Contenido CVU

Regresar al listado



Correo electrónico
frosasc@ipn.mx

Categoría
NO APLICA

Nombramiento
COLEGIADO

Áreas de investigación

1. Caracterización molecular y funcional de RNAs no codificantes con énfasis en miRNAs para aplicaciones biotecnológicas.
2. Genómica funcional y mejoramiento genético de plantas.
3. Agrobiotecnología y Biología molecular de plantas endémicas o de interés agronómico.
4. Aplicación exógena de sRNAs para usos agrobiotecnológicos

FLOR DE FÁTIMA ROSAS CÁRDENAS

Maestría en Biotecnología Aplicada

Grado académico
2013. **Doctora en Ciencias con la especialidad en Biotecnología de Plantas**. LANGEBIO-CINVESTAV-IPN, Unidad Irapuato, México.

2008. **Maestra en Ciencias con la especialidad en Biotecnología de Plantas**. Cinvestav-IPN Unidad Irapuato, Mexico.

2005. **Ingeniera Bioquímica con especialidad en alimentos.** Instituto Tecnológico de Celaya, México.

Investigación
Profesor Titular C

2025-2029. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II

2018-2024. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I

2014-2017. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Candidato

2013. Incoporación al CIBA-IPN. Donde sus investigaciones se centran en el análisis genómico, funcional y molecular de microRNAs-genes blanco de plantas de endémicas y de interés agronómico, con la finalidad de encontrar su aplicación agrobiotecnológica y agroalimentaria.

Sus trabajos tienen como objetivo identificar moléculas claves en el desarrollo de las plantas, en la resistencia y tolerancia a estrés biótico y abiótico para la adaptación al cambio climático, así como para la mejora del rendimiento y propiedades de frutos y semillas.

En los últimos 6 años:

Ha dirigido a 7 estudiantes de doctorado, 11 estudiantes de maestría y dos estudiantes de licenciatura, su trabajo se ha reflejado en 31 trabajos publicados incluyendo 23 artículos científicos en revistas de prestigio internacional como Nature Communications, Genomics y Plant biology, 3 artículos de divulgación científica y 5 capítulos de libro. Los resultados se han presentado en mas de 40 Congresos.

Ha registrado y obtenido el título de obtentor de la variedad vegetal "Magali" de amaranto.

Premios Recibidos:

Segundo lugar en la modalidad de cartel en el cuarto congreso Nacional de Biotecnología, Innovación y Calidad Alimentaria "Identificación de COVS como mecanismo de respuesta en la interacción parasitaria de Capsicum pubescens". BUAP, 2024

Primer lugar en la modalidad de cartel en el área temática de Biotecnología con el trabajo de investigación: “Construcción del vector de expresión vegetal, PB7WG2D-AMR5, para la producción de péptidos antihipertensivos” en el 1er. Congreso Nacional e Internacional de Biotecnología Farmacéutica, Alimentaria, Ambiental y Salud. 2022.

Reconocimiento Politécnico a la propiedad intelectual por parte del Instituto Politécnico Nacional en la categoría de "Variedad vegetal" a través del Centro de Patentamiento "Guillermo González Camarena". 2021.

Mención honorífica Afredo Sánchez Marroquín 2021 en la categoría de estudiante de Doctorado, al Dr. Marcelino Martínez Núñez por su tesis "Análisis transcriptómico para la identificación de miRNAs y genes blanco en plantas de amaranto (Amaranthus hypocondriacus) bajo estrés", bajo la dirección de la Dra Flor de Fátima Rosas Cárdenas. 2021.

Primer lugar en el concurso de trabajos libres en el Area III. Biotecnología agrícola vegetal y marina, por la sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C. y Applikon Biotechnology, 2021.

Actualmente trabaja con:

1) Análisis de pre-miRNAs y miRNAs presentes en el desarrollo, variabilidad y respuesta a estrés abiótico de amaranto

2) Análisis funcional de miRNAs de respuesta a estrés abiótico y biótico en plantas de interés agronómico

3) Mejoramiento genético de plantas utilizando los miRNAs como las moléculas clave.

