

## **Curriculum scientifico sintetico del Prof. Fausto Manes**

### INFORMAZIONI DI CONTATTO

### INFORMAZIONI PERSONALI

Laureato in Scienze Biologiche il 17.07.1973 (Università "La Sapienza" di Roma).

Dal 1.11.2000 presta servizio presso il Dipartimento di Biologia Ambientale (già Biologia Vegetale) dell'Università "La Sapienza" di Roma, con la qualifica di Professore Ordinario di ECOLOGIA.

Dal 1981 al 1988 ha prestato servizio in qualità di Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" di Roma.

Dal 10.02.1988 ha prestato servizio presso il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" di Roma con la qualifica di Professore Associato di ECOLOGIA VEGETALE.

### ATTIVITA' DIDATTICA

Titolare del Corso di ECOLOGIA (L-32, Scienze Ambientali) e di ECOLOGIA APPLICATA E SERVIZI ECOSISTEMICI (LM-75, Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale). Ha tenuto inoltre i seguenti Corsi: Botanica, Chimica Agraria, Ecologia Vegetale, Complementi di Ecologia Applicata, Ecologia urbana, Ecologia e sviluppo sostenibile in differenti Corsi di Studio.

### PARAMETRI BIBLIOMETRICI

Da Web Of Science: H-index: 27; documenti citati: 101; somma delle citazioni: 2393 (periodo di riferimento: 1985-2020)

Da Scopus: H-index: 29; documenti citati: 134; somma delle citazioni: 2633 (periodo di riferimento: 1976-2020)

### ATTIVITA' ORGANIZZATIVA E SOCIETA' SCIENTIFICHE

- Dal 12 marzo 2021 nomina Rettorale quale Membro del Comitato Tecnico Scientifico sulla Sostenibilità dell'Ateneo La Sapienza.
- Partecipazione in qualità di *Associated Investigator* al Bando PRIN 2020. Titolo del Progetto: "Carbon sequestration and stock in marine and terrestrial vegetation of the Italian coastal zone ecosystems"
- Dal 18 dicembre 2020 Membro GEV area CUN 5 – Scienze Biologiche, VQR 2015-2019
- Dal 14 luglio 2020 nomina Rettorale quale referente Sapienza per l'Hub 1 Council (*Climate, Environment and Energy*) in riferimento all'Alleanza Civis, *A European Civic University*;
- Dal 03 maggio 2019 – in corso, membro dell'Editorial Board della rivista *Forests* (E-ISSN 1999-4907, sito web: <https://www.mdpi.com/journal/forests>, Impact Factor 2019: 2.22);
- Dal 2013 al 31/10/2019 membro del Team Qualità di Ateneo Sapienza Università di Roma (<http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/team-qualit%C3%A0>).

- Dal dicembre 2016, membro del Nucleo di Valutazione dell'Università Parthenope di Napoli (<https://www.uniparthenope.it/ateneo/organigramma/nucleo-di-valutazione>).
- Referente per Sapienza della “Rete Università Sostenibili” in merito ai Gruppi di Lavoro: Educazione, Cambiamenti Climatici.
- Membro di Commissione di Concorso (RU, PA, PO) in differenti Atenei.
- Dal luglio 2017, Esperto di Sistema e, da luglio 2015, Esperto Disciplinare Area CUN 05 per la valutazione ANVUR.
- 2016-2018, Membro della Commissione di Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 05/C1 ECOLOGIA, SSD BIO/07.
- 21 luglio 2016 – 31 dicembre 2017, Delibera del Consiglio Direttivo dell'ANVUR, di conferimento dell'incarico di Esperto della valutazione per le attività relative all'accreditamento iniziale e periodico dei Corsi di Studio e delle Sedi universitarie.
- Marzo 2015 – Aprile 2018 Presidente del Consiglio di Area Didattica delle Scienze e Tecnologie per la Natura, l'Ambiente e il Territorio.
- Dal 2012 ad oggi, Nominato a partecipare, in qualità di esperto, ai lavori del Programma Cooperativo Internazionale UNECE “International Cooperative Programme on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops” (ICP Vegetation), nell'ambito della Convenzione di Ginevra sull'Inquinamento Transfrontaliero. (Nomina Prot. 553 del 22/10/2012, del Direttore del Dipartimento di Biologia Ambientale, Sapienza Università di Roma).
- Dal 2012 al 2015, Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Biologia Ambientale ed Evoluzionistica.
- Dal 2003 ad oggi Membro del Dottorato di Ricerca in Biologia Ambientale ed Evoluzionistica (ex Dottorato di Scienze Ecologiche).
- Dal 2012 al 2013 Presidente della Commissione Team di Qualità della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali presso Sapienza Università di Roma.
- Dal 2011 al 2014, membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Ecologia (SIte).
- Dal 2009 ad oggi, Editore responsabile della rivista scientifica "Annali di Botanica" di proprietà di Sapienza Università di Roma, indicizzato nel catalogo SCOPUS e J.C.R. (I.F. 0.938).
- Dal 2009 al 2012, membro del Direttivo FISNA (Federazione Italiana di Scienze della Natura e dell'Ambiente) e dal 2011 -2014 eletto in qualità di Vicepresidente.
- Dal 2009 al 2015 coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in “Monitoraggio e Riqualficazione Ambientale” (LM-75).
- Dal 2008 al 2010 Direttore del Master di II Livello in "Biomonitoraggio Ambientale", "Sapienza" Università di Roma.
- Trienni 2004-06 e 2007-09, Direttore del Dipartimento di Biologia Vegetale, Sapienza Università di Roma.
- Dal 2003 al 2008 Vicepresidente della Società Botanica Italiana.
- Dal 2000 membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Ecologiche, Sapienza Università di Roma.
- Dal 1996 al 2000 membro dell'Advisory Board of Fresenius Environmental Bulletin.

