



SESSÃO 8 – STRESSES BIÓTICO E ABIÓTICO

Coordenadores/Coordinadores

Rui Tavares, tavares@bio.uminho.pt, Departamento de Biologia/Centro de Biologia, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal: **PINUS PINASTER-BOTRYTIS CINEREA INTERACTION: AN EXAMPLE OF NON – HOST RESISTANCE TO NECROTROPHIC FUNGI**

com Azevedo, H., Dias, A. C. P., Lino Neto, T., Gerós H.

Cristina Echevarria, echeva@us.es, Departamento de Biología Vegetal, y Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, España, **REGULACIÓN DE LA FOSFOENOLPIRUVATO CARBOXILASA QUINASA (PEPCK) EN SEMILLA DE CEREALES**

Comunicações Orais/Comunicaciones Orales

TOLERANCIA A LA SALINIDAD EN PLANTAS DE *ARABIDOPSIS* QUE EXPRESAN EL GEN *LeNHX2*

Rodríguez-Rosales, M.P. ⁽¹⁾, Jiang X-G ⁽²⁾, Airaki M. ⁽¹⁾ y Venema K. ⁽¹⁾

⁽¹⁾Departamento de Bioquímica, Biología Celular y Molecular de Plantas, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Calle Profesor Albareda 1, 18008-Granada, España

⁽²⁾Departamento de Biología Vegetal, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC, Avenida Reina Mercedes, 10, 41012-Sevilla, España

EFFECT OF *PHYTOPHTHORA CINNAMOMI* INFECTION ASSOCIATED TO DIFFERENT WATER REGIMES ON GROWTH AND PHYSIOLOGICAL RESPONSES OF *QUERCUS ILEX*

Quartin, V. ⁽¹⁾, Campos, P.S. ⁽¹⁾, Semedo, J. ⁽¹⁾, Matos, A. ⁽¹⁾, Andrade, S. ⁽¹⁾, Domingos, A.C. ⁽²⁾, Melo, E.M. ⁽²⁾, Moreira, A.C. ⁽²⁾ and Matos, M.C. ^(1,3)

⁽¹⁾ Departamento de Fisiologia Vegetal, INIAP-Estação Agronómica Nacional, Av. República, Nova Oeiras, 2784-505 Oeiras, Portugal.

⁽²⁾ Departamento de Proteção das Plantas, INIAP-Estação Agronómica Nacional, Av. República, Nova Oeiras, 2784-505 Oeiras, Portugal

⁽³⁾ Corresponding author: E-mail: mmatos@mail.telepac.pt

SALT STRESS-INDUCED APOPTOSIS IN PROLIFERATING ROOT MERISTEMS: EXPRESSION OF CASPASE 3-LIKE PROTEINS AND NUCLEAR CHANGES

Cortés-Eslava, J. ⁽¹⁾, Testillano, P.S. ⁽¹⁾, Gómez-Arroyo S. ⁽²⁾, Risueño, M.C. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Plant Development group, Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Ramiro de Maeztu 9, 28040 Madrid, Spain.

⁽²⁾ Lab. Citogenética Ambiental. Centro Ciencias de la Atmósfera, UNAM, Mexico D.F.

E-mail: risueno@cib.csic.es

Posters

APROXIMACIÓN AL BENEFICIO ECONÓMICO DE TRATAMIENTOS CON ETILENO EN PULVERIZACIÓN CONTRA LA POLILLA DEL OLIVO (*PRAYS OLEAE* Bern.)

Sabouni, I, Ramos P, Rosales R, Garrido, D y Ramos, JM

Departamento de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Fuentenueva s/n, 18071 Granada

EFFECTOS DE INHIBIDORES DE LA BIOSÍNTESIS DE PARED CELULAR SOBRE PLÁNTULAS Y CULTIVOS CELULARES DE ALUBIA (*PHASEOLUS VULGARIS* L.)

García-Angulo, P., Alonso-Simón, A., Barreiro-Gómez, L.A., Encina, A., Álvarez, J.M., Acebes, J.L.

