

## **PROFILO SCIENTIFICO**

---

Il dottor Guidi Nissim è attualmente ricercatore a tempo determinato (RTDb) presso il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze – Università degli Studi di Milano-Bicocca nel settore di Botanica (SC 05/A1 – SSD BIO/01) e inserito all'interno del gruppo di ricerca coordinato dal prof. Massimo Labra.

Il dott. Guidi Nissim si laurea nel 2001 in Scienze Forestali e Ambientali presso l'Università degli Studi di Firenze con una tesi sperimentale in botanica forestale, sotto la guida del prof. Paolo Grossoni, incentrata sullo studio delle relazioni tra caratteristiche anatomiche della foglia e sensibilità all'ozono in *Fraxinus excelsior* L. L'anno successivo risulta vincitore di un concorso per un posto di "Allievo Perfezionando" presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa dove, sotto la supervisione del prof. Enrico Bonari, consegue nel 2006 il titolo di Dottore di Ricerca in Agricoltura e Ambiente con un progetto volto alla stima dei fabbisogni idrici di due colture arboree (salice e pioppo) a duplice attitudine (fitorimedio e produzione di biomassa). Svolge poi un periodo di post-dottorato (circa cinque anni) presso l'Istituto di Ricerca in Biologia Vegetale dell'Università di Montreal e presso l'Orto Botanico di Montreal (Canada) sotto la responsabilità del prof. Michel Labrecque, dove si occupa di botanica applicata allo studio di specie arboree ed arbustive vocate per il fitorisanamento. Successivamente svolge un periodo di sei anni come assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Firenze lavorando nello stesso ambito di ricerca.

Gli interessi scientifici del dott. Guidi Nissim si collocano nell'ambito della botanica applicata allo studio della risposta delle piante agli xenobiotici e allo sviluppo di strategie basate sull'uso di piante per contrastare l'inquinamento ambientale (fitotecnologie). Le attuali attività di ricerca del dottor Guidi Nissim sono rivolte principalmente al fitorisanamento, attraverso un'innovativa visione che pone al centro della ricerca la pianta e i potenziali servizi ecosistemici ad essa associati, in combinazione alla funzione primaria di decontaminazione.

L'approccio metodologico che il dottor Guidi Nissim utilizza nell'affrontare le sue ricerche si articola su diversi livelli. Indagini preliminari sono effettuate a carico di un certo numero di specie vegetali potenzialmente vocate per il fitorisanamento di cui, generalmente in ambiente controllato, vengono valutati sviluppo, metabolismo e fisiologia, in risposta a particolari fattori di stress abiotici legati all'inquinamento (es. metalli pesanti, salinità, anossia, etc.). Parallelamente, vengono condotte valutazioni relative al tasso di assorbimento, traslocazione e accumulo di inquinanti da parte delle diverse specie. Infine quelle più promettenti vengono testate in condizioni reali (pieno campo) al fine di valutarne la reale capacità di abbattimento degli inquinanti. Il dottor Guidi Nissim è interessato anche allo studio di nuove strategie di gestione di impianti di phytoremediation, volte ad incrementarne efficienza e sostenibilità. Esse includono ricerche mirate a valutare gli effetti delle consociazioni e degli avvicendamenti tra diverse specie vegetali, della gestione degli stand arborei (turni di taglio, densità d'impianto, etc.), dell'impiego di ammendanti e micorrize, sulla funzionalità del fitorisanamento. Inoltre si interessa anche alla valorizzazione della biomassa ottenuta durante il processo di risanamento. Più recentemente si è interessato anche allo studio dei servizi ecosistemici associati alla phytoremediation in ambiente urbano. Infine il dottor Guidi Nissim si occupa di agricoltura in ambiente salino, attraverso indagini a carico di alcune piante alofite a scopo alimentare e come possibili candidate per il fitorimedio in ambienti semiaridi.

