

## DipSA Innova 2015 Elenco poster presentati

### AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE

#### A.1. The European Project COSMOS: introduction of crambe (*Crambe abyssinica*) and camelina (*Camelina sativa*) in the Mediterranean area

D. Righini, F. Zanetti, G. Di Girolamo, A. Vecchi, E. Beda, A. Monti  
*daria.righini2@unibo.it*

Keywords: Oil seed crops, Medium chain-FA, Sustainable cultivation strategies, screening trial

#### A.2. CRS: Compartmentalized Rhizotron System - a new tool for root phenotyping

R. Sartoni, W. Zegada-Lizarazu, A. Monti  
*riccardo.sartoni2@unibo.it*

Keywords: Root phenotyping, *Arundo donax*, Water uptake, Root length density, Biomass, Giant reed

#### A.3. HORTI Lumen - Turning on the light in interior farming

L. Antonioni, F. Orsini, G. Bazzocchi, R. Sanoubar, G. Prosdocimi Gianquinto  
*rabab.sanoubar@unibo.it*

Keywords: LED, Indoor horticulture

#### A.4. Produzione di bioetanolo e metano da switchgrass (*Panicum virgatum L.*)

L. Capecchi, M. Galbe, P. Mattarelli, O. Wallberg, L. Barbanti  
*lorenzo.capecchi3@unibo.it*

Keywords: Bioenergie, Bioetanolo di seconda generazione, Biometano, Switchgrass

#### A.5. Photosynthetic efficiency and stomata closure regulation in sweet basil (*Ocimum basilicum*) under salt stress condition

S. Mancarella, R. Sanoubar, F. Orsini, G. Prosdocimi Gianquinto  
*silvia.mancarella@unibo.it*

Keywords: Salt stress, Basil, Photosynthetic efficiency, Induction curve

#### A.6. Prove di agricoltura di precisione robotizzata

L. Pieri, M. Vignudelli, F. Salvatorelli, F. Ventura  
*linda.pieri2@unibo.it*

Keywords: UAV, Robot terrestri, NDVI

#### A.7. Ruolo multifunzionale delle piante nell'ambiente urbano

F. Orsini, D. Gasperi, M. Accorsi, G. Prosdocimi Gianquinto  
*mattia.accorsi@unibo.it*

Keywords: Orticoltura, Microclima urbano

#### A.8. Tetti verdi della sede di Agraria. Il punto della situazione e le prospettive future

M. D'Arco, L. Ferroni, M. Speranza  
*matteo.darco2@unibo.it*

Keywords: Green Roofs, Coperture tradizionali, Coperture con specie sperimentali

**A.9. Urban gardens through the XX century - The Bologna case study**

D. Gasperi, G.G. Bazzocchi, I. Bertocchi, S. Ramazzotti, G. Prosdocimi Gianquinto  
*daniela.gasperi2@unibo.it*

Keywords: Multifunctionality, Urban horticulture

**A.10. A rapid identification tool for italian landraces and old varieties of triticum**

S. Scacchi, M.S. Teriaca, S. Rossi, O. Porfiri, E. Battistini, E. Noli  
*silvia.scacchi3@unibo.it*

Keywords: landraces, Genetic diversity, SSRs, Durum wheat, Bread wheat

**A.11. Development of SSR multiplex sets for varietal characterization in melon**

M.S. Teriaca, E. Battistini, S. Scacchi, D. Maretti, E. Noli

*maria.teriaca@unibo.it*

Keywords: *Cucumis melo*, Variety identification, Genetic purity, SSR, Multiplexing

## CHIMICA AGRARIA E PEDOLOGIA

**B.1. Antibiotics in surface water bodies and antibiotic resistance: An environmental friendly solution**

L.L. Mzini, S. Blasioli, A. Martucci, I. Braschi  
*loyisolloyd.mzini3@unibo.it*

Keywords: Sulfa drugs, Water quality, Public health

**B.2. Paper and paperboard for food contact: Mineral oil and consumer's safety**

E. Buscaroli, D. Montecchio, G. Elegir, L. Marchese, D. Garbini, I. Braschi  
*enrico.buscaroli2@unibo.it*

Keywords: Food Safety, Recycle improvement, Hydrocarbons

**B.3. Effect of tin dioxide nanoparticles on tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

S. Carbone, S. Bosi, L. Vittori Antisari, G. Dinelli, A. Gatti, G. Vianello  
*serena.carbone2@unibo.it*

Keywords: Nanoparticles; Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.); Pollution; Electron microscopy; Inductively coupled plasma-optical emission spectrometry