Área de Fisiología Vegetal. Facultad de C.C Biológicas y Ambientales. Universidad de León, España.



DITTRICHIA VISCOSA Y BETULA CELTIBERICA ¿POTENCIALES HIPERACUMULADORAS DE Cd?

Bertrand, A., Fernández, R., González, A. y Sánchez Tamés, R.
Laboratorio de Fisiología Vegetal. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas.
Universidad de Oviedo. C/ Catedrático Rodrigo Uría s/n. 33071 Asturias. España

LA INHIBICIÓN DE LA BIOSÍNTESIS DE AMINOÁCIDOS RAMIFICADOS ACTIVA LAS RUTAS RELACIONADAS CON EL PIRUVATO

Igal, M., Orcaray, L., Zabalza, A. y Royuela, M.
Departamento de Ciencias del Medio Natural, Universidad Pública de Navarra, Campus Arrosadia 31006, Pamplona, Navarra.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA HABITUACION DE CELULAS DE ALUBIA (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) A HERBICIDAS INHIBIDORES DE LA BIOSÍNTESIS DE CELULOSA

Alonso-Simón, A., García-Angulo, P., Encina, A.E., Álvarez, J.M., Acebes, J.L.
Área de Fisiología Vegetal, Facultad de CC. Biológicas y Ambientales, Universidad de León, España.

ENZYMATIC ANTIOXIDANT RESPONSE AND LIPID PEROXIDATION ON CITRUS CELL SUSPENSION CULTURES TO SALT STRESS

Ferreira, A. L., Ferreira, S., Duarte, A. and Lima-Costa, M.E. (mcosta@ualg.pt)
Universidade do Algarve, Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, Campus de Gambelas, 8005-139 Faro, Portugal.

RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DE DOS CULTIVARES DE VID (*VITIS VINIFERA* L.) A LA RADIACIÓN UV-B SOLAR

Tomás Las Heras, R., Núñez-Olivera, E., Martínez-Abaigar, J., Otero, S. y Arróniz-Crespo, M.
Universidad de La Rioja, Complejo Científico-Tecnológico, Avda. Madre de Dios 51, 26006 Logroño (La Rioja), España

PARTICIPACIÓN DE ESPECIES DE OXÍGENO Y NITRÓGENO REACTIVO EN EL MECANISMO DE ACCIÓN DEL 2,4-D EN PLANTAS

Pazmiño, D.M.⁽¹⁾, Rodríguez-Serrano, M.⁽¹⁾, Gómez, M.⁽²⁾, del Río, L.A.⁽¹⁾, Sandalio, L.M.⁽¹⁾
⁽¹⁾Departamento de Bioquímica, Biología Celular y Molecular de Plantas, ⁽²⁾Departamento de Agroecología y Protección de Cultivos, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Apartado 419, 18080 Granada.

INFLUENCE OF COPPER STRESS ON TOMATO AND WHITE LUPIN PLANTS: A COMPARATIVE STUDY

Mourato, M.P., Martins, L.L.
Departamento de Química Agrícola e Ambiental, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

EFFECT OF SOIL PHYSICAL PROPERTIES AND SOIL DROUGHT IN MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN *Quercus coccifera* SEEDLINGS

Verdaguer D.⁽¹⁾, Pascual G.⁽¹⁾, Vilagran J.⁽¹⁾ and Fleck I.⁽²⁾
⁽¹⁾ Àrea de Fisiologia Vegetal. Dept. de Ciències Ambientals. Universitat de Girona. Campus de Montilivi sn. 17071 Girona, Spain.
⁽²⁾ Unitat de Fisiologia Vegetal, Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona, Diagonal 645, E08028 Barcelona, Spain.

PARÁMETROS FISIOLÓGICOS AFECTADOS POR 2-BENZOXAZOLINONA (BOA)

Cuntín, G., Oramas, M., Matos, R., Martínez-Otero, A., y González, L.
Departamento de Biología Vegetal e Ciencia do Solo
Universidade de Vigo
Edificio de Ciencias Experimentais. E-36310 Vigo. España



INTERACCIÓN ENTRE EL ÁCIDO ABSCÍSICO Y LAS GIBERELINAS EN LOS FRUTOS CÍTRICOS BAJO CONDICIONES DE ESTRÉS HÍDRICO Y REHIDRATACIÓN

Mahouachi, J. ^(1*), Gómez-Cadenas, A. ⁽²⁾ y Talón, M. ⁽³⁾

⁽¹⁾ Departamento de Suelos y Riegos, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, Apdo 60, E-38200 La Laguna, Tenerife, España.

⁽²⁾ Departamento de Ciencias Experimentales, Universitat Jaume I, Campus Riu Sec, E-12071 Castellón, España.

⁽³⁾ Centro de Genómica, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Moncada, E-46113 Valencia, España.

E-mail: jalel@icia.es

CAMBIOS EN EL POOL ANTIOXIDATIVO EN HOJAS DE *Lupinus albus* L. SOMETIDAS A ESTRÉS LUMINICO

Cano, A., Hernández Ruiz, J. y Arnao, M.B.

Departamento de Biología Vegetal. Unidad de Fisiología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. 30100 Murcia, España.

ESTABLISHMENT OF *Lycopersicon esculentum* L. AND *Nicotiana benthamiana* L. IN VITRO SYSTEMS AND CHARACTERIZATION OF PHOTOOXIDATIVE STRESS SYMPTOMS UPON TRANSFER TO EX VITRO

Santos, S., Vilela, B. J., Carvalho, L.C. e Amâncio, S.

DBEB/CBAA, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION FENOTIPICA DE PROTEINAS DE UNION A RNA IMPLICADAS EN LA TOLERANCIA A LA SALINIDAD EN PLANTAS

Kanhonou, R. ⁽¹⁾, Hernández-Canet, F. ⁽¹⁾, Serrano, R. ⁽²⁾ y Ros, R. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, 46100 Burjasot (Valencia), España.

⁽²⁾ Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, UPV-CSIC, 46022-Valencia, España.

ANÁLISIS DE HALOTOLERANCIA EN PLANTAS TRANSGÉNICAS (T0) DE TABACO QUE EXPRESAN EL FACTOR DE INICIACIÓN DE LA TRADUCCIÓN *BveIF1A* DE REMOLACHA

Hernández-Canet, F., Muñoz-Bertomeu, J., Arrillaga, I., Ros, R. y Segura, J.

Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, 46100-Burjasot (Valencia), España.

DIFFERENT RESPONSE OF CATALASE OF POTATO (*Solanum tuberosum* L.) TO SALICYLIC ACID (SA) AND TO TEMPERATURE

Cunha, C. ^(1,2), Ferreira, V. ^(1,2), Almeida, J.M. ^(1,3), Santos, I. ^(1,3)

⁽¹⁾ Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC), Universidade do Porto, Portugal

⁽²⁾ Depto de Biologia, Escola de Ciências, Universidade do Minho, Portugal

⁽³⁾ Depto de Botânica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Portugal

POLYAMINE METABOLISM IN RESPONSE TO COLD STRESS

Cuevas J.-C. ⁽¹⁾, López-Cobollo R. ⁽²⁾, Alcázar R. ⁽¹⁾, Altabella T. ⁽¹⁾, Salinas J. ⁽²⁾, Fernández-Tiburcio A. ⁽¹⁾, Ferrando A. ^(1,3)

⁽¹⁾Unitat de Fisiologia Vegetal. Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona. Diagonal 643, 08028 Barcelona.

⁽²⁾Departamento de Biotecnología. INIA. Ctra. La Coruña, km7. 28040 Madrid.

⁽³⁾Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Valencia. Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot. Valencia.

ALTERACIONES FISIOLÓGICAS PRODUCIDAS POR LA SALINIDAD DURANTE LA GERMINACIÓN Y EL DESARROLLO TEMPRANO DE PLÁNTULAS DE *LOTUS JAPONICUS*.

