

4. NOTICIAS DE LA S.E.E.P.

4.1. LA XIII REUNION CIENTIFICA DE LA S.E.E.P., EN LAS PROVINCIAS DE MADRID Y GUADALAJARA

Colaboraron en la organización material de los actos: D. Gaspar González como coordinador; los Sres. Caballero, Zulueta y Treviño en la comisión de recepción y reparto de trabajos; los Sres. Fernández-Quintanilla, López Sidro, Martínez Díez y Hernández de Tejada en la de montaje material de las visitas; los Sres. González Aldama, Penalva y Prieto en la de actos, y el Sr. Ruiz del Castillo en la de publicidad.

4.1.1. PROGRAMA GENERAL.

JUNIO 1972

Día 5, lunes

Mañana: ACTO INAUGURAL Y SESION CIENTIFICA.

Tarde: VISITAS.

- Instituto de Alimentación y Productividad Animal (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Director: D. Gaspar González.
- Sección de Nutrición Animal del Departamento de Bioquímica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y Cátedra de Alimentación Animal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Responsable: D. Juan Francisco Gálvez Morros. (Agasajo ofrecido por la Sección.)

Día 6, martes

Mañana: SESION CIENTIFICA.

Tarde: EXCURSION A LA SIERRA DE MADRID (pastos naturales).

- El Escorial: «Canalejas» (finca arrendada por D. Jesús Arribas).
- Galapagar: «El Congosto» (finca de D. Jesús Arribas). (Agasajo ofrecido por la S.E.E.P.)

Día 7, miércoles

Mañana: SESION CIENTIFICA.

Tarde: EXCURSION A LAS VEGAS DEL JARAMA (regadíos).

— Ciempozuelos: «Las Arriadas» (finca de D. Joaquín del Pozo y de D. Angel López Sidro).

— Titulcia:

• «Soto del Hinojar» (finca de D. Ignacio Pérez de Herrasti).

• Fábrica de piensos COCSA.

(Agasajo a los participantes en estos dos últimos lugares.)

Día 8, jueves

EXCURSION A ALCALA DE HENARES Y PROVINCIA DE GUADALAJARA

Mañana:

— El Encín (Centro Experimental del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias): Instalaciones del Departamento de Pastos, Forrajes y Producción Animal, y demostración de maquinaria de distintas marcas.

(Agasajo ofrecido por el I.N.I.A. a los participantes.)

— Fuente La Higuera: «Puebla de Mendoza» (finca de D. Tomás Allende).

Tarde:

— Fontanar: «La Soledad» (explotación de los Sres. Tundidor).

SESION CIENTIFICA Y ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA. ACTO DE CLAUSURA

(Cena ofrecida por la Excma. Diputación Provincial de Guadalajara)

Las sesiones se celebraron en el salón de actos amablemente cedido por la Escuela Superior de Ingenieros de Montes. El acto de clausura se celebró en la Excma. Diputación Provincial de Guadalajara.

En las sesiones científicas fueron leídos los siguientes trabajos:

SISTEMATICA, FITOSOCIOLOGIA Y ECOLOGIA

— *El pasto y su estabilidad*, por P. Montserrat (Centro Pirenaico de Biología Experimental de Jaca, C.S.I.C.).

- *Influencia de la sombra sobre el crecimiento y morfogénesis de T. subterraneum L. a nivel subespecífico en condiciones de campo*, por J. Pastor, A. Martín, T. Mendizábal y S. Oliver (Instituto de Edafología y Biología Vegetal, C.S.I.C., Madrid).
- *Estudio comparativo de poblaciones españolas y cultivares australianos de Trifolium subterraneum L.*, por A. Martín, J. Pastor, T. Mendizábal y S. Oliver (Instituto de Edafología y Biología Vegetal, C.S.I.C., Madrid).

ESTUDIOS SOBRE RENDIMIENTOS DE PASTOS Y PRADOS

- *Estudio comparativo de plantas pratenses para los regadíos salmantinos. Resultados del primer año*, por J. M. Gómez Gutiérrez y J. C. Estévez González (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Efectos de la frecuencia de corte en especies pratenses. I. Crecimiento y producción de Lolium perenne V. 807 y Lolium italicum «Tetrone»*, por B. García Criado y J. M. Gómez Gutiérrez (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).

ESTABLECIMIENTO Y MEJORA DE PASTIZALES, PRADOS Y CULTIVOS FORRAJEROS ANUALES

- *Observaciones sobre el cultivo y aprovechamiento de la alfalfa en los secanos de zonas semiáridas*, por C. Fernández-Quintanilla (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).
- *Contribución al estudio del cultivo Vicia villosa-cereal en la Submeseta Sur*, por H. Pascual Terrats (Centro Regional del Servicio de Extensión Agraria, Alcalá de Henares).
- *Ensayos preliminares de métodos de siembra de Trifolium subterraneum en zonas de implantación difícil de las dehesas extremeñas*, por J. Zulueta (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).

