



Agroecología: Terra en Transizione

RECOPILACIÓN

Producción y Divulgación Científica

INICIATIVA
Educación hídrica para un desarrollo local sostenible

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA VENTANA ADELANTE - www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



SECRETARÍA DE ESTADO
DE RELACIONES
INTERNACIONALES



PRIMER OPERENTE



AVSI
 World for development
 MÉXICO

SEGUNDO OPERENTE



AVSI
 World for development
 ITALIA



ENTIDADES COLABORADORAS

ONU Mujeres Argentina
 Secretaría del Medio Ambiente,
 Energías y Desarrollo Sustentable
 de Oaxaca

Producción y Divulgación Científica

AgroEcología Tierra en Transición-Universidad de Bologna

Existe una necesidad urgente de acelerar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles, para garantizar que las bases económicas, sociales y medioambientales de la seguridad alimentaria y nutricional no se vean comprometidas para las generaciones actuales y futuras (“Objetivos de Desarrollo Sostenible” Naciones Unidas, 2015; “Pacto Verde Europeo” Comisión Europea, 2019).

Dicha transición debe guiarse necesariamente por la Agroecología, la ciencia que aplica conceptos y principios ecológicos al diseño y la gestión de sistemas agrícolas sostenibles inspirándose en modelos diversificados de agricultura tradicional centrados en la biodiversidad (Altieri, 2019).

Las estrategias y sistemas agroecológicos ofrecen beneficios tangibles en términos de biodiversidad, resiliencia, capacidad productiva, ingresos y capacidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras (Rombolà, 2022). Adicionalmente, permiten la limitación/exclusión de insumos externos y la obtención de una canasta de productos a través del uso eficiente de los recursos naturales (Rombolà, 2022).

Se ha demostrado repetidamente que en la misma tierra es posible producir más y mejores alimentos con menos insumos energéticos, y que la capacidad de producción de los sistemas agroecológicos supera de mucho a la de los sistemas convencionales (Altieri y Nicholls, 2020 a,b).

La aplicación de soluciones sistémicas agroecológicas innovadoras es capaz de producir impactos positivos significativos al disminuir la dependencia y reducir el uso de fertilizantes, pesticidas y, por tanto, la contaminación ambiental (Rombolà, 2022).

La Universidad tal y como la conocemos hoy en día nació por el impulso de perseguir el conocimiento para la mejora de la sociedad. Las universidades no se movían por el afán de lucro, sino que se dedicaban a la búsqueda del conocimiento y al avance del progreso humano.

En este contexto, los investigadores agroecológicos trabajan con una visión holística del impacto que pueden tener en la sociedad en su conjunto, y no sólo en beneficio o perjuicio de empresas concretas. De hecho, los investigadores que se mueven principalmente por intereses comerciales pueden ignorar los daños potenciales o las consecuencias imprevistas que se derivan de sus hallazgos.

Es esencial reconocer que la didáctica y la investigación académica independiente sigan siendo un componente esencial de la investigación científica, y debe ser apoyada y celebrada como tal. Volviendo a los valores fundamentales de la tradición académica, podemos garantizar que la investigación científica siga siendo una piedra angular del progreso humano y que el conocimiento se persiga por sí mismo, y no en beneficio de ningún grupo o individuo en particular.

AgroEcología Tierra en Transición trabaja para una investigación holística, participativa, transdisciplinaria y transversal. Los principales temas de investigación se concentran en: 1) mecanismos de respuesta a estreses abióticos en cultivos agrícolas, 2) desarrollo, gestión y difusión de sistemas agroecológicos y agroforestales, 3) protección y mejora de la biodiversidad, 4) mejora de la calidad y salubridad de frutas y productos transformados, 5) fisiología, nutrición, gestión del suelo y del agua en sistemas agrarios, 6) educación hídrica para el desarrollo local sostenible, 7) viticultura agroecológica, orgánica y biodinámica, 8) fisiología y gestión de las copas de los árboles.

