

Tema 3 (4). La agricultura en Cataluña.

FACULTAD DE VETERINARIA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

PROGRAMA DE AGRICULTURA. CURSO 1987/88

I. INTRODUCCION

- Tema 1 (1). Introducción a la Agricultura.
Concepto. Aspectos fundamentales. Objetivos. El hombre y la Agricultura. Domesticación de las especies cultivadas. Evolución de las técnicas de cultivo. Agricultura intensiva y biológica.
- Tema 2 (2). Agricultura y Producción Agraria.
Conceptos. Relaciones entre Agricultura y Ganadería. Valoración de la Producción Agraria. Agricultura y Alimentación. Eficacia Productiva. Situación y perspectivas de la Agricultura a nivel Mundial y Nacional.
- Tema 3 (3). La Agricultura en España.
Antecedentes. Situación actual. Superficie agrícola y sus usos. Especies cultivadas y balance productivo. Necesidades nacionales. Regiones agrícolas y cultivos característicos.
- Tema 4 (4). La Agricultura en Cataluña.
El medio físico. Estructura agraria. Las Comarcas. Cultivos característicos. Producción Agrícola y Ganadera. Futuro de la Producción Agrícola.

II. BASES DE LA PRODUCCION AGRICOLA

- A) CLIMA
- Tema 1 (5). El clima.
Elementos climáticos y su medición: radiación solar, temperatura, presión y agua. Estaciones meteorológicas y sus datos. Valores climáticos críticos para los vegetales. Meteorología agrícola y cambios climáticos.
- Tema 2 (6). Climatología agrícola.
El clima como factor limitante de los cultivos. Diagrama ombrotérmico. Índices climáticos. La evapotranspiración. Clasificación agrícola de los climas y elección de cultivos.
- B) SUELO
- Tema 3 (7). El suelo
Definición. El perfil del suelo y su origen. Propiedades físicas: Textura y Estructura. Porosidad. El agua en el suelo.
- Tema 4 (8). El complejo arcillo-húmico
Los coloides del suelo. Las arcillas. Evolución de la materia orgánica: humificación y mineralización. La formación del humus. El complejo arcillo-húmico.

- Tema 10 (14). Fotosíntesis.
Fotosíntesis y radiación. Eficacia fotosintética. Tipos de fotosíntesis (plantas C3, C4 y CAM) y su interés agrícola.
- Tema 5 (9). Propiedades químicas del suelo.
- Tema 11 (15). Intercambio iónico del suelo. El pH del suelo y los cultivos. Enmiendas calizas. Enmiendas ácidas. Suelos salinos.
porte. Cultivos hidropónicos y forzados.
- Tema 6 (10). Clasificación de los suelos y sus usos agrícolas.
Antecedentes e interés actual. Clasificación morfogénica. Clasificación morfológica-morfométrica. Evaluación de los usos agrícolas del suelo. Flora autóctona y suelo.
- Tema 7 (11). El trabajo del suelo y los aperos agrícolas.
Laboreo y estructura del suelo. Las labores agrícolas. Los aperos y su utilización.
- Tema 8 (12). Maquinaria Agrícola.
El tractor. Las abonadoras. Las sembradoras. Las cosechadoras de grano. Las cosechadoras de forraje. Las empacadoras.
- C) PLANTA
- Tema 9 (13). Biología Vegetal.
Características diferenciales de la célula vegetal. Tejidos estructurales y de reserva. Organografía vegetal. Crecimiento y desarrollo.
- Tema 10 (14). Fotosíntesis.
Fotosíntesis y radiación. Eficacia fotosintética. Tipos de fotosíntesis (plantas C3, C4 y CAM) y su interés agrícola.
- Tema 11 (15). Nutrición vegetal.
Nutrientes: absorción, deficiencias, intoxicación y transporte. Cultivos hidropónicos y forzados.
- Tema 12 (16). Abonos agrícolas.
Concepto de abono y clasificación. Unidad fertilizante (U.F.). Nitrógeno (N). Fósforo (P_2O_5). Potasio (K_2O).
- Tema 13 (17). Abonos inorgánicos.
Los abonos simples. Los abonos compuestos. Abonos complejos y enriquecidos en micronutrientes. Coste de unidad fertilizante y elección del fertilizante.
- Tema 14 (18). Abonos orgánicos.
Generalidades e importancia en la agricultura. Abonos orgánicos de origen animal: estiércoles sólidos y líquidos, vermicompost. Abonos orgánicos de origen vegetal: abonos verdes, residuos de cosechas, otros. Abonos orgánicos de origen diverso.
- Tema 15 (19). Agua y sistemas de riego.
Necesidades de agua. Calidad del agua para riego. Dosis y calendario de riego. Sistemas de riego.

III. CULTIVOS AGRICOLAS

A) INTRODUCCION

- Tema 1 (20). Botánica Agrícola.
Taxonomía y nomenclatura. Sinópsis del Reino Vegetal. Clasificación agronómica de los cultivos. Malas hierbas. Hierbas tóxicas para el ganado.
- Tema 2 (21). Composición química y valor nutritivo de los cultivos agrícolas.
Concepto de pienso y forraje. Los principios inmediatos de Weende y su análisis. La fibra y sus componentes. Importancia de la composición en el valor nutritivo. Energía bruta y Energía utilizable. Clasificación de alimentos vegetales.