- Dal 1987 Editore associato della rivista scientifica "Annali di Botanica" di proprietà dell'Università di Roma "La Sapienza"
- Promotore con successiva realizzazione di Convegni nazionali ed internazionali su tematiche ambientali.
- 1996-1998 membro in qualità di rappresentante della Biologia Vegetale nel Comitato di consulenza dei Beni Culturali del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- 1994-1998 membro eletto in qualità di rappresentante della Biologia Vegetale nel Comitato di consulenza di Biologia e Medicina del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- 1994-1997 membro eletto del Comitato Tecnico Ordinatore per il Corso di Laurea di Scienze Ambientali, facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università del Molise, Isernia.
- 1988-1993 coordinatore nazionale del Gruppo per l'Ecologia della Società Botanica Italiana.

#### FINANZIAMENTI DI PROGETTI DI RICERCA

- 2021 – in fase di perfezionamento amministrativo, Responsabile di Unità Operativa Sapienza nel Progetto “STOPP - Strumenti e Tecniche di Osservazione della Terra in Prossimità e Persistenza” finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana (ASI), Progetti Premiali afferenti al fondo MIUR 2016-2017.
- 2020 – in corso, Responsabile del Progetto Medio di Ateneo “Mismatch di Servizi Ecosistemici di Regolazione e pianificazione urbana sostenibile: Ruolo delle Infrastrutture Verdi nei processi di rimozione di PM<sub>10</sub> e di mitigazione del clima locale.”
- 2020 – in corso, Responsabile del Progetto Grandi Attrezzature dal titolo “Integrated Smart PHYTOTRON for simulations of global change environmental conditions to analyze and monitor in real time the morpho-functional effects of biotic and abiotic stress on natural and crop plant species”.
- 2019 – in corso, Responsabile di Unità Operativa Sapienza nel Progetto CCM 2018: Integrazione, formazione e valutazione di impatto dell’inquinamento ambientale sulla salute: Rete Italiana Ambiente e Salute (RIAS)”, finanziato da Ministero della Salute, Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie.
- 2018 – in corso, Responsabile del Progetto di Ricerca “Servizi Ecosistemici e Infrastrutture Verdi urbane e peri-urbane nell’area Metropolitana Romana: stima del contributo delle foreste naturali di Castelporziano nel miglioramento della qualità dell’aria della città di Roma”
- 2017 – 2018, Responsabile di Unità Operativa Sapienza nel Progetto EU “EnRoute – Enhancing Resilience of Urban Ecosystems Through Green Infrastructure”, coordinato da JRC Ispra (VA).
- 2017 – 2018, Responsabile di Unità Operativa Sapienza nel Progetto Cambiamenti Climatici e salute nella vision “Planetary health”, finanziato da Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria (Capitolo 4100/22), coordinato da Istituto Superiore di Sanità.
- 2013 - 2016, Responsabile di Unità di Ricerca nel progetto PRIN 2011/2012: “Progettare la città verde nell'era del cambiamento globale: funzioni degli alberi urbani e loro adattabilità nelle future condizioni climatiche (TreeCity)”, finanziato da Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca.

- 2012 – 2015, Responsabile di Unità di Ricerca nel Progetto CCM 2011: “Metodi per la valutazione integrata dell'impatto ambientale e sanitario (VIAS) dell'inquinamento atmosferico”, finanziato dal Ministero della Salute.
- 2008 – 2011: Coordinatore Scientifico del Progetto di Coordinamento nell'ambito del 7° Programma Quadro della Comunità Europea: "HEalth Risk from Environmental Pollution Levels in Urban Systems - HEREPLUS", Grant Agreement n. 212854.
- 2007 - 2014, Coordinatore scientifico del Joint Lab Ambiente, "Sapienza" Università di Roma: "Progetto integrato per il monitoraggio, la riqualificazione ed il recupero ambientale della Valle del Fiume Sacco, sito di bonifica di interesse nazionale", approvato dalla Regione Lazio;
- 2004 - 2006: Responsabile di una Unità di Ricerca nel Progetto OzoneFlux: "Misura e modellizzazione di flussi di ozono in foreste sempreverdi mediterranee della rete EU di Livello II - Un approccio a differenti livelli di intensità".
- 2001 - 2004: Responsabile e Coordinatore scientifico del Progetto OZONIT: "Studio dei principali effetti dell'ozono troposferico sulle piante e contributo per la valutazione potenziale dei danni sulla vegetazione a livello territoriale", finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzioni Inquinamento Atmosferico e Rischi Industriali e Valutazione Impatto Ambientale
- Dal 1980 ad oggi, titolare di fondi MIUR (Progetti Nazionali PRIN e di Ateneo-Sapienza), CNR, EU (nell'ambito dei programmi quadro comunitari: II - STEP, III - ENVIRONMENT e IV - ENVIRONMENT and CLIMATE).

