

## FEDERICO N. SPAGNOLETTI

Argentino, 05-Diciembre-1987

Dirección: 9 de julio 54 9B, Avellaneda, Buenos Aires

e-mail: [spagnole@agro.uba.ar](mailto:spagnole@agro.uba.ar)

c: (011) 156363-7373



### FORMACIÓN

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 2019 -<br>Actualidad | <b>Investigador Asistente</b><br>CONICET  |
| 2016 - 2019          | <b>Postdoctorado en Microbiología Agrícola y Ambiental.</b><br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía |
| 2011 – 2016          | <b>Doctor. – Ciencias Agropecuarias</b><br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía                     |
| 2006 – 2011          | <b>Licenciado. – Ciencias Ambientales</b><br>Universidad de Buenos Aires  |

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ACTUAL

#### Agro-Nanotecnología

Los nanomateriales son estructuras artificialmente desarrolladas con dimensiones inferiores a los 100 nanómetros, que exhiben propiedades dependientes del tamaño. Esta línea de investigación propone una alternativa amigable con el ambiente para la obtención de nanopartículas, empleando enzimas provenientes de extractos microbianos y vegetales, como fuente biológica de síntesis. La ausencia de agentes químicos reductores en el proceso biogénico conduce a la obtención de superficies no contaminadas lo que las hace muy interesantes desde el punto de vista de su aplicación biotecnológica. El objetivo de esta línea de trabajo reside en la aplicación de las nanopartículas de diferentes metales con actividad antimicrobiana en la protección de cultivos frente a fitopatógenos, como así también el uso de nanopartículas biológicas para la fertilización de cultivos extensivos e intensivos.

### DOCENCIA DE GRADO

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 2016 -<br>Actualidad | <b>Jefe de Trabajos Prácticos</b><br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía. Cátedra de Microbiología Agrícola |
| 2011-2015            | <b>Ayudante de Primera</b><br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía. Cátedra de Microbiología Agrícola        |
| 2008-2011            | <b>Ayudante de Segunda</b><br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía. Cátedra de Microbiología Agrícola        |

### DOCENCIA DE POSGRADO

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 2019 -<br>Actualidad | <b>Profesor</b><br>Indicadores Microbianos de Calidad de Suelos. Escuela para Graduados Alberto Soriano.<br>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía. |
|----------------------|---|

## **PUBLICACIONES CIENTÍFICAS**

**Spagnoletti, F;** Fernandez di Pardo, A; Tobar Gomez, N; Chiocchio, V. 2013. Las micorrizas arbusculares y *Rhizobium*: una simbiosis dual de interés. *Revista Argentina de Microbiología*. 45:131-132.

**Spagnoletti, F;** Tobar, N; Chiocchio, V; Lavado, R. S. 2015. Mycorrhizal inoculation and high arsenic concentrations in the soil increase the survival of soybean plants subjected to strong water stress. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 46: 2837-2846.

**Spagnoletti, F;** Lavado, R.S. 2015. The Arbuscular Mycorrhiza *Rhizophagus intraradices* Reduces the Negative Effects of Arsenic on Soybean Plants. *Agronomy*. 5: 188-199

**Spagnoletti, F;** Balestrasse, K; Lavado, R.S; Giacometti, R. 2016. Arbuscular mycorrhiza detoxifying response against arsenic and pathogenic fungus in soybean. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 133: 47-56.

**Spagnoletti, F;** Tobar Gómez, N; Fernandez Di Pardo, A; Chiocchio, V; Lavado, R.S. 2017. Dark septate endophytes present different potential to solubilize calcium, iron and aluminum phosphates. *Applied Soil Ecology*. 111: 25-32.

**Spagnoletti, F;** Carmona, M; Tobar Gómez, N; Chiocchio, V; Lavado, R.S. 2017. Arbuscular mycorrhiza reduces the negative effects of *M. phaseolina* on soybean plants in arsenic contaminated soils. *Applied Soil Ecology*. 121: 41-47.

**Spagnoletti, F;** Leiva, M; Chiocchio, V; Lavado, R.S. 2018. Phosphorus fertilization reduces the severity of charcoal rot (*Macrophomina phaseolina*) and the arbuscular mycorrhizal protection in soybean. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 181: 855-860.

**Spagnoletti, F;** Spedalieri, C; Kronberg, F; Giacometti, R. 2019. Extracellular biosynthesis of bactericidal Ag/AgCl nanoparticles for crop protection using the fungus *Macrophomina phaseolina*. *Journal of Environmental Management*. 231: 457-466.

**Spagnoletti, F;** Chiocchio, V. 2019. In vitro tolerance of dark septate endophytic fungi (DSE) associated with wheat (*Triticum aestivum*) to agrochemicals. *Revista Argentina de Microbiología*. 52 :43-49.

**Spagnoletti, F;** Cornero, M; Chiocchio, V; Lavado, R.S; Roberts I.N. 2020. Arbuscular mycorrhiza protects soybean plants against *Macrophomina phaseolina* even under nitrogen fertilization. *European Journal of Plant Pathology*. 156: 839-849.

**Spagnoletti, F;** Carmona, M; Balestrasse, K; Chiocchio, V; Giacometti, R; Lavado, R.S. 2021. *Rhizophagus intraradices* reduces the root rot caused by *Fusarium pseudograminearum* in wheat. *Rhizosphere*. 19, 100369.

## **PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN REVISIÓN**

**Spagnoletti F.N.,** Kronberg F., Spedalieri C., Munarriz E., Giacometti R. Protein corona on biogenic silver nanoparticles provides stability and protects cells from toxicity. Manuscrito en revisión en el Journal of Environmental Management. Elsevier.

## **CAPÍTULOS DE LIBRO**

Correa, O.S; Chiocchio, V.M; Montecchia, M.S; Tosi, M; Fernandez Di Pardo, A; Simonetti, E; **Spagnoletti, F**; Sydorenko, O; Vogrig, J. 2013. Microorganismos nativos para una gestión sustentable de los ecosistemas terrestres. Microbiología Agrícola. Un aporte de la investigación en la Argentina. Editorial Magna. Pp. 19-214.

**Spagnoletti, F**, Tobar, N., Chiocchio, V., Lavado, R. S. 2013. Las micorrizas arbusculares aumentan la supervivencia de plantas de soja sometidas a estrés hídrico severo. En: M. Díaz-Zorita, O. S. Correa, M.V. Fernández Canigia y R. S. Lavado. Aportes de la microbiología a la producción de cultivos. EFA, Buenos Aires. Pp. 99-104.

Tobar Gómez, NE., **Spagnoletti, F.**, Chiocchio, V., Lavado, RS. 2013. Capacidad enzimática de hongos endofíticos septados oscuros (DSE) y liberación de nitrógeno y fósforo del suelo. En: Martín Díaz-Zorita, Olga Correa, M.V. Fernández Canigia y Raúl S. Lavado (Eds). Aportes de la microbiología a la producción de cultivos. EFA, Buenos Aires. Pp. 120-126.

**Spagnoletti, F**; Tobar, NE; Chiocchio VM; Lavado, R.S. 2014. The in-vitro and in-vivo influence of arsenic on arbuscular mycorrhizal fungi. One century of the discovery of arsenicosis in Latin America. Litter, M.L., Nicolli, H.B., Meichtry, J.M., Quici, N., Bundschuh, J., Bhattacharya, P. and Naidu, R. (Ed).Taylor & Francis, London. Pp. 375-377.

**Spagnoletti, F**; Chiocchio, V; Lavado, R.S. 2016. Mycorrhizal Inoculation Improves the Performance of Soybean Subjected to Biotic and Abiotic Stresses. Soybeans: Cultivation, Nutritional Properties and Effects on Health. Nova Publishers. Pp. 85-113.

**Spagnoletti, F**; Lavado, R.S.; Giacometti, R. 2019. Plants and Arbuscular mycorrhizal fungi responses to arsenic stress: a collaborative tale useful to manage contaminated soils. Mechanisms of arsenic toxicity and tolerance in plants. Springer. pp. 239-255.

