



Araberries

**PROGRAMA DE DESARROLLO
RURAL DE ARAGÓN 2014-2020**

GCP 2018004000

Adaptación a las condiciones
agronómicas de Aragón de modelos
sostenibles de especies innovadoras
de frutos rojos - ARABERRIES



 **GOBIERNO
DE ARAGON**

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa Invierte en Zonas Rurales



 **FRUTADEVERDAD**



**Universidad
Zaragoza**

www.araberries.es

ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

EL PROYECTO

2

- ▶ MIEMBROS BENEFICIARIOS:
- ▶ ZERYA Producciones sin Residuos S.L. (Dirección)
- ▶ Fruit Luxury Company S.L.
- ▶ MIEMBRO TECNOLÓGICO:
- ▶ Universidad de Zaragoza – Grupo de Investigación de Alimentos de Origen Vegetal.

CONVOCATORIA:

Orden DRS/279/2018, de 9 de febrero, por la que se convocan subvenciones de apoyo a acciones de cooperación de agentes del sector agrario, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, para 2018.

DURACIÓN PREVISTA:

Marzo de 2018 a Septiembre de 2020.

PRESUPUESTO APROBADO:

118,935,00 €

Cuantía subvencionable 80%.



ZONAS DE ACTUACIÓN:

Provincia de Huesca: Alcolea de Cinca y Benasque.

CULTIVOS SELECCIONADOS:

Guillomo (*Amelanchier ovalis*)

Aronia (*Aronia melanocarpa*)

Sauco (*Sambucus nigra*)

Mora (*Rubus ulmifolius*)

CULTIVO	PROPIEDADES	USOS
Guillomo 	<ul style="list-style-type: none"> - Antioxidante - Depurativo - Diurético - Expectorante 	<ul style="list-style-type: none"> - Fresco (Fruto) - Farma (Corteza y fruto) * Taninos, Rutina, etc.
Sauco 	<ul style="list-style-type: none"> - Antioxidante - Anticatarral - Laxante - Antiespasmódico - Sedante - Sudorífico 	<ul style="list-style-type: none"> - Fresco (Fruto) - Farma (Hojas, flor y fruto) * Taninos, Flavonoides... - Industria (Flor y fruto) - Agro (F. útil)
Aronia 	<ul style="list-style-type: none"> - Antioxidante - Regenerador - Cardioprotector - Salud ocular 	<ul style="list-style-type: none"> - Industria (Fruto) - Farma (Fruto) * Malvidina, quercetina... * Innovar proceso de desastringencia
Mora 	<ul style="list-style-type: none"> - Antioxidante - Anticancerígeno - Antiinflamatorio - Cardioprotector 	<ul style="list-style-type: none"> - Fresco (Fruto) - Farma (Fruto y hojas) - Industria (Fruto) * Vits. C, E, A y B

OBJETIVO

- ▶ Implantación de cultivos de nuevas especies de frutos rojos en zonas de montaña
 - ▶ Producidos de forma sostenible
 - ▶ Aporte de propiedades beneficiosas a los consumidores teniendo en cuenta la creciente demanda de alimentos saludables
 - ▶ Gran potencial para transformación industrial en suplementos dietéticos y cosmética

IMPLANTACIÓN DE LOS CULTIVOS

Benasque



GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

IMPLANTACIÓN DE LOS CULTIVOS

5

Albalate de Cinca



GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

ADECUACIÓN DE LOS CULTIVOS

6



- ▶ Resistencia aceptable a las condiciones ambientales en zonas de montaña en invierno
- ▶ Correcta adaptación a suelos alcalinos y calizos de la zona

Nitrógeno total	1,11 %	Relación Na/K	0,06
Sodio	0,05 %	Relación Ca/Na	7,00
Potasio	0,89 %	Relación Na/Mg	0,38
Calcio	0,35 %	Relación K/Ca	2,54
Magnesio	0,13 %	Relación K/Mg	6,85
Fósforo total	0,16 %	Relación Ca/Mg	2,69
Hierro	200,50 mg/kg	Relación Fe/Mn	20,40
Manganeso	9,83 mg/kg	Relación Ca/B	171,57
Cobre	66,23 mg/kg		
Zinc	19,45 mg/kg		
Boro	20,40 mg/kg		
Azufre	<0,50 %		



ADECUACIÓN DEL CULTIVO – Zona de Montaña



Vegetación y fructificación de Mora (*Rubus ulmifolius*) 2020 en parcela de Bensaque

ADECUACIÓN DEL CULTIVO – Zona de Montaña



Desarrollo
vegetativo de
Aronia (*Aronia
melanocarpa*)
2020 en parcela
de Bensaque

ADECUACIÓN DE LOS CULTIVOS

- Flores y frutos muy sensibles al sol y temperaturas estivales por lo que requieren el uso de mallas de protección para prevenir quemaduras



GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

ADECUACIÓN DE LOS CULTIVOS



- ▶ Sensibles al agostamiento por insolación y baja humedad en verano
- ▶ Su ciclo de floración y fructificación se adapta a la latitud, pero se recomienda un manejo que adelante la cosecha para recolectar antes de agosto

ADECUACIÓN DE LOS CULTIVOS

11

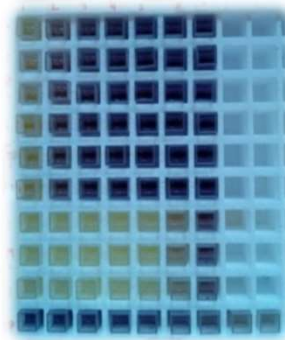
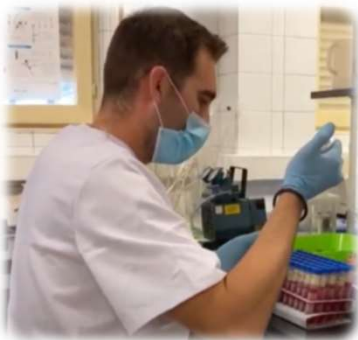
COLOCACIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN



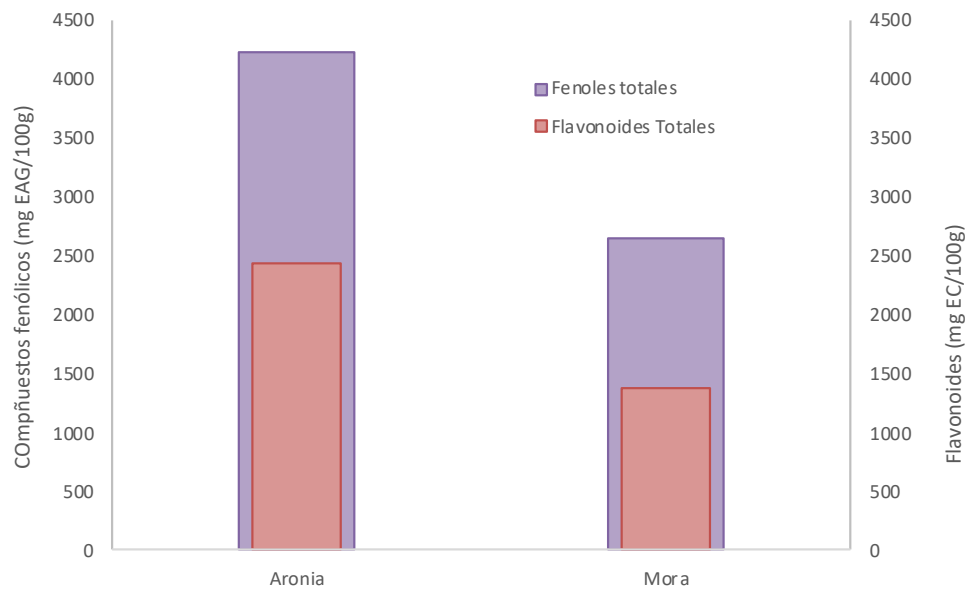
Araberries

DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS FUNCIONALES PRESENTES EN LOS FRUTOS

- ▶ Los frutos rojos son una fuente considerable de compuestos fenólicos, que constan de uno o más anillos aromáticos con grados variables de hidroxilación, metoxilación y glicosilación.
 - ▶ Extracción y cuantificación colorimétrica
 - ▶ Capacidad de inhibición de radicales libres y quelantes de metales
 - ▶ Identificación y cuantificación de compuestos individuales HPLC-MS



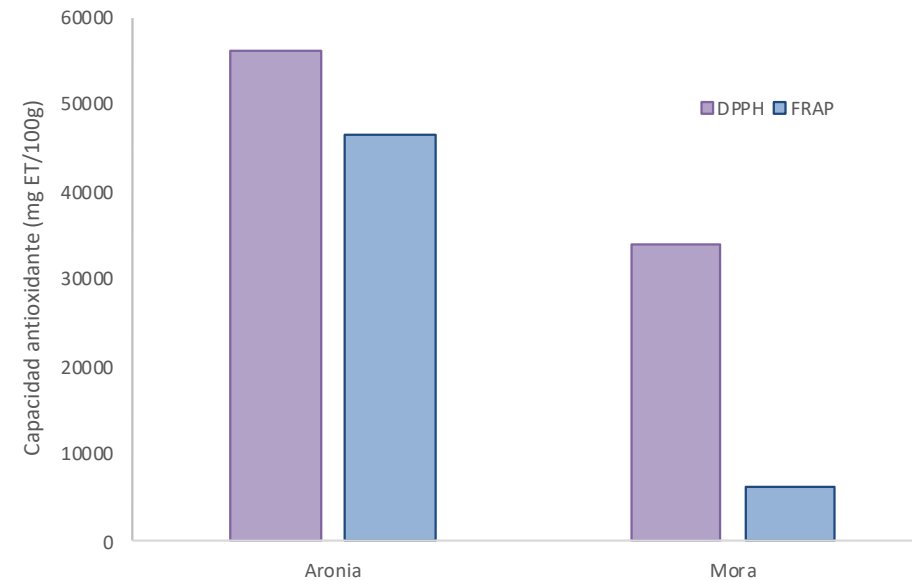
CUANTIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS



Compuestos fenólicos

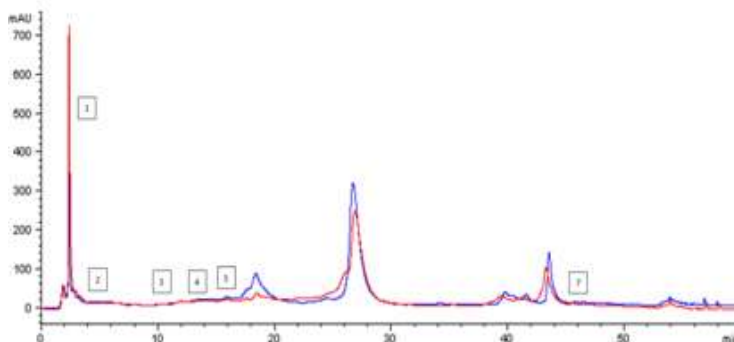
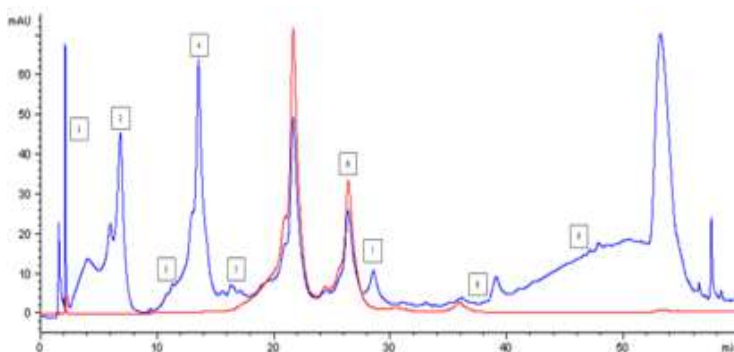


Capacidad antioxidante



CUANTIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS

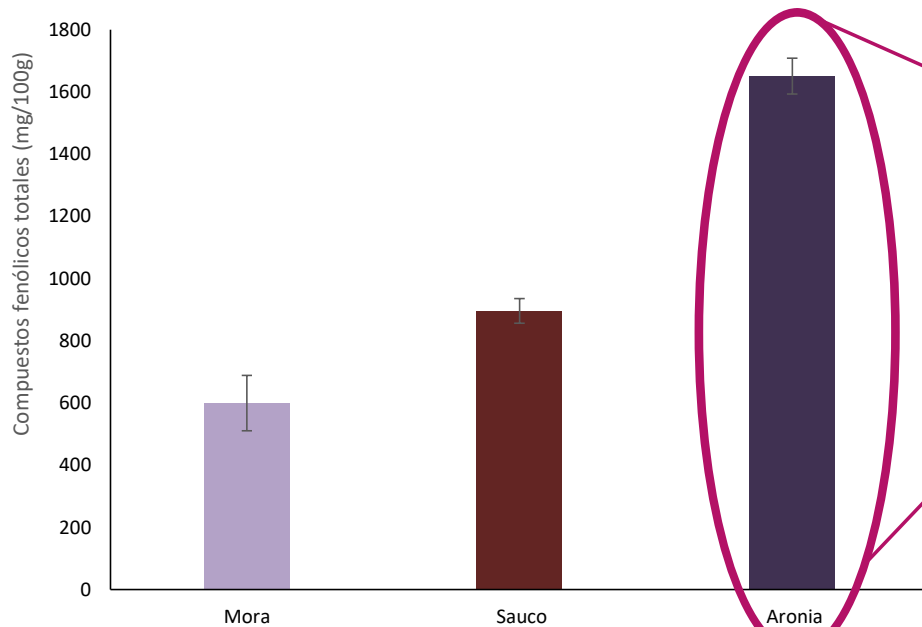
14



Tiempo retención	Identificación tentativa	[M-H] ⁻ (m/z)	MS ² (m/z)	Concentración (mg/100g)
8	Acido-3-cafeoil quínico	353	191	621,3
8,6	Acido-4-cafeoil quínico	353	191	320,4
11	Acido-5-cafeoil quínico	353	191	622,4
11,7	Acido-cafeoil quínico	353	191	390,6
12,2	cyanidina glucósido	448	286	1343,7
12,6	cyanidina glucósido	448	286	988,6
13,6	cyanidina arabinósido	418	286	647,6
13,9	cyanidina arabinósido	418	286	475,7
Total compuestos fenólicos aronia				5410,2
Tiempo retención	Identificación tentativa	[M-H] ⁻ (m/z)	MS ² (m/z)	Concentración (mg/100g)
12,7	cyanidina glucósido	448	286	673,0
13,2	cyanidina arabinósido	418	286	395,5
Total compuestos fenólicos mora				1068,4

CUANTIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS CAMPAÑA 2020

15



Compuestos fenólicos

- ▶ Se corroboran los resultados obtenidos en campañas anteriores
- ▶ **Aronia es el fruto con mayor concentración de compuestos fenólicos**

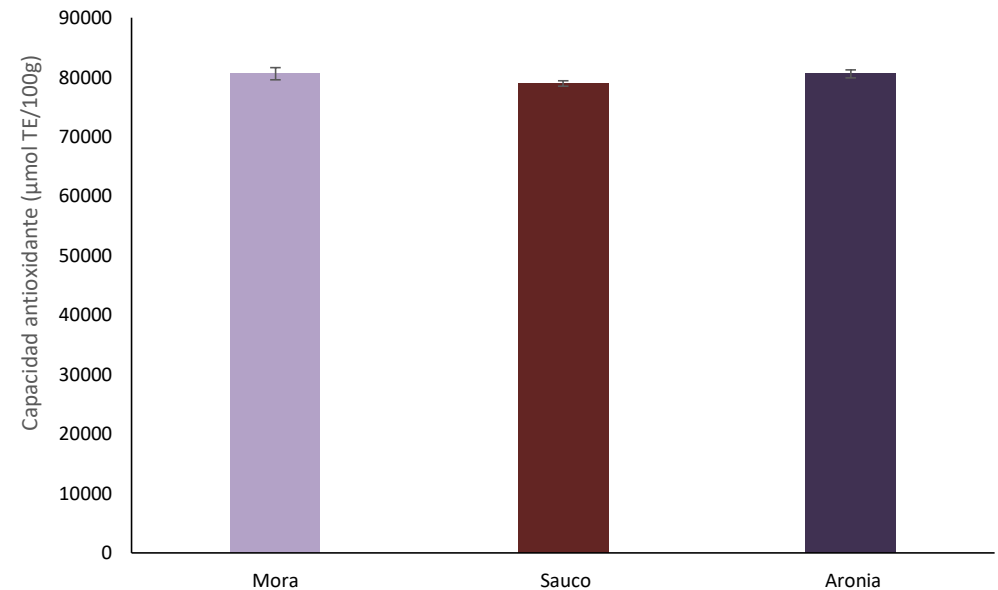


CUANTIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS CAMPAÑA 2020

16

Capacidad antioxidante

- ▶ Los tres frutos presentan una capacidad similar para inhibir la proliferación de radicales libres
- ▶ **Otras sustancias como vitaminas también intervienen en este proceso**



TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR

► A través de la web



Un proyecto adapta nuevos tipos de frutos rojos a la cosmética y la alimentación

Noticias de Non.Food · Materias Primas No Alimentación · 27/01/2020 · LUIS DE LA OSADA



Araberries -proyecto participado por la Universidad de Zaragoza, la compañía Zerya Producciones sin Residuos y la productora Fruit Luxury- ha logrado adaptar variedades silvestres de frutos rojos para su uso en las industrias de cosmética y alimentación. El objetivo, según explican sus responsables, es implantar este tipo de cultivos en áreas de alta montaña y brindar una alternativa a los agricultores aragoneses que trabajan tanto fruta de hueso como de pepita. De momento, sus primeros resultados están asociados al ámbito dermatológico (propiedades antioxidantes) y la transformación alimentaria (toppings, mermeladas, suplementos, etc.), mientras que la adecuación al consumo en fresco todavía está por pulir.



► Prensa escrita y radio



► Revistas de divulgación sobre el sector

Alimarket

Araberries

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR

▶ A través de Twitter



▶ Revistas del sector – Revista Mercados Octubre 2019



GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

MERCADOS
Araberries

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR

► IV Congreso nacional de ingenieros agrónomos 2018



#conagronomos18



D^{ÑA.} MARIA CRUZ DÍAZ ÁLVAREZ, PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS

CERTIFICA

Que Javier Arizmendi Ruiz con DNI 21013590P ha asistido y participado como ponente en las sesiones técnicas del IV Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos "Retos Tecnológicos, Innovación y Apuestas de Futuro en Ingeniería Agroalimentaria y Medio Rural" que se han celebrado en Córdoba los días 15 a 17 de octubre de 2018.

