



ESTRUCTURA DE I+D

Ámbito temático

- Bioquímica y biología molecular
- Ingeniería Metabólica
- Biotecnología
- Biología de Sistemas
- Enología
- Mejora genética de levaduras

Colaboración

- Proyectos en colaboración
- Asesoramiento y consultoría
- Proyectos de I+D bajo demanda
- Formación especializada

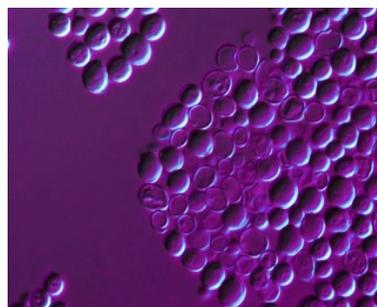
Grupo de Investigación en Microbiología Molecular de Levaduras Vínicas, WineYeasts

Las levaduras son microorganismos responsables de la elaboración de bebidas y alimentos fermentados (el vino, la cerveza o el pan), así como de aditivos y complementos nutricionales. La mejora de los procesos fermentativos en los que participan las levaduras vínicas es esencial para la industria enológica puesto que son claves en su contribución a la calidad y estabilidad de los vinos.

El grupo WineYeasts centra su investigación en la **caracterización molecular de los mecanismos de respuesta al estrés oxidativo de las levaduras vínicas y su relación con la longevidad de las mismas** durante sus diferentes usos industriales, con especial atención a la relevancia de dichos mecanismos en el rendimiento en la obtención de biomasa y en la preservación de la eficiencia fermentativa de la misma durante la vinificación. El grupo está formado por personal del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC) y de la Universitat de València, y está dirigido por la Dra. Emilia Matallana Redondo del Departament de Bioquímica i Biologia Molecular de la Universitat de València

Líneas de Investigación

- Identificación de los mecanismos moleculares implicados en la respuesta a daño oxidativo durante el uso industrial de levaduras vínicas y estudio del impacto de dicho daño en la eficiencia biotecnológica de las mismas.
- Estudio de las conexiones entre la regulación del metabolismo y la longevidad de la levadura *Saccharomyces cerevisiae* durante el proceso de fermentación vínica.
- Identificación de compuestos químicos naturales y artificiales capaces de atenuar el daño oxidativo y de retrasar el envejecimiento en las condiciones de uso industrial de las levaduras vínicas y caracterización de las bases moleculares de su acción protectora.



Campos de Aplicación

- **Industria Agroalimentaria** Los resultados de la investigación son de potencial aplicabilidad en estas industrias alimentarias basadas en la fermentación alcohólica de distintas materias primas, y en particular de la industria enológica, así como en el sector de la producción de levadura seca activa, tanto para su uso como iniciadores de la fermentación alcohólica en producción del vino y otras bebidas y alimentos fermentados como para cualquier otra utilización de la biomasa de levadura en las industrias

alimentaria y farmacéutica.

Servicios a empresas y otras entidades

Asesoramiento técnico, consultoría y formación en

- Bioquímica y biología molecular de levaduras
- Análisis de biomarcadores de respuesta a estrés
- Determinación de metabolitos y actividades enzimáticas
- Análisis globales de expresión génica
- Manipulación genética de levaduras industriales
- Caracterización bioquímica y molecular de cepas de levaduras
- Ensayo de compuestos y/o tratamientos que puedan afectar la viabilidad y vitalidad de las levaduras



Productos:

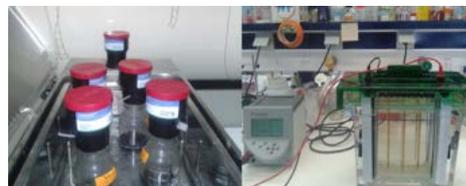
- Biomarcadores predictivos de eficiencia fermentativa en levadura seca activa.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

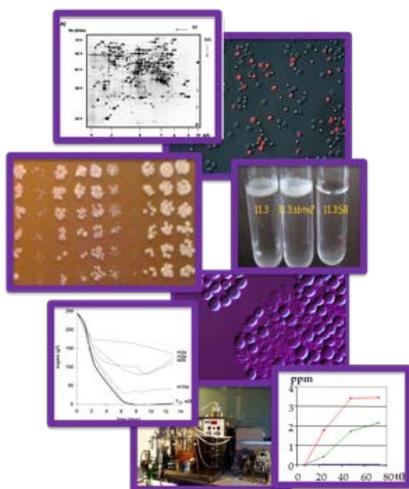
Recursos singulares

El grupo dispone de todo el instrumental básico de un laboratorio de microbiología molecular, bioquímica y biotecnología incluyendo, además, equipamiento más específico como:

- Equipo para rotura mecánica de células (Fast-Prep)
- Equipo de electroforesis y transferencia de geles bidimensional de proteínas para análisis globales de expresión génica de tipo proteómico
- Lector de placas multipocillo para la medida espectrofotométrica simultánea de distintos tipos de ensayos enzimáticos o de metabolito
- Instrumento para la medida múltiple de producción de gas por cultivos microbianos de forma automatizada
- Deshidratador de lecho fluidizado a escala de laboratorio.



Además está integrado en la Red Española de Levaduras así como en los Microclusters de Investigación "Seguridad y Funcionalidad de Alimentos", "Biotecnología y Biomedicina con levaduras Modelo" e "Innovación para una Vitivinicultura Sostenible y de Calidad", en el marco del Campus de Excelencia Internacional VLC Campus.



La ubicación del grupo, de carácter mixto entre la Universitat de València y el CSIC, en las instalaciones del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA) proporciona acceso a los servicios y recursos de ambas instituciones, así como los beneficios de la aportación académica y de personal investigador en formación de la universidad y del entorno multidisciplinar, científico y empresarial del Parc Científic de la UV en Paterna.

Su trayectoria en el campo de la alimentación, iniciada en 1995 con el traslado al IATA, ha transcurrido con financiación competitiva ininterrumpida en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos y ha dado lugar a una importante producción científica, tanto en número de publicaciones y otros resultados de la investigación como en la formación de personal investigador, gracias a la consecución de becas y contratos predoctorales de convocatorias competitivas regionales y nacionales.

El grupo **WineYeast** mantiene colaboración estable con distintos grupos de investigación a nivel nacional e internacional y tiene suscritos diversos **convenios de colaboración** con empresas del sector de la alimentación y la enología en los que el grupo ha aportado a las empresas su amplia experiencia en bioquímica y biología molecular de levaduras enfocada a procesos industriales para el desarrollo de investigaciones y servicios de interés empresarial.



Contacto:



Grupo de Investigación en Microbiología Molecular de levaduras vnicas, WineYeast
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universitat de València.

Dra. Emilia Matallana Redondo
Tel: (+34) 96 3900022 ext 2312
E-mail: emilia.matallana@uv.es
Web: www.iata.csic.es/IATA/dbio/vini/



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS