

PRIMERA PART: LES BASES DE LA PRODUCCIO AGRICOLA.

Tema 1.- EL CLIMA EN RELACIO AMB ELS CULTIUS.

- 1.1.- Els elements del clima. Llur medicio.
- 1.2.- Accio dels factors del clima sobre el vegetal. Llur influencia sobre el creixement: temperatura, radiacio, llum, aigua, etc. Influencia sobre la floracio: temperatura i llum.
- 1.3.- El clima com a factor limitant dels cultius. Classificacio agroclimatica de Papadakis. Tipus d'hivern; tipus d'estiu. Regim hidric. Potencialitat productiva i clima (formula de Turc).

Tema 2.- OBJECTIUS DE LA PRODUCCIO VEGETAL.

- 2.1.- Principals especies cultivades: a) per a la produccio d'aliments; b) per a la produccio de begudes; c) per a la produccio d'olis; d) per a la produccio de fibres.
- 2.2.- Procés de la produccio vegetal. Establiment; creixement i desenvolupament; reproduccio i maduracio dels productes; collita.
- 2.3.- La produccio. Eficacia energetica. Produccio de proteines.

Tema 3.- LES GRAMINIES.

- 3.1.- Introduccio. Classificacio botànica.
- 3.2.- Aspectes sobre la morfologia. Aparell vegetatiu: fulles, tija i arrels. Organs reproductius: inflorescencia i gra.
- 3.3.- El cicle de desenvolupament. Període vegetatiu: descripcio, factors que l'afecten i conseqüències agronòmiques. Període reproductiu: descripcio, factors que l'afecten i conseqüències agronòmiques. Període de maduracio del gra: idem.
- 3.4.- El segon cicle de desenvolupament en graminies plurianuals. El segon cicle natural. El segon cicle anticipat. Rebrot de les graminies en funcio del moment en que son aprofitades.

Tema 4.- LES LLEGUMINOSES CULTIVADES.

- 4.1.- Introduccio. Principals utilitzacions de les lleguminoses.
- 4.2.- Aspectes de morfologia. Aparell vegetatiu: fulles, tiges i arrel. Organs reproductius: flor, fruit i llavor o grana.
- 4.3.- Aspectes de llur biologia. Germinacio: llavors dures. Creixement. Floracio i fructificacio.
- 4.4.- La fixacio del nitrogen per les lleguminoses. Importancia economica de la fixacio. Els rhizobium. El procés de nodulacio i fixacio. Factors que afecten nodulacio i fixacio. Els inoculants. La peletitzacio.

Tema 5.- EL SÒL.

- 5.1.- Definició i propietats físiques. Formació del sòl. Composició. Textura. Estructura. Estabilitat de l'estructura. Propietats derivades de l'estructura. Porositat.
- 5.2.- L'aigua en el sòl. Tipus d'aigua en el sòl. Força de retenció de l'aigua en el sòl: pF. Estats d'humitat del sòl característics: capacitat màxima de retenció d'aigua; capacitat de camp; punt de marcescència permanent. Aigua útil. Penetració de l'aigua en el sòl: permeabilitat i perfil hídric. Pèrdua d'aigua en el sòl. L'alimentació hídrica de les plantes.
- 5.3.- La matèria orgànica del sòl. Definició. Evolució de la matèria orgànica del sòl. Nivell de matèria orgànica d'un sòl. Influència de la matèria orgànica en el sòl.
- 5.4.- Propietats químiques de la fracció mineral del sòl. La sol·lució del sòl. El complex de canvi. Moviment dels elements nutritius en el sòl. El pH del sòl. La salinitat dels sòls.
- 5.5.- Estratègies per a la millora de les característiques del sòl. Importància de la conservació dels sòls. El treball del sòl: objectius i limitacions. Regs: conceptes generals. Sistemes de reg. Criteris per a la seva elecció. Incorporació de matèria orgànica en el sòl: tipus de fems. La correcció del pH del sòl. Fertilització mineral del sòl: conceptes generals; tipus d'adobs minerals; característiques dels principals elements fertilitzants (N, P, K). L'anàlisi del sòl. Presa de mostres. Utilitat de l'anàlisi de sòls.

Tema 6.- ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIO AGRICOLA A ESPANYA I A CATALUNYA.

- 6.1.- La distribució general de la terra: cultius, pastures, boscos i terreny improductiu. Els grans grups de cultius: importància superficial i productiva.

