuri,cofraje** | **materiale pentru** **preambalare** |
|  |  |  |  |

* **Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice**

**lucrărilor de condiţionare şi ambalare a produselor legumicole.**

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

**PROIECT DIDACTIC**

**A. REPERE GENERALE**

**Disciplina : Tehnologia de cultivarea a speciilor legumicole**

**Clasa :**

**Subiectul lecţiei : Recoltarea,condiţionarea si valorificarea legumelor**

**Durata : 1 ora**

**Tipul lecţiei : mixta(combinată)**

**B. OBIECTIVE OPERATIONALE**

01.Definiţi noţiunile de recoltare, condiţionare și valorificarea legumelor pe baza cunoştinţelor acumulate, completând în caietul de notiţe (c).

02.Descrieți gradele de maturitate a legumelor, având la dispoziţie fișele de lucru (fl)

cuprinzând exemple concrete.

03. Explica tehnica recoltării legumelor în funcţie de gradul de maturare, folosind cunoştinţele predate și să le noteze în fișele de lucru (fl).

04.Enumerați metodele de recoltare a legumelor în funcţie de specie, destinaţia producţiei și dotarea tehnică, folosind schema tablei și să le noteze în caietul de notiţe (c).

05.Definiți operaţiile de presortare, sortare, calibrare, periere, spălare, ceruire prin care legumele sunt aduse la condiţiile de calitate prevăzute de STAS-urile, normele interne, având la dispoziţie cunoştinţele proprii si explicaţiile primite.

06.Explicați tehnica ambalării legumelor pentru protejarea lor în timpul transportului, depozitarii și valorificării și ambalajele folosite, având la dispoziţie plante și să le noteze în caiete (c).

**C. ANALIZA RESURSELOR DIDACTICE**

1.Materialul didactic (Md)

Planşe(pl)- 6 buc

2.Mijloace tehnice (Mt)

Fişe de lucru (fl)-20 buc

Caiete (c)

3. Metode de învăţământ (Mî)

Expunerea (exp)

Conversaţia(cv)

Explicaţia (expl)

Observaţia(obs)

4. Forme de organizare a clasei (FOC)

Activitate frontala (af)

Activitate individuala (ai)

Activitate de grup (ag)