#### PRINCIPALI LINEE DI RICERCA:

- Analisi della risposta di specie vegetali mediterranee, naturali e coltivate a stress ambientali (inquinanti atmosferici e cambiamenti climatici);
- Analisi della vegetazione e della qualità ambientale in aree urbane ed in aree naturali, e quantificazione di Servizi Ecosistemici di regolazione;
- Sviluppo di modelli per l'analisi e il monitoraggio a differente scala spazio-temporale degli ecosistemi terrestri;
- Rappresentazione cartografica della vegetazione, di processi funzionali e di Servizi Ecosistemici;
- Valorizzazione delle Infrastrutture Verdi e più in generale del Capitale Naturale mediante la progettazione di “Nature-Based Solutions” per il miglioramento della qualità della vita;
- Stima della rimozione di inquinanti atmosferici da parte della vegetazione e valutazione economica del relativo Servizio Ecosistemico.

#### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE:

UN/ECE, ICP-Vegetation, - Bangor, UK; CEC-Joint Research Centre - Ispra (VA); C.N.R - Montelibretti (RM); Università degli Studi di Firenze, di Pisa, di Napoli, del Molise; Università Cattolica di Brescia; Università Cattolica di Leuven - Belgio; Università di Mendel, Brno - Repubblica Ceca

#### PRINCIPALI PUBBLICAZIONI DEGLI ULTIMI ANNI

E' autore di oltre 200 lavori scientifici su riviste internazionali, monografie e capitoli di libro, di cui oltre 100 su riviste internazionali.

