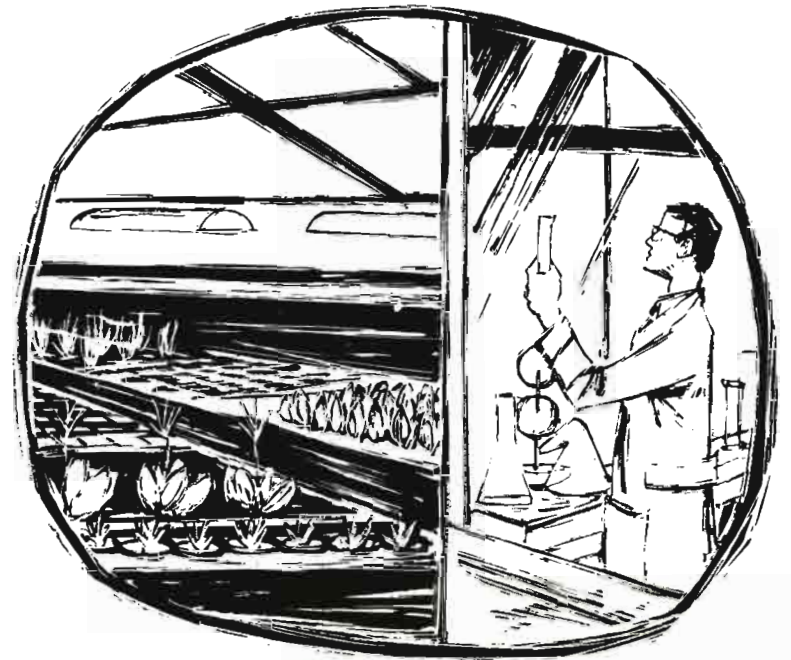
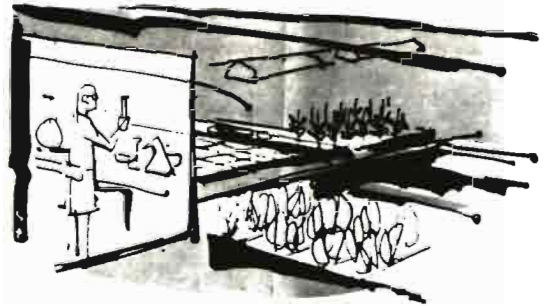


INVESTIGACION AGRARIA



INVESTIGACION AGRARIA



PRINCIPALES ACCIONES Y TRABAJOS DESARROLLADOS

PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL III PLAN DE DESARROLLO

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

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División Sexta (Tajo):

Identificación de las inmunoglobulinas eluidas de los tejidos de animales sospechosos de Peste Porcina Africana, mediante el empleo de la inmunoelectroforesis, la inmunodifusión radial y la inmunofluorescencia, con lo que se consigue conocer las nuevas formas de la enfermedad y localización de focos ocultos.

Comprobación del preponderante papel desempeñado por

las Clamidias en la llamada memoria enzoótica de los corderos.

Determinación de la causa de la mortalidad de las aves de las Marismas del Guadalquivir y del «Parque Nacional de Doñana» debida a una intoxicación por toxina botulínica tipo C.

Epizootiología de las helmintiasis gastrointestinales de los óvidos y confección posterior del mapa nacional de distribución de los nematodos.

Aumento de la fertilidad del esperma congelado de toro, mediante el empleo de nuevos diluyentes espermáticos.

Obtención de cifras altamente significativas de supervivencia postcongelación del esperma de morueco congelado con nuevos menstruos diluyo-conservadores.

Control bioendocrino de la actividad oránica en la oveja, en más de dos millones de cabezas, con resultados óptimos, mediante el sistema PG.

Elaboración de la técnica del radioinmunoensayo para su aplicación a la inmunoreproducción y fertilidad de los animales domésticos.

Estudio micrográfico de más de 100 primeras materias empleadas en alimentación de reproductores.

Programa de investigación forestal

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División Sexta (Tajo):

Descubrimiento de una mayor resistencia del *Pinus Brutia*, en relación con el *P. halepensis*, ante las bajas temperaturas.

Conclusión del «Avance de las tablas de producción de *Pinus sylvestris*».

Incremento de la producción sostenida de flor de *Lavandula latifolia* en cultivos sobre terrenos pedregosos de la Alcarria.

Aumento de la producción cuantitativa del corcho, mediante una mayor espesura de alcornoque.

La utilización de la técnica del aterramiento del embalse es notablemente superior a la evaluada mediante las correlaciones de Fournier en el estudio de la degradación específica de una cuenca.