Comunicación: GCP 201804000 – Araberries "Adaptación a las condiciones agronómicas de Aragón de modelos sostenibles de especies innovadoras de frutos rojos"

Las sesiones técnicas han tenido una duración total de 11,50 horas durante los tres días de duración, cada presentación de comunicaciones ha sido de 15 minutos de duración.

Y para que así conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado en Madrid, a veinticuatro de octubre de dos mil dieciocho.

M^ª CRUZ DÍAZ ÁLVAREZ
PRESIDENTA DE ANIA

Nota: la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos custodia copia electrónica del presente certificado en prueba de veracidad del mismo.

IV Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos - C/ General Arrando, nº 38, 28010 Madrid
Tel: 912 484 613 / 912 007 011 - Correo electrónico: ania@ania.es

GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR

20

- Feria FruitAttraction 2018



GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR

Divulgación en el Salón de Actos
Palacio de Montcada - Ayto. de Fraga
2019



Araberries

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014-2020

GCP 2018004000

Adaptación a las condiciones agronómicas de Aragón de modelos sostenibles de especies innovadoras de frutos rojos - ARABERRIES

GOBIERNO DE ARAGON



INTRODUCCIÓN

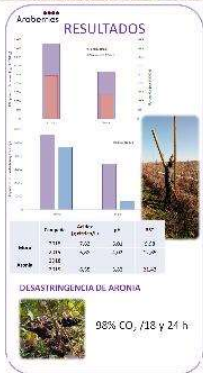
Existe una creciente demanda de alimentos saludables por parte de los consumidores que les aporten propiedades beneficiosas. Esta tendencia ha centrado toda la atención en los frutos rojos, como la mora o la frambuesa debido a su contenido en fibra dietética, vitaminas, y compuestos fenólicos que exhiben propiedades antioxidantes. Pero además, existen otras especies, como la aronia, el sauco o el guillomo, con gran potencial para la industria transformadora o en la elaboración de cosméticos y suplementos dietéticos.



OBJETIVOS

Implantar de forma sostenible cultivos de nuevas especies de frutos rojos que aporten propiedades beneficiosas a los consumidores.

- ACTIVIDADES**
- Preparación de las parcelas y plantación de las especies seleccionadas
 - Revisión de la normativa ZERYA
 - Definición de enfermedades y plagas y evaluar su evolución
 - Precedimiento de prueba de fitosanitarios y establecimiento de umbrales de daño para su uso racional
 - Evaluación del estado nutricional de los cultivos y la expresión de la resistencia natural asociada
 - Comparación de tratamientos fitosanitarios y su relación coste-beneficio
 - Determinación de las curvas de degradación en los productos fitosanitarios reducidos
 - Determinar los parámetros que definen la calidad comercial de los frutos obtenidos
 - Cuantificación de compuestos bioactivos y de sus propiedades funcionales
 - Aplicación de tecnologías postcosecha para mejorar la conservación y comercialización de los frutos



FERIA FRUIT
ATTRACTION
2019

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS MIEMBROS DEL SECTOR



SEMINARIO DE
TRANSFERENCIA EN FA19
PARA PRODUCTORES DE
LA ZONA

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS A LOS DISTINTOS
MIEMBROS DEL SECTOR

pressapress pressapress pressapress pressapress pressapress



Ficha Técnica | Fruit Attraction 2019

Nombre:	Feria Internacional del Sector de Frutas y Hortalizas
Coorganizan:	IFEMA FEPEX (Federación Española de Asociaciones de Productores Exportadores de Frutas, Hortalizas, Flores y Plantas Vivas)
Celebración:	22 al 24 de octubre de 2019
Horario:	De 9:30 h. a 19:00 h.
Lugar de Celebración:	Feria de Madrid - 28042 - MADRID
Pabellones:	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10
Carácter:	Exclusivamente Profesional
Periodicidad:	Anual
Edición:	11ª
Datos de participación:	1.800 empresas 58.000 metros cuadrados netos de exposición
Sectores Participantes:	FRESH PRODUCE: Frutas y hortalizas frescas IV y V gama Congelados y deshidratados Frutas y hortalizas para transformación The Organic Hub The Nuts Hub Lanzadera Flores y plantas vivas Organismos y Asociaciones Otros ÁREA INDUSTRIA AUXILIAR Semillas, fertilizantes, agroticidas, fitosanitarios, viveros y pre-cosecha Transporte y Logística Packaging y Etiquetado Poscosecha Smart Agro (TIC aplicadas al sector hortofrutícola y centros de investigación) Punto de Venta Servicios (consultoras, empresas certificadas, entidades financieras, ETT's, formación, etc...)