4) Análisis de los cambios metabólicos por la sobreexpresión de miRNAs y su posible aplicación.

Proyectos

1) Implementación de estrategias biotecnológicas para la obtención y detección de biomoléculas de amaranto con potencial funcional para su uso en la industria alimentaria SIP20221550. 2022-2024

Validación de estrategias basadas en métodos ópticos para la detección rápida de microRNAs en especies vegetales de interés agroalimentario, SIP 2018-2021.

2) Identificación y análisis de miRNA claves en el desarrollo y la variabilidad del amaranto, Proyecto de Ciencia básica CONACYT 221522- 2014-2018.

3) Establecimiento de un método sensible y económico de PCR cuantitativo basado en sondas para la cuantificación, SIP 2018.

4) Establecimiento de herramientas moleculares para el análisis funcional de miRNAs asociados a estrés en tomate, SIP 2018.

5) Búsqueda de microRNAs para aplicación Agrobiotecnológica: Elucidación de la función de microRNAs en el desarrollo y la diversidad de plantas, SIP 2016-2017.

6) Sobreexpresión y análisis de dos miRNAs de baja abundancia en Arabidopsis, SIP 2015.

Publicaciones recientes

- Volatilomics of Capsicum pubescens Plants Infested by Solenopsis geminata: Unraveling the Role of Oleic and Palmitic Acids in Plant-Fire Ant Interaction. Coyotl-Pérez, W.A., Ángeles-López, Y.I., Luna-Suárez, S., **Rosas-Cárdenas, F.D.F.**, Villa-Ruano, N.Chemistry and Biodiversity, 2025
- Integration of transcriptional responses in cold contrasting sorghum genotypes under low temperaturas. Vera Hernández, P.F., Flores Benavides, V., Martínez Núñez, M., Luna Suárez, S., **Rosas Cárdenas, F.D.F.*** Annals of Applied Biology, 2024, 185(3), pp. 410–428. ***Corresponding author.**
- Supercritical CO2 Treatment to Modify Techno-Functional Properties of Proteins Extracted from Tomato Seeds. Mateo-Roque, P., Morales-Camacho, J.I., Jara-Romero, G.J. Huerta-González, L., **Rosas Cárdenas F.F.,** Luna-Suárez, S. Foods, 2024, 13(7), 1045.
- Hernandulcin Production in Elicited Hairy Roots of Phyla scaberrima: Toward Sustainable Production of a Non-Caloric Sweetener with Nutraceutical Properties. Castro-Juárez, C.J., Luna-Suárez, S., **de Fátima Rosas-Cárdenas, F**., Villa-Ruano, N. Chemistry and Biodiversity, 2024, 21(3), e202302095
- 2024. Herrera López, M.A.Luna-Suárez, S. Delgado Macuil, R.J. **Rosas Cárdenas, F.D.F.*** Simple and efficient protocol for amaranth betalains extraction and stability analysis by ATR-FTIR spectroscopy. Journal of Cereal Science, 2023, 113, 103745. ***Corresponding author**
- 2023. Vera-Hernández, P.F., Mendoza-Onofre L, **Rosas Cátrdenas F.F.*** Responses of sorghum to cold stress: A review focused on molecular breeding. Front. Plant Sci. 14:1124335. https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1124335 ***Corresponding author**
- 2022. Téllez Valerio, C.E., Gregorio Jorge, J., Luna Suárez, S. Maldonado Martínez I, **Rosas Cárdenas F.F***. MiR6024 overexpression increases the susceptibility of Nicotiana tabacum to Sclerotinia sclerotiorum. Eur J Plant Pathol 165, 97–113 (2023). https://doi.org/10.1007/s10658-022-02591-x ***Corresponding author**
- 2022. Ruíz-Rivas M, Téllez-Valerio CE, Martínez-Núñez M, Vera-Hernández PF, Martínez-Romero E, **Rosas-Cárdenas FF***. Influencia de la luz en la generación de callos y el cultivo in vitro de plantas. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, publicación especial número 27. https://doi.org/10.29312/remexca.v13i27.3156 ***Corresponding author**