Obtención de injertos de *Pinus finca* sobre *Pinus halepensis*; *Pinus pinea* sobre *Pinus nigra* y *Pinus finca* sobre *Pinus sylvestris*.

Mayor facilidad de implantación del *Trifolium Subterraneum* en los montes adehesados, por control selectivo, mediante la eliminación de gramíneas, compuestas y ranunculáceas con aplicaciones de Dinoseb y Paraquat.

Clasificación de distintas especies de eucalipto, según su aptitud para la fabricación de pasta de celulosa.

Estudio del aprovechamiento de las especies del género *Quercus* para su posible aplicación a la industria papelera.

Obtención de pasta mecánica de madera de *Eucalyptus globulus*; estudio de sus características y posibles aplicaciones.

Investigación relativa a la influencia que ejerce la resina por el sistema de Pica de corteza con estimulación líquida, sobre el crecimiento maderable de *Pinus pinaster*.

Estudio del aldehído fórmico libre en tableros de partículas y líneas de actuación para establecer normas tecnológicas de reducción del mismo.

Investigación sobre la calidad de los aglomerados de corcho para aislamiento y de los discos para tajeado producido por la industria española.

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), 5.^a (Duero) y 8.^a (Extremadura):

Obtención de óptimos resultados con la utilización de *Lolium Multiflorum*, por su producción invernal.

Estudios de introducción de variedades pratenses y forrajeras y prospección de ecotipos pratenses y forrajeros con selección de los mismos.

Evaluación de los métodos de producción de semilla de trébol subterráneo.

Comparación de variedades de especies forrajeras en distintas alternativas de cultivo e implantación de justos resultados, especialmente en secano.

Estudio del efecto del pastoreo y siega sobre la composición florística y persistencia de las praderas y su fertilización.

Determinación de los efectos de la época, altura y frecuencia del corte sobre la curva de producción y composición botánica de las praderas naturales.

Estudios sobre la mejora genética del maíz para grano y forraje, así como de las técnicas de cultivo.

Evaluación de los cultivos y efecto del momento de recolección sobre el rendimiento y calidad del forraje, de ecotipos locales y variedades de coles, colzas, nabos, avenas y centenos.

Programa para el desarrollo del plan nacional de cítricos

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

Selección y tipificación de mutaciones de satsuma y clementina.

Obtención de líneas de navelina exenta de virus.

Fijación de criterios bioquímicos para identificación de patrones.

Puesta a punto de las técnicas de determinación de auxinas, giberelinas y otras hormonas.

Cartografía de los suelos de los agríos de Levante.

Frigoconservación del pomelo.

Frigoconservación de satsuma. Prolongación de la campaña entre cuatro a seis meses.

OTROS PROBLEMAS DE INVESTIGACION

Economía y sociología agrarias

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

Obtención de la relación óptima entre precios de la leche en producción y consumo en las distintas provincias, en función de los costes de transporte y de elaboración existentes, y de la distribución óptima de flujos.

Conocimiento de los principales aspectos que condicionan la evolución y desarrollo de la Agricultura en las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Albacete.

Análisis de los métodos y técnicas existentes de evaluación y planificación de la investigación agraria para que sirva a su finalidad de crear economías externas.

Tras la investigación del desarrollo temporal y regional de la agricultura española se ha deducido la necesidad de pasar de la agricultura a la geocultura, en consonancia con el nuevo objetivo cualitativo que empieza a exigirse al crecimiento económico.

Ecología

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.^a y 2.^a (Galicia y Norte), 6.^a (Tajo) y 7.^a (Levante):

Confección de los mapas provinciales de suelos de La Coruña, Toledo, Madrid y Sevilla.

Acciones preparatorias para la elaboración del estudio agroclimático de España.

Prospección analítica del ambiente nacional de residuos de pesticidas en animales y sus productos.

Selección de estirpes microbianas o micóticas para la normalización de detergentes biodegradables.

Estudio de los potenciales de oxígeno y anhídrido carbónico en aguas tratadas por pesticidas.

Estudio de los suelos del naranjo en Levante (Alicante norte, Valencia y Castellón).

Hidráulica y mecánica agrícolas

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

Determinación de funciones de tensión de Airy en diferentes clases de terrenos y las condiciones de plasticidad y viscoelasticidad.

Estudio de los componentes de las fuerzas de los agrios y su homologación según esas características.

Determinación de coeficientes de rodadura, deslizamiento y adherencia para neumáticos y su homologación.

Determinación de la utilización y campo de aplicación de las sondas de neutrones y rayos «γ» en las mediciones de humedad y densidad aparente del suelo.

Experiencia sobre el empleo de material P.V.C. y polietileno en riego de aspersión, goteo y pulverización.

