

Actividades científicas de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC durante el período 1994-1995

- 1 Publicaciones científicas
 - 1.1 Publicaciones en revistas incluidas en el SCI
 - 1.2 Publicaciones en revistas no incluidas en el SCI
 - 1.3 Publicaciones en revistas de divulgación
 - 1.4 Libros y capítulos de libro invitados
 - 1.5 Capítulos de libros y Proceedings
 - 1.6 Otras publicaciones
- 2 Obtenciones vegetales
- 3 Tesis
- 4 Proyectos y Convenios de Investigación
- 5 Convenios Institucionales
- 6 Seminarios impartidos en el Instituto
- 7 Otras actividades científicas
 - 7.1 Reuniones científicas en el Instituto
 - 7.2 Conferencias invitadas
 - 7.3 Estancias de científicos del Instituto en otros laboratorios
 - 7.4 Asistencia a Congresos

Scientific activities of the Aula Dei Experimental Station of the CSIC during 1994-1995

- 1 *Scientific publications*
 - 1.1 *Publications in journals included in the SCI*
 - 1.2 *Research Papers in journal not included in the SCI*
 - 1.3 *Publications in dissemination journals*
 - 1.4 *Books and invited book chapters*
 - 1.5 *Chapters in books and Proceedings*
 - 1.6 *Other publications*
- 2 *Plant Materials*
- 3 *Thesis*
- 4 *Research Grants and Contracts*
- 5 *Agreements between Institutions*
- 6 *Seminars held at the Institute*
- 7 *Other scientific activities*
 - 7.1 *Scientific Meetings organized by the Institute*
 - 7.2 *Invited Conferences*
 - 7.3 *Stays in other research centers*
 - 7.4 *Attendance to Meetings*

1. Publicaciones Científicas

Scientific publications

1.1 Publicaciones en revistas incluidas en el SCI

Research papers in journals included in the SCI

1994

- 1 **Alfonso M, Montoya G, Cases R, Rodríguez R, Picorel R** (1994) Core antenna complexes, CP43 and CP47, of higher plant photosystem II. Spectral properties, pigment stoichiometry, and amino acid composition. **Biochemistry** 33: 10494-10500.
- 2 **Aured M, Moliner E, Alfonso M, Yruela I, Toon SP, Seibert M, Picorel R** (1994) Pigment stoichiometry of the Photosystem II reaction center from higher plants. **Biochimica Biophysica Acta** 1187: 187-190.
- 3 **Belkhdja R, Morales F, Abadía A, Gómez-Aparisi J, Abadía J** (1994) Chlorophyll fluorescence as a possible tool for salinity tolerance screening in barley (*Hordeum vulgare* L.). **Plant Physiology** 104: 667-673.
- 4 **Cartea ME, Malvar RA, Revilla P, Ordás A, Alvarez A** (1994) Seasonal occurrence and response of maize inbred lines to pink stem borer in the Northwest of Spain. **Maydica** 39: 191-196.
- 5 **Castillo AM, Vasil V, Vasil IK** (1994) Rapid production of fertile transgenic plants of rye (*Secale cereale* L.). **Bio/Technology** 12: 1366-1371.
- 6 **Cistué L, Ramos A, Castillo AM, Romagosa I** (1994) Production of large number of doubled haploid plants from barley anthers pretreated with high concentrations of mannitol. **Plant Cell Reports** 13: 709-712.
- 7 **Chang H-C, Jankowiak R, Reddy NRS, Yocum CF, Picorel R, Seibert M, Small GJ** (1994) On the question of the chlorophyll a content of the Photosystem II reaction center. **Journal of Physical Chemistry B: Biophysics** 98: 7725-7735.
- 8 **Chang H-C, Jankowiak R, Yocum CF, Picorel R, Alfonso M, Seibert M, Small GJ** (1994) Exciton level structure and dynamics in the CP47 antenna complex of Photosystem II. **Journal of Physical Chemistry B: Biophysics** 98: 7717-7724.
- 9 **Fütterer J, Potrykus I, Vallés M, Dasgupta I, Hull R, Hohn T** (1994) Splicing in a plant pararetrovirus. **Virology** 198: 663-670.
- 10 **Igartua E, Gracia MP, Lasa JM** (1994) Characterization and genetic control of germination-emergence responses of grain sorghum to salinity. **Euphytica** 76: 185-193.
- 11 **Ji L, Becana M, Sarath G, Klucas RV** (1994) Cloning and sequence analysis of a cDNA encoding ferric leghemoglobin reductase from soybean nodules. **Plant Physiology** 104: 453-459.
- 12 **Ji L, Becana M, Sarath G, Shearman L, Klucas RV** (1994) Overproduction in *Escherichia coli* and characterization of a soybean ferric leghemoglobin reductase. **Plant Physiology** 106: 203-209.
- 13 **Jun H, Sarath G, Morán JF, Becana M, Klucas RV, Wagner FW** (1994) Characteristics of modified leghemoglobins isolated from soybean (*Glycine max* Merr.) root nodules. **Plant Physiology** 104: 1231-1236.

