

Dra. Gabriela Sepúlveda Jiménez



Licenciatura en Biología: Facultad de Ciencias, UNAM

Estudios de Maestría: Maestría en Ciencias Químicas (Facultad de Química, UNAM)

Estudios de Doctorado: Doctorado en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias, UNAM)

Redes: Red del Biotecnología del IPN

gsepulvedaj@ipn.mx

SNI: Nivel 1

Programas de Posgrado en los que Participa

- Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades
- Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades

Línea de Investigación

- Manejo Agroecológico de Enfermedades

Tema(s) de Estudio

- Inducción de la resistencia vegetal mediante microorganismos benéficos para el manejo de las enfermedades que afectan cultivos de importancia agrícola.
- Caracterización de la actividad biológica de microorganismos benéficos.
- Participación de los microorganismos benéficos en la resiliencia de las plantas sometidas a estrés biótico y abiótico.

Proyectos de Investigación

Mecanismos bioquímicos implicados en la promoción de crecimiento y el manejo de enfermedades por la aplicación de microorganismos benéficos en plantas de cebolla. **Director**, SIP 20200701 y 20195066.

Manejo de la resistencia a enfermedades de cebolla por la aplicación de microorganismos benéficos. **Director**, SIP 20180426.

Publicaciones Recientes

Sarmiento-López, L. G., López-Meyer, M., **Sepúlveda-Jiménez, G.**, Cárdenas, L., Rodríguez-Monroy, M. 2021. Arbuscular mycorrhizal symbiosis in *Stevia rebaudiana* increases trichome development, flavonoid and phenolic compound accumulation. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 31, 101889. DOI: 10.1016/j.bcab.2020.101889.

Sarmiento-López, L. G., López-Meyer, M., **Sepúlveda-Jiménez, G.**, Cárdenas, L., Rodríguez-Monroy, M. 2020. Photosynthetic performance and stevioside concentration are improved by the arbuscular mycorrhizal symbiosis in *Stevia rebaudiana* under different phosphate concentrations. *PeerJ*, 8, e10173. DOI: 10.7717/peerj.10173.

Pérez-Torres E. J., Camacho-Luna V., Pérez-Ocampo S., Rodríguez-Monroy M., **Sepúlveda-Jiménez G.** 2020. Tolerance to oxidative stress caused by copper (Cu) in *Trichoderma asperellum* To. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 29, 101783. DOI: 10.1016/j.bcab.2020.101783.

Villamarín-Gallegos, D., Oviedo-Pereira, D. G., Evangelista-Lozano, S., **Sepúlveda-Jiménez, G.**, Molina-Torres, J., Rodríguez-Monroy, M. 2020. *Trichoderma asperellum*, an inoculant for production of steviol glycoside in *Stevia rebaudiana* bertonii plants micropropagated in a temporary immersion bioreactor. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 19(3), 1153-1161. DOI: 10.24275/rmiq/Bio947.

Zapata-Sarmiento, D. H., Palacios-Pala, E. F., Rodríguez-Hernández, A. A., **Medina-Melchor D. L.,** Rodríguez-Monroy, M., **Sepúlveda-Jiménez, G.** 2020. *Trichoderma asperellum*, a potential biological control agent of *Stemphylium vesicarium*, on onion (*Allium cepa* L.). *Biological Control*, 140, 104105. DOI: [10.1016/j.biocontrol.2019.104105](https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2019.104105)

Jiménez-Nopala, G., Salgado-Escobar, A. E., Cevallos-Porta, D., Cárdenas, L., **Sepúlveda-Jiménez, G.**, Cassab, G., Porta, H. 2018. Autophagy mediates hydrotropic response in *Arabidopsis thaliana* roots. *Plant Science*, 272, 1-13. DOI: 10.1016/j.plantsci.2018.03.026.

Téllez-Vargas, J., Rodríguez-Monroy, M., López-Meyer, M., Montes-Belmont, R., **Sepúlveda-Jiménez, G.** 2017. *Trichoderma asperellum* ameliorates phytotoxic effects of copper in onion (*Allium cepa* L.). *Environmental and Experimental Botany*, 136, 85-93. DOI:10.1016/j.envexpbot.2017.01.009.

Salazar-Blasa, A., Noriega-Calixto, A. L., Campos, A. M., Eapena, D., Cruz-Vázquez, T., Castillo-Olamendia, L., **Sepúlveda-Jiménez, G.**, Porta, H., Dubrovskya, J., I. Cassab, G. 2017. Robust root growth in altered hydrotropic response1 (*ahr1*) mutant of *Arabidopsis* is maintained by high rate of cell production at low water potential gradient. *Journal of Plant Physiology*, 208, 102-114. DOI:10.1016/j.jplph.2016.11.003.

Tesis Dirigidas Recientes

Tesis de Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades

- **Maricela Herrera Álvarez. 2020.** *Trichoderma asperellum* beneficia la nutrición y la calidad de bulbos de cebolla variedad Cirrus.
- **Diego Helman Zapata Sarmiento. 2019.** *Trichoderma asperellum* reduce la severidad del tizón foliar causado por *Stemphylium vesicarium* en cebolla.
- **Diana Laura Medina Melchor. 2019.** Comparación de los perfiles de metabolitos primarios de plantas de cebolla inoculadas con *Trichoderma asperellum* y *Stemphylium vesicarium*, por resonancia magnética nuclear.
- **Yadira Magdalena Solís Centeno. 2019.** *Trichoderma asperellum* reduce la incidencia y severidad de la enfermedad causada por *Fusarium* spp. en bulbos de cebolla.
- **Elibeth Fabiola Palacios Pala. 2018.** Identificación del agente causal del tizón foliar en cebolla y actividad antagónica de *Trichoderma asperellum* TC3 para su manejo.
- **Leticia Ramírez Sánchez. 2018.** Análisis temporal de la pudrición radical rosada de la cebolla (segundo ciclo) en Morelos e identificación molecular del agente casual.

