





1er Encuentro de Redes de
Biotecnología de Argentina



BIOTECNOLOGÍA *para un* **FUTURO** **SOSTENIBLE** *y* **SALUDABLE**



XXV Simposio REDBIO – VII Simposio SAPROBIO – VII Encuentro REDTEZ



LIBRO DE RESÚMENES 2025



se calculó el índice de similitud Dice y la transformación raíz cuadrada de (1-similitud). Para su interpretación se realizó una representación gráfica en un dendograma, utilizando el método de agrupamiento jerárquico de pares de media aritmética no ponderada (por sus siglas en inglés UPGMA). Todos los cálculos se realizaron mediante el paquete estadístico Info-Gen. El dendograma filogenético muestra las relaciones genéticas entre las cepas ensayadas. Se distinguieron 16 grupos de cepas de *S. cerevisiae* aisladas de uvas Tannat, todos dentro del conglomerado 1, excepto la cepa T43, que difiere del resto al ubicarse en el conglomerado 2. Ambos conglomerados se agrupan con un 86% de similitud en el rango de distancias observadas. Por otra parte, las cepas T115-T99 y T95-T94 son iguales entre pares. Se identificaron 2 grupos de aislados de *P. kudriavzevii* provenientes de uvas Tannat en el conglomerado 1 y 5 en el conglomerado 2. Estos se diferencian claramente, ya que se unen recién a una distancia superior al 96% del rango observado. Las cepas T83-T84, T85-T86 y T105-T106-T107 resultaron idénticas entre sí. En general, los resultados evidencian una notable diversidad dentro de los aislados, aunque la similitud entre la mayoría de los patrones indica un grado notable de proximidad genética. Por otro lado, dentro del total de las cepas analizadas, las que resultaron idénticas son escasas. El presente estudio reveló que fue posible caracterizar intraespecíficamente cepas de *S. cerevisiae* y *P. kudriavzevii* provenientes de cultivos de uvas Tannat de la ciudad de Concordia, Entre Ríos. Asimismo, se evidenció que la diversidad genética presente dentro de estas cepas podría ser aprovechada para desarrollar vinos con perfiles sensoriales distintivos, representativos de las condiciones locales de cultivo.

LEVADURAS NATIVAS, RAPD-PCR, VARIABILIDAD GENÉTICA, TANNAT

EVALUACIÓN DE MECANISMOS DE INHIBICIÓN DE ACTINOMYCETOTAS NATIVAS DE MISIONES FRENTE A PATÓGENOS DE YERBA MATE

AZNAR, SILVINA S.^{A,B}; VERESCHUK, MANUELA L.^A; FUENTES, MARIA S.^C; ALVARENGA, ADRIANA E.^{A,B}.

a) *Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN), Instituto de Biotecnología Misiones "Dra. Maria Ebe Reca" (INBIOMIS), Laboratorio de Biotecnología Molecular.*

b) *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.*

c) *Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (PROIMI-CONICET).*

silvina.soledad.aznar@gmail.com

La yerba mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) es un cultivo de gran importancia económica, social y cultural en el nordeste argentino, particularmente en la provincia de Misiones. En las últimas décadas, el aumento de la demanda ha intensificado las prácticas de manejo, lo que ha favorecido la aparición de diversos problemas fitosanitarios, particularmente enfermedades fúngicas. En este contexto, el control biológico representa una alternativa sustentable y eficaz al uso de fungicidas sintéticos. Entre los agentes de biocontrol, las actinomicetotas, particularmente del género *Streptomyces*, destacan por su capacidad de inhibir patógenos a través de múltiples mecanismos, como la producción de metabolitos antimicrobianos (antibióticos y compuestos volátiles orgánicos), enzimas hidrolíticas y sideróforos, que les permiten competir por nutrientes esenciales. El objetivo de este trabajo fue evaluar los mecanismos de biocontrol de doce aisla-

mientos de bacterias rizosféricas nativas de Misiones. Estos fueron seleccionados previamente mediante pruebas in vitro de antagonismo dual frente a tres fitopatógenos de yerba mate: *Fusarium* sp., *Alternaria* sp. y *Ceratobasidium niltonsouzanum*. Para ello, se detectó cualitativamente la producción de sideróforos y de enzimas líticas (proteasas, quitinasas y lipasas). Además, se determinó in vitro la producción de metabolitos difusibles y volátiles, utilizando *Fusarium* sp. como patógeno. Los resultados de los ensayos, realizados por triplicado, fueron analizados mediante ANOVA y prueba LSD de Fisher, correlación de Pearson y gráficos de dispersión utilizando el software InfoStat. Entre los doce aislamientos evaluados, cuatro presentaron halos en la prueba de proteasas, cinco en la prueba lipasas, y seis en la de quitinasas. Por otro lado, la mitad de los aislamientos evidenciaron halo en el medio para la determinación de sideróforos. Tres de ellos expresaron al menos tres mecanismos: OTA 312 (proteasas, lipasas y quitinasas), OTA 412 y OTA 412(2) (lipasas, quitinasas y sideróforos). En cuanto a la inhibición por metabolitos difusibles, se observaron diferencias significativas respecto al control, con inhibiciones superiores al 50%, destacándose OTA 425 (96,51%), OTA 426 (95,96%) y OTA 312 (94,71%). Para los metabolitos volátiles, también se detectaron diferencias significativas, aunque con inhibiciones más moderadas, mayormente entre 30% y 40%, lo que sugiere que el mecanismo predominante fue la producción de metabolitos difusibles. La correlación obtenida entre los mecanismos de inhibición ($r \approx -0,29$; $p > 0,05$) fue débil y no significativa, indicando que ambos mecanismos operan de manera independiente. Algunos aislamientos como OTA 522 y OTA 00A415, mostraron alta inhibición por volátiles, pero baja por difusibles, mientras que OTA 425 y OTA 426 fueron eficaces solo por vía difusible. Este estudio confirma el potencial biocontrolador de las actinomicetotas nativas de Misiones, y destaca la importancia de sus metabolitos como compuestos antimicro-

bios efectivos contra enfermedades del cultivo de yerba mate. Además, refuerza la necesidad de avanzar hacia ensayos controlados y a campo que permitan validar su eficacia y evaluar su aplicabilidad en el desarrollo de bioinsumos para una agricultura regional más sustentable.

ACTINOMYCETOTAS, CONTROL BIOLÓGICO, RIZÓSFERA, YERBA MATE, AGRICULTURA SUSTENTABLE

33/BM

HONGOS LEVADURIFORMES COMO BIOCONTROLADORES DE HONGOS FILAMENTOSOS FITOPATÓGENOS DE PLANTACIONES DE YERBA MATE EN MISIONES, ARGENTINA

BADER, CANDELA A.^A; CASTRILLO, MARIA L.^{B,C}; CHADE, MIRIAM E.^A.

a) *Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Cátedra de Micología "Dr. Carlos Malbran"*

b) *Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN), Instituto de Biotecnología Misiones "Dra. María Ebe Reca" (INBIOMIS), Laboratorio de Biotecnología Molecular.*

c) *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET). Buenos Aires, Argentina.*

mlc_827@hotmail.com

Las enfermedades fúngicas son una de las principales causas de la pérdida de productividad en yerba mate. Los agentes de biocontrol ofrecen una alternativa eficaz a los pesticidas químicos, contribuyendo con la sostenibilidad ambiental y el bienestar de los agricultores y consumidores. El grupo de trabajo ha aislado cepas fúngicas levaduriformes nativas con potencial biotecnológico. En el presente proyecto se