Más información:

Isiir Martínez de Lecea
Jefe de prensa
Tel.: 00 34 91 722 51 77
isiir.martinez@ifema.es

Begoña Jiménez
Responsable Comunicación
FEPEX
Tel.: 00 34 91 319 10 50
bjimenez@fepe.es
www.fepe.es

Hélena Valera
Feria Internacional
Tel.: 00 34 91 722 51 74
hvalera@ifema.es

www.fruitattraction.ifema.es

Síguenos en:



Día 24/10/2019	
12:30-13:15 	Realidad y experiencia de la aplicación de ozono en la agricultura y poscosecha Temática: Jornadas Expositores Organiza: ASP ASEPSIA Colabora: FRUIT ATTRACTION Ponentes: Silvia Peña - Gerardo Simón Balaguer Resumen: Presentación de resultados de estudios y respaldo científico-técnico de metodologías con ozono de ASP en cultivos e industria agroalimentaria. Lugar: FORO INNOVA - PAB. 5
12:30-13:15 	Uso de Microorganismos en biotecnología aplicada a la agricultura. Aspectos técnicos, legislación y formulados. Temática: Jornadas Expositores Organiza: AGRÓZONO Colabora: FRUIT ATTRACTION Ponentes: Francisco Soriano Pons Lugar: FORO INNOVA - PAB. 4
13:00-14:00 	Fusión cromática con sabor a Huelva: del rojo al azul. Tartar de frutos rojos y melva Organiza: MOGUER, CUNA DE PLATERO, SCA Ponentes: Daniel del Toro Salas Resumen: Elaboración de receta con frutos rojos de Huelva, (fresas frambueas, arándanos) Lugar: FACTORIA CHEF
14:00-15:00 	Cocinando con Juan Organiza: COMPAGNIE FRUITIERE Ponentes: Luis Miguel Calderón Resumen: La Fundación Juan XXIII nos presenta las recetas inclusivas realizadas en su escuela con banana, piña, mango SCB de Compagnie Fruitière. Lugar: FACTORIA CHEF
15:00-16:00 	¿Uvas de mesa en la cocina creativa? Organiza: REGIÓN DE MURCIA Resumen: La Región de Murcia lidera la investigación en nuevas variedades de uva de mesa, es por ello que nuestro chef elabora diferentes tapes basadas en alguna de estas nuevas variedades de uva de mesa. Lugar: FACTORIA CHEF
15:30-16:15 	Proyecto ARABERRIES Temática: Jornadas Institucionales Organiza: ZERYA Colabora: FRUIT ATTRACTION Ponentes: Javier Arizmendi - Javier de Pablo - David Gimeno Resumen: Adaptación de cultivos alternativos de Frutos Rojos Lugar: FORO SMART AGRO - PAB. 7

Documento generado el 16 octubre 2019

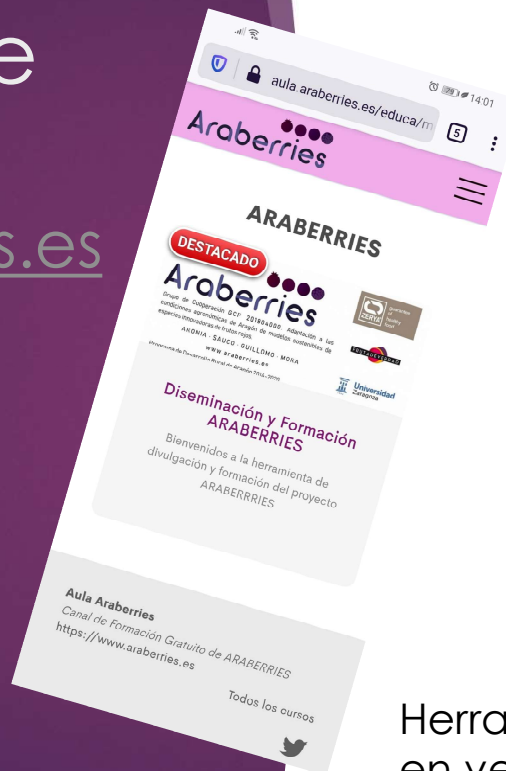
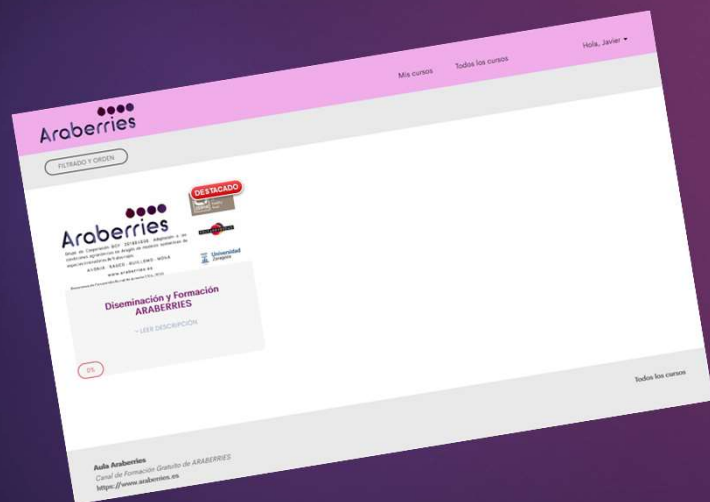
Página 16 de 17