**B.4. Salinity in the agriculture reclaimed soils of the Mezzano Valley (Ferrara): implication on soil quality**

M. Natale, G. Vianello, L. Vittori Antisari  
*marco.natale4@unibo.it*

Keywords: Soil profiles, Salinity, Climate change, Biological fertility index, Agriculture

**B.5. Sediment contamination: assessment of heavy metals mobility**

C. Ferronato, G. Vianello, L. Vittori Antisari  
*chiara.ferronato2@unibo.it*

Keywords: Sediments, Contamination, Heavy metals, Bioavailability, Speciation

**B.6. The contribution of the soil biophysical properties to the management of temperate agrosystems**

P. Guidi, C. Marzadori, G. Falsone, L. Cavani, C. Ciavatta  
*patrizia.guidi4@unibo.it*

Keywords: Soil biophysical properties, Soil quality, Different ecosystems

**B.7. The functionality of a sandy loam soil amended with municipal sewage sludge composts evaluated through chemical, biochemical and microbiological indicators**

L. Sciubba, L. Cavani, A. Negroni, G. Zanaroli, F. Fava, C. Ciavatta, C. Marzadori  
*luigi.sciubba@unibo.it*

Keywords: Soil functionality, Biosolids, Sewage sludge composts, Rice husk, DGGE

**B.8. Trasferimento di arsenico da suoli contaminati a piante orticole in zone minerarie nel comune di Pietrasanta**

E. Orlandi, C. Luccarelli, G. Vianello, L. Vittori Antisari

*elisa.orlandi10@unibo.it*

**Keywords:** Arsenico, Catena alimentare, Zone minerarie, Biodisponibilità metalli

## **COLTURE ARBOREE**

**C.1. The New Sweet Series Cherry Cultivars from Bologna University**

S. Lugli, R. Correale, M. Grandi

*michelangelo.grandi2@unibo.it*

**Keywords:** *Prunus avium*, breeding, fruit quality, patent, EU trademark

**C.2. Le mele selezionate all'Università di Bologna per la qualità e la resistenza alle malattie**

R. Gregori, G. Pagliarani, S. Tartarini, S. Sansavini

*roberto.gregori4@unibo.it*

**Keywords:** breeding melo, semenzali, resistenza a ticchiaratura, resistenza all'afide grigio

**C.3. Selezione assistita con marcatori molecolari (MAS) per importanti caratteri agronomici in piante da frutto**

M. Dall'Agata, P. De Franceschi, R. Gregori, G. Pagliarani, P. Negri, F. Savazzini, J. Urrestarazu, L. Dondini, S. Tartarini

*federica.savazzini@unibo.it*

**Keywords:** miglioramento genetico, melo, pero, albicocco, pESCO, marcatore molecolare, resistenza, marker assisted selection, MAS

**C.4. Incolumità pubblica e gestione del rischio di caduta alberi: monitoraggi presso Golf e Pubbliche Amministrazioni**

L. Cevenini, I. Pasini

*laura.cevenini2@unibo.it*

**Keywords:** Monitoraggio, Stabilità alberi, Pubblica incolumità

**C.5. Applicazione di cimature in post-invaiatura per ridurre il disaccoppiamento tra accumulazione zuccherina e maturità fenolica in *Vitis Vinifera* cv. Sangiovese**

I. Filippetti, G. Allegro, N. Movahed, C. Pastore, G. Valentini, E. Colucci, C. Intrieri

*gianluca.allegro2@unibo.it*

**Keywords:** Vite, Maturazione, Zuccheri, Fenoli

**C.6. The fingerprinting lab at the agricultural science department: 20 years of experience between research and investigation**