**Spagnoletti, F**; Giacometti, R. Dark septate endophytic fungi (DSE) response to global change and soil contamination. Plant Ecophysiology and Adaptation under Climate Change- Mechanisms and Perspectives. Springer. Springer. pp. 629-642

Amodeo, G., Santagapita, P.R., **Spagnoletti, F.N.**, Giacometti, R., and Perullini, M. Biosynthesis/and or green synthesis of nanoparticles and their use in agriculture. Nano-enabled Agrochemicals in Agriculture. Springer. En prensa.

## **PUBLICACIONES TÉCNICAS**

**Spagnoletti, F**; Leiva, M; Chiocchio, V; Lavado R.S. 2017. Con la guardia alta para evitar la podredumbre carbonosa en soja. Revista Técnica de Soja de AAPRESID. Pp. 118-122.

**Spagnoletti, F**; Cornero, M; Chiocchio, V; Lavado, R.S; Roberts, I. 2018. Impacto de la fertilización nitrogenada en la severidad de la podredumbre carbonosa del tallo en plantas de soja y el efecto protector de las micorrizas arbusculares. Revista Técnica de Soja de AAPRESID. pp. 70-75.

**Spagnoletti, F**; Giacometti, R. 2019. El universo “nano” prepara su desembarco en el agro. Revista red de Innovadores. AAPRESID. 54-56.

**Spagnoletti, F**; Giacometti, R. 2019. Nanotecnología en el Agro: su aplicación en el manejo de enfermedades. Una alternativa tecnológica para combatir enfermedades del cultivo de soja. Revista Técnica de Soja de AAPRESID. Pp. 99-104.

**Spagnoletti, F;** Giacomett, R. 2020. Nano-Manganeso y su uso como fertilizante foliar en soja. Revista Técnica de Soja de AAPRESID. Pp. 42-46.

**Spagnoletti, F;** Tobar, N.E; Chiochio, V; Lavado, R.S. 2020. La inoculación micorrícica y su efecto positivo sobre la supervivencia de soja sometida a estrés hídrico extremo. Revista Técnica de Soja de AAPRESID. Pp. 76-79.

### **CONGRESOS Y CONFERENCIAS**

Congresos Nacionales	17 presentaciones
Congresos Latino Americanos	2 presentaciones
Congresos Internacionales	2 presentaciones

### **PROYECTOS DE I + D ADJUDICADOS**

2018 – 2020	<b>Director</b>
Agencia	Una alternativa biotecnológica para el biocontrol de <i>Macrophomina phaseolina</i> utilizando hongos endofíticos septados oscuros (DSE) en soja.
2018 – 2020	<b>Investigador principal</b>
UBA	Desarrollo de estrategias biológicas para el aprovechamiento de formas de fósforo de baja disponibilidad en el suelo.
2017 – 2019	<b>Investigador joven</b>
CONICET	Estrategias biológicas desarrolladas por plantas y microorganismos para resolver problemas agrícolas y ambientales.
2014 – 2017	<b>Investigador joven</b>
UBA	Arsénico en suelos Pampeanos, su disponibilidad e influencia de hongos micorrícicos arbusculares en soja y trigo. Fitorremediación.
2011 – 2014	<b>Investigador joven</b>
UBA	Reacciones de cultivos y pasturas a diferentes estreses: Comparaciones entre aproximaciones agronómicas y bioquímicas.

### **BECAS OTORGADAS**

2016 – 2018	Beca Postdoctoral CONICET
2011 – 2016	Beca Doctoral CONICET
2010 – 2011	Beca Estímulo Universidad de Buenos Aires

### **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Micaela Leiva	Tesis. Ing. Agrónoma 2015 - 2017
Juan Pérez de la Hoz	Tesis. Ing. Agrónomo 2016 - 2017
Mariano Cornero	Tesis. Ing. Agrónomo 2015 - 2018
Damián Pérez	Tesis. Ing. Agrónomo 2017 - 2018

Martín Cappi  
Osvaldo Barresi

Tesis. Ing. Agrónomo 2018 - Actualidad  
Tesis. Maestría en Ciencias del Suelo

### **IDIOMAS**

Inglés: Avanzado. Asociación Argentina de Cultura Inglesa.

### **INFORMÁTICA**

Microsoft office (Word, Excel, Power point): Avanzado

Software estadístico (InfoStat): Avanzado

Software gráfico (Graph Pad): Avanzado

Internet: Avanzado