GCP 201804000 - ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA

Araberries

La respuesta ante la COVID-19

<https://aula.araberries.es>



1. Los Cultivos	1.1: Gestión Agronómica de los cultivos	1.2: Recomendaciones para la implantación comercial
2. Los Frutos y sus propiedades	2.1: Valores Nutricionales y Funcionales de los frutos	2.2: Posibles usos industriales de los cultivos
3. Interacciones Ambientales - Sostenibilidad y Resiliencia	3.1: Adaptabilidad y Resiliencia de los cultivos	3.2: Sostenibilidad y relación con el entorno

Tutor personal
Para resolver tus dudas

Curso a distancia
Estudia cuando y donde quieras

Herramienta disponible en versión web y móvil

Araberries

Volver al curso
Foro
Mensajes
Sala de profesores
Mi perfil
Alumnos

Araberries

22.37%

CONTACTO Javier

Los Cultivos 1

Bienvenida
Diapositivas Videolección Unidad 1.
Los Cultivos 2
Recomendaciones para la implantación comercial
Los Frutos y sus propiedades 1
Valores Nutricionales y Funcionales de los frutos
Las Frutas y sus propiedades 2
Posibles usos industriales de los cultivos
Interacciones Ambientales 1 - Adaptabilidad y Resiliencia
Videolección Unidad 5.
Diapositivas Videolección Unidad 5
Interacciones Ambientales 2. Sostenibilidad y relación con el entorno.
Videolección Unidad 6.
Diapositivas Videolección Unidad 6.

Araberries

SEMINARIO Y FORMACIÓN ARABERRIES

Araberries

Grupo de Cooperación GCP 201804000. Adaptación a las condiciones agroclimáticas de Aragón de modelos sostenibles de especies introducidas en Italia y Chile.

ARONIA · SAUCO · GUILLOMO · MORA

www.araberries.es

Universidad Zaragoza

Si representas a un colectivo y quieres inscribir varios alumnos, envíanos tu consulta.

Formulario de contacto:

Dejar de recibir el newsletter

Email:

Contraseña:

Repetir contraseña:

Dejar los datos personales

Nombre:

Apellido:

Javier Arizmendi

Araberries

CONTENIDOS

- Valores nutricionales y funcionales de los frutos rojos
- COMPUESTOS FENÓLICOS
- PROPIEDADES FUNCIONALES Y BENEFICIOS PARA LA SALUD

Araberries

CONTENIDOS

- Posibles usos industriales de los cultivos
- INTRODUCCIÓN
- PRODUCTOS COMERCIALES
- APLICACIONES INDUSTRIALES ALTERNATIVAS
- MÉTODOS DE EXTRACCIÓN

Compuestos fenólicos presentes en frutas

Más de 8000 estructuras diferentes, muchas de ellas presentes en los alimentos.

- Compuestos sencillos de bajo peso molecular
- Más complejos, como taninos y fenoles derivados conjugados con azúcares o ácidos orgánicos

Clasificación	Estructura química	Principales compuestos	Fuentes
Flavonoides	<chem>O=C1C=CC(=O)C=C1</chem>	Quercetina, Galantina, Kaempferol	Arándanos, Cerezas, Uvas
Resorcin	<chem>Oc1ccc(O)cc1</chem>	Luteolina, Apigenina	Spargano, Peras, Arroz, Cebolla
Resorcinol	<chem>Oc1ccc(O)cc1</chem>	Chetona, Hesperidina, Quercetina	Uvas, Arándanos, Arroz, Cerezas
Resorcinol	<chem>Oc1ccc(O)cc1</chem>	Chetona, Hesperidina, Quercetina	Uvas, Arándanos, Arroz, Cerezas
Resorcinol	<chem>Oc1ccc(O)cc1</chem>	Chetona, Hesperidina, Quercetina	Uvas, Arándanos, Arroz, Cerezas

OBJETIVO

- Implantación de cultivos de nuevas especies de frutos rojos en zonas de montaña
- Productos de forma sostenible
- Aporte de propiedades beneficiosas a los consumidores teniendo en cuenta la creciente demanda de alimentos saludables
- Gran potencial para industria de transformación, de suplementos dietéticos y cosmética

Productos comerciales: Aronia

Zumos líquidos o en polvo

Se presentaron más de 440 productos nuevos a nivel mundial que contenían aronia en el periodo 2009-2014, destacando los zumos, vinos y otros bebidas (Intelligence, 2014)

Bayas deshidratadas

Mermeladas y toppings

Suplementos para deportistas

Araberries

Volver al curso
Foro
Mensajes
Sala de profesores
Mi perfil
Alumnos

22.37%

CONTACTO Javier

MEDIDAS CORRECTORAS DURANTE EL PROYECTO

Araberries

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGON 2014-2020

• DETALLE DE LA COLOCACIÓN DE PLÁSTICOS Y MALLAS DE SOMBREO EN ALBALATE DE CINCA, DEBIDO A LA INCIDENCIA EN AÑOS ANTERIORES DE GRAVES DAÑOS POR CALOR E INSOLACIÓN EN LA FRUTA Y PLANTAS.

