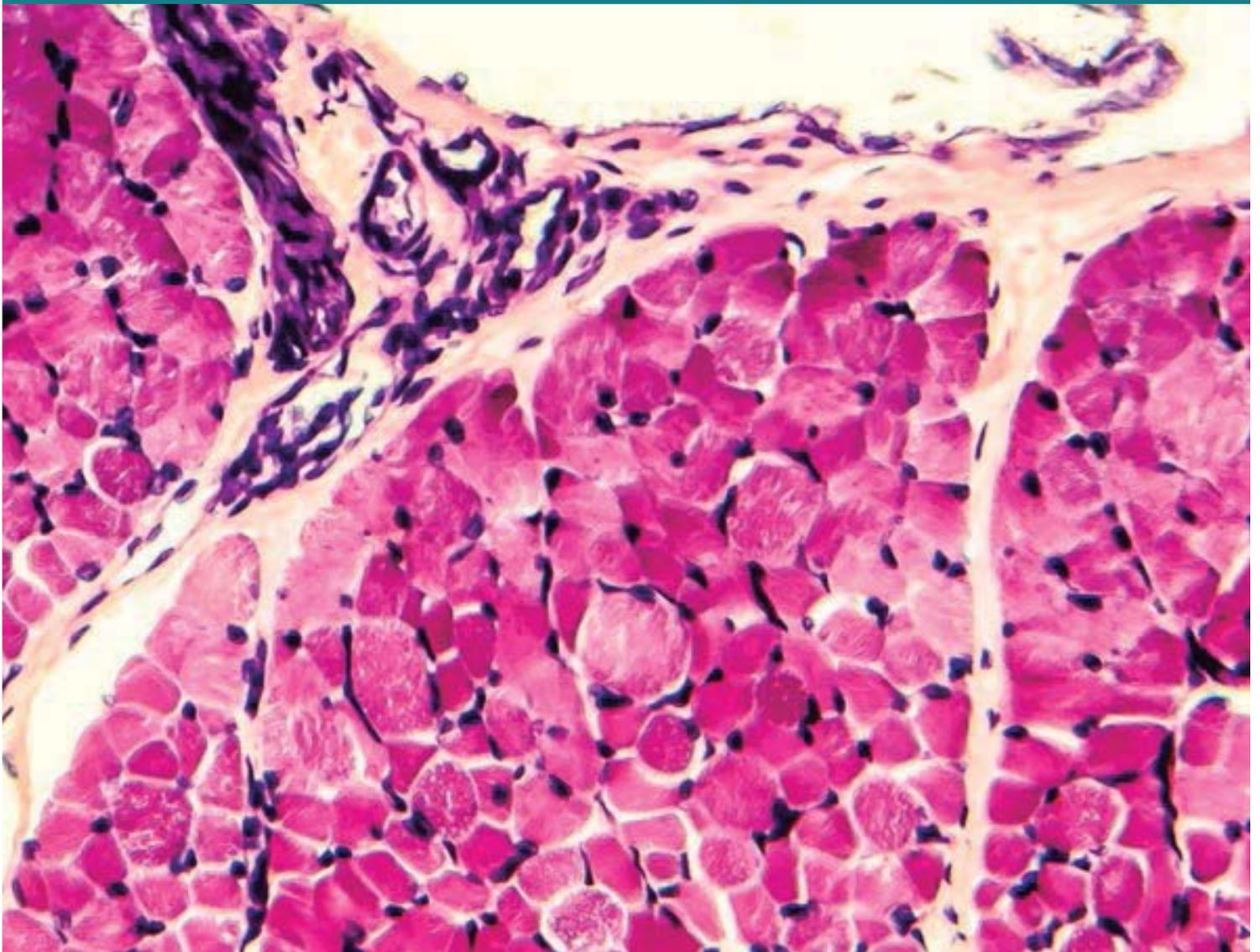


Physiological Mini Reviews

Special Issue
Congreso Nacional de Biociencias
Octubre 2022, Montevideo, Uruguay

15
Volume



Vol. 15, October, 2022
ISSN 1669-5410 (Online)
pmr.safisiol.org.ar





BIOCIENCIAS

II Jornadas Binacionales Argentina Uruguay
III Congreso Nacional 2022
"Ciencia para el desarrollo sustentable"

19 al 21 de Octubre 2022

Radisson Victoria Plaza Montevideo Uruguay

XVIII Jornadas de la SUB

XVIII Jornadas de la Sociedad de Neurociencias del Uruguay

XII Jornadas de la Sociedad de bioquímica y Biología Molecular

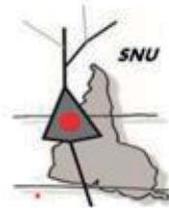
VII Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética

VI Jornadas +Biofísica

III Jornadas de la Asociación de Terapia Génica y Celular del Uruguay

III Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Microscopía e Imagenología XIV