Pieckenstein, F.L., Palma, F.J., Tejera, N.A., Herrera-Cervera, J.A., Lluch, C.

Departamento de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Campus Fuentenueva s/n (18071) Granada, España



CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE 3 ANTIPORTADORES CATIÓN/PROTÓN DE LA FAMILIA NHX DE TOMATE

Xing-Yu Jiang, Francisco Javier Gálvez, María Pilar Rodríguez-Rosales, Juan Pedro Donaire y Kees Venema

Departamento de Bioquímica, Biología Celular y Molecular de Plantas. Estación Experimental del Zaidín. CSIC. Apartado 419. 18008-Granada. España.

¿PODRÍA EL ELEVADO CO₂ PALIAR EL ESTRÉS OXIDATIVO CAUSADO POR LA SALINIDAD EN PLÁNTULAS DE CEBADA?

Pérez-López, U., A. Robredo, M. Lacuesta*, A. Muñoz-Rueda y A. Mena-Petite.

Departamento Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco/EHU, aptdo.644, 48080 Bilbao.

*Departamento Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Farmacia, Universidad del País Vasco/EHU, Pº de la Universidad 7. E-01006 Vitoria-Gasteiz .

ESTUDIO DE TRANSPORTADORES NHX EN ESPECIES LEGUMINOSAS QUE CRECEN EN SUELOS SALINOS

Zahran H.H.⁽¹⁾, Venema K.⁽²⁾, Bedmar E.⁽¹⁾ y Rodríguez-Rosales M.P.⁽²⁾

Departamentos de ⁽¹⁾Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos y ⁽²⁾Bioquímica, Biología Celular y Molecular de Plantas, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Calle Profesor Albareda, 1, 18008-Granada, España

THERMOTOLERANCE OF *POPULUS EUPHRATICA* CELL SUSPENSIONS

J. Correia, R.M. Tavares and T. Lino-Neto

Departamento de Biologia/Centro de Biologia, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

MORFOLOGÍA Y PATRONES DE DESARROLLO EN PLANTAS DE *Hordeum vulgare* L. SOMETIDAS A SEQUÍA BAJO DISTINTAS [CO₂]

Robredo, A., Pérez-López, U., Lacuesta, M.*, Mena-Petite, A. y Muñoz-Rueda, A.

Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Fac. Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco/EHU, Apdo. 644, 48080 Bilbao, España.

*Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Fac. Farmacia, Universidad del País Vasco/EHU, Pº de la Universidad 7. E-01006, Vitoria-Gasteiz, España.

ASLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE UNA PEROXIDASA APOPLÁSTICA EN RAÍCES DE GIRASOL (*Helianthus annuus* L)

Parra-Lobato, M.C., Gómez-Jiménez, M.C.

Área Fisiología Vegetal, Departamento de Biología y Producción de los Vegetales, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Avda de Elvas s/n, 06071 Badajoz, Spain

DIFERENTES RESPOSTAS DE CULTURAS *IN VITRO* DE *Melissa officinalis* L. À PRESENÇA DE PEG NO MEIO DE CULTURA

Nunes, C. M. ^(1,2), Cunha, A. ⁽²⁾, Serôdio, J. ⁽³⁾, Costa-Rocha, I. ⁽²⁾ e Fernandes-Ferreira, M. ⁽²⁾

⁽¹⁾ Departamento de Biologia Vegetal, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Campo Grande 1749-016 Lisboa, Portugal

⁽²⁾ Departamento de Biologia, Escola de Ciências, Universidade do Minho
Campus de Gualtar 4710-057 Braga, Portugal

⁽³⁾ Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, Campus de Santiago 3810-183 Aveiro, Portugal