- 14 **Lebrón I, Suarez DL, Alberto F** (1994) Stability of a calcareous saline-sodic soil during reclamation. **Soil Science Society of America Journal** 58: 1753-1762.
- 15 **Mason SC, Lasschuit J, Lasa JM** (1994) Interrelationship of sorghum coleoptile morphology with emergence potential in crusted soils. **European Journal of Agronomy** 3: 17-21.
- 16 **Monge E, Aguirre R, Blanco A** (1994) Application of paclobutrazol and GA₃ to adult trees: effects on nutritional status and photosynthetic pigments. **Journal of Plant Growth Regulation** 13: 13-15.
- 17 **Montañés L, Sanz M** (1994) Prediction of reference values for early leaf analysis for peach trees. **Journal of Plant Nutrition** 17: 1647-1657.
- 18 **Montoya G, Cases R, Rodríguez R, Aured M, Picorel R** (1994) Detergent-induced reversible denaturation of the photosystem II reaction center: implications for pigment-protein interactions. **Biochemistry** 33: 11798-11804.
- 19 **Montoya G, de las Rivas J, Booth PJ, Giorgi LB, Klug DR, Porter G, Barber J, Picorel R** (1994) A comparison of the photochemical activity of two forms of Photosystem II reaction centre isolated from sugar beet. **Biochimica Biophysica Acta** 1185: 85-91.
- 20 **Morales F, Abadía A, Belkhodja R, Abadía J** (1994) Iron deficiency-induced changes in the photosynthetic pigment composition of field-grown pear (*Pyrus communis* L.) leaves. **Plant, Cell and Environment** 17: 1153-1160.
- 21 **Morán JF, Becana M, Iturbe-Ormaetxe I, Frechilla S, Klucas RV, Aparicio-Tejo P** (1994) Drought induces oxidative stress in pea plants. **Planta** 194: 346-352.
- 22 **Moreno MA, Cambra R** (1994) 'Adarcias': an almond x peach hybrid rootstock. **HortScience** 29: 925.
- 23 **Moreno MA, Gaudillère JP, Moing A** (1994) Protein and amino acid content in compatible and incompatible peach/plum grafts. **Journal of Horticultural Science** 69: 955-962.
- 24 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1994) Performance of 'Adafuel' and 'Adarcias' as two new peach x almond hybrid rootstocks for peaches. **HortScience** 29: 1271-1273.
- 25 **Ortiz de Zarate I, Picorel R** (1994) Spectral changes of the B800-850 antenna complex from *Ectothiorhodospira* sp. induced by detergent and salt treatment. **Photosynthesis Research** 41: 339-347.
- 26 **Picorel R, Chumanov G, Cotton TM, Montoya G, Toon S, Seibert M** (1994) Surface-enhanced Resonance Raman scattering spectroscopy of Photosystem II pigment-protein complexes. **Journal of Physical Chemistry B: Biophysics** 98: 6017-6022.
- 27 **Picorel R, Williamson DL, Yruela I, Seibert M** (1994) The state of iron in the oxygen-evolving core complex of the cyanobacterium *Phormidium laminosum*: Mössbauer spectroscopy. **Biochimica Biophysica Acta** 1184: 171-177.
- 28 **Quine TA, Navas A, Walling DE, Machín J** (1994) Soil erosion and redistribution on cultivated an uncultivated land near Las Bardenas in the central Ebro river basin, Spain. **Land Degradation and Rehabilitation** 5: 41-55.
- 29 **Spangenberg G, Vallés MP, Wang ZY, Montavon P, Nagel J, Potrykus I** (1994) Asymmetric somatic hybridization between tall fescue (*Festuca arundinacea* Schreb.) and irradiated Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) protoplasts. **Theoretical and Applied Genetics** 88: 509-519.
- 30 **Susín S, Abián J, Peleato ML, Sánchez-Baeza F, Abadía A, Gelpí E, Abadía J** (1994) Flavin

excretion from roots of iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Planta** 193: 514-519.

- 31 **Val J, Monge E, Baker NR** (1994) An improved HPLC method for rapid analysis of the xanthophyll cycle pigments. **Journal of Chromatographic Science** 32: 286-289.
- 32 **Vallés MP, Lasa JM** (1994) *Agrobacterium*-mediated transformation of commercial melon (*Cucumis melo* L., cv Amarillo Oro). **Plant Cell Reports** 13: 145-148.

1995

- 1 **Abián J, Susín S, Abadía J, Gelpí E** (1995) Thermospray and electrospray mass spectrometry of flavocoenzymes. Analysis of riboflavin sulphates from sugar beet. **Analytica Chimica Acta** 302: 215-223.
- 2 **Blanco A, Pequerul A, Val J, Monge E, Gómez-Aparisi J** (1995) Crop-load effects on vegetative growth, mineral nutrient concentration and leaf water potential in 'Catherine' peach. **Journal of Horticultural Science** 70: 623-629.
- 3 **Cistué L, Ziauddin A, Simion E, Kasha KJ** (1995) Effects of culture conditions on isolated microspore response of barley cultivar Igri. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture** 42: 163-169.
- 4 **Costa J, Bosch M, Blanco A** (1995) Growth and cropping of 'Blanquilla' pear trees treated with paclobutrazol. **Journal of Horticultural Science** 70: 433-443.
- 5 **Gogorcena Y, Iturbe-Ormaetxe I, Escuredo PR, Becana M** (1995) Antioxidant defenses against activated oxygen in pea nodules subjected to water stress. **Plant Physiology** 108: 753-759.
- 6 **Igartua E** (1995) Choice of selection environment for improving crop yields in saline areas. **Theoretical and Applied Genetics** 91: 1016-1021.
- 7 **Igartua E, Gracia MP, Lasa JM** (1995) Field responses of grain sorghum to a salinity gradient. **Field Crops Research** 42:15-25.
- 8 **Iturbe-Ormaetxe I, Moran JF, Arrese-Igor C, Gogorcena Y, Klucas RV, Becana M** (1995) Activated oxygen and antioxidant defences in iron-deficient pea plants. **Plant, Cell and Environment** 18:421-429.
- 9 **López MV, Arrúe JL** (1995) Efficiency of an incomplete block design based on geostatistics for tillage experiments. **Soil Science Society of America Journal** 59: 1104-1111.
- 10 **Machín J, Navas A** (1995) Land evaluation and conservation of semiarid agrosystems in Zaragoza (NE Spain) using an expert evaluation system and GIS. **Land Degradation and Rehabilitation** 6: 203-214.
- 11 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1995) Adara, a plum rootstock for cherries and other stone fruit species. **HortScience** 30: 1316-1317.
- 12 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1995) Ademir, a myrobalan rootstock for plums. **HortScience** 30:1475-1476.
- 13 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1995) Adesoto 101, a plum rootstock for peaches and other stone fruit. **HortScience** 30: 1314-1315.
- 14 **Moreno S, Gogorcena Y, Ortiz JM** (1995) The use of rapid markers for identification of cultivated grapevine (*Vitis vinifera* L.). **Scientia Horticulturae** 62:237-243.
- 15 **Pueyo JJ, Chrispeels MJ, Herman EM** (1995) Degradation of transport-competent destabilized phaseolin with a signal for retention in the endoplasmic reticulum occurs in the vacuole. **Planta** 196: 586-596.

- 16 **Pueyo JJ, Moliner E, Seibert M, Picorel R** (1995) Pigment content of D1-D2-Cytochrome b₅₅₉ reaction center preparations after removal of CP47 contamination: an immunological study. **Biochemistry** 34: 15214-15218.
- 17 **Pueyo JJ, Morgan TD, Ameeruddin N, Liang C, Reeck GR, Chrispeels MJ, Kramer KR** (1995) Effects of bean and wheat alpha-amylase inhibitors on alpha-amylase activity and growth of stored product insect pests. **Entomologia Experimentalis et Applicata** 75:237-244.
- 18 **Sanz M, Montañés L** (1995) Flower analysis as a new approach to diagnosing the nutritional status of the peach tree. **Journal of Plant Nutrition** 18:1667-1675.
- 19 **Spangenberg G, Wang Z-Y, Legris G, Montavon P, Takamizo T, Pérez-Vicente R, Vallés MP, Nagel J, Potrykus I** (1995) Intergeneric symmetric and asymmetric somatic hybridization in *Festuca* and *Lolium*. **Euphytica** 85:235-245.