La búsqueda constante de información y el espíritu de compartir han dado como resultado múltiples artículos científicos en revistas de alto impacto.

La comunicación científica es fundamental para la difusión y comprensión de la investigación científica. Mediante el uso de diferentes medios, los investigadores y profesores pueden comunicar de manera efectiva los resultados de sus investigaciones a un público más amplio. De esta manera, la comunicación científica tiene el potencial de cerrar la brecha entre científicos y no científicos, ayudando a que la ciencia sea accesible para todos.

Además de publicar artículos científicos, el Prof. Rombolà es Editor de la sección Plant and Soil, editor asociado de Frontiers in Horticulture, Viticulture, Pomology and Soft Fruits, miembro comitato editoriale Frontiers in Plant Science and Agronomy.

Algunos Artículos científicos de AgroEcología Tierra in Transición del último periodo:

- I. “Canopy-applied silicon is an effective strategy for reducing sweet cherry cracking”
Rombolà et al. (2023, *in press*)

El agrietamiento de la fruta causado por la lluvia antes de la cosecha, un problema importante en la producción de cerezas dulces, se está viendo exacerbado por el cambio climático. En la actualidad, la pulverización previa a la cosecha con soluciones de sales cálcicas representa la técnica predominante para reducir el agrietamiento del fruto en los huertos de cerezos no cubiertos por tejados de plástico. El estudio evaluó la eficacia del silicio aplicado a la cubierta en la reducción del rajado de la cereza dulce en diferentes condiciones de campo. Para evaluar la eficacia del silicio en la prevención del rajado del fruto, se realizaron cuatro ensayos de campo en árboles maduros de los cvs. Van, New Star y Emperor Francis. Los tratamientos incluyeron: agua (control), cloruro cálcico y silicato sódico. Se aplicaron múltiples pulverizaciones (3) semanalmente desde el inicio de la coloración del fruto hasta aproximadamente una semana antes de la cosecha. Los datos muestran que, en condiciones propicias para el agrietamiento, el silicato sódico redujo el porcentaje de frutos agrietados en una medida similar o mayor que el cloruro cálcico. El estudio destaca cómo las fuentes de silicio aplicadas en el dosel pueden contribuir eficazmente a reducir el rajado de las cerezas, actuando como una técnica alternativa a otros métodos preventivos. Los datos indican la relevancia de mejorar el conocimiento sobre la fisiología de la nutrición con silicio para prevenir el rajado en cerezo.

En imprenta: Horticulture, Environment, and Biotechnology

- II. “Development, management and dissemination of agroecological strategies and systems” Rombolà (2022)

Como parte del “XXXI International Horticultural Congress (IHC2022): International Symposium on Agroecology and System Approach for Sustainable and Resilient Horticultural Production”, el Prof. A.D. Rombolà presentó una charla titulada “Desarrollo, gestión y difusión de estrategias y sistemas agroecológicos”, la cual resultó en un artículo científico del mismo nombre.

El artículo describe las múltiples estrategias y actividades agroecológicas realizadas por AgroEcología Tierra en Transición-Universidad de Bologna.

Las estrategias y sistemas agroecológicos demuestran ventajas en tangibles en términos de biodiversidad, resiliencia, productividad, ingresos y la capacidad de satisfacer las necesidades de futuras generaciones. Estas estrategias y sistemas permiten la restricción o exclusión de insumos externos y una producción variada utilizando los recursos naturales de manera efectiva.

El artículo también se centra en la difusión de la agroecología a través de diferentes iniciativas como los Faros Agroecológicos.

La red de Faro Agroecológicos ha mostrado resultados tangibles en el ámbito de la difusión, al proporcionar una plataforma innovadora para probar, co-crear e implementar nuevas soluciones que beneficien a la sociedad.

Los Faros Agroecológicos han demostrado ser una herramienta valiosa para difundir conocimientos y posibilitar la innovación transdisciplinar. Su naturaleza abierta y colaborativa ha facilitado la transferencia multigeneracional de conocimientos, dando lugar a repercusiones en el mundo real y a resultados tangibles.

Otra estrategia destacada es el importante papel de las redes internacionales, como la Red de Proyecto PASS. Las redes internacionales desempeñan un papel significativo en el desarrollo sostenible al facilitar el intercambio de ideas, experiencias y buenas prácticas entre distintos países y regiones. Estas redes ayudan a salvar las distancias entre países promoviendo asociaciones y colaboraciones que fomentan el desarrollo sostenible.

Enlace: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2022.1355.3>

- III. “Beneficial effects of bunch-zone late defoliations and shoot positioning on berry composition and colour components of wines undergoing aging in an organically-managed and rainfed Sangiovese vineyard” Tessarin et al. (2022).

En el contexto del cambio climático, donde las altas temperaturas son frecuentes en las primeras fases de maduración, proteger los racimos de vid de la radiación solar es esencial para preservar la composición de las bayas y el color del vino. Se estudiaron los efectos de las defoliaciones tardías en la zona del racimo (DEFs) y del posicionamiento de los sarmientos en "semiballerina" (SB) sobre la fisiología de la vid y la calidad de la uva y el vino de los vinos ecológicos cv. Sangiovese ecológicos durante su almacenamiento en dos temporadas contrastadas (2013 y

2014). Los tratamientos no alteraron ni la fisiología de la vid (actividad fotosintética de la hoja y conductancia estomática, potencial hídrico del tallo) ni la fenología de la vid, rendimiento, brotación y fructificación. Las defoliaciones impuestas en el post-envero (DEF I) y en la pre-cosecha (DEF II), pero no el posicionamiento de los sarmientos impuesto en el post-envero, aumentaron la concentración de flavonoles de la piel de la baya en la cosecha, en comparación con un control no tratado. Las defoliaciones tardías y el SB no modificaron el peso de las bayas, los antocianos, los sólidos solubles, el pH o la acidez titulable en la cosecha. La gravedad de la podredumbre del racimo por *Botrytis* se evaluó en ambas temporadas. En 2013, fue insignificante independientemente del tratamiento. En 2014 (caracterizado por mayores precipitaciones y temperaturas medias más bajas que en 2013), las defoliaciones tardías (DEF I y DEF II), especialmente DEF I, y SB en menor medida, limitaron la gravedad de la podredumbre del racimo por *Botrytis*. Los beneficios enológicos de las defoliaciones tardías y del posicionamiento de los sarmientos se observaron durante el almacenamiento del vino. Estas prácticas de gestión de la canopia influyeron positivamente en los componentes del vino (pigmentos poliméricos; en concreto, pigmentos poliméricos cortos) que podrían tener un marcado efecto en la intensidad del color final, sin alterar las características químicas básicas del vino. A la hora de elegir el momento oportuno para llevar a cabo la defoliación con el fin de mejorar la calidad de la uva y la contención de la podredumbre del racimo, deben tenerse debidamente en cuenta las condiciones meteorológicas. Nuestros resultados pueden contribuir a proporcionar nuevas recomendaciones para la gestión de la canopia a los viticultores que producen vinos Sangiovese ecológicos sometidos a envejecimiento.

Enlace: <https://doi.org/10.20870/oeno-one.2022.56.4.5377>

- IV. “Characterization of berry aromatic profile of cv. Trebbiano Romagnolo grapes and effects of intercropping with *Salvia officinalis* L.” Rodríguez-Declét et al. (2022).

La posible influencia del cultivo mixto de la vid con plantas aromáticas medicinales (MAP) en el perfil aromático en uva ha sido poco explorada. El estudio investigó (Fig. 1), por primera vez, el perfil orgánico volátil de las uvas de Trebbiano Romagnolo, así como las influencias del cultivo intercalado con salvia (*Salvia officinalis* L.) en la composición volátil de las bayas de uva. Los hallazgos ofrecen nuevas perspectivas sobre la complejidad del “terroir” y la función de las tácticas agroecológicas.