SYSTEMATIC sHsps INDUCTION UNDER OXIDATIVE AND HEAT SHOCK STRESS IN MEDITERRANEAN QUERCUS SPECIES

Juliol, E. ⁽¹⁾, Mir, G. ⁽²⁾, Figueras, M. ⁽²⁾, Molinas, M. ⁽²⁾ and Verdaguer, D. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Àrea de Fisiologia Vegetal, Departament de Ciències Ambientals, Facultat de Ciències, Universitat de Girona, Campus de Montilivi, Girona 17071, Spain

⁽²⁾ Àrea de Biologia Cel·lular, Departament de Biologia, Facultat de Ciències, Universitat de Girona, Campus de Montilivi, Girona 17071, Spain



EFFECTO DE LA SALINIDAD EN EL CRECIMIENTO Y METABOLISMO DE PLANTAS DE *Lavandula latifolia* Med.

Ortolà, A.G.⁽¹⁾, Cerveró, C.⁽¹⁾, Segura, J.⁽²⁾

⁽¹⁾ Dept. Biología Vegetal, E.P.S.G., Universitat Politècnica de València

⁽²⁾ Dept. Biología Vegetal, Facultat de Farmàcia, Universitat de València

EFFECTO DEL ESTRÉS INDUCIDO POR NaCl Y PEG SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE ESENCIAL EN ESPLIEGO

González-Sanchis, M.C.⁽¹⁾, Muñoz-Bertomeu, J.⁽²⁾, Segura, J.⁽²⁾, Ortolà, A.G.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Dept. Biología Vegetal, E.P.S.G., Universitat Politècnica de València

⁽²⁾ Dept. Biología Vegetal, Facultat de Farmàcia, Universitat de València

MANNITOL METABOLISM IN *Olea europaea*: A MACHINERY FOR SALT STRESS RESISTANCE

Silva, P.⁽¹⁾, Conde, C.⁽¹⁾, Agasse, A.⁽¹⁾, Lemoine, R.⁽²⁾, Delrot, S.⁽²⁾, Tavares, R.M.⁽¹⁾ and Gerós, H.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Centro de Biologia, Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal

⁽²⁾ UMR CNRS 6161, Laboratoire de Physiologie et Biochimie Végétales, Bâtiment Botanique, Université de Poitiers, Poitiers, France

THE ROLE OF PHYTOCHELATINS IN Cd TOLERANCE: RELATIONSHIP BETWEEN TOXICITY LEVELS, THIOL POOL ALTERATIONS AND ROOT GROWTH

Lima, A., Pereira, S., Corticeiro, S., Figueira, E.

Laboratório de Bioquímica e Stresse, Centro de Biologia Celular, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro

EVALUACIÓN MORFO-FISIOLÓGICA DE POBLACIONES DE *Elymus elongatus* sp. *ponticus* ANTES LA SALINIDAD.

Borrajó, C.I.⁽¹⁾ y Reigosa Roger, M.J.⁽²⁾, Pazos Malvido, E.

1) Estudiante de Tercer Ciclo, 2) Catedrático de Fisiología Vegetal del Departamento de Biología Vegetal y Ciencias del Suelo. Facultad de Ciencias. Universidad de Vigo. Aptado. 874 E-36200 Vigo, Pontevedra, España.

MATURATION OF PHYTOCHELATIN-CADMIUM COMPLEXES IN ROOTS OF *Pisum SATIVUM*

Figueira, E., Lima, A., Pereira, S., Corticeiro, S.

Laboratório de Bioquímica e Stresse, Centro de Biologia Celular, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro

DIFFERENTIAL EFFECTS OF DROUGHT ON ANTIOXIDANT ENZYMES AND TOTAL CAROTENOIDS IN LEAVES OF *Lupinus albus* L. AND *Helianthus annuus* L.

Barrote, I.⁽¹⁾, David, M.M.⁽¹⁾ and Correia, M.J.⁽¹⁾

⁽¹⁾ CDCTPV, Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, Universidade do Algarve, Campus de Gambelas 8005 -139 Faro

MODULATION OF PHENOLIC PRODUCTION IN *Vitis vinifera* CELL CULTURES WITH *Phaeomoniella chlamydospora* AND OTHER ELICITORS

Lima, M.R.M and Dias, A.C.P.

Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

RESPOSTAS AO NÍVEL MOLECULAR NA TOLERÂNCIA A BAIXAS TEMPERATURAS POSITIVAS EM *Coffea* sp.

Eichler, P.^(1, 2), Santos, P.^(1, 3), Gouveia, M.M.⁽⁴⁾, Lidon, F.C.^(5, 6), Ribeiro, A.^(1, 6), Ramalho, J.C.^(1, 6)

⁽¹⁾ ECO-BIO, Instituto de Investigação Científica Tropical, Quinta do Marquês 2784-505 Oeiras, Portugal.

⁽²⁾ Inst. Sup. Agronomia/UTL, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.



(3) Inst. Tecnol. Química e Biológica/UNL, Quinta do Marquês 2781-901, Oeiras, Portugal.

(4) Dep. Biologia, Univ. da Madeira, 9000-390 Funchal, Portugal.

(5) Fac. Ciências e Tecnologia/UNL, 2829-516 Monte da Caparica, Portugal.

(6) Unid. Biotecnologia Ambiental/FCT/UNL, 2829-516 Monte de Caparica, Portugal.

RESPUESTA RÁPIDA DE LOS HIDROXAMATOS CÍCLICOS A LA TOXICIDAD POR ALUMINIO EN MAÍZ

Tolrà R., Poschenrieder Ch., Barceló J.

Laboratorio de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, España

THE QUANTITATIVE ROLE OF PHYTOCHELATIN COMPLEXES FROM ROOTS OF *PISUM SATIVUM* L. SEEDLINGS

Corticeiro, S., Lima, A., Pereira, S., Figueira, E.

Laboratório de Bioquímica e Stresse, Centro de Biologia Celular, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro

CADMIUM TOLERANCE IN *PISUM SATIVUM* PLANTS: CONSIDERATIONS ON METAL UPTAKE AND THIOL SYNTHESIS UNDER MORE REALISTIC SITUATIONS

Pereira, S., Lima, A., Corticeiro, S., Figueira, E.

Laboratório de Bioquímica e Stresse, Centro de Biologia Celular, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro

RESISTENCIA A LA CONGELACIÓN Y FORMACIÓN DE HIELO EN ACÍCULAS PRIMARIAS DE PLÁNTULAS DE PINO CANARIO

Luis, V. C.⁽¹⁾, Taschler, D.⁽²⁾, Hacker, J.⁽²⁾, Neuner, G.⁽²⁾ y Jiménez, M.S.⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Departamento de Biología Vegetal (Fisiología Vegetal). Universidad de La Laguna, Avda. Astrofísico Francisco Sánchez s/n. C.P:38207. La Laguna, Tenerife. Islas Canarias. * vcluis@ull.es.

⁽²⁾ Instituto de Botánica, Universidad de Innsbruck, Austria.

EFFECT OF PLUM POX VIRUS INFECTION ON THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF LEAF APOPLAST FROM PEACH (CV. GF305) PLANTS

Díaz-Vivancos, P.⁽¹⁾, Mesonero, V.⁽¹⁾, Rubio, M.⁽¹⁾, Periago, P. M.⁽²⁾, Martínez-Gómez, P.⁽¹⁾ and Hernández, J.A.⁽¹⁾

⁽¹⁾Department of Plant Breeding, CEBAS-CSIC, Espinardo-Murcia 30100, Spain

⁽²⁾Department of Food Engineering and Agricultural Machinery, Polytechnic University of Cartagena, Pº Alfonso XIII, 48, 30203 Cartagena, Spain.

REACCIONES OXIDATIVAS EN RAÍCES AXÉNICAS DE GIRASOL Y OLIVO

Garrido, I., Espinosa, F., Alvarez-Tinaut, M.C.

Departamento de Biología y Producción de los vegetales (Fisiología Vegetal), Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, España.

