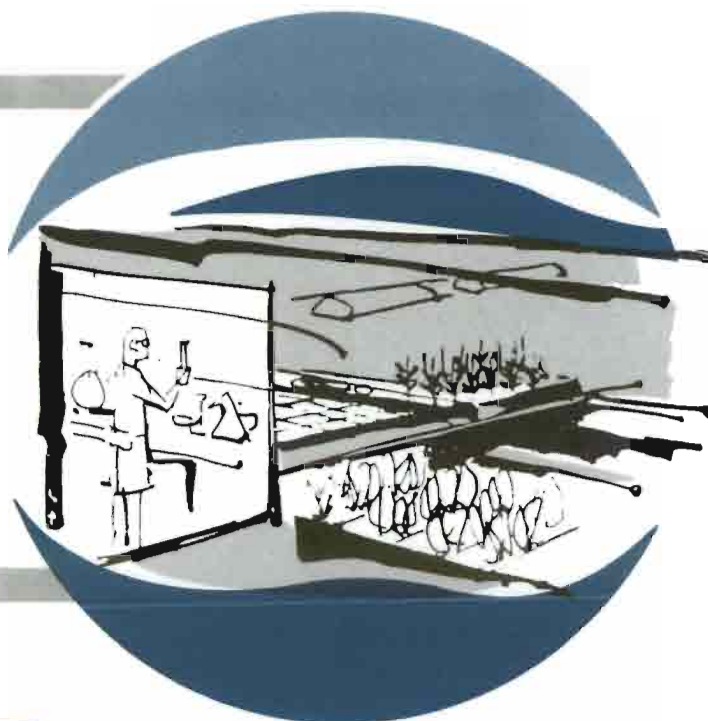




Investigación Agraria

INVESTIGACION AGRARIA



PRINCIPALES ACCIONES Y TRABAJOS DESARROLLADOS

PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL III PLAN DE DESARROLLO

Programa para el desarrollo del plan de investigación para la producción de pastos y forrajes

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.ª y 2.ª (Galicia y Norte), 3.ª (Ebro), 5.ª (Duero), 7.ª (Levante) y 8.ª (Extremadura).

- Se han evaluado variedades de las siguientes especies: Ray grass, Dactilo, Festuca, Fleo, Trébol blanco y violeta y Alfalfa, en base a la producción anual y estacional, precocidad y persistencia en el caso de especies perennes.
- Estudios sobre transformación, en Galicia, de tierras de matorral, siguiendo métodos en diversas situa-

ciones ecológicas, con laboreo completo, laboreo superficial y sin laboreo.

- Evaluación final de los ensayos, establecidos en 1972, sobre control de matorral mediante herbicidas.
- Existen resultados, en praderas naturales, que demuestran la eficacia de la fertilización con diferentes niveles de fósforo y potasa en el invierno medida en la producción y evolución de la flora.
- Introducción por primera vez en la región murciana del cultivo del Ray grass Westerwold, del Pennisetum Purpureum o «Hierba elefante», y del Pennisetum Clandestinum, o «Pasto Kikoyo».
- Prospección y selección de ecotipos pratenses y forrajeros en praderas de secano.

Programa de investigación forestal

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.ª y 2.ª (Galicia y Norte) y 6.ª (Tajo).

- Trabajos para la elaboración de unas tablas de producción de densidad variable de Pinus Pinaster.
- Continuación del estudio y revisión de la flora espontánea de Galicia.
- Se finalizó el estudio de algunos aspectos de la fijación de potasio y el comportamiento dinámico de las pastillas fertilizantes en los suelos.

- Introducción y selección de especies y variedades de coníferas en el centro de España.
- Estudios sobre obtención, conservación y mejora de las técnicas selvícolas del género *Populus*.
- Se han finalizado los ensayos de cocción y blanqueo de pasta de celulosa en continuo y contra corriente.
- Estudios del desarrollo y crecimiento según distintos parámetros de diversas especies de plantas aromáticas.
- Estudios relativos al empleo de los fitocidas (Paraquat y Diquat) para incrementar la producción de resinosas.
- Trabajos sobre utilización de *Quercus* como materia prima para pasta celulósica.
- Estudios sobre ordenación de los resultados correspondientes a nueve clases diamétricas en función de los datos obtenidos en los descorchos.

Programa de investigación sobre sanidad pecuaria, aumento de la fertilidad del ganado y mejora de la calidad de la producción

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 6.^a (Tajo).