ESTUDIOS SOBRE FERTILIZACION DE PASTOS Y PRADOS

- *Algunas consideraciones sobre el establecimiento y necesidades nutritivas de las praderas en el Norte*, por J. Karlovsky y C. Ratera (Agencia de Desarrollo Ganadero, Santander).
- *Respuesta a la adición de macronutrientes e interacciones N-P, N-K y P-K, en suelos en regadío de la cuenca media del Tormes*, por J. L. Martín Polo y J. M. Gómez Gutiérrez (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Fertilización de pastizales seminaturales. Resultados obtenidos con el método de Homes*, por J. M. Gómez Gutiérrez, B. Redondo y J. C. Estévez (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C. S. I. C.).

- *Estudio de las necesidades nutritivas de las praderas de secano en el Suroeste*, por J. Karlovsky y C. Ratera (Agencia de Desarrollo Ganadero, Sevilla).
- *Aplicación de la ley de Mitscheslich para tres suelos*, por J. L. Martín Polo y A. Docobo (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).

COMPOSICION QUIMICO-BROMATOLOGICA Y CALIDAD DE LA HIERBA

- *Variaciones de las proporciones de proteína bruta y digestible del cultivar «Aragón» en sus diferentes ciclos de vegetación*, por G. González y J. Treviño (Instituto de Alimentación y Productividad Animal, C.S.I.C., Madrid).
- *Estudio comparado de la fracción fibra y de la digestibilidad de distintos cultivares de alfalfa (M. sativa L.)*, por J. Treviño y R. Caballero (Instituto de Alimentación y Productividad Animal, C.S.I.C., Madrid).
- *Estudio de una pradera temporal de regadío. II. Variación del contenido mineral*, por F. Duque, B. García Criado y A. García Ciudad (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Distribución y evolución del contenido de calcio y magnesio en Trifolium subterraneum L.*, por T. González Carreño y F. Duque (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Estudio de una pradera temporal de regadío (2.º año). I. Variación estacional de los rendimientos y de las fracciones brutas alimenticias*, por B. García Criado y A. García Ciudad (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Influencia de la frecuencia de corte sobre la producción de materia seca, composición y digestibilidad «in vitro» de la alfalfa cultivar «Aragón»*, por A. M.^a Arevalillo, G. González y V. González (Instituto de Alimentación y Productividad Animal, C.S.I.C., Madrid).
- *Aportación al conocimiento del contenido mineral (N, P₂O₅, K₂O, CaO y MgO) de plantas pascícolas*, por J. M. Gómez Gutiérrez y F. Duque (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).
- *Efecto de la frecuencia de corte en especies pratenses. II. Variación del contenido nitrógeno, fósforo, potasio y azufre en Lolium perenne «V. 807» y Lolium italicum «Tetrone»*, por B. García Criado, F. Duque y A. García Ciudad (Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca, C.S.I.C.).

APROVECHAMIENTO DE PASTOS, PRADOS Y CULTIVOS FORRAJEROS

- *Observaciones sobre el cultivo y aprovechamiento de la alfalfa en los secanos de zonas semiáridas*, por C. Fernández-Quintanilla (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).

- *Comparación de los resultados obtenidos en las experiencias de producción de carne de cordero a lo largo de un cruzamiento absorbente de la raza Manchega por «Ille de France», por E. Hernández de Tejada y F. Lázaro (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).*
- *Estudios sobre explotación cárnica de ganado vacuno en «Sotos de Ribera», en la Región Central, por A. López Sidro (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).*
- *Efectos de la alfalfa fresca en la alimentación porcina sobre el crecimiento-cebo y sobre la calidad de la canal, por R. Viñarás y E. Ocio (Instituto de Alimentación y Productividad Animal, C.S.I.C.).*

SELECCION DE PRATENSES, PRODUCCION DE SEMILLA

- *Posibilidades de producción de semilla de trébol subterráneo en España. Estudio de costes de recolección, por A. Orero (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Madrid).*
- *Adaptación-mejora del Phalaris tuberosa bajo condiciones del secano semiárido de la Región Central, por E. Martínez Díez (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).*

ASPECTOS VARIOS

- *Experiencias sobre reducción del barbecho en los secanos de la Meseta Sur, por C. Fernández-Quintanilla y E. Martínez Díez (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).*
- *Esbozo agro-forrajero de la Meseta Sur de España, por C. Fernández-Quintanilla (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid).*
- *El pastoreo y la producción forrajera en Guadalajara, por Glez. Camarero (Servicio Provincial de Ganadería de Guadalajara).*

4.1.2. SESIÓN INAUGURAL.

Constituyeron la mesa presidencial, en representación del Ministro de Agricultura, el Presidente del I.N.I.A., D. José Lostao; el Presidente de la S.E.E.P., D. Gaspar González; el Director del Instituto Forestal de Investigaciones, D. Manuel María de Arana; el representante de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, D. Manuel Prats; el Vicepresidente de la S.E.E.P., D. Francisco González de Regueral, y el Vocal D. Antonio González Aldama.