S. Venturi, C. Pastore, P. De Franceschi, L. Dondini, I. Filippetti

*chiara.pastore3@unibo.it*

**Keywords:** Fingerprinting, DNA, Variety, Synonyms, Homonyms

**C.7. IAD™ quality management from field to fork**

S. Vidoni, L. Rocchi, A. Ceccarelli, M. Taioli, G. Fiori, G. Costa

*serena.vidoni@unibo.it*

**Keywords:** DA-Meter™, Ripening stage, Homogeneity, Consumer satisfaction, Waste reduction

**C.8. Influence of crop load and canopy position on fruit maturity and quality in nectarine**

A. Ceccarelli, S. Vidoni, L. Rocchi, M. Taioli, G. Fiori, G. Costa

*alessand.ceccarelli2@unibo.it*

**Keywords:** DA-Meter™, *Prunus persica*, Index of absorbance difference  $I_{AD}^{TM}$ , Non-destructive, Fruit quality

**C.9. Agronomic values of biochar: a C negative strategy to mitigate climate changes**

G. Sorrenti, M. Toselli, M. Quartieri, E. Baldi

*g.sorrenti@unibo.it*

**Keywords:** Biochar, Charcoal, C sequestration, Soil fertility, Plant mineral nutrition, Soil leaching

## **ECONOMIA AGRARIA ED ESTIMO**

**D.1. A farm level model to assess the impact of the CAP 2013 reform on EU farmers' investment decisions**

V. Marconi, M. Raggi, D. Viaggi

*v.marconi@unibo.it*

**Keywords:** CAP reform, Mathematical programming, Farm level model, Agricultural investments

**D.2. Agri-environmental payments design in Europe, USA and Australia: the potential of auctions and self-selecting contracts for designing better agri-environmental payments**

D. Vergamini, W. Benedict, D. Viaggi

*daniele.vergamini@unibo.it*

**Keywords:** Agri-environmental policy, Compensation payments, Auction, Contract theory

**D.3. Agri-health in European common agricultural policy**

A. Ruggeri, A. Samoggia, A. Bertazzoli

*arianna.ruggeri3@unibo.it*

**Keywords:** CAP, Policy, Health, Nutrition, Agriculture, Food

**D.4. Analisi di opzioni di contribuzione irrigua nel Bacino della Burana, in ottemperanza alla DQA 60/2000**

E. Guerra, F. Galioto, M. Raggi, D. Viaggi

*elisa.guerra10@unibo.it*

**Keywords:** Direttiva Quadro Acque (DQA), Irrigazione, Costo dell'acqua, PMP, Consorzi di Bonifica

**D.5. Drivers and barriers for the adoption of precision irrigation in Europe**

F. Galioto, D. Cuming, M. Raggi, D. Viaggi

*francesco.galioto@unibo.it*

**Keywords:** Precision Irrigation, Adoption, Delphi study, Value of Information

**D.6. Economic assessment of GHG mitigation practices: a case study within Emilia Romagna Region - Climate ChangE-R project**

F. Minarelli, M. Raggi, D. Viaggi

*francesca.minarelli@unibo.it*

**Keywords:** GHG, LCA, BMP

**D.7. Evaluation of Ecosystem Services Production under Different Agricultural Policy Scenarios**

P. Chatzinikolaou, D. Viaggi

*parth.chatzinikolao2@unibo.it*

**Keywords:** Ecosystem services, Evaluation, Multicriteria analysis, Classification, CAP

**D.8. Impacts of R&D investments on european agriculture: paving the way for a preliminary evaluation**

M. Vollaro, M. Raggi, D. Viaggi

*michele.vollaro@unibo.it*

**Keywords:** R&D expenditure, Agricultural productivity, European agriculture

**D.9. Modeling contracts for irrigation water under adverse selection**

A. Lika, D. Viaggi

*alban.lika3@unibo.it*

**Keywords:** Adverse Selection, Asymmetric Information, Principal agent model, Menu of contracts

**D.10. Residents' perception of landscape as a driver of rural economy: a case study**

S. Targetti, M. Raggi, M. Zavalloni, D. Viaggi

*stefano.targetti@unibo.it*

**Keywords:** Agriculture, Ecosystem services, Fuzzy clustering, Cluster analysis

## ENTOMOLOGIA

**E.1. Effetti indotti dal parassitoide *Dinocampus coccinellae* (Schrank) sul coccinellide esotico *Harmonia axyridis* (Pallas) e confronto con la specie indigena *Adalia bipunctata* (L.)**