Fig. 1. Salvia en la hacienda Podere Casetta donde se realizó el experimento en colaboración con los agricultores.

Enlace: <https://dx.doi.org/10.3390/agronomy12020344>

- V. “Characterization of VOCs emitted by foliage of grapevine cv. Isabella for prospecting innovative cropping systems” Rodriguez-Decllet et al. (2022).

Los compuestos orgánicos volátiles son importantes para la comunicación entre y dentro de las plantas, así como con otros organismos vivos. Nueva información respecto a la emisión de estos compuestos en el cv. Isabella (Fig. 2) puede ayudar a comprender los procesos de resistencia a enfermedades de este genotipo y puede ser un avance clave en la búsqueda de sistemas de cultivo alternativos.



Fig. 2. Figura conceptual del efecto de los compuestos volátiles

Enlace: <https://dx.doi.org/10.3390/agronomy12020272>

VI. “Effects of intercropping medicinal and aromatic plants (MAPs) on grapevine cv. Sangiovese berry volatile compounds” Mota-Segantini et al. (2022).

Los efectos del cultivo intercalado de vides con las plantas aromáticas medicinales (MAPs) albahaca, toronjil y salvia, sobre los compuestos volátiles de las bayas de la vid cv. Sangiovese fueron evaluados en condiciones de campo (Fig. 3). Los datos sugieren que el cultivo intercalado con MAP podría influir en la acumulación de compuestos orgánicos volátiles en las vides y contribuir a la composición y el perfil volátil de este cultivar.



Fig. 3. Cosecha de salvia en el campo de Sangiovese con profesores de Italia y Chile y estudiantes.

Enlace: <https://dx.doi.org/10.1080/21683565.2022.2027841>

VII. “Prospecting intercropping between subterranean clover and grapevine as potential strategy for improving grapevine performance” Contreras et al. (2019).

Los cultivos intercalados son una práctica agrícola comúnmente utilizada para mejorar la nutrición de las plantas. En este estudio, se estudió la interacción entre los exudados radiculares del trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum* L.) y la vid (*Vitis vinifera* L.). Este experimento se centró en la detección de ácidos orgánicos, aminoácidos y flavonoides en los exudados radiculares liberados por la vid y el trébol subterráneo cultivados por separado y conjuntamente. Además, cuantificamos los ácidos orgánicos de bajo peso molecular (LMWOA) en los exudados radiculares. Para comprobar el efecto de los exudados radiculares en la señalización química planta-planta, ambas especies se cultivaron en solución hidropónica Hoagland. El diseño experimental contenía tres tratamientos: T1 (trébol subterráneo, monocultivo); T2 (vid, monocultivo) y T3 (trébol subterráneo + vid, cultivo intercalado). El perfil del exudado mostró que los principales compuestos eran aminoácidos, flavonoides y ácidos orgánicos en todos los tratamientos. En concreto, los aminoácidos exudados (~20%) fueron l-treonina por trébol subterráneo en monocultivo (T1) y glutatión en cultivo intercalado con vid (T3). Se detectó

glicilglicina en los exudados liberados por el trébol subterráneo (T1) y por ambas plantas en cultivo intercalado (T3). En cuanto a los flavonoides (~10%), solo se detectó epicatequina en los exudados del trébol subterráneo (T1). Curiosamente, detectamos kaempferol-3-glucuronido, l-2-aminoadípico y los ácidos glucónicos se encontraron sólo bajo cultivo intercalado. Los LMWOA fueron oxálico, málico, cítrico y succínico. El ácido oxálico se liberó en mayor concentración. Destacamos que el ácido succínico alcanzó la mayor concentración bajo cultivo intercalado en el día-30. Estos resultados sugieren fuertemente que los aminoácidos, flavonoides y ácidos orgánicos actúan como compuestos de señalización entre la interacción planta-planta, pudiendo ser utilizados para mejorar el rendimiento de la planta de vid.