B) GRAMINEAS

- Tema 3 (22). Las gramíneas.
Clasificación. Morfología. Ciclos de desarrollo y fructificación. Estados de aprovechamiento y su relación con el valor nutritivo.
- Tema 4 (23). Los cereales.
Importancia y usos de los cereales. Clasificación general. Estructura del grano y su composición química. Calidad de grano de cereal y su medida. Procesado industrial y subproducto de los cereales.
- Tema 5 (24). Cereales de invierno (I)
Trigos blandos y duros. Objetivos productivos. Características descriptivas. Variedades y rendimiento.
- Tema 6 (25). Cereales de invierno (II)
Centeno y triticale. Objetivos productivos. Características descriptivas. Variedades y rendimientos.
- Tema 7 (26). Cereales de invierno (III)
Cebada de 2 y 6 carreras. Avena. Objetivos productivos. Características descriptivas y de cultivo. Variedades y rendimiento. Aprovechamiento forrajero de los cereales de invierno.
- Tema 8 (27). Cereales de verano (I)
El maíz. Objetivos productivos. Características descriptivas y de cultivo. Híbridos comerciales. Ciclo productivo. Variedades y rendimiento.
- Tema 9 (28). Cereales de verano (II)
Sorgos y pastos del Sudán. Híbridos comerciales. Características descriptivas y de cultivo. Variedades y rendimiento. Otros cereales de verano.

Tema 10 (29). Gramíneas forrajeras (I)
Fase de crecimiento de las gramíneas forrajeras. Los ray-grass y sus híbridos. Explotación anual o plurianual.

Tema 11 (30). Gramíneas forrajeras (II)
Características descriptivas y de cultivo de: Festuca, Dactilo, Falaris, Bromo y Fleo.

C) LEGUMINOSAS

Tema 12 (31). Las leguminosas
Clasificación general. Morfología. Desarrollo y fructificación. Estados de aprovechamiento. Fijación de nitrógeno por los Rhizobium. Especificidad e inoculación. Valoración de los aportes de N al suelo.

Tema 13 (32). Leguminosas de grano (I)
Importancia y situación de su producción a nivel Mundial y Nacional. Legumbre y grano. Estructuras y composiciones químicas.

Tema 14 (33). Leguminosas de grano (II)
Elementos tóxicos y calidad. Soja. Lupino. Exigencias y prácticas de cultivo.

Tema 15 (34). Leguminosas de grano (III)
Habas. Garbanzos. Lentejas. Guisantes. Yeros. Otras legumbres. Exigencias y práctica de cultivo. Rendimientos. Utilización forrajera de las leguminosas de grano.

Tema 16 (35). Leguminosas forrajeras (I)
Alfalfa. Particularidades morfológicas y ciclos de desarrollo. Ecotipos. Exigencias y prácticas de cultivo. Factores condicionantes del valor nutritivo. Extracción de proteínas de hoja y sus usos.

Tema 17 (36). Leguminosas forrajeras (II)
Anuales. Vezas. Tréboles: Encarnado, Subterráneo y de Alejandría (Bersim). Exigencias y prácticas de cultivo.

Tema 18 (37). Leguminosas forrajeras (III)
Plurianuales. Esparceta. Zuya. Meliloto-Tréboles: Violetas, Blanco y Fresa. Tréboles híbridos. Exigencias y prácticas de cultivo.

D) OTROS CULTIVOS

Tema 19 (38). Cultivos industriales
Girasol. Colza. Cártamo. Algodón. Cacahuete. Remolacha. Utilización industrial y forrajera.

Tema 20 (39). Otros cultivos de interés forrajero
Col.Nabo. Algarrobo y garrofa. Otros cultivos.

IV. PLANIFICACION DE CULTIVOS

- Tema 1 (40). Alternativas de cultivo
Definiciones. Calendarios forrajeros. Elección de los cultivos y su rotación. Alternativas de secano. Alternativas de regadío. Carga de ganado.
- Tema 2 (41). Coste de producción de la unidad forrajera.
Hojas de cultivo. Valoración de las labores agrícolas. Estimación de rendimientos. Coste de producción. Margen bruto de contribución.

V. PRATICULTURA Y CONSERVACION DE FORRAJES

- Tema 1 (42). Pastos naturales
Conceptos. Tipos de pastos. Geografía pascícola española. Barbechos y eriales. Pastos atlánticos. Pastos pirenaicos. La dehesa.
- Tema 2 (43). Praderas cultivadas
Elección de variedades. Comparación de praderas monofitas y polifitas. Implantación y mantenimiento.
- Tema 3 (44). Pastoreo
Fundamentos y tipos de pastoreo. Sistemas libres y racionalizados. Efectos del exceso y defecto del pastoreo.
- Tema 4 (45). Recolección de forrajes y henificación.
La siega y su momento de realización. Acondicionamiento de forrajes. Henificación. Mecanización de la henificación. Deshidratación forzada. Valor nutritivo de los heno y sus factores condicionantes.
- Tema 5 (46). Conservación de forrajes húmedos.
Fundamentos. El ensilado. Henolajes. Conservadores y aditivos. Tipos de silos. Mecanización del ensilaje y desensilaje. Valor nutritivo del ensilado y su variación.