- 1) FUSARO L., SALVATORI E., WINKLER A., FREZZINI MA., DE SANTIS E., SAGNOTTI L., CANEPARI S., MANES F. Urban trees for biomonitoring atmospheric particulate matter. An integrated approach combining plant functional traits, magnetic and chemical properties. *ECOLOGICAL INDICATORS*. - ISSN 1470-160X. - 126(2021), pp. 1-12.
- 2) SALVATORI E., RAUSEO J., PATROLECCO L., BARRA CARACCILO A., SPATARO F., FUSARO L., MANES F. (2021). Germination, root elongation and photosynthetic performance of plants exposed to the emerging contaminant Sodium Lauryl Ether Sulphate (SLES). *ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH*, 1-14
- 3) SEBASTIANI, A., MARANDO, F., & MANES, F. (2021). Mismatch of Regulating Ecosystem Services for sustainable urban planning: PM10 removal and urban heat island effect mitigation in the Municipality of Rome (Italy). *URBAN FORESTRY & URBAN GREENING*, 57, 126938. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126938>
- 4) CAPOTORTI, G., ZAVATTERO, L., COPIZ, R., DEL VICO, E., FACIONI, L., BONACQUISTI, S., FRONDONI, R., ALLEGREZZA, M., ATTORRE, F., BACCHETTA, G., BARNI, E., BIONDI, E., BRANDMAYR, P., CACCIANIGA, M. S., CARLI, E., CASAVECCHIA, S., CERABOLINI, B. E. L., CHIARUCCI, A., DELL'OLMO, L., FASCETTI, S., FENU, G., GALDENZI, D., GARGANO, D., GIANGUZZI, L. A., MANES, F., ODDI, L., ORSENIGO, S., PAOLANTI, M., PINNA, M. S., ROSATI, L., ROSSI, G., SARANDREA, P., SINISCALCO, C., SPAMPINATO, G., TAZZARI, E. R., TESEL, G., VENANZONI, R., VICIANI, D., BLASI, C. (2020). Implementation of IUCN criteria for the definition of the Red List of Ecosystems in Italy. *PLANT BIOSYSTEMS*, vol. 154, p. 1007-1011, ISSN: 1126-3504, doi: 10.1080/11263504.2020.1839806
- 5) SEBASTIANI A., BUONOCORE E., FRANZESE P.P., RICCIO A., CHIANESE E., NARDELLA L., MANES F. (2020). Modeling air quality regulation by green infrastructure in a Mediterranean coastal urban area: The removal of PM10 in the Metropolitan City of Naples (Italy). *ECOLOGICAL MODELLING*, Volume 440, 2021, ISSN 0304-3800, <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2020.109383>.
- 6) CAPOTORTI, G., BONACQUISTI, S., ABIS, L., ALOISI, I., ATTORRE, F., BACARO, G., ... & BAZZATO, E. (2020). More nature in the city. *PLANT BIOSYSTEMS-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 154(6), 1003-1006
- 7) SALVATORI, E., GENTILE, C., ALTIERI, A., ARAMINI, F., & MANES, F. (2020). Nature-Based Solution for Reducing CO2 Levels in Museum Environments: A Phytoremediation Study for the Leonardo da Vinci's "Last Supper". *SUSTAINABILITY*, 12(2), 565.
- 8) POLLASTRINI, M., SALVATORI, E., FUSARO, L., MANES, F., MARZUOLI, R., GEROSA, G., BRÜGGEMANN, W., STRASSER, R.J., BUSSOTTI, F. (2020). Selection of tree species for forests under climate change: is PSI functioning a better predictor for net photosynthesis and growth than PSII?. *TREE PHYSIOLOGY*, vol. 40, p. 1561-1571, ISSN: 1758-4469, doi: 10.1093/treephys/tpaa084
- 9) FRANZESE, P. P., MANES, F., SCARDI, M., RICCIO, A. 2020. Modelling matter and energy flows in the biosphere and human economy. *Ecological Modelling*, 422, 108984.
- 10) FUSARO L., SALVATORI E., MEREU S., MANES F. (2019). Photosynthetic traits as indicators for phenotyping urban and peri-urban forests: A case study in the metropolitan city of Rome. *ECOLOGICAL INDICATORS* 103, 301-311.
- 11) ORIOLI R., ANTONUCCI C., SCORTICHINI M., CERZA F., MARANDO F., ANCONA C., MANES F., DAVOLI M., MICHELOZZI P., FORASTIERE F., CESARONI G., 2019. Exposure to Residential Greenness as a Predictor of Cause-Specific Mortality and Stroke Incidence in the Rome Longitudinal Study. *ENVIRONMENTAL HEALTH PERSPECTIVES* 127(2), 27002.
- 12) DE MARCO A., PROIETTI C., ANAV A., CIANCARELLA L., D'ELIA I., FARES S., FORNASIER M.F., FUSARO L., GUALTIERI M., MANES F., MARCHETTO A., MIRCEA M., PAOLETTI E., PIERSANTI A., ROGORA M., SALVATI L., SALVATORI E., SCREPANTI A., VIALETTA G., VITALE M., LEONARDI C. (2019). Impacts of air pollution on human and ecosystem health, and implications for the National Emission Ceilings Directive: Insights from Italy. *ENVIRONMENT INTERNATIONAL* 125, 320-333.
- 13) FUSARO, L., MEREU, S., SALVATORI, E., SPANO, D., & MANES, F. (2019). Drought stress affects temperature response of leaf dark respiration in mediterranean coastal maquis species. *Annali di Botanica*, 9, 39-52.
- 14) MARANDO F., SALVATORI E., SEBASTIANI A., FUSARO L., MANES F. (2019). Regulating Ecosystem Services and Green Infrastructure: assessment of Urban Heat Island effect mitigation in the municipality of Rome, Italy. *ECOLOGICAL MODELLING* 392, 92 – 102.
- 15) FUSARO L., MEREU S., SALVATORI E., AGLIARI E., FARES S., MANES F. (2018). Modeling ozone uptake by urban and peri-urban forest: a case study in the Metropolitan City of Rome. *ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH INTERNATIONAL*, 25, 8190-8205.