- **Ana María Luna Vera.** 2017. Actividad antagónica de *Trichoderma asperellum* contra *Fusarium oxysporum* y *Fusarium verticillioides* de cebolla.

Tesis de Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

- **Jaqueline Téllez Vargas.** 2017. Efecto de *Trichoderma asperellum* en plantas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y cebolla (*Allium cepa* L.) sometidas a estrés por cobre o salinidad.

Tesis de Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades

- **Valeria Camacho Luna. (En proceso).** Identificación y caracterización química de hongos endófitos de plantas mexicanas con actividad antimicrobiana.

Congresos

Camacho Luna V., Rodríguez Hernández AA., Robledo Quintos NR., Rodríguez-Monroy M., **Sepúlveda-Jiménez G.** Identification and antifungal activity of endophyte fungal from *Eupatorium aschbornianum*. XIII Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de Hongos. 1-5 de octubre, 2019. Ensenada, Baja California, México.

Sarmiento López LG., Cárdenas Torres L., López Meyer M., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Rodríguez-Monroy M. Exogenous phosphate regulates the arbuscular mycorrhizal symbiosis establishment and photosynthetic performance in *Stevia rebaudiana*. XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress. 28-31 de octubre, 2019. Mérida, Yucatán, México.

Oviedo Pereira DG., Sarmiento López LG., López Meyer M., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Rodríguez-Monroy M. Short day photoperiod and arbuscular mycorrhizal symbiosis induces rebaudioside A accumulation in *Stevia rebaudiana*. XVIII National Plant Biochemistry and Molecular Biology Congress. 28-31 de octubre, 2019. Mérida, Yucatán, México.

Tellez-Vargas J., Rodríguez-Monroy M., **Sepúlveda-Jiménez G.** Potential of *Trichoderma asperellum* to alleviate the toxic effects of copper in onion (*Allium cepa* L.). 15th International *Trichoderma* & *Glucidium* Workshop (TG2018). Junio, 2018. Salamanca, España.

Luna Vera AM., Bravo Luna L., Jiménez Pérez A., **Solís Centeno Y.**, Rodríguez-Monroy M., **Sepúlveda-Jiménez G.** *Trichoderma asperellum* for the control of *Fusarium oxysporum* and *Fusarium proliferatum* in onion. XX Congreso Internacional y XLV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. 20-24 de agosto, 2018. Saltillo, Coahuila, México.

Barragán Sol CJ., Suárez Rodríguez R., Ramírez Trujillo JA., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Bravo Luna L. Presence of causal agents of pink root rot on onion bulbs cultivated in the state of Morelos. XX Congreso Internacional y XLV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. 20-24 de agosto, 2018. Saltillo, Coahuila, México.

Oviedo Pereira DG., Evangelista Lozano S., Molina Torres J., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Rodríguez-Monroy M. Morphology and phytochemical analysis of *Stevia rebaudiana* plants propagated in bioreactors and by stream cutting. 2nd World Biotechnology Symposium. 16-20 de octubre, 2018. San José de Cabo, Baja California Sur, México.

Sarmiento López LG., Cárdenas L., López Meyer M., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Rodríguez-Monroy M. Effect of phosphate concentration on arbuscular mycorrhizal symbiosis and on photochemical activity in *Stevia rebaudiana*. 2nd World Biotechnology Symposium. 16-20 de octubre, 2018. San José de Cabo, Baja California Sur, México.

Palacios Pala EF., **Luna Vera AM.**, Bravo-Luna L., **Solís Centeno Y.**, Camacho Luna V., Rodríguez-Monroy M., **Sepúlveda-Jiménez G.** Potential of *Trichoderma asperellum* TC3 in the control of onion diseases. 2nd World Biotechnology Symposium. 16-20 de octubre, 2018. San José de Cabo, Baja California Sur, México.

Sarmiento López LG., Cardenas L., López Meyer M., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Rodríguez-Monroy M. Arbuscular mycorrhizal symbiosis, growth and photochemical activity are affected by the phosphate concentration in *Stevia rebaudiana*. XXXIII Congreso Nacional de Bioquímica. 4-9 de noviembre, 2018. Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México.

Ramírez-Sánchez L., Bravo-Luna L., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Jiménez-Pérez A. 2017. Análisis temporal de la raíz rosada en cultivos de cebolla de tres zonas productoras del estado de Morelos. México. XIX Congreso Internacional, XLC Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. 17-20 julio, Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México.

Ramírez-Sánchez L., Bravo-Luna L., **Sepúlveda-Jiménez G.**, Bermúdez-Torres K., Suárez-Rodríguez R., Ramírez-Trujillo JA. 2017. Identificación molecular del agente causal de la raíz rosada en el cultivo de cebolla del estado de Morelos, México. XIX Congreso Internacional, XLC Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. 17-20 julio, Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México.