ACUMULACIÓN DE Pb POR PLANTAS DE *Melilotus alba* y *Melilotus officinalis* EN DIFERENTES CONDICIONES DE CULTIVO.

Bertrand, A., Fernández, R., Sánchez Tamés, R. y González, A.

Laboratorio de Fisiología Vegetal. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Universidad de Oviedo. C/ Catedrático Rodrigo Uría s/n. 33071 Asturias. España

ESTUDIO DE MOLÉCULAS MARCADORAS DE ESTRÉS EN HOJAS DE TAGASASTE

Sibisse, I., Jiménez, E. T., Lorenzo-Martín, J. R., Morales, D., Jiménez, M.S.

Dpto. Biología Vegetal. Fisiología Vegetal. Universidad de La Laguna. Avda. Astrofísico Francisco Sánchez s/n, Facultad de Farmacia. CP: 38207. Teléfono: 922.31.84.34. Fax: 922.31.84.47. La Laguna. Tenerife, España. E-mail: sibisse@ull.es



ANÁLISIS INMUNOLÓGICO DE LA PARED CELULAR EN SUSPENSIIONES CELULARES DE *Phaseolus vulgaris* L. HABITUADAS A DICLOBENIL

García-Angulo, P. ⁽¹⁾, Alonso-Simón, A. ⁽¹⁾, Encina, A. ⁽¹⁾, Acebes, J.L. ⁽¹⁾, Willats, G.T.W. ⁽²⁾, Álvarez, J.M. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Biología Vegetal. Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León, España.

⁽²⁾ Institute of Molecular Biology. University of Copenhagen, Denmark.

RESPUESTA A LA SALINIDAD Y A LA CONCENTRACION ELEVADA DE CO₂ DE LOS PORTANIJERTOS DE CITRICOS MANDARINO CLEOPATRA Y CITRANGE CARRIZO

García-Sánchez, F. ⁽¹⁾, Syvertsen, J.P. ⁽²⁾, Melgar, J.C. ⁽³⁾, Rubio, J.S. ⁽¹⁾, Gimeno, V. ⁽¹⁾ and Martínez V. ⁽¹⁾.

¹ CEBAS. CSIC. Campus Univ. de Espinardo. 30100. Murcia, SPAIN.

² University of Florida, IFAS, Citrus Research and Education Center, 700 Exp. Stn. Rd., Lake Alfred, FL 33850. USA.

³ Department of Agronomy, University of Córdoba, Apdo. 3048 - 14080 Córdoba, Spain.

EFFECTO DE LA NUTRICIÓN CON CALCIO Y POTASIO EN PLANTAS DE PIMIENTO CRECIDAS EN CONDICIONES SALINAS; CRECIMIENTO, RENDIMIENTO Y ABSORCIÓN DE NUTRIENTES

Rubio, J. S., García, A. R., Nieves M., Rubio, F. y Martínez V.

Departamento de Nutrición Vegetal. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

EXPLORACIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ SOBRE LA SUPEROXIDO DISMUTASA DE TOMATE

Uría-Ovando, V., Rosero, D. F. , Hernández, L. E., López, y Fernández del Campo, F.

Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid, España

COMPARISON OF TOXIC EFFECTS OF CHROMIUM III AND VI ON TOMATO PLANTS

R. Silva¹, R. Quaresma¹, R. P. Coelho¹, A. R. Costa¹, L. L. Martins², M. P. Mourato² and F. S. Henriques³.

¹ICAM, Departamento de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora

²Departamento de Química Agrícola e Ambiental, Instituto Superior de Agronomia, UTL, Tapada da Ajuda 1349-017 Lisboa

³Plant Biology Unit, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 2829 Caparica, Portugal

PROGRAMMED CELL DEATH FOLLOWING SUGAR AND PHOSPHATE STARVATION IN *PINUS PINASTER* SUSPENSION CULTURED CELLS

Azevedo, H., Gonçalves, J., Tavares, R. M.

Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga Portugal