El Sr. Presidente dirigió a los participantes la siguiente

ALOCUCION PRESIDENCIAL

«Varias y profundas preocupaciones me asaltan en este momento por mi doble condición de miembro de la Comisión Organizadora de esta XIII Reunión Científica y Presidente de la S.E.E.P.

Como miembro de la Comisión me temo que el programa que hemos elaborado no resulte tan atractivo ni tan denso y brillante de contenido como los que tuvimos el placer y el honor de vivir en las reuniones de Cataluña, Asturias, Andalucía y Galicia, por citar solamente las cuatro últimas. Y esto lo considero válido tanto en lo que respecta a las visitas a los centros de trabajo y a los campos de ensayo como a las atenciones personales que estamos obligados a dispensar a todos los asistentes, especialmente a las damas. Yo les pido perdón por las posibles deficiencias, y espero que Madrid, con la generosa colaboración del bolsillo de los maridos, sepa suplir nuestras seguras desatenciones con aquéllas.

Como Presidente de la Sociedad soy plenamente consciente de la responsabilidad que entraña esta primera aparición en la capital del Estado y, por ello, de mis limitaciones para dejar a la S.E.E.P. a la altura que se merece. Yo quisiera para este momento el representante más cualificado, capaz de sintetizar en breves y convincentes palabras lo que nuestra Sociedad viene representando, desde su fundación —hace ahora poco más de trece años—, como estímulo, conocimiento mutuo y divulgación de tareas de y entre científicos, técnicos y agricultores interesados en los pastos; y, más aún, de lo que puede representar en el futuro, si encuentra en la Administración el apoyo y calor que merece. Como inciso, yo no sé si será oportuno señalar aquí que la ampliación de la tirada a tres números anuales de nuestra revista PASTOS (actualmente semestral) está siendo impedida por motivos estrictamente financieros, no por falta de trabajos. De éstos tenemos un buen repleto embalse. Me gustaría, en fin, que el Presidente supiera aprovechar lo que Madrid tiene de caja de resonancia para formular unas inquietudes y recomendaciones sobre las líneas maestras que pensamos debiera seguir la pascicultura española.

En las pasadas Reuniones Científicas nos pusimos en contacto con una serie de problemas de carácter regional. Fuimos también testigos de algunas brillantes soluciones y logros. Recuerdo, a este respecto, los extraordinarios rendimientos obtenidos en las vegas del Guadalquivir, rendimientos cuyo acusado carácter estacional plantea los correspondientes problemas de conservación; la potencialidad de la zulla; lo que se puede conseguir con un inteligente tratamiento y aprovechamiento de las dehesas; los incrementos de rendimiento que determinan medidas tan simples como el abonado, las enmiendas y la regulación del pastoreo en Asturias. En fin, en la última Reunión, celebrada en Galicia, comprobamos sobre el terreno cómo se puede triunfar sobre el brezal y el tojal, hasta el punto de poder afirmar en el acto de clausura, con pleno conocimiento de causa, que los factores limitantes al desarrollo ganadero de aquella región habían dejado de ser de carácter técnico. Los equipos de trabajo enmarcados ahora en el recién creado I.N.I.A., en unión de los de los centros del C.S.I.C. radicados en aquella región, lo habían demostrado cumplidamente.

Esta Reunión de Madrid nos va a enfrentar, en cambio, con una problemática a mi modo de ver mucho más amplia y compleja: la que plan-

tea la producción de hierba en un medio árido sobre suelos de muy diversa índole, en unión de la no menos acuciante de la intensificación del cultivo forrajero en los regadíos. Veremos, ciertamente, algunos logros brillantes, pero ¿podemos considerarlos plenamente satisfactorios a la luz de las posibilidades y de las necesidades de nuestro desarrollo agropecuario?... He ahí la cuestión.