Tema 7.- L'ORGANITZACIO DELS CULTIUS EN UNA EXPLOTACIO.

- 7.1.- Alternativa de cultius. Factors que l'influeixen. Tipus d'alternatives. Rotacions de cultius i factors que les afecten.
- 7.2.- Els costos dels cultius. Concepte de marge brut.

SEGONA PART: LA PRODUCCIÓ AGRÍCOLA I FARRATGERA.

Tema 8.- ELS CEREALS.

- 8.1.- Introducció. Situació productiva: superfícies, produccions, consum, nivell d'autoabastament; comerç exterior.
- 8.2.- Valor dels productes. Gra: a) alimentació humana (blat i arròs); b) alimentació animal; c) usos industrials (blat de moro i ordi). Palla: característiques i formes d'utilització.
- 8.3.- La reglamentació de la producció de cereals. Mercat interior; mercat exterior. Altres cultius també reglamentats.
- 8.4.- Característiques de les plantes. Els cereals d'hivern. Els cereals d'estiu.
- 8.5.- Esquema de mètodes de cultiu. Els cereals d'hivern. El conreu del blat de moro.
- 8.6.- La conservació del gra. Bases. Assecatge i refredament. Prevenció contra els insectes i rosegadors. Conservació del gra humit.

Tema 9.- LES LLEGUMINOSES DE GRA.

- 9.1.- Situació de la producció de lleguminoses de gra: a Espanya i a Catalunya. Dificultats productives i d'utilització dels productes.
- 9.2.- Valor dels diversos productes: a) per a l'alimentació humana; b) per a l'alimentació animal. Factors que l'influeixen: ambientals, genètics.
- 9.3.- Del cultiu tradicional a les noves tècniques de conreu: faves; pèsols i llobins.

Tema 10.- LES OLIAGINOSES COMA FONT D'OLIS I DE PROTEÏNES.

- 10.1.- Situació de la producció espanyola. Interès dels productes. Nivell d'autoabastament.
- 10.2.- Perspectives del seu conreu a Espanya: Gira-sol; colza; soia.

Tema 11.- LES PLANTES SUCRERES.

- 11.1.- Situació de la producció espanyola. Consum i nivell d'autoabastament. Procés industrial de l'extracció del sucre. Subproductes.

Tema 12.- CULTIUS HIDROPONIS.

- 12.1.- Història i situació actual. Substrates utilitzats: grava, sorra, turba, vermiculita. Solucions nutritives. Unitats hidropòniques farratgeres.

Tema 13.- SUBPRODUCTES AGRICOLES.

- 13.1.- Subproductes procedents de l'agricultura espanyola: de fruita i d'hortalisses; de raïms o procés de vinificació; de l'oli; de la cervesa.
- 13.2.- Subproductes procedents de cultius tropicals: yuca; palmiste, etc.

Tema 14.- PRODUCCIÓ DE FARRATGES.

- 14.1.- Generalitats: definicions; importància; classificació dels cultius farratgers.
- 14.2.- Valor alimentici dels farratges. Factors culturals que l'afecten. Edat de la planta. Espècie i varietat. Adobament. Epoca de l'any.
- 14.3.- Aprofitament dels farratges. Sistemes.
- 14.4.- La pastura. Diversos sistemes de pastura: característiques, avantatges i inconvenients.
- 14.5.- La conservació dels farratges. Ensitjat; fenificació; deshidratació.
- 14.6.- L'ensitjat. Principis i tècnica.

Tema 15.- FARRATGES ANUALS.

- 15.1.- Interès i característiques.
- 15.2.- Els farratges anuals d'hivern: cereals, margall, veces i naps.
- 15.3.- Els farratges anuals d'estiu: blat de moro i sorgo.

Tema 16.- CONREUS FARRATGERS PLURIANUALS.

- 16.1.- Alfals o userda.
- 16.2.- Les praderes polifites. Definició, composició i explotació. Situació del seu cultiu a Catalunya.
- 16.3.- Els prats naturals. Importància. Tècniques d'aprofitament i de millora.

Tema 17.- ELS APROFITAMENTS FARRATGERS.

- 17.1.- Les pastures. Diversos tipus. Situació a Catalunya.
- 17.2.- La recuperació de zones de pastura en una explotació extensiva.
- 17.3.- La utilització de les pastures pirinenques. Reglamentació.