1.2 Publicaciones en revistas no incluidas en el SCI

Research Papers in journals not included in the SCI

1994

- 1 **Alvarez A, Lasa JM** (1994) Collecting and preliminary evaluation of local maize in northern Spain. **Plant Genetic Resources Newsletter** 100: 21.
- 2 **Andreu P, Marín JA** (1994) Influencia del origen de la planta en el establecimiento del cultivo *in vitro* del Pollizo Puebla de Soto AD101 (*Prunus insititia*). **Información Técnica Económica Agraria** Vol extra 15: 107-113.
- 3 **Castillo M, Marín JA** (1994) Enraizamiento *in vivo* de patrones frutales micropropagados. **Información Técnica Económica Agraria** Vol extra 15: 138-144.
- 4 **Garay LC, Marín JA** (1994) Establecimiento del cultivo *in vitro* de variedades y patrones de Prunus: efecto de la época de cultivo, tamaño del explante y medio de cultivo utilizado. **Información Técnica Económica Agraria** Vol extra 15: 114-120.
- 5 **Moreno MA** (1994) Estaquillado leñoso del pollizo "Puebla de Soto AD101". **Información Técnica Económica Agraria** Vol extra 15: 217-221.
- 6 **Puente J, Marín JA** (1994) Estudio del enraizamiento *in vitro* del manzano (*Malus x domestica* Borkh) con riboflavina. **Información Técnica Económica Agraria** Vol extra_15: 121-128.

1995

- 1 **Becana M, Morán JF, Iturbe-Ormaetxe I, Gogorcena Y, Escuredo PR** (1995) Structure and function of leghemoglobins. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 203-208.
- 2 **Lasanta T, Pérez-Rontomé C, García-Ruiz JM, Machín J, Navas A** (1995) Hydrological problems resulting from farmland abandonment in semi-arid environments: the central Ebro depression. **Physics and Chemistry of the Earth** 20: 309-314.
- 3 **Machín J, Navas A** (1995) Evaluación de la capacidad de uso y conservación de los montes de Peñaflor (Zaragoza). **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 173-182.

- 4 **Machín J, Navas A** (1995) Los suelos de la Plana de Zaragoza, aprovechamiento agrícola y forestal. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 165-172.
- 5 **Martínez JC, Fuertes E** (1995) 1944-1994. La Estación Experimental de Aula Dei (CSIC): 50 años de investigación agraria. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 117-132.
- 6 **Mason SC, Lasa JM, Eskridge KM** (1995) Number of samples, replication and measurements for a screening technique of sorghum emergence potential in crusted soils. **Investigación Agraria. Producción y Protección Vegetales** 10: 61-69.
- 7 **Monge E, Val J, Sanz M, Blanco A, Montañés L** (1995) El calcio nutriente para las plantas. Bitter pit en manzano. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 189-202.
- 8 **Moreno MA, Gella R, Aparicio J, Tabuenca MC** (1995) Incompatibilidad entre patrón e injerto. Variedades de ciruelo injertadas sobre híbridos almendro x melocotonero. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 217-220.
- 9 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1995) Comportamiento de la variedad de melocotonero Loadel injertada sobre diversos híbridos almendro x melocotonero en vías de selección. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 209-212.
- 10 **Moreno MA, Tabuenca MC, Cambra R** (1995) Comportamiento de la variedad de melocotonero Catherina injertada sobre diversos híbridos almendro x melocotonero en vías de selección. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 213-216.
- 11 **Moya I, Goulas Y, Morales F, Camenen L, Guyot G, Schmuck G** (1995) Remote sensing of time resolved chlorophyll fluorescence and back-scattering of the laser excitation by the vegetation. **EARSeL Advances in Remote Sensing** 3: 188-197.
- 12 **Ruiz de Galarreta JI, Alvarez A** (1995) Characterization of Spanish maize populations according to their agroecological zone of origin. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** 21: 183-188.

1.3 Publicaciones en revistas de divulgación

Publications in dissemination journals

1994

- 1 **Puente J, Marín JM** (1994) Enraizamiento *in vitro* de árboles frutales. **Hortofruticultura** 5: 46-52.

1995

- 1 **Becana M** (1995) Hemoglobinas vegetales. **Investigación y Ciencia** 221: 16-24.
- 2 **Lasa JM** (1995) La política agrícola comunitaria y la investigación. **Fronteras de la Ciencia y la Tecnología** 8: 12-14.
- 3 **Lasa JM, Vallés MP** (1995) Mejora vegetal y biotecnología. **Fronteras de la Ciencia y la Tecnología** 8: 20-22.

1.4 Libros y capítulos de libro invitados

Books and invited book chapters

1994

- 1 **Abadía J, Gil R, Guada JA** (1994) Area de Ciencias Agrarias. *En: Consejo Asesor de Investigación (CONAI), Una década de política de investigación en Aragón (1984-1993)*, pp 27-31. Diputación General de Aragón. Departamento de Educación y Cultura. Consejo Asesor de Investigación, Zaragoza.
- 2 **Lasa JM** (1994) Investigación y agricultura aragonesa. *En: La Voz Económica de Aragón. I Aniversario. 1993-1994*, pp 150-165. Zaragoza.

1995

- 1 **Abadía J** (1995) Iron Nutrition in Soils and Plants, **Developments in Plant and Soil Sciences**, 59, 397 pp. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-2900-7.
- 2 **Alvarez A, Ruiz de Galarreta JI** (1995) **Variedades locales de maíz de Gipuzkoa. Evaluación y Clasificación**, 80 pp. Diputación Foral de Gipuzkoa. ISBN 84-7907-166-4.
- 3 **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** (1995) 21(1). Actividades Científicas de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC 1944-1988.
- 4 **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** (1995) 21(2). Actividades Científicas de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC 1989-1993.
- 5 **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei (Zaragoza)** (1995) 21(3). Volumen conmemorativo 50 Aniversario.
- 6 **Casas AM, Knonowicz AK, Bressan RA, Hasegawa PM** (1995) Cereal transformation through particle bombardment. *En: J Janick ed. Plant Breeding Reviews*, Vol 13, pp 235-263. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- 7 **Spangenberg G, Wang Z-Y, Vallés MP, Potrykus I** (1995) Genetic transformation in *Festuca arundinacea* Schreb. (Tall fescue) and *Festuca pratensis* Huds. (Meadow fescue). *En: YPS Bajaj ed. Plant Protoplasts and Genetic Engineering, Biotechnology in Agriculture and Forestry*, Vol 34, pp 183-203. Springer-Verlag, Berlin.