- Ultraestructura de un agente de tipo clamidial en infecciones equinas.
- Estudios sobre diagnóstico precoz de gestación utilizando la técnica del doble anticuerpo.
- Establecimiento de una metodología en la determinación de tiuracilos en piensos.
- Ha sido purificado el virus de la peste porcina africana y fue extraído el ADN de dicho virus.
- Diagnóstico diferencial entre el virus de la P. P. A. y el virus de Anjezky.
- Se ha comprobado que el agente rickettsial responsable de infecciones en el conejo (aborto, muerte de recién nacidos, neumonitis), pertenece a la familia Ehrlichia.
- Conclusión del estudio comparativo de la sincronización del celo en oveja entre los sistemas PG y de implantes americanos.
- Se ha observado que el plasma seminal porcino,

cuando es utilizado como único fluido de descongelación, precipita las proteínas y produce un efecto total sobre los espermatozoides.

Programa para el desarrollo del plan nacional de cítricos

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 7.^a (Levante).

- Se ha conseguido, mediante la aplicación de microinjerto de ápices caulinares *in vitro*, la obtención de plantas exentas de virus de las variedades comerciales más importantes de las cultivadas en España.
- Se han obtenido plantas nucelares de variedades monoembrionicas exentas de virus.
- Puesta a punto de los métodos más modernos para la detección de virosis de cítricos de invernadero.
- Se han obtenido por primera vez cultivos de ápices y de segmentos de raíz de agrios *in vitro*.
- Publicación de un trabajo sobre «El manchado de la corteza de los frutos agrios».
- Estudios sobre biología y control de la mosca blanca.
- Estudios sobre técnicas de no cultivo en los agrios.
- Se han conseguido aislar cepas autóctonas de *Phytophthora Citrophthora* y *P. Parasitica* en agrios.
- Se han contabilizado en naranjas Navel y mandarina Satsuma las principales alteraciones producidas después de recolectadas por hongos. Se han aislado y clasificado las principales especies.

OTROS PROGRAMAS DE INVESTIGACION

Producción Animal

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.^a y 2.^a (Galicia y Norte), 3.^a (Ebro) y 8.^a (Extremadura).

- Publicación de una tabla para la clasificación de canales ovinos.
- Estudio de las formas de los músculos y valor carnicero en función de las razas bovinas.
- Influencias climáticas y de suelo sobre valor alimenticio del ensilado de maíz.
- Se han observado dificultades de adaptación de la raza Finesa (ovino) en nuestras condiciones y buenas perspectivas para la utilización del ovino Romanov en crecimiento.
- Se ha observado que la oveja Manchega es más prolífica y sus corderos resultan de mayor velocidad de crecimiento que los procedentes de Rasa Aragonesa y Merino. En cuanto a cruce industrial, Ile de France y Fleischer resultaron superiores al Merino Precoz y Merino del país en cuanto a velocidad de crecimiento y conformación.
- En ganado vacuno, los cruces con Charolais y Limousin son superiores al Retinto puro en cuanto a velocidad de crecimiento y conformación, pero no presentan diferencias significativas en cuanto a índices de conversión ni a composición de canal expresado en porcentaje.
- Estudios sobre efectos del alojamiento sobre el crecimiento de novillas de reposición.

Protección de cultivos

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 3.^a (Ebro), 6.^a (Tajo) y 7.^a (Levante).

- Fisiología y evaluación del potencial reproductor de las parejas de *Carpocapsa* en la naturaleza.
- Toxicidad de diversos plaguicidas frente a «*Cales noackii*».
- Observaciones y evaluación del problema planteado por los hongos del suelo, patógenos de los cultivos hortícolas.
- Estudios sobre flora micológica de la podredumbre de raíces y marchitez, especialmente del género *Phytophthora*.
- Identificación prospectiva de virus en plantas hortícolas españolas (tomate, pimiento, berenjena, ajo, cebolla, puerro), en plantas ornamentales de interés y en gramíneas importantes.

- Bioecología de los hemípteros perjudiciales a los cereales.

Ecología

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 6.^a (Tajo) y 7.^a (Levante).

- Estudios sobre ecosistemas de las tierras altas de Santander y Asturias.
- Comparación estadística de diversos métodos analíticos para la determinación del fósforo asimilable en suelos.
- Técnicas de muestreo de suelos: Determinación del tamaño de la muestra a tomar.
- Continuación de los trabajos para la consecución de un estudio agroclimático de España.
- Estudio ecológico de las masas autóctonas o asilvestradas de *Pinus Nigra* en la provincia de Cuenca.