Dentro de la problemática de más urgente estudio, yo empezaría por destacar la siempre sentida y puesta de manifiesto necesidad de intensificar la búsqueda y la mejora de ecotipos y cultivares dentro de nuestra flora y producción indígenas. Digo intensificar porque bien sabemos todos que botánicos, ecólogos, agrónomos y forestales están metidos de lleno en esta tarea; pero ella exige no solamente continuidad, sino también mucha mayor dotación de personas y de medios. Estas tareas de selección y mejora de ecotipos, aptos para las muy diversas situaciones críticas de nuestros secanos, cuenta ahora con una formidable base de apoyo en las modernas técnicas de análisis que, como la de Van Soest, permiten de manera sencilla y rápida predecir el valor nutritivo de un ecotipo o cultivar pratense en función de los dos parámetros que mejor lo definen: la cuantía en que se ingiere cuando se suministra *ad libitum* y su digestibilidad. Existen varios laboratorios en nuestro país, dirigidos por miembros de nuestra sociedad—donde estas técnicas se realizan de modo rutinario—, que pueden dar sentido práctico al trabajo de botánicos, genéticos y ecólogos. Es evidente que, en esta dirección, el potencial pratense de nuestra flora indígena está por descubrir y que los brillantes resultados que se han obtenido ya con algunas de las especies recolectadas, mejoradas y difundidas por los extranjeros constituyen algo más que un venturoso azar.

Existen problemas en la intensificación de la producción forrajera en los regadíos. Hay que analizar en ellos el potencial productivo de las asociaciones de cereales para forraje, la extensión y supervivencia de los alfalfares, las posibilidades de numerosos cultivares propios e introducidos y, sobre todo, hay que insistir en el estudio y divulgación de las técnicas de conservación y de utilización de la hierba.

Respecto a las técnicas de conservación, los conocimientos que actualmente se tienen sobre el valor de la harina de hierba deshidratada para los rumiantes permiten abrigar serias esperanzas de asentar, sobre una firme base, esta industria en el futuro, por la consiguiente repercusión sobre la extensión y la racionalización del uso de alfalfa. En este campo es preciso también mejorar y extender las técnicas del ensilado. Los factores que gobiernan la ingestión de este producto se van dominando en la actualidad. Hoy día se sabe, por ejemplo, que la acidez excesiva o la presencia de amoníaco son los principales factores limitantes de la ingestión y de la digestibilidad; de aquí la tendencia a la utilización de técnicas o de aditivos que eviten una u otra.

Yo creo que es precisamente aquí, en la correcta utilización de la hierba, sobre todo cuando se combina con concentrados, donde debe centrarse la atención de los especialistas, porque precisamente alrededor de este correcto uso gira la economía de la alimentación de los rumiantes, lo que es tanto como decir la economía de la producción de leche y de la producción de carne. Para sentar las bases de esta correcta utilización es

preciso incrementar los estudios de carácter fisiológico, haciendo especialmente uso de las técnicas de reentrada de la digesta mediante cánulas en animales convenientemente preparados.

Habrà que ir precisando, en fin, la forma y la amplitud que debe adoptar la explotación de la hierba en las empresas ganaderas para lograr la máxima rentabilidad. Lograr la óptima infraestructura pratense exige, por un lado, una visión sintética de dichas empresas ganaderas; por otro, un conocimiento de las perspectivas del mercado de productos ganaderos. Las técnicas de investigación operativa y los economistas pueden ser una ayuda decisiva a este respecto.

Finalmente, tengo que dar las gracias al director y Junta de Profesores de esta Escuela Superior de Ingenieros de Montes por habernos prestado este excelente marco para la celebración de las sesiones de la XIII Reunión Científica de nuestra Sociedad y el que nos acompañen en la presidencia personalidades forestales tan significadas como el doctor ingeniero Arana y el doctor ingeniero Prats. Tengo que agradecer al excelentísimo señor ministro de Agricultura el haber delegado su representación en persona tan cualificada como el presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, doctor ingeniero don José Lostao. Por último, deseo dar la bienvenida a los socios que concurren a esta Reunión y a los demás participantes de la misma y hacer votos porque los días que pasemos juntos sean del mayor provecho para ellos y para el campo español.

GASPAR GONZÁLEZ

El representante del excelentísimo señor ministro de Agricultura, ilustrísimo señor don José Lostao, pronunció a continuación unas palabras en las que, en primer lugar, puso de manifiesto el gran sentimiento del señor ministro al no poder asistir a esta Reunión por deberes ineludibles de su cargo. Su interés por el tema y por la S.E.E.P. resulta muy patente: personalmente, ha puesto a disposición de la Sociedad su finca «Puebla de Mendoza» para que sea incluida en el programa de visitas. Como presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, don José Lostao manifestó su gran interés por los trabajos de la S.E.E.P. como actividad paralela a la del Instituto, especialmente en el aspecto del intercambio de conocimiento que esta Sociedad supone. En este sentido, manifiesta su esperanza de que se dé un paso hacia delante y que estos contactos, con ser muy importantes, no queden restringidos al ámbito de la S.E.E.P., sino que supongan un auténtico encuentro de los institutos de investigación en ella representados. Subraya también la trascendental importancia de la investigación en este campo y las fundadas esperanzas que cabe abrigar sobre la repercusión de las actividades de la S.E.E.P. en la tecnología de la producción. Termina la alocución don José Lostao poniéndose a disposición de los participantes y haciendo votos por que la Reunión resulte fructífera. Finalmente, declara inaugurada la XIII Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.