Estudios sobre el coste de implantación y manipulación en sistemas idóneos de aspersión y de gravedad.

Necesidades hídricas desde el punto de vista económico del riego en cultivos extensivos.

Protección de cultivos

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.^a y 2.^a (Galicia), 3.^a (Ebro), 4.^a (Cataluña y Baleares), 5.^a (Duero), 6.^a (Tajo), 7.^a (Levante), 8.^a (Extremadura), 9.^a 10.^a (Andalucía) y 11.^a (Canarias):

Importancia relevante de la salinidad del agua como posible factor fundamental de la «veta amarilla de la plantanera».

Obtención de un método eficaz para combatir el «Fusiocum amygdali» del almendro.

Valoración y comprobación de la importancia real de «*Gloerosporium limelticulum*» en agrios.

Determinación de una mezcla herbicida para combatir la avena loca en los cereales.

Elaboración de técnicas analíticas para la detección de residuos fitosanitarios clorados en queso y de pesticidas derivados del éster fosfórico.

Identificación de virus Apple chlorotic leaf spot (CLS), como agente causal de la «viruela» del albaricoquero, así como que el virus Prunus line pattern produce el «mosaico» del melocotonero.

Estudio del virus WUV-2 y su identificación como causa del «mosaico» del melón. Regeneración de plantas viróticas por fermentación y cultivo «in vitro» (vid), por microinjerto (Albaricoque) y por cultivo de meristemos en combinación con propagación rápida (ajo, alcachofa).

Identificación de los principales parásitos responsables de la podredumbre de frutos en cámaras frigoríficas, y aplicación de medios de lucha, los cuales han reducido a una cuarta parte, en relación a los testigos, estas pérdidas.

Determinación de la eficacia de la fumigación cianhídrica en la lucha contra la mosca blanca.

Identificación de *Gnomonia fructicola* como causante de marchitamientos y muerte de plantas de fresa.

Presencia en Levante de *Fusarium oxysporum phaseoli*, como causante de marchitamientos en la judía.

Bioquímica y microbiología agrarias

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

Estudio de las razas de *Rhizobium* y aislamiento de módulos de plantas cultivadas en España, y establecimiento de métodos para la obtención de inoculantes de tipo comercial.

Aislamiento y posterior clasificación de streptococcus, micrococcus y lactobacillus en muestras de leche cuajada y de queso manchego en distintas fases de maduración.

Genética

Demostración de la superioridad de un híbrido de puesta nacional sobre la mayoría de las gallinas importadas, tanto en caracteres productivos como en rusticidad y resistencia a medios diversos.

Desdoblamiento de las ganancias obtenidas por la selección recíproca recurrente en sus componentes aditivos y dominantes, contrastando la ganancia total y las parciales con la obtenida, sólo por aditividad, en la selección de estirpe cerrada.

Necesidad de efectos dominantes en la expresión de los caracteres productivos en medios adversos como una limitación del concepto de «heterosis» y la explicación de resultados contradictorios obtenidos comparando diversos sistemas de selección.

Obtención de una producción media en 150 días de 213 litros de leche en ovejas de raza churra, y de 272 litros en raza sarda.

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), 6.^a (Tajo), 7.^a (Levante), 8.^a (Extremadura), 9.^a y 10.^a (Andalucía):

Determinación de una mayor precocidad del fresón sobre acolchado de polietileno negro, mediante la utilización de CPV.

Continuación de los trabajos de selección clonal y sanitaria de variedades autóctonas de melocotonero, manzano, cerezo, ciruelo, frambuesa, grosella, pera, avellano y almendro, y de los ensayos sobre comportamiento en vivero y vergel de patrones clonales extranjeros.

Estudio de variedades de tomates con destino a su industrialización, así como de pimiento rojo (dulce) para consumo en fresco y para industria.

Experiencias sobre adaptación de distintas variedades de aguacate y combinación de las tres razas fundamentales de portainjertos y las principales variedades comerciales.

Estudio de variedades de caña de azúcar, su plantación, programación de riegos y posterior recolección.

Algodón

Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 7.^a (Levante) y 9.^a y 10.^a (Andalucía):

Reducción del consumo de semilla de siembra mediante su flameado.

Control de calidad, rendimiento y características de la fibra de algodón producido en España.

Ensayos para la obtención de variedades más productivas de algodón, mediante selección e hibridación, y su adaptación a España.

Determinación de la influencia de la densidad del cultivo y abonado nitrogenado sobre la producción y precocidad de esta planta.