Viticultura y Enología

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 3.^a (Ebro), 4.^a (Cataluña y Baleares), 6.^a (Tajo), 7.^a (Levante) y 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Investigaciones sobre las condiciones vitivinícolas para reducir el uso de SO₂ en vinos españoles.
- Redacción de métodos de análisis para la investigación de material colorante de síntesis en los vinos.
- Elección de variedades de vino.
- Estudio comparativo de un método automático de determinación de grado alcohólico en vinos en relación con el método oficial aerométrico.
- Control microbiológico en cadenas de embotellado.
- Estudio de afinidad y adaptación de la vinífera Bobal, variedad dominante en la zona de Requena, con los portainjertos de uso comercial.
- El enrollado de la vid en la zona del Jerez.

Olivicultura

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Posibilidad en riego por goteo, de sustitución del gotero convencional por tubo capilar de subida.
- Empleo de productos favorecedores de la abscisión de aceitunas.
- Ensayos de productos retenedores del fruto en el olivo.
- Recolección mecanizada de aceituna de mesa en verde.
- Estudio del coste de recolección de la aceituna empleando la máquina vibradora de troncos.
- Influencia de la época de recolección en la recolección mecánica de la aceituna.
- Estudio de la forma del olivo para la recolección mecanizada.

Oleaginosas

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Adaptación de máquinas sembradoras de cereales para siembra de la colza.
- Rentabilidad sobre cultivos de secano en la campiña de Córdoba.
- Descenso de la época de siembra de girasol en un mes.
- Se han descartado densidades de siembra superiores a las 150.000 plantas por hectárea en girasol en secano y regadío para Andalucía.
- Se ha demostrado que con sólo dos riegos en girasol, uno 20 días antes de floración y otro 20 después, con dosis de 800/1.000 m³/Ha., según tipo de tierra, se consiguen producciones que no son significativamente diferentes con las obtenidas con riego total.

Algodón

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Suministro de datos a la Dirección General de la Producción Agraria en la que se apoya la ordenación de la campaña (Publicación INIA).
- Determinación para cada zona de la variedad más adecuada.
- Se ha llegado a establecer la densidad óptima para recolección mecanizada mediante siembra en líneas pareadas.
- Determinación de los rendimientos y óptimo de funcionamiento de la cosechadora de algodón.
- Se ha construido un modelo único en España para el flameado de la semilla de siembra que reduce el gasto de semilla por hectárea.
- Se han realizado 8.700 muestras de fibra con un promedio de nueve determinaciones por muestra (grado, longitud efectiva media, resistencia, finura, madurez, uniformidad), fundamentalmente para apoyar la investigación de los restantes subprogramas, así como para la Administración y empresas privadas. Con ello se conoce perfectamente la calidad de la fibra nacional.
- Se ha clasificado la totalidad de la fibra de algodón nacional.
- Control de germinación de la totalidad de semilla de siembra nacional (19.000.000 Kg.).

Cereales y leguminosas

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.^a y 2.^a (Galicia y Norte), 3.^a (Ebro), 6.^a (Tajo), 8.^a (Extremadura) y 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Se han seleccionado más de cien plantas de trigo resistentes a roya negra.
- No ha habido diferencias significativas en los ensayos de densidades de siembra de cebadas de primavera entre 130 y 260 Kg/Ha.

- Se ha apreciado un elevado contenido proteínico en el grano de las selecciones de Triticale.
- Se ha detectado por primera vez en España antracnosis y diaporthe en soja y se han comenzado a elegir las razas de Rhizobium a usar en la fábrica de inoculantes.
- Se ha observado en Andalucía que la calidad de la semilla obtenida en segunda cosecha de soja es superior a la obtenida en primera cosecha, y que las variedades Hodgson y Williams demuestran ser superiores a otras ya establecidas, sobre todo en su productividad.
- Experiencias en soja relativas a fecha de siembras y espaciamiento, nodulación y calidad de semilla en los experimentos de inoculación.
- Se ha encontrado en habas resistencia de campo a jopo en una población española de tipo major, que se multiplicará este año para realizar ensayos comparativos en los próximos. Se han encontrado diversas líneas resistentes y tolerantes con las que se ha programado un plan de cruzamientos.
- Se dispone de unas 400 líneas de vezas en vías de selección.
- Se han obtenido 136 líneas de garbanzos resistentes a Fusarium a partir de una colección de 540 líneas.

- Estudio sobre podredumbre en la conservación frigorífica de los frutales de hueso.
- Reproducción vegetativa rápida de piña tropical del cultivar «Cayenne Lisse» siguiendo una técnica especial en cama caliente.
- Experiencias sobre comparación de variedades de caña de azúcar.

Genética

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 6.^a (Tajo).

- Comparación de distintos sistemas de selección estudiados en Tribolium Castaneum.
- Optimación de las estimas de parámetros genéticos en líneas consanguíneas.
- Desarrollo de la conservación de estirpes de aves autóctonas y extranjeras.
- Estudio de variantes bioquímicas en cerdos y en insectos tales como Drosophila y Tribolium.