4.1.3. RESEÑAS DE INSTALACIONES VISITADAS.

Instituto de Alimentación y Productividad Animal (Patronato Alonso de Herrera, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

El Instituto, dirigido por el profesor doctor don Gaspar González, está dividido en dos Secciones: la Sección de Alimentación Animal, cuyo responsable directo es el profesor doctor Amalio de Juana, y la Sección de Productividad, llevada directamente por el propio profesor González. La visita de la S.E.E.P. fue atendida por los distintos especialistas del centro.

En la Sección de Alimentación, dotada de laboratorios de Nutrición, Monogástricos y de Avicultura, se llevan a cabo investigaciones varias para la *Utilización racional de la alfalfa en la alimentación de los animales* (doctores Ocio y Viñarás), *Estudios sobre el carbonato cálcico en alimentación de ponedoras* (doctor Tortuero), *Métodos para determinación de carotenoides en alfalfa fresca* (doctores Tortuero y Centeno), *Efectos de la alimentación de cerdos reproductores con ensilado de alfalfa-cebada sobre el coste de la alimentación y la reproducción* y *Diseño de una jaula metabólica para cerdos* (doctor Viñarás), etc. En la misma Sección se realizaron en el pasado trabajos sobre *Efectos de la alfalfa fresca en la alimentación porcina* (doctores Ocio y Viñarás), *Estudio comparativo de diferentes niveles de harina de alfalfa deshidratada y de residuos de la obtención de oleorresina del pimentón sobre el color de la yema del huevo*, *Hidrolizados proteicos en nutrición animal*, *Influencia de la implantación de gérmenes lácticos en pollos sobre conversión alimenticia, síndrome de mala absorción de las grasas y flora intestinal* (doctor Tortuero), etc.

En la Sección de Productividad Animal, dotada de laboratorios de Bromatología, Rumiantes y Conservación de Forrajes y Economía de la Alimentación, se llevan a cabo numerosas investigaciones sobre las *Influencias fundamentales par la utilización racional de la alfalfa en la alimentación de los animales domésticos* (doctores González, G.; Treviño; González, V.; ingeniero agrónomo Caballero, licenciados Arevalillo, Hernández y Gómez Ballesteros), *Efectos de los destetes precoz y convencional sobre la producción de leche en la oveja* (doctor González, V., y licenciado Gómez Ballesteros), *Balanzas interregionales de productos avícolas* (doctor Paz), *Estructura y evolución del cultivo de la alfalfa en España* (doctor Paz y licenciado Sánchez Legido). En la misma Sección se realizaron en el pasado trabajos sobre *Estudio comparado de crecimientos de las alfalfas Aragón y du Puits* (doctores González, G., y Treviño), *Variaciones en la composición de la fracción fibra en la alfalfa Aragón* (doctores Treviño y González, G.), *La fibra ácido detergente como método de valoración de la fracción fibra de los alimentos para el ganado*, etc.

Aparte de los laboratorios mencionados, el Instituto está siendo dotado de nuevas instalaciones: dispositivo para la cría de ratas de experimentación (dos baterías de 16 jaulas de material plástico), 12 cochiqueras con ambiente climatizado para ensayos de alimentación, sala de partos-cría, unidad de investigación para estudios de digestibilidad-metabolismo, laboratorio de extracciones y laboratorio con espectrofotómetro de absorción atómica.

Sección de Nutrición Animal del Departamento de Bioquímica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

El responsable de la Sección, profesor doctor Gálvez Morros, mostró a los participantes las dependencias y explicó, junto con sus colaboradores, los trabajos más importantes que se llevan a cabo en su departamento.

En el laboratorio de análisis químicos se realizan investigaciones sobre la *Evolución de una serie de contenidos de la alfalfa en función de su estado vegetativo*, se estiman *Coefficientes para la determinación de su energía bruta y de la leche*, se hacen *Determinaciones de elementos minerales con espectrofotómetro de absorción atómica*, estudios sobre *Desproteínización y tratamiento de líquido ruminal para la determinación de ácidos grasos volátiles*, etc.

Los estudios de digestión y digestibilidad de los forrajes, realizados indistintamente con ganados ovino y bovino, abarcan aspectos de la *Evolución de la digestibilidad en función de estados vegetativos*, *Velocidad de tránsito según niveles alimenticios*, *Comportamiento alimenticio de los animales ante determinadas raciones*, *Mejora de la digestibilidad de la paja mediante tratamientos*, etc.

