

SOCIEDAD ESPAÑOLA
PARA EL
ESTUDIO DE LOS PASTOS

XIX REUNION CIENTIFICA
ZARAGOZA, MAYO, 1.979

INFORME SOBRE LA LABOR REALIZADA POR LA SECCION
DE PLANTAS PRATENSES Y FORRAJERAS (U.E.I. ⁽¹⁾ GENETICA Y
PRODUCCION VEGETAL), DE LA ESTACION EXPERIMENTAL AULA DEI
DE ZARAGOZA, DEL C.S.I.C.

Encargado:

Miguel Hycka Maruniak
Doctor Ingeniero Agronomo
Investigador del C.S.I.C.

(1) Unidad Estructural de Investigación.

1. LINEAS DE INVESTIGACION.

Mejora genética de la veza común.

Mejora genética de alfalfa.

Mejora genética de otras leguminosas (yeros, esparceta, loto)

Mejora genética de gramíneas (dactilo)

Practicultura de secano.

Practicultura de regadío.

2. REALIZACIONES.

2.1. Selección de variedades.

2.1.1. Veza común

Se han obtenido, registrado en el Registro de Variedades del Ministerio de Agricultura y comercializado las siguientes variedades:

ADEZA 83.- (Registrada el día 19 de diciembre de 1.972 con el nº 684). Es una variedad sumamente precoz (más precoz que la andaluza temprana) muy productiva en el regadío, apropiada para ser cultivada en los barbechos de invierno que generalmente se mantienen incultos.

ADEZA 64.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970 con el nº 554). Variedad de ciclo medio muy productiva en los regadíos y en los secanos frescos.

ADEZA 81.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.972 con el nº 553). Variedad similar a la anterior, de la que se distingue por varios caracteres morfológicos.

ADEZA 46 A.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970 con el nº 556). Variedad semitardía, resistente al frío (hasta -15º) y adaptada a los secanos de condición extrema, donde da elevadas producciones (hasta 6.000 Kg, de heno por Ha.).

ADEZA 46 B.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970, con el nº 555). Similar a la anterior, diferenciándose de la misma por varios caracteres morfológicos, tales como forma de hojas primarias, color del grano y otros.

ADEZA 46 C.- (Registrada el día 19 de diciembre de 1.972,

con el nº 682). Variedad similar a las dos precedentes, aunque algo más productiva y de color y dibujo de grano muy característico.

ADEZA 118.- (Registrada el día 18 de diciembre de 1.970, con el nº 552). Variedad tardía, muy productiva en el regadío o en el secano fresco; produce más de 50.000 Kg. por Ha. de masa verde.

Estan en vías de experimentación:

V - 8 .- Nuevo cultivar experimental característico por su gran precocidad y productividad (1.977).

V - 26 .- Varios cultivares característicos por su grano de gran tamaño (1.978).

2.1.2. Alfalfa

Se han obtenido, registrado en el registro de Variedades del Ministerio de Agricultura y comercializado, las siguientes variedades:

ADYTA.- (Registrada el día 18 de diciembre de 1.970, con el nº 548). Es una variedad-población muy resistente al frío y a la sequía; en los secanos de Los Monegros, puede producir incluso más de 7.000 Kg. de heno por Ha.

ADALFA.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970, con el nº 549). Variedad seleccionada a partir de las alfalfas espontáneas de los secanos de Aragón, denominadas "mielgas"; es muy resistente a la sequía y apropiada para el pastoreo.

Además de las variedades de secano, se ha seleccionado una de regadío, denominada ADAMAR, inscrita en el Registro de Variedades con fecha de 19 de diciembre de 1.972, con el nº 683. Es una variedad productiva y de buena dotación de hojas, lo que le confiere gran calidad. Otra variedad (Selección nº 2) está en vías de obtención.

2.1.3. Dactilo

Se han obtenido, registrado en el Registro de Variedades del Ministerio de Agricultura y comercializado las siguientes variedades:

ADAO 1.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970 con el nº 650). Variedad muy resistente a la sequía y característica por la gran abundancia de hojas largas, estrechas y erectas; se adapta a secanos de condición extrema.