## **PUBBLICAZIONI**

---

1. **Guidi Nissim W\***, Castiglione S., Guarino F., Pastore M.C., Labra M. (2023) "*Beyond cleansing: ecosystem services related to phytoremediation*". *Plants*, 12(5), 1031; [doi.org/10.3390/plants12051031](https://doi.org/10.3390/plants12051031)
2. Cannavacciuolo C., Pagliari S., Giustra C.M., Carabetta S., **Guidi Nissim W.**, Russo M., Branduardi P., Labra M., Campone L. (2023) "*LC-MS and GC-MS data fusion metabolomics profiling coupled with multivariate analysis for the discrimination of different parts of Fastrime fruit and evaluation of their antioxidant activity*". *Antioxidants*, 12(3), 565; [doi.org/10.3390/antiox12030565](https://doi.org/10.3390/antiox12030565)

3. Atzori G., **Guidi Nissim W\***, Mancuso S., Palm E. (2022). "Intercropping salt-sensitive *Lactuca sativa L.* and salt-tolerant *Salsola soda L.* in a saline hydroponic medium: an agronomic and physiological assessment" *Plants*, 11(21), 2924 [doi.org/10.3390/plants11212924](https://doi.org/10.3390/plants11212924)
4. Podlasek, A., Vaverková M.D., Koda E., Paleologos E.K., Adamcová D., Bilgin A., Palm E.R., **Guidi Nissim W.**, (2022). "Temporal variations in groundwater chemical composition of landfill areas in the vicinity of agricultural lands: a case study of the Zdounky and Petrůvky landfills in the Czech Republic" *Desalination and Water Treatment*, 275:131-146 [doi.org/10.5004/dwt.2022.28949](https://doi.org/10.5004/dwt.2022.28949)
5. Vita F., Sabbatini L., Sillo F., Ghignone S., Vergine M., **Guidi Nissim W.**, Fortunato S., Salzano A.M., Scalonì A., Luvisi A., Balestrini R., De Bellis L., Mancuso S., (2022). "Salt stress in olive tree shapes resident endophytic microbiota". *Frontiers in Plant Science*, accepted [doi.org/10.3389/fpls.2022.992395](https://doi.org/10.3389/fpls.2022.992395)
6. Palm E, **Guidi Nissim W\***, Gagnon-Fee, D., Labrecque, M., (2022). "Photosynthetic patterns during autumn in three different *Salix* cultivars grown on a brownfield site". *Photosynthesis Research*, [doi.org/10.1007/s11220-022-00958-z](https://doi.org/10.1007/s11220-022-00958-z)
7. Capuana M., **Guidi Nissim W\***, Klein J.D., (2022). "Protocol for In Vitro Propagation of *Salix acmophylla* (Boiss.) *Studies on Three Ecotypes*". *Forests*, in press. [doi.org/10.3390/f13071124](https://doi.org/10.3390/f13071124)
8. **Guidi Nissim W.**, Labrecque, M., (2022). "Field assessment of trace element phytoextraction by different *Populus* clones established on brownfields in southern Quebec (Canada)". *International Journal of Phytoremediation*, [doi.org/10.1080/15226514.2022.2074964](https://doi.org/10.1080/15226514.2022.2074964)
9. Palm E., Klein J.D., Mancuso S., **Guidi Nissim W\***, (2022). "The physiological response of different brook willow (*Salix acmophylla* Boiss.) ecotypes to salinity". *Plants*, 11, 739 [doi.org/10.3390/plants11060739](https://doi.org/10.3390/plants11060739)