Con ganado vacuno de leche se realizan estudios sobre la *Evolución del contenido en grasa de la leche a lo largo del ordeño y en función del intervalo entre ordeños*, sobre la *Utilización de vacas lecheras como nodrizas* y sobre la *Alimentación de las vacas lecheras con excretas de aves*.

Con vacuno de carne se estudia el *Crecimiento compensatriz en terneros*, la *Aplicación de la hidracida del ácido isonicotínico en su cebo* y el *Efecto de la frecuencia de ingestión de leche en su crecimiento*.

Con ganado ovino se realizan investigaciones sobre la *Sustitución de leche en polvo por otros productos más baratos* sobre las *Necesidades de gestación de la oveja manchega*, etc.

Se realizan también experiencias varias con conejos, gallinas ponedoras y ratas.

Existe, además, en la Sección un laboratorio de energía y un laboratorio de isótopos radiactivos.

Finca experimental «El Encín» (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Alcalá de Henares).

Los participantes fueron recibidos por don César Fernández-Quintanilla, jefe del Departamento de Forrajeras, Pratenses y Producción Animal del Instituto, quien llevó a cabo la dirección de la visita. Fue secundado en sus explicaciones por los ingenieros agrónomos del mismo departamento, señores Martínez Díez y Hernández de Tejada.

El apremio de tiempo, ocasionado por la avería de uno de los autobuses, redujo considerablemente el número de experimentaciones visitadas.

En primer lugar fue mostrada una parcela dedicada al estudio del establecimiento y técnicas culturales de los alfalfares de secano. Se pudo apreciar cómo alfalfares de ocho años habían sido conservados en buenas condiciones de productividad pese al intenso pastoreo a que se les había sometido en todo el intervalo. La importancia del ensayo radica en la su-

peración de los problemas de establecimiento y cuidados que limitaban la implantación de este cultivo en toda la Meseta Central y el consiguiente enriquecimiento en materia orgánica que esta implantación produciría en estos terrenos tan deficitarios.

A continuación se visitó una parcela de caracterización de variedades y técnicas culturales que permitan reducir el barbecho. Se emplean asociaciones de *Veza villosa* y diversas variedades forrajeras de avena, así como también tranquillos y cereales forrajeros. Se trata con ello de resolver otro de los grandes problemas de nuestros secanos.

En las parcelas de selección y mejora de especies para secanos se pudo examinar un muestrario de selecciones iniciado hace veinte años, y en el que se han ensayado más de 2.000 introducciones. Se han conseguido excelentes adaptaciones, entre las que destacan varios tipos de *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *Phalaris tuberosa*, *Lolium perenne* y *Lolium multiflorum*. Entre los forrajes anuales es digna de señalar la variedad mejorada de *Veza villosa* denominada «San Rafael», conseguida por el Departamento y hoy ya difundida en el mercado.

Se visitó también una instalación dedicada a estudiar la producción de carne ovina. Los animales empleados proceden de cruzamiento absorbente iniciado en 1964 entre la raza *manchega* y la *Ile de France*; el tipo de animales conseguido se caracteriza por armonizar su rusticidad con unas excelentes condiciones de producción de carne. En la actualidad se continúan realizando ensayos sobre técnicas de alimentación encaminados a conseguir animales que a los tres meses se acerquen a los 30 kilogramos de peso vivo.

Demostración de maquinaria agrícola

En la misma finca «El Encín» se llevó a cabo una demostración de maquinaria segadora, acondicionadora y recolectora de forraje sobre un alfalar de secano. La demostración fue preparada y admirablemente dirigida por el ingeniero agrónomo don Carlos Sanz, de la Unidad de Maquinaria del I.N.I.A. Participaron las siguientes firmas:

John Deere.
Bertolini.
JF.
Compañía Europea de Patentes.
Bcs.
Owatana.
Hesston.

Finca «La Puebla de Mendoza».

Se trata de una explotación agropecuaria de 630 hectáreas, en la que el sistema tradicional de explotación cereal año y vez se ha hecho evolucionar gradualmente hacia la ganadería. El anterior cultivo de trigo y cebada se sustituyó por siembras de *Vicia villosa*, al tiempo que se ensayaba la implantación de otras especies. El ganado que aprovecha la finca es

vacuno de carne de raza avileña, cuya rusticidad le permite cubrir sus necesidades en verano mediante el aprovechamiento de rastrojeras.

Su interés radica en el método de explotación de un medio muy rústico.

La visita fue dirigida por el responsable, señor Rodríguez Erguedas.

Explotación ganadera «La Soledad».

Contiene 120 vacas frisonas, con ordeño mecánico y cría de terneras. Producción de alfalfa propia, excelentemente cultivada y de gran calidad. Como curiosidad fue mostrada a los participantes una pequeña nave de hierba hidropónica.

Se trata, sin duda, de una explotación ejemplar, cuya visita puede resultar aleccionadora para las personas interesadas en esta clase de empresas.

La visita fue dirigida por los propietarios, señores Tundidor, y por el señor Viñarás.

4.1.4. ASAMBLEA GENERAL Y SESIÓN DE CLAUSURA.

En el salón de actos de la Excelentísima Diputación Provincial de Guadalajara, y tras la lectura de los trabajos citados de don César González Camarero y del señor Rodríguez Erguedas, se procedió a votar en Asamblea el lugar de la XV Reunión Científica. Resultó elegido Murcia por mayoría absoluta.



Ocupó la presidencia del acto de clausura el presidente de la Diputación de Guadalajara, acompañado por el presidente de la S.E.E.P., el Delegado Provincial del Ministerio de Agricultura, el vicepresidente de la S.E.E.P., señor González de Regueral, y los vocales señores González Aldama y Abreu.

El señor presidente de la S.E.E.P. pronunció un discurso de clausura, en el que comentó los muy positivos aspectos que la Reunión había tenido, si bien subrayando otros que lo fueron menos. Destacamos entre estos últimos la relativa incomunicación terminológica y conceptual que existe en ocasiones entre los distintos grupos especializados de la Sociedad y un cierto diletantismo que es posible observar a veces en el enfoque de las investigaciones. También señaló el señor presidente la existencia en la Reunión de algunas imperfecciones en la organización, que sin duda servirán de enseñanza para el futuro. El presidente dio las gracias al presidente de la Diputación, al delegado provincial del Ministerio de Agricultura, don César Fallola, y al jefe provincial de Ganadería, don César González Camarero, por su eficaz colaboración y por la magnífica acogida dispensada a la Sociedad en la provincia de Guadalajara. Finalmente, agradeció una vez más al ministro de Agricultura, al presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, al director del Instituto Forestal de Investigaciones, al director de la Escuela Superior de Ingenieros de Montes y, pormenorizadamente, a todos los responsables de las instalaciones visitadas y a todos los miembros del Comité de Organización la ayuda y colaboración prestada a la Reunión.



El señor presidente de la Diputación, tras agradecer la elección de la provincia de Guadalajara como escenario de parte de las actividades de esta Reunión y ofrecer su entusiasmo oficial y personal a la Sociedad,

declaró clausurada la XIII Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.

La jornada concluyó con una cena ofrecida a los participantes por la Excelentísima Diputación Provincial de Guadalajara.

4.1.5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA REUNIÓN.

— Participantes: 60 socios, 23 no socios y 15 esposas; en total, 98 participantes.

— Comunicaciones: 32 trabajos suscritos por 26 autores.

— Visitas realizadas: tres centros de investigación, seis explotaciones, una industria y una demostración práctica de maquinaria.

— Instituciones representadas: De las fichas de inscripción se deduce que estuvieron representados en la XIII R. C., al menos, las siguientes entidades:

Agencia de Desarrollo Ganadero.

Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca (C.S.I.C.).

Centro Pirenaico de Biología Experimental (C.S.I.C.).

Centros Regionales de Extensión Agraria de Alcalá de Henares y Reus.

ICONA, de Madrid.

IRYDA de Sevilla, Soria, La Coruña y Madrid.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes (Madrid).

Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de Madrid.

Escuela de Ingeniería Técnica Forestal de Madrid.

Estação de Melhoramento de Plantas de Elvas (Portugal).

Fábrica de Piensos C.O.C.S.A.

Facultad de Ciencias de Oviedo.

Facultad de Farmacia de Santiago de Compostela.

Facultad de Veterinaria de León.

Facultad de Veterinaria de Madrid.

Granja Agrícola del Estado, de Córdoba.

Granja Escuela «José Antonio», de Valladolid.

Instituto de Alimentación y Productividad Animal (Madrid).

Instituto de Edafología y Biología Aplicada de Madrid.

Instituto Nacional de Colonización.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (Centro del N. y NO. y centros de Madrid—«El Encín» y antiguo I.F.I.E.—).

Servicio Agropecuario de la Diputación de Navarra.

Servicio Agropecuario de la Diputación de Oviedo.

Servicio de Conservación de Suelos de Huelva.

Sociedad Nestlé.

— Profesiones de los participantes: profesores, doctores y licenciados en Biológicas, Físicas, Químicas y Veterinaria; profesores, doctores, ingenieros e ingenieros técnicos agrónomos, forestales e industriales; empresarios de industrias lecheras y de piensos; ganaderos y propietarios de fincas.

4.2. ALGUNOS ACUERDOS ADOPTADOS EN ASAMBLEAS, DE INTERES GENERAL.

Asamblea general ordinaria 1971-72 (preceptiva anual): 17-I-72.