**D. DESFAŞURAREA LECŢIEI PE SECVENŢE DE INSTRUIRE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | **Timp** | **Desfăşurarea tematicii pe secvenţe ale activităţilor** | **Mijloace** | | | |
| **Md** | **Mt** | **Mî** | **FOC** |
|  | 3’ | **1.Momentul organizatoric**  Efectuarea prezentei  Consemnarea absentelor  Solicitarea de informaţii in legătura cu elevii absenţi  Pregătirea materialului didactic | - | - | cv | af |
|  | 15’ | **2.Verificarea cunoştinţelor din lecţia precedenta :**  LUCRARILE DE INGRIJIRE SPECIFICE CULTURILOR DE LEGUME FORTATE SI PROTEJATE  Care sunt lucrările de îngrijire specifice legumelor forţate si protejate?  Ce se înţelege prin copilit ?  Ce este cârnitul si cui se aplica?  Ciupitul ce este si când se face ?  Cum se face susţinerea plantelor in sere ?  Cum se face controlul si reglarea temperaturii,luminii si regimului de gaze ?  Când se face polenizarea suplimentara si căror legume?  Stimularea fructificării in ce consta si care sunt substanţele folosite?  Ce lucrare de îngrijire specifica are efect pozitiv asupra calităţii fructelor?  In ce consta cizelarea fructelor si ce rol are ?  Ce se înţelege prin lucrarea de defoliere si ce efect are ? | pl-1  pl-1  pl-1  pl-2  pl-2  pl-2 |  | cv  cv  cv  cv  cv    cv    cv | af  af    ai  af  ai  af  ai  af |
|  | 2’ | **3.Trecerea la lecţia noua (captarea atenţiei)**  Voi ştiţi ca pentru a obţine producţii mari și de calitate superioara trebuie parcurse toate verigile.  Recoltarea fiind ultima veriga. |  | fl  c | exp. | af |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | **Timp** | **Desfăşurarea tematicii pe secvenţe ale activităţilor** | **Mijloace** | | | |
| **Md** | **Mt** | **Mî** | **FOC** |
|  | 20’ | **4.Recoltarea,condiţionarea şi valorificarea legumelor.**  **¤Recoltarea legumelor:**  -definiţia:este operaţia de trecere a legumelor din sfera de producţie în cea de circulaţie cu destinaţia pentru consum sau păstrare.  -organizarea recoltării: instruirea muncitorilor, stabilirea graficului de livrare, asigurarea ambalajelor, mijloacelor de transport necesare stabilirii destinaţiei. |  | fl  fl    c | exp  expl  cv | af  af  ai |
| **¤Maturarea**-este momentul in care legumele întrunesc maximum calităţilor gustative şi au acumulat suficiente substanţe nutritive,putând fi utilizate in consum proaspăt sau pentru industrializare. |  | fl | expl | af |
| **¤Tehnica recoltării**-diferă in funcţie de gradul de perisabilitate a legumelor şi de dinamica apariţiei producţiei.  -clasificarea recoltării:  - selectivă-la speciile la care maturarea parţilor comestibile se face eşalonat (tomate, ardei, vinete).  - integrala-la speciile la care se produce maturarea simultan a părţilor comestibile (rădăcinoase de toamnă). |  | fl    fl  c | cv  expl  cv | af  ai |
| **¤Metode de recoltare:**  -manuală-se face la speciile destinate exportului şi cele pentru consum în stare proaspătă (tomate, ardei).  - semimecanizată - prin dislocarea mecanizată cu dislocatorul DLR-4 şi strângerea manuală a legumelor (cartof).  - mecanizată - în cazul produselor destinate industrializării sau mai puţin perisabile. Se folosesc maşini de recoltat: combina pentru recoltat rădăcinoase, maşina de recoltat mazăre cu încărcător MRM-2,2M etc. | pl 4 | c | expl  obs  expl  obs  expl | ag  ag  af |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | **Timp** | **Desfăşurarea tematicii pe secvenţe ale activităţilor** | **Mijloace** | | | |
| **Md** | **Mt** | **Mî** | **FOC** |
|  |  | **¤Condiţionarea şi ambalarea legumelor:**  - definiţie-cuprinde operaţiile de sortare, calibrare, periere, spălare etc. prin care legumele sunt aduse la condiţiile de calitate prevăzute de standarde.  -sortarea - eliminarea legumelor bolnave, rănite, prea mici, se face manual sau benzi de sortare.  - calibrarea-gruparea legumelor in funcţie de mărime, formă, greutate.  - perierea - curăţirea produselor de praf şi eventuale resturi de produse chimice.  - spălarea-înlăturarea de pe legume a resturilor de pământ şi a substanţelor chimice.  - ceruirea-cu emulsii de ceară sau parafină în scopul prelungirii perioadei de păstrare(tomate vinete)  -legarea in snopi,funii,legături-la legumele verdeţuri,ceapă,usturoi. | pl4  pl5 | fl  fl | expl  obs  expl | af  af  ai |
| **¤Ambalarea** - pentru protejarea legumelor in timpul păstrării, depozitării și valorificării. Se folosesc:  -lăzi, saci, coşuri, cofraje  O metodă modernă este preambalarea produselor în ambalaje egalizate sau marcate, învelite în folie, pungi, coşuleţe etc. | p6 | fl  fl | expl  obs    expl | ag |
| 10’ | **5.Fixarea cunoştinţelor**  Ce este maturarea şi care sunt gradele de maturare?  Care sunt metodele de recoltare?  În ce constă condiţionarea legumelor?  Ce rol are ambalarea legumelor? | pl4 |  | cv | af  ai |
| **6.Temă pentru acasă**  Recoltaţi câte 5 legume de la specii diferite şi descrieţi fazele de maturitate. |  | c | expl | af |
| **7.Notarea şi justificarea notelor**  - Se fac aprecieri individuale şi generale asupra clasei.  - Se face notarea individuală a fiecărui elev în parte. |  |  | cv | ai  af |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

**SCHEMA TABLEI**

**RECOLTAREA, CONDIŢIONAREA ŞI AMBALAREA LEGUMELOR**

**1.DEFINIŢIA RECOLTĂRII-** este trecerea legumelor din sfera de producţie în cea a circulaţiei, cu destinaţie pentru consum sau păstrare.