- 16) SANTOLINI R., MANES F., MARANDO F., MORRI E. (2017). I Servizi Ecosistemici come opportunità per sviluppare azioni sostenibili e adattative sul territorio del Fiume Crati. In: Colosimo F., Mendicino G., Rizzuto P. Il Contratto di Fiume Crati. Dossier Conoscitivo per il Governo della Risorsa Fiume, pag. 279-293. Falco Editore, Cosenza, ISBN: 978-88-6829-308-6
- 17) FUSARO L., MARANDO F., SEBASTIANI A., CAPOTORTI G., BLASI C., COPIZ R., CONGEDO L., MUNAFO' M., CIANCARELLA L., MANES F. (2017). Mapping and assessment of PM<sub>10</sub> and O<sub>3</sub> removal by woody vegetation at urban and regional level. REMOTE SENSING, 9(8), 791.
- 18) FUSARO L., PALMA A., SALVATORI E., BASILE A., MARESCA V., KARAM E.A., MANES F. (2017). Functional indicators of response mechanisms to nitrogen deposition, ozone, and their interaction in two Mediterranean tree species. PLOS ONE, 12 (19), e0185836.
- 19) SALVATORI E., FUSARO L., MANES F. (2017). Effects of the antiozonant Ethylenediurea (EDU) on *Fraxinus ornus* L.: The role of drought. FORESTS, 8 (9), 320.
- 20) BLASI C., CAPOTORTI G., MM A ORTI, ANZELLOTTI I., ATTORRE F., AZZELLA M.M., CARLI E., COPIZ R., GARFI V., MANES F., MARANDO F., MARCHETTI M., MOLLO B., ZAVATTERO L. (2017). Ecosystem mapping for the implementation of the European Biodiversity Strategy at the national level: The case of Italy. ENVIRONMENTAL SCIENCE & POLICY, 78, 173-184.
- 21) CATTANI G., GAETA A., DI MENNO DI BUCCHIANICO A., DE SANTIS A., GADDI R., CUSANO M., ANCONA C., BADALONI C., FORASTIERE F., GARIAZZO C., SOZZI R., INGLESSIS M., SILIBELLO C., SALVATORI E., MANES F., CESARONI G., on behalf of the VIIAS study group (2017). Development of land-use regression models for exposure assessment to ultrafine particles in Rome, Italy. ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, 156, 52-60.
- 22) CHIUDIONI F., TRABACE T., DI GENNARO S., PALMA A., MANES F., MANCINI L. (2017) Phytoremediation applications in natural condition and in mesocosm: The uptake of cadmium by *Lemna minuta* Kunth, a non-native species in Italian watercourses. INTERNATIONAL JOURNAL OF PHYTOREMEDIATION, 19, (4), 371 – 376.
- 23) FUSARO L., SALVATORI E., MANES F. (2017). Effects of nitrogen deposition, drought and their interaction, on functional and structural traits of *Fraxinus ornus* L. and *Quercus ilex* L. PLANT BIOSYSTEMS, 151(1), 174-189.
- 24) FARES S., SAVI F., FUSARO L., CONTE A., SALVATORI E., AROMOLO R., MANES F. (2017). Particle deposition in a peri-urban Mediterranean forest. ENVIRONMENTAL POLLUTION, 218, 1278-1286
- 25) MARANDO F., SALVATORI E., FUSARO L., MANES F. (2016). Removal of PM<sub>10</sub> by forests as a Nature-Based Solution for air quality improvement in the Metropolitan City of Rome. FORESTS, 7(7), 150, doi: 10.3390/f7070150.
- 26) MANES F., SALVATORI E., BUSSOTTI F., POLLASTRINI M. (2016). Editorial to: “A challenge for the analysis of environmental stress: the measurement of Chlorophyll a fluorescence (ChlF) from plants to ecosystems”. ANNALI DI BOTANICA, 6, 1-3.
- 27) SALVATORI E., FUSARO L., MANES F. (2016). Chlorophyll fluorescence for phenotyping drought-stressed trees in a mixed deciduous forest. ANNALI DI BOTANICA, 6, 39-49.
- 28) MANES F., MARANDO F., CAPOTORTI G., BLASI C., SALVATORI E., FUSARO L., CIANCARELLA L., MIRCEA M., MARCHETTI M., CHIRICI G., MUNAFÒ M. (2016). Regulating Ecosystem Services of forests in ten Italian Metropolitan Cities: air quality improvement from PM<sub>10</sub> and O<sub>3</sub> pollution. ECOLOGICAL INDICATORS, 67, 425–440.
- 29) VALLETTA A., SALVATORI E., SANTAMARIA A. R., NICOLETTI M., TONIOLO C., CABONI E., BERNARDINI A., PASQUA G., MANES F. (2016). Ecophysiological and phytochemical response to ozone of wine grape cultivars of *Vitis vinifera* L. NATURAL PRODUCT RESEARCH, 30(22), 2514–2522.
- 30) BERNARDINI A., SALVATORI E., DI RE S., FUSARO L., NERVO G., MANES F. (2016). Natural and commercial *Salix* clones differ in their ecophysiological response to Zn stress. PHOTOSYNTHETICA, 54(1), 56-64.
- 31) BERNARDINI A., SALVATORI E., GUERRINI V., FUSARO L., CANEPARI S., MANES F. (2016). Effects of high Zn and Pb concentrations on *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex. Steudel: photosynthetic performance and metal accumulation capacity under controlled conditions. INTERNATIONAL JOURNAL OF PHYTOREMEDIATION, 18, 16-24.
- 32) FUSARO L., SALVATORI E., MEREU S., MARANDO F., SCASSELLATI E., ABBATE G., MANES F. (2015). Urban and peri-urban forests in the metropolitan area of Rome: Ecophysiological response of *Quercus ilex* L. in two green infrastructures in an ecosystem services perspective. URBAN FORESTRY & URBAN GREENING, 14, 1147-1156.
- 33) SALVATORI E., FUSARO L., STRASSER R. J., BUSSOTTI F., MANES F. (2015). Effects of acute O<sub>3</sub> stress on PSII and PSI photochemistry of sensitive and resistant snap bean genotypes (*Phaseolus vulgaris* L.), probed by prompt chlorophyll “a” fluorescence and 820 nm modulated reflectance. PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY, 97, 368-377.