Enlace: <https://doi.org/10.1016/j.cpb.2019.100110>

VIII. “Physiological and enological implications of postveraison trimming in an organically-managed Sangiovese vineyard” Tessarin et al. (2018).

Por primera vez, se compararon vides sometidas a un único recorte post-envero con controles sin recortar, para evaluar sus efectos sobre la fisiología de la vid y la calidad de la uva y el vino. En 2013 y 2014, se comparó el recorte tardío (LT) posterior al envero, realizado a 15 Brix, con un control sin recortar (CK) y con un recorte temprano (ET). El despunte tardío aumentó las concentraciones totales de antocianos y fenoles de la piel de la baya sin modificar los sólidos solubles de la baya, el pH y la acidez titulable. También redujo el rendimiento y los niveles de ácido málico en la cosecha, aflojó los racimos y limitó la gravedad de la podredumbre del racimo por botritis. Solo en 2013 se observó una mejora del color de las bayas y una disminución de los niveles de ácido málico en las vides ET. Los racimos de las vides ET mostraron mayor compacidad y decoloración que los de las vides LT. El despallado no modificó las principales características químicas del vino, como el grado alcohólico, la materia seca, el pH y la acidez titulable y volátil. Sin embargo, en ambos años, se observó un notable aumento de los componentes del color y de los taninos en los vinos LT, con la formación de componentes más estables capaces de mejorar la calidad del vino, mientras que el ET tuvo un menor impacto en las características del color del vino. Los beneficios enológicos inducidos por el despallado tardío fueron más evidentes tras el almacenamiento del vino. El despallado tardío fue una práctica eficaz para mejorar el estado fitosanitario de los racimos y el color de las bayas, sin modificar los parámetros tecnológicos, y para mejorar la calidad del vino en diferentes condiciones climáticas.

Enlace: <https://doi.org/10.5344/ajev.2017.16045>

- IX. “¹HNMR foodomics reveals that the biodynamic and the organic cultivation managements produce different grape berries (*Vitis vinifera* L. cv. Sangiovese)” Picone et al. (2016).

La creciente demanda de alimentos y bebidas naturales, es decir, preparados excluyendo los productos químicos sintéticos a lo largo de toda la cadena de producción, ha impulsado la adopción de métodos de cultivo ecológicos y biodinámicos, basados en protocolos que evitan el uso de pesticidas sintéticos. Esta tendencia es llamativa en la viticultura, ya que la producción de vino depende en gran medida de las distintas actitudes de consumo de los consumidores respetuosos con el medio ambiente. Mediante RMN 1H, se compararon las composiciones de las bayas de uva, recogidas en la vendimia de 2009 y 2011, en parcelas experimentales cultivadas con métodos biodinámicos u orgánicos. Aunque el análisis proporciona un perfil metabólico completo de las bayas, el patrón distintivo resultante consiste en unas pocas moléculas. Se observó un menor contenido de azúcares, ácidos cumárico y cafeico, así como una mayor cantidad de ácido γ -aminobutírico (GABA) en las uvas biodinámicas. El enfoque foodómico 1H NMR evidenció un metaboloma frutal diverso que podría estar asociado a una respuesta fisiológica diferente de las plantas al entorno agronómico.

Enlace: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.06.077>

- X. “Postveraison shoot trimming reduces cluster compactness without compromising fruit quality attributes in organically grown Sangiovese grapevines” Bondada et al. (2016).