**2.MATURAREA LEGUMELOR**-reprezintă momentul în care legumele întrunesc maximum calităţilor gustative şi au acumulat suficiente substanţe nutritive pentru a fi utilizate în consum proaspăt sau pentru industrializare.

Gradele de maturare:-maturare fiziologică

-maturare de consum

-maturare comercială

**3.TEHNICA RECOLTĂRII:** - recoltare selectivă-cănd maturarea organelor comestibile se face eşalonat(tomate,ardei,vinete)

- recoltare integrală-când maturarea organelor comestibile se face simultan(rădăcinoase de toamnă)

**4.METODE DE RECOLTARE:**-manuală-pentru legumele destinate exportului şi consumului în stare proaspătă (tomate, ardei, vinete)

- semimecanizată-dislocarea mecanizată şi strângere manuală(cartof)

* mecanizată-pentru legumele destinate industrializării (rădăcinoase, fasole verde,mazăre)

**5.CONDIŢIONAREA LEGUMELOR-** cuprinde operaţiile de: presortare, sortare, calibrare, periere,

ceruire, spalare, legare în snopi, funii, legături.

**6.AMBALAREA LEGUMELOR**-pentru a proteja legumele în timpul transportului, depozitării și valorificării. În acest scop se folosesc: lăzi, saci, coşuri, cofraje.

O metodă modernă este preambalare produselor în ambalaje egalizate şi marcate, învelite in folie, în pungi de polietilenă, coşuleţe etc.

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6.Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 1**

Tema:Recoltarea produselor legumicole.

1.Definiţi operaţia de recoltare,condiţionare şi ambalare a produselor legumicole.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Explicaţi gradele de maturitate a legumelor.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Precizaţi tehnica şi metodele de recoltare a legumelor.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6.Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişă de lucru 2**

Tema: Condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

1.Definiţi lucrarea de condiţionare:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.Explicaţi scopul ambalării şi materialele folosite:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3.Menţionaţi o metodă modernă de ambalare a produselor:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Fişa de evaluare 1**

Tema:Recoltarea,condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

1.Itemi obiectivi

1.1 cu alegere duală………………………………………………………………….2.0 puncte

Încercuiţi litera A dacă afirmaţia este adevărată şi litera F dacă afirmaţia este falsă:

a) Recoltarea este operaţia de trecere a legumelor din sfera de producţie în cea a circulaţiei cu destinaţia pentru consum sau păstrare:

A-adevărat; F-fals;

b) Condiţionarea este operaţia de ambalare a produselor legumicole:

A-adevărat; F-fals;

1.2 cu alegere multiplă……………………………………………………………….2.0 puncte

Încercuiţi litera corespunzătoare răspunsului corect:

Condiţionarea cuprinde operaţiile de:

a. recoltarea e. ceruirea

b. sortarea f. calibrarea

c. ambalarea g. spălarea

d. perierea h. preambalarea

2.Itemi semiobiectivi

2.1 de completare……………………………………………………………………2.0 puncte

Completaţi spaţiile libere cu noţiunile potrivite:

Maturarea reprezintă momentul în care legumele întrunesc maximum……………………… ……………. şi au acumulat suficiente……………………………………. putând fi utilizate în consumul proaspăt sau pentru industrializare.

2.2 cu răspuns scurt………………………………………………………………..1.0 puncte

Sortarea constă în eliminarea legumelor………………………………………………………..

2.3 întrebări structurate…………………………………………………………….2.0 puncte

Se dau următoarele elemente: protejarea în timpul transportului, depozitării şi valorificării precum şi pentru o manipulare mai uşoară.

* Precizaţi lucrarea căreia îi aparţin elementele enumerate.

Din oficiu: 1.0 puncte

TOTAL: 10 puncte

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

Numele şi prenumele:

Clasa:

Data:

**Rezolvarea probei de evaluare**

1.1 a) - A

b) - F

1.2 b ; d ; e ; f ; g .

2.1 Maturarea reprezintă momentul în care legumele întrunesc maximum calităţilor gustative şi au acumulat suficiente substanţe nutritive, putând fi utilizate în consumul proaspăt sau pentru industrializare.

2.2 Sortarea constă în eliminarea legumelor bolnave, rănite , prea mici sau cu coloraţie diferite.

2.3 Ambalarea legumelorse face pentru protejarea lor în timpul transportului, depozitării şi valorificării, precum şi pentru o manipulare mai uşoară.