Hortofruticultura

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.^a y 2.^a (Galicia y Norte), 3.^a (Ebro), 4.^a (Cataluña y Baleares), 7.^a (Levante), 8.^a (Extremadura) y 9.^a y 10.^a (Andalucía).

- Zonas y épocas de producción de lechuga, tipo grandes lagos, en España.
- Puesta a punto del forzaje de endibia sin tierra de cobertura.
- Estudio sobre el proceso de inducción floral en variedades de peral.
- Selección sanitaria de variedades autóctonas de manzano de interés comercial.
- Selección clonal y sanitaria de variedades autóctonas de melocotonero de carne dura y almendro.

Economía

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 3.^a (Ebro), 6.^a (Tajo), 8.^a (Extremadura) y 11.^a (Canarias).

- Publicación de los trabajos: «El matadero de Zaragoza», «La calidad y comercialización del cordero» y «Sistemas de engorde de terneros en regadíos de Zaragoza».
- Estudio de la evolución y perspectivas del sector cítrico en España.
- Análisis del sector cárnico en España, con especial referencia al ganado bovino.
- La agricultura a tiempo parcial en las Islas Canarias.
- Análisis sobre las características estructurales y productivas de las explotaciones plataneras canarias.

- Obtención de la información sobre la calidad económico-empresarial en el campo de la agricultura y ganadería de la zona de Extremadura para una futura elaboración de modelos de gestión.
- Delimitación de las comarcas tipo para localizar los modelos empresariales.

Fisiología vegetal y aplicaciones de la energía nuclear

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 6.^a (Tajo).

- Continuación de los trabajos de lucha biológica contra la mosca de la fruta en la isla de Hierro, habiéndose enviado cerca de veinte millones de moscas irradiadas durante el mes. Los resultados conseguidos hasta ahora son muy alentadores, por recolectarse fruta libre del parásito. Sigue con normalidad la cría de insectos útiles.
- Prosigue la campaña experimental contra *Ceratitis Capitata* Wied., empleando la técnica de machos estériles (S. I. T.).
- Continúan las experiencias sobre cría artificial de insectos útiles, principalmente *O. Concolor* Szepi., parásito de la mosca de la aceituna.
- Siguen los trabajos sobre nutrición vegetal y aislamiento de hormonas vegetales.

Bioquímica y microbiología agrarias

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 6.^a (Tajo).

- Experiencias de campo con inoculantes preparados en el laboratorio del departamento, realizadas en fincas ubicadas en diversos Centros Regionales del INIA y particulares, en colaboración con la Dirección General de la Producción Agraria. Los resultados han sido lo suficientemente satisfactorios para, en colaboración con el Banco Mundial, establecer una instalación de producción comercial de inoculantes, tanto para soja como para otras leguminosas de grano y forrajeras.
- Continuación de la labor realizada en 1974 sobre es-

tudio de la flora de queso manchego e instalación de una quesería experimental en la finca de El Encín (INIA-Madrid), en la que se han realizado los procesos experimentales correspondientes, incluido la obtención de estarter.

OTRAS ACTUACIONES

- Simposio de Producción Animal en zonas áridas en Badajoz.
- Simposio forestal de especies de crecimiento rápido en Lourizan (Pontevedra).
- Simposio sobre problemática del almendro en Murcia.
- Aprobación de los programas anuales correspondientes a 1975, dentro de los Convenios INIA/INRA (Francia) e INIA/USDA (Estados Unidos).
- Cuarta convocatoria de becas INIA/BIRF, con 22 aspirantes de grado medio y 52 de grado superior seleccionados.
- Desarrollo de seis cursos de especialización de nivel superior.
- Seminario internacional sobre recolección mecánica del olivo (Córdoba).
- Elaboración de Ponencias del IV Plan de Desarrollo.
- Reunión de la European Grassland Federation.
- Convenios con el Servicio Nacional Técnico del Cartón Ondulado, con el Grupo de Fabricantes de Papel y Cartón y con Torras Hostench, así como con la Dirección General de Sanidad para estudios sobre celulosa e industrias de extracción.
- Convenio con el Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA) sobre producción avícola.
- Reunión conjunta sobre producción animal con representantes de la Agencia de Desarrollo Ganadero (La Coruña).
- Mesa redonda sobre Peste Porcina Africana con participación del doctor Hess (jefe Laboratorio Plum Island, USDA).
- Simposio sobre Administración de la Investigación.
- Acuerdo con la Universidad Politécnica de Valencia.