1.5 Capítulos de libros y Proceedings

Chapters in books and Proceedings

1994

- 1 **López MV, Arrúe JL** (1994) Soil and plant response to conservation tillage in rainfed barley production systems in Aragón, NE Spain. *En: Borin M, Sattin M, eds, Proceedings of the Third Congress of the European Society for Agronomy*, pp 718-719. European Society for Agronomy, Colmar, France.
- 2 **Navas A, Machín J** (1994) Evaluación de riesgos de erosión y planificación de uso en Acampo Hospital (Zaragoza) mediante un Sistema de Información Geográfica. *En: Arnáez J, Gracia-Ruiz JM, Gómez Villar, J, eds, Geomorfología de España*, pp 379-387. Sociedad Española de Geomorfología, Logroño.
- 3 **Sanz M, Montañés L, Carrera M** (1994) The possibility of using floral analysis to diagnose the

nutritional status of pear trees. *En*: Sugar D, ed, **Sixth International Symposium on Pear Growing. Acta Horticulturae 367**, pp 290-295. International Society for Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.

1995

- 1 **Aured M, Picorel R** (1995) Isolation and preliminary characterization of a D1/D2/Cytochrome *b*-559 complex from the cyanobacterium *Phormidium laminosum*. *En*: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. I, pp 827-830. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- 2 **Belkhodja R, Medrano H, Abadía A, Abadía J** (1995) Effects of salinity on photosynthetic parameters of barley (*Hordeum vulgare* L.) grown under a triple line source sprinkler system in the field. *En*: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. IV, pp 753-756. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- 3 **Cerovic ZG, Goulas Y, Camenen L, Guyot G, Briantais JM, Morales F, Moya I** (1995) Scaling fluorescence signals from the chloroplast to the canopy level. *En*: G. Guyot ed. **Proceedings of the International Colloquium Photosynthesis and Remote Sensing**, pp 21-27. Montpellier, France.
- 4 **Cerovic ZG, Morales F, Langrand E, Bergher M, Moya I** (1995) Non-destructive monitoring of NAD(P)H in intact isolated chloroplasts and leaves. *En*: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. V, pp 191-194. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- 5 **Monge E, Montañés L, Val J, Sanz M** (1995) A comparative study of the DOP and the DRIS methods for evaluating the nutritional status of peach trees. *En*: Tagliavini M, Neilsen GH, Millard P, eds, **Nutrition of deciduous fruit plants. Acta Horticulturae 383**, pp 191-199. International Society for Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.
- 6 **Monshouwer R, Ortiz de Zarate I, van Mourik F, Picorel R, Cogdell RJ, van Grondelle R** (1995) Energy transfer in the LH2 complex of *Rb. sphaeroides* and *Rps. acidophila* studied by sub picosecond absorption spectroscopy. *En*: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. I, pp 91-94. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- 7 **Montañés L, Monge E, Val J, Sanz M** (1995) Interpretative possibilities of plant analysis by the DOP index. *En*: Tagliavini M, Neilsen GH, Millard P, eds, **Nutrition of deciduous fruit plants. Acta Horticulturae 383**, pp 165-170. International Society for Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.
- 8 **Morales F, Cerovic ZG, Goulas Y, Belkhodja R, Abadía A, Abadía J, Moya I** (1995) Spectral and time-resolved fluorescence signatures of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves for the characterization of their physiological state. *En*: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. V, pp 195-18. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- 9 **Morales F, Cerovic ZG, Goulas Y, Belkhodja R, Abadía A, Abadía J, Moya I** (1995) Spectral and time-resolved fluorescence signatures of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves for the characterization of their physiological state. *En*: G. Guyot ed. **Proceedings of the International Colloquium Photosynthesis and Remote Sensing**, pp 113-116. Montpellier, France.
- 10 **Navas A** (1995) Cuantificación de la erosión mediante el radiosótomo Cesio-137. *En*: **Cuadernos Técnicos de la Sociedad Española de Geomorfología** Vol 8, pp 5-15. Geofoma Ediciones, Logroño. ISBN 84-87779-20-4.
- 11 **Navas A, Machín J** (1995) Salinidad en las aguas superficiales de la cuenca del Ebro. *En*: Alvarez M, Cabrera F eds. **La calidad de las aguas continentales españolas. Estado actual e investi-**

- gación**, pp 23-231. Geoforma Ediciones, Logroño. ISBN 84-67779-23-9.
- 12 **Nedunchezian N, Abadía A, Abadía J** (1995) Iron deficiency affects the donor side of photosystem II. En: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. I, pp 915-918. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
 - 13 **Pérez C, Val J, Monge E** (1995) Effects of iron deficiency on photosynthetic structures in peach (*Prunus persica* L. Batsch) leaves. En: J Abadía ed. **Iron Nutrition in Soils and Plants, Developments in Plant and Soil Sciences**, 59, pp 183-189. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
 - 14 **Pesaresi P, Morales F, Moya I, Bassi R** (1995) Xanthophyll cycle pigments in wild type *Arabidopsis* and in *aba* mutants blocked in zeaxanthin epoxidation. En: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. IV, pp 95-98. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
 - 15 **Sanz M, Montañés L** (1995) Floral analysis: a novel approach for the prognosis of iron deficiency in pear (*Pyrus communis* L.) and peach (*Prunus persica* L. Bastch). En: J Abadía ed. **Iron Nutrition in Soils and Plants, Developments in Plant and Soil Sciences**, 59, pp 183-189. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
 - 16 **Sanz M, Val J, Monge E, Montañés L** (1995) Is it possible to diagnose the nutritional status of peach trees by chemical analysis of their flowers? En: Tagliavini M, Neilsen GH, Millard P, eds, **Nutrition of deciduous fruit plants. Acta Horticulturae 383**, pp 159-163. International Society for Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.
 - 17 **Val J, Sanz M, Montañés L, Monge E** (1995) Application of chlorophyll fluorescence to study iron and manganese deficiencies in peach tree. En: Tagliavini M, Neilsen GH, Millard P, eds, **Nutrition of deciduous fruit plants. Acta Horticulturae 383**, pp 201-209. International Society for Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.
 - 18 **Yruela I, Pueyo JJ, Picorel R** (1995) Photoreduction of cytochrome *b-559* and photoinhibition of photosystem II from higher plants: effect of Cu (II) inhibitions. En: P. Mathis ed. **Photosynthesis: from Light to Biosphere**, Vol. IV, pp 227-230. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