C. Di Vitantonio, M. L. Dindo, E. Marchetti, S. Francati, S. Maini

*cinzia.divitantonio2@unibo.it*

**Keywords:** *Harmonia axyridis* - *Adalia bipunctata* - Coccinellidi esotici ed indigeni - *Dinocampus coccinellae* - Parassitoidi indigeni

**E.2. Le piante: preziosi serbatoi di sostanze utili contro gli insetti**

E. Marchetti, S. Francati, M. L. Dindo

*elisa.marchetti3@unibo.it*

**Keywords:** Estratti vegetali, Piante argentine, *Exorista larvarum*, *Tuta absoluta*

**E.3. Sensibilità di cultivar di ciliegio agli attacchi di *Drosophila suzukii***

S. Francati, E. Marchetti, F. Maccarone, M. Grandi

*santolo.francati2@unibo.it*

**Keywords:** *Drosophila suzukii*, ciliegio, specie invasiva

**E.4. Tecniche agroecologiche e artropodofauna: impatto sulla biodiversità funzionale**

S. Magagnoli, L. Depalo, A. Lanzoni, A. Masetti, G. Burgio

*serena.magagnoli4@unibo.it*

**Keywords:** Agroecologia, Biodiversità funzionale, Servizi ecosistemi, Artropodofauna

**E.5. Tecniche d'allevamento innovative di *Exorista larvarum*, un parassitoide antagonista di lepidotteri defogliatori**

M. Benelli, E. Marchetti

*maurizio.benelli2@unibo.it*

**Keywords:** Allevamento in vitro, Dieta artificiale, *Exorista larvarum*, Parassitoide, Temperatura

## GENETICA AGRARIA

**F.1. De novo transcriptome assembly, annotation and SNP mining in durum wheat**

D. Ormanbekova, M. Maccaferri, S. Salvi, V. Vendramin, D. Scaglione, S. Scalabrin, M. Morgante, P. L. Martelli, R. Casadio, R. Tuberosa

*danara.ormanbekova2@unibo.it*

**Keywords:** *Triticum turgidum*, Transcriptome, RNA-seq

**F.2. Cytogenetic and genomic analysis in the genus Arundo**

F. Valli, D. Trebbi, D. Scaglione, S. Scalabrin, D. Gasior, J. Harper, I. Armstead, D. Ormanbekova, F. Cattonaro, R. Tuberosa, A. Monti, S. Salvi

*fabio.valli3@unibo.it*

**Keywords:** Bio-energy crop, *Arundo donax*, polyploidy

**F.3. Effects of a long-lasting divergent selection for seed cold tolerance in maize**

A. Checchi, P. Landi, E. Frascaroli

*alix.checchi@unibo.it*

**Keywords:** Early vigour, QTL mapping, Recurrent selection, Selective genotyping, Seed quality

**F.4. A high-density, SNP-based consensus map of tetraploid wheat as a bridge to integrate durum and bread wheat genomics and breeding**

M. Maccaferri, A. Ricci, S. Salvi, S. G. Milner, E. Noli, P. L. Martelli, R. Casadio, E. Akhunov, S. Scalabrin, V. Vendramin, K. Ammar, A. Blanco, F. Desiderio, A. Distelfeld, J. Dubcovsky, T. Fahima, J. Faris, A. Korol, A. Massi, A.M. Mastrangelo, M. Morgante, C. Pozniak, A. N'Diaye, S. Xu, R. Tuberosa  
*marco.maccaferri@unibo.it*

**Keywords:** *Triticum turgidum*, Next-generation sequencing, Single nucleotide polymorphism

**F.5. Fine mapping of QTLs involved in the transition from juvenile to adult phase and from vegetative to generative development in maize**

F. Emanuelli, J.M. Soriano, L. Zamariola, S. Giuliani, R. Koumproglou, T. Jahrmann, R. Tuberosa, S. Salvi  
*francesco.emanuelli@unibo.it*

**Keywords:** *Zea mays*, Flowering time, Marker-assisted selection

**F.6. High-throughput phenotyping platform as tool to detect loci involved in water use efficiency in maize**

G.Sciara, S. Salvi, M. Cané, C. Welcker, L. Cabrera, A. Grau, R. Bovina, F. Tardieu, R. Tuberosa  
*giuseppe.sciara2@unibo.it*

**Keywords:** Phenomics, *Zea mays*, Marker-assisted selection

**F.7. Hybrid vigour and microbiota biodiversity in maize rhizosphere**

L. Zamariola, E. Frascaroli, C. Picard, M. Bosco, P. Landi  
*linda.zamariola2@unibo.it*

**Keywords:** Biodiversity; Heterosis; Plant growth-promoting rhizobacterium; Quantitative Trait Loci (QTL); *Zea mays* L.