El rendimiento de la vid tras el recorte de los sarmientos antes del envero está bien documentado, pero las consecuencias de este tratamiento más adelante en la temporada no se conocen bien. En este caso, se llevó a cabo un estudio de cuatro años en un viñedo maduro de Sangiovese (clon 12T) injertado sobre patrón Kober 5BB con un espaciamiento de 1 m \times 2,8 m (dentro y entre hileras) para analizar la influencia del despunte de sarmientos después del envero sobre las características de crecimiento de la vid, la arquitectura del racimo (compacidad del racimo) y el rendimiento desde un punto de vista fisiológico. Los tratamientos consistieron en el despunte de sarmientos durante el envero en un diseño de bloques al azar con ocho repeticiones (seis cepas

cada una). Se impusieron tres tratamientos cuando los sólidos solubles alcanzaron los 15 Brix en agosto (entre 40 y 45 días antes de la vendimia prevista): despunte ligero (14 nudos), despunte severo (10 nudos) y un testigo sin despuntar. Tras los tratamientos, se midieron las características de crecimiento de la vid, la morfología del racimo y los atributos de calidad del fruto. El recorte de sarmientos tras el envero (especialmente el recorte severo) redujo el peso del racimo, la compacidad del racimo, la productividad y el rendimiento total. Los efectos sobre la calidad del fruto incluyeron la disminución de los grados Brix y del pH, con efectos menores sobre la acidez titulable, el nitrógeno asimilable por la levadura, el perfil antociánico y los antocianos totales. Estos resultados demostraron que el recorte de sarmientos tras el envero puede ser una práctica de producción valiosa al reducir la compacidad del racimo sin comprometer la calidad general del fruto en Sangiovese.

Enlace: <https://doi.org/10.5344/ajev.2016.15058>

- XI. “Glyphosate impacts on polyphenolic composition in grapevine (*Vitis vinifera* L.) berries and wine” Donnini et al. (2016).

El glifosato es el herbicida más utilizado para el control de malas hierbas, siendo ampliamente utilizado en viticultura. En este estudio probamos, en condiciones de campo, los efectos de las aplicaciones de glifosato en la calidad de la baya y el vino, del cv. Ancellotta. Los resultados indican que el tratamiento con glifosato puede afectar el metabolismo de la fruta y el valor nutricional de las plantas. Los cambios en la composición de la baya estimulan nuevas investigaciones sobre los efectos del glifosato.

Enlace: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.06.040>

- XII. “Physiological responses of grapevines to biodynamic management” Botelho et al. (2016).

Se llevó a cabo un ensayo de campo de 3 años (2011-2013) en un viñedo maduro (*Vitis vinifera* L., cv. Sangiovese), plantado en 2003, para evaluar las respuestas fisiológicas de las vides al manejo biodinámico. A partir de 2007, el viñedo se gestionó con protocolos de producción ecológica de acuerdo con el Reglamento CE (834/2007). En 2008, el viñedo (2 ha) se dividió en dos grandes parcelas, cada una con propiedades físico-químicas del suelo similares. Una de las parcelas se gestionó con protocolos ecológicos según los Reglamentos de la CE y la otra con

prácticas biodinámicas, consistentes en la aplicación por pulverización de los preparados 500, 500 K, fladen y 501. Durante la temporada 2011-2013, los preparados biodinámicos se utilizaron al menos dos veces al año, con la excepción del 501 que se aplicó solo una vez en 2013. Se determinó la concentración de hormonas y elementos minerales en los preparados biodinámicos. Las vides gestionadas biodinámicamente mostraron una menor conductancia estomática en todos los años y un menor potencial hídrico foliar en 2012. La actividad fotosintética foliar no se vio influida por el método de cultivo. El manejo biodinámico condujo a un aumento de las actividades enzimáticas foliares de endoquitinasa (EC 3.2.1.14), exochitinasa (β -N-acetilhexosaminidasa, EC 3.2.1.52 y quitina 1,4- β -chitobiosidasa) y β -1,3-glucanasa (EC 3.2.1.39), que están típicamente correlacionadas con el estrés biótico y abiótico de la planta y asociadas con la resistencia inducida de la planta. Se observaron efectos anuales con la 1,3- β -glucanasa, cuya actividad en 2012 fue 4,1 veces mayor que en 2013. La incidencia de enfermedades y el rendimiento de la uva no fueron diferentes entre los tratamientos orgánicos y biodinámicos. Este estudio proporciona una fuerte indicación de una estimulación de los compuestos naturales de defensa en las uvas cultivadas en biodinámica, pero los efectos posteriores sobre la protección de las plantas y la productividad requieren una evaluación adicional.