1.6 Otras publicaciones

Other publications

1994

- 1 **López MV, Arrúe JL** (1994) Soil water balance under conservation tillage systems in dryland cereal-growing areas in Aragón, NE Spain. En: **19th General Assembly of the European Geophysical Society**, Suppl. II to Volume 12, pp C146, Annales Geophysicae, Part II, Grenoble, France.
- 2 **Machín J, Navas A** (1994) Estudio de los suelos municipales de Peñaflo, Acampo de Hospital y otras zonas de interés municipal. Memoria de Proyecto. Ayuntamiento de Zaragoza. 7 Tomos, 786 p.
- 3 **Navas A, Machín J** (1994) Applying GIS for use planning and conservation of the esteppe landscapes in central Ebro valley (NE Spain). En: **15th World Congress of Soil Science**, Vol 6b, pp 326, Acapulco, México.
- 4 **Navas A, Machín J** (1994) Land use planning of saline steppes in Zaragoza province using GIS

techniques. *En: Problems and Management of Soil Salinization-Alkalinization in Europe*, pp 200, Budapest-Karcag, Hungary.

1995

- 1 **Alvarez A, Ruiz de Galarreta JI** (1995) Caracterización de variedades guipuzcoanas de maíz, **Informe Técnico**, 64, 61 pp. Gobierno Vasco, Vitoria. ISBN 84-457-0540-7.
- 2 **Machín J, Navas A** (1995) Calidad de aguas en las estaciones de muestreo de Aragón: Aplicación de criterios de calidad e identificación de tramos en función de usos simultáneos. Convenio: Diputación General de Aragón. Consejería de Ordenación Territorial - CSIC. Informe Técnico. 1881 pp.
- 3 **Machín J, Navas A** (1995) Los suelos de los montes municipales de Peñaflo, Acampo Hospital y otras zonas de interés municipal. Convenio: Ayuntamiento de Zaragoza. Servicio de Medio Ambiente - CSIC. Informe Técnico. 30 pp.
- 4 **Lasanta T, Pérez-Rontomé C, García-Ruiz JM, Machín J, Navas A** (1995) Hydrological problems resulting from farmland abandonment in semi-arid environments: the central Ebro depression, Spain. Hamburg
- 5 **Machín J, Basso L, Navas A** (1995) Salinity of the return flows from a pilot basin in the Bardenas I irrigation project. In: **The soil as a strategic resource: degradation processes and conservation measures**. ESSC meeting. Tenerife.

2. Obtenciones vegetales

Plant Materials

1994

- 1 **Candela** (1994) Cebada. Lasa JM, Medina B. *Registro de Variedades el 17/03/1994*. Propia para secanos áridos y semiáridos. Características similares a Albacete, con mejor producción y peso específico. Procede del cruzamiento Barbarrosa x Pane.
- 2 **Adarcias** (1994) Híbrido almendro x melocotonero. Cambra R, Tabuenca MC, Moreno MA. *En trámite de expedición del Título de Obtención Vegetal (Nº Registro 933565)*. Buen comportamiento en suelos calizos, con menor vigor que Adafuel.

1995

- 1 **Adara** (1995) Ciruelo mirobolán (*P. cerasifera* Ehrh.). Cambra R, Tabuenca MC, Moreno MA. En trámite para el registro de obtención vegetal en la Unión Europea (Nº Ficha 3027/95). Patrón para numerosas variedades de cerezo y otras especies frutales de hueso. Buen comportamiento en suelos pesados y calizos.
- 2 **Ademir** (1995) Ciruelo mirobolán (*P. cerasifera* Ehrh.). Cambra R, Tabuenca MC, Moreno MA. En trámite para el registro de obtención vegetal en la Unión Europea (Nº Ficha 3028/95). Patrón para ciruelo. Compatible con variedades de ciruelo europeo que presentan problemas de incompatibilidad sobre otros mirobolanes. Buen comportamiento en suelos pesados y calizos.
- 3 **Adesoto 101** (1995) Ciruelo Pollizo de Murcia (*P. insititia* L. Bullace). Cambra R, Moreno MA. En trámite para el registro de obtención vegetal en la Unión Europea (Nº Ficha 3029/95). Patrón para melocotonero y otras especies frutales de hueso. Vigor reducido. Buen comportamiento en suelos pesados y calizos.

3. Tesis

Thesis

1994

- 1 **Alfonso Lozano M** (1994) El fotosistema II de plantas superiores. Caracterización bioquímica y espectroscópica de sus componentes y de los mecanismos moleculares de la resistencia a herbicidas. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Director: R Picorel.
- 2 **Basso LA** (1994) Los retornos salinos del polígono de riego Bardenas I y su contribución a la salinización de los ríos Arba y Riguel. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Directores: J Machín, F Pellicer.
- 3 **Garay Solachi G** (1994) Evaluación de diferentes ciclos de selección recurrente en dos poblaciones sintéticas de maíz. Tesis Doctoral. Universidad de Lleida. Director: A Alvarez.
- 4 **Iturbe Gracia F** (1994) Producción de sulfatos de riboflavina por *Beta vulgaris* L. en condiciones de deficiencia de hierro. Tesis de Licenciatura. Universidad de Zaragoza. Director: J Abadía.
- 5 **Moliner Lahoz E** (1994) Estudios bioquímicos y espectroscópicos del centro de reacción del fotosistema II y de su antena intrínseca CP47. Tesis de Licenciatura. Universidad de Zaragoza. Director: R Picorel.
- 6 **Pérez Marín C** (1994) Estado de agregación de los complejos de antena B880 y B820. Un estudio comparativo de espectroscopía UV-visible y resonancia paramagnética electrónica. Tesis de Licenciatura. Universidad de Zaragoza. Director: R Picorel.
- 7 **Quílez Marín R** (1994) Cambios inducidos por la deficiencia de hierro y la mutación LCM en la organización del aparato fotosintético de *Beta vulgaris* L. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Directores: J Abadía y A Abadía.
- 8 **Susín López SA** (1994) Respuestas inducidas por la deficiencia de hierro en el sistema radicular de *Beta vulgaris* L. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Directores: J Abadía y A Abadía.