**F.8. Laying the basis for a hybrid durum wheat breeding program**

P. Gupta, M. Maccaferri, F. Bassi, P. Langridge, R. Tuberosa  
*priyanka.gupta2@unibo.it*

**Keywords:** Heterosis, *Triticum turgidum*, Marker-assisted selection

**F.9. Mapping yield and yield-component QTLs in a durum wheat (*Triticum turgidum* ssp. *durum*) multi-parental cross population**

S.G. Milner, M. Maccaferri, B.E. Huang, E. Frascaroli, P. Mantovani, A. Massi, R. Tuberosa, S. Salvi  
*saragiulia.milner2@unibo.it*

**Keywords:** Grain yield, Seed number, Marker-assisted selection

**F.10. Mapping QTLs for root architecture and yield in maize using a field-grown introgression library**

S. Giuliani, C. Busanello, P. Merigli, A.K. Martinez, R. Tuberosa, A. Lopez, S. Salvi  
*silvia.giuliani9@unibo.it*

**Keywords:** *Zea mays*, Root architecture, Drought stress

**F.11. Saturating qSBM.ubo-2bs for resistance to soil-borne cereal mosaic virus (SBCMV) with novel STS and SNP molecular markers**

M. Bruschi, G.Sciara, F. Emanuelli, M. Maccaferri, S. Castelletti, S. Salvi, S. Stefanelli, M.C. Sanguineti, M. Ratti, C. Rubies, V. Vallega, G. Ferrazzano, A. Massi, R. Tuberosa  
*martina.bruschi3@unibo.it*

**Keywords:** Durum wheat, Virus, Marker-assisted selection

**F.12. Toward fast cloning of root genes in barley**

R. Bovina, S. G. Milner, V. Talame', R. Tuberosa, S. Salvi  
*riccardo.bovina@studio.unibo.it*

**Keywords:** *Hordeum vulgare*, root architecture, next-generation sequencing

## INGEGNERIA E MECCANICA AGRARIA

### **G.1. Analisi delle prestazioni termiche di interventi di retrofit su edifici non climatizzati in aziende vitivinicole: valutazione di soluzioni a basso impatto economico**

F. Dallacasa, A. Barbaresi, D. Torreggiani, S. Benni, P. Tassinari

*francesca.dallacasa2@unibo.it*

**Keywords:** Retrofit edifici rurali, Monitoraggio termico, Prestazioni termiche edifici

### **G.2. Energy efficiency assessment of a winery through digital modelling**

F. De Maria, A. Barbaresi, S. Benni, D. Torreggiani, P. Tassinari

*federica.demaria4@unibo.it*

**Keywords:** Energy-efficiency, Modelling, Monitoring, Farm winery

### **G.3. Il progetto del paesaggio rurale tra storia e contemporaneità**

E. Maino, D. Torreggiani, S. Benni, P. Tassinari

*elisabetta.maino@unibo.it*

**Keywords:** Caratteri formali, Qualità paesaggistica, Strumenti di analisi parametrica, Segni del paesaggio agrario, Patrimonio costruito rurale

### **G.4. Modelli numerici e sistemi ICT per il monitoraggio e l'analisi ambientale di edifici agricoli e agro-industriali**

F. Bonora, S. Benni, D. Torreggiani, P. Tassinari

*filippo.bonora@unibo.it*

**Keywords:** Serra; Stalla; Cantina vinicola; Calcolo numerico; Modellazione matematica

### **G.5. Simulazioni energetiche in regime dinamico per la valutazione delle prestazioni energetiche delle cantine e la definizione di criteri progettuali integrati**

A. Barbaresi, D. Torreggiani, S. Benni, P. Tassinari

*alberto.barbaresi@unibo.it*

**Keywords:** Progettazione cantine, Simulazioni energetiche, Modellazione edilizia calibrata

## MICROBIOLOGIA AGROAMBIENTALE

### **H.1. Possible application in food industry of a recently isolated exopolysaccharides producing bifidobacterial species**