- Se aprueba la subida de la cuota anual de los socios a 300 pesetas. Al mismo tiempo se acuerda la obligatoriedad de la adquisición por los socios de los dos números anuales de la revista PASTOS, al precio de 200 pesetas. La cotización anual para socios queda así establecida en 500 pesetas. Solamente en casos muy justificados los socios pueden solicitar la excepción de recibir y pagar la revista.
- Se acuerda someter a la consideración de los socios una reestructuración de las reuniones científicas que consistiría en mantener las actuales reuniones de primavera, restringiendo el contenido de las sesiones a temas directamente relacionados con las visitas de campo y, por otra parte, en celebrar nuevas reuniones de invierno en Madrid sobre tema preferentemente monográfico y coincidiendo con la Asamblea general ordinaria. Se aprueba también la realización de una encuesta sobre el interés que los socios puedan sentir por la organización de reuniones de estudio en el extranjero. Ambas encuestas están en marcha y en breve daremos a conocer sus resultados.
- Se aprueba en principio, condicionadamente a la posibilidad práctica de su realización, la creación de delegaciones regionales de la S.E.E.P. en Andalucía y en la zona galaico-cantábrica.

Asamblea general extraordinaria (elecciones): 22-V-72.

En la votación de cargos directivos reglamentariamente renovables resultaron elegidos: don Gaspar González, como presidente; don Lorenzo Pfersich, como bibliotecario, y don Antonio González Aldama, don Fernando González Bernáldez y don Pedro Montserrat Recoder, como vocales. La votación resultó ser así una reelección total.

4.3. MOVIMIENTO DE SOCIOS.

Han causado alta en la Sociedad don José Luis Gómez Gil, don Jesús Martínez López-Muñiz, don Martín Martín Alonso, don Federico Sáez de Vera, don Iñigo Gamazo Manglano, don Eugenio Rodicio Pérez y don Francisco Ruiz Barrero.

Han causado baja, por expresa petición propia, don Manuel Monteiro Marqués, el doctor Mateos y don José Espinosa Pérez, todos ellos a causa de cambios en sus líneas de trabajo.

Han causado baja también los señores Díaz Pichardo, Montoya Moreno, Novo Rodríguez, don Angel y don Antonio Sánchez Belda, la Sociedad Sandersa, los señores Badiola, Barrientos, Blas, Boza, don Gonzalo y don Rafael Candau, Carrasco, Castedo, Díaz de Paz, Gallardo, Galera,

González Méndez, Labat, Lago, Lavín, Sánchez Pastor, Martín, Moreno, Pérez-Marsá, Picón, don Salvador y don Benito Rego, Sáenz Yllobre, Sánchez Junco, Sierra, Treviño, Torrent, Vázquez García y Vahí.

4.4. NOTICIAS VARIAS.

- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas ha ampliado la subvención anual de 25.000 pesetas que venía concediendo a la S.E.E.P. a 40.000 pesetas.

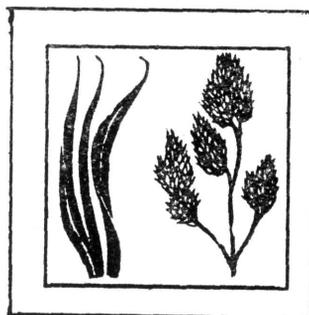
MAS UNIDADES FORRAJERAS POR HECTAREA...



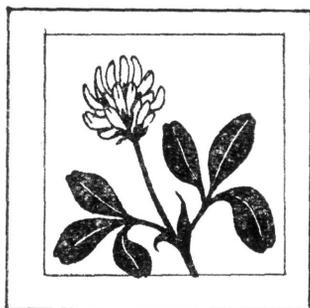
con semillas francesas, seleccionadas y certificadas.

MEJOR HIERBA Y MAS ABUNDANTE...

¿cómo?

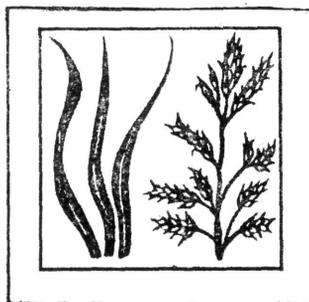


cultivando la hierba como se cultiva el trigo, las legumbres o cualquier otra planta



utilizando especies y variedades adaptadas a las diversas condiciones de suelo y clima

estableciendo una cadena de pastos con la ayuda de variedades precoces, semiprecoces y tardías, sembradas en parcelas diferentes.



Explotando convenientemente la pradera: bien fertilizada y segada o pastada en el momento adecuado, suministra hierba verde o heno de excelente calidad

Para obtener cualquier información:

Agrupación Nacional Interprofesional de Semillas y Plantas

44, rue du Louvre — 75 — PARIS 1.^{er}