Enlace: [doi:10.1017/S1742170515000320](https://doi.org/10.1017/S1742170515000320)

Adicionalmente a la publicación de artículos científicos el Prof. Rombolà, Coordinador Científico de Ecología Tierra en Transición participa en eventos de divulgación como ponentes y presentadores en congresos científicos a nivel mundial. Algunas de las participaciones incluyen:

- Ponente invitado al Congreso Educación Ambiental y Gestión Integral del Agua, Oaxaca, Mexico, 22-23 de febrero de 2023.
- Session Chair y Miembro del Comité Científico de la 3rd International Conference on Raw Materials to Processed Foods (Istanbul, Turquía, 18-19 de mayo de 2023).
- Ponente invitado y Session Chair 4th International Conference on Organic Agriculture in Mediterranean Climates: Threats and Solutions (Izmir, Turquía, 27-29 de mayo de 2022).

- Ponente invitado y miembro del Comité Científico y Editorial del Simposio Agroecología y enfoque sistémico para una producción hortícola sostenible y resiliente, 31º Congreso Internacional de Horticultura (Angers, Francia, 14-20 de agosto de 2022).
- Ponente invitado Cumbre de Cambio Climático y Agricultura Sustentable (Quilmes, Tucumán, Argentina, 8-9 febrero 2022).
- Ponente invitado IV Simposio Paranaense de Fruticultura (Curitiba, Paraná, Brasil, 3-5 de noviembre de 2021).
- Ponente invitado y Miembro del Comité Científico de la International Conference on Raw Materials to Processed Foods (Antalya, Turquía, 11-13 de abril de 2018).
- Miembro del Comité Científico de la Conferencia Internacional sobre Investigación de Tecnologías Agrícolas y Alimentarias (Adana, Turquía, 3-5 de octubre de 2019).
- Coordinador de las Escuelas Internacionales de AgroEcología: Escuela de Primavera de AgroEcología (Drapia, VV, 23-25 de abril de 2018), Escuela de Otoño de AgroEcología (Tropea, 23-27 de septiembre de 2019), Escuela de Otoño de AgroEcología (Bologna, Italia, 13-17 de septiembre de 2021).
- Convocante de los Eventos: "EState en AgroEcología" (Drapia, VV, 3-6 de agosto de 2018), "Otoño en AgroEcología" (Drapia y Tropea, VV; Mirto Crosia, CS, 1-4 de noviembre de 2018) y de la Conferencia "Viticultura AgroEcológica y Biodiversidad. El uso eficiente de los recursos naturales". Monte San Pietro (BO), 30 de septiembre de 2017.

Otra actividad muy importante y a la que AgroEcología Tierra en Transición y la Universidad de Bologna da mucha importancia es la capacitación de estudiantes de diferentes grados mediante la participación y redacción científica de una tesina para el final del grado. Algunas de las tesis recientemente realizadas incluyen los temas de:

- “Desarrollo de sistemas agroforestales: educación hídrica y lucha contra la desertificación”
- “Desarrollo de sistemas agroecológicos para la mejora de la biodiversidad del olivo mediterráneo”
- “Desarrollo de sistemas agroecológicos para la protección de la biodiversidad olivarera mediterránea”

- “Efectos y mecanismos de acción de los cultivos intercalados con regaliz en cítricos”
- “Efectos de la gestión agroecológica sobre la fertilidad del suelo en el viñedo”
- “Renacimiento de la VitiApicultura en la Costa de los Dioses”
- “Sistemas agroforestales y educación sobre el agua”.