S. Michelini, F. Patrignani, P. Mattarelli, R. Lanciotti, M.M. Modesto

*samantha.michelini2@unibo.it*

**Keywords:** *Bifidobacterium* spp., Probiotic, Exopolysaccharides (EPS), Biothickeners, Whole milk, Fermented milk products, Viscosity index, Hardness, Consistency, Cohesiveness values, Volatile profiles

## PATOLOGIA VEGETALE E FITOIATRIA

### **I.1. Applicazione di fungicidi ed evoluzione della sensibilità di *Stemphylium vesicarium* del pero**

L. Fagioli, A. Allegri, F. Pelliconi, A. Ciriani, M. Collina, A. Brunelli, M. Pancaldi, G.L. Tabanelli

*alessandro.ciriani2@unibo.it*

**Keywords:** Maculatura bruna, Resistenza, Dicarbossimidi, Strobilurine

### **I.2. Detection of bacterial plant diseases using electronic nose**

E. Biondi, S. Blasioli, A. Cellini, G. Costa, F. Spinelli, A. Bertaccini, I. Braschi

*antonio.cellini2@unibo.it*

**Keywords:** Volatile organic compounds, Quarantine pathogens, GC-MS, Statistical models

**I.3. Evoluzione dell'attività di strobilurine e triazoli verso *Cercospora beticola*, agente della cercosporosi della barbabietola da zucchero**

F. Cioni, G. Maines, C. Turan, G. Battistini, M. Collina  
*greta.battistini2@unibo.it*

Keywords: Fungicidi, Resistenza, Ridotta sensibilità

**I.4. I funghi : importanti risorse agroforestali**

A. Zambonelli, G. Innocenti, R. Roberti, M. Iotti, F. Piattoni, A. Macrì, P. Leonardi, M. Montanari  
*pamela.leonardi@unibo.it*

Keywords: Funghi, Tartufi, Micorizze, Coltivazione, Funghi medicinali, Biotecnologie

**I.5. Lotta contro la Peronospora della lattuga con sostanze naturali**

G. Iaquinta, F. Piattoni, A. Zechini D'Aulerio  
*giovanna\_iaquinta@yahoo.it*

Keywords: Peronospora, Lattuga, Sostanze naturali, Lotta

**I.6. Molecular and Biological methods to evaluate the sensitivity to Carboxylic Acid Amide (CAA) fungicides of *Plasmopara viticola* populations**

I.M. Nanni, A. Pirondi, A. Ciriani, A. Brunelli, M. Collina  
*irenemaja.nanni2@unibo.it*

Keywords: Bioassays, PCR-RFLP, qPCR

**I.7. Metabolomic response os strawberry fruits during the initial stage of fruit pathogen interaction**

E.G. Nagpala, M. Guidarelli, M. Gasperotti, D. Masuero, U. Vrhovsek, E. Baraldi  
*ellaineegrace.nagpal2@unibo.it*

Keywords: Fragaria x ananassa, Polyphenols, Colletotrichum acutatum, Botrytis cinerea, Latency

**I.8. Pathogenesis of *Phlyctema vagabunda* in 'Cripps Pink' apples, and relationship with organic acid content**

I. Cameldi, M. Maucourt, D. Rolin, M. Mari  
*irene.cameldi2@unibo.it*

Keywords: Bull's eye Rot, Primary metabolites

**I.9. Quorum sensing in *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (Psa)**

L. Fiorentini, G. Buriani, I. Donati, A. Cellini, G. Costa, F. Spinelli  
*luca.fiorentini5@unibo.it*

Keywords: Quorum sensing, Psa, Biofilm, Motility, Virulence, Kiwifruit

**I.10. Sensitivity of *Erysiphe necator* to quinoxyfen in Italian vineyards during 2009-2013**

C. Turan, A. Pirondi, L. Bacci, G. Kemmitt, A. Brunelli, M. Collina  
*ceren.turan2@unibo.it*

Keywords: Grape powdery mildew, Monitoring, Quinoxyfen, Sensitivity to fungicides

**I.11. Yeast volatile organic compounds: a potential method of biological control of postharvest diseases**

A. Di Francesco, M. Mari  
*alessand.difrancesc3@unibo.it*

Keywords: VOCs