1995

- 1 **Andrés Plou C** (1995) Estabilización de la actividad fotosintética de evolución de oxígeno frente a la inactivación térmica. Tesis de Licenciatura. Universidad de Zaragoza. Director: R Picorel.
- 2 **Bermúdez FG** (1995) Efecto de la aplicación de lodos residuales sobre parámetros químicos, físicos y de cultivo en tres suelos representativos del centro del valle del Ebro. Tesis Master. CIHEAM-IAMZ. Directora: A Navas.
- 3 **Egaña Querejeta B** (1995) Obtención de suspensiones celulares regenerables a partir de variedades de cebada cultivadas en los secanos españoles. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. Director: L Cistué.
- 4 **Garay Garay LC** (1995) Detección precoz de incompatibilidad de injerto en *Prunus* a través de métodos de selección *in vitro*. Tesis Master. CIHEAM-IAMZ. Directores: J Marín y P Errea.
- 5 **Ortiz de Zarate Avila I** (1995) Estudio estructural de las antenas de bacterias púrpuras mediante técnicas espectroscópicas. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Director: R Picorel.

4. Proyectos y Convenios de Investigación

Research Grants and Contracts

Iniciados en 1990

Aragüés R, Abadía J, Abadía A, Lasa JM, Gracia P, Belkhodja R, Igartua E (1990) Agronomical and physiological characterization of differential barley genotypes to salt stress. CEE, Science and Technology for Development, **STD TS2*0294.ES**, 1990-1995.

Iniciados en 1991

Abadía A, Abadía J, Susín S (1991) Mecanismos de respuesta de la planta ante la clorosis férrica, con especial referencia a especies frutales. CONAI-DGA, **PCA 5/91**, 1991-1994.

Cistué L, Castillo AM, Egaña B, Sanz JM (1991) Obtención de variedades de cebada adaptadas a zonas áridas aragonesas, mediante la utilización de técnicas de cultivo "in vitro". CONAI-DGA, **PCA 1/91**, 1991-1994.

Gracia P, Igartua E, Pérez C (1991) Obtención de poblaciones de sorgo tolerantes a niveles medios de salinidad. CONAI-DGA, **PCA 7/91**, 1991-1994.

Montañés L, Sanz M, Heras L, Cavero J, Gómez V, Machín J (1991) Los suelos de la provincia de Huesca: Evaluación de sus condiciones para el cultivo, alternativas de uso y aprovechamiento. CONAI-DGA, **PCA 6/91**, 1991-1994.

Tabuenca MC, Blanco A, Arbeloa A, Marín JA, Moreno MA (1991) Selección, comportamiento y fructificación de especies frutales. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Investigación Agrícola, **AGR91-0434**, 1991-1994.

Val J, Monge E, Blanco A, Gómez-Aparisi J, Pequerul A, Madero P, Risueño MC, Sánchez A, Olmedilla A, Sánchez P (1991) Estudios fisiológicos, hidrológicos y citológicos en *Prunus* tratados con biorreguladores de crecimiento. CONAI-DGA, **PCA 4/91**, 1991-1994.

Iniciados en 1992

Abadía J, Abadía A, Naik GR, Montañés L, Sanz M, Morales F, Quílez R, Belkhodja R (1992) Interacción luz-estrés ambiental: mecanismos de adaptación en plantas. PGC, **PB91-0057**, 1992-1995.

Abadía J, Lasa JM (1992) A multidisciplinary research network to study and improve the abiotic stress tolerance of european agricultural crops (STRESSNET). CEE, AIR, **AIR PL 920248**, 1992-1996.

Alvarez A, Garay G (1992) Obtención de variedades de maíz (grano y dulce) a partir del germoplasma autóctono. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF92-0161**, 1992-1995.

Cistué L, Vallés MP, Egaña B (1992) Creación de variabilidad genética en cebada, mediante técnicas de cultivo "in vitro", para seleccionar cultivares adaptados a condiciones de sequía y salinidad. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF92-0159**, 1992-1995.

Herrero M, Arbeloa A, Gella R, Martínez E (1992) Biología floral en especies frutales. Mecanismos que regulan el nivel de cosecha. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF92-0739**, 1992-1995.

Lasa JM, Gracia P, Galán A (1992) Mejora de cebadas para una agricultura sostenible en zonas semiáridas. Selección recurrente asistida por androesterilidad y desarrollo de metodologías. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF92-0281**, 1992-1995.

Machín J, Navas A (1992) Estudio de los montes municipales de Peñaflor, Acampo Hospital y otras zonas de interés municipal. Ayuntamiento de Zaragoza, **EEAD-Z-1-92**, 1992-1994.

Navas A, Machín J (1992) Técnicas de manejo de lodos de depuradora con fines de restauración de suelos para repoblación forestal. Ayuntamiento de Zaragoza, **EEAD-Z-2-92**, 1992-1994.

Iniciados en 1993

Alvarez A, Navarro M (1993) Rotaciones sostenibles en sistemas de regadío del valle del Ebro. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF93-0330-CO2-02**, 1993-1996.

Aragüés R, Lasa JM, Royo A, Faci JM, Gracia P, Igartua E, Benes S, Isla R (1993) Factores limitantes en nuevos regadíos del valle del Ebro: respuesta de la cebada y el sorgo al estrés hídrico y salino. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF93-0775**, 1993-1996.

Arrúe JL, López MV (1993) Desertification processes in the Mediterranean area and their interlinks with the global climate. Subgroup II: Vegetation, soil physics, inventory and impact. CEE, Environment, **EV5V-CT9-3-272**, 1993-1995.

Arrúe JL, López MV (1993) Conservación del suelo y movilidad de herbicidas bajo laboreo tradicional y de conservación en dos áreas de agricultura de secano en España. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF93-0613-CO2-02**, 1993-1996.

Becana M, Arrese-Igor C, Morán JF, Iturbe-Ormaetxe I (1993) Radicales libres y sistemas antioxidantes en leguminosas sometidas a estrés ambiental. PGC, **PB92-0058**, 1993-1996.

Becana M, Harborne JB, Morán JF, Grayer R (1993) Producción de radicales libres por compuestos fenólicos durante la senescencia y estrés de nódulos de leguminosas. MEC Acción Integrada Hispano-Británica, **HB91-185**, 1993-1994.