3

ADAC 2.- (Registrada el día 15 de diciembre de 1.970, con el nº 551). Es una variedad productiva, resistente a la sequía y característica por la gran abundancia de hojas colgantes.

3. OTROS TRABAJOS.

3.1. Praderas artificiales de secano.

La sustitución del clásico sistema de "año y vez" que aún se practica en gran parte de los secanos de España por una alternativa nueva, en la que tomaran parte cultivos forrajeros y praderas artificiales, constituye una de las grandes posibilidades de la agricultura de secano. Venimos ocupándonos de estos problemas desde el año 1.953. Se ha estudiado para este fin las posibilidades de adaptación de más de 200 procedencias de especies pratenses a los secanos de Aragón, pertenecientes a tales géneros como AGROPYRUM, ANDROPOGON, ARRHENATHERUM, AVENA, BOUTELOUA, BROMUS, CHLORIS, CYNODON, CYNOSORUS, DACTYLIS, PASPALUM, PENNISETUM, PHALARIS, PHELUM, POA, SORGHUM, STIPA, TRISETUM, ANTHILYS, ARGYLOLOBIUM, ASTRAGALUS, CROTALARIA, HEDYSARUM, HIPPOCREPIS, LOTUS, MEDICAGO, ONOBRYCHIS, TRIFOLIUM, VICIA, SANGUISORBA, ATRIPLEX y aún otros.

Se ha llegado a la conclusión de que las especies y variedades mejor adaptadas a las condiciones de los secanos de Aragón son las variedades y poblaciones de secano de MEDICAGO SATIVA (Adyta, Adalfa, Ranger, Tierra de Campo, Ampurdán) de DACTYLIS GLOMERATA (Adac 1. Adac 2) de ONOBRYCHIS SATIVA y de AGROPYRUM INTERMEDIUM.

Estas especies y variedades forman parte de diversos ensayos que pretenden aclarar algunos de los problemas que su cultivo puede plantear en el secano. Así se están estudiando:

- densidad de siembra,
- mezclas de especies y variedades,
- siembra en líneas alternas de gramineas y leguminosas
- nuevos sistemas de rotaciones de cultivos.

En total se han realizado o están realizándose más de 50 diversos ensayos.

Los resultados obtenidos hasta ahora son muy halagüeños y demuestran que la pratericultura constituye una auténtica aportación innovadora a la agricultura de secano. Varios agricultores ya la practican en sus fincas y otros están muy interesados en hacerlo.

En el año 1.976, comenzo un nuevo programa de trabajo bajo la denominación general de "Estudio y evaluación de los ecotipos pascícolas de la estepa aragonesa con vistas a la obtención de nuevas variedades pratenses adaptadas a los secanos de condición extrema". Se ha recogido para este fin, más de 500 muestras en semilla de diversas especies espontáneas (Medicago, Dactylis, Medysarum, Avena, Agropyrum, Phalaris, Anhenatherum, etc) procediéndose a su primera evaluación como material de partida con fines de mejora.

3.2. Praderas artificiales de regadío.

Se ha demostrado en varios ensayos que, en algunos casos, las praderas a base de ray-grass inglés, dactilo y tréboles (pratense y repens) pueden superar en producción incluso a alfalfa.

En ensayos con Festuca y Loto se ha llegado al convencimiento que son de excelentes plantas pioneras para la recuperación de terrenos salinos.

En la actualidad hay 7 ensayos de diverso tipo (variedades de veza, variedades de alfalfa, prados a voleo y en líneas y franjas alternas y otros).

4. PUBLICACIONES

4.1. Trabajos publicados en revistas (orden cronológico)

Praderas artificiales para el secano aragonés. AGRICULTURA nº 332, diciembre 1.959: 669-704.

Mejora de la veza común. AGRICULTURA nº 338, junio 1.960: 312-315.

Pastizales de Los Monegros y posibilidades de su mejora. Am. J. BOTANICO A. J. CAVANILLES, T. XVIII, 1.960: 53-67.

Praderas sembradas en los terrenos cultivados de secano, AGRICULTURA nº 349, mayo 1.961: 261-264.