- 34) SILLI V., SALVATORI E., MANES F. (2015). Removal of airborne particulate matter by vegetation in an urban park in the city of Rome (Italy): an Ecosystem Services perspective. ANNALI DI BOTANICA, 53-62, 5.
- 35) GULLÌ M., SALVATORI E., FUSARO L., PELLACANI C., MANES F., MARMIROLI N. (2015). Comparison of drought stress response and gene expression between a GM maize variety and a near-isogenic non-GM variety. PLoS ONE, e0117073,10(2).
- 36) GEROSA G., FUSARO L., MONGA R., FINCO A., FARES S., MANES F., MARZUOLI R. (2015). A flux-based assessment of above and below ground biomass of Holm oak (*Quercus ilex* L.) seedlings after one season of exposure to high ozone concentrations. ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, 113, 41-49.
- 37) FUSARO L., SALVATORI E., MEREU S., SILLI V., BERNARDINI A., TINELLI A., MANES F. (2015). Researches in Castelporziano test site: ecophysiological studies on Mediterranean vegetation in a changing environment. RENDICONTI LINCEI. SCIENZE FISICHE E NATURALI, 26(3), 473-481.
- 38) FANFANI A., MANES F., MORETTI V., RANAZZI L., SALVATI L. (2015). Vegetation, precipitation and demographic response of a woodland predator: Tawny Owl *Strix aluco* as an indicator of soil aridity in Castelporziano forest. RENDICONTI LINCEI. SCIENZE FISICHE E NATURALI, 26(3), 391-397.
- 39) MANES F., SALVATORI E. (2014). Ecosystem Services of urban trees: The case of Rome. AGROCHIMICA, 222-233, 58
- 40) MANES F., SILLI V., SALVATORI E., INCERTI G., GALANTE G., FUSARO L., PERRINO C. (2014). Urban Ecosystem Services: tree diversity and stability of PM<sub>10</sub> removal in the Metropolitan area of Rome. ANNALI DI BOTANICA, 19-26, 4.
- 41) FUSARO L., MEREU S., BRUNETTI C., DI FERDINANDO M., FERRINI F., MANES F., SALVATORI E., MARZUOLI R., GEROSA G., TATTINI M. (2014). Photosynthetic performance and biochemical adjustments in two co-occurring Mediterranean evergreens, *Quercus ilex* and *Arbutus unedo*, differing in salt-exclusion ability. FUNCTIONAL PLANT BIOLOGY, 391-400, 41.
- 42) MANNOCCI A., SALVATORI E., SAULLE R., INCERTI G., BOCCIA A., MANES F., LA TORRE G. (2014). Rischi per la salute da inquinamento urbano nei sistemi urbani europei: approfondimento sui risultati dello studio multicentrico HEREPLUS nella città di Roma. IGIENE E SANITÀ PUBBLICA, 70,463-472.
- 43) CALFAPIETRA C., FARES S., MANES F., MORANI A., SGRIGNA G., LORETO F. (2013). Role of Biogenic Volatile Organic Compounds (BVOC) emitted by urban trees on ozone concentration in cities: A review. ENVIRONMENTAL POLLUTION, 71-80, 83.
- 44) FARES S., MATTEUCCI G., SCARASCIA MUGNOZZA G., MORANI A., CALFAPIETRA C., SALVATORI E., FUSARO L., MANES F., LORETO F. (2013). Testing of models of stomatal ozone fluxes with field measurements in a mixed Mediterranean forest. ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, 242-251, 67.
- 45) SALVATORI E., FUSARO L., MEREU S., BERNARDINI A., PUPPI G., MANES F. (2013). Different O<sub>3</sub> response of sensitive and resistant snap bean genotypes (*Phaseolus vulgaris* L.): the key role of growth stage, stomatal conductance, and PSI activity. ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY, 79- 91, 87.
- 46) BALDANTONI D., BELLINO A., MANES F., ALFANI A. (2013). Ozone fumigation of *Quercus ilex* L. slows down leaf litter decomposition with no detectable change in leaf composition. ANNALS OF FOREST SCIENCE, 70, 571-578.
- 47) MANES F., BLASI C., SALVATORI E., CAPOTORTI G., GALANTE G., FEOLI E., INCERTI G. (2012). Natural vegetation and ecosystem services related to air quality improvement: tropospheric ozone removal by evergreen and deciduous forests in Latium (Italy). ANNALI DI BOTANICA, 79-82, 2.
- 48) MANES F., INCERTI G., SALVATORI E., VITALE M., RICOTTA C., COSTANZA R. (2012). Urban ecosystem services: tree diversity and stability of tropospheric ozone removal. ECOLOGICAL APPLICATIONS, 349- 360, 22;
- 49) BUSSOTTI F., DESOTGIU R., CASCIO C., POLLASTRINI M., GRAVANO E., GEROSA G., MARZUOLI R., NALI C., LORENZINI G., SALVATORI E., F. MANES, SCHAUB M., STRASSER RJ (2011). Ozone stress in woody plants assessed with chlorophyll a fluorescence. A critical reassessment of existing data. ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY, 19- 30, 73;
- 50) MEREU S., GEROSA G., MARZUOLI R., FUSARO L., SALVATORI E., FINCO A., SPANO D., F. MANES (2011). Gas exchange and JIP-test parameters of two Mediterranean maquis species are affected by sea spray and ozone interaction. ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY, 80- 88, 73;
- 51) BASILE A., ESPOSITO S., SORBO S., NAPOLITANO E., CONTE B., SALVATORI E., F. MANES (2010). Ultrastructural alterations induced by tropospheric ozone: comparison between resistant and sensitive clones of *Trifolium repens* L. CV. Regal. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENT AND HEALTH, 260- 277, 4;