10. Panzeri. D., **Guidi Nissim W.**, Labra M., Grassi F., (2022). "Revisiting the domestication process of African *Vigna* species (Fabaceae): background, perspectives and challenges." *Plants*, 11(4), 532 [doi.org/10.3390/plants11040532](https://doi.org/10.3390/plants11040532)
11. Palm E., **Guidi Nissim W\***, Adamcová D., Podlasek A., Jakimiuk A., Vaverková M.D., (2022). "Sinapis alba L. and Triticum aestivum L. as biotest model species for evaluating municipal solid waste leachate toxicity", *Journal of Environmental Management*, 302, 114012 [doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114012](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114012)
12. Masi M., **Guidi Nissim W.**, Pandolfi C., Azzarello E., Mancuso S., (2022). "Modelling botanical biofiltration of indoor air streams contaminated by volatile organic compounds". *Journal of Hazardous Materials*, 422, 126875. [doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126875](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126875)
13. **Guidi Nissim W\***, Labrecque, M., (2021). "Reclamation of urban brownfields through phytoremediation: implications for building sustainable and resilient towns" *Urban Forestry & Urban Greening*, 65, 127364. [doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127364](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127364)
14. **Guidi Nissim W.**, Palm E., Pandolfi, C., Mancuso S., Azzarello E. (2021). "Relationship between Leachate Pollution Index and growth response of two willow and poplar hybrids: Implications for phyto-treatment applications" *Waste Management*, 136:162-173. [doi.org/10.1016/j.wasman.2021.09.012](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.09.012)
15. **Guidi Nissim W.**, Masi E., Pandolfi C., Mancuso S., Atzori G. (2021). "The response of halophyte (*Tetragonia tetragonioides* (Pallas) Kuntz) and glycophyte (*Lactuca sativa L.*) crops to diluted seawater and NaCl solutions: a comparison between two salinity stress types". *Applied Sciences*, 11(14), 6336. [doi.org/10.3390/app11146336](https://doi.org/10.3390/app11146336)
16. Palm E., **Guidi Nissim W\***, Mancuso S., Azzarello E. (2021). "Split-root investigation of the physiological response to heterogeneous elevated Zn exposure in poplar and willow" *Environmental and Experimental Botany*, 183:104347. [doi.org/10.1016/j.envexpbot.2020.104347](https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2020.104347)
17. **Guidi Nissim W\***, Palm E., Pandolfi, C., Mancuso S., Azzarello E. (2021). "Willow and poplar for the phyto-treatment of landfill leachate in Mediterranean climate" *Journal of Environmental Management*, 277:111454. [doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111454](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111454)
18. Riccioli F., **Guidi Nissim W\***, Masi M., Palm E., Mancuso S., Azzarello E. (2020). "Modeling the Ecosystem Services Related to Phytoextraction: Carbon Sequestration Potential Using Willow and Poplar", *Applied Sciences*, 10 (22), 8011. [doi.org/10.3390/app10228011](https://doi.org/10.3390/app10228011)

