

Ecofiziologie aplicata pentru specializarea TPPA (ANUL I, SEMESTRUL II)

Nr. credite transferabile 4

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (optionala)

Titular disciplină

Șef lucrări dr. Alina Elena MARTA

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Obiectivul general al disciplinei este dobândirea și înțelegerea bazei teoretice specifice Ecofiziologiei vegetale, a abilităților de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice, precum și formarea deprinderii de a acționa autonom pentru a observa, analiza, interpreta și oferi soluții pentru sporirea producției agricole.

Ca obiective specifice, disciplina de Ecofiziologia plantelor, în conformitate cu programa analitică, își propune:

- studierea proceselor biologice fundamentale din plante: absorbția substanțelor minerale și a energiei și transformarea acestora în substanțe organice proprii, respirația, biosinteza substanțelor organice;
- studierea proceselor de creștere și dezvoltare a plantelor, dar și utilizarea apei, a fertilizării, a diferitelor tratamente hormonale etc, în scopul stimulării acestor procese și a mecanismelor de rezistență a plantelor la condițiile de mediu abiotic și biotic;
- cunoașterea legăturilor între Ecofiziologia plantelor și unele discipline biologice și tehnice în studierea proceselor fiziologice și în realizarea scopului practic al ecofiziologiei.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

| Curs (Capitole/subcapitole) |
|--|
| INTRODUCERE ÎN ECOFIZIOLOGIA PLANTELOR Definiție și obiective Metode de cercetare |
| ROLUL ECOFIZIOLOGIC AL APEI Apa ca factor de mediu Funcțiile fiziologice ale apei în viața plantelor Influența factorilor de mediu asupra absorbției, transportului și eliminării apei |
| PLANTELE ȘI BILANȚUL CARBONULUI ÎN MEDIU Asimilația carbonului de către plante: fotosinteza Sursele de carbon pentru plante Rolul factorilor de mediu în asimilația carbonului Fotorespirația |
| CREȘTEREA PLANTELOR SUB INFLUENȚA FACTORILOR DE MEDIU Etapile de creștere celulară, particularități de creștere la diferite organe. Influența factorilor de mediu asupra creșterii Substanțe bioactive de creștere |

| |
|---|
| DEZVOLTAREA PLANTELOR SUB INFLUENȚA FACTORILOR DE MEDIU Înflorirea și fructificarea Vernalizarea Fotoperiodismul |
| REZISTENȚA PLANTELOR LA ACȚIUNEA NEGATIVĂ A FACTORILOR BIOTICI DE MEDIU Acțiunea dăunătoare a agenților patogeni Reacția fiziologică a plantelor la atacul agenților patogeni |
| REZISTENȚA PLANTELOR LA ACȚIUNEA NEGATIVĂ A FACTORILOR ABIOTICI DE MEDIU Acțiunea dăunătoare a temperaturilor scăzute pozitive Acțiunea dăunătoare a temperaturilor scăzute negative Acțiunea dăunătoare a temperaturilor ridicate și a deshidratării Acțiunea dăunătoare a concentrației ridicate de săruri Acțiunea dăunătoare a poluării aerului și solului Mecanisme generale de rezistență la stres a plantelor |

| |
|---|
| Lucrări practice |
| Absorbția, circulația și eliminarea apei din plante |
| Determinarea activității fotosintetice a plantelor în condiții de stres: analiza conținutului de clorofilă, analiza conductanței stomatale |
| Reacția ecofiziologică a plantelor la secetă: analiza ritmului de deshidratare a frunzelor, determinarea presiunii osmotice a sucului celular |
| Reacția ecofiziologică a plantelor la stres salin: determinarea conținutului de prolină, analiza conținutului total de clorofilă |
| Acțiunea dăunătoare a temperaturilor scăzute negative: rezistența la îngheț a plantelor |

Bibliografie

- Jitareanu Carmen Doina, Alina Elena Marta, 2018 – Fiziologie vegetala: manual de studiu pentru studenti**, Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
- Jităreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologia plantelor**. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
- Jităreanu Carmenica Doina, Toma Liana-Doina, Slabu Cristina, Marta Alina Elena, 2011- Lucrări practice de Fiziologia plantelor -** Edit. Ion Ionescu de la Brad, Iași, ISBN - 978-973-147-076-4
- Jităreanu Carmenica Doina, Slabu Cristina, Marta Alina Elena – Bazele practice ale fiziologiei vegetale.**

Evaluare finală

| Forme de evaluare | Modalități de evaluare | Procent din nota finală |
|--|---|-------------------------|
| Colocviu | Test scris | 70% |
| Aprecierea activității în timpul semestrului | Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator. | 30% |

Persoana de contact

Şef lucrări dr. Alina Elena MARTA

Facultatea de Agricultură - USAMV Iaşi

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iaşi, 700490, România

telefon: 0040 232 407349, fax: 0040 232 219175

E-mail: alinamarta@uaiasi.ro, alinamarta_fiziologie@yahoo.com