García JM, Lasanta T, Montserrat G, Martínez JP, Martí C, Machín J, Navas A, Arnáez J, Ortigosa L, Ruiz P (1993) Erosión de suelos tras el abandono de explotaciones agrícolas en montaña media: interacciones con las estrategias de colonización vegetal, los usos del suelo y la disponibilidad de nutrientes. Plan Nacional de I+D, Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **AMB93-0806**, 1993-1996.

Navas A, Machín J, Walling DE, Quine TA (1993) Aplicación de la técnica de cesio-137 para cuantificar la erosión del suelo producida por el abandono de tierras en los suelos del municipio de Zaragoza. MEC Acción Integrada Hispano-Británica, **HB208**, 1993-1994.

Picorel R, Peleato ML, Yruela I, Montoya G, Alfonso M, Ortiz I, Aured M (1993) Estudios moleculares del fotosistema II y sistemas afines. PGC, **PB92-0125**, 1993-1996.

Iniciados en 1994

Abadía A, Abadía J, Sanz M, Tobías D, Susín S (1994) Nuevas vías de control de la clorosis férrica en especies frutales. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF94-0770**, 1994-1997.

Alvarez A, Galán A, Garay G (1994) Maíz dulce: cultivo alternativo en el valle del Ebro. CONAI-DGA, **PCA 27/93**, 1994-1996.

Arrúe JL, López MV (1994) ECHIVAL-EFEDA II. Estudio integrado de procesos de desertificación en Castilla-La Mancha. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ayuda complementaria Proyecto CE), **AMB93-1413-CO5**, 1994-1995.

Blanco A, Arbeloa A, Aparicio J (1994) Banco Nacional de Germoplasma de frutales de hueso y pepita. MAPA, Conservación de recursos fitogenéticos, **RF-94-026-C2-2**, 1994-1995.

Cistué L, Sanz JM (1994) Producción de diplohaploides de *Hordeum vulgare*. Instituto Técnico Agronómico Provincial (Albacete), S.A., **EEAD-Z-1-94**, 1994-1996.

Herrero M, Arbeloa A, Gella R, Espada JL, Rodrigo FJ (1994) Calidad de la flor como limitante del cuajado en albaricoquero. CONAI-DGA, **CA 21/93**, 1994-1997.

Lasa JM, Medina B (1994) Comercialización de la variedad de cebada "Candela". La Bernardona, S.A.T., **EEAD-Z-2-94**, 1994-2019.

Lasa JM, Alvarez A, Gracia P, Galán A, Medina B, Sanz M (1994) Incorporación del Banco de Germoplasma de la Estación Experimental de Aula Dei, del CSIC, a la red de colecciones del Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos del MAPA. MAPA, Conservación de recursos fitogenéticos, **RF-94-044**, 1994-1995.

Lasa JM, Galán A, Medina B (1994) Obtención e introducción de variedades de cebada adaptadas al estrés hídrico. CICYT-PETRI, **PTR94-0024**, 1994-1996.

Machín J, Navas A (1994) Calidad de aguas en la red de estaciones de muestreo de Aragón. DGA, **EEAD-Z-4-94**, 1994-1995.

Machín J, Navas A (1994) Niveles de nutrientes en el Polígono de Bardenas I. DGA, **EEAD-Z-5-94**, 1994-1995.

Marín J, Tabuenca MC, Blanco A, Moreno MA (1994) Identificación varietal para manzano, híbrido de almendro x melocotonero y patrones de ciruelo. INSPV, **EEAD-Z-7-94**, 1994.

Marín JA, Andreu P (1994) Utilización de técnicas de cultivo *in vitro* para la selección sanitaria de especies de *prunus*. CONAI-DGA, **PCA 23/93**, 1994-1997.

Marín JA, Tabuenca C, Blanco A, Arbeloa A, Andreu P, Moreno MA, Puente J (1994) Selección y comportamiento del material vegetal en frutales. Selección precoz. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF94-1030-CO3-01**, 1994-1997.

Navas A, Bussoni E (1994) Soil evolution under different land cover and degradation trends, in bad and abandoned lands. MEC Acción Integrada Hispano-Italiana, 1994-1995.

Navas A, Machín J (1994) Estudio de la dinámica de los procesos de sedimentación en el embalse de Barasona y en el cauce del río Esera relacionado con el proyecto de vaciado del embalse. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, **EEAD-Z-6-94**, 1994-1995.

Navas A, Machín J (1994) Aplicación de lodos de la depuradora de la Almozara para agricultura y silvicultura. DGA, **EEAD-Z-3-94**, 1994-1996.

Sanz M (1994) Apoyo Tecnológico sobre Fertirrigación. ATRIA de Fruticultores La Almunia-Alfamén, **EEAD-Z-8-94**, 1994-1995.

Van Grondelle R, Picorel R, Cogdell R, Hunter N, Robert B (1994) Structure/function in light-driven membrane bound energy transducing protein. CEE Capital Humano y Movilidad, Redes, **ERB CHRX-CT93-0278**, 1994-1996.

Iniciados en 1995

Abadía J, Abadía A, Montañés L (1995) Novel approaches for the control of iron chlorosis in fruit tree crops. Plan Nacional de I + D, Ayuda complementaria proyecto UE, **AGF-951377-CEE**, 1995-1998.

Alvarez A, Galán A, Pérez C (1995) Inventario, multiplicación, conservación y caracterización primaria de variedades autóctonas españolas de maíz (*Zea mays L.*). MAPA, Conservación de recursos fitogenéticos, **RF95-015-C5-4**, 1995-1998.

Abadía J, Abadía A, Belkhodja R, Nedunchezian N (1995) Cambios inducidos por la carencia de hierro en la fisiología y bioquímica de Beta vulgaris. PGC, **PB 94-0086-A**, 1995-1998.

Abadía J, Abadía A, Montañés L, Belkhodja R (1995) Novel approaches for the control of iron chlorosis in fruit tree crops. CEC, **AIR3-CT94-1973**, 1995-1998.

Alvarez A, Galán A, Ordás A, Malvar RA (1995) Obtención de nuevas variedades de maíz (grano y dulce). Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF95-0891-C02-01**, 1996-1998.

Arbeloa A, Herrero M, Rivas E, Espada JL (1995) Mecanismos en la flor que regulan el nivel de cuajado de frutos. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF95-0678**, 1995-1998.