Oleaginosas

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

Determinación de las épocas de siembra de girasol más convenientes para Andalucía y Extremadura, así como el número de plantas y el marco de plantación más idóneo para las condiciones de secano y con las variedades actuales.

Cálculo de las necesidades estacionales de agua de la planta de girasol mediante la medida de la evapotranspiración con tanques, lo que permite poder adoptar variedades y épocas de siembra con un mejor aprovechamiento del agua en secano y regadío.

Comprobación, con objeto de conseguir plantas androestériles de girasol, de la utilidad y facilidad de manejo del ácido girobólico en la castración química de esta planta.

Estudios para la obtención de variedades de girasol de alto rendimiento, adaptadas a las condiciones españolas y resistentes al mildew.

Olivicultura

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

Estudios sobre la influencia de los reguladores del crecimiento en la abscisión del fruto, como preparación del árbol para la recolección mecánica.

Determinación de la influencia del aclareo en el aumento del tamaño de la aceituna de mesa en los años de gran cosecha.

Control del contenido foliar de NPK en los olivos de los campos de fertilización.

Viticultura

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):

Elaboración de 201 fichas ampelográficas, estando 350 en fase de realización.

Estudios sobre la selección clonal y sanitaria de las vineras españolas de alta calidad.

Establecimiento de una nueva técnica de cultivo bajo plástico.

Elaboración de nuevas técnicas analíticas y de apreciación de vinos para la determinación de antisépticos y materias colorantes minerales o sintéticas añadidas a los vinos.

Desarrollo de un sistema de elaboración continua y dirigida de vinos en régimen no estacional.

Comprobación de la eficacia de la aplicación del potasio, como fertilizante, en los viñedos andaluces.

Plantas ornamentales

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 4.^a (Cataluña y Baleares):

Determinación de la causa productora del «Falso mildiu» del rosal, consistente en un aumento de la concentración de ácido abscísico en las hojas cuando la planta está sometida a un «stress hídrico».

Demostración de la influencia que los distintos materiales de cobertura tienen sobre la absorción de elementos nutrientes por el clavel.

Estudio y control de producción, calidad y fertilidad de distintas variedades de rosal.

Identificación de las interrelaciones existentes entre ciertas variedades de crisantemos y las dosis de aplicación de fitoreguladores y fitohormonas, en relación con su crecimiento y floración.

OTRAS ACTUACIONES

Publicación de los Planes Generales de los Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 1.^a y 2.^a (Galicia y Norte), División 3.^a (Ebro), División 7.^a (Levante), División 8.^a (Extremadura) y 9.^a y 10.^a (Andalucía).

Se han elaborado los correspondientes a los Centros de la División 4.^a (Cataluña-Baleares), División 5.^a (Duero), encontrándose en período muy avanzado de elaboración los referentes a los de las Divisiones 6.^a (Tajo) y 11.^a (Canarias).

Incorporación de tres especialistas extranjeros al I.N.I.A. y envío de 72 investigadores para su perfeccionamiento técnico a Centros y Universidades de diferentes países.

Iniciación y desarrollo de seis cursos para titulados superiores, cinco de ellos con carácter internacional y del

Tercer curso de Gerencia y Dirección de Empresas Agrarias.

Convenios suscritos con el Ministerio de Agricultura de EE. UU., con la Universidad Politécnica de Madrid, con la Universidad de Córdoba, con las Diputaciones Provinciales de Zaragoza, Sevilla, Málaga, Córdoba y Jaén, con la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja y con el Consejo Regulador de la Denominación de Origen: Jerex, Xerez, Sherry.

Se ha completado la adquisición de la finca San Tirso de Mabegondo para el desarrollo de los programas de investigación del Centro Regional de Galicia y Norte (La Coruña).

Con igual fin se ha adquirido la finca denominada Montañana, que a su vez será sede del Centro Regional del Ebro (Zaragoza).

Igualmente, y para el Centro Regional de Levante (Valencia), se han adquirido 45 Ha., y se está en trámite para completar un total de 120 Ha.

Para el desarrollo de la investigación sobre Peste Porcina Africana se han adquirido 6 Ha. en el término de Algete (Madrid), con el fin de completar la finca allí existente, al eliminar enclaves y rectificar linderos.

Se ha comenzado la construcción e instalación del Centro Regional de Andalucía (Córdoba).

Han sido aprobados los proyectos de construcción e instalación de los Centros Regionales de Galicia y Norte, Ebro, Levante, así como los edificios para las investigaciones sobre Peste Porcina Africana, Viticultura y Enología y Celulosas, todos ellos en el Centro Regional del Tajo (Madrid).

Se ha implantado el tratamiento de datos, orientado al cálculo científico y técnico interactivo.