- 2021. Martínez Núñez M, Ruíz Rivas M,Gregorio Jorge J, Vera Hernández PF, Luna Suárez S, de Folter S, Chávez Montes RA, **Rosas Cárdenas FF*.** Identification of genuine and novel miRNAs in *Amaranthus hypochondriacus* from high-throughput sequencing data. Genomics. 113:88-103. doi: 10.1016/j.ygeno.2020.11.027. ***Corresponding author**
- 2021. Proposal for the Modification of Plant Proteins in Order to Release Bioactive Peptides against Metabolic Syndrome. DA Maldonado-Torres, DA Fernández-Velasco, G Morales-Olán, **FF Rosas-Cárdenas**, S Luna-Suárez. New Visions in Science and Technology Vol. 10, 55-64
- 2020. Maldonado-Torres DA, Jara-Romero GJ, FF Rosas-Cárdenas, Fernández-Velasco DA, Luna-Suárez S. Engineering Concanavalin B to Release Bioactive Peptides against Metabolic Syndrome. Foods 10 (7), 1554
- 2020. Maldonado Torres DA, Fernandez Velasco A, Morales Olán G, **Rosas Cárdenas FF**, Luna Suárez S. Modification of Vegetable Proteins to Release Bioactive Peptides Able to Treat Metabolic Syndrome-In Silico Assessment. Applied Sciences, 2604(10), 1-9.
- 2019. Morales-Camacho JI, Espinosa-Hernandez E, **Rosas-Cardenas FF,** Semeria-Maitret T, Luna-Suarez S. Insertions of antihypertensive peptides and their applications in pharmacy and functional foods. Applied Microbiology And Biotechnology, 6(103), 2493-2505.
- 2019. Espinosa-Hernandez E, Morales-Camacho JI, Fernandez-Velasco DA, Benitez-Cardoza CG, **Rosas-Cardenas FF,** Luna-Suarez S. The insertion of bioactive peptides at the C-terminal end of an 11S globulin changes the structural stability and improves the antihypertensive. Electronic Journal Of Biotechnology, 37,18-34.
- 2019. Martínez Núñez M, Vera Hernández F, Ruiz Rivas M, Luna Suárez S, **Rosas Cárdenas FF*** The phenological growth stages of different amaranth species grown in restricted spaces based in BBCH code. South African Journal of Botany. 124, 436-443. ***Corresponding author.**
- 2018. Vera-Hernández PF, Martínez Núñez M, Ruiz-Rivas M, Vázquez Portillo, RE, Bibbins Martínez MD, Luna Suárez S, **Rosas Cárdenas FF***. Reference genes for RT-qPCR normalization in different tissues, developmental stages and stress conditions of amaranth. Plant Biology,3(3), 77-86. ***Corresponding author.**
- 2018. Vera-Hernández PF, Ortega Ramírez MA, Martínez Núñez M, Ruiz-Rivas M, **Rosas-Cárdenas FF***. Proline as a probable biomarker of cold stress tolerance in Sorghum (Sorghum bicolor). Mexican Journal of Biotechnology 2018, 3(3):77-86. ***Corresponding author.**
- 2017. **Rosas Cárdenas FF***, Ruiz Suárez Y, Cano Rangel RM, Luna García V, González Aguilera KL, Marsch Martínez N, de Folter S*. Effect of Constitutive miR164 Expression on Plant Morphology and Fruit Development in Arabidopsis and Tomato. Agronomy. 7, 48, 1-14. ***Corresponding author.**
- 2015. **Rosas-Cárdenas FF**, Escobar Guzmán R, Marsch-Martínez N, de Folter S. An efficient method for miRNA detection and localization in crop plants, Frontiers in Plant Science. 6: 99.

- 2015. **Rosas-Cárdenas FF,** Caballero-Pérez J, Gutiérrez-Ramos X, Cruz-Hernández A, Marsch-Martínez N, de Folter S. 2014. A miRNA expression screening during prickly pear cactus fruit development. Planta, 241(2):435-48