Otros artículos se pueden encontrar en:
<https://www.unibo.it/sitoweb/adamo.rombola/publications>

Bibliografía citada

Altieri, M.A. (2019). Agroecology: principles and practices for diverse, resilient, and productive farming systems. In *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. Oxford University Press.

Altieri, M.A., Nicholls, C.I. (2020a). Agroecology: challenges and opportunities for farming in the Anthropocene. *IJANR* 47 (3), 204–215

Altieri, M.A., Nicholls, C.I. (2020b). Agroecology and the emergence of a post COVID-19 agriculture. *Agri. Human Values* 37 (3), 525–526

Bondada, B., Covarrubias, J.I., Tessarin, P., Boliani, A.C., Marodin, G., Rombolà, A.D. (2016). Postveraison shoot trimming reduces cluster compactness without compromising fruit quality attributes in organically grown Sangiovese grapevines. *American Journal of Enology and Viticulture*, 67, 206-211.

Contreras, F., Díaz, J., Rombolà, A.D., de la Luz Mora, M. (2019). Prospecting intercropping between subterranean clover and grapevine as potential strategy for improving grapevine performance. *Current Plant Biology* 19, 100110.

Covarrubias, J.I., Pisi, A., & Rombolà, A.D. (2014). Evaluation of sustainable management techniques for preventing iron chlorosis in the grapevine. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 20 (1), 149-159.

Donnini, S., Tessarin, P., Ribera-Fonseca, A., Di Foggia, M., Parpinello, G.P., Rombolà, A.D. (2016). Glyphosate impacts on polyphenolic composition in grapevine (*Vitis vinifera* L.) berries and wine. *Food Chemistry* 213, 26-30.

European Commission. (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions-The European Green Deal. European Commission.

Mota-Segantini, D., Lombini, A., Rodríguez-Declét, A., De Giorgio, R., D'Onofrio, C., Rombolà, A.D. (2022). Effects of intercropping medicinal and aromatic plants (MAPs) on grapevine cv. Sangiovese berry volatile compounds. *Agroecol. Sustain. Food Syst.* 46 (3), 452–462.

Rodríguez-Declét, A., Castro-Marín, A., Lombini, A., Sevindik, O., Selli, S., Chinnici, F., Rombolà, A.D. (2022a). Characterization of berry aromatic profile of cv. Trebbiano Romagnolo grapes and effects of intercropping with *Salvia officinalis* L. *Agronomy* 12 (2), 344.

Rodríguez-Declét, A., Castro-Marín, A., Moretti Conti, L., Lombini, A., Chinnici, F., Rombolà, A.D. (2022b). Characterization of VOCs emitted by foliage of grapevine cv. Isabella for prospecting innovative cropping systems. *Agronomy* 12 (2), 272.

Rombolà, A.D. (2022) Development, management and dissemination of agroecological strategies and systems. In *Acta Horticulturae XXXI International Horticultural Congress (IHC2022): International Symposium on Agroecology and System Approach for Sustainable and Resilient Horticultural Production*, Angers, Francia, 14-21 August 2022, pp. 7–20

Rombolà A.D., Quartieri M., Rodríguez-Declét A., Minnocci A., Sebastiani L., Sorrenti G. (2023). Canopy-applied silicon is an effective strategy for reducing sweet cherry cracking. *Horticulture, Environment and Biotechnology* (in press).

Tessarin P., Ricci A., Baraldi G., Lombini A., Parpinello G.P., Rombolà A.D. (2022). Beneficial effects of bunch-zone late defoliations and shoot positioning on berry composition and colour components of wines undergoing aging in an organically-managed and rainfed Sangiovese vineyard. *Oeno One*, 56:13-27.

United Nations, 2015. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
New York: UN Publishing.

Bologna, 17 de marzo de 2023