19. Atzori, G., **Guidi Nissim W.**, Niccolai, A., Rodolfi, L., Biondi, N., Mancuso, S., Tredici, M.R. (2020). "Algae and Bioguno as promising source of organic fertilizers" *Journal of Applied Phycology* 32:3971–3981. [doi.org/10.1007/s10811-020-02261-7](https://doi.org/10.1007/s10811-020-02261-7)
20. Atzori, G., **Guidi Nissim W\***, Macchiavelli, T., Vita F., Azzarello E., Pandolfi C., Masi E., Mancuso S. (2020). "Tetragonia tetragonioides (Pallas) Kuntz. as promising salt-tolerant crop in a saline" agricultural context" *Agricultural Water Management*, 240: 106261. [doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106261](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106261)
21. Desrochers V., Frenette-Dussault, C., **Guidi Nissim W.**, Brisson J., Labrecque M., (2020). "Using willow microcuttings for ecological restoration: An alternative method for establishing dense plantations" *Ecological Engineering*. 151: 105859. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2020.105859](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2020.105859)
22. **Guidi Nissim W\***, Palm E., Mancuso S., Azzarello E. (2019). "Trace element partitioning in a poplar phytoextraction stand in relation to stem size" *Journal of Environmental Management*, 247: 688-697. [doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.105](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.105)
23. Atzori, G., **Guidi Nissim W.**, Caparrotta, S., Santantoni, F., Masi E. (2019). "Seawater and water footprint in different cropping systems: a chicory (*Cichorium intybus* L.) case study" *Agricultural Water Management*, 211: 172-177. [doi.org/10.1016/j.agwat.2018.09.040](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.09.040)
24. **Guidi Nissim W.**, Lafleur B., Labrecque M. (2018). "The performance of five willow cultivars under different pedoclimatic conditions during the second rotation", *Forests* 9, 349. [doi.org/10.3390/f9060349](https://doi.org/10.3390/f9060349)
25. **Guidi Nissim W\***, Martellini T., Cincinelli A., Alvisi L., Palm E., Mancuso S., Azzarello E. (2018). "Phytoremediation of sewage sludge contaminated by trace elements and organic compounds". *Environmental Research*, 164:356–366. [doi.org/10.1016/j.envres.2018.03.009](https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.03.009)
26. Pray TJ., **Guidi Nissim W.**, St-Arnaud M., Labrecque M., (2018). "Investigating the Effect of a Mixed Mycorrhizal Inoculum on the Productivity of Biomass Plantation Willows Grown on Marginal Farm Land". *Forests*, 9(4), 185. [doi.org/10.3390/f9040185](https://doi.org/10.3390/f9040185)
27. **Guidi Nissim W\***, Palm E., Mancuso S., Azzarello E. (2018). "Trace element phytoextraction from contaminated soil: a case study under Mediterranean climate". *Environmental Science and Pollution Research*, 25: 9114–9131. [doi.org/10.1007/s11356-018-1197-x](https://doi.org/10.1007/s11356-018-1197-x)
28. Gonzalez E., Pitre F.E, Pagé A.P., Marleau J., **Guidi Nissim W.**, St-Arnaud M., Labrecque M., Joly S., Yergeau E., Brereton N.J.B. (2018). "Trees, Fungi and Bacteria: Tripartite Metatranscriptomics of a Root Microbiome Responding to Soil Contamination." *Microbiome*, 6: [doi.org/10.1186/s40168-018-0432-5](https://doi.org/10.1186/s40168-018-0432-5)
29. Bibbiani S., Colzi I., Taiti C., **Guidi Nissim W.**, Papini A., Mancuso S, Gonnelli C. (2018). "Smelling the metal: volatile organic compound emission under Zn excess in the mint *Tetradenia riparia*". *Plant Science* 271:1-8. [doi.org/10.1016/j.plantsci.2018.03.006](https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2018.03.006)
30. Palm E., **Guidi Nissim W.**, Mancuso S., Giordani C., Azzarello E., (2017). "Root potassium and hydrogen flux rates as potential indicators of plant response to zinc, copper and nickel stress". *Environmental and Experimental Botany*, 143:38-50. [doi.org/10.1016/j.envexpbot.2017.08.009](https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2017.08.009)
31. Sassoli M., Taiti C., **Guidi Nissim W.**, Costa C., Mancuso S., Menesatti P., Fioravanti M. (2017). Characterization of VOC emission profile of different wood species during moisture cycles. *iForest*, 10: 576-584. [doi.org/10.3832/ifor2259-010](https://doi.org/10.3832/ifor2259-010)
32. Taiti C., Costa C., **Guidi Nissim W\***, Bibbiani S., Azzarello E., Masi E., Pandolfi C., Pallottino F., Menesatti P., Mancuso S. (2017). "Assessing VOC emission by different wood cores using the PTR-ToF-MS technology". *Wood Science and Technology*, 51(2): 273–295. [doi.org/10.1007/s00226-016-0866-5](https://doi.org/10.1007/s00226-016-0866-5)
33. **Guidi Nissim W**, Labrecque M., (2016). "Planting microcuttings: an innovative method for establishing a willow vegetation cover". *Ecological Engineering*, 91(1): 472–476. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.03.008](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.03.008)
34. Brereton N., Gonzalez E., Marleau J., **Guidi Nissim W.**, Labrecque M., Joly S., Pitre F. (2016). "Comparative transcriptomic approaches exploring contamination stress tolerance in *Salix* sp. reveal