Los Cultivos 1
Bienvenida
Dispositivos Videolección Unidad 1.

Los Cultivos 2
Recomendaciones para la implantación comercial

Los Frutos y sus propiedades 1
Valores Nutricionales y Funcionales de los frutos

Los Frutos y sus propiedades 2
Posibles usos industriales de los cultivos

Interacciones Ambientales 1 - Adaptabilidad y Resiliencia
Videolección Unidad 5.
Dispositivos Videolección Unidad 5

Interacciones Ambientales 2. Sostenibilidad y relación con el entorno.
Videolección Unidad 6.
Dispositivos Videolección Unidad 6.

15:51 19:27 HD

Araberries

Volver al curso
Foro
Mensajes
Sala de profesores
Mi perfil
Alumnos

22.37%

CONTACTO Javier

ARONIA

Araberries

- Género: Photinia
- Familia: Rosáceas.
- Origen: diferentes zonas de Europa y América del Norte. Arbustos de hoja caduca que alcanzan de 2 a 3 m de altura.
- El fruto es color negro oscuro cuando está plenamente maduro, pero debido a la astringencia no se consume en fresco sino que actualmente su consumo va dedicado a la transformación.
- Tolera bien los fríos invernales. Necesario periodo de frío acumulado durante el invierno: más de 500 horas con T_m menor de 7°C.
- Altitud: 200-1.500 m.
- Lluvia: 400-1.300 mm anuales. El déficit debe cubrirse con riego. La alta humedad ambiental favorece el cultivo, pero no al fruto en su madurez.
- Adaptable a diversos suelos. Evitar muy arcillosos. Variedades rastreras más tolerantes. Suelos más adecuados: franco-arenosos y franco-arcillosos.
- pH de 5,5-7,5.
- Alto contenido en materia orgánica.

Los Cultivos 1
Bienvenida
Dispositivos Videolección Unidad 1.

Los Cultivos 2
Recomendaciones para la implantación comercial

Los Frutos y sus propiedades 1
Valores Nutricionales y Funcionales de los frutos

Los Frutos y sus propiedades 2
Posibles usos industriales de los cultivos

Interacciones Ambientales 1 - Adaptabilidad y Resiliencia
Videolección Unidad 5.
Dispositivos Videolección Unidad 5

Interacciones Ambientales 2. Sostenibilidad y relación con el entorno.
Videolección Unidad 6.
Dispositivos Videolección Unidad 6.

4:12 19:27 HD



Araberries

Volver al curso
Foro
Mensajes
Sala de profesores
Mi perfil
Alumnos

22.37%

CONTACTO Javier

ARABERRIES

JAVIER DE PABLO

Araberries

Los Cultivos 1
Bienvenida
Dispositivos Videolección Unidad 1.

Los Cultivos 2
Recomendaciones para la implantación comercial

Los Frutos y sus propiedades 1
Valores Nutricionales y Funcionales de los frutos

Los Frutos y sus propiedades 2
Posibles usos industriales de los cultivos

Interacciones Ambientales 1 - Adaptabilidad y Resiliencia
Videolección Unidad 5.
Dispositivos Videolección Unidad 5

Interacciones Ambientales 2. Sostenibilidad y relación con el entorno.
Videolección Unidad 6.
Dispositivos Videolección Unidad 6.

0:27 19:27 HD

CONCLUSIONES



Algunas de las especies de bayas que se engloban dentro de las familias de frutos rojos (***Ericaceae*, *Rosaceae* y *Grossulariaceae*, *Moraceae* y *Adoxaceae***), se cultivan comercialmente, pero actualmente muchas otras son silvestres y desconocidas para el consumidor, aunque como se ha demostrado pueden poseer propiedades beneficiosas para la salud y un potencial industrial interesante.



Además, son potencialmente adaptables a distintas latitudes incorporando sistemas de protección frente a la insolación, por lo que promocionar su cultivo y apoyar a los productores en la selección de especies con mayor contenido de compuestos fenólicos podría ser una alternativa a la producción de cultivos más extendidos.

Araberries

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014-2020

GCP 2018004000

Adaptación a las condiciones
agronómicas de Aragón de modelos
sostenibles de especies innovadoras
de frutos rojos - ARABERRIES



Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa Invierte en Zonas Rurales



www.araberries.es

ARONIA · GUILLOMO · SAUCO · MORA