- 52) F. MANES, RICOTTA C, SALVATORI E, BAJOCCHIO S, BLASI C (2010). A multiscale analysis of canopy structure in *Fagus sylvatica* L. and *Quercus cerris* L. old-growth forests in the Cilento and Vallo di Diano National Park. PLANT BIOSYSTEMS, 202- 210, 144;
- 53) VAN DER ZANDE D, MEREU S, NADEZDHINA N, CERMAK J, MUYS B, COPPIN P, F. MANES (2009). 3D upscaling of transpiration from leaf to tree using ground-based LiDAR: Application on a Mediterranean Holm oak (*Quercus ilex* L.) tree. AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY, 1573- 1583, 149;
- 54) MINCHELLA A, DEL FRATE F, CAPOGNA F, ANSELMINI S, MANES F. (2009). Use of multitemporal SAR data for monitoring vegetation recovery of Mediterranean burned areas. REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 588- 597, 113;
- 55) CAPOGNA F., MAGGI O., DOWGIALLO M.G., PUPPI G., PERSIANI A.M., MANES F. (2009). Effects of different fire intensities on chemical and biological soil components and related feedbacks on a Mediterranean shrub (*Phillyrea angustifolia* L.). PLANT ECOLOGY, 155- 171, 204;
- 56) MEREU S, GEROSA G, FINCO A, FUSARO L, MUYS B, F. MANES (2009). Improved sapflow methodology reveals considerable night-time ozone uptake by Mediterranean species. BIOGEOSCIENCES, 6, 3151- 3162.
- 57) MEREU S, SALVATORI E, FUSARO L, GEROSA G, MUYS B, F. MANES (2009). An integrated approach shows different use of water resources from Mediterranean maquis species in a coastal dune ecosystem. BIOGEOSCIENCES, 6, 2599- 2610.
- 58) GEROSA G, FINCO A, MEREU S, VITALE M., MANES F, BALLARIN-DENTI A. (2009). Comparison of seasonal variations of ozone exposure and fluxes in a Mediterranean Holm oak forest between the exceptionally dry 2003 and the following year. ENVIRONMENTAL POLLUTION, 1737- 1744, 157;
- 59) FARES S, MEREU S, SCARASCIA MUGNOZZA G, M. VITALE, MANES F, FRATTONI M, CICCIOLO P, GEROSA G, LORETO F (2009). The ACCENT-VOCBAS field campaign on biosphere-atmosphere interactions in a Mediterranean ecosystem of Castelporziano (Rome): site characteristics, climatic and meteorological conditions, and eco-physiology of vegetation. BIOGEOSCIENCES, 1043- 1058, 6;
- 60) ZSCHEPPANG A, F. MANES, LA TORRE G, BOCCIA A, TRUEMAN S, SARIGIANNIS D, KALABOKAS P, ARTIÑANO B, PERRINO C, FERNÁNDEZ PATIER R, RIGBY M, JANKOVIC S, KIRCH W (2008). Methodology for measuring environmental health within Europe. Health Risk from Environmental Pollution Levels in Urban Systems (HEREPLUS). ITALIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, 284- 287, 5;
- 61) FANFANI A, F. MANES, RANAZZI L, ZITTI M, SALVATI L (2008). Exploring the relationship between climate aridity, vegetation stress, and the demographic performance of Tawny Owl *Strix aluco* in Castelporziano forest (Central Italy). BIOTA, 15- 23, 9;
- 62) BLASI C, G. CAPOTORTI, M. MARCHESE, M. MARTA, M. A. BOLOGNA, P. BOMBI, M. BONAIUTO, M. BONNES, G.CARRUS, F. CIFELLI, B. CIGNINI, S. DIERNA, G. ESPOSITO, R. FUNICIELLO, I.GIANNARINI, L. GRATANI, M. G. GRILLOTTI DI GIACOMO, F. MANES, F. ORLANDI, M. ZAPPAROLI, G. T. SCARASCIA MUGNOZZA (2008). Interdisciplinary research for the proposal of the Urban Biosphere Reserve of Rome Municipality. PLANT BIOSYSTEMS, 305- 312, 142,
- 63) S. CAMIZ, ALTIERI A, MANES F (2008). Pollution Bioindicators: Statistical Analysis of a Case Study WATER AIR AND SOIL POLLUTION, 111- 139, 194,
- 64) MANES F., SALVATORI E, LA TORRE G, VILLARI P, VITALE M, BISCONTINI D, INCERTI G (2008). Urban green and its relation with air pollution: ecological studies in the Metropolitan area of Rome. ITALIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, 278- 283, 5,
- 65) VITALE M, SALVATORI E, LORETO F, FARES S, F. MANES (2008). Physiological responses of *Quercus ilex* leaves to water stress and acute ozone exposure under controlled conditions. WATER AIR AND SOIL POLLUTION, 113- 125, 189,
- 66) FERRETTI M, FAGNANO M, AMORIELLO T, BADIANI M, BALLARIN-DENTI A, BUFFONI A, BUSSOTTI F, CASTAGNA A, CIESLIK S, COSTANTINI A, DE MARCO A, GEROSA G, LORENZINI G, F. MANES, MEROLA G, NALI C, PAOLETTI E, PETRICCIONE B, RACALBUTO S, RANA G, RANIERI A, TAGLIAFERRI A, VIALETTA G, VITALE M (2007). Measuring, modelling and testing ozone exposure, flux and effects on vegetation in southern European conditions - what does not work? A review from Italy. ENVIRONMENTAL POLLUTION, 648- 658, 146,
- 67) MANES F., VITALE M, FABI AM, DE SANTIS F, ZONA D (2007). Estimates of potential ozone stomatal uptake in mature trees of *Quercus ilex* in a Mediterranean climate ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY, 235- 241, 59,

