

Programa de Fisiologia Vegetal Aplicada

1. Fisiologia Vegetal Aplicada: camp d'estudi. Ciències relacionades. Bibliografia.

A) Factors climàtics i edàfics

2. Productivitat vegetal. Factors de condicionament interns i externs.
3. El sòl agrari. Propietats físico-químiques. Fertilitat.
4. Anàlisi de l'estat nutritiu dels conreus. Mètodes de diagnòstic.
5. Fertilitzants minerals simples: macronutrients.
6. Fertilitzants minerals simples: micronutrients. Fertilitzants compostos.
7. Fertilitzants per a la millora del sòl (esmenes) i de suport general al creixement.
8. Utilització de residus en l'agricultura. Compostos i fangs de depuració. Aspectes legals.
9. Hidrologia agrària. Tècniques de regatge.
10. Conreus protegits. Forçament dels conreus i dels hivernacles. Lluita contra les gelades.
11. Aplicacions pràctiques dels conreus hidropònics.
12. Agricultura biològica. Tècniques. Avantatges. Inconvenients.

B) Reproducció i regulació del desenvolupament

13. Reproducció sexual de les plantes. Aplicacions pràctiques. Llavors: avaluació i preparació.
14. Reproducció asexual de les plantes. Tècniques. Aplicacions pràctiques.
15. Reproducció de les plantes *in vitro*. Tècniques i aplicacions.
16. Biotecnologia vegetal: bases científiques i aplicacions.
17. Millora genètica de les plantes: mètodes de selecció.
18. Millora genètica de les plantes: obtenció d'híbrids.
19. Fitoreguladors del creixement: concepte i significació en la productivitat. Aplicacions en la propagació.
20. Aplicacions de fitoreguladors en fructicultura. Retardadors del creixement.
21. Mala herba. Mètodes de lluita. Herbicides. Selectivitat. Transport. Classificació.
22. Mecanismes d'acció dels herbicides. Modes i mètodes d'aplicació.

C) Fitopatologia

23. Concepte i classificació. Relació malaltia-rendiment. Síntomes.
24. Malalties produïdes per virus i viroides. Patogènesi. Diagnòstic. Malalties més importants.
25. Malalties produïdes per bacteris, MLO i RLO. Patogènesi. Diagnòstic. Tipus de malalties.
27. Malalties produïdes per nematodes. Tipus. Patogènesi. Diagnòstic i lluita.
28. Mecanismes de defensa propis de les plantes. Fonaments de la resistència. Reacció d'hipersensibilitat.
29. Defenses preformades i defenses induïdes.
30. Plaguicides. Problemàtica del seu ús. Classificació.
31. Insecticides. Selectivitat. Mode d'acció. Classificació i tipus.
32. Fungicides. Classificació. Usos i modes d'acció. Altres plaguicides.

D) Fisiologia i pràctiques de conreu**

- cereals
- arbres fruiters
- plantes ornamentals
- bonsai
- hortalisses
- plantes medicinals (conreu i aplicacions)
- plantes d'interès industrial
- conreu de bolets
- altres temes d'interès que els estudiants poden escollir

** Proposta de temes que es tractaran en seminaris, preparats pels estudiants.

Bibliografia

- URBANO TERRON, P. *Tratado de Fitotecnia General*. Madrid: Mundi Prensa, 1989.
FINCK, A. *Fertilizantes y fertilización*. Barcelona: Reverté, 1985..
MANNERS, J. G. *Introducción a la fitopatología*. Mèxic: Limusa, 1986.

Programa de pràctiques de Fisiologia Vegetal Aplicada

- Pes sec, pes fresc i cendres.
- Determinació del nitrogen total i dels fosfats en deficiències nutritives.
- Germinació de les llavors.
- Conreu vegetal *in vitro*: desdiferenciació, caulogènesi i rizogènesi.