Influencia de la tierra de alfalfa sobre el desarrollo de Medicago sativa L. (AN. E.E. Aula Dei, 7 (1 -2) 99-103, 1.962.

Ordenación del pastoreo. BOLETIN DEL I.N.I.A. Vol. XXIII nº 49: 267-281, 1.963.

Determinación de la procedencia de semilla de alfalfa. AN. E.E. Aula Dei, 7 (304): 151-159, 1.964.

Nuevos cultivares de la veza común (Vicia sativa L.). AN. E. E. Aula Dei, 10 (3-4): 896-904.

Praderas artificiales en los secanos de condición extrema. ITEA (Información Técnica Económica Agraria), 2 (36-48), 1.970.

5

Alfalfa Adyta. AN. E. E. Aula Dei, 11 (1):
56-68, 1.971.

Praderas cultivadas en el regadío. AN. E.E. Aula
Dei, 12 (1): 29-39; 1.973.

Cultivos forrajeros en los secanos. AN. E.E. Aula
Dei, 12 (3-4): 202-207, 1.974.

I. Praderas artificiales en los secanos de condi-
ción extrema. AN.E.E. Aula Dei, 12 (3-4):
208-232, 1.974.

II. Praderas de secano sembradas a valedo y en
líneas. AN. E.E. Aula Dei, 12 (3-4): 233-240,
1.974.

III. Praderas de secano sembradas en líneas al-
ternas entre gramíneas y leguminosas. AN. E. E.
Aula Dei, 12 (3-4): 241-249; 1.974.

IV. Veza común en los secanos. AN. E. E. Aula
Dei, 12 (3-4): 250-252; 1.974.

Cultivares españoles de *Dactylis glomerata*. AN.E. E.
Aula Dei, 13 (3-4): 301-325, 1.976.

Alfalfas en el secano aragones. AN. E. E. Aula
Dei, 13 (3-4): 290-300, 1.976.

4.2. Libros y monografías

Praderas de secano. CUADERNO nº 2 de la E. E. Aula
Dei, octubre 1.964, pág. 40.

Veza común, su cultivo y utilización. E. E. Aula
Dei, 2 ediciones (1.966 y 1.970).

Praderas de diente en el regadío, I.N.I.A., 1.965,
34 pág. (en colaboración con A. Maynar).

4.3. Otras publicaciones

4.3.1. Conferencias

Producción de forrajes en secano. Min. Agricultura,
Serv. Ext. Agraria, junio 1.961, 23 pág.

Aprovechamiento de los pastos y prados. Apuntes pa-
ra el curso Superior de Producción Animal, del
Instituto Agronomico Mediterraneo de Zaragoza,
1.971-78: 122 pág.

4.3.2. Comunicaciones publicadas en las Memorias de los Congresos y Reuniones Científicas:

Eragrostis curvula como pasto de otoño e invierno.

II Reunión Científica de la S.E.E.F. Galicia, junio 1.961.

Influencia de la altura y frecuencia de los cortes sobre la producción de materia seca y sobre el volumen del sistema radicular de algunas especies pratenses. III. Reunión Científica de la S.E.E.F. Galicia, junio 1.961.

Praderas artificiales en una zona de 315 mm. de precipitación media anual. VIIª Reunión del Grupo de Trabajo de la F.A.O., Madrid, Octubre 1.963.

Volumen y peso de la raíz en algunas especies pratenses en relación con la altura y la frecuencia de los cortes. VIIª Reunión del Grupo de Trabajo de la F.A.O., Madrid, Octubre 1,963.

Posibilidades de clasificación de los ecotipos de alfalfas españolas. Vª Reunión Científica de la S.E.E.P., Pamplona, Jaca. 1.964.

Informe sobre los trabajos de mejora de alfalfa realizados en la E. E. Aula Dei entre 1.954 y 1.965 I. Reunión sobre mejora de alfalfa, Madrid, INIA 1.966.

Alfalfa YT-1. VII Reunión Científica de la S.E.E.P. Badajoz, 1.966.

