

## **Modulul I: AGROPEDOLOGIE**

**Clasa: a X-a, învățământ profesional**

**Prof. dr. ing. Dan Daniela**

**Liceul Tehnologic ” Ioan Bojor” Reghin**

**URÎ 1 - Utilizarea elementelor de agropedologie**

**Lecția: Lumina - factor de vegetație**

**Rezultate ale învățării:**

*Cunoștințe:*1.1.1. Factorii de climă: lumina, aerul, solul, căldura, apa, hrana

*Abilități:* 1.2.1. Observarea și notarea constatărilor făcute în fișa de lucru cu privire la influența factorilor de mediu asupra creșterii și dezvoltării plantelor

*Atitudini:* 1.3.1.Utilizarea autonomă a aparaturii pentru măsurarea factorilor de mediu și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru

### **FIȘĂ DE DOCUMENTARE LUMINA- FACTOR DE VEGETAȚIE**

Lumina influențează viața plantelor prin cantitate (intensitate și durata insolației), prin calitate (lungimea de undă a radiațiilor componente) și prin periodicitate (alternanța zilei cu noaptea). Lumina puternică influențează favorabil înfrățirea, fecundarea, fructificarea, rezistența la cădere, calitatea cerealelor, conținutul de zahar și amidon, are contribuție importantă la colorarea și gustul fructelor. Există și culturi la care o oarecare umbră este favorabilă, ca de exemplu inul și cânepa de fuior, acestea fiind culturi care se seamănă des, plantele crescând mai înalte și formând fibre mai subțiri și mai rezistente.

Procesul de fotosinteză, prin care plantele verzi își prepară substanțele organice proprii, se desfășoară numai în prezența luminii. Sursa principală de lumină este soarele. Substanțele organice sintetizate de plante sunt: amidon, proteine, grăsimi, monozaharide și dizaharide. În condiții de iluminare slabă, plantele se alungesc și se îngălbenesc, iar substanțele sintetizate sunt în cantitate mai mică și de calitate inferioară. Insuficiența luminii determină scăderea conținutului de zahar în rădăcina de sfeclă, de amidon la tuberculii de cartofi, de substanțe proteice în boabele de cereale, de zahar în struguri, de grăsimi la plantele oleaginoase.

În condiții de cultivare în câmp a plantelor, omul poate interveni pentru dirijarea factorului lumină prin:

- ❖ zonarea culturilor în funcție de cerințele lor față de lumină;
- ❖ realizarea unei densități optime de plante în cultură;
- ❖ distribuirea uniformă a plantelor la însămânțare sau plantare;
- ❖ menținerea culturii fără buruieni pe toată perioada de vegetație;
- ❖ amplasarea culturilor pe terenul cu expoziția cea mai favorabilă față de lumină;
- ❖ efectuarea unor lucrări speciale de îngrijire: copilit, tăierea și plivirea lăstarilor.

În condiții artificiale de creștere a plantelor, în sere și solarii, lumina poate fi reglată cu lămpi electrice.

LICEUL TEHNOLOGIC "IOAN BOJOR" REGHIN

Prof. dr. ing. DAN DANIELA

Fișă de lucru pentru elevi

Domeniul de pregătire de bază: AGRICULTURĂ

Modulul: AGROPEDOLOGIE, Clasa: a X-a

## LUMINA- FACTOR DE VEGETAȚIE

### 1. Completați spațiile libere din textul de mai jos cu noțiunile corespunzătoare: 3 p

Lumina este un factor de vegetație necesar procesului de.....

În condiții de iluminare mai slabă plantele se.....și se.....,  
iar substanțele sintetizate sunt în cantitate .....și de calitate.....

Pentru culturile realizate în sere și solarii, lumina se reglează cu .....

### 2. Precizați metodele folosite pentru reglarea factorului de vegetație lumină în câmp deschis: 3p

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

### 3. Descrieți prin ce influențează lumina viața plantelor: 1, 5 p

- .....
- .....
- .....

**4. Precizați ce determină insuficiența luminii la plante:**

**1, 5 p**

- .....
- .....
- .....

**Se acordă 1 punct din oficiu.**

## Baremul de notare

### 1. Completați spațiile libere din textul de mai jos cu noțiunile corespunzătoare: **3 p**

Fiecare spațiu completat cu noțiunile corespunzătoare se notează cu 0,5 p.

Lumina este un factor de vegetație necesar procesului de **fotosinteză**. În condiții de iluminare mai slabă plantele se **alungesc** și se **îngălbenesc**, iar substanțele sintetizate sunt în cantitate **mai mică** și de calitate **inferioară**.

Pentru culturile realizate în sere și solarii, lumina se reglează cu **lămpi electrice**.

### 2. Precizați metodele folosite pentru reglarea factorului de vegetație lumină în câmp deschis: **3 p**

- zonarea culturilor în funcție de cerințele lor față de lumină; 0,5 p
- realizarea unei densități optime de plante în cultură; 0,5 p
- distribuirea uniformă a plantelor la însămânțare sau plantare; 0,5 p
- menținerea culturii fără buruieni pe toată perioada de vegetație; 0,5 p
- amplasarea culturilor pe terenul cu expoziția cea mai favorabilă față de lumină; 0,5 p
- efectuarea unor lucrări speciale de îngrijire: copilit, tăierea și plivirea lăstarilor. 0,5 p

### 3. Descrieți prin ce influențează lumina viața plantelor: **1,5 p**

- cantitate (intensitate și durata insolației); 0,5 p
- calitate (lungimea de undă a radiațiilor componente); 0,5 p
- periodicitate (alternanța zilei cu noaptea). 0,5 p

### 4. Precizați ce determină insuficiența luminii la plante: **1,5 p**

- scăderea conținutului de zahar în rădăcina de sfeclă, struguri; 0,5 p
- scăderea conținutului de amidon la tuberculii de cartofi; 0,5 p
- scăderea conținutului de substanțe proteice în boabele de cereale. 0,5 p

**Se acordă 1 punct din oficiu.**

**Bibliografie:**

1. Curriculum pentru clasa a X-a, învățământ profesional, domeniul de pregătire profesională: Agricultură, Anexa nr. 4 la OMEN nr. 3915 din 18.05.2017;
2. Patape, M., Moisiu, M., Scioșteanu, C., Zamfir, E., Ilie, M., Manual pentru cultura de specialitate, Agricultură, Teorie, clasa a IX-a, Editura Oscar Print, București, 2006;
3. Patape, M., Moisiu, M., Scioșteanu, C., Zamfir, E., Ilie, M., Manual pentru cultura de specialitate, Agricultură, Practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print, București, 2006;
4. Scioșteanu, C., Untărescu, G. Agropedologie, Manual pentru clasa a XI-a, Specializarea agricol și agromontan, Editura Gimnasium, 2001;
5. Auxiliare curriculare;
6. [Principalele lucrări de îngrijire la legume \(slideshare.net\)](#);
7. 6. Lucrări de îngrijire cu caracter special aplicate culturilor legumicole - REVISTA AGRIMEDIA.