- the importance for a metaorganismal de novo assembly approach for non-model plants*". Plant Physiology, 171: 3-24. [doi.org/10.1104/pp.16.00090](https://doi.org/10.1104/pp.16.00090)
35. Atzori, G., **Guidi Nissim W.**, Caparrotta S., Vignolini P., Masi E., Azzarello E., Pandolfi C., Gonnelli C., Mancuso S. (2016). "Potential and constraints of different seawater and freshwater blends as growing media for three vegetable crops", Agricultural Water Management, 176: 255-262. [doi.org/10.1016/j.agwat.2016.06.016](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2016.06.016)
  36. Bazihizina, N., C. Taiti, N. Serre, C. Nocci, F. Spinelli, **Guidi Nissim W.**, E. Azzarello, L. Marti, M. Redwan, C. Gonnelli and S. Mancuso, (2016). "Awaiting better times: A quiescence response and adventitious root primordia formation prolong survival under cadmium stress in *Tetradenia riparia* (Hochst.) Codd". Environmental and Experimental Botany 130: 1-10. [doi.org/10.1016/j.envexpbot.2016.05.006](https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2016.05.006)
  37. Desjardins D., Pitre F. E., **Guidi Nissim W.**, Labrecque M. (2016). "Differential uptake of silver, copper and zinc suggests complementary species-specific phytoextraction potential" International Journal of Phytoremediation, 18 (6): 598-604. [doi.org/10.1080/15226514.2015.1086296](https://doi.org/10.1080/15226514.2015.1086296)
  38. **Guidi Nissim W.**, Hasbroucq S., Kadri H, Pitre F.E., Labrecque M. (2015). "Potential of selected Canadian plant species for phytoextraction of trace elements from selenium-rich soil contaminated by industrial activity". International Journal of Phytoremediation, 17(8): 745-752. [doi.org/10.1080/15226514.2014.987370](https://doi.org/10.1080/15226514.2014.987370)
  39. Gonzalez E., Brereton N.J.B., Marleau J., **Guidi Nissim W.**, Labrecque M., Pitre F.E., Joly S. (2015). "Meta-transcriptomics indicates biotic cross-tolerance in willow trees cultivated on petroleum hydrocarbon contaminated soil". BMC Plant Biology, 15: 246-264. [doi.org/10.1186/s12870-015-0636-9](https://doi.org/10.1186/s12870-015-0636-9)
  40. **Guidi Nissim W.**, Jerbi A., Lafleur B., Fluet R., Labrecque M. (2015). "Willows for the treatment of municipal wastewater: long-term performance under different irrigation rates". Ecological Engineering 81: 395-404. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2015.04.067](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2015.04.067)
  41. Grenier V., Pitre, F.E., **Guidi Nissim W.**, Labrecque M. (2015). "Genotypic differences explain most of the response of willow cultivars to petroleum-contaminated soil". Trees - Structure and Function, 29(3): 871-881. [doi.org/10.1007/s00468-015-1168-5](https://doi.org/10.1007/s00468-015-1168-5)
  42. Jerbi A., **Guidi Nissim W.**, Fluet R., Labrecque M. (2015). "Willow root development and morphology changes under different irrigation and fertilization regimes in a vegetation filter" BioEnergy Research, 8(2): 775-787. [doi.org/10.1007/s12155-014-9550-5](https://doi.org/10.1007/s12155-014-9550-5)
  43. Pitre F.E., Cooke J.E.K., Caron S., Al Kayal W., Ouellet M., K. W. Lam, **Guidi Nissim W.**, MacKay J.J. (2014). "Identification of Short Term Nitrogen-Responsive Genes in Poplar Roots". Plant Roots. 8: 42-54. [doi.org/10.3117/plantroot.8.42](https://doi.org/10.3117/plantroot.8.42)
  44. Desjardins D., **Guidi Nissim W.**, Pitre F.E., Naud A., Labrecque M. (2014). "Distribution patterns of spontaneous vegetation and pollution at a former decantation basin in southern Québec, Canada". Ecological Engineering 64: 385-390. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2014.01.003](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2014.01.003)
  45. **Guidi Nissim W\***, Pitre F.E., Kadri H., Desjardins D., Labrecque M. (2014). "Early response of willow to increasing silver concentration exposure". International Journal of Phytoremediation, 16:(7-8) 660-670. [doi.org/10.1080/15226514.2013.856840](https://doi.org/10.1080/15226514.2013.856840)
  46. **Guidi Nissim W.**, Voicu A., Labrecque M. (2014). "Willow short-rotation coppice for treatment of polluted groundwater". Ecological Engineering, 62:102-114. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.10.005](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.10.005)
  47. **Guidi Nissim W\***, Pitre F.E., Teodorescu T.I., Labrecque M. (2013). "Long-term biomass productivity of bioenergy plantations maintained in southern Quebec, Canada". Biomass and Bioenergy, 56(1):361-369. [doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.05.020](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.05.020)
  48. Lockwell J., **Guidi W.**, Labrecque M. (2012). "Soil carbon sequestration potential of willows in short-rotation coppice established on abandoned farm lands". Plant and Soil, 360(1):299-318. [doi.org/10.1007/s11104-012-1251-2](https://doi.org/10.1007/s11104-012-1251-2)