- 68) VITALE M., ANSELMIS S, SALVATORI E, MANES F (2007). New approaches to study the relationship between stomatal conductance and environmental factors under Mediterranean climatic conditions. *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT*, 5385- 5397, 41,
- 69) VITALE M, CAPOGNA F, F. MANES (2007). Resilience assessment on *Phillyrea angustifolia* L. maquis undergone to experimental fire through a big-leaf modelling approach. *ECOLOGICAL MODELLING*, 387- 394, 203,
- 70) ALLEGRINI A, ANSELMIS S, CAVALLI RM, F. MANES, PIGNATTI S (2006). Multiscale integration of satellite, airborne and field data for Mediterranean vegetation studies in the natural area of the Castelporziano Estate (Rome). *ANNALS OF GEOPHYSICS*, 167- 175, 49,
- 71) MANES F, M. VITALE, DONATO E, GIANNINI M, PUPPI G (2006). Different ability of three Mediterranean oak species to tolerate progressive water stress. *PHOTOSYNTHETICA*, 387- 393, 44,
- 72) VITALE M, F. MANES (2005). Role of changing environmental parameters in leaf gas exchange of *Arbutus unedo* L. assessed by field and laboratory measurements. *PHOTOSYNTHETICA*, 99- 106, 43,
- 73) DE LILLIS M, F. MANES, TUFARO F (2005). Root plasticity in Mediterranean herbaceous species. *PLANT BIOSYSTEMS*, 214- 221, 139,
- 74) M. VITALE, GEROSA G, BALLARIN-DENTI A, MANES F (2005). Ozone uptake by an evergreen Mediterranean forest (*Quercus ilex* L.) in Italy. Part II: Flux modelling. Up scaling leaf to canopy ozone uptake by a process-based model. *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT*, 3267- 3278, 39,
- 75) MANES F, M. VITALE, DI TRAGLIA M (2005). Monitoring tropospheric ozone impact on plants in natural and urban areas with a Mediterranean climate. *PLANT BIOSYSTEMS*, 265- 278, 139,
- 76) GEROSA G, M. VITALE, FINCO A, MANES F, BALLARIN DENTI A, CIESLIK S (2005). Ozone uptake by an evergreen Mediterranean forest (*Quercus ilex* L.) in Italy. Part I: micrometeorological flux measurements and flux partitioning. *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT*, 3255- 3266, 39,
- 77) ANSELMIS S, CHIESI M, GIANNINI M, F. MANES, MASELLI F (2004). Estimation of Mediterranean forest transpiration and photosynthesis through the use of an ecosystem simulation model driven by remotely sensed data. *GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY*, 371- 380, 13,
- 78) LORETO F, PINELLI P, F. MANES, KOLLIST H (2004). Impact of ozone on monoterpene emissions and evidence for an isoprene-like antioxidant action of monoterpenes emitted by *Quercus ilex* leaves. *TREE PHYSIOLOGY*, 361- 367, 24,
- 79) VITALE M, SCIMONE M, FEOLI E, F. MANES (2003). Modelling leaf gas exchanges to predict functional trends in Mediterranean *Quercus ilex* forest under climatic changes in temperature. *ECOLOGICAL MODELLING* (ISSN:0304-3800), 123- 134, 166,
- 80) CABONI E, ANSELMIS S, DONATO E, F. MANES (2003). In vitro selection of *Actinidia deliciosa* clones tolerant to NaCl and their molecular and in vivo ecophysiological characterisation. *ACTA HORTICULTURAE*, 77- 83, 618,
- 81) F. MANES, DE SANTIS F, GIANNINI MA, VAZZANA C, CAPOGNA F, ALLEGRINI I (2003). Integrated ambient ozone evaluation by passive samplers and clover biomonitoring mini-stations. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*, 133- 141, 308,
- 82) PASQUA G, F. MANES, MONACELLI B, NATALE L, ANSELMIS S (2002). Effects of the culture medium pH and ion uptake in in vitro vegetative organogenesis in thin cell layers of tobacco. *PLANT SCIENCE*, 947- 955, 162,
- 83) ALESSIO M., ANSELMIS S., L. CONFORTO, IMPROTA S., MANES F., MANFRA L. (2002). Radiocarbon as a biomarker of urban pollution in leaves of evergreen species sampled in Rome and in rural areas (Lazio-Central Italy). *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT*, 5405- 5416, 36.

Roma, 23/06/2021

In fede

Fausto Manes