FIŞĂ REZUMAT DE ACTIVITATE

UNITATEA DE COMPETENŢA 19. Tehnologia de cultivare a speciilor legumicole

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenţa** | **Activitatea de învaţare** | **Obiectivul de învaţare** | **Finalizat** |
| **19.6 Suprave-ghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.** | - Supravegherea recoltării produselor legumicole. | Aceasta activitate va duce la formarea de cunoştinţe şi deprinderi practice privind lucrările de recoltare a legumelor. |  |
| - Supravegherea lucrărilor de condiţionare a produselor legumicole. | Această activitate va duce la formarea de abilităţi privind lucrările de condiţionare a produselor legumicole. |  |
| - Asigurarea ambalării produselor legumicole. | Aceasta activitate va duce la deprinderea de abilitaţi privind lucrările de preambalare şi ambalare a produselor legumicole. |  |
| - Aplicarea normelor specifice de securitate şi sănătate în muncă. | Aceasta activitate va duce la cunoaşterea şi respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă specifice lucrărilor de recoltare, condiţionare şi ambalare a produselor legumicole. |  |
| Comentariile elevului  -  -  - | | |
| Comentariile profesorului  -  -  - | | |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

COMPETENŢA 19.6. Supraveghează recoltarea, condiţionarea şi ambalarea produselor legumicole.

**GLOSAR /CUVINTE CHEIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR.**  **CRT** | **TERMENI** | **EXPLICAREA TERMENILOR** |
| **1** | Calibrarea | Gruparea produselor în funcţie de mărime,formă, greutate. |
| **2** | Ceara | Produs natural insolubil în apă care se înmoaie şi se topeşte la temperaturi destul de joase folosit pentru acoperirea fructelor. |
| **3** | Ceruirea | Este operaţia de acoperire cu ceară sau parafină a legumelor pentru prelungirea perioadei de păstrare. |
| **4** | Cofraje | Tipar(lemn sau metal) în care se toarnă un material fluid pentru a se întări după forma dorită. Se folosesc pentru ambalarea produselor alimentare. |
| **5** | Organoleptic | Este aprecierea calităţii produselor alimentare cu ajutorul organelor de simţ (văz, miros,gust, uneori şi pipăit). |
| **6** | Parafina | Substanţă solidă,albă şi translucidă formată dintr-un amestec de hidrocarburi saturate întrebuinţată la fabricarea lumânărilor,la protejarea organelor de plante , etc. |
| **7** | Periere | Curăţarea legumelor de praf şi resturi de produse chimice. |
| **8** | Preambalare | Ambalarea produselor înainte de vânzare. |
| **9** | Presortare | Se face manual în momentul recoltării eliminându-se resturile vegetale, pământul, legume necorespunzătoare. |
| **10** | Recoltare semimecanizată | Dislocare mecanizată şi strângerea manuală a legumelor (rădăcinoase, cartofi etc.) |

UNITATEA DE COMPETENŢĂ 19.TEHNOLOGIA DE CULTIVARE A SPECIILOR LEGUMICOLE

**BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ**

1.Carmen-Olguţa Brezuleanu – Metodica predării-învăţării specialităţilor agronomice, Didactică specială, Ed. ETP TEHNOPRESS, Iaşi, 2003.

2.Ilie Echim, Lucian Jidav, Vasile Sonea, Valentin Voican – Mică enciclopedie de Horticultură, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1983

.

3.I. Ceauşescu ,M. Bălaşa ,P. Saviţchi ,V. Voican ,Gr. Radu ,N. Stan – Legumicultură generală

şi specială ,Ediţia a-II-a revizută, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1984.

4.Iulia Tiţa, Mariana Stan – Cultura plantelor horticule – Manual pentru clasele a XI-a şi a XII-a, Specializarea: agricol şi agromontan, Editura Gimnasium, Târgovişte, 2002.

5. Lucia Popovici, Constanţa Moruzi, Ion Toma – ATLAS BOTANIC, Ediţia a doua revizuită,

Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1985.

6.Valentin Voican, Victor Lăcătuş – Cultura protejată a legumelor în sere şi solarii, Editura Ceres, Bucureşti, 2004.

7.Victor Popescu , Mira Petrescu – Legumicultură - Manual pentru Grupurile Şcolare Agricole, Meseria horticultor-clasele X-XI , Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti, 1993.