49. **Guidi W\***, Kadri H., Labrecque L. (2012). "Establishment techniques to using willow for phytoremediation on a former oil refinery in southern-Quebec: achievements and constraints". *Chemistry and Ecology*, 28(1):49-64. [doi.org/10.1080/02757540.2011.627857](https://doi.org/10.1080/02757540.2011.627857)
50. Teodorescu T.I., **Guidi W\***, Labrecque M. (2011). "The use of non-dormant rods as planting material: a new approach to establishing willow for environmental applications". *Ecological Engineering*, 37 (9):1430-1433. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2011.03.031](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2011.03.031)
51. Fillion M., Brisson J., **Guidi W.**, Labrecque M. (2011). "Increasing phosphorus removal in willow and poplar vegetation filters using arbuscular mycorrhizal fungi". *Ecological Engineering*, 37 (2): 199-205. [doi.org/10.1016/j.ecoleng.2010.09.002](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2010.09.002)
52. Nasso N., Di Nasso N., **Guidi W.**, Ragolini G., Tozzini C., Bonari E. (2010). "Biomass production and energy balance of a twelve-year-old short-rotation coppice poplar stand under different cutting cycles". *Global Change Biology Bioenergy*, 2 (2):89-97. [doi.org/10.1111/j.1757-1707.2010.01043.x](https://doi.org/10.1111/j.1757-1707.2010.01043.x)
53. **Guidi W\***, Labrecque M. (2010). "Effects of high water supply on growth, water use and nutrient allocation in willow and poplar grown in a one-year pot trial". *Water, Air, and Soil Pollution*, 207 (1-4):85-101. [doi.org/10.1007/s11270-009-0121-x](https://doi.org/10.1007/s11270-009-0121-x)
54. **Guidi W\***, Tozzini C., Bonari E. (2009). "Estimation of chemical traits in poplar short-rotation coppice at stand level". *Biomass and Bioenergy*, 33 (12):1703-1709. [doi.org/10.1016/j.biombioe.2009.09.004](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2009.09.004)
55. Pistocchi C., **Guidi W.**, Piccioni E., Bonari E. (2009). "Water requirements of poplar and willow vegetation filters grown in lysimeters under Mediterranean conditions. Results of the second rotation". *Desalination*, 246 (1):138-147. [doi.org/10.1016/j.desal.2008.03.047](https://doi.org/10.1016/j.desal.2008.03.047)
56. **Guidi W\***, Piccioni E., Bonari E. (2008). "Evapotranspiration and crop coefficient of poplar and willow short-rotation coppice used as vegetation filter". *Bioresource Technology*, 99 (11):4832-4840. [doi.org/10.1016/j.biortech.2007.09.055](https://doi.org/10.1016/j.biortech.2007.09.055)
57. **Guidi W\***, Piccioni E., Ginanni M. Bonari E., (2008). "Bark content estimation in poplar (*Populus deltoides* L.) short-rotation coppice in Central Italy". *Biomass and Bioenergy*, 32 (6):518-524. [doi.org/10.1016/j.biombioe.2007.11.012](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2007.11.012)

Il simbolo \* identifica il ruolo di autore corrispondente.