Persistencia y productividad de los alfalfares en relación con la intensidad de su aprovechamiento. Iª Jornadas Nacionales sobre Alfalfa, Zaragoza, 1.966.

Praderas artificiales en el regadío. IV Reunión Científica de la S.E.E.P. Sevilla, 1.968 (en colaboración con A. Maynar).

Praderas cultivadas en el regadío. XIV Reunión Científica de la S.E.E.P. Vitoria, 1,973.

Praderas artificiales en los secanos de condición extrema. XV Reunión Científica de la S.E.E.P., Murcia, 1.974.

Seeded prairies in mediterranean drylands. Proc. 6th, Gen. Meet. of European Grassland Federation, Madrid, April 1.975.

Alfalfa for the drylands of mediterranean () región. Madrid. April 1.975. Proc. 6 th. Gen. Meet. Europ. Grassland Federation.

4.3.3. Trabajos de divulgación publicados en revistas.

Mejora de pastos en zonas áridas. I. Introducción TEMPERO, Febrero 1.960:9-14.

Mejora de pastos en zonas áridas. II. Utilización racional de los pastos. TEMPERO, abril 1.960: 21-24.

Mejora de pastos en zonas áridas. III. Ordenación de pastoreo. TEMPERO, junio 1.960: 17-20.

Mejora de pastos en las zonas áridas. IV. Resiembras artificiales de los pastos. TEMPERO, julio 1.960: 19-22.

Fomento de la producción forrajera. COGULLADA nº 5, abril 1.962: 8-9.

Aprovechamiento racional de los pastizales. COGULLADA nº 8, enero 1.963: 69.

¿Por que duran tan poco nuestros alfalfares?. LA GRANJA nº 141, septiembre 1.964: 67-69.

Forraje de alfalfa. LA GRANJA nº 141, septiembre 1.964: 67-69.

Ordenación del pastoreo. MIN. DE AGRICULTURA. Dirección General de Agricultura. Servicio Cons. Suelos. vol. 1.964.

Alfalfa. La reina de las plantas forrajeras. LA HACIENDA, Vol. 61, nº 4, abril 1.964: 38-39.

Praderas de diente en el regadío. EXPLOTACION AGRARIA, Marzo, 1.967: 15-19.

Pradera en el regadío. COGULLADA nº 22, mayo 1.967, 14-19.

Praderas de secano. EXPLOTACION AGRARIA, agosto-septiembre, 1.967: 3-5.

La alfalfa. LA GRANJA nº 178, octubre 1.967: 65-66.

El trébol rojo. LA GRANJA nº 179, noviembre 1.967: 73-74.

Praderas artificiales. LA GRANJA nº 180, diciembre 1.967: 79-80.

Praderas de secano. COGULLADA nº 24, diciembre, 1.967: 17-20.

- La veza común. COGULLADA nº 75, febrero 1.968: 4-7.
- La alfalfa. COGULLADA nº 26, mayo 1.968: 14-18.
- Raíces forrajeras. LA GRANJA nº 185, mayo 1.968: 71-72.
- Deshidratación de alfalfa. COGULLADA nº 27, agosto 1.968: 6-9.
- La algarroba, el yeros y la veza vellosa. LA GRANJA nº 190, octubre 1.968: 65-66.
- Ordenación del pastoreo. BOL. AN. TEC. DIPL. por El C.I.D.A.D.E., octubre 1.968: 17-32.
- La esparceta. LA GRANJA nº 191, noviembre 1.968: 65-66.
- Ensilado de forrajes. COGULLADA nº 38, agosto 1.968: 20-24.
- Especies gramíneas para las praderas de secano en condiciones extremas. COGULLADA nº 29, julio 1.969 12-19.
- Especies leguminosas en praderas de secano. COGULLADA nº 30, octubre 1.959: 14-17.
- La custuca. LA GRANJA nº 202, octubre 1.969: 55-56.
- Implantación de las praderas de secano. COGULLADA 31.
- Año y vez o año y veza. COGULLADA nº 39, diciembre 1.972: 28-31.
- Veza común para grano. AGRICULTURA 555: 549-551, 1.978.

Zaragoza, Mayo de 1.979.