Encuentro Nacional de Microbiólogos



396. Identificación y caracterización de basidiomicetos y su aplicación en la circularidad de procesos

Clara Vitola¹; Josefina Bocking¹; Eliana Nervi¹, Mariana Umpierrez¹

¹Laboratorio de Biotecnología, Facultad de Ingeniería, Universidad ORT Uruguay

En este trabajo se recolectaron 46 muestras de setas de basidiomicetos en 8 puntos del país y se puso a punto un protocolo para el aislamiento del micelio en placa. Se logró el aislamiento del 20% de las muestras estudiadas que se identificaron mediante el uso de DNA *barcoding*, y la producción de enzimas como lacasas, lipasas y fosfatasa. Se utilizó *Pleurotus ostreatus* como modelo para el diseño de un sistema de fructificación sostenible. Identificándose el problema de la ineficiente disposición actual de algunos residuos agroindustriales como el bagazo de cerveza y café, es que se planteó la incorporación de los mismos como sustrato para su crecimiento. Se evaluaron los tiempos de cosecha y las eficiencias biológicas (EB) de los sustratos conteniendo 10%, 20% y 30% de bagazo de cerveza (BC). Las condiciones con 20% y 30% registraron eficiencias biológicas de 28,6% y 27,7% respectivamente, muy similares a la condición control cuya EB fue de 30,1%. Por esto, se diseñó un sistema productivo con un sustrato conteniendo 30% BC utilizado soportes de fructificación reutilizables. Finalmente, se planteó la incorporación en el suelo de las camas postcosecha provenientes de la fructificación en cultivos de alfalfa y trébol. Se encontró que una proporción 1:2 de turba: sustrato inhibe el desarrollo de la parte aérea de la planta en alfalfa, y que 1:8 no afecta el crecimiento del cultivo. En trébol se estableció que la condición 1:8 favorece el desarrollo de la planta y podría utilizarse para disminuir la cantidad de NPK aplicado al suelo.

Palabras clave: Basidiomicetos, *Pleurotus ostreatus*, fructificación, residuos agroindustriales, proceso circular

397. Nanopartículas metálicas biogénicas a partir de *Trichoderma spp.* y su aplicación en el control de fitopatógenos

Sanguiniedo, Paula¹; Faccio, Ricardo²; Abreo, Eduardo³; Alborés, Silvana¹

¹Laboratorio de Biotecnología, Área de Microbiología, Departamento de Biociencias, Facultad de Química, Universidad de la República

²Centro NanoMat & Grupo Física, Facultad de Química, Universidad de la República

³Laboratorio de Bioproducción, Plataforma de Bioinsumos, INIA Las Brujas

Las nanopartículas metálicas presentan una amplia variedad de aplicaciones, que se fundamentan por sus propiedades físico-químicas, diferentes a partículas de misma composición pero mayor tamaño. Particularmente, el uso de nanopartículas metálicas en el área agrícola como alternativa a agroquímicos resulta muy promisorio. Trabajos recientes demuestran su potencial aplicación en el control de fitopatógenos y promoción del crecimiento vegetal. La síntesis de nanopartículas por métodos biológicos es ventajosa por su menor costo y por condiciones de reacción de menor impacto ambiental que otras metodologías clásicas. En el presente trabajo se sintetizaron nanopartículas de plata y cobre utilizando caldo extracelular de dos cepas de *Trichoderma spp.* aisladas de Uruguay. Las nanopartículas fueron purificadas y se caracterizaron por diversas técnicas (espectroscopía UV-vis, HR-TEM, EDS, DLS, Potencial Z, Microscopía Raman Confocal) determinando forma, tamaño, carga superficial, composición. Posteriormente, se evaluó su actividad antifúngica *in vitro* frente a fitopatógenos de interés en cultivos de trigo (*Fusarium graminearum*) y arroz (*Rhizoctonia oryzae sativa*, *Sclerotium oryzae* y *Piricularia oryzae*) en nuestro país. Los resultados obtenidos indicaron que a concentraciones muy bajas (inferiores a 1 nM) las nanopartículas metálicas fueron capaces de inhibir parcial o totalmente el crecimiento fúngico, demostrando su potencial aplicación en semillas y plantas para contribuir al manejo de enfermedades.

Financiación: FSA_1_2018_1_152546 ANII, Beca CAP-UDELAR, Posgrado en Biotecnología-UDELAR

Palabras clave: nanopartículas biogénicas, antifúngicos, fitopatógenos

398. Producción de biohidrógeno empleando efluentes agroindustriales: ¿Cómo seleccionar el inóculo?

Cardeña, René¹; Valera, Luciana¹; Etchebehere, Claudia²; Cabezas, Angela¹

¹Instituto Tecnológico Regional Centro Sur, Universidad Tecnológica, Francisco Antonio Maciel s/n, CP: 97000, Durazno, Uruguay

²Microbial Ecology Laboratory, BioGem Department, Biological Research Institute Clemente Estable, Ministry of Education, Av. Italia, 3318, Montevideo, Uruguay

La materia orgánica presente en los residuos y efluentes agroindustriales generan altas emisiones de gases de efecto invernadero al no ser tratados. El hidrógeno es una alternativa a los combustibles fósiles debido a su