Arrúe JL, López MV (1995) Erosión eólica y sistemas de laboreo en el Valle Medio del Ebro. Proyecto Conjunto CSIC-CNRS, 1995-1996.

Blanco A, Aparicio J (1995) Banco nacional de germoplasma de frutales de hueso y pepita. MAPA, Conservación de recursos fitogenéticos, **RF-95-024-C6-2**, 1995-1996

Lasa JM, Cistué L, Gracia P, Casas A, Vallés MP, Galán A, Austin R, Castillo, A (1995) Incremento de la eficiencia en la obtención de variedades de cebada adaptadas a las condiciones españolas. Plan Nacional de I + D, Programa Nacional de Ciencias Agrarias, **AGF-95-1008-C05-01**, 1995-1998.

Lasa JM, Gracia P, Galán A, Pérez-Peña C (1995) Establecimiento de la colección nuclear española de cebada. MAPA, Conservación de recursos fitogenéticos, **RF-95-012-C4-2**, 1995-1998.

5. Convenios Institucionales

Agreements between Institutions

- 1 Convenio suscrito entre el Organismo Autónomo Local Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de prácticas profesionales por parte de alumnos de Ingeniería Técnica Agrícola al amparo del Real Decreto 1.497/81 del 19 de Junio. 14 de Junio de 1994.

6. Seminarios impartidos en el Instituto

Seminars held at the Institute

1994

- 1 **Azcón-Bieto J**, Comisión Europea DG XII, Bruselas
Research perspectives of agriculture and agroindustry in the EU Fourth Framework Programme.

- 2 **Bosemark NO**, Landskrona, Suecia
Perspectives of plant breeding and biotechnology in the new agriculture.
- 3 **Golley FB**, University of Georgia, Athens, GA
Natural resources and agriculture: present and future trends.
- 4 **Kirilovsky D**, Ecôle Normale Supérieure-CNRS, Paris
Estudios comparativos de los mecanismos de fotoinhibición *in vivo* e *in vitro*.
- 5 **Leigh RA**, Rothamsted Experimental Station, Rothamsted, UK
New oportunities in plant nutrition.
- 6 **López-Gorgé J**, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada
Nuevos conceptos en el ciclo fotosintético del CO₂.
- 7 **Navarro L**, Gestor Plan Nacional Ciencias Agrarias, IVIA, Valencia
Present and future of research in the National Agricultural Sciences Programme.
- 8 **Sánchez-Monge E**, Escuela Politécnica de Madrid, Madrid
Triticale.
- 9 **Sansavini S**, Universidad de Bolonia, Bolonia, Italia
Present and future trends in fruit growing research.

1995

- 1 **Boekema E**. Universidad de Groningen, Holanda.
Structure determination of proteins by transmission electron microscopy and image analysis.
- 2 **De Las Rivas J**. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad del País Vasco.
Fotodinámica del complejo multienzimático Fotosistema II en plantas superiores.
- 3 **Folch J**. Unidad de Tecnología en Producción Animal. SIA-DGA, Zaragoza
La Biotecnología de la reproducción aplicada a la producción animal y a la recuperación de especies.
- 4 **Igartua E**. Estación Experimental de Aula Dei. Zaragoza.
Mejora de cultivos para tolerancia a salinidad. Aplicación al sorgo.
- 5 **Playán E**. Estación Experimental de Aula Dei. Zaragoza.
Simulación bidimensional del riego por inundación: incorporando variabilidad.
- 6 **Rallo L**. Universidad de Córdoba.
El programa de mejora genética del olivo.
- 7 **Zaragoza C**. Servicio de Investigaciones Agrarias. SIA-DGA, Zaragoza
Aspectos agronómicos de la resistencia a herbicidas.

7. Otras actividades científicas

Other scientific activities

7.1 Reuniones Científicas en el Instituto

Scientific Meetings organized by the Institute

1994

En octubre de 1994 se celebró el **50º Aniversario de la fundación de la Estación Experimental de Aula Dei**. Se conmemoró este hecho mediante unas Jornadas Científicas. Dichas Jornadas consistieron en un **Día de Puertas Abiertas** (3 de octubre), en una **Serie de Conferencias** a cargo de destacadas personalidades en el campo de las Ciencias Agrarias (Dres. Bosemark, Leigh, Sansavini, Golley, Navarro y Azcón Bieto; 4 de octubre), en una **Conferencia Magistral** (Dr. Sanchez-Monge) y una **Mesa Redonda** sobre el "Futuro de las Ciencias Agrarias en el ámbito mediterráneo", actos estos últimos a los que asistió el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (5 de octubre).

7.2 Conferencias Invitadas

Invited Conferences

1995

Machín J (1995) El magnesio en el medio ambiente. II Congreso de la Sociedad Española para el Estudio del Magnesio. Huesca, 6-7 abril.

Marín JA (1995) Nuevos Patrones Frutales. Jornada de Presentación de Nuevas Tecnologías para el Sector Hortofrutícola CDTI-CSIC. Málaga, 4 de mayo de 1995.

Picorel R (1995) Chemical composition of Photosystem II reaction center. Workshop D1/D2/Cyt b555 complex, Wye College, U.K., abril de 1.995.

7.3 Estancias de científicos del Instituto en otros Laboratorios

Stays in other Research Centers

1995

Casas A

Environmental Science and Technology Department, Riso National Laboratory, Roskilde, Denmark, 20 febrero - 20 mayo.

Picorel R

National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO, USA, 1 julio - 15 agosto.

National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO, USA, 1 diciembre - 7 diciembre.

Ames Laboratory, Ames, IA, USA, 8 diciembre - 15 diciembre.

7.4 Asistencia a Congresos
Attendance to Meetings

1995**Abadía J**

International Conference on Bioiron (ICBI). Ashville, North Carolina, USA.
Visible and UV light stress, París, Francia.
Xth International Photosynthesis Congress, Montpellier, Francia.

Belkhodja R

Inter Drought 95. Montpellier, France.
Xth International Photosynthesis Congress, Montpellier, Francia.

Machín J

The soil as a strategic resource: degradation processes and conservation measures. ESSC meeting. Tenerife.
15th World Congress of Soil Science, Acapulco, México.

Morales F

Xth International Photosynthesis Congress, Montpellier, Francia.
Photosynthesis and Remote Sensing. Montpellier, France

Navas A

15th World Congress of Soil Science, Acapulco, México.

Picorel R

D1/D2/Cyt b559 complex workshop, Wye, Reino Unido.
Xth International Photosynthesis Congress, Montpellier, Francia.

